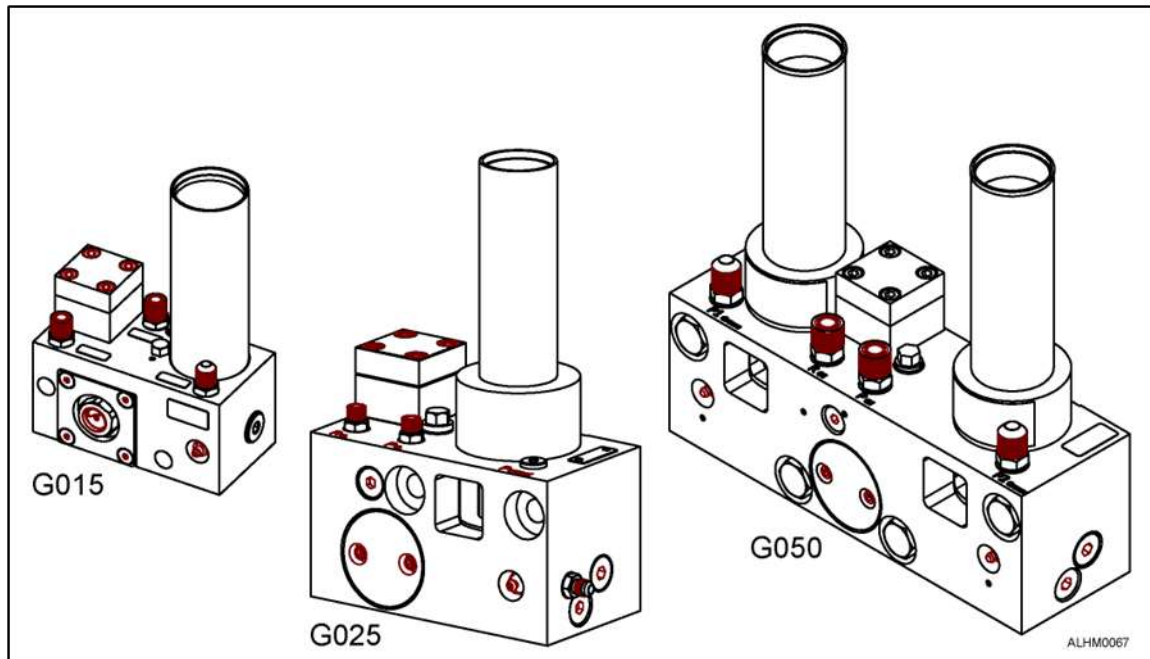




MANUAL DE INSTRUCCIONES

SISTEMA DE AUTOLUBRICACIÓN

Martillo montado accionado hidráulicamente



“Utilice piezas NPK originales”.

NPK *...aditamentos;
diseñados, fabricados
y respaldados por NPK.*

7750 Independence Drive
Walton Hills, OH 44146-5541
Teléfono (440) 232 7900
Fax (440) 232-6294

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
UNIDADES RECOMENDADAS PARA MARTILLOS NPK.....	3
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE	4
CONJUNTO DE LA BOMBA DE ENGRASE	5
ESPECIFICACIONES PARA G015	5
ESPECIFICACIONES PARA G025	5
ESPECIFICACIONES PARA G050	6
DATOS TÉCNICOS	7
ESPECIFICACIONES DE MONTAJE PARA G015	8
ESPECIFICACIONES DE MONTAJE PARA G025	8
ESPECIFICACIONES DE MONTAJE PARA G050	9
DESCRIPCIÓN GENERAL	10
DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	12
G015.....	12
G025.....	13
G050.....	14
PREPARACIÓN	15
ANTES DE COMENZAR.....	15
PREPARACIÓN PARA SOLDAR	15
PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN	16
SUGERENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DE BOQUILLAS DE SELLO DE SUPERFICIES PARA JUNTA TÓRICA (ORFS).....	16
SUGERENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA MANGUERA	17
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	18
G015.....	18
Para los martillos de clase NPK de 500 a 2,000 ft-lb (con conexiones de puerto de martillo fijas)...	18
Para los martillos de clase NPK de 500 a 2,000 ft-lb (con conexiones de puerto de martillo giratorias).....	21
Para los martillos de clase NPK de 2,000 ft-lb (con soportes superiores que incluyen boquillas articuladas).....	24
G025.....	29
Para los martillos de clase NPK de 2,500 a 12,000 ft-lb.....	29
G050.....	35
Para los martillos de clase NPK de 13,500 a 20,000 ft-lb.....	35
ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA.....	40
PRELLENADO DE LA LÍNEA DE ENGRASE DE AUTOLUBRICACIÓN	40
IMPRIMACIÓN DE LA LÍNEA DE ENGRASE	40
USO BAJO EL AGUA	42
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE AUTOLUBRICACIÓN.....	42
CARTUCHOS DE GRASA.....	43
CÓMO CAMBIAR EL ADAPTADOR DEL CARTUCHO (SOLO G025).....	43
CÓMO CAMBIAR EL SELLO PLANO	44

ÍNDICE

CÓMO CAMBIAR EL CARTUCHO DE GRASA.....	44
RELLENADO DEL CARTUCHO DE ENGRASE	46
REEMPLAZO DEL FILTRO Y DEL DIAFRAGMA	47
REEMPLAZO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE (DEL LUBRICANTE)	48
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DEL CARTUCHO DE LA BOMBA.....	49
REEMPLAZO DEL CARTUCHO DE LA BOMBA	50
AJUSTE DEL REGULADOR.....	51
AJUSTE DEL FLUJO AL MOTOR HIDRÁULICO.....	51
PALABRAS CLAVE PARA LOS COMPONENTES COMUNES DE AUTOLUBRICACIÓN DE G015.....	53
PALABRAS CLAVE PARA LOS COMPONENTES COMUNES DE AUTOLUBRICACIÓN DE G025.....	54
PALABRAS CLAVE PARA LOS COMPONENTES COMUNES DE AUTOLUBRICACIÓN DE G050.....	55
PALABRAS CLAVES PARA LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA MONTADA EN MARTILLO	56
GARANTÍAS	57

INTRODUCCIÓN

El sistema de AUTOLUBRICACIÓN NPK está diseñado para proporcionar automáticamente cierta cantidad de grasa al eje del martillo, lo que aumenta la vida útil del eje de la herramienta al reducir su desgaste. Gracias a su diseño compacto, se puede montar directamente en el martillo.

El sistema de AUTOLUBRICACIÓN utiliza una bomba hidráulica de alta presión accionada por motor capaz de bombear grasa EP2 de viscosidad baja a temperaturas frías. La bomba se activa con líneas de mangueras de derivación desde las líneas de presión y de retorno de los martillos, para funcionar siempre que opere el martillo.

El sistema de AUTOLUBRICACIÓN NPK está compuesto por el conjunto de la bomba de engrase, las boquillas adaptadoras y las mangueras en la bomba, el martillo y el soporte superior del martillo. La longitud de la línea de engrase varía según el tamaño del martillo NPK. Utilice una línea con un diámetro interno máximo de 1/4 pulgada y 5000 psi de presión de trabajo mínima con 6 extremos de manguera JIC para la línea de engrase de la bomba al martillo.

Si necesita ayuda con algún problema de instalación o si precisa más información, comuníquese con el Departamento de Servicio de NPK llamando al 440-232-7900.

UNIDADES RECOMENDADAS PARA MARTILLOS NPK

MODELO DE AUTOLUBRICANTE	CARTUCHO DE LA BOMBA	CAPACIDAD DEL DEPÓSITO	MODELOS DE MARTILLO
G015	UN SOLO CARTUCHO	14 oz (400 g)	PH3, PH4 GH4, GH6 E205, E207
G025	UN SOLO CARTUCHO	14 oz (400 g)	GH7, GH9, GH10, GH12, GH15, GH18 E208, E210A, E213, E216, E220, E225
G050	CARTUCHO DOBLE	28 oz (800 g)	GH23, GH30, GH40, GH50

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

LEA Y COMPRENDA TODA LA INFORMACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL PORTADOR Y EL PRODUCTO NPK.

OPERACIÓN SEGURA DEL PRODUCTO NPK



Lea y comprenda los Manuales del operador. Las notificaciones en los Manuales de Instrucciones de NPK siguen los estándares de la Organización Internacional para la Estandarización (*International Organization for Standardization, ISO*) y del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (*American National Standards Institute, ANSI*) con respecto a lo siguiente:



Las notificaciones de seguridad de PELIGRO (rojas) indican que podría ocurrir una situación de peligro inminente que si no se evita, **causará la muerte o daños graves.**



Las notificaciones de seguridad de ADVERTENCIA (naranjas) indican que podría ocurrir una situación potencialmente peligrosa que si no se evita, **podría causar la muerte o daños graves.**

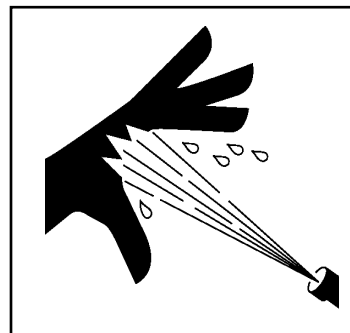


Las notificaciones de seguridad de PRECAUCIÓN (amarillas) indican que podría ocurrir una situación potencialmente peligrosa que si no se evita, **podría causar daños menores o leves.**

ATENCIÓN

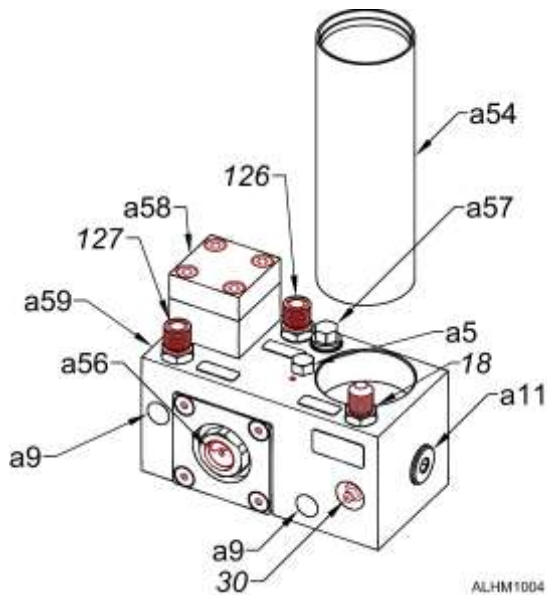
Las notificaciones de ATENCIÓN (azules) que aparecen en los Manuales de Instrucciones de NPK son estándares de NPK que alertan al lector sobre situaciones que si no se evitan, **podrían causar daños al equipo.**

- **Asegúrese de que todas las calcomanías estén limpias y puedan verse claramente.** NPK proveerá calcomanías NPK de repuesto de manera gratuita, según sea necesario.
- Mantenga al personal y a los espectadores lejos del producto NPK mientras esté en funcionamiento. **LOS RESIDUOS VOLANTES PUEDEN CAUSAR DAÑOS GRAVES O MORTALES.**
- No opere el producto NPK sin una protección adecuada entre el producto NPK y el operador. **LOS RESIDUOS VOLANTES PUEDEN CAUSAR DAÑOS GRAVES O MORTALES.**
- Opere el producto NPK solo desde el asiento del operador.
- Haga coincidir el modelo NPK correcto con el portador de acuerdo con las recomendaciones de NPK.
- Las fugas de líquido bajo presión pueden penetrar la piel y causar daños graves. Protéjase las manos y el cuerpo de líquidos bajo presión. Evite el peligro; para ello, descomprima la presión antes de desconectar cualquier línea. Busque fugas con un trozo de cartón u otro objeto. En caso de accidente, **consulte inmediatamente a un médico.** En caso de que líquido hidráulico penetre en la piel por inyección, se lo debe eliminar quirúrgicamente en un plazo máximo de algunas horas; de lo contrario, puede iniciarse una gangrena.



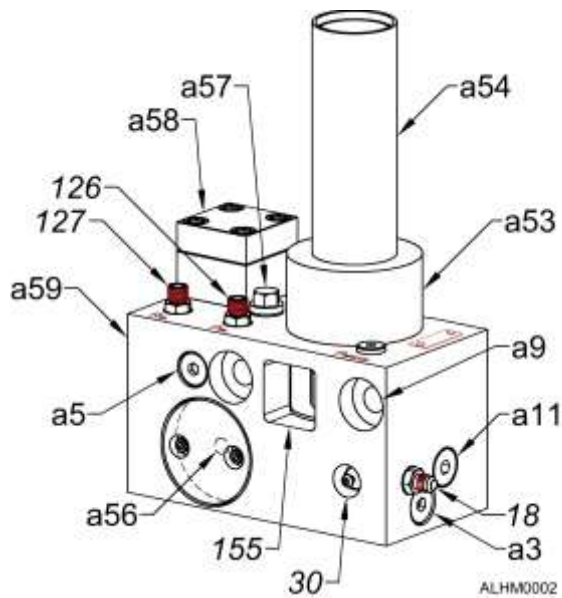
CONJUNTO DE LA BOMBA DE ENGRASE

ESPECIFICACIONES PARA G015



18	PUERTO DE SALIDA DE LA GRASA
30	BOQUILLA ADAPTADORA DE ENGRASE
126	PUERTO (HIDRÁULICO) DE ENTRADA
127	PUERTO (HIDRÁULICO) DE RETORNO
a5	REGULADOR
a9	ORIFICIO DE MONTAJE
a11	ELEMENTO DE LA BOMBA DE ENGRASE
a54	CARTUCHO DE GRASA
a56	EJE EXCÉNTRICO
a57	ENSAMBLADO DEL FILTRO/ORIFICIO
a58	MOTOR HIDRÁULICO
a59	CARCASA PRINCIPAL

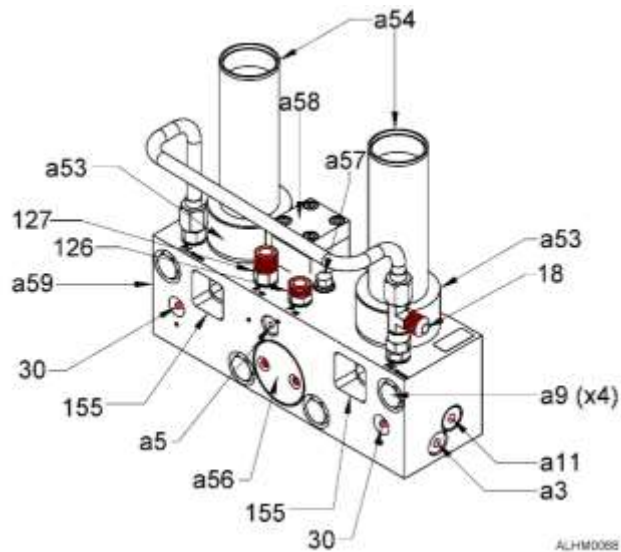
ESPECIFICACIONES PARA G025



18	PUERTO DE SALIDA DE LA GRASA
30	BOQUILLA ADAPTADORA DE ENGRASE
126	PUERTO (HIDRÁULICO) DE ENTRADA
127	PUERTO (HIDRÁULICO) DE RETORNO
155	VENTANA DE INSPECCIÓN
a3	VÁLVULA DE ESCAPE
a5	REGULADOR
a9	ORIFICIO DE MONTAJE
a11	ELEMENTO DE LA BOMBA DE ENGRASE
a53	ADAPTADOR DEL CARTUCHO DE GRASA
a54	CARTUCHO DE GRASA
a56	EJE EXCÉNTRICO
a57	ENSAMBLADO DEL FILTRO/ORIFICIO
a58	MOTOR HIDRÁULICO
a59	CARCASA PRINCIPAL

CONJUNTO DE LA BOMBA DE ENGRASE

ESPECIFICACIONES PARA G050



18	PUERTO DE SALIDA DE LA GRASA
30	BOQUILLA ADAPTADORA DE ENGRASE
126	PUERTO (HIDRÁULICO) DE ENTRADA
127	PUERTO (HIDRÁULICO) DE RETORNO
155	VENTANA DE INSPECCIÓN
a3	VÁLVULA DE ESCAPE
a5	REGULADOR
a9	ORIFICIO DE MONTAJE
a11	ELEMENTO DE LA BOMBA DE ENGRASE
a53	ADAPTADOR DEL CARTUCHO DE GRASA
a54	CARTUCHO DE GRASA
a56	EJE EXCÉNTRICO
a57	ENSAMBLADO DEL FILTRO/ORIFICIO
a58	MOTOR HIDRÁULICO
a59	CARCASA PRINCIPAL

CONJUNTO DE LA BOMBA DE ENGRASE

DATOS TÉCNICOS

MOTOR HIDRÁULICO

	G015	G025	G050
FLUJO HIDRÁULICO (máximo)	0.53 gpm (2 lpm)	0.53 gpm (2 lpm)	0.53 gpm (2 lpm)
PRESIÓN DE TRABAJO	1300-3625 psi (90-250 bar)	1300-3625 psi (90-250 bar)	870-4625 psi (60-319 bar)
PRESIÓN DE RETORNO MÁXIMA	290 psi (20 bar)	290 psi (20 bar)	435 psi (30 bar)
RANGO DE TEMPERATURA	32 °F - 158 °F (0 °C - 70 °C)	32 °F - 158 °F (0 °C - 70 °C)	-4 °F - 158 °F (-20 °C - 70 °C)
* VELOCIDAD EXCÉNTRICA A 0.47 gpm (1.8 lpm)	14 rpm	14 rpm	14 rpm

* La velocidad excéntrica se puede ajustar con el regulador (consulte "Ajuste del regulador").

ELEMENTO DE BOMBEO

	G015	G025	G050
ÍNDICE DE APLICACIÓN POR CARRERA	0.004 oz (12 cm ³)	0.004 oz (12 cm ³)	0.004 oz (12 cm ³)
** CARRERAS CON FLUJO HIDRÁULICO ESTÁNDAR	14 por minuto	14 por minuto	14 por minuto

** La cantidad de carreras se puede ajustar con el regulador (consulte "Ajuste del regulador").

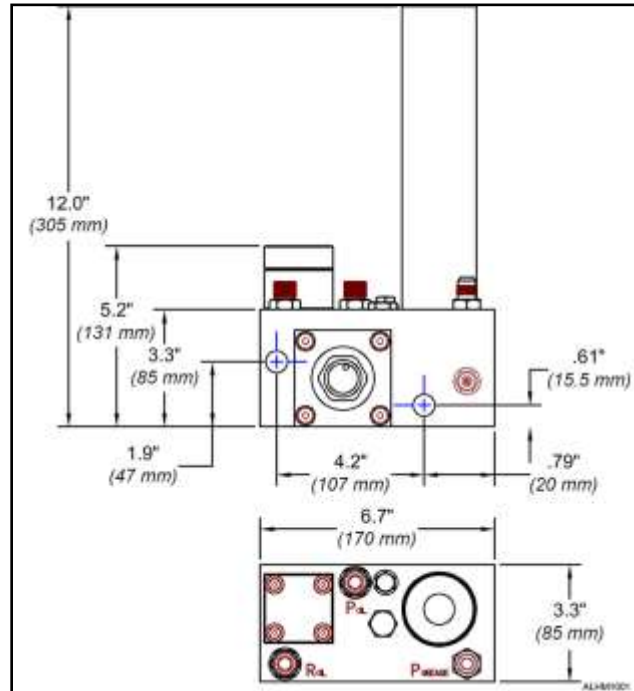
GENERAL

	G015	G025	G050
** PESO	9 lb (3.9 kg)	15 lb (6.7 kg)	26 lb (12 kg)
LUBRICANTE	Grasa EP2 o pasta de cincel	Grasa EP2 o pasta de cincel	Grasa EP2 o pasta de cincel
SUMINISTRO DE GRASA	Cartucho recargable	Cartucho recargable	Cartuchos recargables

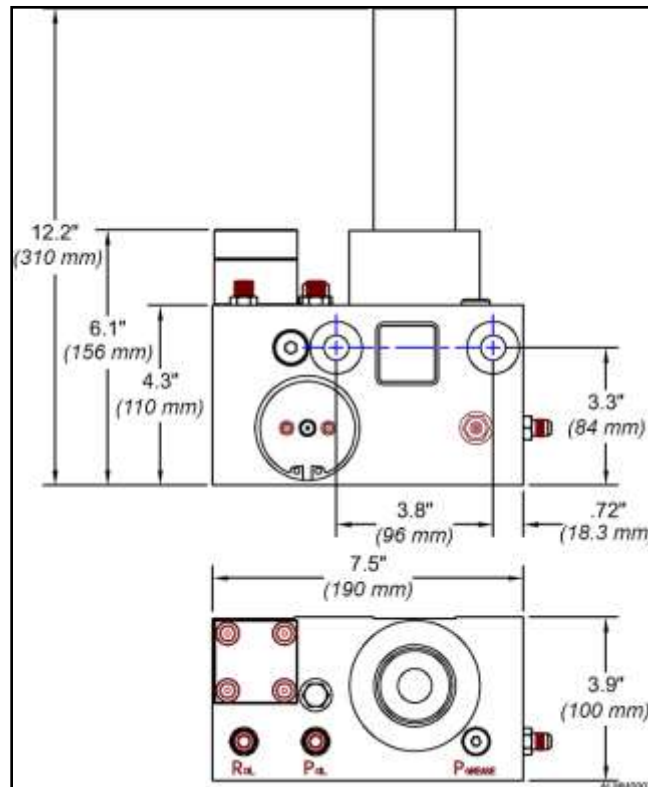
*** Los pesos se miden sin cartuchos.

CONJUNTO DE LA BOMBA DE ENGRASE

ESPECIFICACIONES DE MONTAJE PARA G015

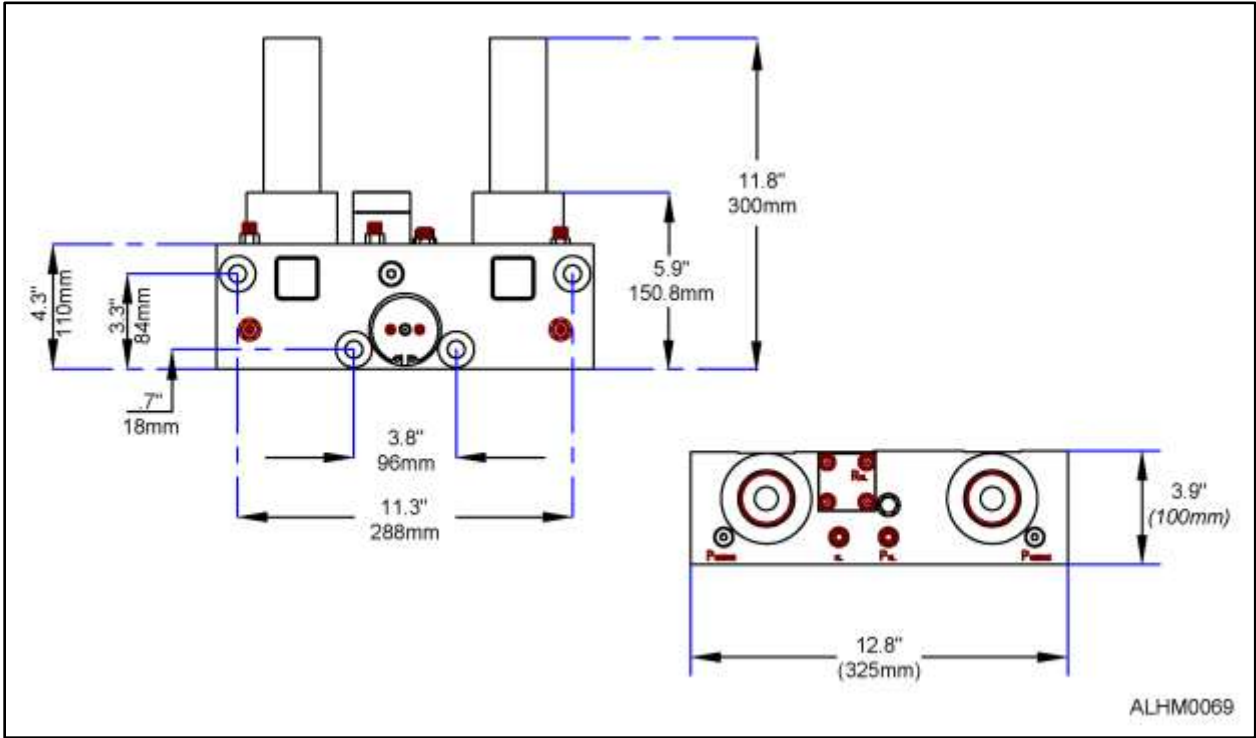


ESPECIFICACIONES DE MONTAJE PARA G025



CONJUNTO DE LA BOMBA DE ENGRASE

ESPECIFICACIONES DE MONTAJE PARA G050



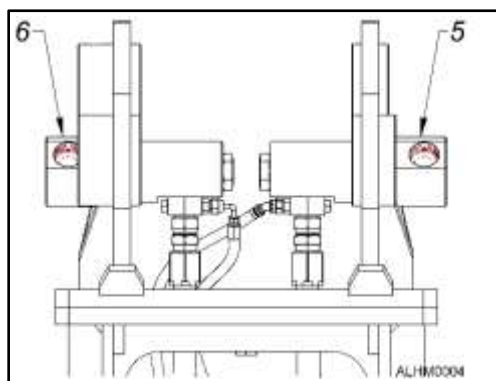
DESCRIPCIÓN GENERAL

La bomba de engrase accionada se usa para lubricar los martillos hidráulicos. Debido al diseño del modelo, se puede montar en el soporte en martillos más pequeños y en los bloques de soporte superiores de los martillos de mayor tamaño.

(Consulte la tabla para ver qué autolubricación montada en el martillo se recomienda para cada clase de martillo).

MARTILLO	CLASE DE ENERGÍA DE IMPACTO	MODELOS DEL MARTILLO
	ft-lb	
G015	500-2000	PH06, PH07, PH1, PH2, PH3, PH4
G025	2,500-12,000	GH6, GH7, GH9, GH10, GH12, GH15, GH18
G050	13,500-20,000	GH23, GH30, GH40, GH50

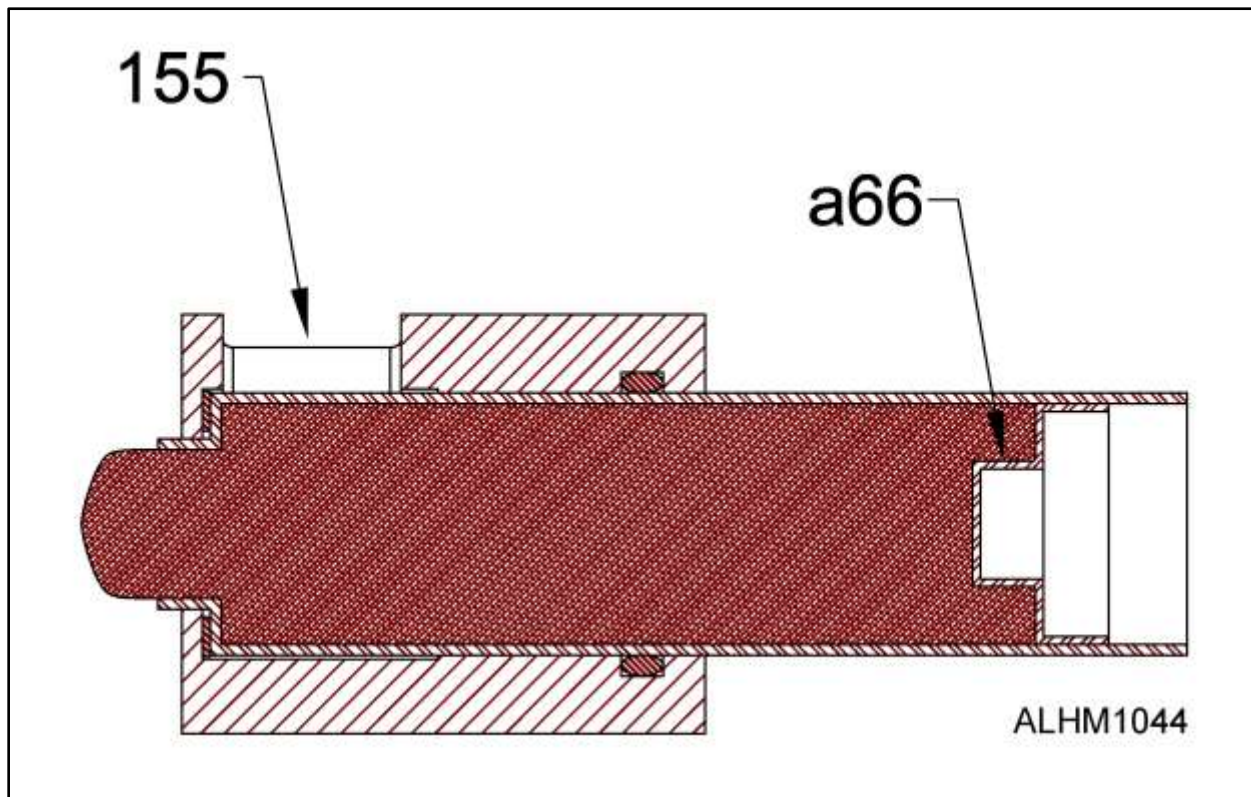
Dado que esta autolubricación montada en el martillo se acciona hidráulicamente, se garantiza una entrega continua de lubricante. El sistema de autolubricación montado sobre el martillo NPK se conecta al sistema hidráulico de la unidad portadora a través de la línea de presión (6) del martillo al puerto **Poil** (126) del cárter de la bomba de lubricación (a59), ver especificaciones. La velocidad de aplicación se puede ajustar ajustando el regulador en la unidad.



El aceite hidráulico se dirige a través de un filtro/diafragma (a57) hacia el motor hidráulico (a58), lo que garantiza acción continua. El aceite hidráulico se hace regresar al circuito a través de la línea de retorno del martillo (5) o del puerto **Roil** (127), equipado con una válvula de retención en el cárter de la bomba de lubricación, ver especificaciones.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Los cartuchos reutilizables de plástico transparentes (a54) actúan como depósito de almacenamiento para el lubricante. El nivel de lubricante se comprueba visualmente por la posición del pistón conducido (a66). Para poder verificar el nivel de lubricante cuando el cartucho está casi vacío, el cárter principal de la bomba (*solamente G025 y G050*) está equipado con una ventana de inspección (155) como se muestra a continuación.

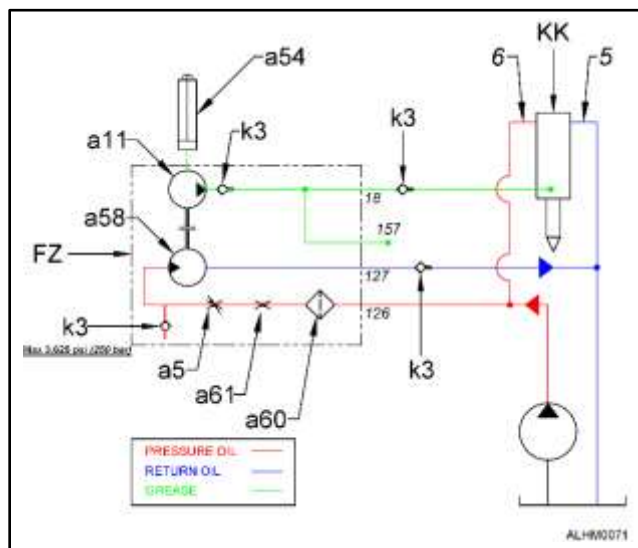


DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

G015

La línea de presión (6) al martillo está conectada con el puerto de presión P_{OIL} (126) de la bomba de autolubricación NPK mediante un conducto de conexión en el soporte superior del martillo. Luego, el aceite es dirigido por un filtro (a60) con un orificio (a61) al motor hidráulico (a58), que garantiza una transmisión continua. El aceite hidráulico regresa al circuito hidráulico por el puerto de retorno R_{OIL} (127), luego a un conducto de conexión en la línea de retorno del martillo (5) en el soporte superior del martillo.

El motor hidráulico impulsa un tornillo sin fin que transmite las revoluciones del motor al eje excéntrico. A medida que el eje excéntrico gira, golpea el émbolo de suministro, que es parte del elemento de bombeo (a11). El golpe del émbolo de suministro crea succión y suministro del lubricante. Una válvula de verificación integrada (k3) impide que el lubricante se retroalimente en el cartucho de la bomba de grasa. Mediante el puerto de engrase (18), el lubricante se envía al martillo (KK). Los cartuchos de grasa (a54) se utilizan como depósito de almacenamiento para el lubricante. Hay una abertura de descarga (157) en la carcasa principal para el lubricante que se encuentra frente al soporte del cartucho.



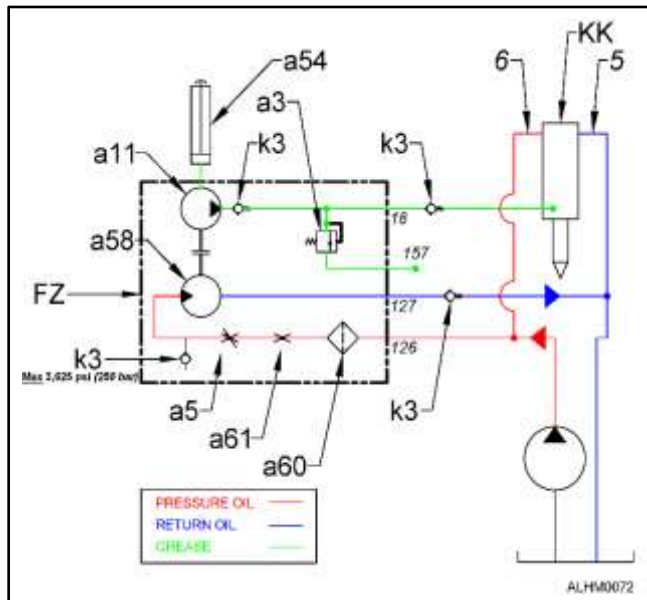
5	SALIDA DEL MARTILLO
6	ENTRADA DEL MARTILLO
18	PUERTO DE SALIDA DE LA GRASA
126	PUERTO (HIDRÁULICO) DE ENTRADA
127	PUERTO (HIDRÁULICO) DE RETORNO
157	SALIDA DE LA GRASA
a5	REGULADOR
a11	ELEMENTO DE LA BOMBA DE ENGRASE
a54	CARTUCHO DE GRASA
a58	MOTOR HIDRÁULICO
a60	FILTRO
a61	ORIFICIO
k3	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN
FZ	CONJUNTO DE BOMBA DE AUTOLUBRICACIÓN
KK	MARTILLO

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

G025

La línea de presión (6) al martillo está conectada con el puerto de presión P_{OIL} (126) de la bomba de autolubricación NPK mediante un conducto de conexión en el soporte superior del martillo. Luego, el aceite es dirigido por un filtro (a60) con un orificio (a61) al motor hidráulico (a58), que garantiza una transmisión continua. El aceite hidráulico regresa al circuito hidráulico por el puerto de retorno R_{OIL} (127), luego a un conducto de conexión en la línea de retorno del martillo (5) en el soporte superior del martillo.

El motor hidráulico impulsa un tornillo sin fin que transmite las revoluciones del motor al eje excéntrico. A medida que el eje excéntrico gira, golpea el émbolo de suministro, que es parte del elemento de bombeo (a11). El golpe del émbolo de suministro crea succión y suministro del lubricante. Una válvula de verificación integrada (k3) impide que el lubricante se retroalimente en el cartucho de la bomba de grasa. Mediante el puerto de engrase (18), el lubricante se envía al martillo (KK). Los cartuchos de grasa (a54) se utilizan como depósito de almacenamiento para el lubricante. La válvula de escape (a3) para el lubricante está preestablecida en 3,625 psi (250 bar). Hay una abertura de descarga (157) en la carcasa principal para el lubricante que se encuentra frente al soporte del cartucho.

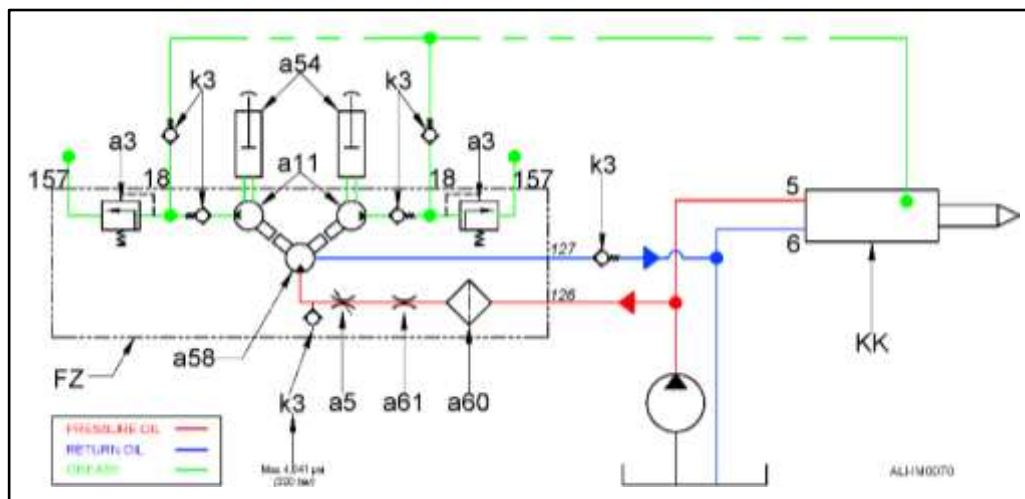


5	SALIDA DEL MARTILLO
6	ENTRADA DEL MARTILLO
18	PUERTO DE SALIDA DE LA GRASA
126	PUERTO (HIDRÁULICO) DE ENTRADA
127	PUERTO (HIDRÁULICO) DE RETORNO
157	SALIDA DE LA VÁLVULA DE ESCAPE DE LA GRASA
a3	VÁLVULA DE ESCAPE
a5	REGULADOR
a11	ELEMENTO DE LA BOMBA DE ENGRASE
a54	CARTUCHO DE GRASA
a58	MOTOR HIDRÁULICO
a60	FILTRO
a61	ORIFICIO
k3	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN
FZ	CONJUNTO DE BOMBA DE AUTOLUBRICACIÓN
KK	MARTILLO

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

G050

La línea de presión (6) al martillo está conectada con el puerto de presión P_{OIL} (126) de la bomba de autolubricación NPK mediante un conducto de conexión en el soporte superior del martillo. Luego, el aceite es dirigido por un filtro (a60) con un orificio (a61) al motor hidráulico (a58), que garantiza una transmisión continua. El aceite hidráulico regresa al circuito hidráulico por el puerto de retorno R_{OIL} (127), luego a un conducto de conexión en la línea de retorno del martillo (5) en el soporte superior del martillo.



El motor hidráulico impulsa un eje sin fin, que transmite las revoluciones hacia el motor y el eje excéntrico. A medida que el eje excéntrico gira, golpea el émbolo de aplicación que forma parte del elemento de bombeo (a11). El golpeteo del émbolo de aplicación crea succión y suministro del lubricante. Las válvulas de retención integradas (k3) evitan que el lubricante vuelva a introducirse en el cartucho de la bomba de engrase. A través de los puertos de engrase (18), el lubricante se envía al martillo (KK). Los cartuchos de engrase (a54) se usan como depósitos de almacenamiento para el lubricante. La válvula de alivio (a3) correspondiente al lubricante está preconfigurada en 4060 psi (280 bar).

5	SALIDA DEL MARTILLO
6	ENTRADA DEL MARTILLO
18	PUERTO DE SALIDA DE LA GRASA
126	PUERTO (HIDRÁULICO) DE ENTRADA
127	PUERTO (HIDRÁULICO) DE RETORNO
157	SALIDA DE LA VÁLVULA DE ESCAPE DE LA GRASA
a3	VÁLVULA DE ESCAPE
a5	REGULADOR
a11	ELEMENTO DE LA BOMBA DE ENGRASE
a54	CARTUCHO DE GRASA
a58	MOTOR HIDRÁULICO
a60	FILTRO
a61	ORIFICIO
k3	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN
FZ	CONJUNTO DE BOMBA DE AUTOLUBRICACIÓN
KK	MARTILLO

PREPARACIÓN

ANTES DE COMENZAR

- **COMPRUEBE Y ASEGÚRESE DE TENER EL KIT DE INSTALACIÓN NPK CORRECTO PARA SU ACCESORIO.** Compruebe el modelo de martillo en la descripción del Conjunto de bomba de engrase montado sobre el martillo NPK. Todos los Conjuntos de bomba de engrase montados sobre el martillo NPK están diseñados para un martillo NPK específico. **EN CASO DE DISCREPANCIA, PÓNGASE EN CONTACTO INMEDIATAMENTE CON NPK O CON SU DISTRIBUIDOR.**
- **ABRA LA CAJA Y COMPARE EL INVENTARIO DE LAS PIEZAS RECIBIDAS CON LA LISTA DE PIEZAS Y LOS PLANOS DE NPK ANTES DE COMENZAR.** Con esto se asegurará de que no falten piezas ni de que haya alguna dañada, lo que puede afectar el tiempo de instalación. NPK toma todas las precauciones necesarias para garantizar que cada Conjunto de bomba de engrase montado sobre el martillo se envíe completo pero, en ocasiones, puede haber errores.
 - Retire una pieza por vez de la caja y verifíquela con la lista de piezas NPK. Todas las piezas tienen marcado un número de pieza NPK y un número de referencia de celda de descripción para facilitar su identificación. Coloque las piezas verificadas en un área limpia para evitar que se dañen o se contaminen. Solo retire el empaque protector de las piezas cuando esté preparado para usarlos.
 - El Conjunto de bomba de engrase montado sobre el martillo puede ser instalado por un solo mecánico. Respete las prácticas seguras de trabajo.
 - No debería ser necesario utilizar ninguna herramienta especial para esta instalación. Es posible que se requieran herramientas manuales y una unidad de soldadura.
 - Consulte los planos de instalación para tener un panorama general de la instalación.
 - Ubique el martillo sobre una superficie plana para facilitar la instalación.
 - Todo el trabajo que se realice durante la instalación debe hacerse en un área protegida. Las piezas del Conjunto de bomba de engrase montado sobre el martillo no deben ser expuestas a lluvia, suciedad, polvo de amolado, limpieza a vapor u otros contaminantes que pueden introducirse en el sistema hidráulico del portador durante la instalación.

PREPARACIÓN PARA SOLDAR

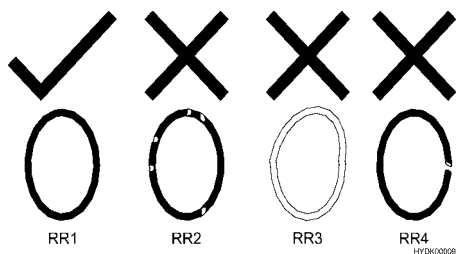
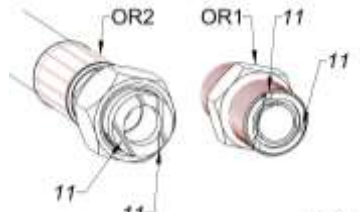
- Conecte a tierra correctamente el cable negativo de la soldadora lo más cerca posible del área de soldadura para lograr una buena penetración.
- Prepare todas las áreas de soldadura: quite la suciedad, el aceite y la pintura.

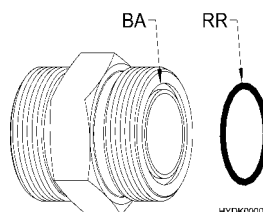
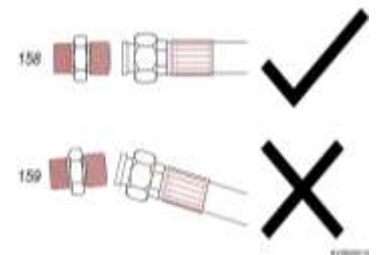


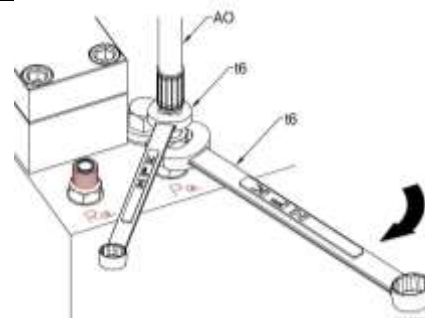
La soldadura puede causar un incendio. Asegúrese de que ninguna de las áreas contenga residuos inflamables.

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

SUGERENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DE BOQUILLAS DE SELLO DE SUPERFICIES PARA JUNTA TÓRICA (ORFS)

<p>Verifique la junta tórica, la superficie de la boquilla y el extremo del tubo o de la manguera para ver si están dañados; cámbielos según sea necesario. En (RR1) se muestra una junta tórica <i>EN BUEN ESTADO</i>, en (RR2) se muestra una junta tórica <i>HENDIDA</i>, en (RR3) se muestra una junta tórica <i>DOBLADA</i> y en (RR4) se muestra una junta tórica <i>CORTADA</i>.</p>	
<p>Arriba se muestra el daño (11) en el extremo de una manguera (OR2) y en el extremo de una boquilla (OR1).</p>	

 <p>Aplique una pequeña cantidad de grasa a la junta tórica (RR) y a la ranura de la junta tórica (BA) para mantenerla en su lugar antes del ensamblado.</p>	 <p>Asegúrese de que las superficies de la boquilla y del tubo o de la manguera estén paralelas, tal como se muestra en el ejemplo de arriba. 158: PARALELA 159: NO PARALELA</p>
---	---

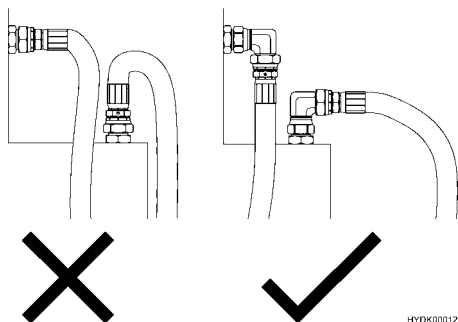
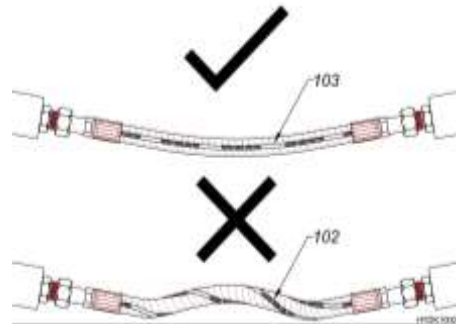
 <p>Ajuste las boquillas lo más que pueda a mano con llaves estándares. El sello de la superficie no se deformará con una torsión elevada.</p>	<p>Use dos llaves (t6) para mantener las mangueras (AO) en su lugar mientras realice el ajuste. Haga arrancar el portador y caliente el aceite hasta la temperatura de operación (140-180 °F [60-80 °C]). Vuelva a ajustar todas las boquillas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TAMAÑO DEL ORFS</th> <th colspan="2">TORSIÓN MÍNIMA DE ENSAMBLADO</th> <th rowspan="2">NPK NÚMERO DE PIEZA DE LA JUNTA TÓRICA</th> </tr> <tr> <th>Raya</th> <th>Roscas</th> <th>Pies/Libra</th> <th>Nm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-6</td> <td>11/16-16</td> <td>25-29</td> <td>34-40</td> <td>L019-6010</td> </tr> </tbody> </table>	TAMAÑO DEL ORFS		TORSIÓN MÍNIMA DE ENSAMBLADO		NPK NÚMERO DE PIEZA DE LA JUNTA TÓRICA	Raya	Roscas	Pies/Libra	Nm	-6	11/16-16	25-29	34-40	L019-6010
TAMAÑO DEL ORFS		TORSIÓN MÍNIMA DE ENSAMBLADO		NPK NÚMERO DE PIEZA DE LA JUNTA TÓRICA											
Raya	Roscas	Pies/Libra	Nm												
-6	11/16-16	25-29	34-40	L019-6010											

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

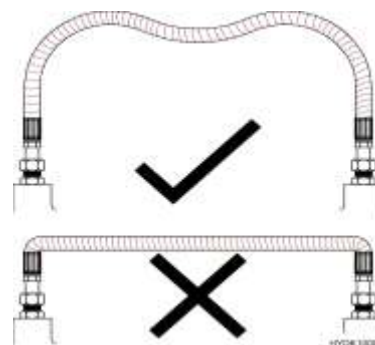
SUGERENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DE LA MANGUERA

Conecte primero las mangueras de mayor diámetro. Las mangueras más grandes son más difíciles de doblar y de maniobrar, mientras que las líneas más pequeñas suelen ser más flexibles y más fáciles de instalar.

No retuerza (102) las mangueras durante la instalación. Si se aplica presión a una manguera retorcida, pueden provocarse fallas prematuras en la manguera o aflojarse las conexiones. Conecte ambos extremos de la manguera a su punto de conexión. Permita que la manguera encuentre su posición natural (103); luego ajuste ambos extremos de la manguera. **Utilice una llave de respaldo.**



HYDK0012



HYDK1003

Los codos y adaptadores que se incluyen en el Kit de instalación NPK permiten acceder más fácilmente a los componentes del portador para tareas de mantenimiento e inspección.

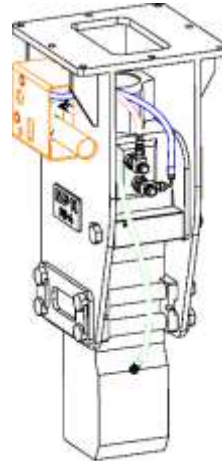
Asegúrese de que la manguera esté desplegada con el radio de doblez correcto para evitar deformaciones, restricciones en el flujo o fallas en el acoplamiento de la manguera.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G015

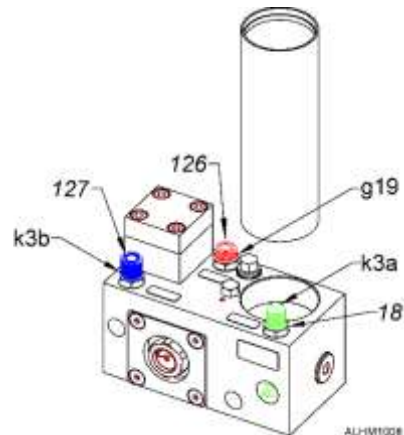
Para los martillos de clase NPK de 500 a 2,000 ft-lb (con conexiones de puerto de martillo fijas).

1. La bomba de engrase debe montarse con el cartucho de engrase (a54) en posición horizontal, con el conjunto del martillo (DR) en posición vertical (tal como se muestra). Es necesario asegurarse de que no pueda caer suciedad ni ningún otro tipo de contaminante dentro del área de entrada que se encuentra debajo del cartucho al recargarlo.



ALHM1037

2. Retire las boquillas adaptadoras existentes del ensamblaje de la bomba de grasa. Instale una boquilla adaptadora ORFS (g19), número de pieza de NPK L1213-6600, en el puerto etiquetado "POIL" (126) y una válvula de verificación (k3b), número de pieza de NPK G025-6300 en el puerto "ROIL" (127). Instale una válvula de verificación (k3a), número de pieza de NPK G100-6300, en el puerto etiquetado "PGREASE" (18).



ALHM1008

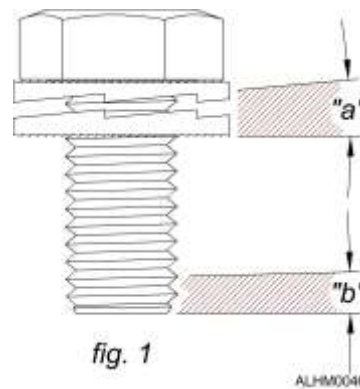
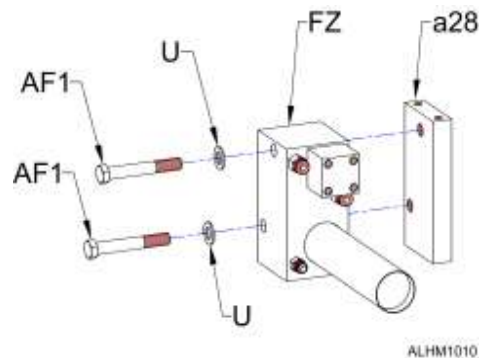
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G015

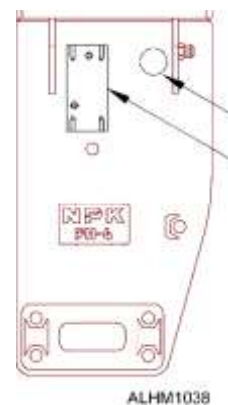
Para los martillos de clase NPK de 500 a 2,000 ft-lb (con conexiones de puerto de martillo fijas).

3. Suelde la placa de montaje (a28) y perfore el orificio de acceso en el soporte del martillo conforme a las instrucciones en “**Modificación del soporte**” provistas por NPK. Perfore y golpee el orificio en el bloque de soporte del soporte según instrucciones. Para obtener información adicional, comuníquese con el Departamento de Servicio de NPK al (440) 232-7900. Vuelva a instalar el martillo en el soporte. Sujete la bomba de grasa (FZ) a su placa de montaje con dos tornillos de cabeza hueca hexagonal (AF1), número de pieza de NPK G025-4530 y arandelas (U), número de pieza de NPK G025-4700. Utilizando un adhesivo para rosca altamente resistente, ajuste los tornillos de cabeza hueca hexagonal a 80 pies- libras. (110 Nm).

NOTA: Las arandelas (G025-4700) deben instalarse conforme a la figura 1. (Consulte los ángulos “a” y “b”).



4. Para obtener las instrucciones de modificación del soporte, comuníquese con el Departamento de Servicio de NPK llamando al 440-232-7900.

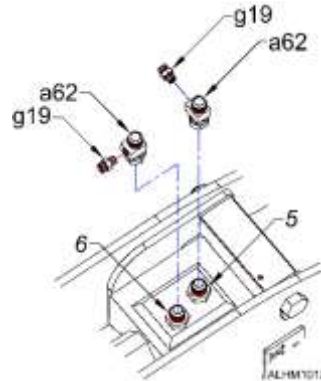


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G015

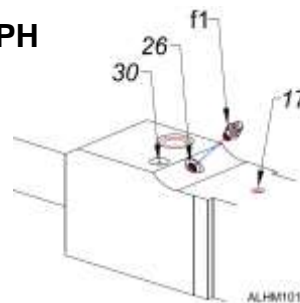
Para los martillos de clase NPK de 500 a 2,000 ft-lb (con conexiones de puerto de martillo fijas).

5. Instale las boquillas adaptadoras (g19) en las T giratorias (a62). Instale las T giratorias en las boquillas de puerto existentes en los puertos de entrada (6) y salida (5) del martillo. Oriente la T del lado de presión de manera que el puerto SAE mire hacia el cabezal de gas del martillo. Oriente la T de retorno de manera que el puerto SAE mire hacia la placa lateral derecha del soporte del martillo.



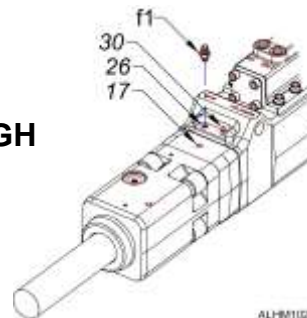
6. Instale la boquilla adaptadora recta (f1) en el puerto de engrase del martillo (26). **NOTA:** La boquilla de engrase (30) es para operaciones de engrase manual.

SERIE PH

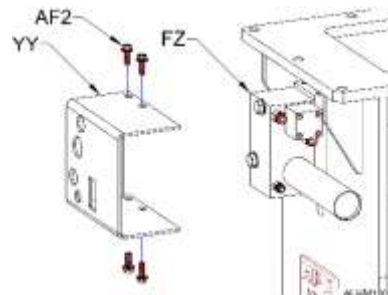


NO instale la boquilla anterior en el puerto de conexión de aire del martillo (17). Se utiliza en aplicaciones subacuáticas. Si se bombea grasa hacia el interior de este puerto, se dañará el martillo.

SERIE GH



7. Instale la placa protectora (YY) sobre el conjunto de la bomba de engrase (FZ). Utilice los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (AF2) para sujetar la cubierta a la placa de montaje de la bomba. Con un adhesivo para roscas de alta resistencia, apriete los pernos de montaje a 44 ft-lb (60 Nm).

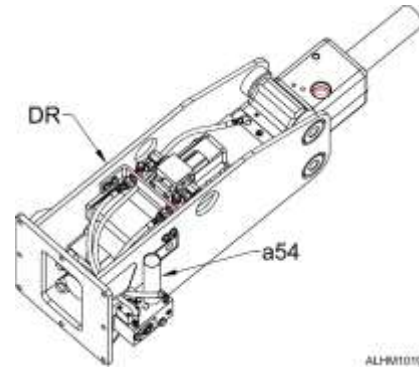


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

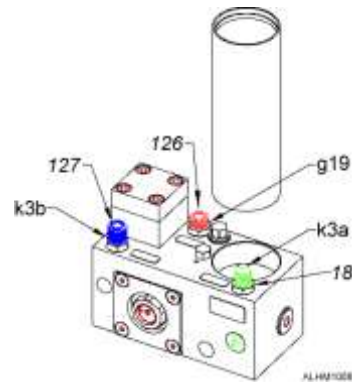
G015

**Para los martillos de clase NPK de 500 a 2,000 ft-lb
(con conexiones de puerto de martillo giratorias).**

1. La bomba de grasa debe montarse con el cartucho de grasa (a54) en posición vertical (orientado hacia arriba) con el ensamblaje del martillo (DR) en una posición horizontal (como se muestra). Se debe garantizar que no entre suciedad ni ningún otro tipo de contaminación en el área de entrada debajo del cartucho cuando el cartucho se esté rellendo.



2. Saque las boquillas adaptadoras existentes del ensamblaje de la bomba de grasa. Instale una boquilla adaptadora ORFS (g19), número de pieza de NPK L1213-6600, en el puerto etiquetado "P_{OIL}" (126) y una válvula de verificación (k3b), número de pieza de NPK G025-6300 en el puerto "R_{OIL}" (127). Instale una válvula de verificación (k3a), número de pieza de NPK G100-6300, en el puerto etiquetado "P_{GREASE}" (18).



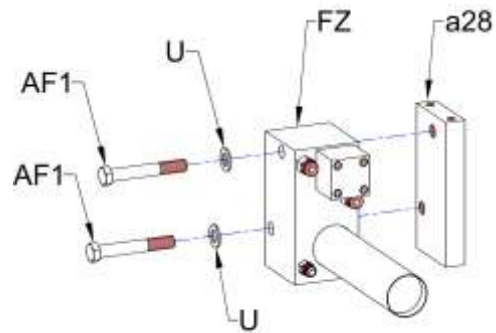
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G015

Para los martillos de clase NPK de 500 a 2,000 ft-lb (con conexiones de puerto de martillo giratorias).

3. Suelde la placa de montaje (a28) y perforo el orificio de acceso en el soporte del martillo conforme a las instrucciones en “**Modificación del soporte**” provistas por NPK. Perfore y golpee el orificio en el bloque de soporte del soporte según instrucciones. Para obtener más información, comuníquese con el Departamento de Servicio de NPK llamando al 440-232-7900. Vuelva a instalar el martillo en el soporte. Sujete la bomba de grasa (FZ) a su placa de montaje con dos tornillos de cabeza hueca hexagonal (AF1), número de pieza de NPK G025-4530 y arandelas (U), número de pieza de NPK G025-4700. Utilizando un adhesivo para rosca altamente resistente, ajuste los tornillos de cabeza hueca hexagonal a 80 pies- libras. (110 Nm).

NOTA: Las arandelas (G025-4700) deben instalarse conforme a la figura 1. (Consulte los ángulos “a” y “b”).



ALHM1010

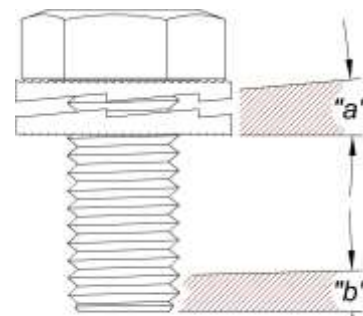
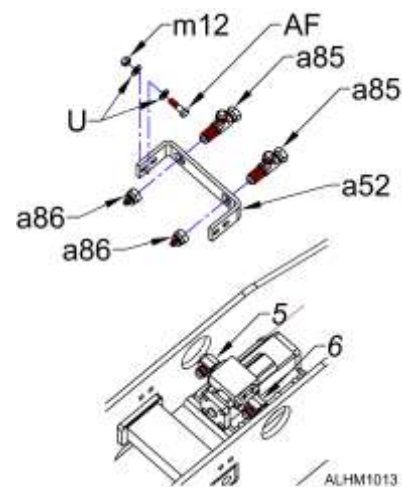


fig. 1

ALHM0048

4. Instale las uniones en T del tabique giratorias en las boquillas del puerto existentes en los puertos de entrada (6) y de salida (5) del martillo. Instale el soporte de montaje del tabique (a52) en las uniones en T del tabique (a85); luego, coloque el ensamblaje, de modo que las boquillas giratorias queden orientadas hacia el cabezal de gas del martillo. Marque las ubicaciones para los orificios de perno de la placa de montaje del tabique. Perfore orificios en las ubicaciones marcadas. Sujete la placa de montaje del tabique a las placas laterales del soporte del martillo utilizando las tuercas (m12), los pernos (AF) y las arandelas (U) provistos. Instale boquillas reductoras (a86) en las uniones en T giratorias.

SERIE GH



ALHM1013

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

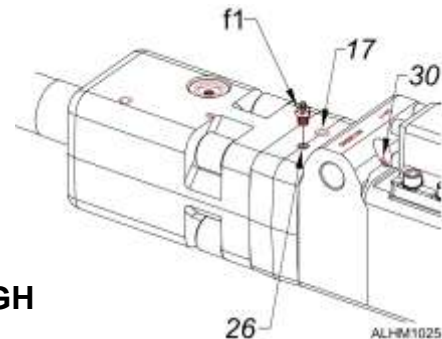
G015

Para los martillos de clase NPK de 500 a 2,000 ft-lb (con conexiones de puerto de martillo giratorias).

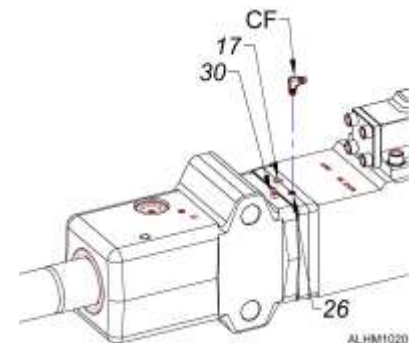
5. Instale la boquilla adaptadora recta (f1) o la boquilla en codo (CF) provistas en el puerto de engrase del martillo (26). **NOTA:** La boquilla de engrase (30) es para operaciones de engrase manual.



No instale la boquilla anterior en el puerto de conexión de aire del martillo (17). Se utiliza en aplicaciones subacuáticas. Si se bombea grasa hacia el interior de este puerto, se dañará el martillo.

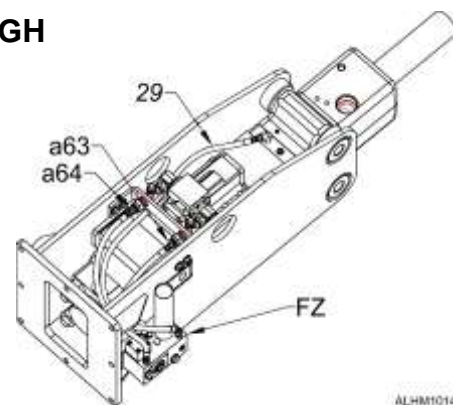


SERIE GH



SERIE GH

6. Pase la manguera de presión (a63) desde el puerto "POIL" de la bomba de engrase (FZ) a través del orificio de la placa lateral del soporte del martillo hasta el puerto de entrada de presión del martillo. Pase la manguera de retorno (a64) desde el puerto "ROIL" de la bomba de engrase a través del orificio de la placa lateral hasta el puerto de retorno del martillo.



SERIE GH

7. Llene la línea de engrase antes de la instalación (lea la sección de **PRELLENADO DE LA LÍNEA DE ENGRASE DE AUTOLUBRICACIÓN** de este manual). Pase la línea de engrase (29) desde el puerto "P_{GREASE}" de la bomba de autolubricación a través del orificio de la placa lateral del soporte del martillo, debajo de la placa de montaje divisoria hasta el puerto de engrase del martillo.
8. Con la cubierta protectora de la manguera (suministrada por NPK), envuelva las líneas de la manguera hidráulica entre la bomba de autolubricación y el martillo. **NOTA:** Corte la longitud para que encaje.

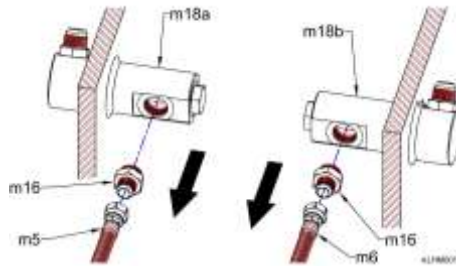
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G015

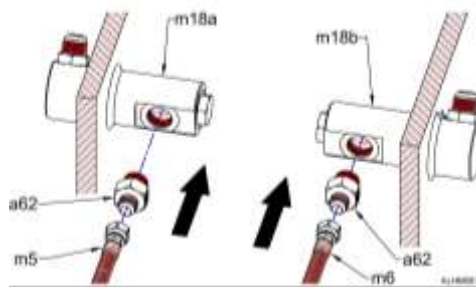
**Para los martillos de clase NPK de 2,000 ft-lb
(con soportes superiores que incluyen boquillas articuladas).**

1.1. *Para unidades con boquillas de junta estilo SAE.*

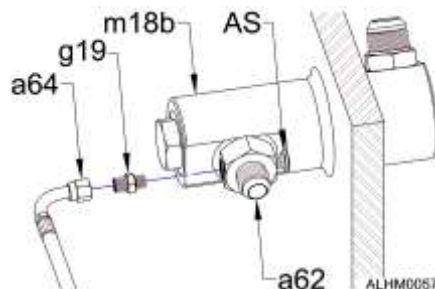
- a. Desconecte las mangueras del martillo (m5 y m6) de las boquillas de junta del soporte superior (m18a y m18b). Saque las boquillas adaptadoras existentes (m16) y descártelas.



- b. Instale las boquillas adaptadoras especiales en T (a62) en las boquillas de junta del soporte superior (m18a y m18b). Vuelva a conectar las mangueras del martillo (m5 y m6).



- c. Instale la boquilla recta (g19) en la boquilla adaptadora especial. Utilice el puerto que está orientado más cerca del centro del soporte superior, que permitirá dirigir mejor la manguera. Instale un tapón SAE n.º 6 (AS) en el puerto opuesto.
- d. Instale la línea de la manguera (a64). Dirija la manguera desde la boquilla de junta lateral de retorno (m18b), a través del desgaste del soporte superior, al puerto etiquetado "ROIL" en la bomba de grasa (FZ).

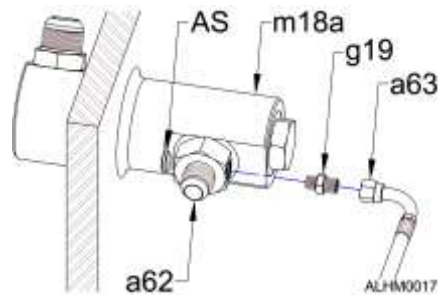


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G015

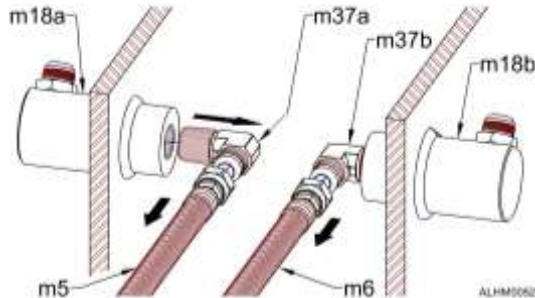
Para los martillos de clase NPK de 2,000 ft-lb (con soportes superiores que incluyen boquillas articuladas).

- e. Instale la línea de la manguera (a63). Dirija la manguera desde la boquilla de junta lateral de presión (m18a), a través del desgaste del soporte superior, al puerto etiquetado "POIL" en la bomba de grasa (FZ).

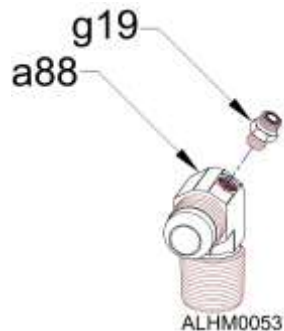


1.2. Para unidades con boquillas de junta estilo NPT.

- a. Desconecte las mangueras del martillo (m5 y m6) de los codos NPT (m37a y m37b). Saque los codos de las boquillas de junta y descártelos.



- b. Instale las boquillas rectas (g19) en los codos especiales (a88).

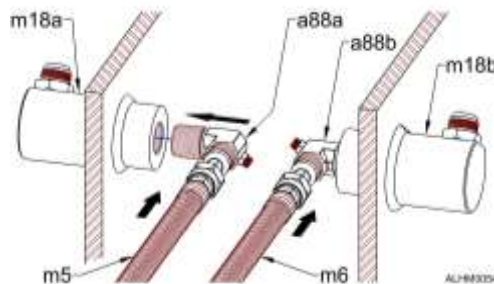


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

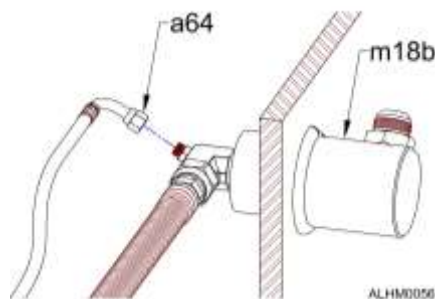
G015

Para martillos de clase NPK de 2,000 ft-lb (con soportes superiores que incluyen boquillas de junta).

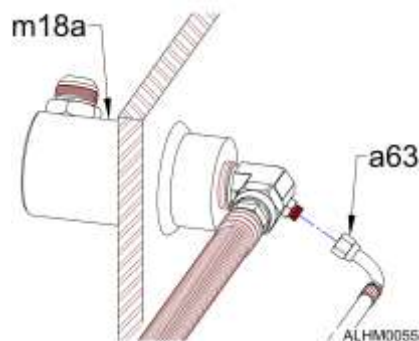
- c. Instale los codos especiales (a88a y a88b) en las boquillas de junta (a18a y a18b). Vuelva a conectar las mangueras del martillo (m5 y m6).



- d. Instale la manguera hidráulica (a64). Dirija la manguera desde la boquilla de junta lateral de retorno (m18b), a través del desgaste del soporte superior, al puerto etiquetado "ROIL" en la bomba de grasa (FZ).



- e. Instale la manguera hidráulica (a63). Dirija la manguera desde la boquilla de junta lateral de presión (m18a), a través del desgaste del soporte superior, al puerto etiquetado "POIL" en la bomba de grasa (FZ).



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

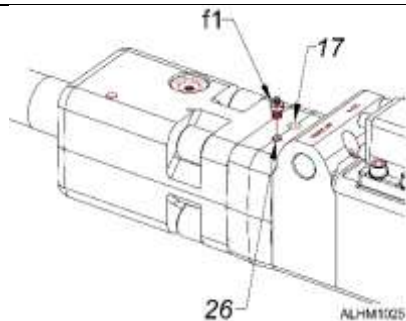
G015

Para martillos de clase NPK de 2,000 ft-lb (con soportes superiores que incluyen boquillas de junta).

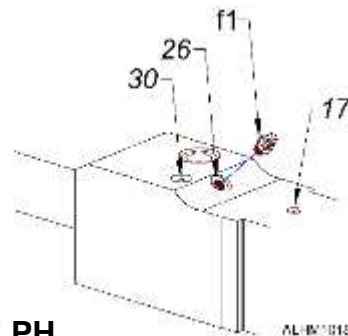
2. Instale la boquilla adaptadora recta provista (f1) en el puerto de engrase del martillo (26).



NO instale la boquilla anterior en el puerto de conexión de aire del martillo (17). Se utiliza en aplicaciones subacuáticas. Bombear grasa en este puerto provocará daños al martillo.



SERIE GH



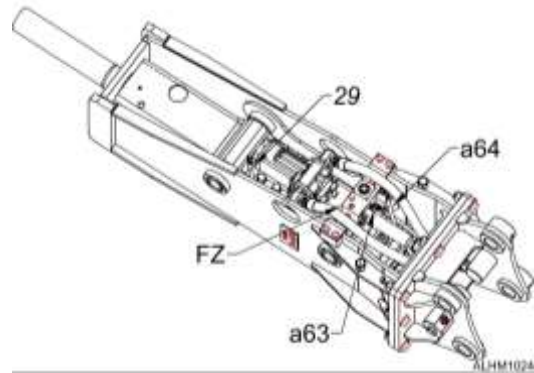
SERIE PH

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G015

Para martillos de clase NPK de 2,000 ft-lb (con soportes superiores que incluyen boquillas de junta).

3. Dirija el extremo recto de la manguera de presión (a63) desde el puerto "P_{OIL}" en el ensamblaje de la bomba de grasa (FZ) a través del martillo interior y los desgastes del soporte superior, hasta la unión en T adaptadora de la boquilla de junta lateral de presión (m18a). Dirija el extremo a 45° de la manguera de retorno (a64) desde el puerto "R_{OIL}" en la bomba de grasa a través del martillo interior y los desgastes del soporte superior, hasta la boquilla adaptadora de la boquilla de junta lateral de retorno (m18b).



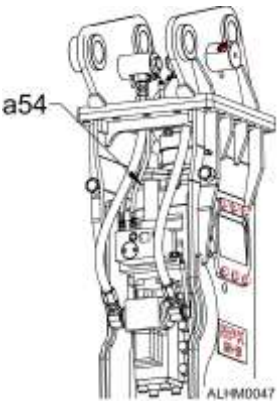
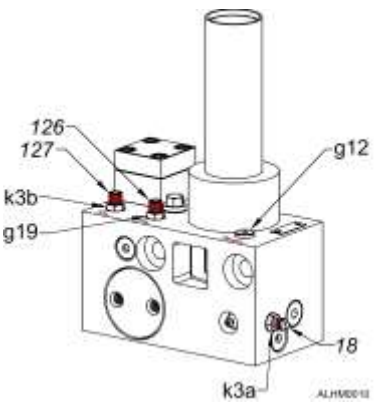
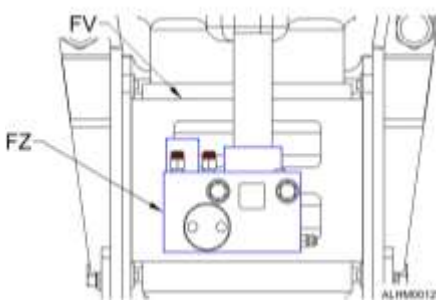
4. Llene la línea de grasa antes de la instalación; (consulte la sección **PRELLENADO DE LA LÍNEA DE ENGRASE DE AUTOLUBRICACIÓN** en este manual). Dirija la manguera de grasa (29) desde el puerto "P_{GREASE}" en la bomba de grasa, debajo de la boquilla giratoria del martillo, hasta el puerto de grasa del martillo.

5. Utilizando la cubierta protectora de la manguera (provista por NPK), envuelva las líneas de la manguera hidráulica entre la bomba de autolubricación y el martillo.
NOTA: Corte a la longitud adecuada.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G025

Para los martillos de clase NPK de 2,500 a 12,000 ft-lb.

<p>1. La bomba de grasa debe montarse, de modo que el cartucho de grasa (a54) quede en posición vertical cuando el martillo está en funcionamiento. Se debe garantizar que no entre suciedad ni ningún otro tipo de contaminación en el área de entrada debajo del cartucho cuando el cartucho se esté rellenando.</p>	
<p>2. Saque las boquillas adaptadoras existentes del ensamblaje de la bomba de grasa. Instale una boquilla adaptadora ORFS (g19), número de pieza de NPK L1213-6600, en el puerto etiquetado "POIL" (126) y una válvula de verificación (k3b), número de pieza de NPK G025-6300 en el puerto "ROIL" (127). Puerto del tapón (g12) "PGREASE". Saque el tapón del puerto de salida de grasa (18) más cercano al lado derecho de la parte frontal del ensamblaje de la bomba. Instale la válvula de verificación (k3a), número de pieza de NPK G100-6300.</p>	
<p>3. Coloque el ensamblaje de la bomba de autolubricación (FZ) y la placa de montaje (a28) en la posición sugerida por NPK. Instale, sin apretar, la línea de grasa y las mangueras de presión y de retorno al martillo y al soporte del martillo. Suelde por puntos la placa de montaje, número de pieza de NPK G025-2000 al bloque de soporte superior (FV).</p>	

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G025

Para los martillos de clase NPK de 2,500 a 12,000 ft-lb.

4. Saque el conjunto de la bomba y termine de soldar la placa de montaje; (suelde alrededor del perímetro lo más que pueda). Sujete la bomba de grasa (FZ) a su placa de montaje con dos tornillos de cabeza hueca hexagonal, número de pieza de NPK G025-4530 y arandelas (U), número de pieza de NPK G025-4700. Utilizando un adhesivo para rosca altamente resistente, ajuste los tornillos de cabeza hueca hexagonal a 80 pies-libras. (110 Nm).

NOTA: Las arandelas (G025-4700) deben instalarse conforme a la figura 1. (Consulte los ángulos "a" y "b").

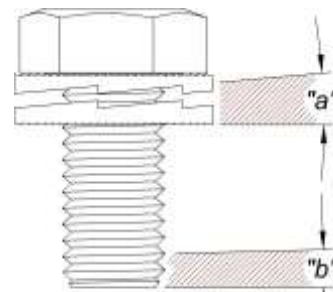
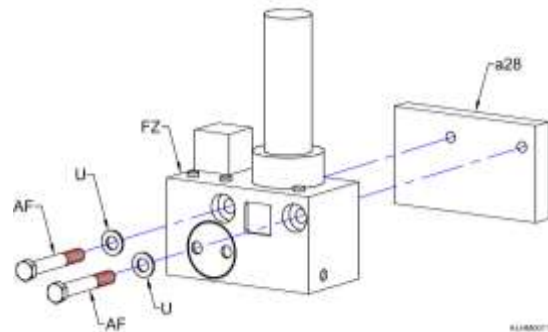
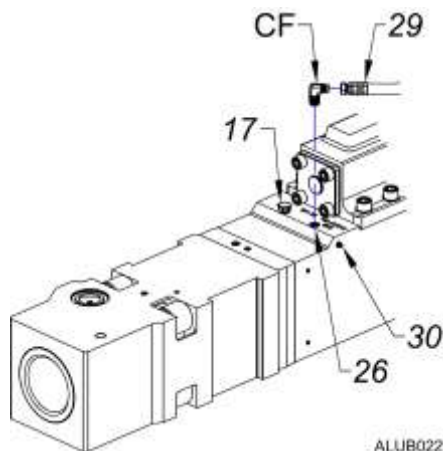


fig. 1

ALHM0046

5. Saque el tapón del puerto de autolubricación del martillo (26) y descártelo. Instale el codo adaptador (CF), número de pieza L515-6600, en el puerto. **NOTA:** Para realizar un engrase manual, utilice la boquilla adaptadora de engrase (30) provista.



ADVERTENCIA

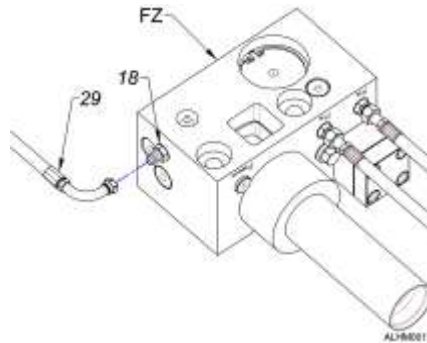
NO instale la línea de grasa de autolubricación (29) en el puerto etiquetado "A" (17) que está ubicado en el extremo izquierdo inferior del cuerpo principal del martillo. Este puerto es un puerto de conexión de la línea de aire que se utiliza en aplicaciones subacuáticas. Bombear grasa en este puerto provocará daños al martillo.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G025

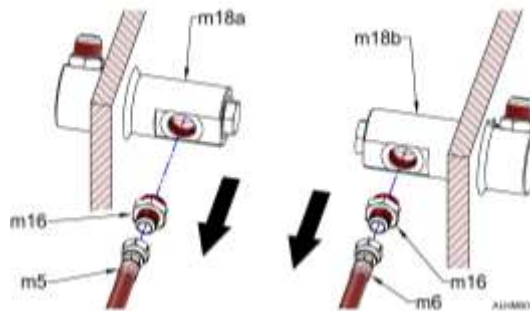
Para los martillos de clase NPK de 2,500 a 12,000 ft-lb.

6. Llene previamente la línea de grasa (29) antes de la instalación (consulte la sección de llenado previo de la línea de grasa en este manual, páginas 40 y 41). Dirija la manguera debajo de la boquilla giratoria del martillo y conecte el puerto de salida de la grasa (18) en un lado del conjunto de la bomba de grasa (FZ).

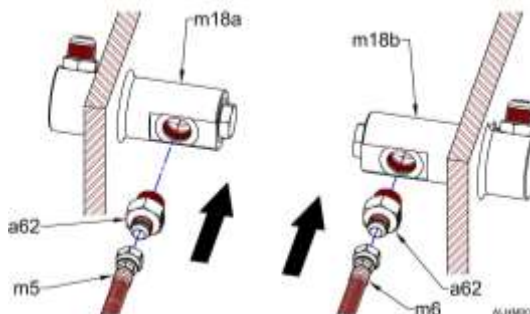


7.1. Para unidades con boquillas de junta estilo SAE.

- a. Desconecte las mangueras del martillo (m5 y m6) de las boquillas de junta del soporte superior (m18a y m18b). Saque las boquillas adaptadores existentes (m16) y descártelas.



- b. Instale las boquillas adaptadoras especiales en T (a62) en las boquillas de junta del soporte superior (m18a y m18b). Vuelva a conectar las mangueras del martillo (m5 y m6).

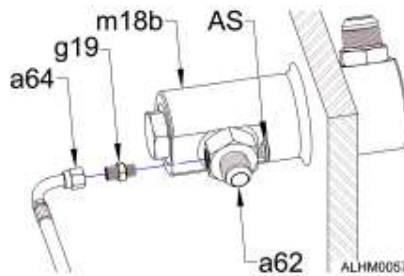


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

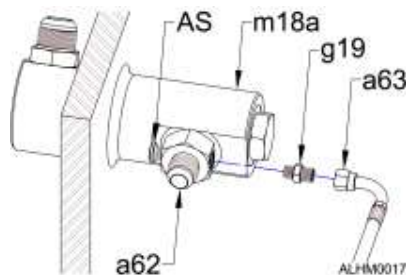
G025

Para los martillos de clase NPK de 2,500 a 12,000 ft-lb.

- c. Instale la boquilla recta (g19) en la boquilla adaptadora especial. Utilice el puerto que está orientado más cerca del centro del soporte superior, que permitirá dirigir mejor la manguera. Instale un tapón SAE n.º 6 (AS) en el puerto opuesto.
- d. Instale la línea de la manguera (a64). Dirija la manguera desde la boquilla de junta lateral de retorno (m18b), a través del desgaste del soporte superior, al puerto etiquetado "R_{OIL}" en la bomba de grasa (FZ).

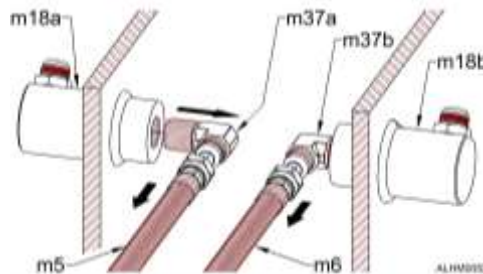


- e. Instale la línea de la manguera (a63). Dirija la manguera desde la boquilla de junta lateral de presión (m18a), a través del desgaste del soporte superior, al puerto etiquetado "P_{OIL}" en la bomba de grasa (FZ).



7.2. Para unidades con boquillas de junta estilo NPT.

- a. Desconecte las mangueras del martillo (m5 y m6) de los codos NPT (m37a y m37b). Saque los codos de las boquillas de junta y descártelos.

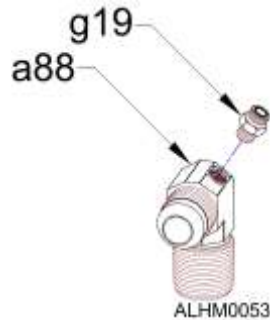


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

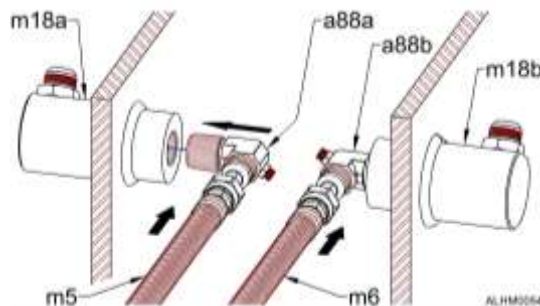
G025

Para los martillos de clase NPK de 2,500 a 12,000 ft-lb.

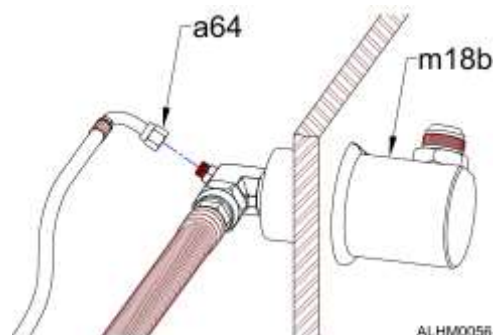
- b. Instale las boquillas rectas (g19) en los codos especiales (a88).



- c. Instale los codos especiales (a88a y a88b) en las boquillas de junta (a18a y a18b). Vuelva a conectar las mangueras del martillo (m5 y m6).



- d. Instale la manguera hidráulica (a64). Dirija la manguera desde la boquilla de junta lateral de retorno (m18b), a través del desgaste del soporte superior, al puerto etiquetado "ROIL" en la bomba de grasa (FZ).

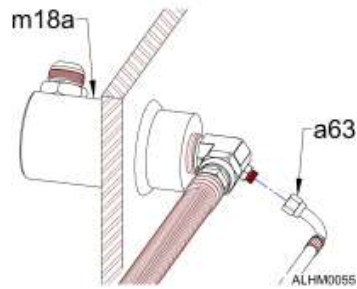


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

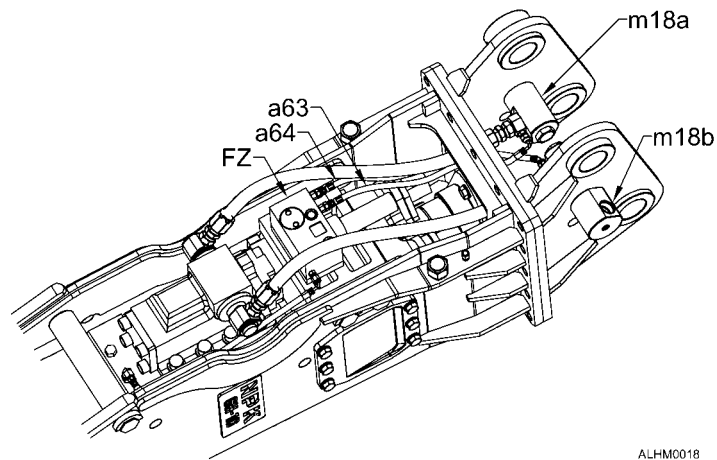
G025

Para los martillos de clase NPK de 2,500 a 12,000 ft-lb.

- e. Instale la manguera hidráulica (a63). Dirija la manguera desde la boquilla de junta lateral de presión (m18a), a través del desgaste del soporte superior, al puerto etiquetado "POIL" en la bomba de grasa.



8. Envuelva las líneas hidráulicas (a63 y a64) juntas utilizando una cubierta protectora de la manguera (provista por NPK). Para que se adapte mejor, corte a la longitud adecuada.

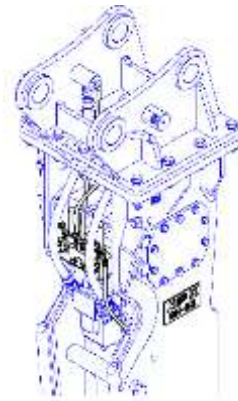


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G050

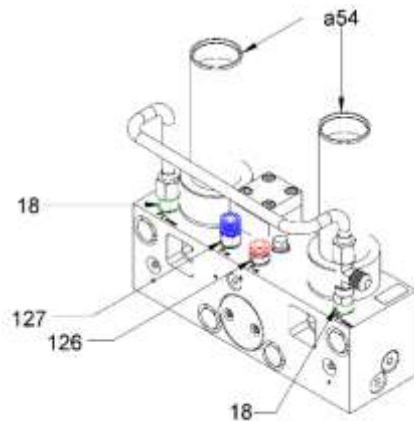
Para los martillos de clase NPK de 13,500 a 20,000 ft-lb.

1. La bomba de engrase debe montarse de manera que los cartuchos de engrase (a54) estén en posición vertical cuando el martillo esté en funcionamiento. Es necesario asegurarse de que no pueda caer suciedad ni ningún otro tipo de contaminante dentro del área de entrada que se encuentra debajo del cartucho al recargarlo.



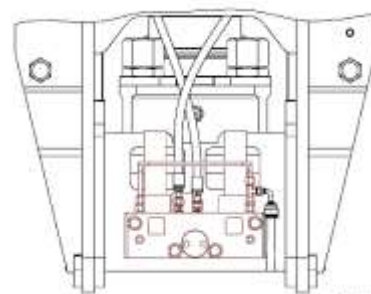
ALHM0073

2. Retire las boquillas adaptadoras existentes del conjunto de la bomba de engrase. Instale una boquilla adaptadora ORFS, número de pieza NPK L1213-6600, en el puerto etiquetado como "POIL" (126) y una válvula de retención, número de pieza NPK G025-6300 en "ROIL" (127). Retire los tapones de los puertos de salida de grasa (18). Instale válvulas de retención, número de pieza NPK G100-6300.



ALHM1043

3. Coloque el conjunto de la bomba de autolubricación (FZ) y la placa de montaje (a28) en la posición sugerida por NPK. Instale sin ajustar la línea de engrase y las mangueras de presión y retorno sobre el martillo y el soporte del martillo. Suelde por puntos la placa de montaje con número de pieza NPK G025-2000 al bloque de apoyo superior.



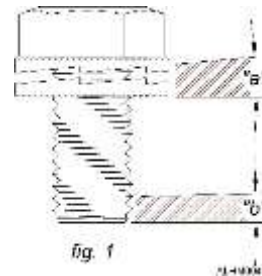
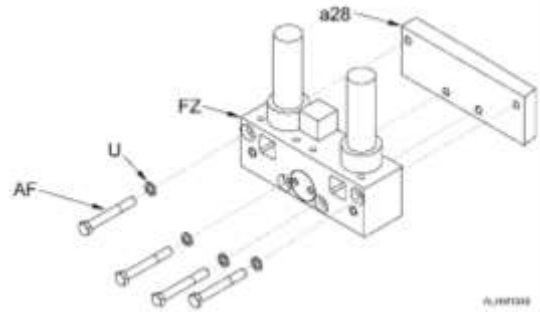
ALHM1033

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

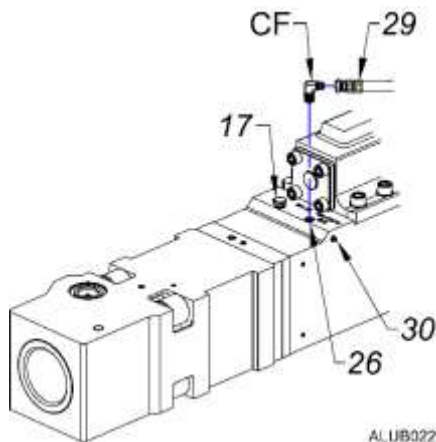
G050

Para los martillos de clase NPK de 13,500 a 20,000 ft-lb.

4. Retire el conjunto de la bomba y termine de soldar la placa de montaje. (Suelde lo más posible alrededor del perímetro). Atornille la bomba de engrase (FZ) a su placa de montaje con los dos tornillos de cabeza hexagonal (AF). Número de pieza NPK G025-4530 y arandelas (U), número de pieza NPK G025-4700. Con adhesivo para roscas de alta resistencia, apriete los tornillos de cabeza hexagonal a 80 ft-lb (110 Nm). **NOTA:** Las arandelas (G025-4700) deben instalarse según la fig. 1. (Ref. ángulos "a" y "b")



5. Retire el tapón del puerto de autolubricación del martillo (26) y descártelo. Instale el codo de adaptación (CF) con número de pieza L515-6600 en el interior del puerto. **NOTA:** En el caso de operaciones manuales de engrase, utilice la boquilla de engrase (30) provista.



ADVERTENCIA

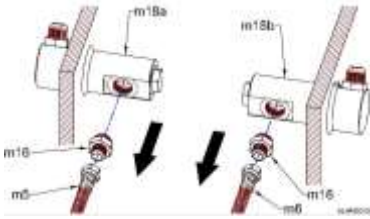
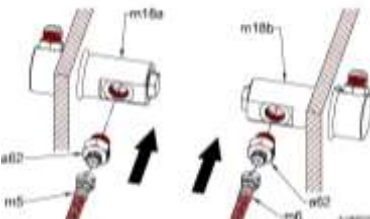
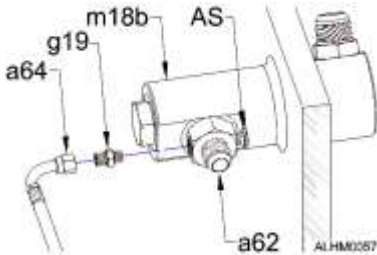
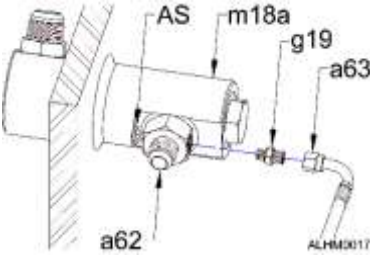
NO instale la línea de engrase de autolubricación (29) en el interior del puerto marcado con la letra "A" (17) que se encuentra en el lado inferior izquierdo del cuerpo principal del martillo. Este puerto es un puerto de conexión para líneas neumáticas que se usa en aplicaciones subacuáticas. Si se bombea grasa hacia el interior de este puerto, se dañará el martillo.

6. Llene previamente la línea de engrase (29) antes de instalarla. Pase la manguera por debajo de la boquilla giratoria del martillo y conéctela al puerto de salida de grasa (18) en el lado del conjunto de la bomba de engrase (FZ).

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G050

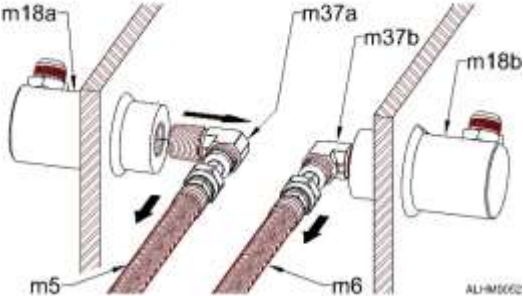
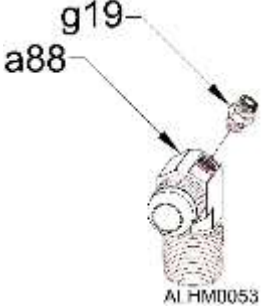
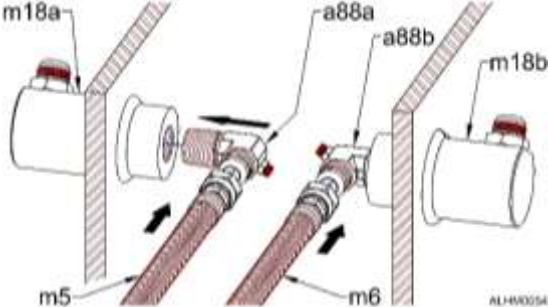
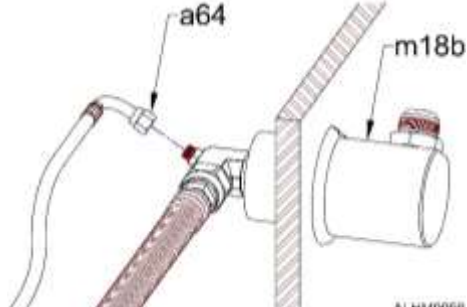
Para los martillos de clase NPK de 13,500 a 20,000 ft-lb.

<p>7.1. <i>Para unidades con boquillas articuladas estilo SAE:</i></p> <p>a. Desconecte las mangueras del martillo (m5 y m6) de las boquillas articuladas del soporte (m18a y m18b). Retire el adaptador de boquillas (m16) y descártelo.</p>	
<p>b. Instale las boquillas adaptadoras en T especiales (a62) en el interior de las boquillas articuladas (m18a, m18b) del soporte superior. Vuelva a conectar las mangueras del martillo (m5 y m6).</p> <p>c. Instale la boquilla recta (g19) en la boquilla del adaptador especial. Utilice el puerto que se encuentra casi frente al centro del soporte superior, lo que permitirá desplegar las mangueras de la mejor manera posible. Instale el tapón SAE n.º 6 (AS) en el puerto opuesto.</p>	
<p>d. Instale la línea de la manguera (a64). Despliegue la manguera desde la boquilla articulada del lado de retorno (m18b) a través del depósito de residuos quemados del soporte superior y hasta el puerto etiquetado "Roil" en la bomba de engrase (FZ).</p>	
<p>e. Instale la línea de la manguera (a63). Despliegue la manguera desde la boquilla articulada del lado de presión (m18a) a través del depósito de residuos quemados del soporte superior y hasta el puerto etiquetado "Poil" en la bomba de engrase (FZ).</p>	

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

G050

Para los martillos de clase NPK de 13,500 a 20,000 ft-lb.

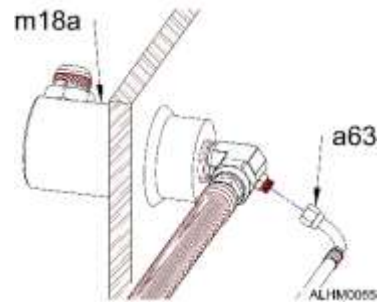
<p>7.2. <i>Para unidades con boquillas articuladas estilo NPT:</i></p> <p>a. Desconecte las mangueras del martillo (m5 y m6) de los codos NPT (m37a y m37b). Retire los codos de las boquillas articuladas (m18a y m18b) y deséchelos.</p>	
<p>b. Instale las boquillas rectas (g19) en los codos especiales (a88).</p>	
<p>c. Instale codos especiales (a88a y a88b) en las boquillas articuladas (m18a y m18b). Vuelva a conectar las mangueras del martillo (m5 y m6).</p>	
<p>d. Instale la manguera hidráulica (a64). Despliegue la manguera desde la boquilla articulada del lado de retorno (m18b) a través del depósito de residuos quemados del soporte superior y hasta el puerto etiquetado "Roil" en la bomba de engrase (FZ).</p>	

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

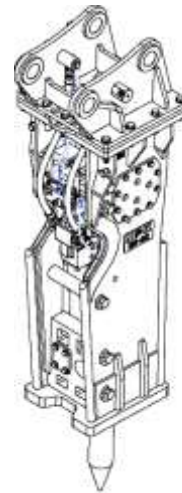
G050

Para los martillos de clase NPK de 13,500 a 20,000 ft-lb.

- e. Instale la manguera hidráulica (a63). Despliegue la manguera desde la boquilla articulada del lado de presión (m18a) a través del depósito de residuos quemados del soporte superior y hasta el puerto etiquetado "Poil" en la bomba de engrase.



8. Envuelva las líneas hidráulicas con una cubierta protectora para mangueras (provista por NPK). Para un mejor ajuste, córtelas con la longitud apropiada.


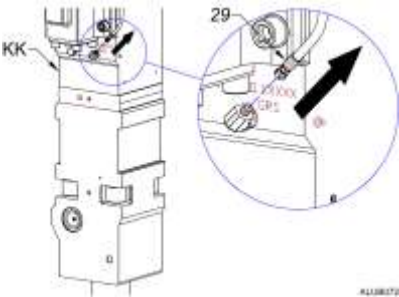
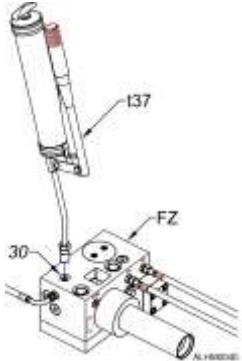


ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

PRELLENADO DE LA LÍNEA DE ENGRASE DE AUTOLUBRICACIÓN

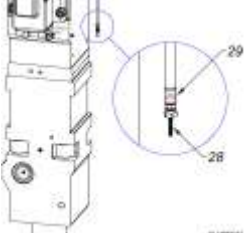
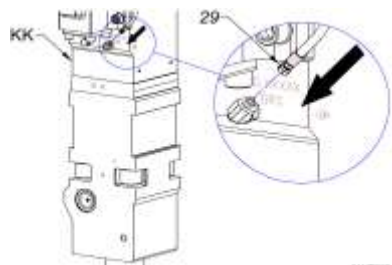
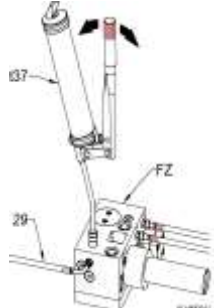
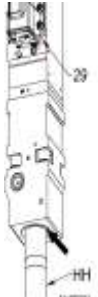
Es **obligatorio** que la línea de suministro que proviene de la bomba principal de autolubricación y llega a la conexión del martillo se imprima con grasa antes de usarla. **Si no** se hace esto, no se suministrará grasa a la herramienta del martillo durante un determinado período de tiempo. Esto puede causar, y eventualmente causará, un grave desgaste en la herramienta y en el eje de la herramienta.

IMPRIMACIÓN DE LA LÍNEA DE ENGRASE

<p>1. Coloque el martillo en posición vertical y aplique suficiente fuerza hacia abajo para empujar la herramienta dentro del martillo.</p>	
<p>2. Apague la máquina.</p>	
<p>3. Asegúrese de que se haya instalado un cartucho de engrase lleno en el conjunto de autolubricación. Utilice grasa apta para altas temperaturas EP-2 de primera calidad con aditivo para inhibir el desgaste.</p>	
<p>4. Retire la línea de engrase (29) del martillo (KK).</p>	
<p>5. Conecte una pistola de engrase (t37) o un engrasador eléctrico a la boquilla de engrase (30) que se encuentra en el frente del conjunto de la bomba (FZ).</p>	

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

IMPRIMACIÓN DE LA LÍNEA DE ENGRASE

<p>6. Bombee grasa a través de la bomba hacia la línea de engrase (29) hasta que aparezca un flujo continuo y uniforme de grasa (28) en el extremo opuesto (martillo).</p> <p>6a. También se puede purgar la línea de grasa que llega al martillo desconectándola a la altura del martillo y luego bombeando grasa a través de la boquilla de engrase provista en el conjunto de la bomba de engrase.</p>	 <p>Diagrama que muestra la línea de engrase (29) y el extremo opuesto (28) del martillo. Se indica el flujo de grasa desde la bomba hacia el extremo opuesto.</p>
<p>7. Vuelva a conectar la línea de engrase (29) al martillo (KK).</p>	 <p>Diagrama que muestra la línea de engrase (29) conectada al martillo (KK). Se indica la conexión y el flujo de grasa.</p>
<p>8. Bombee otras veinte inyecciones de grasa con la pistola de engrase (t37) o el engrasador eléctrico hacia el interior del conjunto de la bomba (FZ). Con esto se imprimirá la cavidad del martillo y se prelubricará la herramienta.</p>	 <p>Diagrama que muestra la pistola de engrase (t37) y el engrasador eléctrico (FZ) aplicando grasa a la bomba. Se indica la aplicación de grasa a la cavidad del martillo.</p>
<p>9. Fíjese si sale grasa alrededor de la herramienta (HH) a la altura del casquillo de la herramienta (observe la flecha).</p>	 <p>Diagrama que muestra la herramienta (HH) y el casquillo de la herramienta. Se indica la salida de grasa alrededor de la herramienta (observe la flecha).</p>

NOTA: Si el sistema de autolubricación se ha quedado sin grasa, se debe utilizar el procedimiento anterior para purgar todo el aire de la línea (29) antes de usar el martillo. Si no se hace esto, fluirá un suministro de grasa intermitente hacia el martillo.

USO BAJO EL AGUA

1. Se puede usar el producto bajo el agua, pero se deberá tener la precaución de no dañar la unidad golpeándola a ciegas por debajo del nivel del agua.
2. Se debe tener la precaución de no permitir que ingrese agua al conjunto de la bomba cuando se cambie el cartucho de engrase. **NO** trate de cambiar el cartucho de engrase con la unidad bajo el agua.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE AUTOLUBRICACIÓN

Si la unidad de autolubricación NPK no está bombeando grasa correctamente, se pueden seguir estos pasos para diagnosticar y corregir el problema.

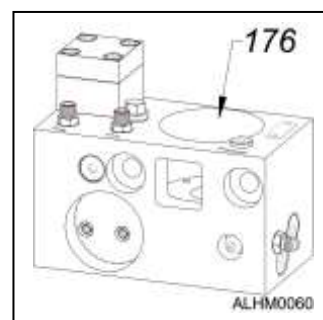
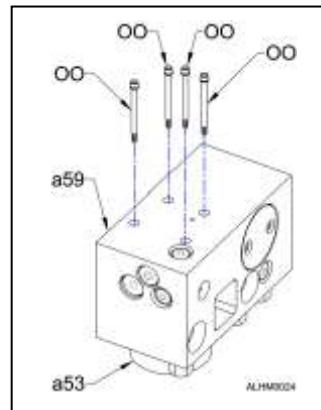
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El eje excéntrico no gira; la bomba no suministra lubricante.	No hay presión en el puerto P oil del conjunto de la bomba de autolubricación.	Verifique el ajuste de presión del circuito hidráulico.
	Conjunto de filtro/diafragma y regulador contaminados.	Limpie los conjuntos del filtro/diafragma y del regulador.
	El regulador está cerrado.	Gire la perilla de ajuste del regulador aproximadamente una vuelta y media en sentido antihorario. Haga arrancar el sistema hidráulico; luego vuelva a ajustar el regulador en la velocidad correcta cuando la unidad esté funcionando nuevamente, ver "Ajuste del regulador".
	Falla en el motor hidráulico.	Reemplace el motor hidráulico.
El eje excéntrico gira; la bomba no suministra lubricante.	El cartucho de engrase está vacío.	Reemplace el cartucho.
	Hay burbujas de aire en el cartucho de engrase.	Desatornille el cartucho de engrase del adaptador. Empuje el pistón conducido del cartucho a mano hasta que salga lubricante sin burbujas. Vuelva a instalar el cartucho. NO apriete demasiado.
	La junta tórica en la parte inferior del cartucho está ausente o rota.	Reemplace la junta tórica.
	Falta el sello plano o está dañado.	Reemplace el sello plano.
	El elemento de bombeo es defectuoso, está dañado u obstruido.	Reemplace el elemento de bombeo.
	Hay residuos entre el orificio de suministro en la parte inferior del adaptador del cartucho de engrase.	Limpie el pasaje.
Sale grasa de la abertura de descarga de la válvula de escape.	La presión de retorno del sistema de engrase es demasiado alta.	Verifique el martillo o la línea de engrase que llega al martillo para ver si hay algún bloqueo.
	La válvula de escape está dañada.	Reemplace la válvula de escape.
Sale grasa por el orificio de la válvula de escape lateral.	El elemento de bombeo es defectuoso, está dañado u obstruido.	Reemplace el elemento de bombeo.
Hay una fuga de aceite del lado de la porción de alivio del sistema de autolubricación.	Sobrepresurización de la unidad.	Compruebe la configuración de la máquina. Reemplace el anillo y el manguito de la válvula.

CARTUCHOS DE GRASA

CÓMO CAMBIAR EL ADAPTADOR DEL CARTUCHO (SOLO G025)

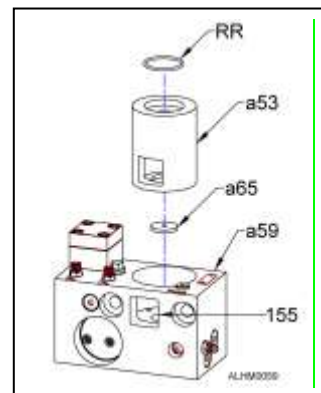
DESENSAMBLADO

1. Para sacar el adaptador (a53) de la carcasa de la bomba (a59), saque los cuatro tornillos de cabeza hueca hexagonal (OO) que se encuentran en la parte inferior de la carcasa de la bomba utilizando una llave hexagonal de 4 mm.
2. Después de retirar los tornillos, puede jalar del adaptador (a53) para retirarlo del cárter de la bomba (a59). Si el adaptador está inmovilizado, utilice lubricante penetrante para aflojarlo.
3. Antes de insertar un nuevo adaptador de cartucho, asegúrese de que el sello plano (a65) ubicado debajo del adaptador en la carcasa de la bomba esté en buen estado. Si el sello está dañado, reemplácelo en este momento. Consulte “**CÓMO CAMBIAR EL SELLO PLANO**”.



REENSAMBLADO

1. Inspeccione el conducto del lubricante (176) en busca de contaminación. Es importante que no haya contaminación en el área de entrada. Esto puede provocar fallas en la bomba.
2. Para volver a ensamblar el adaptador del cartucho en el cárter de la bomba, introduzca el adaptador y coloque los cuatro tornillos de cabeza hueca (OO) M5. Ajuste los cuatro tornillos de cabeza hueca hasta 6 pies-libras (8 Nm) lubricados. **NOTA:** Asegúrese de que todos los componentes estén limpios de residuos antes de instalarlos.
3. Instale la nueva junta tórica (RR).

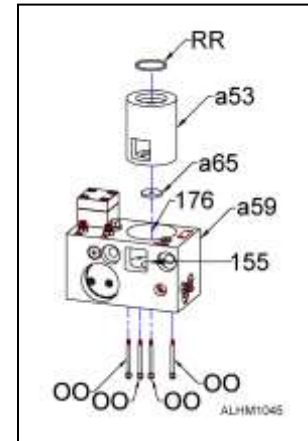


NOTA: Asegúrese de que la ventana de inspección (155) en la carcasa de la bomba y el adaptador del cartucho estén alineados.

CARTUCHOS DE GRASA

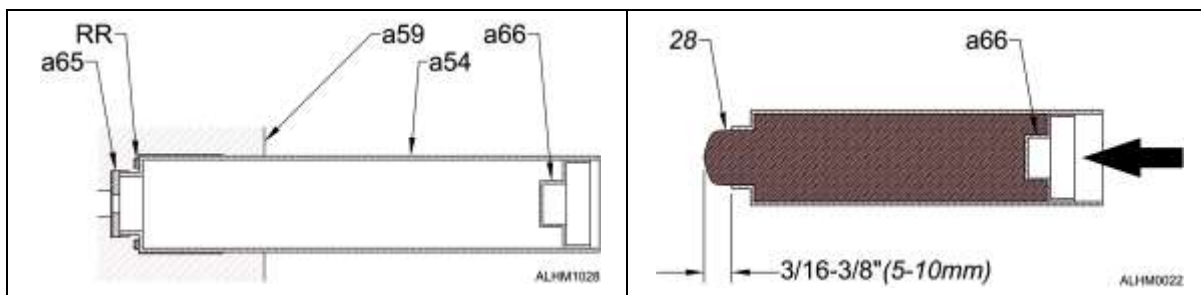
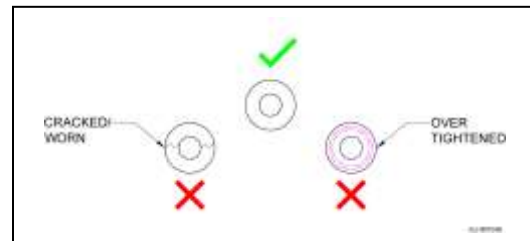
CÓMO CAMBIAR EL SELLO PLANO

1. Saque el cartucho de grasa.
2. Retire el adaptador del cartucho (a53).
3. Con un pico, saque el sello plano (a65) y la junta tórica (RR).
4. Inspeccione el conducto del lubricante (176) en busca de contaminación.
5. Aplique una capa ligera de grasa al sello plano nuevo y a la junta tórica, y luego, instálelos.
6. Vuelva a instalar el adaptador de cartucho.
7. Vuelva a insertar el cartucho de grasa.



CÓMO CAMBIAR EL CARTUCHO DE GRASA

1. Retire el cartucho de grasa anterior.
2. Antes de instalar el cartucho de grasa (a54), asegúrese de que el sello plano (a65) esté presente y no esté dañado. Si el sello plano falta o está dañado, consulte “**CÓMO CAMBIAR EL SELLO PLANO**”.
3. Inspeccione el conducto del lubricante en busca de contaminación.

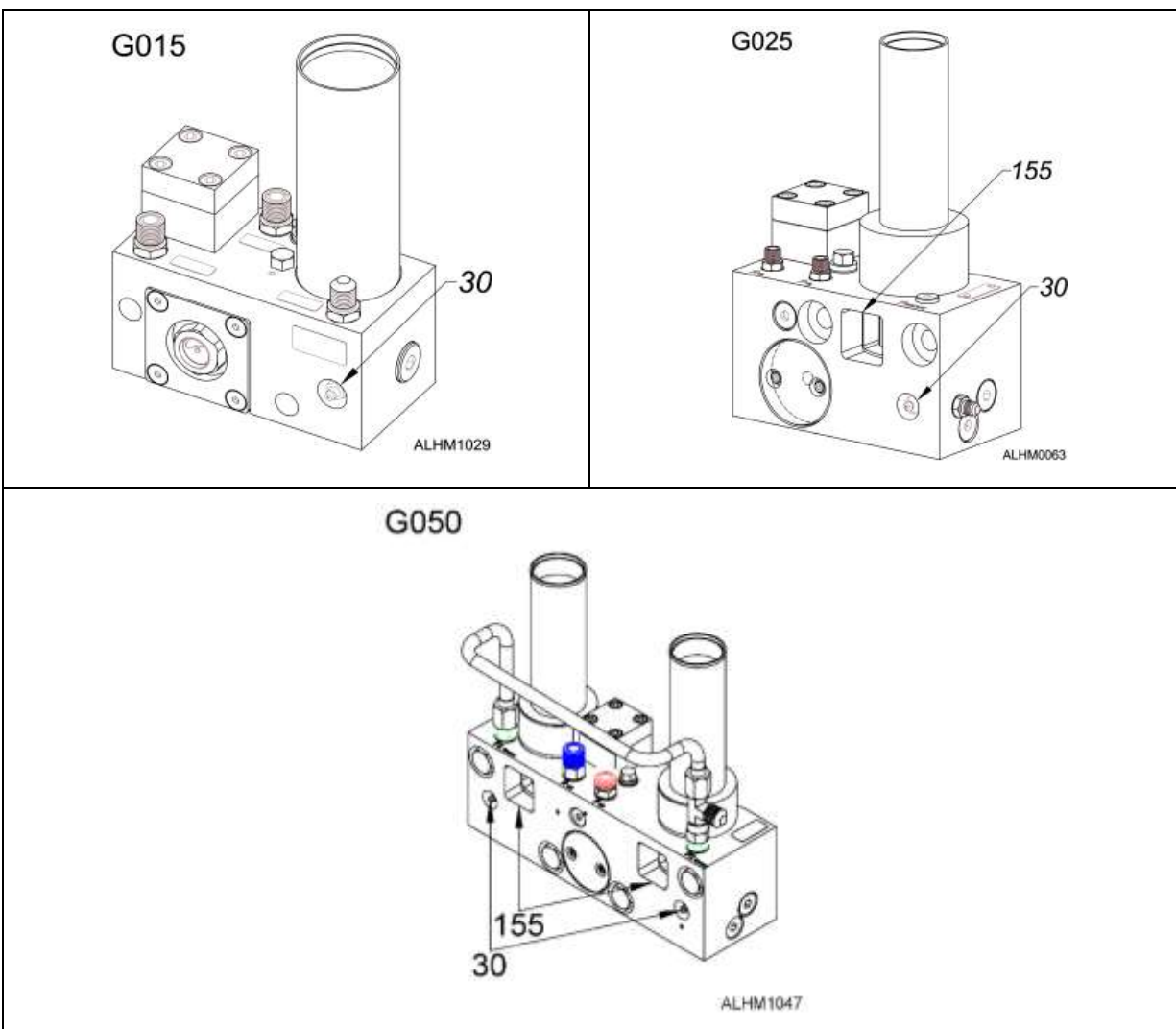


4. Para acelerar la imprimación, primero retire el tapón de la abertura del cartucho. Luego, utilizando un pistón seguidor de cartucho (a66), presione la grasa (28) hacia fuera de 3/16 pulgada a 3/8 pulgada (de 5 a 10 mm).
5. Posteriormente, introduzca el cartucho en el cárter de la bomba; para ello, presiónelo ligeramente y luego enrósquelo a mano. **NO LO APRIETE DEMASIADO. ¡SE PRODUCIRÁN DAÑOS EN EL SELLO PLANO!**

CARTUCHOS DE GRASA

CÓMO CAMBIAR EL CARTUCHO DE ENGRASE

1. En el caso de que se esté usando una unidad nueva, llene el pasaje de lubricante hacia la boquilla de engrase (30) provista en el frente del conjunto de la bomba.



2. Si el pistón del cartucho se encuentra en el fondo del cartucho, se deberá cambiar el cartucho. El pistón conducido se puede revisar fácilmente a través de la ventana de inspección (155) del frente del conjunto de la bomba (G025 solamente).

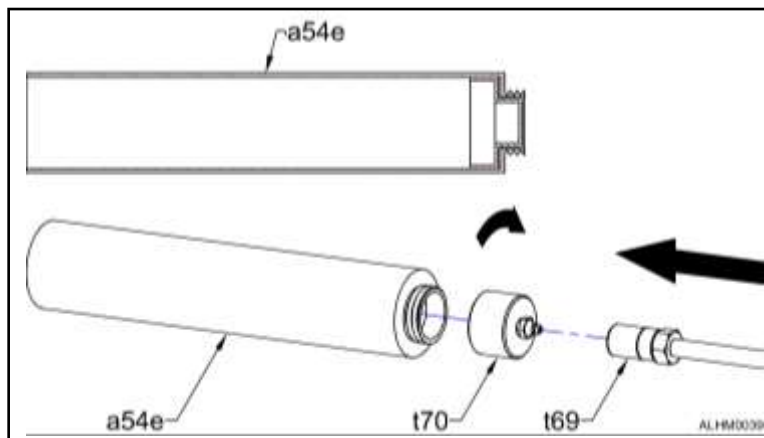
ATENCIÓN

Cuando cambie el cartucho de engrase, asegúrese de que no ingrese ningún material contaminante al área de admisión del conjunto de la bomba. Esto puede provocar daños en la bomba. Limpie cualquier grasa contaminada del extremo del cartucho antes de instalarlo.

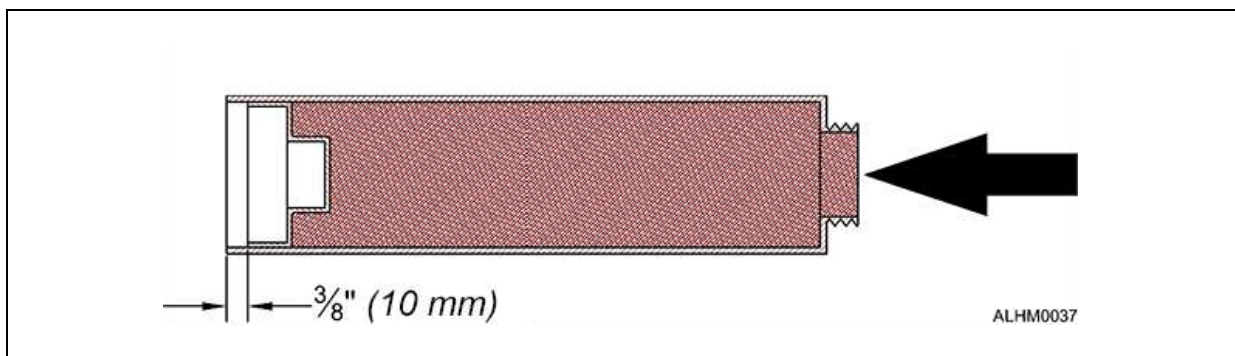
CARTUCHOS DE ENGRASE

RELLENADO DEL CARTUCHO DE ENGRASE

1. Atornille el adaptador de llenado del cartucho (t70), número de pieza NPK G025-8055 (suministrado con los kits de arranque), al cartucho de engrase vacío (a54e).



2. Empuje la boquilla (t69) de la pistola de engrase para introducirla en el adaptador de rellenado del cartucho (t70).
3. Bombee grasa al interior del cartucho vacío hasta que el pistón conducido esté a aproximadamente $\frac{3}{8}$ pulgada (10 mm) del extremo.



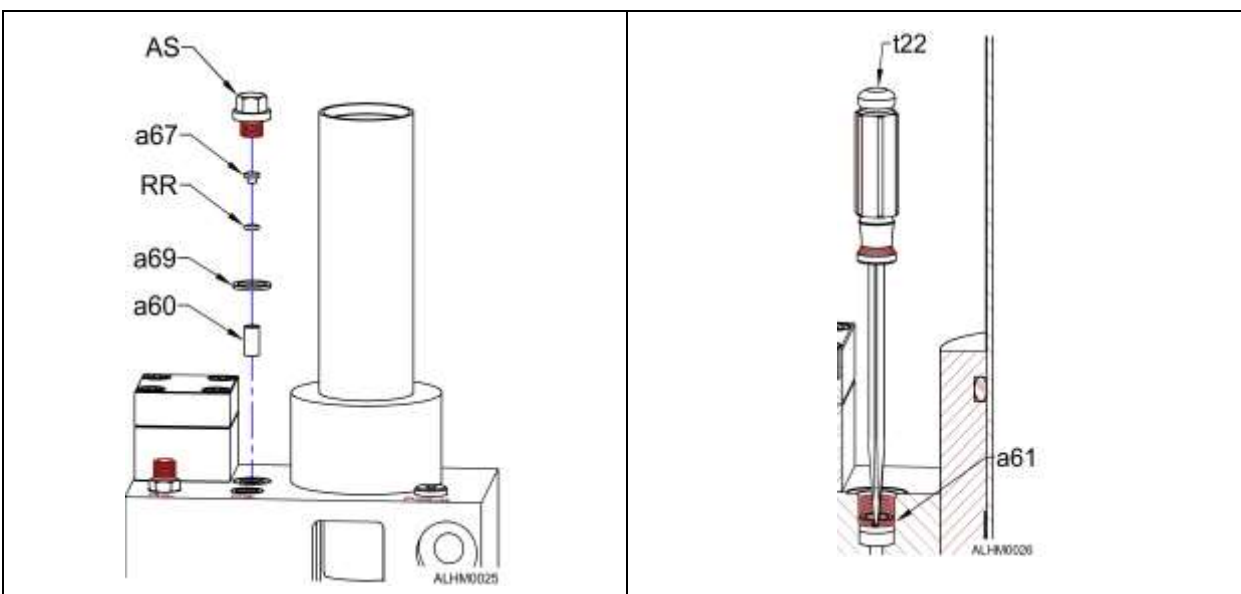
NOTA: *Llene el cartucho sin burbujas de aire.*

REEMPLAZO DEL FILTRO Y DEL DIAFRAGMA

Para reemplazar el filtro y el diafragma, primero debe retirar el tapón (AS). Luego puede retirar la pieza de empuje del filtro (a67), la junta tórica (RR), el anillo de sellado (a69) y el tamiz (a60). Utilice un destornillador ranurado (t22) para retirar el diafragma (a61).

NOTA: *En la reinstalación, asegúrese de que el borde de sellado del diafragma no esté dañado.*

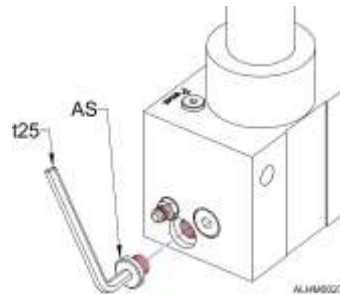
Después de volver a instalar el diafragma, puede introducir el tamiz, la junta tórica y la pieza de empuje. Manténgalos en posición con el tapón y el anillo de sellado.



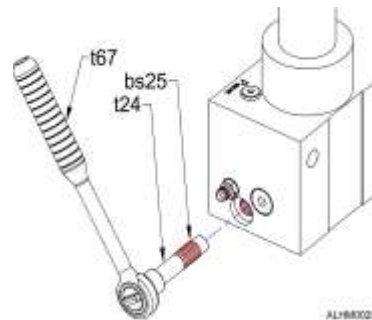
REEMPLAZO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE (DEL LUBRICANTE)

(SOLO G025)

Para proteger la circulación del lubricante (o grasa), la bomba incluye una válvula de descompresión integrada. Esta válvula se abre a una presión de 4060 psi (280 bar). Para reemplazar la válvula de escape, primero debe retirar el tapón (AS); para ello utilice una llave hexagonal (t25). Luego utilice una llave de trinquete (t67) y una llave tubular de 9 mm (t24) para retirar el conjunto del cartucho con válvula de escape (bs25).

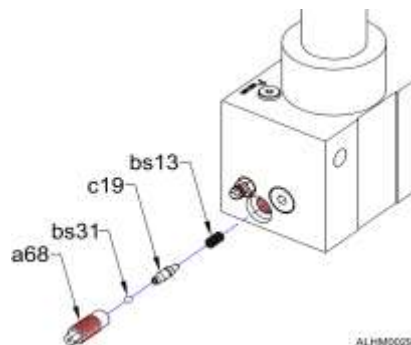


NOTA: Cuando instale el conjunto, asegúrese de que la bola (bs31), el émbolo (c19) y el resorte (bs13) estén dispuestos correctamente en el cárter de la válvula de escape (a68).



Asimismo, cuando ajuste el conjunto de escape, asegúrese de colocarlo correctamente en el cárter de la bomba y de que se selle contra una superficie plana.

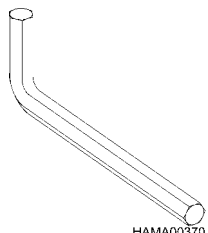
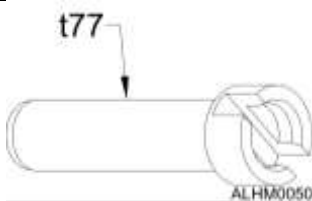
Después de instalar el cartucho con válvula de escape, coloque el tapón y el anillo de sellado.



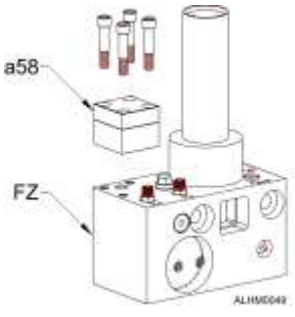
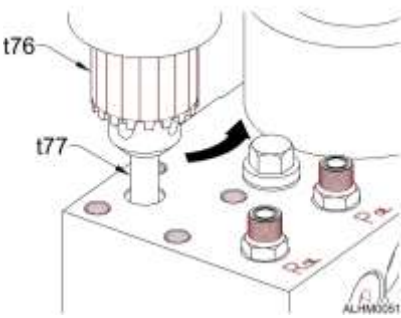
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DEL CARTUCHO DE LA BOMBA

Si sospecha que el elemento de bombeo (cartucho de la bomba) está defectuoso, se recomienda realizar pruebas al cartucho sin poner en funcionamiento el martillo.

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

<p>Llave hexagonal de 6 mm</p>	
<p>Taladro eléctrico o neumático Eje de transmisión: número de pieza de NPK G025-5075</p>	

PROCEDIMIENTO:

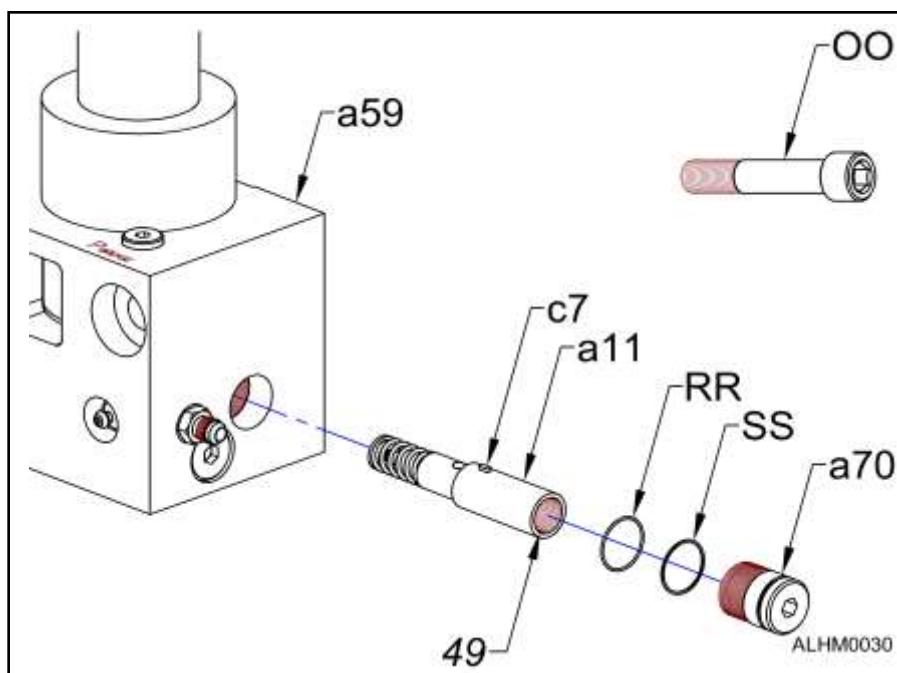
<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire el motor hidráulico (a58) del conjunto de la bomba (FZ). <i>(Tenga en cuenta las dos juntas tóricas pequeñas debajo del motor).</i> 2. Instale un cartucho de engrase. (Asegúrese de que el sello plano esté en su lugar). (Al volver a instalar el motor, el par de apriete del perno es de 17 ft-lb [23 Nm]). 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Instale el eje de transmisión (t77) en el motor de perforación (t76). Acople el extremo opuesto del eje de transmisión con el eje sin fin de la unidad de la bomba. 4. Gire el tornillo sin fin en sentido antihorario. Si la grasa se bombea fuera del puerto de suministro de grasa, el cartucho de la bomba es correcto. Si la grasa no aparece, reemplace el cartucho; (consulte "REEMPLAZO DEL CARTUCHO DE LA BOMBA" en la siguiente página). 5. Si el excéntrico no gira al girar el eje de transmisión, el problema se encuentra dentro del excéntrico. Si el excéntrico gira y no hay grasa presente, el problema está en el motor hidráulico. 	

REEMPLAZO DEL CARTUCHO DE LA BOMBA



Cuando retire el cartucho de la bomba, asegúrese de que los sistemas hidráulico y de lubricación estén despresurizados.

Para retirar el cartucho de la bomba del cárter de la bomba, debe retirar el tornillo de fijación (a70) con una llave hexagonal de 8 mm. Para extraer el elemento de bombeo, utilice un perno de 12 mm (OO) o el dispositivo de tracción (n/p G025-1030). Atornille el perno o dispositivo en la rosca (49) que se encuentra en el extremo exterior del cartucho de la bomba (a11).



NOTA: Cuando instale el cartucho de la bomba nuevo, tome la precaución de que no ingrese suciedad a la bomba. Además, la llave (c7) situada en el cárter del elemento de bombeo debe estar en la ranura del cárter. El elemento de bombeo solo se puede instalar de una manera.

Luego introduzca el cartucho de la bomba en el cilindro del cuerpo de modo que la llave se bloquee en el interior de la ranura del cárter de la bomba. Instale y lubrique la junta tórica (RR) y el anillo de respaldo (SS) sobre el tornillo de fijación (a70). Fije el cartucho de la bomba con el tornillo de fijación (a70).

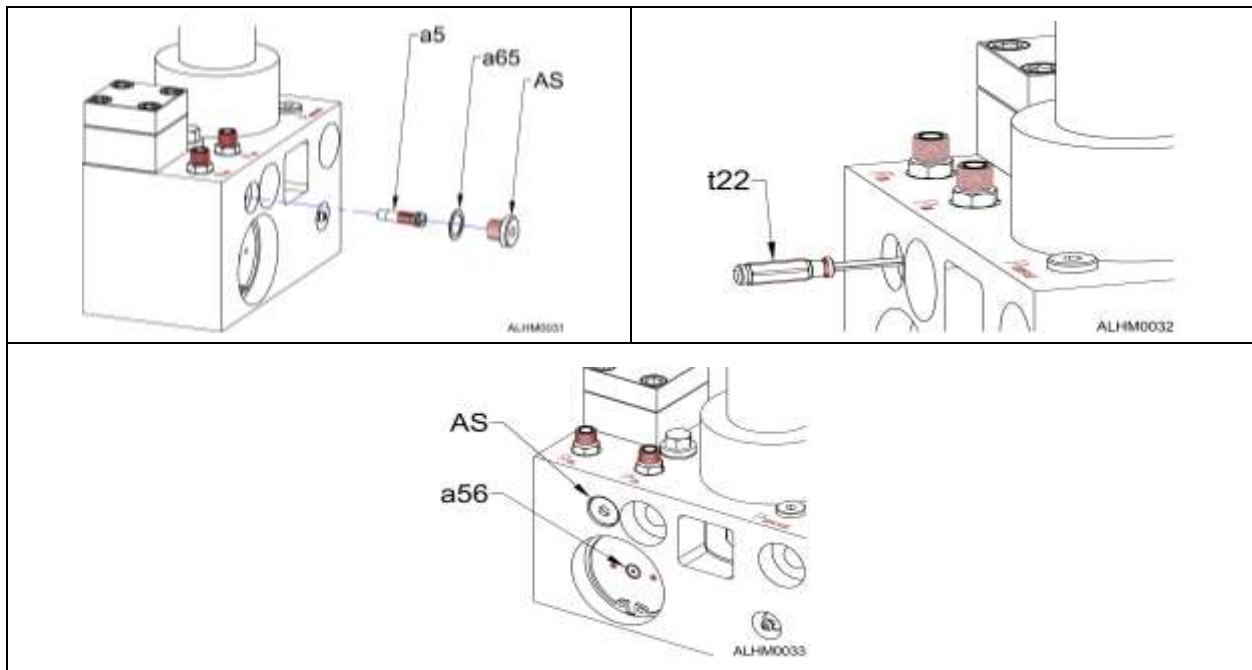
NOTA: Cuando utilice pasta de cincel, deberá reemplazar el cartucho de la bomba después de aproximadamente 1000 a 1500 horas de servicio debido al contenido de sólidos.

AJUSTE DEL REGULADOR

AJUSTE DEL FLUJO AL MOTOR HIDRÁULICO

Para ajustar la velocidad de flujo del motor hidráulico, primero debe despresurizar el sistema hidráulico. Luego tendrá que retirar el tapón (AS) y el sello plano (a65) que cubren el regulador (a5). Luego, puede ajustar el regulador con un destornillador ranurado o una llave Allen según el modelo. Posteriormente podrá liberar el regulador con un destornillador ranurado (t22). Si gira el regulador en sentido antihorario, aumentará la velocidad de flujo al motor hidráulico, con lo que se incrementará la velocidad de flujo del lubricante. Antes de hacer arrancar la unidad, vuelva a instalar el tapón y el sello plano.

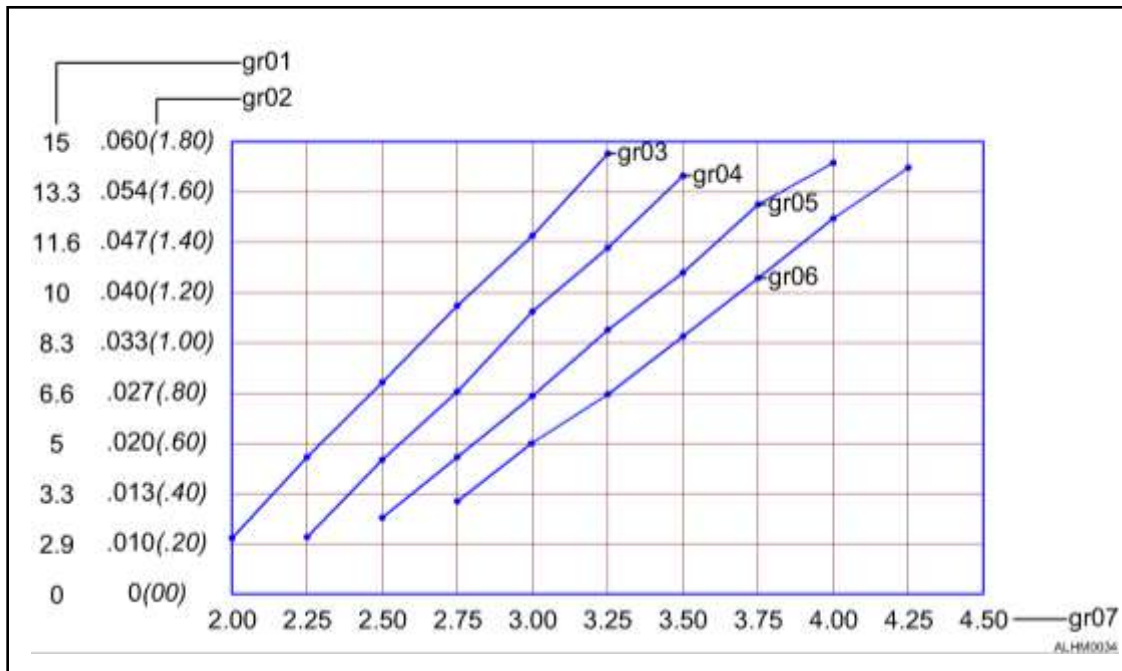
Utilice el eje excéntrico visible (a56) para verificar el buen funcionamiento. La cantidad de revoluciones del eje excéntrico o la cantidad de carreras del émbolo de aplicación le permiten calcular la velocidad de aplicación exacta.



AJUSTE DEL REGULADOR

AJUSTE DEL FLUJO AL MOTOR HIDRÁULICO

En el siguiente diagrama se ilustran los valores de guía para el ajuste del regulador. Antes de efectuar el ajuste, atornille el regulador en sentido horario hasta que haga tope (*no lo introduzca a presión*). Si gira el regulador en sentido antihorario, puede ajustarlo con la velocidad de aplicación deseada.



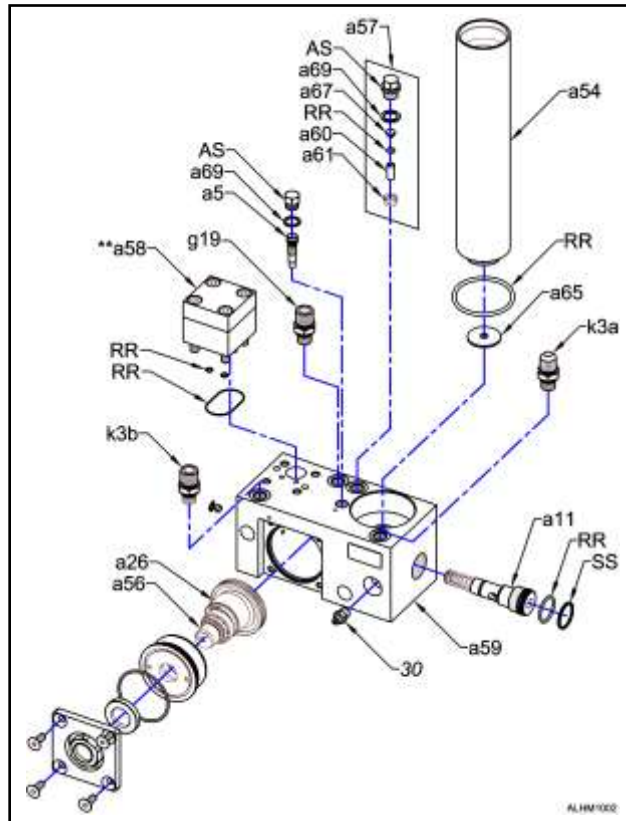
gr01	Revoluciones por minuto del eje excéntrico
gr02	Velocidad de aplicación de la unidad G025-5040: onzas líquidas/minuto (<i>cc/minuto</i>)
gr03	4350 psi (<i>300 bar</i>)
gr04	3625 psi (<i>250 bar</i>)
gr05	2900 psi (<i>200 bar</i>)
gr06	2175 psi (<i>150 bar</i>)
gr07	Vueltas de ajuste del regulador

NOTA: *El ajuste de las revoluciones del eje excéntrico se efectúa ajustando el regulador. Cada bomba se debe ajustar individualmente. Los valores correspondientes a las revoluciones del regulador de la tabla anterior deben interpretarse como orientación para el ajuste.*

Si no se conoce la tasa de suministro necesaria, puede suponer un rango entre 0.016 oz líq./min (*0.5 cm³/min*) y 0.034 oz líq./min (*1.0 cm³/min*) para la mayoría de los martillos hidráulicos.

Unas 10 a 11.5 vueltas completas del tornillo de regulación (desde la posición cerrada) dará una velocidad excéntrica de 35 a 40 rpm y una producción de 1.44 lb/h (*0.65 kg/h*).

PALABRAS CLAVE PARA LOS COMPONENTES COMUNES DE AUTOLUBRICACIÓN DE G015

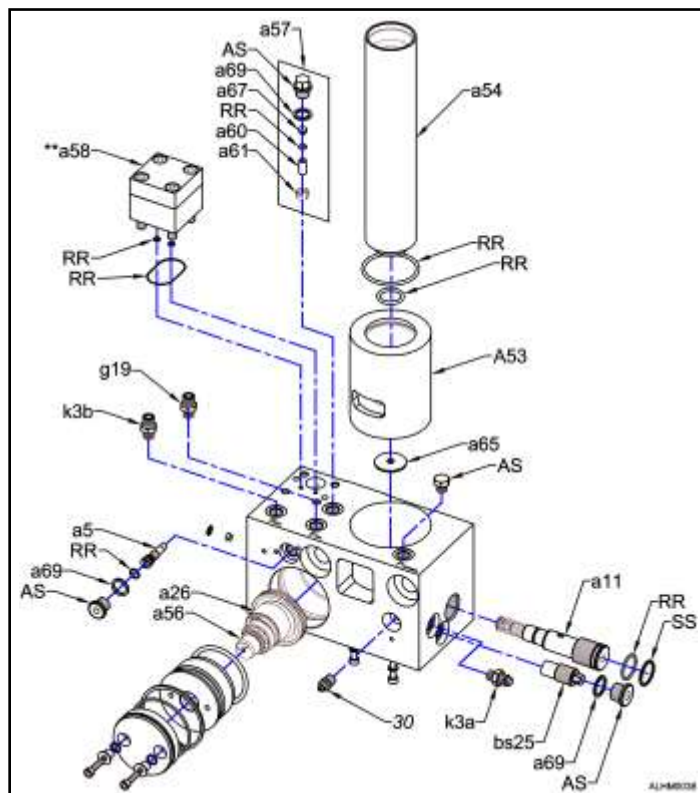


30	BOQUILLA ADAPTADORA DE ENGRASE
a5	REGULADOR
a11	ELEMENTO DE BOMBEO
a26	EXCÉNTRICO
a54	CARTUCHO DE GRASA
a56	EJE EXCÉNTRICO
a57	CONJUNTO DE FILTRO/ORIFICIO
a58	MOTOR HIDRÁULICO
a59	CARCASA PRINCIPAL
a60	FILTRO
a61	ORIFICIO

a65	SELLO PLANO
a67	PIEZA DE EMPUJE DEL FILTRO
a69	ANILLO SELLADOR
AS	TAPÓN
g19	BOQUILLA ADAPTADORA ORSm x SAEm
k3a	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN JICm x SAEm
k3b	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN ORSm X SAEm
RR	JUNTA TÓRICA
SS	ANILLO DE RESPALDO

**** NOTA:** Los pernos que se usan para fijar el motor hidráulico (a58) se deben ajustar con una torsión de 17 ft-lb (23 Nm).

PALABRAS CLAVE PARA LOS COMPONENTES COMUNES DE AUTOLUBRICACIÓN DE G025

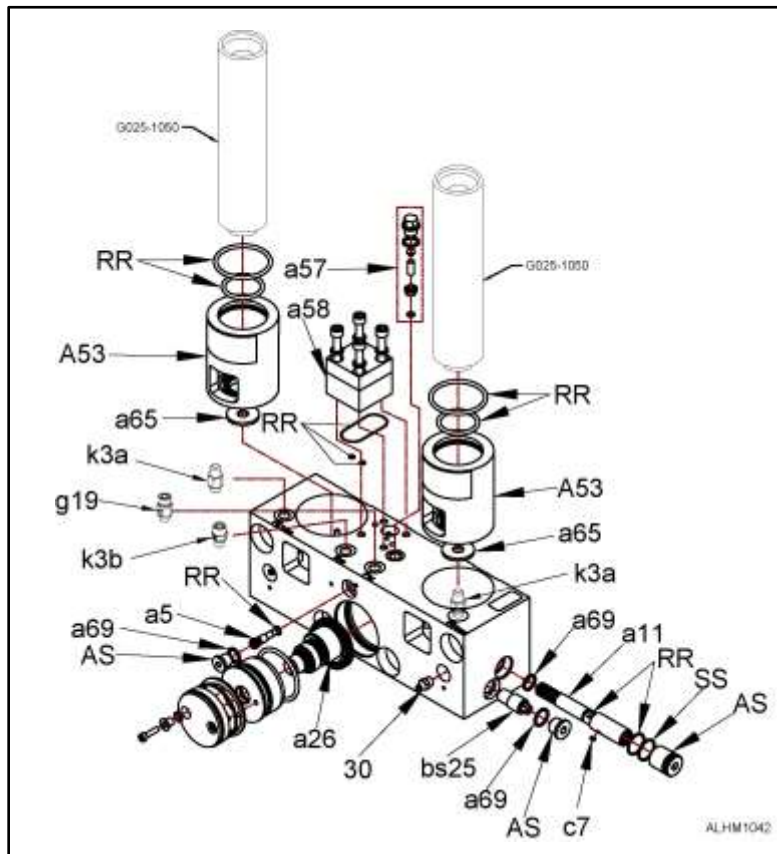


30	BOQUILLA ADAPTADORA DE ENGRASE
a5	REGULADOR
a11	ELEMENTO DE BOMBEO
a26	EXCÉNTRICO
a53	ADAPTADOR DEL CARTUCHO
a54	CARTUCHO DE GRASA
a56	EJE EXCÉNTRICO
a57	CONJUNTO DE FILTRO/ORIFICIO
a58	MOTOR HIDRÁULICO
a59	CARCASA PRINCIPAL
a60	FILTRO
a61	ORIFICIO

a65	SELLO PLANO
a67	PIEZA DE EMPUJE DEL FILTRO
a69	ANILLO SELLADOR
AS	TAPÓN
bs25	VÁLVULA DE ESCAPE
g19	BOQUILLA ADAPTADORA ORSm x SAEm
k3a	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN JICm x SAEm
k3b	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN ORSm X SAEm
RR	JUNTA TÓRICA
SS	ANILLO DE RESPALDO

**** NOTA:** Los pernos que se usan para fijar el motor hidráulico (a58) se deben ajustar con una torsión de 17 ft-lb (23 Nm).

PALABRAS CLAVE PARA LOS COMPONENTES COMUNES DE AUTOLUBRICACIÓN DE G050

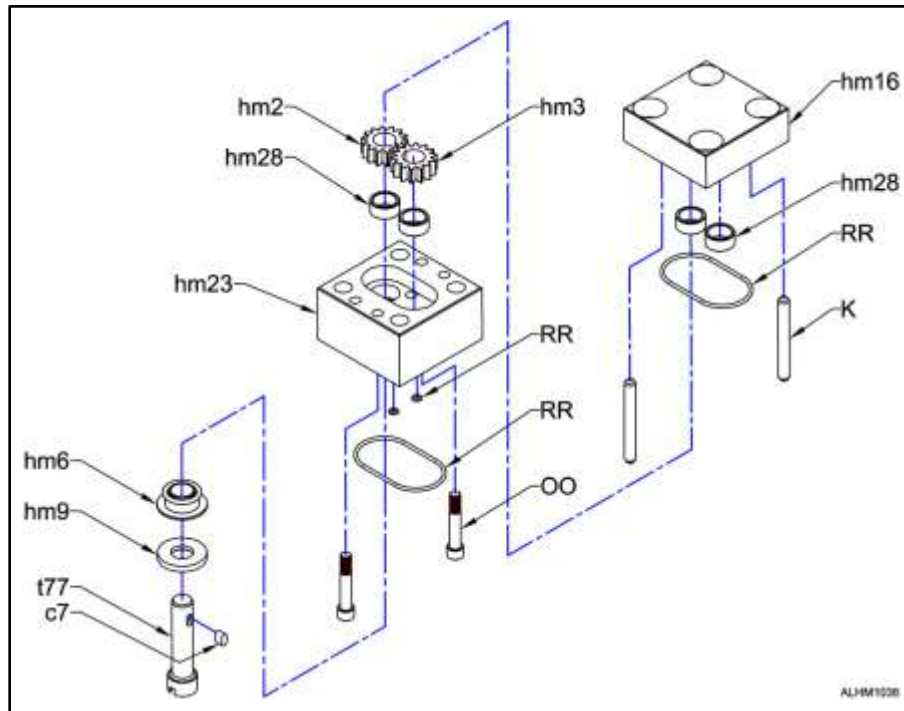


30	BOQUILLA ADAPTADORA DE ENGRASE
a5	REGULADOR
a11	ELEMENTO DE BOMBEO
a26	EXCÉNTRICO
a53	ADAPTADOR DEL CARTUCHO
a54	CARTUCHO DE GRASA
a56	EJE EXCÉNTRICO
a57	CONJUNTO DE
a58	FILTRO/ORIFICIO MOTOR HIDRÁULICO
a59	CARCASA PRINCIPAL
a60	FILTRO
a61	ORIFICIO

a65	SELLO PLANO
a67	PIEZA DE EMPUJE DEL FILTRO
a69	ANILLO SELLADOR
AS	TAPÓN
bs25	VÁLVULA DE ESCAPE
c7	LLAVE
g19	BOQUILLA ADAPTADORA ORSm x SAEm
k3a	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN JICm x SAEm
k3b	VÁLVULA DE VERIFICACIÓN ORSm X SAEm
RR	JUNTA TÓRICA
SS	ANILLO DE RESPALDO

**** NOTA:** Los pernos que se usan para fijar el motor hidráulico (a58) se deben ajustar con una torsión de 17 ft-lb (23 Nm).

PALABRAS CLAVES PARA LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA DE LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA MONTADA EN MARTILLO



c7	KEY
hm2	ENGRANE PRIMARIO- INDUCTOR
hm3	ENGRANE SECUNDARIO- INDUCIDO
hm6	SELLOS DE EJE
hm9	ARANDELA
hm16	TAPA DEL MOTOR
hm23	CAJA DE ENGRANES
hm28	BUJE
K	PASADOR
OO	TORNILLO
RR	O-RING
t77	EJE DE ACCIONAMIENTO

NOTA: Las piezas de la bomba hidráulica no se venden por separado

NPK GARANTÍA SISTEMAS DE AUTOLUBRICACIÓN

LA SOLICITUD PARA HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DEBE PRESENTARSE DENTRO DE 30 DÍAS LABORABLES DE OCURRIDA LA FALLA O REPARACIÓN.

GARANTÍA BÁSICA (6 meses)

NPK CONSTRUCTION EQUIPMENT, INC. ("NPK") garantiza que los conjuntos AUTOLUBE nuevos vendidos por NPK carecerán de defectos en el material o la fabricación por un periodo de seis (6) meses, a partir de la fecha de entrega al usuario inicial.

GARANTÍA AMPLIADA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES (12 meses)

La GARANTÍA AMPLIADA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES cubre la falla del MOTOR y CONJUNTO DE MANDO, resultante de los defectos en el material o la fabricación en aquellas piezas bajo uso y servicio normales por el periodo comenzando con el vencimiento de la GARANTÍA BÁSICA y terminando doce (12) meses a contar de la fecha de entrega al usuario inicial. La GARANTÍA AMPLIADA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES NPK no cubre la mano de obra, los gastos de viaje o la sustitución o reparación de cualquier otra pieza dañada debido a falla o reparación del MOTOR o CONJUNTO DE MANDO.

ESTA GARANTÍA NO APLICA A:

- Las PIEZAS DE REPUESTO, que están cubiertas por otras garantías de NPK, o conectores y conjuntos de mangueras no suministrados por NPK.

RESPONSABILIDAD DE NPK

NPK, a su opción, reparará o sustituirá por una pieza nueva o reacondicionada, cualquier pieza garantizada que falle por causa de defectos en el material o la fabricación, y será entregada a un domicilio social de un concesionario NPK sin cargo alguno. Nota: Las piezas sustituidas bajo garantía pasan a ser propiedad de NPK.

Durante el periodo de seis (6) meses de la GARANTÍA BÁSICA, NPK reembolsará el costo de la mano de obra a razón de 75% de la tarifa de taller anunciada que sea necesaria para instalar cualquier pieza garantizada reparada o sustituida durante horas laborales normales. Los cargos por tiempo extraordinario y gastos de viaje no serán reembolsados.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

- Toda garantía presentada a NPK debe venir acompañada de fotografías. Estas fotografías pueden ser de 35 mm, Polaroid o digitales.
- El instalador, usuario, operador, reparador, asume la responsabilidad de leer, comprender y cumplir con lo establecido en el MANUAL DE INSTRUCCIONES impreso de NPK.
- Remitir el registro de garantía a NPK al momento de la instalación.
- Todos los costos asociados con el envío de la unidad AUTOLUBE a un concesionario autorizado u otro establecimiento autorizado NPK, NPK no es responsable por ningún gasto incurrido en las reparaciones hechas en terreno.

ESTAS GARANTÍAS NO CUBREN FALLAS RESULTANTES DE:

- Instalación, alteración, manejo, mantenimiento, reparación o almacenamiento que NPK juzgue incorrecto.
- Uso después de haber descubierto las piezas defectuosas o desgastadas.
- Demora excesiva en hacer una reparación después de haber sido notificado de un problema potencial del producto.
- Uso de grasa que contiene compuestos abrasivos.
- Contaminación.

ESTAS GARANTÍAS EXCLUYEN ESPECÍFICAMENTE:

- Instalaciones no aprobadas por NPK.
- Sustitución debido a desgaste normal.
- Reparaciones hechas por otros aparte de un concesionario autorizado NPK.
- Uso de piezas no vendidas por NPK. EL USO DE PIEZAS "ADAPTABLES" INVALIDARÁ TODAS LAS GARANTÍAS DE NPK.
- Cargos por mano de obra considerados excesivos por NPK.
- Cargos por envío de piezas superiores a aquellos considerados habituales y de costumbre. (El flete aéreo, salvo previa aprobación, no estará cubierto.)
- Aranceles, comisión de corretaje e impuestos locales.

LAS REPARACIONES BAJO GARANTÍA NO AMPLIAN EL PERÍODO DE GARANTÍA NORMAL.

LIMITACIONES Y EXCLUSIONES

Las garantías escritas de productos de NPK serán invalidadas si se infringe cualquier ley, ordenanza, regla o regulación federal, provincial, estatal o local, o se extraen o modifican los números de serie del producto. **La solicitud para hacer efectiva la garantía debe hacerse dentro de 30 días de ocurrida la falla / reparación.**

ESTE PRODUCTO DEBE USARSE DE UNA MANERA SEGURA Y LEGAL DE CONFORMIDAD CON LAS REGULACIONES DE LA OSHA PERTINENTES.

Las garantías escritas de productos otorgadas por NPK establecen únicamente las obligaciones de NPK con respecto a cualquier reclamo de falla, defectos o deficiencias en productos vendidos por NPK. **NPK NO OTORGA NINGUNA OTRA GARANTÍA O REPRESENTACIONES DE NINGUNA CLASE, EXPRESA O IMPLÍCITA, DE LA CALIDAD, COMPORTAMIENTO, DURABILIDAD, MATERIALES, FABRICACIÓN, IDONEIDAD, CONDICIÓN, DISEÑO O UTILIDAD DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS POR NPK, INCLUIDAS, SIN LIMITACIÓN ALGUNA, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD, QUEDANDO AQUI TODAS ESTAS OTRAS GARANTÍAS Y REPRESENTACIONES EXPRESAMENTE EXCLUIDAS. NPK NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS ESPECIALES, IMPREVISTOS O CONSIGUIENTES, INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN ALGUNA, LOS COSTOS, PÉRDIDAS O RESPONSABILIDADES CIVILES DEBIDO A ATRASOS O TIEMPO IMPRODUCTIVO.**

NOTA CON RESPECTO A OTRAS REPRESENTACIONES O GARANTÍAS

Ninguna persona está autorizada para otorgar ninguna otra garantía o asumir ninguna otra responsabilidad en nombre de NPK salvo que sea hecha o asumida por escrito por un funcionario de NPK. Ninguna persona está autorizada para otorgar ninguna otra garantía o asumir ninguna otra responsabilidad en nombre del vendedor salvo que sea hecha o asumida por el vendedor.

Internet: www.npkce.com

Tal como se emplea en esta garantía, el término NPK significa NPK CONSTRUCTION EQUIPMENT, INC., WALTON HILLS, OHIO, EE. UU.

GARANTÍAS

"Utilice Piezas NPK Originales" 6/08

NPK GARANTÍA KITS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y DE MONTAJE

LA SOLICITUD PARA HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DEBE PRESENTARSE DENTRO DE 30 DÍAS LABORALES DE OCURRIDA LA FALLA O REPARACIÓN.

GARANTÍA DE LAS PIEZAS (90 DÍAS)

NPK CONSTRUCTION EQUIPMENT, INC. ("NPK") garantiza que los kits de instalación hidráulica de montaje nuevos vendidos por NPK carecerán de defectos en el material o la fabricación por un periodo terminando a principios (a) del vencimiento de los noventa (90) días, comenzando a partir de la fecha de instalación o (b) el vencimiento de los seis (6) meses a partir de la fecha de envío del kit por NPK. *La garantía del kit de instalación de NPK no cubre la mano de obra ni los gastos de viaje.*

ESTA GARANTÍA NO APLICA A:

- Instalación en una máquina básica aparte de la especificada en la lista de materiales del kit.
- PIEZAS DE REPUESTO, que están cubiertas por una garantía separada.

RESPONSABILIDAD DE NPK

NPK, a su opción, reparará o sustituirá por una pieza nueva o reacondicionada, cualquier pieza garantizada que falle por causa de defectos en el material o la fabricación, y será entregada a un domicilio social de un concesionario NPK sin cargo alguno. Nota: Las piezas sustituidas bajo garantía pasan a ser propiedad de NPK.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

- *Toda garantía presentada a NPK debe venir acompañada de fotografías. Estas fotografías pueden ser de 35 mm, Polaroid o digitales.*
- El instalador, usuario, operador, reparador, asume la responsabilidad de leer, comprender y cumplir con lo establecido en las INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, OPERADOR y SERVICIO impresas de NPK.
- Si el kit de instalación hidráulica ha estado en su inventario por más de 6 meses, llame a NPK para obtener información sobre actualización antes de iniciar la instalación.
- Todos los costos de mano de obra.
- Todo gasto incurrido por reparaciones en terreno.
- Remitir el registro de garantía a NPK al momento de la instalación.
- Realizar una inspección después de la instalación y hacer los ajustes necesarios.
- Suministrar una muestra de aceite hidráulico de la máquina básica a solicitud de NPK.

ESTAS GARANTÍAS NO CUBREN FALLAS

RESULTANTES DE:

- Instalación, alteración, manejo, mantenimiento, reparación o almacenamiento que NPK juzgue incorrecto.
- El incumplimiento de efectuar INSPECCIONES VISUALES DIARIAMENTE y VOLVER A APRETAR de acuerdo a lo especificado en los MANUALES DE NPK.
- Uso después de haber descubierto las piezas defectuosas o desgastadas.
- Demora excesiva en hacer una reparación después de haber sido notificado de un problema potencial del producto.

ESTAS GARANTÍAS EXCLUYEN ESPECÍFICAMENTE:

- Uso de piezas no vendidas por NPK.
- Instalaciones no aprobadas por NPK.
- Sustitución debido a desgaste normal.
- Uso de piezas no vendidas por NPK. **EL USO DE PIEZAS "ADAPTABLES" INVALIDARÁ TODAS LAS GARANTÍAS DE NPK.**
- Cargos por envío de piezas superiores a aquéllos considerados habituales y de costumbre. (El flete aéreo, salvo previa aprobación, no estará cubierto.)
- Aranceles, comisión de corretaje e impuestos locales.

LAS REPARACIONES BAJO GARANTÍA NO AMPLIAN EL PERÍODO DE GARANTÍA NORMAL.

LIMITACIONES Y EXCLUSIONES

Las garantías escritas de productos de NPK serán invalidadas si se infringe cualquier ley, ordenanza, regla o regulación federal, provincial, estatal o local, o se extraen o modifican los números de serie del producto. *La solicitud para hacer efectiva la garantía debe hacerse dentro de 30 días de ocurrida la falla / reparación.*

ESTE PRODUCTO DEBE USARSE DE UNA MANERA SEGURA Y LEGAL DE CONFORMIDAD CON LAS REGULACIONES DE LA OSHA PERTINENTES.

Las garantías escritas de productos otorgadas por NPK establecen únicamente las obligaciones de NPK con respecto a cualquier reclamo de falla, defectos o deficiencias en productos vendidos por NPK. **NPK NO OTORGA NINGUNA OTRA GARANTÍA O REPRESENTACIONES DE NINGUNA CLASE, EXPRESA O IMPLÍCITA, DE LA CALIDAD, COMPORTAMIENTO, DURABILIDAD, MATERIALES, FABRICACIÓN, IDONEIDAD, CONDICIÓN, DISEÑO O UTILIDAD DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS POR NPK, INCLUIDAS, SIN LIMITACIÓN ALGUNA, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD. QUEDANDO AQUÍ TODAS ESTAS OTRAS GARANTÍAS Y REPRESENTACIONES EXPRESAMENTE EXCLUIDAS. NPK NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS ESPECIALES, IMPREVISTOS O CONSIGUIENTES, INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN ALGUNA, LOS COSTOS, PÉRDIDAS O RESPONSABILIDADES CIVILES DEBIDO A ATRASOS O TIEMPO IMPRODUCTIVO.**

NOTA CON RESPECTO A OTRAS REPRESENTACIONES O GARANTÍAS

Ninguna persona está autorizada para otorgar ninguna otra garantía o asumir ninguna otra responsabilidad en nombre de NPK salvo que sea hecha o asumida por escrito por un funcionario de NPK. Ninguna persona está autorizada para otorgar ninguna otra garantía o asumir ninguna otra responsabilidad en nombre del vendedor salvo que sea hecha o asumida por el vendedor.

Internet: www.npkoe.com

Tal como se emplea en esta garantía, el término NPK significa NPK CONSTRUCTION EQUIPMENT, INC., WALTON HILLS, OHIO, EE. UU.

GARANTÍAS

"Utilice Piezas NPK Originales" 6/08

NPK GARANTÍA PIEZAS DE REPUESTO

LA SOLICITUD PARA HACER EFECTIVA LA GARANTÍA DEBE PRESENTARSE DENTRO DE 30 DÍAS LABORALES DE OCURRIDA LA FALLA O REPARACIÓN.

GARANTÍA DE LAS PIEZAS DE REPUESTO (90 DÍAS)

NPK CONSTRUCTION EQUIPMENT, INC. ("NPK") garantiza que las piezas de repuesto nuevas vendidas por NPK carecerán de defectos en el material o la fabricación por un período de noventa (90) días, a partir de la fecha de entrega al usuario inicial. La garantía de las piezas de repuesto de NPK no cubre la mano de obra ni los gastos de viaje. Nota: La garantía del producto nuevo no vendida tiene prioridad sobre la garantía de las piezas de repuesto.

ESTA GARANTÍA NO APLICA A:

- Componentes desgastables como los bujes superior e inferior de la herramienta, el anillo de impacto, las barras y pasadores de retención.
- Herramientas (cubiertas bajo la garantía de la herramienta separada).

RESPONSABILIDAD DE NPK

NPK, a su opción, reparará o sustituirá por una pieza nueva o reacondicionada, cualquier pieza garantizada que falle por causa de defectos en el material o la fabricación, y será entregada a un domicilio social de un concesionario NPK sin cargo alguno. Nota: Las piezas sustituidas bajo garantía pasan a ser propiedad de NPK.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

- Toda garantía presentada a NPK debe venir acompañada de fotografías. Estas fotografías pueden ser de 35 mm, Polaroid o digitales.
- El instalador, usuario, operador, reparador, asume la responsabilidad de leer, comprender y cumplir con lo establecido en las INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, OPERADOR Y SERVICIO impresas de NPK.
- Todos los costos de mano de obra.
- Todo gasto incurrido por reparaciones en terreno.
- Suministrar una muestra de aceite hidráulico de la máquina básica a solicitud de NPK.

ESTAS GARANTÍAS NO CUBREN FALLAS RESULTANTES DE:

- Instalación, alteración, manejo, mantenimiento, reparación o almacenamiento que NPK juzgue incorrecto.
- El incumplimiento de efectuar INSPECCIONES VISUALES DIARIAMENTE y/o VOLVER A APRETAR los sujetadores después de las primeras 20 horas de funcionamiento después de la reparación.
- Exceder el límite de desgaste de la herramienta y/o buje de la herramienta.
- Funcionamiento sumergido en agua.
- Uso después de haber descubierto las piezas defectuosas o desgastadas.
- Demora excesiva en hacer una reparación después de haber sido notificado de un problema potencial del producto.

ESTAS GARANTÍAS EXCLUYEN ESPECÍFICAMENTE:

- Instalaciones no aprobadas por NPK.
- Sustitución debido a desgaste normal.
- Uso de piezas no vendidas por NPK. EL USO DE PIEZAS "ADAPTABLES" INVALIDARÁ TODAS LAS GARANTÍAS DE NPK.
- Cargos por envío de piezas superiores a aquellos considerados habituales y de costumbre. (El flete aéreo, salvo previa aprobación, no estará cubierto.)
- Aranceles, comisión de corretaje e impuestos locales.

LAS REPARACIONES BAJO GARANTÍA NO AMPLIAN EL PERÍODO DE GARANTÍA NORMAL.

LIMITACIONES Y EXCLUSIONES

Las garantías escritas de productos de NPK serán invalidadas si se infringe cualquier ley, ordenanza, regla o regulación federal, provincial, estatal o local, o se extraen o modifican los números de serie del producto. **La solicitud para hacer efectiva la garantía debe hacerse dentro de 30 días de ocurrida la falla / reparación.**

ESTE PRODUCTO DEBE USARSE DE UNA MANERA SEGURA Y LEGAL DE CONFORMIDAD CON LAS REGULACIONES DE LA OSHA PERTINENTES.

Las garantías escritas de productos otorgadas por NPK establecen únicamente las obligaciones de NPK con respecto a cualquier reclamo de falla, defectos o deficiencias en productos vendidos por NPK. **NPK NO OTORGA NINGUNA OTRA GARANTÍA O REPRESENTACIONES DE NINGUNA CLASE, EXPRESA O IMPLÍCITA, DE LA CALIDAD, COMPORTAMIENTO, DURABILIDAD, MATERIALES, FABRICACIÓN, IDONEIDAD, CONDICIÓN, DISEÑO O UTILIDAD DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS POR NPK, INCLUIDAS, SIN LIMITACIÓN ALGUNA, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD, QUEDANDO AQUÍ TODAS ESTAS OTRAS GARANTÍAS Y REPRESENTACIONES EXPRESAMENTE EXCLUIDAS. NPK NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS ESPECIALES, IMPREVISTOS O CONSIGUIENTES, INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN ALGUNA, LOS COSTOS, PÉRDIDAS O RESPONSABILIDADES CIVILES DEBIDO A ATRASOS O TIEMPO IMPRODUCTIVO.**

NOTA CON RESPECTO A OTRAS REPRESENTACIONES O GARANTÍAS

Ninguna persona está autorizada para otorgar ninguna otra garantía o asumir ninguna otra responsabilidad en nombre de NPK salvo que sea hecha o asumida por escrito por un funcionario de NPK. Ninguna persona está autorizada para otorgar ninguna otra garantía o asumir ninguna otra responsabilidad en nombre del vendedor salvo que sea hecha o asumida por el vendedor.

Internet: www.npkce.com

Tal como se emplea en esta garantía, el término NPK significa NPK CONSTRUCTION EQUIPMENT, INC., WALTON HILLS, OHIO, EE. UU.

