



COMPACTADOR/EMPUJADOR HIDRÁULICO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MODELOS: C2D, C2C, C2
C3D
C4C, C4B, C4A, C4
C6C, C6B, C6
C8C, C8B, C8
C10C, C10
C12C, C12

“Utilice piezas NPK originales”

NPK *...attachments;
designed, built
and backed by NPK.*

7550 Independence Drive
Walton Hills, OH 44146-5541
Teléfono (440) 232-7900
Fax (440) 232-6294

ÍNDICE

SEGURIDAD.....	3
PRÓLOGO.....	5
APLICACIONES DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR.....	5
MANTENIMIENTO.....	6
PRÁCTICAS ESTÁNDARES.....	6
COMPATIBILIDAD CON PORTADORES.....	7
ESPECIFICACIONES.....	8
ESTRUCTURA DE LOS COMPACTADORES/EMPUJADORES.....	11
COMPACTADORES/EMPUJADORES C2D A C12C.....	11
UBICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE EN LOS COMPACTADORES/EMPUJADORES.....	15
INFORMACIÓN SOBRE LA COMPACTACIÓN.....	16
FUERZAS DE COMPACTACIÓN.....	17
MATERIAL DEL SUELO.....	18
PRUEBAS PARA DETERMINAR LA DENSIDAD DEL SUELO.....	20
PRUEBAS DE LABORATORIO.....	20
PRUEBAS DE CAMPO.....	22
INFORME DE LAS PRUEBAS DE CAMPO.....	24
CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE COMPACTACIÓN.....	25
MÉTODOS DE COMPACTACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.....	26
TAMAÑO DEL MODELO DE COMPACTADOR COMPARADO CON SU DESEMPEÑO.....	26
PRODUCTIVIDAD.....	27
OPERACIÓN.....	28
INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	29
LÍNEAS DEL COMPACTADOR PARA RETROEXCAVADORAS O EXCAVADORAS.....	29
VÁLVULAS DE CIERRE.....	29
RETORNO DE ACEITE.....	30
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.....	31
CAMBIO DEL ELEMENTO DE FILTRO Y DEL ACEITE HIDRÁULICO.....	31
DISPOSITIVOS DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA ELEMENTOS HIDRÁULICOS.....	32
INSTALACIÓN MECÁNICA.....	34
CONVERSIÓN DE LOS MODELOS C3D Y C4C DE FIJOS A TIPO GIRATORIO.....	35
ACCESORIO DE RELLENO.....	36
INSTALACIÓN.....	37
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA.....	37
INSTALACIÓN DE LA PALA DE RELLENO.....	39
MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN.....	40
MANTENIMIENTO DIARIO.....	40
MANTENIMIENTO SEMESTRAL.....	41
INSPECCIÓN A LAS VEINTE HORAS.....	43
INSPECCIÓN DE LOS SOPORTES DE MONTAJE DE GOMA.....	43
TÉRMINOS Y DEFINICIONES RELACIONADOS CON LUBRICANTES.....	44
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	46
PROBLEMAS OPERATIVOS.....	46
PROBLEMAS DE DESEMPEÑO.....	47
CÓMO VERIFICAR LAS PRESIONES HIDRÁULICAS.....	48
CÓMO VERIFICAR EL CAUDAL HIDRÁULICO.....	51
DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO.....	52
COMPACTADOR/EMPUJADOR MODELO C2D.....	52
COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C3D, C4C.....	54
COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C6C, C8C.....	57
COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C10C, C12C.....	59
MODELOS DOBLES EXCÉNTRICOS C10, C12.....	62
SERVICIO.....	63
REEMPLAZO DE RODAMIENTOS DE RODILLOS.....	63

ÍNDICE

MOTORES HIDRÁULICOS	65
DISPOSICIONES DE SELLOS DE MOTORES PERMCO	74
DISPOSICIONES DE SELLOS DE MOTORES DE COMPACTADORES.....	75
REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA.....	76
REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA C2D.....	78
REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA C4C.....	81
REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA C6C, C8C	84
REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA C10C, C12C	87
REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES PERMCO	88
REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES DANFOSS	92
REEMPLAZO DEL MOTOR HIDRÁULICO	93
CONJUNTO DE PUERTOS DE LA BRIDA.....	96
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N3658	97
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C2D.....	97
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3659 EN ADELANTE.....	98
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C2D.....	98
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3801 EN ADELANTE.....	99
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C2D (JAPÓN)	99
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N2993	100
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C3D.....	100
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N2994 EN ADELANTE.....	101
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C3D.....	101
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N2816.....	102
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C4C.....	102
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N2817 EN ADELANTE.....	103
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C4C.....	103
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N3645	104
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C6C.....	104
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3646 EN ADELANTE	105
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C6C.....	105
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N3703.....	106
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C8C.....	106
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3704 EN ADELANTE (TAMBIÉN INCLUYE EL NÚMERO DE SERIE 2N3696)	107
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C8C.....	107
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N3533.....	108
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C10C.....	108
CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3534 EN ADELANTE.....	109
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C10C.....	109
CONJUNTO DEL COLECTOR	110
CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C12C.....	110
VÁLVULAS DE RETENCIÓN.....	111
COMPROBAR/AJUSTAR EL CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE DEL COLECTOR DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR.....	113
COMPROBAR EL CAUDAL DEL COLECTOR DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR	115
ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES	118
ESPECIFICACIONES DE LA CAPACIDAD DE ACEITE.....	121
BASTIDOR INFERIOR.....	121
ALMACENAMIENTO DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR	122
REGISTRO DE GARANTÍA DE UNIDADES NUEVAS.....	123
DECLARACIONES DE GARANTÍA.....	124
NOTAS Y REGISTROS.....	126

SEGURIDAD



Los avisos de seguridad que se incluyen 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 las advertencias de seguridad:



Los avisos de PELIGRO (color rojo) indican una situación de peligro inminente que, de no evitarse, **causará la muerte o lesiones graves**.



Los avisos de ADVERTENCIA (color naranja) indican una situación peligrosa, que, de no evitarse, **podría causar la muerte o lesiones graves**.



Los avisos de PRECAUCIÓN (color amarillo) indican una situación potencialmente peligrosa, que, de no evitarse, **podría causar lesiones menores o leves**.



Los avisos de ATENCIÓN (color azul) que aparecen en los Manuales de instrucciones de NPK son estándares de NPK que alertan al lector sobre situaciones que, de no evitarse, **podrían causar daños al equipo**.



1. Los operadores y el personal de servicio deben leer, comprender y cumplir con lo indicado en el **MANUAL DE INSTRUCCIONES DE NPK**.
2. Mantenga al personal y a los transeúntes lejos del COMPACTADOR/EMPUJADOR mientras esté en funcionamiento.
3. No opere el COMPACTADOR/EMPUJADOR sin una protección resistente a impactos ubicada entre el COMPACTADOR/EMPUJADOR y el operador.
4. Solo se debe operar el COMPACTADOR/EMPUJADOR cuando el operador tenga el control completo del portador. Opere el COMPACTADOR/EMPUJADOR solo desde el asiento del operador.
5. Seleccione un COMPACTADOR/EMPUJADOR del tamaño adecuado para el portador empleado de acuerdo con las recomendaciones de NPK. Consulte la sección COMPATIBILIDAD CON PORTADORES de este manual.
6. El personal de servicio debe tomar las debidas precauciones al manipular clavijas y bujes para cambiar el cucharón del COMPACTADOR/EMPUJADOR. El operador de la máquina portadora debe mover el brazo o la pluma solo cuando se lo indique el personal de servicio.
7. Si es necesario martillar las clavijas de la pluma hacia dentro o hacia fuera, tenga cuidado con las astillas de metal que pudieran salir proyectadas. **Debe utilizar protección para los ojos.**
8. No opere el COMPACTADOR/EMPUJADOR si la temperatura del aceite hidráulico supera los 180 °F (80 °C) ni con caudales hidráulicos mayores que los especificados.
9. Sea especialmente cuidadoso cuando trabaje cerca de líneas hidráulicas. El aceite hidráulico puede estar extremadamente **CALIENTE. Evite que el aceite hidráulico entre en contacto con los ojos, ya que puede causar quemaduras graves.**
10. Protéjase las manos y el cuerpo de los líquidos hidráulicos a presión. Las fugas de líquidos a alta presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves. Evite este peligro descomprimiendo el sistema hidráulico antes de desconectar cualquier línea. Busque fugas con un trozo de cartón u otro objeto. **En caso de accidente, busque atención médica de inmediato. En caso de penetrar líquido hidráulico en la piel por inyección, se lo debe eliminar quirúrgicamente de inmediato; de lo contrario, puede provocar gangrena.**

SEGURIDAD

11. Inspeccione visualmente a diario todos los sujetadores, las clavijas de la pluma, las mangueras, etc.
12. No modifique el COMPACTADOR/EMPUJADOR sin autorización del Departamento de Ingeniería de NPK.
13. Utilice solo repuestos provistos por NPK. NPK se exime específicamente de cualquier responsabilidad por lesiones personales o daños al COMPACTADOR/EMPUJADOR que sean resultado del uso de repuestos que no sean vendidos ni estén aprobados por NPK.
14. Sea cuidadoso al apretar los sujetadores. Un componente que sufra una sobrecarga o que esté dañado puede fallar.
15. Utilice los equipos de elevación y las herramientas correctos cuando manipule o repare el COMPACTADOR/EMPUJADOR o sus componentes.
16. Con cada COMPACTADOR/EMPUJADOR y KIT DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA se incluyen calcomanías importantes de seguridad y operación. Manténgalas limpias y visibles. NPK repondrá las calcomanías sin cargo cuando sea necesario.

PRÓLOGO

Este manual se ha redactado con el fin de ofrecer las instrucciones necesarias para operar, mantener y reparar el Compactador/Empujador NPK. Léalo antes de poner en marcha de la unidad.

Si precisa ayuda con un problema o información adicional, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de NPK.

Utilice solo repuestos vendidos por NPK. NPK no es responsable por fallas ocasionadas por modificaciones no aprobadas por NPK ni por el reemplazo de piezas por repuestos no vendidos por NPK. No opere el Compactador/Empujador bajo el agua sin las instrucciones del Departamento de Ingeniería de NPK.

APLICACIONES DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR

El Compactador/Empujador para montar sobre excavadoras es una unidad móvil autónoma que funciona en cualquier lugar al que pueda llegar una pluma. Este accesorio versátil sirve para compactar dentro de un foso, alrededor de cañerías y sobre estas, y también llega a la cima de pilotes y tablestacas para tareas de empuje o de extracción en las condiciones más adversas y en áreas con terrenos difíciles. El Compactador montado mantiene a los trabajadores alejados del foso y a salvo de posibles desmoronamientos. Además, se puede llegar a suelos en declive que son demasiado empinados para compactarlos con un rodillo convencional.

ENTRE LAS APLICACIONES, SE INCLUYEN LAS SIGUIENTES:

- *COMPACTACIÓN DE SUELOS Y ÁRIDOS DE ALTA PRODUCCIÓN.*
- *COMPACTACIÓN DE FOSOS PROFUNDOS, HASTA LA PROFUNDIDAD QUE PUEDA EXCAVAR EL CUCHARÓN.*
- *COMPACTACIÓN DE SUELOS EN DECLIVE.*
- *COMPACTACIÓN DE RESIDUOS EN ESTACIONES DE TRANSFERENCIA, ETC.*
- *ROMPIMIENTO DE MATERIAL CONGELADO, COMO CARBÓN, SAL, ETC.*
- *EMPUJE DE PILOTES, TABLESTACAS, POSTES PARA VALLADOS, POSTES DE GUARDARRAÍLES, ETC.*
- *EXTRACCIÓN DE PILOTES Y TABLESTACAS.*
- *COMPACTACIÓN O EMPUJE EN CUALQUIER LUGAR AL QUE PUEDA LLEGAR UNA PLUMA... PERO NO UN HOMBRE.*

MANTENIMIENTO

PRÁCTICAS ESTÁNDARES

ATENCIÓN

El mantenimiento y las reparaciones que se efectúen en el COMPACTADOR/EMPUJADOR deben ser realizadas por un técnico de servicio experimentado que esté totalmente familiarizado con todas las prácticas y los procedimientos estándares y, lo que es más importante, con todas las precauciones de seguridad. A continuación, se ofrece una reseña de prácticas estándares comunes que se deben seguir cuando se trabaja con equipos hidráulicos. Esta no pretende ser una lista exhaustiva, sino que se presenta como un recordatorio de algunas de las características únicas de los equipos hidráulicos.

- La prevención de daños por contaminantes externos es fundamental cuando se trabaja con equipos hidráulicos. Proteja todos los orificios y las piezas expuestas para impedir el ingreso de contaminantes. Instale tapones o tapas de metal o plástico cuando corresponda para evitar el ingreso de residuos al sistema hidráulico.
- Marque la ubicación y la posición de todas las piezas de acople como una guía para el reensamblado. Marque las piezas correspondientes de manera única para reflejar su relación, incluidas la ubicación, la posición, la orientación y la alineación correctas.

QUÉ DEBE HACER:

- Durante el ensamblado, observe todas las marcas que se hicieron durante el desensamblado y todas las características correspondientes de las piezas de acople para garantizar una ubicación, posición, orientación y alineación correctas.
- Cuando desensamble un subconjunto, coloque los componentes retirados sobre una superficie limpia y seca en una posición relativa correcta como guía para el reensamblado.
- Siempre inspeccione las áreas roscadas de los componentes. Repare o reemplace las piezas según sea necesario. Nunca aplique adhesivo para roscas no curado a un sujetador que tenga adhesivo curado en su superficie. Limpie el sujetador y el orificio roscado. Un macho de roscar y una terraja pueden ser útiles para esta tarea. Recuerde retirar los residuos sueltos del orificio roscado.
- Tome las debidas precauciones para evitar rayones, muescas, hendiduras u otros daños en las superficies mecanizadas de los componentes de acople.
- Cuando fije un componente, siempre apriete los tornillos de cabeza gradualmente siguiendo un patrón de oposición y aplicando el par de apriete especificado.
- Se puede usar grasa para mantener temporariamente una pieza en su lugar mientras se ubica la pieza adyacente en su lugar.
- Siempre apele al sentido común y tome todas las precauciones de seguridad estándares cuando trabaje con todas las herramientas y los equipos necesarios para mantener el COMPACTADOR/EMPUJADOR, repararlo o solucionar problemas con él.

COMPATIBILIDAD CON PORTADORES

Estos márgenes de peso del portador se deben considerar únicamente a modo de guía. Deben tenerse en cuenta otros factores, como la longitud del brazo, los contrapesos, la carrocería, etc.



Montar un compactador demasiado pesado para la máquina portadora es una práctica ineficiente. El resultado es una fuerza descendente inadecuada que puede ser peligrosa y dañar el portador. Verifique la estabilidad del portador con el compactador antes de iniciar el transporte o la operación. Montar un compactador demasiado pequeño para la máquina portadora puede dañar la unidad y anular la garantía.

Consulte a NPK si tiene alguna duda sobre la compatibilidad del modelo de compactador.

COMPACTADOR/EMPUJADOR MODELO	PESO RECOMENDADO DEL PORTADOR	
	lb	toneladas métricas
C2D, C2C, C2	5,000 – 12,000	2.5 – 5.5
C3D	7,000 – 18,000	3 – 8
C4C, C4B, C4A, C4	10,000 – 25,000	4.5 – 11.5
C6C, C6B, C6	16,000 – 42,000	7 – 19
C8C, C8	30,000 – 65,000	13.5 – 29.5
C8B	30,000 – 75,000	13.5 – 34
C10	35,000 – 60,000	16 – 27
C10C, C12	60,000 – 100,000	27 – 45
C12C	80,000 – 140,000	36 – 63.5

(Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso).

El peso no incluye el soporte de montaje.

ESPECIFICACIONES

MODELO	CICLOS POR MINUTO	CAUDAL DE ACEITE (estándar)		CAUDAL DE ACEITE (opción de bajo caudal)		CAUDAL DE ACEITE (opción de alto caudal)	
		gpm	(lpm)	gpm	(lpm)	gpm	(lpm)
C2D	2400	11 – 13	(42 – 49)	CONTACTARSE CON NPK		N/C	
C2C	2200	13	(49)	10	(38)	N/C	
C2	2200	15	(56)	10	(38)	N/C	
C3D	2200	14 – 16	(53 – 61)	N/C		N/C	
C4C	2100	18 – 22	(68 – 83)	CONTACTARSE CON NPK		N/C	
C4B	2200	22	(83)	16	(61)	30	(114)
C4A/C4	2200	22	(83)	15	(56)	N/C	
C6C	2200	28 – 33	(106 – 125)	25.5	(97)	N/C	
C6B	2200	33	(125)	28	(106)	40	(151)
C6	2200	33	(125)	N/C		40	(151)
C8C	2200	38 – 43	(144 – 163)	CONTACTARSE CON NPK		N/C	
C8B	2200	43	(160)	33	(125)	55	(210)
C8	2200	40	(151)	N/C		55	(210)
C10C	2200	40 – 51	(151 – 193)	CONTACTARSE CON NPK		N/C	
C10**	N/C	N/C	N/C	N/C		N/C	
C12C	2200	55 – 70	(208 – 265)	CONTACTARSE CON NPK		N/C	
C12	2400	55	(210)	40	(151)	62	(235)

**Comuníquese con NPK al (440) 232-7900 para obtener ayuda.

MODELO	FUERZA DE IMPACTO		PRESIÓN OPERATIVA ₁		AJUSTE DE PRESIÓN DE LA VÁLVULA DE ESCAPE ₂	
	lbf	kN	psi	(bar)	psi	(bar)
C2D*	3500	15.6	1,500 – 2,000	(105 – 140)	2,500	(172)
C2C*	3500	15.6	1500-2000	(105-140)	2500	(170)
C2	3500	15.6	1500-2000	(105-140)	2500	(170)
C3D*	6000	26.7	1,950 – 2,450	(134 – 169)	2,600	(179)
C4C*	7800	34.7	1,700 – 2,200	(117 – 152)	2,600	(179)
C4B	7800	34.7	1700-2200	(117-150)	2600	(180)
C4A, C4	7800	34.7	1700-2200	(117-150)	2600	(180)
C6C*	16 000	71.2	1,800 – 2,300	(124 – 159)	2,600	(179)
C6B	16 000	71.2	1800-2300	(125-160)	2600	(180)
C6	16 000	71.2	1800-2300	(125-160)	2600	(180)
C8C*	24 000	106.8	2,000 – 2,500	(140 – 172)	2,600	(179)
C8B	24 000	106.8	2000-2500	(140-170)	2600	(180)
C8	24 000	106.8	2000-2500	(140-170)	2600	(180)
C10C*	34 000	151.2	2,000 – 2,500	(140 – 172)	2,600	(179)
C10**	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C
C12C*	45 000	200.2	2,000 – 2,500	(140 – 172)	2,600	(179)
C12	38 000	169	2400-2800	(165-195)	3000	(207)

* Indica los compactadores/empujadores modelos "C" y "D" de NPK que tienen válvulas de escape incorporadas.

El ajuste de la válvula de escape del circuito del portador debe encontrarse al menos en 200 psi (14 bar) por encima del ajuste de la válvula de escape del compactador/empujador.

Los compactadores/empujadores modelos "A" y "B" de NPK dependen de la válvula de escape del circuito del portador.

** Llame a NPK al (440) 232-7900 para obtener ayuda.

1. Las presiones operativas indicadas corresponden a un motor hidráulico estándar. Las presiones operativas serán diferentes si se usa alguno de los motores hidráulicos opcionales.
2. El ajuste de presión de escape indicado es para un motor hidráulico estándar. Para conocer al ajuste de presión de escape correspondiente a otras opciones de motores, póngase en contacto con NPK llamando al (440) 232-7900.

(Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso).

El peso no incluye el soporte de montaje.

ESPECIFICACIONES

MODELO	PESO (SIN SOPORTE SUPERIOR)							
	BASE ESTÁNDAR CON PARTE SUPERIOR FIJA		BASE ESTÁNDAR CON PARTE SUPERIOR GIRATORIA		BASE ESTRECHA CON PARTE SUPERIOR FIJA		BASE ESTRECHA CON PARTE SUPERIOR GIRATORIA	
	lb	(kg)	lb	(kg)	lb	(kg)	lb	(kg)
C2D	390	(177)	N/C		N/C		N/C	
C2C	380	(170)	N/C		N/C		N/C	
C2	380	(170)	N/C		N/C		N/C	
C3D	760	(345)	800	(363)	N/C		N/C	
C4C	910	(413)	960	(435)	870	(395)	920	(418)
C4B	850	(385)	875	(400)	N/C		N/C	
C4A/C4	850	(385)	875	(400)	N/C		N/C	
C6C	1,650	(748)	1,715	(778)	N/C		N/C	
C6B	1450	(660)	1500	(680)	N/C		N/C	
C6	1500	(680)	N/C		N/C		N/C	
C8C	2,240	(1,016)	2,325	(1,055)	N/C		N/C	
C8B	1950	(890)	2000	(910)	N/C		N/C	
C8	2000	(910)	N/C		N/C		N/C	
C10C	3,530	(1,601)	3,615	(1,640)	N/C		N/C	
C10**	N/C		N/C		N/C		N/C	
C12C	4,350	(1,973)	4,475	(2,030)	N/C		N/C	
C12	4040	(1835)	4120	(1870)	N/C		N/C	

**Comuníquese con NPK al (440) 232-7900 para obtener ayuda.

El peso no incluye el soporte de montaje.

MODELO	ALTURA		ANCHO		ANCHO DEL SOPORTE INTERIOR ₃	
	pulg.	(mm)	pulg.	(mm)	pulg.	(mm)
C2D	28	(711)	12	(305)	7	(178)
C2C	28	(711)	14	(356)	7	(178)
C2	25	(635)	14	(356)	7	(178)
C3D	29	(737)	17	(432)	10-1/4	(260)
C4C	30	(762)	23	(584)	10-1/4	(260)
C4B	30	(762)	24	(610)	10-1/4	(260)
C4A/C4	30	(762)	24	(610)	10-1/4	(260)
C6C	39	(991)	29	(737)	12-1/2	(318)
C6B	39	(991)	29	(736)	12-1/2	(318)
C6	39	(991)	29	(736)	12-1/2	(318)
C8C	45	(1143)	34	(864)	14-9/16	(370)
C8B	45	(1143)	34	(864)	14-9/16	(370)
C8	45	(1143)	34	(864)	14-9/16	(370)
C10C	50	(1270)	40	(1016)	Varía según el portador	
C10**	N/C	N/C	34	(864)	N/C	N/C
C12C	55	(1397)	45	(1143)	Varía según el portador	
C12	47	(1195)	45	(1143)	14-9/16	(370)

**Comuníquese con NPK al (440) 232-7900 para obtener ayuda.

3. Hay opciones disponibles para aplicaciones especiales.

(Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso).

El peso no incluye el soporte de montaje.

ESPECIFICACIONES

MODELO	CARACTERÍSTICA DE GIRO	PLACA DE BASE ESTÁNDAR				PLACA DE BASE ESTRECHA			
		Dimensiones		Área de compactación		Dimensiones		Área de compactación	
		pulg.	(mm)	ft ²	m ²	pulg.	(cm)	ft ²	(m ²)
C2D	N/C	12 x 25	(305 x 635)	2.1	0.19	N/C		N/C	
C2C	N/C	14 x 22	(356 x 559)	2.1	0.19	N/C		N/C	
C2	N/C	14 x 22	(356 x 559)	2.1	0.19	N/C		N/C	
C3D	OPCIONAL	17 x 28	(432 x 711)	3.3	0.30	N/C		N/C	
C4C	OPCIONAL	23 x 34	(584 x 864)	5.4	0.50	18 x 34	(46 x 86)	4.3	(0.4)
C4B	OPCIONAL	24 x 34	(610 x 864)	5.7	0.5	N/C		N/C	
C4A/C4	OPCIONAL	24 x 34	(610 x 864)	5.7	0.5	N/C		N/C	
C6C	OPCIONAL	29 x 40	(737 x 1,016)	8.1	0.75	PEDIDO ESP.			
C6B	OPCIONAL	29 x 40	(737 x 1,016)	8.1	0.75	N/C		N/C	
C6	ESTÁNDAR	29 x 40	(737 x 1,016)	8.1	0.75	N/C		N/C	
C8C	OPCIONAL	34 x 46	(864 x 1,168)	10.9	1.01	PEDIDO ESP.			
C8B	OPCIONAL	34 x 46	(864 x 1,168)	10.9	1.01	N/C		N/C	
C8	ESTÁNDAR	34 x 46	(864 x 1,168)	10.9	1.01	N/C		N/C	
C10C	OPCIONAL	40 x 52	(1,016 x 1,321)	14.5	1.35	PEDIDO ESP.			
C10**	OPCIONAL	34 x 46	(864 x 1,168)	10.9	1.01	N/C		N/C	
C12C	OPCIONAL	45 x 58	(1,143 x 1,473)	18.1	1.68	PEDIDO ESP.			
C12	OPCIONAL	40 x 55	(1,016 x 1,400)	15.2	1.36	N/C		N/C	

(Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso).

El peso no incluye el soporte de montaje.

ESTRUCTURA DE LOS COMPACTADORES/EMPUJADORES

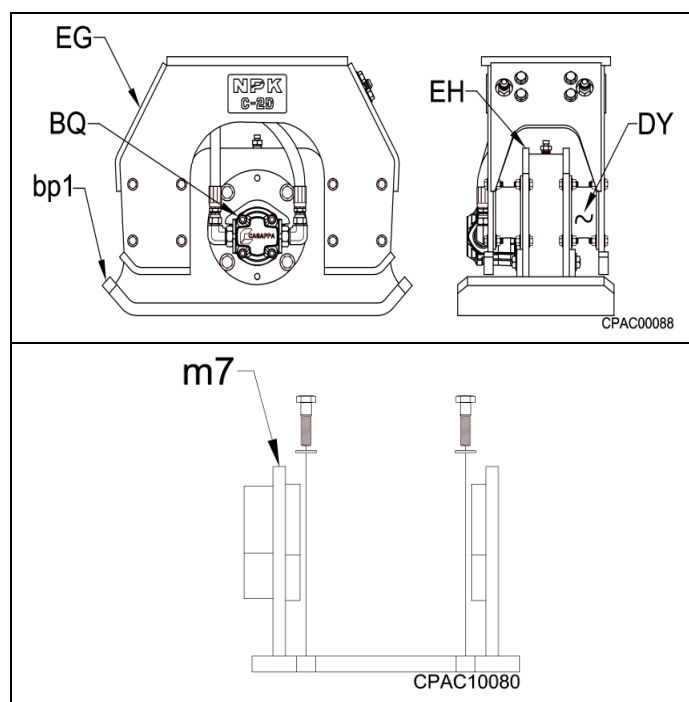
COMPACTADORES/EMPUJADORES C2D A C12C

Los Compactadores/Empujadores C2D a C12C están compuestos por un soporte superior, un bastidor superior y un bastidor inferior. El Compactador C2D tiene únicamente un soporte superior fijo. Los Compactadores/Empujadores C3D, C4C, C6C, C8C, C10C y C12C están disponibles con soporte superior fijo o giratorio.

El bastidor superior de los modelos C2D, C3D, C4C, C6C y C8C se coloca sobre el bastidor inferior con cuatro soportes de montaje de goma atornillables. En los modelos C10C y C12C, se usan ocho soportes de montaje de goma atornillables. Los soportes de montaje de goma reducen las vibraciones que se transmiten al portador.

El bastidor inferior tiene un peso excéntrico suspendido sobre rodamientos de rodillos que gira por el impulso de un motor hidráulico. La placa de base de estas unidades es una pieza soldada del bastidor inferior.

El bastidor superior tiene un colector hidráulico atornillable (solo series B, C y D).

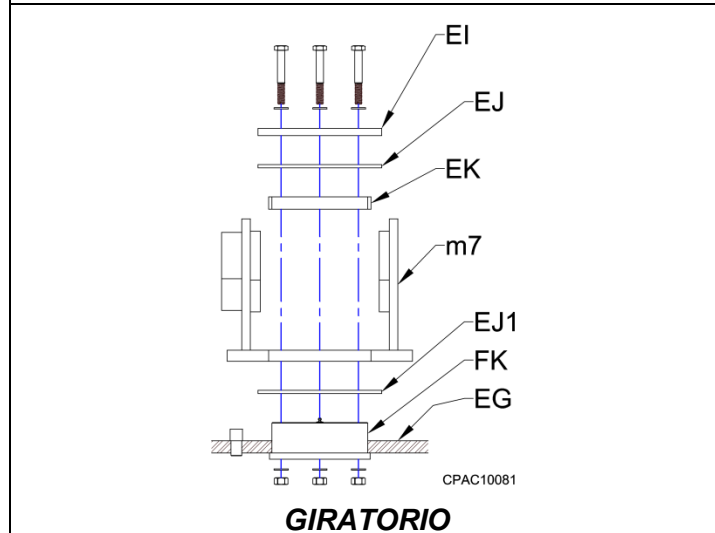
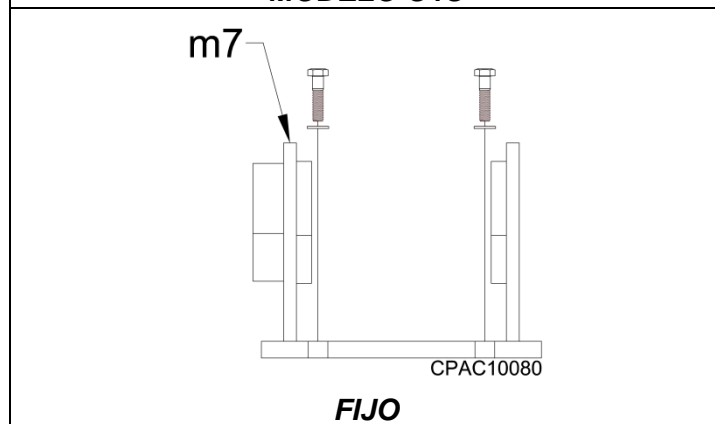
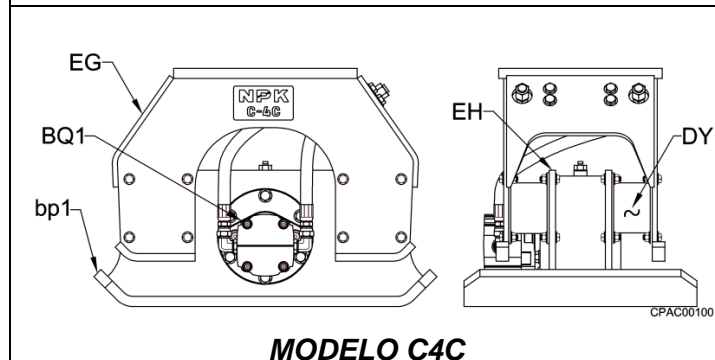
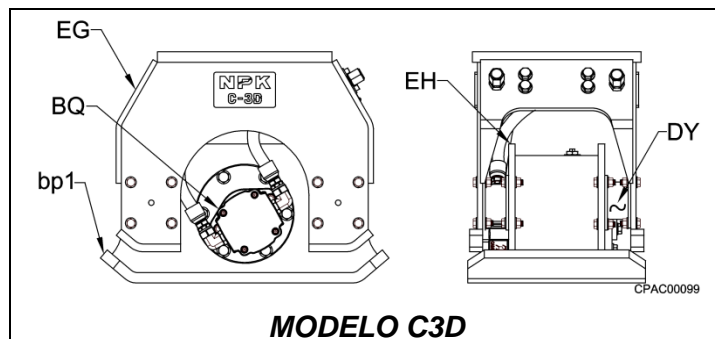


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
bp1	PLACA INFERIOR
BQ	MOTOR HIDRÁULICO
DY	SOPORTE DE MONTAJE DE GOMA
EG	BASTIDOR SUPERIOR
EH	BASTIDOR INFERIOR
m7	SOPORTE SUPERIOR

MODELO C2D

ESTRUCTURA DE LOS COMPACTADORES/EMPUJADORES

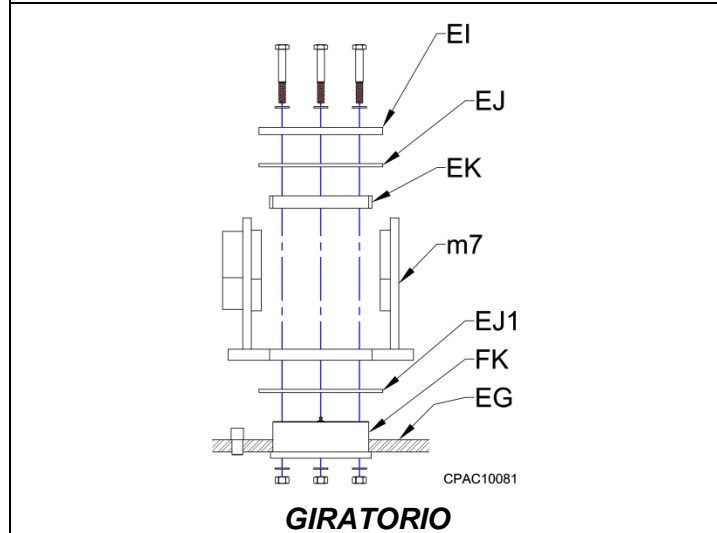
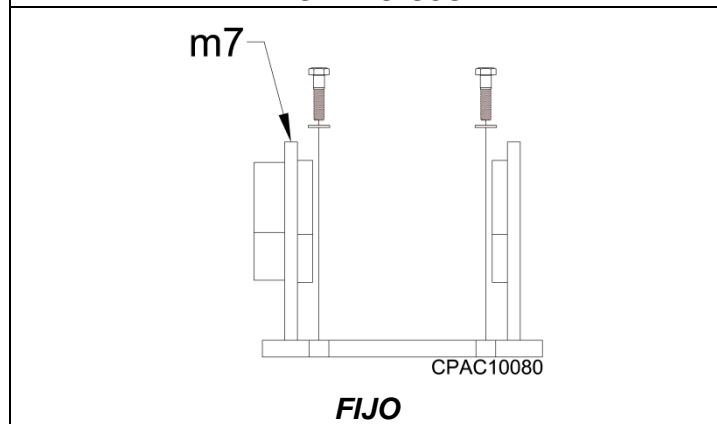
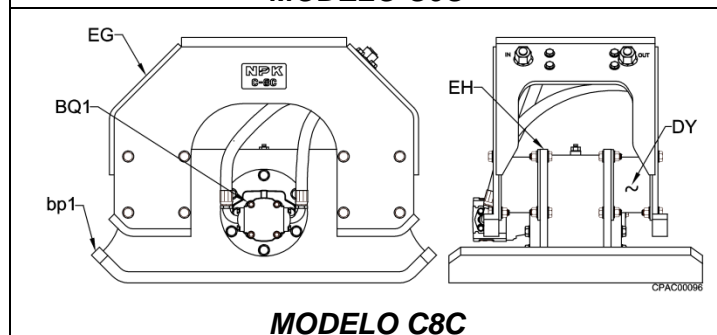
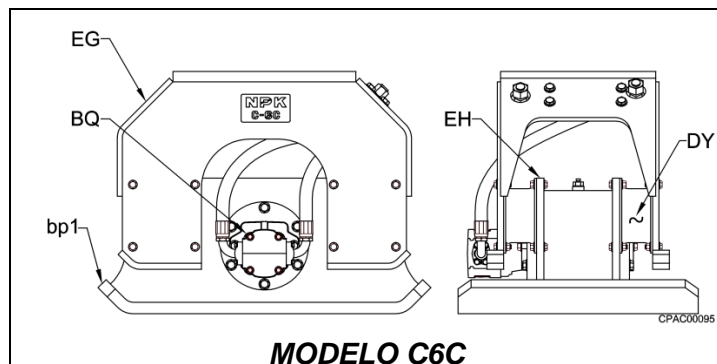
COMPACTADORES/EMPUJADORES C3D A C4C



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
bp1	PLACA INFERIOR
BQ	MOTOR HIDRÁULICO C3D
BQ1	MOTOR HIDRÁULICO C4C
DY	SOPORTE DE MONTAJE DE GOMA
EG	BASTIDOR SUPERIOR
EH	BASTIDOR INFERIOR
EI	CUBIERTA DE EMPUJE
EJ	PLACA DE EMPUJE SUPERIOR
EJ1	PLACA DE EMPUJE INFERIOR
EK	COJINETE DE EMPUJE
FK	CUBO GIRATORIO (atornillable)
m7	SOPORTE SUPERIOR

ESTRUCTURA DE LOS COMPACTADORES/EMPUJADORES

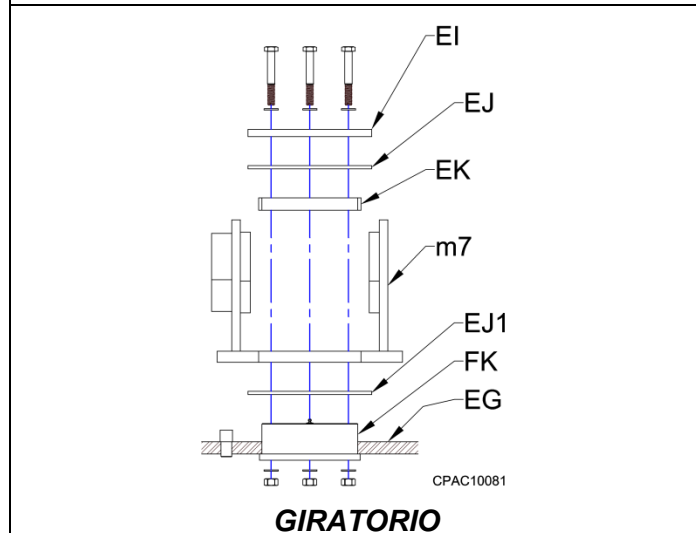
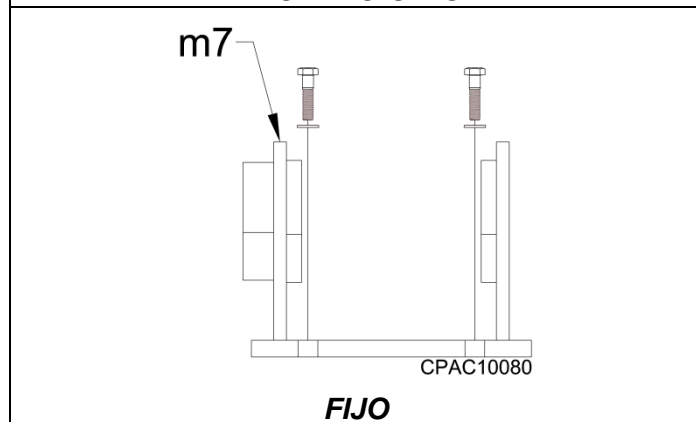
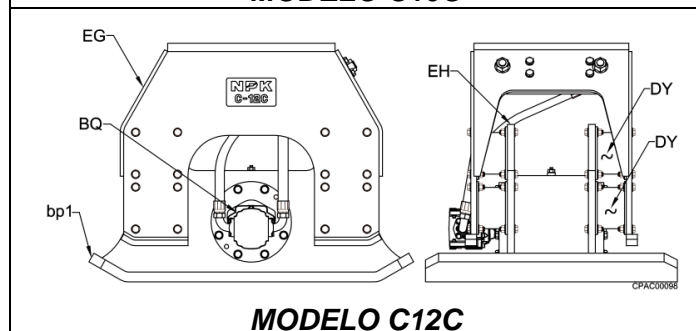
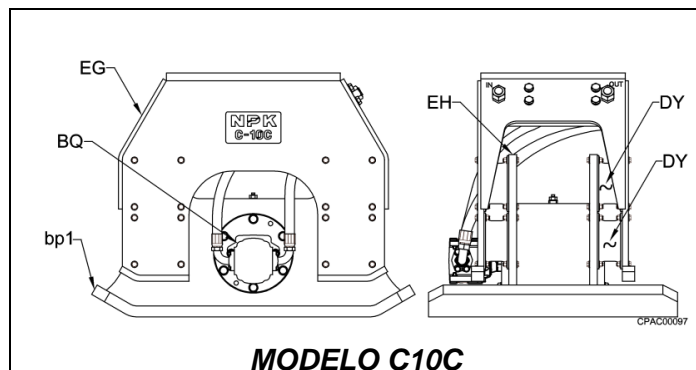
COMPACTADORES/EMPUJADORES C6C A C8C



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
bp1	PLACA INFERIOR
BQ	MOTOR HIDRÁULICO (C6)
BQ1	MOTOR HIDRÁULICO (C8)
DY	SOPORTE DE MONTAJE DE GOMA
EG	BASTIDOR SUPERIOR
EH	BASTIDOR INFERIOR
EI	CUBIERTA DE EMPUJE
EJ	PLACA DE EMPUJE SUPERIOR
EJ1	PLACA DE EMPUJE INFERIOR
EK	COJINETE DE EMPUJE
FK	CUBO GIRATORIO (soldado)
m7	SOPORTE SUPERIOR

ESTRUCTURA DE LOS COMPACTADORES/EMPUJADORES

COMPACTADORES/EMPUJADORES C10C A C12C

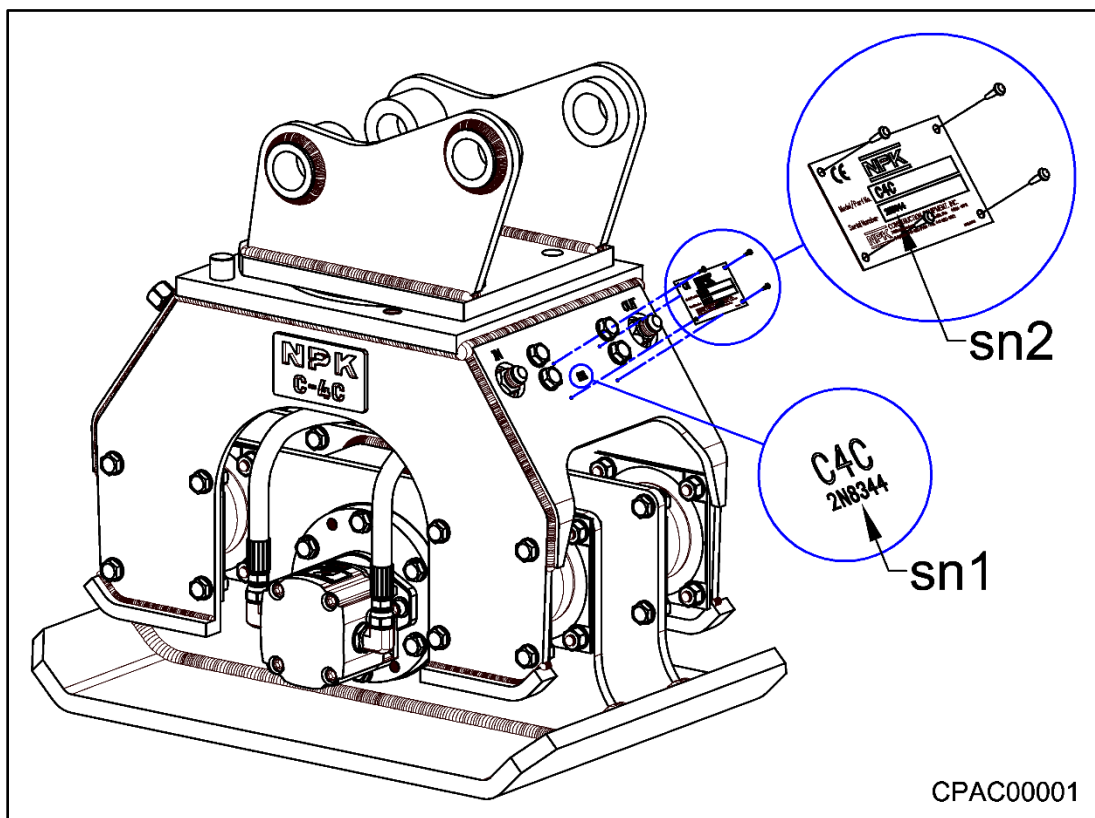


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
bp1	PLACA INFERIOR
BQ	MOTOR HIDRÁULICO
DY	SOPORTE DE MONTAJE DE GOMA
EG	BASTIDOR SUPERIOR
EH	BASTIDOR INFERIOR
EI	CUBIERTA DE EMPUJE
EJ	PLACA DE EMPUJE SUPERIOR
EJ1	PLACA DE EMPUJE INFERIOR
EK	COJINETE DE EMPUJE
FK	CUBO GIRATORIO (soldado)
m7	SOPORTE SUPERIOR

UBICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE EN LOS COMPACTADORES/EMPUJADORES

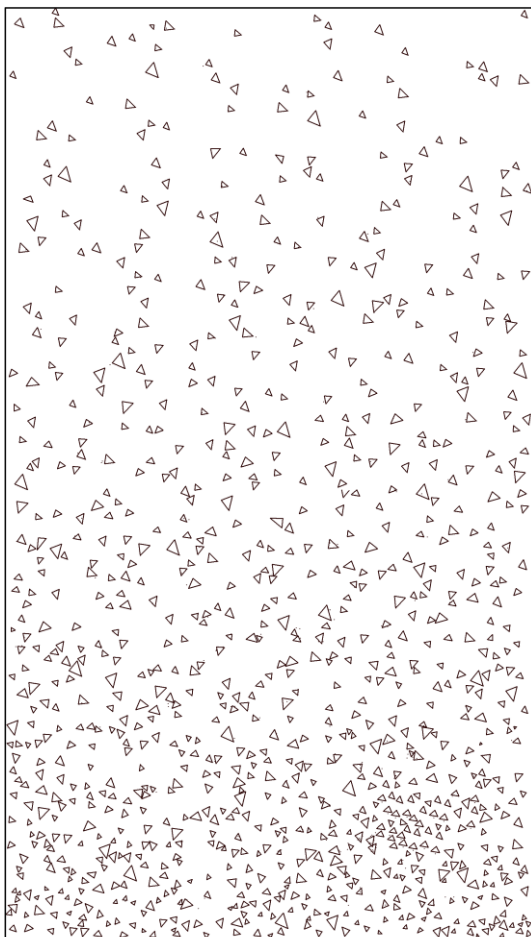
Necesitará el número de serie de su unidad cada vez que haga pedidos de repuestos o precise asistencia técnica. Si no indica el número de serie cuando hace pedidos de repuestos, es posible que no reciba las piezas correctas, lo que ocasionará costos y tiempos de inactividad adicionales. El número de serie estará compuesto de la siguiente secuencia de números y letras: 0N-0000. *(Las unidades que se enviaron antes del mes de julio de 1999 tendrán un número de cinco dígitos estampado en el bastidor superior).*

La ubicación que se describe a continuación es entre los puertos hidráulicos de entrada y salida del bastidor superior.



La etiqueta con el número de serie (sn2) se puede encontrar en el conjunto del bastidor superior. Además, el número de serie (sn1) está estampado debajo de la etiqueta con el número de serie del conjunto del bastidor superior.

INFORMACIÓN SOBRE LA COMPACTACIÓN



CPAC00077

Cada vez que se altera la tierra, esta pierde su densidad original. Para recuperar esa densidad, debe ser manipulada con algunos medios mecánicos.

La compactación es la reducción en el volumen del suelo que se produce al aplicarle fuerza. La aplicación de fuerzas compresivas externas aumenta la densidad del suelo o el peso por unidad de volumen mediante la redistribución mecánica y el acercamiento de partículas de suelo entre sí, a la vez que empuja hacia el exterior el aire que ha quedado atrapado entre esas partículas. Al aumentar la densidad del suelo, se mejora su capacidad para sustentar una carga y se reduce la posibilidad de sedimentación. Esto es particularmente importante cuando se coloca relleno suelto en un foso o en cualquier otra área abierta. El relleno no compactado se asentará lentamente, lo que causará un vacío y permitirá que la superficie caiga en ese vacío.

El grado en el que se puede compactar un suelo depende de tres factores principales:

1. El tipo de suelo y su capacidad de compactación.
2. El contenido de humedad del suelo.
3. El tipo de esfuerzo de compactación requerido: presión, apisonamiento o vibración.

FUERZAS DE COMPACTACIÓN

Amplitud. La distancia vertical total que recorre la placa de base vibratoria o el rodillo se denomina amplitud. La amplitud de una máquina determinada varía según las condiciones del suelo. La amplitud aumenta gradualmente a medida que el suelo es más denso y está más compactado. Las amplitudes de un compactador montado son sustancialmente mayores que las de otros tipos de máquinas.

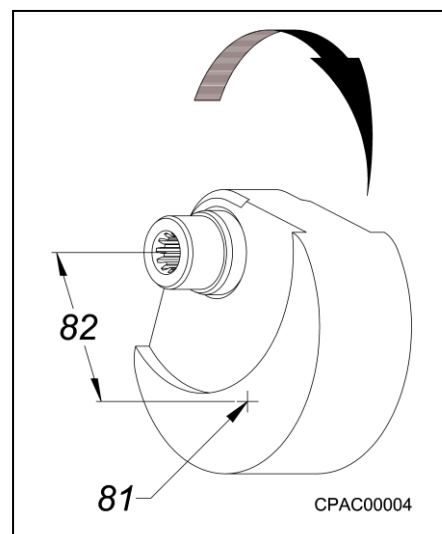
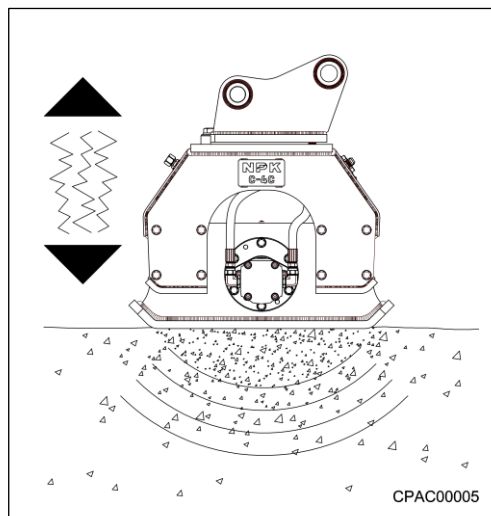
Las altas amplitudes de los Compactadores NPK son especialmente efectivas en materiales que requieren un alto esfuerzo de compactación, como el relleno de roca tosca y los suelos de arcilla seca.

Presión estática. La presión estática es la fuerza de presión que ejerce la placa o el pie de la máquina sobre el suelo. Las fuerzas provienen del peso de la máquina y del portador, en el caso de que la máquina sea un compactador montado sobre una pluma.

La fuerza vertical descendente producida por el peso de la máquina portadora es uno de los principales motivos por el cual los compactadores montados tienen un rendimiento significativamente superior a las apisonadoras, los pisonos vibrantes, los compactadores de plancha para empujar e, incluso, compactadores autoimpulsados mucho más grandes.

Frecuencia. La frecuencia es la cantidad de ciclos por minuto del mecanismo de vibración. Cada ciclo corresponde a una revolución de una masa excéntrica.

Fuerza centrífuga (fuerza de impulso). Un motor hidráulico de alta velocidad hace girar una masa excéntrica para generar fuerza de impulso. La fuerza de impulso es una función de los parámetros dinámicos de momento excéntrico y frecuencia de vibración.



81 = Centro de gravedad
82 = Línea central de rotación al centro de gravedad

$$\begin{aligned} \text{Fuerza de impulso} &= \text{momento excéntrico} \times \text{frecuencia}^2 \times \text{constante} \\ &= wr \times \text{rpm}^2 \times 0.0000284 \end{aligned}$$

MATERIAL DEL SUELO

TIPOS DE SUELOS

El material no consolidado que yace encima del lecho de roca es el suelo. Específicamente, el suelo está compuesto por rocas desintegradas y otros materiales que se han fracturado en trozos más pequeños por acción de los procesos mecánicos y químicos de la naturaleza. El contratista puede conseguir este material como material de construcción. Los suelos pueden clasificarse en tres grupos: granulares, arcillosos y orgánicos.

Granulares. Si el proceso de fractura del lecho de roca fue mecánico, por ejemplo, debido a erosión por agua o viento, acción glacial o congelamiento y descongelamiento, entre otros, el suelo tendrá la misma composición que la roca de base de la cual provino. Las partículas de suelos granulares son arenas o gravillas no cohesivas, compuestas por granos de hasta 0.002 pulgadas (0.05 mm).

Arcillosos. Si la fractura incluyó algunas reacciones químicas debidas al calor, la presión y la humedad durante períodos de tiempo prolongados, la composición de la roca de base cambia y se producen diminutas partículas laminares o con forma de escamas. Estas partículas muy finas son consideradas un suelo arcilloso cohesivo.

Orgánicos. El crecimiento de las plantas también contribuye a la formación de los suelos. Las plantas muertas forman tierra vegetal o turba, algo deseable para fines agrícolas. Este tipo de suelo tiene un residuo esponjoso que conserva agua y aire, lo que resulta muy perjudicial para aplicaciones de construcción.

MEZCLA DE SUELOS

Debido a sus diversos componentes, existe una amplia variedad de suelos. Cuando el rango de tamaños de las partículas del suelo abarca más de dos clases, el suelo se denomina suelo combinado. Y esto es común, ya que la mayoría de los suelos en el campo son mezclas de diversos tamaños de materiales granulares y cohesivos. De hecho, el suelo con la mayor capacidad de apoyo contiene suficientes cantidades de gravilla y arena para aportar a una alta fricción interna y suficiente suelo de grano fino como la arcilla para proporcionar un nivel de cohesión adecuado.

Mezclar suelos en una obra está estrechamente vinculado con la humedad. Este es un paso clave que puede facilitar o dificultar la compactación.

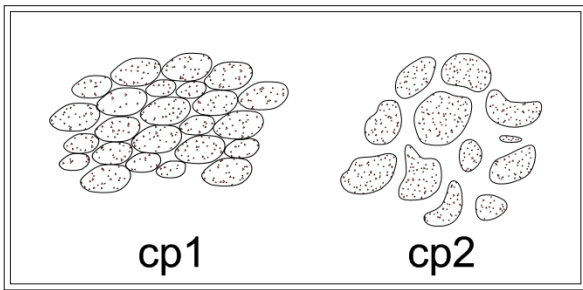
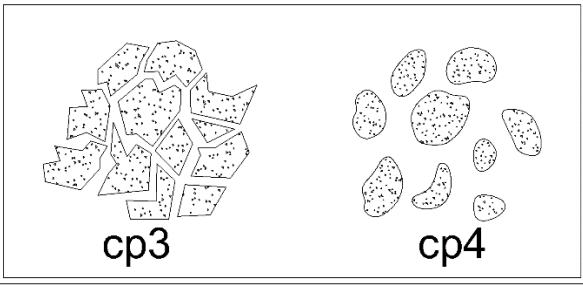
MATERIAL DEL SUELO

PROPIEDADES DEL SUELO

Los siguientes términos hacen referencia a las propiedades y características de los materiales del suelo. Conocer estos términos de la industria le permitirá comprender mejor la compactación.

Compresibilidad. La compresibilidad es la reducción en el volumen del suelo que se produce al aplicarle fuerza. Se logra compresibilidad al expeler el aire y el agua de los vacíos entre las partículas del suelo, lo que acerca entre sí las partículas que, de esta manera, ocupan menos espacio.

Cohesión. Un suelo es cohesivo o no cohesivo dependiendo del grado en el que las partículas se adhieren entre sí. La atracción molecular intraparticular entre un par de partículas aumenta proporcionalmente con la reducción en el tamaño de las partículas. Los materiales granulares tienen una cohesión muy baja porque las partículas son grandes y toscas. Las partículas de arcillas son pequeñas y uniformes, y tienen un alto grado de cohesión.

 <p style="text-align: center;">CPAC10009</p>	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Figura 1: COHESIÓN</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">cp1</td> <td style="text-align: center;">COHESIÓN ALTA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">cp2</td> <td style="text-align: center;">COHESIÓN BAJA</td> </tr> </table>	Figura 1: COHESIÓN		cp1	COHESIÓN ALTA	cp2	COHESIÓN BAJA
Figura 1: COHESIÓN							
cp1	COHESIÓN ALTA						
cp2	COHESIÓN BAJA						
 <p style="text-align: center;">CPAC10008</p>	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Figura 2: FRICCIÓN INTERNA</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">cp3</td> <td style="text-align: center;">FRICCIÓN ALTA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">cp4</td> <td style="text-align: center;">FRICCIÓN BAJA</td> </tr> </table>	Figura 2: FRICCIÓN INTERNA		cp3	FRICCIÓN ALTA	cp4	FRICCIÓN BAJA
Figura 2: FRICCIÓN INTERNA							
cp3	FRICCIÓN ALTA						
cp4	FRICCIÓN BAJA						

Resistencia al cizallamiento. La resistencia que presentan las partículas del suelo al movimiento cuando se aplica presión, impacto o vibración se conoce como resistencia al cizallamiento. Esta resistencia proviene de la fricción entre las partículas del suelo al deslizarse entre sí. En consecuencia, cuanto mayor sea la resistencia al cizallamiento, mayor será la fuerza necesaria para compactar el suelo. La arcilla tiene una alta resistencia al cizallamiento, mientras que la del material granular es baja.

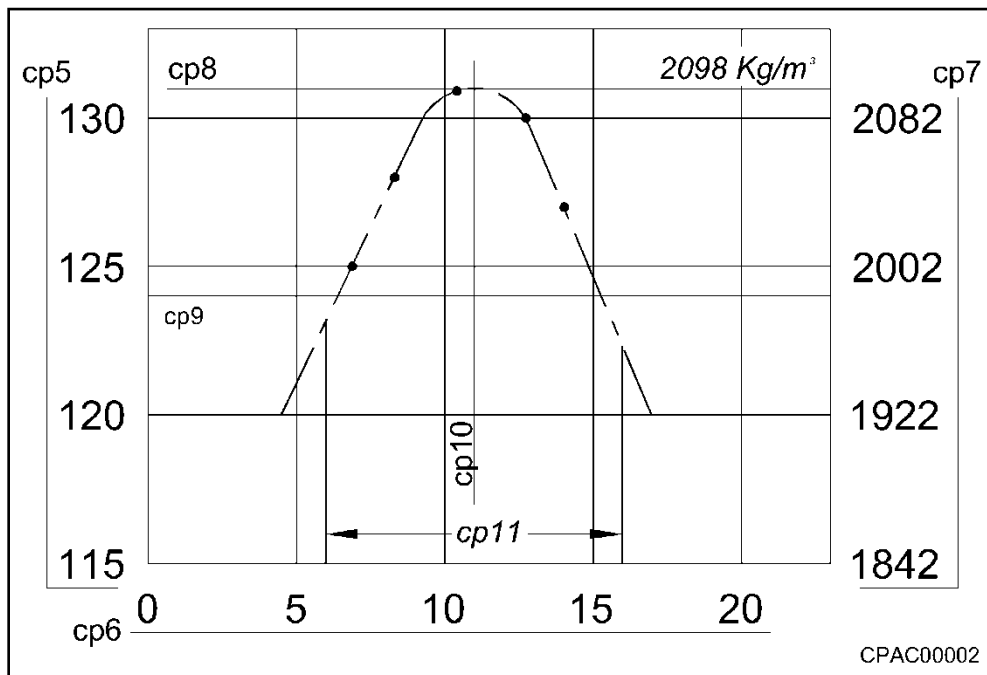
Elasticidad. Como el término lo implica, la elasticidad es la capacidad que tiene un suelo para retener en parte su forma original una vez retirada una carga compresiva. Los suelos de este tipo son muy poco deseables en la construcción edilicia y vial. Por ejemplo, una superficie de camino con características de flexión continua se fatigará y se fracturará con las cargas del tránsito.

PRUEBAS PARA DETERMINAR LA DENSIDAD DEL SUELO

PRUEBAS DE LABORATORIO

Un procedimiento de laboratorio llamado prueba de Proctor mide una muestra de suelo para determinar el contenido de humedad y si se está logrando la compactación o no. Hay varias maneras de someter suelos a pruebas de densidad desarrolladas por R. Proctor en 1933. El método Proctor de control de la compactación estableció la relación entre el suelo y una condición llamada contenido óptimo de humedad.

Contenido de humedad. Cada tipo de suelo tiene un contenido óptimo de humedad con el cual se puede lograr la máxima densidad con la menor cantidad de fuerzas de compactación. La humedad óptima de un suelo determinado se determina en el laboratorio. Se necesita la cantidad correcta de agua para que las partículas del suelo se deslicen entre sí en el proceso de compactación. El agua, en efecto, actúa como lubricante. Si hay demasiada agua en el suelo, el agua ocupará espacio entre las partículas y no les permitirá unirse. El siguiente gráfico ilustra el efecto de la humedad sobre la densidad del suelo.



cp5	Densidad seca: libras por pie cúbico
cp6	Humedad: % del peso seco
cp7	Densidad seca: kg por pie cúbico
cp8	Densidad máxima 131 libras por pie cúbico
cp9	95 % de la densidad máxima
cp10	Humedad óptima: 11 %
cp11	Rango de humedad para la compactación

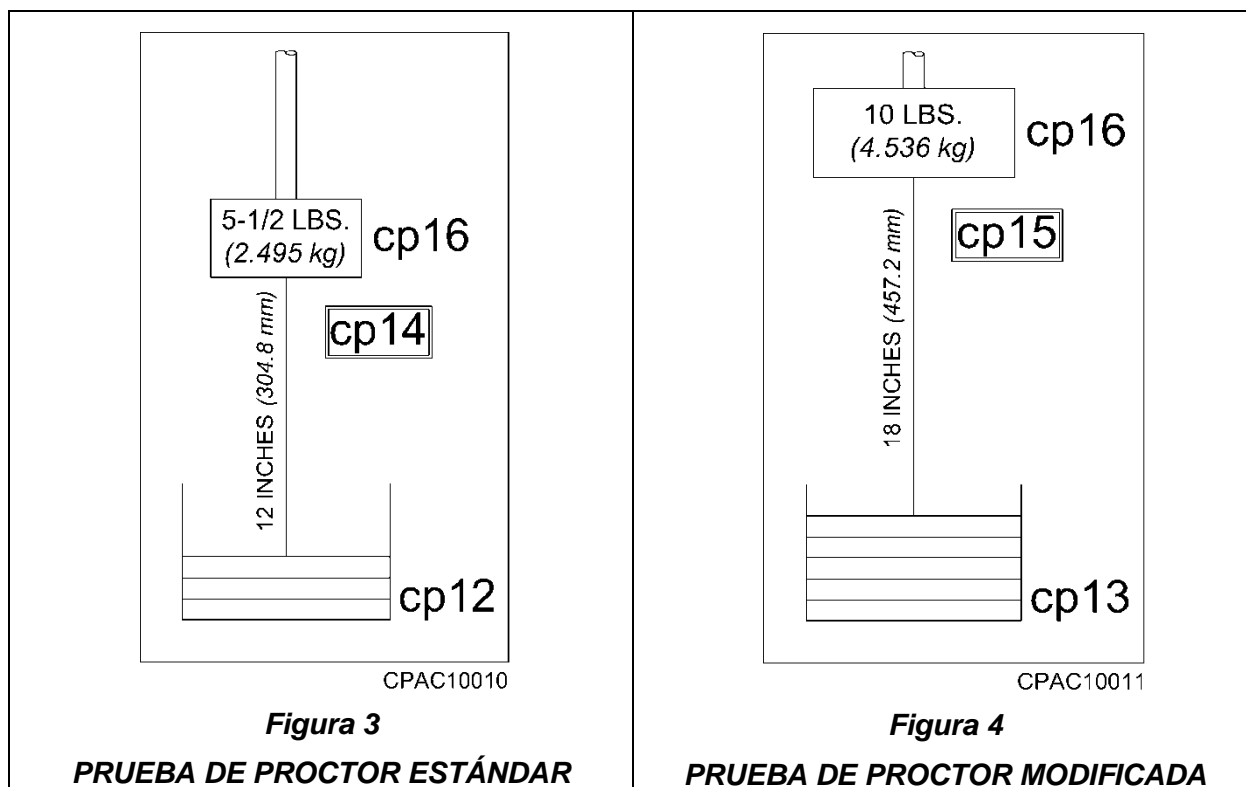
A medida que aumenta el contenido de humedad hasta llegar al porcentaje óptimo, también se incrementa la densidad. Si se agrega demasiada humedad, la densidad del suelo disminuye.

PRUEBAS PARA DETERMINAR LA DENSIDAD DEL SUELO

Prueba de Proctor estándar. Una prueba de Proctor estándar para medir la densidad de un suelo se realiza de la siguiente manera:

Se toma una muestra del sitio de la obra y se la coloca en un recipiente equivalente a 1/30 de pie cúbico. Se deja caer 12 pulgadas un peso de 5 libras y media con una superficie de impacto de 3.1 pulgadas cuadradas 25 veces sobre cada una de las tres capas equivalentes. Luego, se pesa el material del suelo, menos el molde, y se lo registra como peso húmedo/pie cúbico. Posteriormente, se secan los materiales durante 12 horas para evaluar el contenido de agua.

Prueba de Proctor modificada. La prueba de Proctor modificada se realiza de un modo muy similar a la prueba de Proctor estándar, salvo que se utiliza un martillo de 10 libras que se deja caer 25 veces desde una distancia de 18 pulgadas. El material se coloca en cinco capas equivalentes en un recipiente de 1/30 de pie cúbico. El esfuerzo de compactación producido es de 56,200 ft-lb, mientras que en la prueba de Proctor estándar se producen solo 12,400 ft-lb. La prueba modificada se utiliza normalmente para probar materiales con una mayor resistencia al cizallamiento, que probablemente se utilicen para cargas más pesadas.



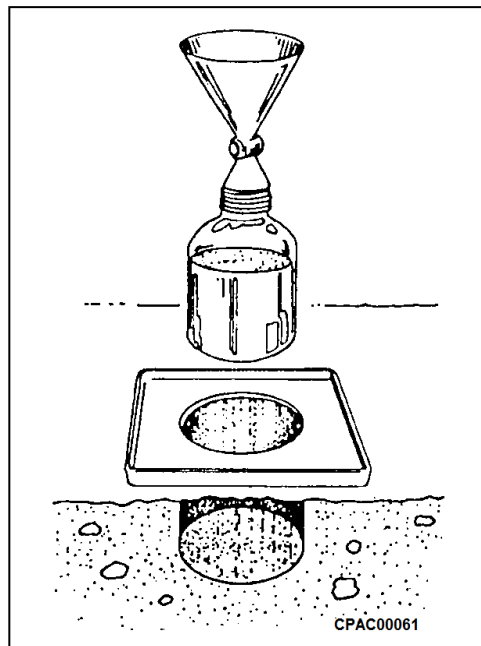
cp12	Muestra de suelo: 1/30 de pie cúbico, 3 capas
cp13	Muestra de suelo: 1/30 de pie cúbico, 5 capas
cp14	Energía de compactación: 12 400 pies-libras (16 740 Nm)
cp15	Energía de compactación: 56 200 pies-libras (75 870 Nm)
cp16	25 golpes por capa

PRUEBAS PARA DETERMINAR LA DENSIDAD DEL SUELO

PRUEBAS DE CAMPO

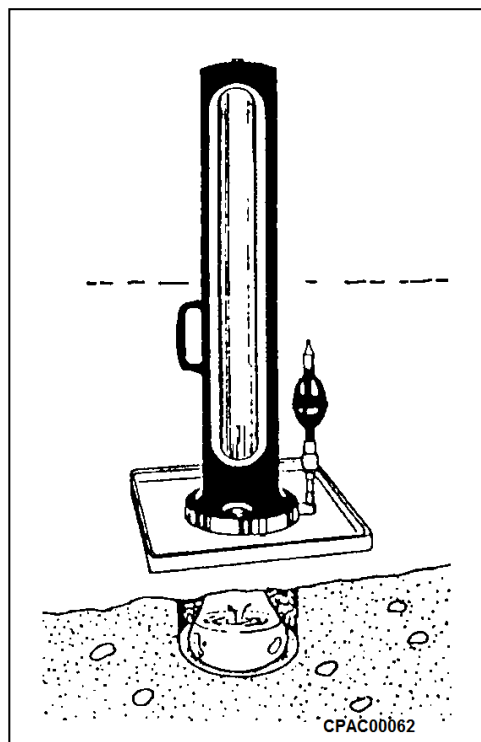
Prueba del cono de arena.

1. Se excava un agujero usando una placa de densidad como guía.
2. Se retira la muestra de suelo del orificio de poca profundidad para determinar la densidad y se la conserva en un recipiente cerrado para evitar que pierda humedad.
3. Se utiliza arena con un peso y volumen conocidos para rellenar el agujero usando el dispositivo del cono de arena. Luego, se calcula el volumen del agujero, ya que se conoce la densidad a granel de la arena y la cantidad de arena necesaria para llenar el orificio.
4. Se determina el contenido de humedad de la muestra de densidad.
5. A partir de estos datos, se puede calcular la densidad seca o el peso seco por pie cúbico del suelo extraído del orificio.



Prueba del globo de agua.

1. Este es un diagrama del dispositivo que se usa para demostrar el método de la prueba del globo de goma. Esencialmente, el dispositivo consta de un cilindro de vidrio graduado y calibrado que contiene agua, un globo conectado al cilindro y un mecanismo para aplicar presión.
2. En el lugar de la prueba, el técnico cava un orificio usando una placa de densidad como guía. Este orificio para determinar la densidad tendrá un diámetro aproximado de cuatro pulgadas y una profundidad de unas seis pulgadas.
3. El material suelto que se retira del orificio se coloca en un recipiente para luego determinar su peso y contenido de humedad para los cálculos de densidad.
4. Usando este dispositivo, el operador toma la lectura inicial y bombea el agua al interior del globo, que llena el orificio. Luego, se toma la lectura final para determinar el volumen real del orificio con el objetivo de determinar la densidad.
5. Debemos conocer el volumen del orificio, el peso del material de la muestra retirado y su contenido de humedad. Entonces, podemos determinar la densidad del material de la muestra y, en consecuencia, verificar que cumpla con las especificaciones del trabajo.

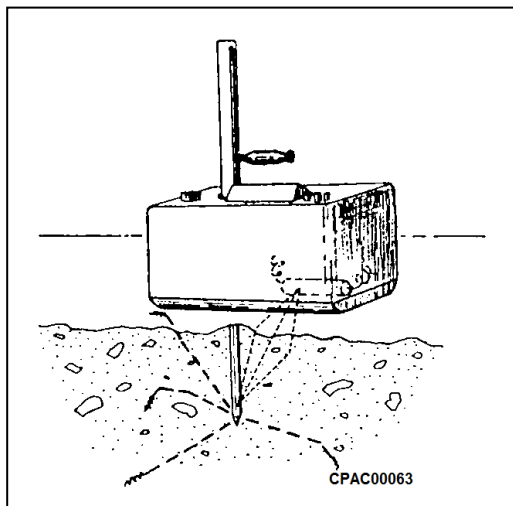


PRUEBAS PARA DETERMINAR LA DENSIDAD DEL SUELO

Pruebas nucleares para determinar la densidad del suelo.

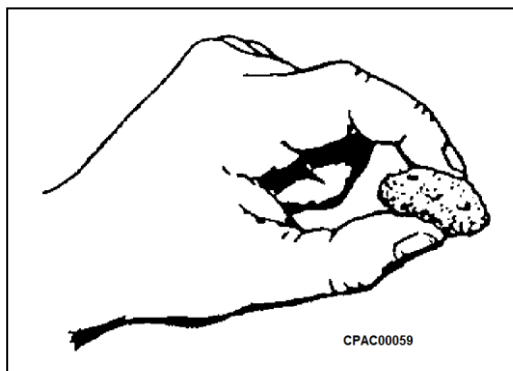
Este método de prueba es el más exacto y fácil de realizar. Se efectúa con un instrumento diseñado para medir la densidad y la humedad del suelo. La sonda de medición utiliza una fuente radiactiva junto con tubos Geiger para medir la densidad o la humedad.

Se introduce una sonda de detección externa en el suelo a la profundidad deseada. Básicamente, los rayos gamma que se emiten desde la sonda de detección son absorbidos por los átomos del suelo y del agua. Cuanto más denso sea el suelo y cuanta más agua haya presente, se absorberán más rayos. En consecuencia, llegan menos rayos al detector del instrumento. Por ende, cuanto más denso sea el suelo, menor será el valor de la medición.

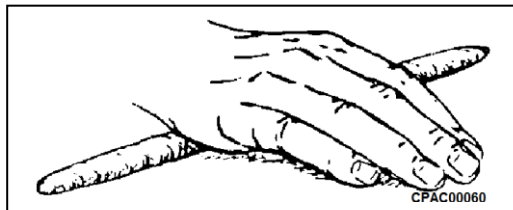


PRUEBAS VISUALES

Para obtener resultados de compactación satisfactorios, es útil reconocer el tipo de suelo y su contenido de humedad. Como no siempre es posible tener a disposición datos de pruebas exactos antes de iniciar el trabajo, es importante hacer una prueba de campo rápida. Un método simple que se utiliza muy frecuentemente en la industria es compactar a mano una muestra del suelo y darle la forma y el tamaño de una pelota de golf. Coloque la pelota entre los dedos índice y pulgar. Si el material se desmembra en fragmentos relativamente uniformes, el contenido de humedad del suelo es cercano al óptimo.



Si el material gotea en la mano o no se fragmenta sino que se aplasta, el suelo tiene demasiada humedad. Cuando no se pueda compactar la muestra del suelo o sea difícil darle la forma de una pelota, probablemente el contenido de humedad del suelo esté por debajo del nivel óptimo y se deberá agregar agua.



Si quiere clasificar el suelo más fácilmente, amase a mano una muestra procurando formar un rollo delgado de aproximadamente 1/8 de pulgada de diámetro. Si puede hacerlo sin dificultad, el suelo probablemente sea arcilloso y deberá ser extremadamente cuidadoso al intentar compactarlo. En condiciones ideales, no se podrá enrollar el material hasta 1/8 de pulgada de diámetro, lo que indica un menor contenido de arcilla, algo más deseable para la compactación.

PRUEBAS PARA DETERMINAR LA DENSIDAD DEL SUELO

INFORME DE LAS PRUEBAS DE CAMPO

Este informe es una muestra de un informe típico de pruebas de campo basado en pruebas de campo reales para determinar la densidad. Los resultados de las pruebas tienen solo fines ilustrativos. Los resultados pueden variar según el operador, el portador y las condiciones del trabajo.

INFORME DE LAS PRUEBAS DE CAMPO *Laboratorios de pruebas de suelos XYZ*

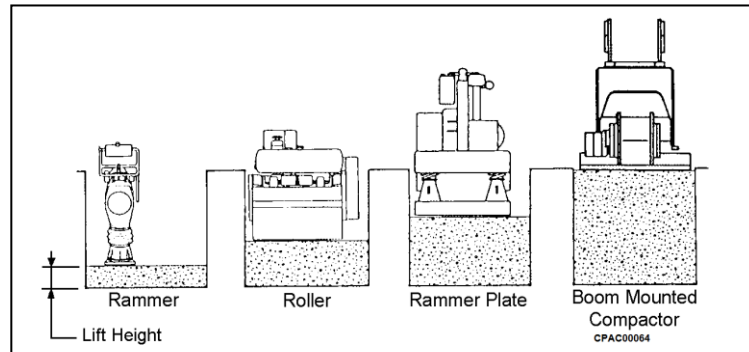
PROYECTO		Requisitos de compactación		Portador	
Relleno del foso Tubo de PVC de más de 8"		Mínimo 95 % Proctor estándar conforme a ASTM D-698		Caterpillar 416B	
Tamaño del foso		Descripción del agregado		Contenido óptimo de humedad, %	
De 7 a 8 pies de profundidad 24"-30" de ancho		Piedra triturada PADOT n.º 2 RC		8.2 %	
N.º de modelo	N.º de prueba	Profundidad de capa ft	Elevación de prueba pulg.	Contenido de humedad %	Porcentaje de densidad máxima
NPK C4C	A	2	Superficie	7.6	98
NPK C4C	B	2	-12"	7.6	97
NPK C4C	C	2	Superficie	7.6	100
NPK C4C	D	2	-12"	7.6	98
NPK C4C	E	2.5	Superficie	7.1	99
NPK C4C	F	2.5	-20"	7.4	96
NPK C4C	G	3	Superficie	7.3	99
NPK C4C	H	3	-20"	6.0	97
NPK C4C	I	3	Superficie	5.7	96
NPK C4C	J	3	-24"	6.3	97

Pruebas en campo para determinar la densidad efectuadas conforme a la norma ASTM D-1556.

CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE COMPACTACIÓN

Los equipos de compactación se pueden clasificar en cuatro tipos de máquinas, y cada uno produce un tipo diferente de fuerza de compactación:

1. Fuerza estática
2. Apisonamiento
3. Vibración
4. Combinación
Fuerza estática, apisonamiento y vibración



Las diferencias entre la acción de apisonamiento y de vibración son básicamente la altura del recorrido de la máquina (*amplitud*) y la cantidad de golpes en un período determinado de tiempo (*frecuencia*).

Fuerza estática. Este término se aplica a máquinas que usan solo su peso sobre el material para compactarlo. Los rodillos estáticos solo compactan capas delgadas de suelo.

Apisonamiento. Las apisonadoras o los pisones vibrantes generalmente se distinguen por su baja frecuencia (800 golpes por minuto) y alta carrera (de 1-1/2 a 3-1/2 pulg.) (38 a 90 mm). La carrera de una apisonadora es la altura máxima que alcanza la zapata o la placa de apisonamiento con respecto al nivel del terreno durante el funcionamiento.

Las apisonadoras suelen ser máquinas verticales manuales con un mecanismo de resorte. La acción de apisonamiento fractura el suelo y hace salir el aire, a la vez que une las partículas del suelo por empuje.

La profundidad del material de compactación (o capa) suele estar limitada a 8 pulgadas (200 mm) o menos.

Vibración. Las máquinas vibratorias se distinguen por su alta frecuencia de golpes por minuto (2000 a 6000) y por su menor amplitud.

Cada rotación excéntrica genera una onda de esfuerzo, que ingresa en el terreno. El propósito de esta vibración es poner en movimiento las partículas del suelo. El suelo se fractura y las partículas se reordenan. A medida que las partículas se reordenan, hacen salir el aire atrapado entre ellas y llenan los vacíos.

Los compactadores de placas y rodillos vibratorios para empujar son capaces de compactar capas de hasta 20 pulgadas (500 mm) de profundidad.

Combinación de fuerza estática, apisonamiento y vibración. Un compactador vibratorio montado en la pluma produce una fuerza dinámica en el terreno con una serie de impactos rápidos de alta frecuencia. Estas fuerzas dinámicas están influenciadas por cuatro parámetros principales: carga lineal, frecuencia, amplitud y fuerza centrífuga.

MÉTODOS DE COMPACTACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS EQUIPOS

Para lograr el nivel deseado de compactación efectiva en el material seleccionado, el contratista debe elegir la máquina que produzca el esfuerzo de compactación correcto.

SUELOS GRANULARES

El material granular es no cohesivo y las partículas requieren una acción de agitación o vibración para moverse. Los compactadores montados en la pluma son ideales para esta aplicación.

SUELOS ARCILLOSOS

La arcilla es cohesiva y las partículas se adhieren entre sí. En consecuencia, se necesita una alta fuerza de impacto o impulso para apisonar el suelo y hacer salir el aire para reordenar las partículas. Para este tipo de suelo, lo ideal es utilizar un compactador montado en la pluma de un modelo más grande.

SUELOS COMBINADOS

Como los suelos frecuentemente son una mezcla de arcilla y material granular, es difícil elegir la máquina correcta. Generalmente, seleccione la máquina para la aplicación más pesada (la condición de suelo más cohesiva).

TAMAÑO DEL MODELO DE COMPACTADOR COMPARADO CON SU DESEMPEÑO

Espesor de capa. El espesor de capa, es decir, la profundidad del relleno suelto que se está compactando, es un factor importante y afecta la selección del modelo de compactador de dos maneras:

1. **Desempeño**
2. **Costo de la compactación**

Si se elige el modelo de compactador correctamente, el suelo se compacta desde el fondo de la capa hacia la superficie. A medida que el compactador imparte energía al suelo, la onda de esfuerzo llega a la superficie dura del fondo de la capa y regresa hacia arriba. Esta acción pone en movimiento las partículas y se realiza la compactación. A medida que se compacta el suelo, estas ondas de esfuerzo tienen que recorrer menos distancia y regresa más fuerza a la máquina, lo que aumenta la vibración en esta.

Si la capa es demasiado profunda para el modelo de compactador elegido, quedará una capa de suelo sin compactar.

Podría parecer que el modelo más grande y potente con el mayor esfuerzo de compactación es la mejor opción. Sin embargo, no siempre es así. En algunas situaciones, si la capa no es lo suficientemente profunda, es posible que el esfuerzo de compactación sea excesivo. Desafortunadamente, no hay ninguna fórmula para determinar cuál sería un esfuerzo de compactación suficiente o excesivo. En diferentes trabajos, y según los modelos de compactador y los materiales, se obtendrán distintos resultados.

PRODUCTIVIDAD

Es difícil predecir con exactitud la productividad de un compactador montado en la pluma para una aplicación en particular. Hay que considerar numerosas variables: el tipo de material, el espesor de capa, el requisito de especificaciones de compactación, el peso de la máquina, la cantidad de pasadas necesarias y la habilidad del operador.

Un método para estimar la productividad aproximada es la aplicación de la siguiente fórmula. Esta fórmula es una evaluación aproximada del volumen de material que un compactador montado en la pluma puede compactar en una hora:

SISTEMA MÉTRICO	UNIDADES DE EE. UU.
$A \times L \times C \times E$	$A \times L \times C \times E$
Metros cúbicos/h = $\frac{\quad}{T \times P \times M}$	Yardas cúbicas/h = $\frac{\quad}{T \times P \times M}$
A = metros cuadrados, área de compactación de la placa de base	A = pies cuadrados, área de compactación de la placa de base
L = Metros, profundidad de la capa compactada	L = Pies, profundidad de la capa compactada
C = 3600, factor de conversión para tiempo y volumen	C = 133.2, factor de conversión para tiempo y volumen
E = Eficiencia del tiempo (0.75 para una hora de 45 minutos; 0.83 para una hora de 50 minutos)	E = Eficiencia del tiempo (0.75 para una hora de 45 minutos; 0.83 para una hora de 50 minutos)
T = 30 segundos para condiciones promedio, tiempo para compactar un área de superficie equivalente al área de la placa de base (incluye superposición y reposicionamiento)	T = 30 segundos para condiciones promedio, tiempo para compactar un área de superficie equivalente al área de la placa de base (incluye superposición y reposicionamiento)
P = Cantidad de pasadas necesarias	P = Cantidad de pasadas necesarias
M = 0.7, constante de pasadas múltiples (usar 1.0 para una sola pasada, cálculo de foso de poca profundidad)	M = 0.7, constante de pasadas múltiples (usar 1.0 para una sola pasada, cálculo de foso de poca profundidad)

Ejemplo:

Compactador NPK C6C, usando dos pasadas para compactación de relleno de foso.

$$\begin{array}{ll} A = 0.75 \text{ metros cuadrados} & T = 30 \text{ s} \\ L = 1.2 \text{ metros} & E = 0.75 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Metros cúbicos/h} &= \frac{0.75 \times 1.2 \times 3600 \times 0.75}{30 \times 2 \times 0.7} \\ &= 58 \text{ metros cúbicos/h} \end{aligned}$$

Ejemplo:

Compactador NPK C6C, usando dos pasadas para compactación de relleno de foso.

$$\begin{array}{ll} A = 8.1 \text{ pies cuadrados} & T = 30 \text{ s} \\ L = 4 \text{ pies} & E = 0.75 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{Yardas cúbicas/h} &= \frac{8.1 \times 4 \times 133.2 \times 0.75}{30 \times 2 \times 0.7} \\ &= 77 \text{ yardas cúbicas/h} \end{aligned}$$

La fórmula anterior no garantiza la productividad. Los resultados pueden variar según el operador, el portador y las condiciones del trabajo.

OPERACIÓN

El Compactador/Empujador vibratorio de suelos NPK deriva su fuente de alimentación de la retroexcavadora o la excavadora en la que está montado. Se logra una alta eficiencia gracias a una combinación de fuerzas desarrolladas por el compactador y la máquina portadora: fuerza de impulso, vibración y fuerza descendente. Un motor de impulsión hidráulica hace girar una masa excéntrica a alta velocidad para producir **fuerza de impulso y vibración**. La fuerza de impulso es útil para suelos arcillosos o cohesivos, mientras que la vibración es efectiva en suelos granulares o de material suelto.

La presión descendente estática de la retroexcavadora o de la excavadora más el peso del compactador producen una fuerza descendente sobre el material que se compacta. A medida que aumenta la densidad del suelo hasta alcanzar la máxima densidad posible, también aumentan la resistencia y la presión hidráulica desarrollada. La presión hidráulica que se dirige al compactador es el resultado del esfuerzo de compactación aplicado al suelo. A medida que se presione el compactador contra el material, aumentará la presión hidráulica hacia el motor. Cuanto mayor sea la fuerza descendente, mayor será la fuerza de compactación desarrollada.

Para obtener resultados óptimos, los soportes de montaje de goma, que aíslan el bastidor inferior del bastidor superior, se deben desviar no más de medio diámetro, como se indica a continuación.

Los soportes de montaje de goma no se deben desviar tanto como para que el bastidor superior entre en contacto con la placa de base del bastidor inferior. No someta los soportes de montaje de goma a demasiado esfuerzo aplicando alta presión descendente y jalando o empujando (planchando) con el brazo.

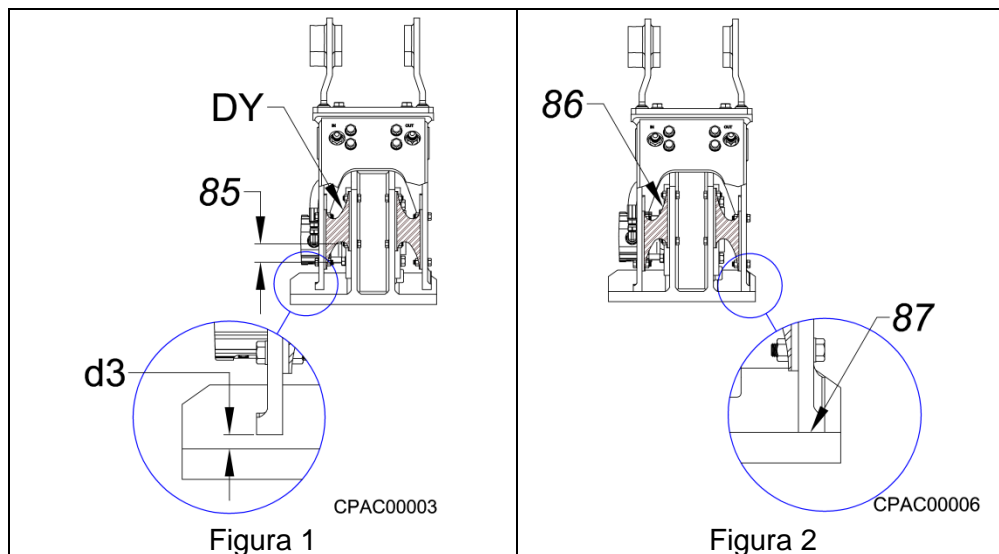


Figura 1	CORRECTO	Figura 2	INCORRECTO
d3	Separación	86	Soporte de montaje de goma (demasiado desviado)
DY	Soporte de montaje de goma		
85	Desviación (menos de la mitad del diámetro del soporte de montaje de goma)	87	El bastidor superior entra en contacto con la placa de base.

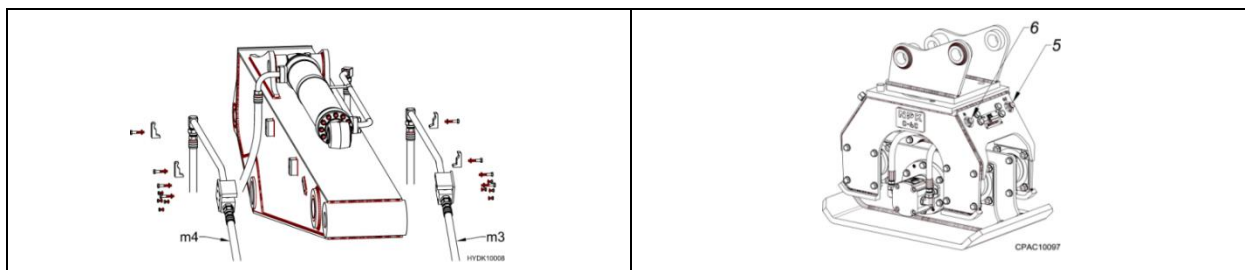
DESVIACIÓN DEL SOPORTE DE MONTAJE DE GOMA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Existen kits de instalación hidráulica del fabricante para prácticamente todos los cargadores de retroexcavadoras y excavadoras compatibles.

Se pueden suministrar las piezas e instrucciones completas para la instalación del dispositivo hidráulico de NPK, entre ellos, válvulas o controles, mangueras y accesorios, tuberías para plumas y brazos, y abrazaderas.

Para obtener detalles, consulte a su distribuidor de NPK o llame a NPK directamente al (440) 232-7900.

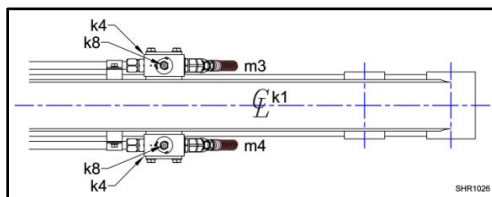


LÍNEAS DEL COMPACTADOR PARA RETROEXCAVADORAS O EXCAVADORAS

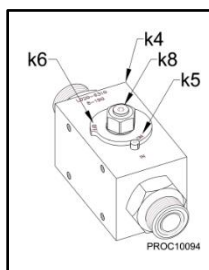
Por lo general, la línea de presión debería estar dispuesta en el lado izquierdo de la pluma e ir hacia el puerto “IN” (entrada) del compactador (6), y el retorno debería venir desde el puerto “OUT” (salida) del compactador, del lado derecho (5). El caudal hacia el compactador se controla desde la válvula auxiliar del portador o desde una válvula de caudal suministrada por NPK. Generalmente, el aceite hidráulico se dirige de vuelta al tanque a través del enfriador y el filtro de aceite del portador. **NOTA:** No despliegue el aceite de retorno a través de la válvula auxiliar del portador.

VÁLVULAS DE CIERRE

En la mayoría de los Kits de instalación hidráulica NPK, se utilizan dos válvulas de cierre (k4) en el brazo extensible (k1) del portador. Estas válvulas controlan el aceite hidráulico que va hacia el lado de presión (m3) y el que regresa (m4) del Compactador/Empujador. **NOTA:** En algunos portadores más pequeños, se utiliza una válvula de retención en el lado de retorno.



Los puertos de prueba de presión (k8) están ubicados en las válvulas de cierre (y en las válvulas de retención). Cada válvula de cierre tiene una posición “ON” (abierta) (k5) y una posición “OFF” (cerrada) (k6).



INSTALACIÓN HIDRÁULICA

VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR

1. SISTEMA DE CONTROL CON UNA SECCIÓN DE VÁLVULA AUXILIAR DEL PORTADOR O CON UNA SECCIÓN DE VÁLVULA DE REPUESTO.

En este tipo de instalación, se utiliza una válvula auxiliar existente del portador para operar el Compactador/Empujador NPK. Las piezas adicionales, como los enlaces mecánicos, las válvulas de control piloto hidráulicas, etc., se pueden obtener en un KIT DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA NPK.

2. SISTEMA DE CONTROL CON VÁLVULA DE CAUDAL DE NPK (MULTIVÁLVULA).

En el caso de portadores que no estén equipados con una sección de válvula auxiliar o de repuesto como parte del banco de válvulas de control, el KIT DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA NPK habitualmente incluye una válvula de prioridad accionada por solenoide para operar el Compactador/Empujador NPK. *(La multiválvula NPK está diseñada específicamente para el funcionamiento de los accesorios instalados en la pluma).*

ATENCIÓN

NOTA: Cuando opere el Compactador/Empujador NPK en un portador con una válvula de cierre en la línea de retorno, asegúrese de que la válvula esté en la posición “ON” para evitar daños en el motor hidráulico del Compactador/Empujador.

RETORNO DE ACEITE

La línea de retorno debe seguir el recorrido correcto y debe tener el tamaño suficiente para manejar el caudal de aceite sin crear demasiada contrapresión. El retorno de aceite **NO** debe pasar por una válvula de control. Se debe conectar directamente al depósito hidráulico del portador a través del enfriador de aceite y del filtro de retorno (o a través de un filtro NPK, si lo hay).

Para evitar la falla de los sellos del eje del motor hidráulico, el eje del motor o las placas de empuje del motor, la contrapresión de la línea de retorno no debe superar los 150 psi (10 bar). Consulte la sección “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS”, CÓMO MEDIR LA CONTRAPRESIÓN del MANUAL DE INSTRUCCIONES.

MODELO	TAMAÑO MÍNIMO DE LAS LÍNEAS (DI)	
	pulg.	(mm)
C2D, C2C, C2	0.50	(12.70)
C3D	0.75	(19.05)
C4C, C4B, C4A, C4	0.75	(19.05)
C6C, C6B, C6	1.00	(25.40)
C8C, C8B, C8	1.25	(31.75)
C10C, C10	1.25	(31.75)
C12C, C12	1.50	(38.10)

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

ATENCIÓN

1. Al usar un compactador/empujador en lugar de un cucharón, el aceite puede tender a deteriorarse y descomponerse más rápidamente. No prestar atención al sistema de aceite no solo puede causar daños en el compactador/empujador sino también crear problemas en el portador, lo que podría dañar los componentes. Es muy recomendable hacer un muestreo del aceite a intervalos regulares para verificar si hay contaminación. Si se detecta contaminación, cambie el aceite.
 - ❖ Cuando el aceite hidráulico se muestra poco viscoso y burbujeante, significa que se ha deteriorado. Si el aceite tiene color marrón oscuro y huele mal, significa que está muy deteriorado. **Cámbielo de inmediato.**
 - ❖ Cuando el aceite tiene un aspecto turbio o el filtro del aceite se tapa a menudo, el aceite está contaminado. **Cámbielo de inmediato.**
 - ❖ Para cambiar el aceite hidráulico contaminado, drene el sistema hidráulico por completo y limpie sus componentes. **No mezcle aceite nuevo con aceite usado.**
2. No permita que ningún tipo de contaminación se mezcle con el aceite. Tenga especial cuidado para prevenir que el sistema hidráulico se contamine por la conexión de la manguera o del tubo cuando cambie el compactador/empujador con el cucharón.
3. Un nivel bajo de aceite generará acumulación de calor, lo que hará que el aceite se deteriore. Además, puede causar cavitación debido a que el aire se mezcla con el aceite, lo que provoca daños en el compactador/empujador y en los componentes del portador. Mantenga un nivel adecuado de aceite en todo momento.
4. No utilice el compactador/empujador a una temperatura de funcionamiento que supere los 180 °F (80 °C). La temperatura de funcionamiento del aceite debe oscilar entre los 120 °F (50 °C) y los 180 °F (80 °C). Debido a que las aletas de enfriamiento contaminadas causan una reducción en la eficiencia del enfriador, debe mantener las aletas de enfriamiento limpias en todo momento. Inspeccione el sistema de enfriamiento del aceite hidráulico para asegurarse de que funcione adecuadamente. El uso de una pistola de aire caliente es la mejor manera de evaluar si el enfriador está funcionando adecuadamente.
5. La presencia de agua en el aceite hidráulico hará que se dañen el compactador/empujador y el portador. Drene el agua y las partículas extrañas del tanque hidráulico a intervalos específicos. Cuando el compactador/empujador no esté en funcionamiento, debe guardarse en un área bajo techo.

CAMBIO DEL ELEMENTO DE FILTRO Y DEL ACEITE HIDRÁULICO

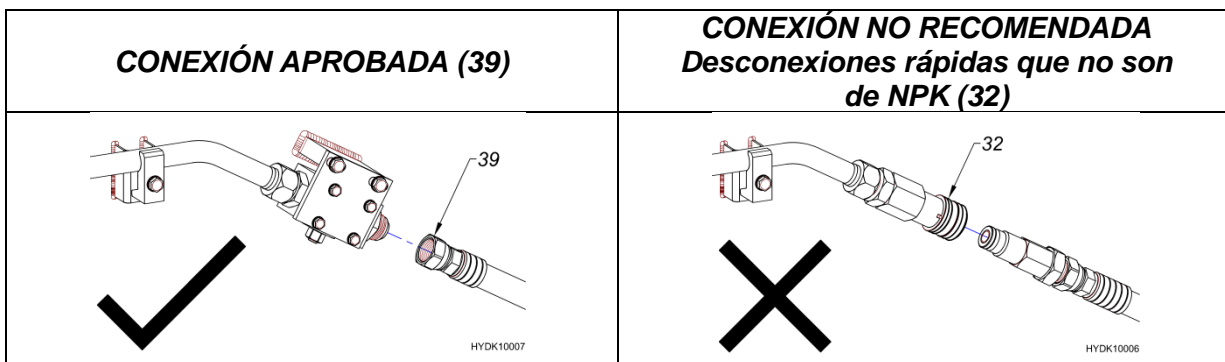
Cambie el elemento de filtro y el aceite hidráulico según los intervalos indicados en el manual de operación de la retroexcavadora o excavadora cuando use un implemento hidráulico. Otro método es establecer un cronograma para el muestreo de aceite y cambiarlo según corresponda.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

DISPOSITIVOS DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA ELEMENTOS HIDRÁULICOS

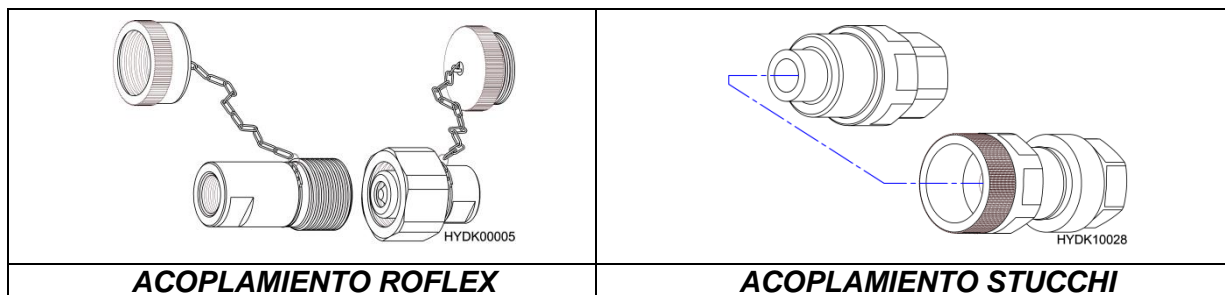
NPK no recomienda el uso de desconexiones rápidas que no sean de NPK en los circuitos hidráulicos que hacen funcionar los productos NPK.

1. El funcionamiento del Compactador/Empujador puede hacer que las piezas internas de las desconexiones rápidas no provistas por NPK (32) se desintegren. Si esto ocurriera, estas piezas podrían ingresar en el motor hidráulico del Compactador/Empujador y causar daños.
2. Si se utilizan dispositivos de desconexión rápida cuando se retira el Compactador/Empujador de la excavadora, se los deberá tapan para mantenerlos limpios. Si no se hace esto, la contaminación de la desconexión pasará al Compactador/Empujador cuando se vuelva a conectar. Esto también puede causar daños.
3. La mayoría de las desconexiones rápidas crean una restricción en el circuito. Los Compactadores/Empujadores NPK son sensibles a la contrapresión. Las restricciones pueden causar daños en el motor hidráulico. Además, la presión requerida para operar el Compactador/Empujador, sumada a la restricción en las desconexiones, podría llevar a una máquina portadora vieja de baja presión al límite de su sistema hidráulico. Esto interferiría en la correcta operación del Compactador/Empujador. **Sin embargo, las desconexiones rápidas aprobadas por NPK son del tamaño adecuado para que la operación del Compactador/Empujador no se vea afectada.**



DESCONEXIONES RÁPIDAS APROBADAS POR NPK

Póngase en contacto con su distribuidor de NPK para obtener más información sobre las desconexiones rápidas de NPK

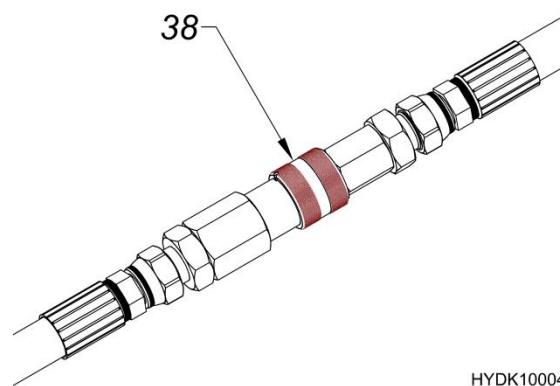
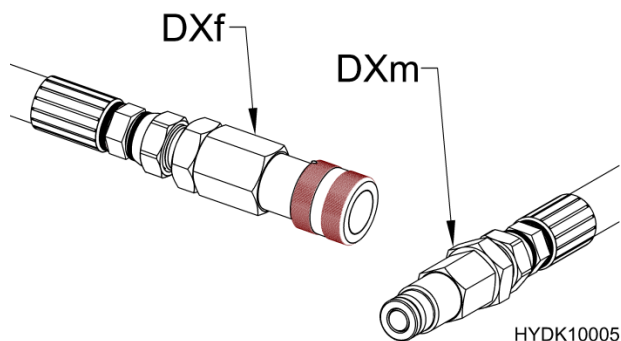


INSTALACIÓN HIDRÁULICA

DISPOSITIVOS DE DESCONEXIÓN RÁPIDA PARA ELEMENTOS HIDRÁULICOS

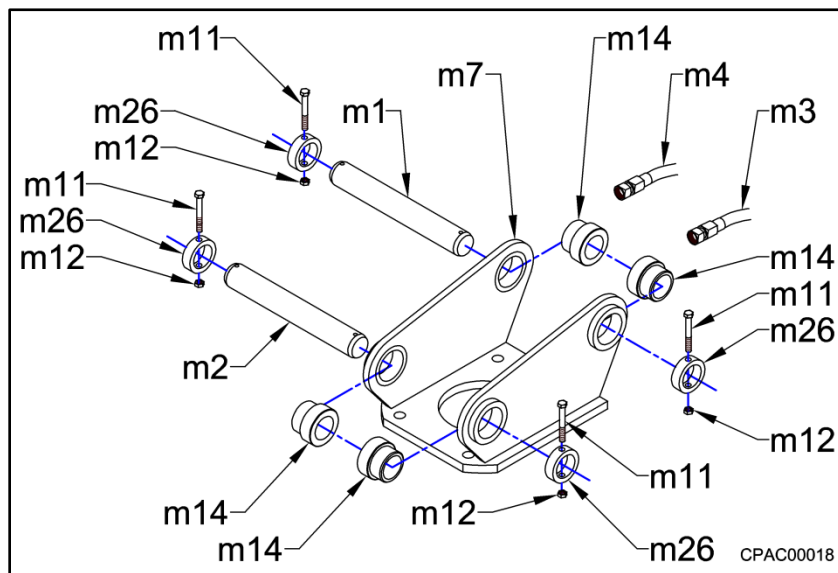
Si se usan desconexiones rápidas hidráulicas con el Compactador/Empujador NPK, se recomienda seguir las precauciones que figuran a continuación.

1. Se recomienda la inspección periódica de los extremos macho y hembra para asegurarse de que los acoplamientos estén en condiciones adecuadas de operación. Si no se inspeccionan los acoplamientos, fragmentos de un acoplamiento dañado o defectuoso podrían ingresar al martillo o regresar a la máquina.
2. Verifique que no haya suciedad, polvo ni residuos en los acoplamientos macho (DXm) ni hembra (DXf) antes de acoplarlos.
3. Asegúrese de que los acoplamientos estén completamente asentados (38).
4. Cuando reemplace los acoplamientos, asegúrese de reemplazarlos en conjunto, tanto macho como hembra. No use un extremo nuevo con un extremo viejo.



INSTALACIÓN MECÁNICA

Los KITS DE INSTALACIÓN Y MONTAJE NPK incluyen las piezas necesarias para adaptar el Compactador/Empujador al brazo del portador. Se encuentran disponibles soportes de adaptación y soportes de conexión rápida. A continuación, se muestra un kit de montaje NPK típico. **NOTA:** Puede que los kits de montaje NPK no sean compatibles con otros accesorios montados en el portador. Póngase en contacto con el Departamento de Ventas de NPK para obtener más información.



Consulte la sección PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES del Manual de Instrucciones de NPK para conocer el par de apriete de los pernos del soporte superior.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
m1	CLAVIJA DEL BRAZO
m2	CLAVIJA DE ENLACE
m3	CONJUNTO DE LA MANGUERA HIDRÁULICA (<i>presión</i>)
m4	CONJUNTO DE LA MANGUERA HIDRÁULICA (<i>retorno</i>)
m7	SOPORTE SUPERIOR
m11	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL
m12	TUERCA HEXAGONAL
m14	BUJE DE LA CLAVIJA DE LA PLUMA
m26	COLLAR DE LA CLAVIJA DE LA PLUMA

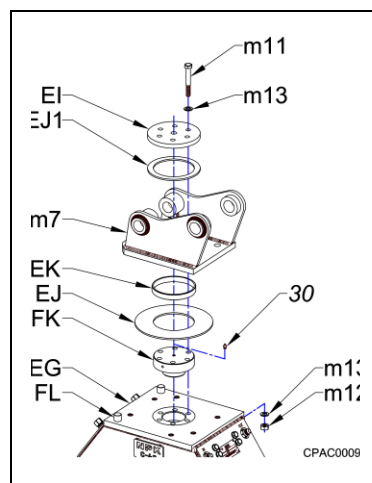
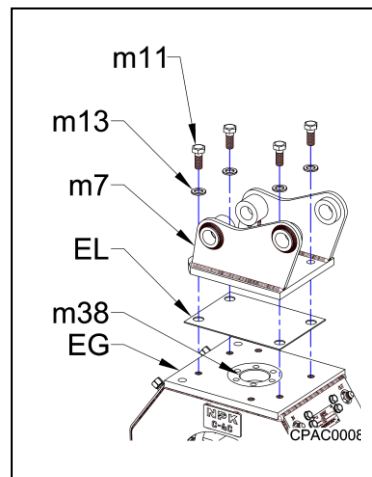
ATENCIÓN

Quando instale o retire el compactador del portador, las líneas hidráulicas se deben manipular y sellar cuidadosamente para evitar que ingresen partículas contaminantes en el compactador o en el sistema hidráulico del portador.

CONVERSIÓN DE LOS MODELOS C3D Y C4C DE FIJOS A TIPO GIRATORIO

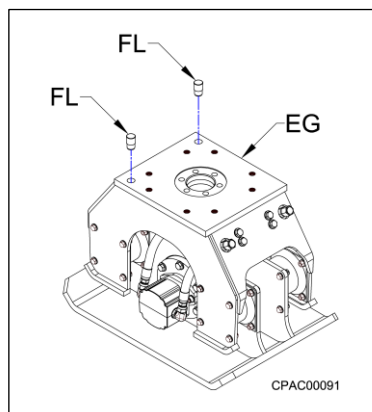
Los conjuntos de Compactadores/Empujadores NPK C3D y C4C, números de serie 1N9500 (C3D) y 1N5587 (C4C) y superiores, se pueden convertir de unidades fijas a giratorias en el campo. Un kit, con número de pieza C4111-7100, incluye todas las piezas necesarias para esta conversión. **NOTA: Se utilizará el soporte superior existente (m7) en esta conversión.**

1. Retire los 4 pernos (m11) y las arandelas (m13) del soporte superior. Retire el soporte superior (m7) y la placa protectora (EL).
2. Limpie el orificio del cubo central (m38), la parte de arriba del bastidor superior (EG) y la parte inferior del soporte superior (m7).
3. Ubique el nuevo cubo giratorio (FK) alineando los orificios de los pernos en el cubo con los orificios del bastidor superior del compactador (EG).
4. Instale la placa de empuje de nailon plana más grande (EJ). Ubique el cojinete de empuje de nailon (EK) alrededor del cubo giratorio (FK).
5. Coloque el soporte superior (m7) existente sobre el cubo (FK).
6. Instale la boquilla de engrase (30) en el centro del cubo (FK).
7. Instale la placa de empuje más pequeña (EJ1) y la cubierta del montaje giratorio (EI). Aplique una pequeña cantidad de adhesivo para roscas a las roscas de los pernos. Instale los pernos (m11), las arandelas (m13) y las tuercas hexagonales (m12). Apriételos con un par de 180 pies-libras (240 Nm).
8. Instale los dos pasadores de tope (FL) dentro del bastidor superior del compactador/empujador (EG). Se sugiere congelarlos en nitrógeno líquido antes de instalarlos.

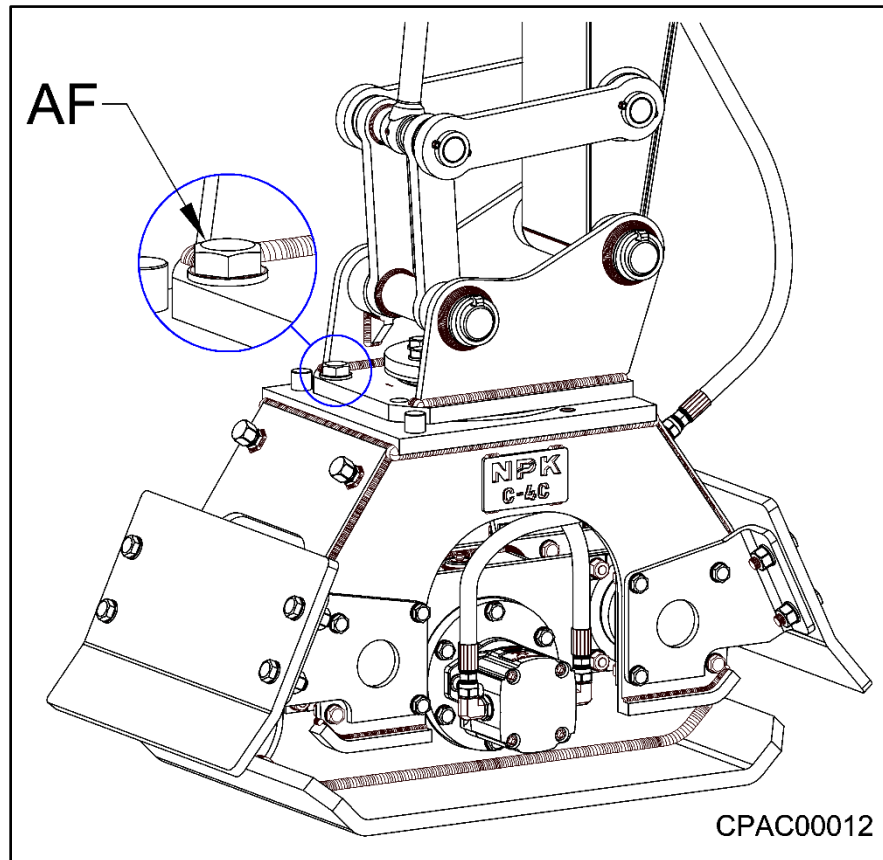


ATENCIÓN

Si no se instalan los pasadores de tope, se dañarán las mangueras flexibles.



ACCESORIO DE RELLENO



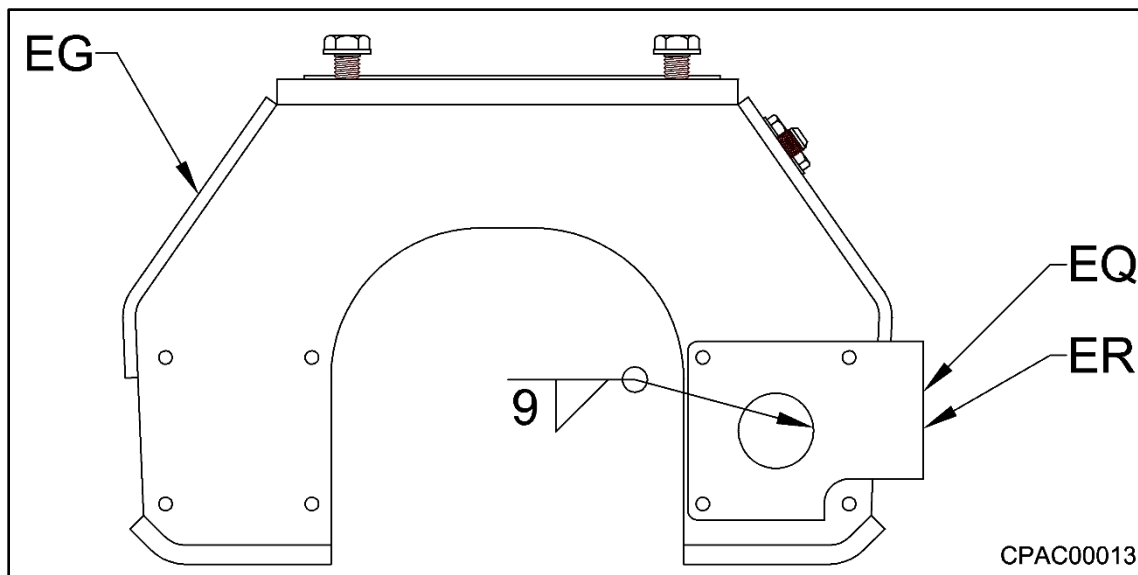
NOTA: EL ACCESORIO DE RELLENO SE PUEDE MONTAR SOBRE UNO O AMBOS LATERALES.

NOTA: LA PALA DE RELLENO SOLO DEBE UTILIZARSE PARA MOVER Y NIVELAR MATERIAL SUELTO.

Cuando use un accesorio de relleno en un compactador de estilo giratorio, **DEBERÁ** instalar los dos pernos de tope (AF) para asegurarse de que el compactador no gire al usarlo. De no hacerlo, se dañará el compactador.

ACCESORIO DE RELLENO

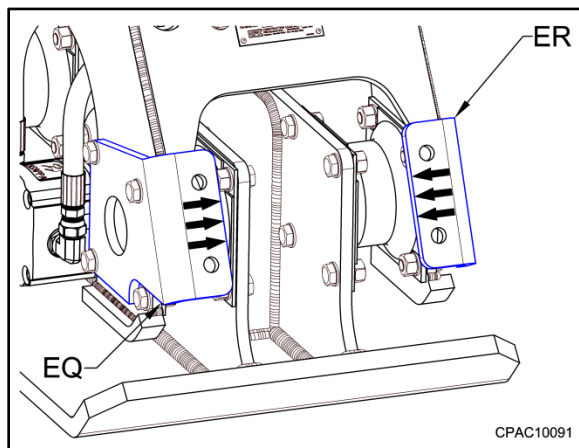
INSTALACIÓN



- EG CONJUNTO DEL BASTIDOR SUPERIOR (*retirado de la base del compactador*)
 EQ SOPORTE IZQUIERDO
 ER SOPORTE DERECHO

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

1. Retire el conjunto del bastidor superior del bastidor inferior.
NOTA: *Los soportes de montaje de goma deben permanecer con el conjunto del bastidor inferior.*
2. Sujete los soportes derecho e izquierdo al chasis superior usando los pernos y las tuercas de montaje de los soportes de goma.
 - a. **Unidades C2D, C3D, C6C y C8C:** La pata doblada de los soportes se debe ubicar en dirección al interior del bastidor superior.

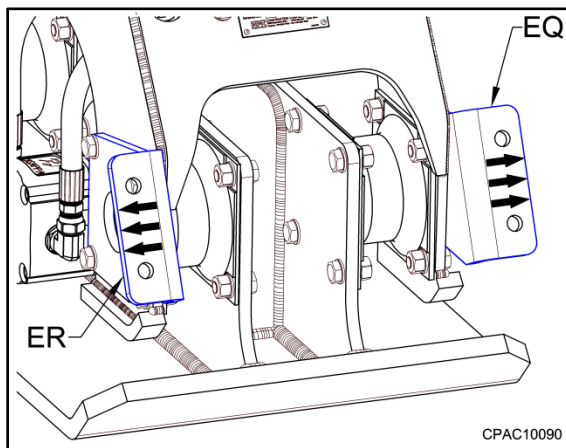


C2D, C3D, C6C, C8C

ACCESORIO DE RELLENO

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

- b. **Unidades C4C, C10C y C12C:** La pata doblada de los soportes se debe ubicar en dirección al exterior del bastidor superior.



C4C, C10C, C12C

3. Suelde por puntos el soporte izquierdo para fijarlo en su lugar.
4. Retire los pernos de montaje y termine de soldar el soporte izquierdo (EQ) como se indica arriba.
5. Sujete el soporte derecho (ER) a la placa lateral opuesta del chasis superior; para ello, siga el mismo procedimiento anterior.

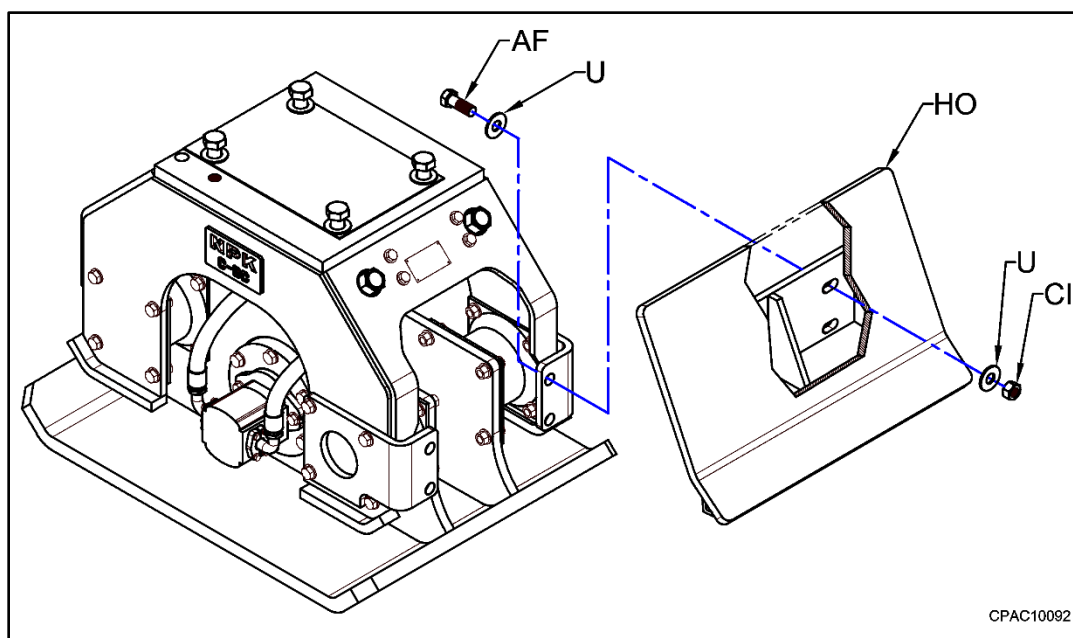
ATENCIÓN

Si olvida soldar los soportes de relleno al bastidor superior, los pernos de los soportes de montaje de goma fallarán.

ACCESORIO DE RELLENO

INSTALACIÓN DE LA PALA DE RELLENO

Instale la pala de relleno (HO), cuatro tornillos de cabeza hexagonal (AF), cuatro tuercas hexagonales (CI) y ocho arandelas (U). Apriete los tornillos de cabeza hexagonal de acuerdo con la siguiente tabla.

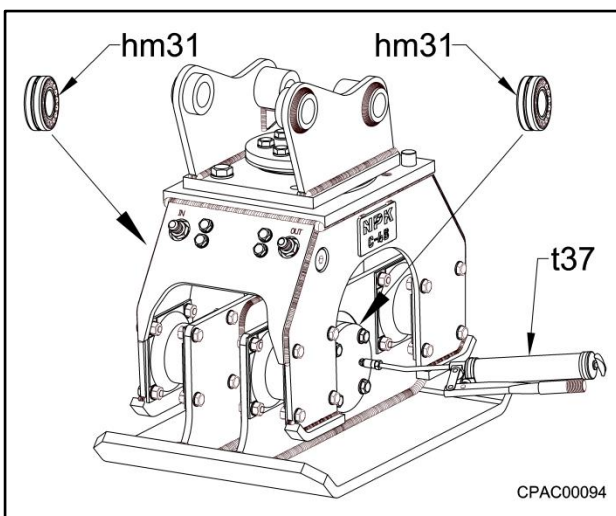


MODELO	PERNOS DE LA PALA DE RELLENO (AF)		
	DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE	
		ft-lb	(Nm)
C3D, C4C, C6C	3/4 in-10	200	(272)
C8C, C10C	1 pulg.-8	550	(746)

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

MANTENIMIENTO DIARIO

- En los Compactadores/Empujadores **C2C/C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C y C12C**, se utiliza lubricación con aceite para los rodamientos, lo que puede requerir un mantenimiento semestral.
- Los Compactadores/Empujadores **C2, C4/C4A/C4B, C6/C6B y C8/C8B** se deben engrasar manualmente. Utilice una pistola de engrase (t37) para lubricar cada rodamiento de rodillos (hm31) con la cantidad necesaria de grasa, conforme al siguiente cuadro. Si la temperatura de los rodamientos excede los 160 °F (68 °C), se los deberá engrasar con más frecuencia. *Utilice grasa para rodamientos de uso general NLG1 grado 2 con aditivo EP.*



LUBRICACIÓN DIARIA DE LOS RODAMIENTOS	
MODELO	CANTIDAD DE GRASA
C2	5 CARGAS
C4B, C4A, C4	10 CARGAS
C6B, C6	15 CARGAS
C8B, C8	25 CARGAS

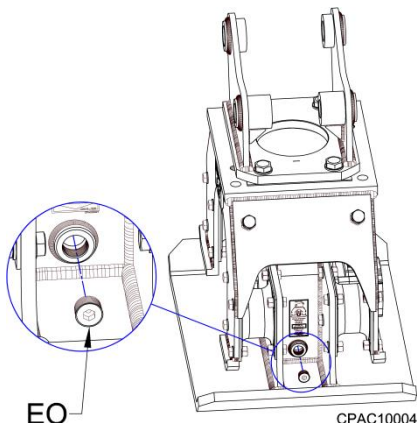
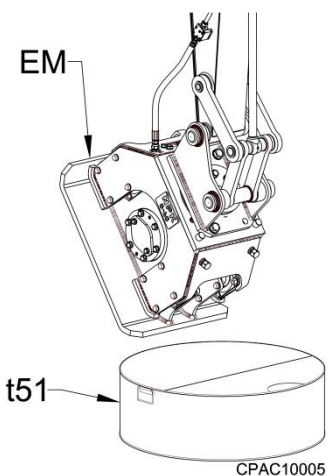
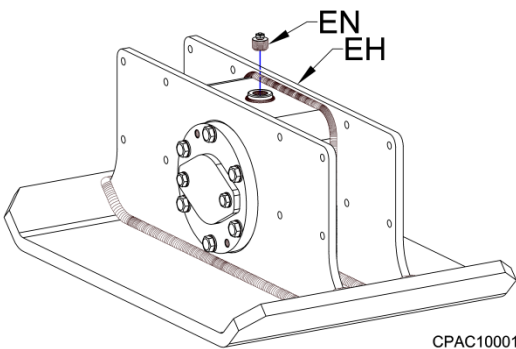
- Verifique periódicamente todos los sujetadores y ajústelos según sea necesario. Los pernos del motor hidráulico requieren adhesivo para roscas.
- Verifique periódicamente los soportes de montaje de goma para comprobar que no estén deteriorados ni fisurados. Limpie el aceite o la grasa de la superficie de la goma.
- Si hay una fuga de aceite del orificio de purga del cárter excéntrico (bastidor inferior), significa que hay una falla en el sello del eje del motor hidráulico.
NOTA: Los modelos C2, C4, C4A, C6 y C8 no tienen orificios de purga ni tapones de drenaje.
- Inspeccione los rodamientos excéntricos (rodillos) si hacen demasiado ruido. Si los rodamientos hacen ruido, esto podría ser un indicio de lubricación insuficiente.
- No opere el Compactador/Empujador si la temperatura del depósito hidráulico del portador supera los 180 °F (80 °C).

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

MANTENIMIENTO SEMESTRAL

REEMPLACE EL ACEITE DE LUBRICACIÓN DE LOS RODAMIENTOS

Compactadores/Empujadores C2C/C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C y C12/C12C:

<p>1. Retire el tapón de drenaje (EO) del cárter excéntrico (bastidor inferior).</p>	 <p>EO</p> <p>CPAC10004</p>
<p>2. Incline el Compactador/Empujador (EM) hacia arriba sobre el extremo y vierta el aceite en un recipiente (t51) apto para el descarte.</p>	 <p>EM</p> <p>t51</p> <p>CPAC10005</p>
<p>3. Coloque el Compactador/Empujador en posición horizontal. Retire el tapón de llenado (EN) de la parte superior del cárter excéntrico o del bastidor inferior (EH).</p>	 <p>EN</p> <p>EH</p> <p>CPAC10001</p>

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

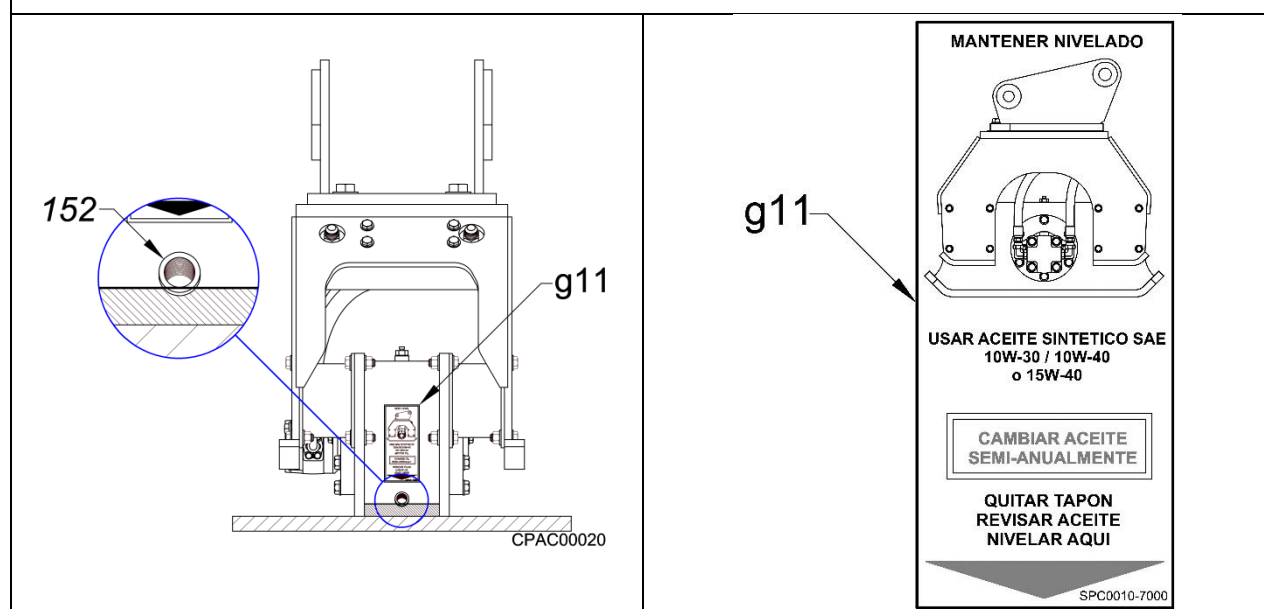
MANTENIMIENTO SEMESTRAL

REEMPLACE EL ACEITE DE LUBRICACIÓN DE LOS RODAMIENTOS

Compactadores/Empujadores C2C/C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C y C12/C12C:

4. Llene el Compactador/Empujador hasta el fondo del puerto de drenaje de aceite (152). Utilice aceite sintético para motores 10W-30 o 10W-40. También puede usarse aceite sintético para motores 15W-40. Observe la calcomanía de nivel de aceite (g11) que se encuentra abajo. Vuelva a colocar el tapón de drenaje.

Consulte "CAPACIDAD DE ACEITE: BASTIDOR INFERIOR", en la página 121.



MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

INSPECCIÓN A LAS VEINTE HORAS

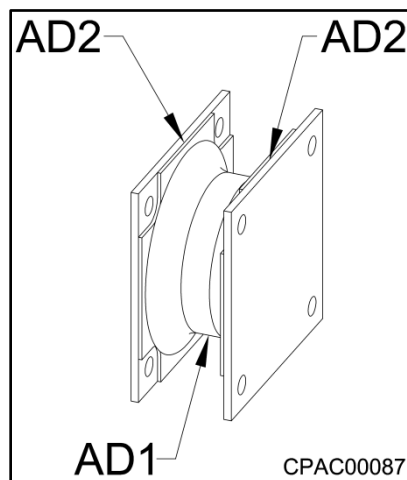
1. Complete y envíe el Registro de garantía a NPK cuando se entregue la unidad al cliente (consulte las instrucciones sobre el Registro de garantía).
2. Después de las primeras 20 horas de operación, inspeccione todos los sujetadores y ajústelos según sea necesario.

INSPECCIÓN DE LOS SOPORTES DE MONTAJE DE GOMA

Eventualmente, será necesario reemplazar los soportes de montaje de goma debido a las horas de uso o al uso excesivo por parte de los operadores. Los soportes están diseñados para soportar una amplitud térmica de 0 °F a 160 °F

(-18 °C a 70 °C). A temperaturas por debajo de 0 °F (-18 °C), los soportes de montaje de goma se vuelven muy rígidos y no son tan efectivos para reducir la vibración. A temperaturas por encima de 160 °F (70 °C), el material de los soportes de montaje de goma se vuelve demasiado blando y se desgasta rápidamente. Al aplicar fuerzas descendentes excesivas en el Compactador/Empujador, la goma se estira demasiado y se puede producir una falla prematura en los soportes. Los productos derivados del petróleo y los solventes degradan la goma.

Pueden aparecer fisuras en el cuerpo de la goma (AD1) o en los puntos donde la goma se une a las placas de metal (AD2). Las fisuras leves ocasionadas por el paso del tiempo son aceptables. Si las grietas se propagan hacia el interior del cuerpo de la goma, el soporte se debe reemplazar inmediatamente. Si la grieta se encuentra en la unión entre la goma y la placa de metal y tiene más de 4 pulgadas (100 mm) de largo o más de 1.5 pulgadas (38 mm) de profundidad, también se deberá reemplazar el soporte.



TÉRMINOS Y DEFINICIONES RELACIONADOS CON LUBRICANTES

TÉRMINO	DEFINICIÓN
ADHESIVIDAD	<i>Capacidad de la grasa, del lubricante para engranajes o del aceite para adherirse al metal.</i>
AGENTES ANTIDESGASTE	<i>Se usan para reducir el desgaste que se produce como consecuencia del contacto entre metales.</i>
CAVITACIÓN	<i>Burbujas de aire en el circuito de aceite (por ejemplo, en la entrada de la bomba).</i>
COHESIÓN	<i>Capacidad de la grasa, del lubricante para engranajes o del aceite de resistir la separación.</i>
CONSISTENCIA	<i>La consistencia de la grasa se refiere a su dureza o firmeza. Se determina según la profundidad, en milímetros, a la que penetra un cono de penetrómetro en una muestra en condiciones específicas. La consistencia de la grasa puede verse afectada por el tipo y la cantidad de espesante, la viscosidad del aceite y los factores de trabajo, entre otros.</i>
CONTAMINACIÓN	<i>Partículas extrañas que pueden dañar las piezas.</i>
RESISTENCIA DE LA PELÍCULA	<i>La resistencia de la película se define como la tendencia de las moléculas de aceite a adherirse entre sí. Es la capacidad que tienen esas moléculas de no separarse al estar sometidas a presión entre dos metales y de evitar que las dos superficies metálicas se unan.</i>
FUERZA	<i>Acción de empuje o tracción que se ejerce sobre un cuerpo. En un cilindro hidráulico, es el producto entre la presión del líquido y el área efectiva del pistón del cilindro. Se mide en libras o en toneladas.</i>
FRICCIÓN	<i>La resistencia al flujo de fluidos en un sistema hidráulico. (Pérdida de energía en términos de potencia de salida).</i>
DESGASTE POR ROCE	<i>Daño en la superficie de las piezas metálicas que se acoplan o mueven debido a la fricción. Es una forma de desgaste adhesivo grave.</i>
LUBRICACIÓN	<i>Uso de una sustancia (grasa, aceite, etc.) para reducir la fricción entre piezas u objetos que entran en contacto al moverse.</i>
NLGI	<i>Clasificación de las grasas del Instituto Nacional de Grasas Lubricantes (National Lubricating Grease Institute, NLGI). Esta clasificación determina la dureza de la grasa y se expresa en una escala que va de 000 a 6. La mayoría de las grasas tienen una clasificación NLGI n.º 2.</i>

TÉRMINOS Y DEFINICIONES RELACIONADOS CON LUBRICANTES

TÉRMINO	DEFINICIÓN
LUBRICIDAD	<i>La lubricidad se mide a partir del coeficiente de fricción de un lubricante. La lubricidad u oleosidad depende de las características de adhesión del aceite. Se determina por la atracción existente entre las moléculas del aceite y las moléculas de otro material. En el caso de que dos aceites tengan la misma viscosidad, pero diferentes grados de fricción viscosa, el aceite con el índice de fricción más bajo tendrá el grado de lubricidad más alto.</i>
PICADURA	<i>(Engranajes o rodamientos) Tipo de daño en superficies que ocurre por la carga reiterada de dos piezas en contacto deslizante o por rodadura. Forma de fatiga de las superficies.</i>
BOMBA	<i>Dispositivo que convierte la fuerza mecánica en potencia hidráulica de los fluidos. Los diseños básicos son unidades de engranajes, paletas y pistones.</i>
ARO DE RODADURA	<i>Canal en el anillo interior o exterior de un rodamiento antifricción en el que giran las bolas o los rodillos.</i>
DEPÓSITO	<i>Recipiente utilizado para contener el suministro de fluido de trabajo en un sistema hidráulico.</i>
RODAMIENTO DE RODILLOS	<i>Aro de rodadura interior o exterior sobre el que giran los rodillos de acero endurecido.</i>
ACANALADURA	<i>Las acanaladuras son cuñas múltiples en forma general de dientes de engranaje internos y externos; se usan para impedir la rotación relativa de las piezas acopladas cilíndricamente.</i>
VIBRACIÓN	<i>Movimiento oscilatorio o tembloroso.</i>
VISCOSIDAD	<i>Peso SAE real del producto. Por ejemplo, los aceites de motor vienen con los siguientes pesos SAE: 10, 20, 30, 40, 50 y 15/40. La designación de la viscosidad de un lubricante indica su resistencia interna al flujo.</i>

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMAS OPERATIVOS

PROBLEMA	CAUSA	VERIFICACIÓN	SOLUCIÓN
Filtración de aceite en el tapón de drenaje (o respirador) del cárter excéntrico.	El sello del eje del motor hidráulico tiene una filtración.	Verifique el sello del eje del motor hidráulico.	Consulte abajo " <i>Falla en el sello del motor</i> ".
Falla en el sello del motor.	Contrapresión excesiva en la línea de retorno.	Verifique la presión de la línea de retorno. Consulte la sección RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: CÓMO MEDIR LA PRESIÓN DE RETORNO de este manual.	Consulte el cuadro que indica los tamaños de las líneas en la sección INSTALACIÓN HIDRÁULICA de este manual. Motor Casappa: 150 psi (10 bar) máx. Motor Permco: 150 psi (10 bar) máx.
	Pico de presión cuando se apaga el compactador.	Verifique que el tendido de la línea de retorno sea el correcto.	Tienda la línea de retorno del compactador directamente hacia el tanque, aguas abajo del banco de válvulas.
El motor hidráulico no se apaga. (<i>Solo instalaciones con multiválvula NPK</i>).	Contrapresión insuficiente en el puerto "CF" de la multiválvula NPK .	Verifique la contrapresión en el puerto "CF" de la multiválvula NPK .	Inspeccione la válvula de retención del colector del compactador o agregue una válvula de retención de 100 psi en la línea de presión que se dirige hacia el compactador (<i>modelos "A" y "B"</i>).
Falla en los rodamientos (<i>modelos "C" y "D"</i>).	Lubricación inadecuada.	Verifique el nivel de aceite del cárter excéntrico.	Agregue aceite; consulte la sección MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN de este manual.
Falla en los rodamientos (<i>modelos "A" y "B"</i>).	Lubricación inadecuada.	Verifique el intervalo de engrase, y la cantidad y el tipo de grasa.	Engrase a diario; consulte la sección MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN de este manual.
	Escape de grasa.	Verifique el sello del eje del motor.	Consulte la sección " <i>Falla en el sello del motor</i> " anterior.
Falla en los rodamientos (<i>Todos los modelos</i>).	Exceso de RPM (caudal de aceite excesivo).	Compruebe el caudal de aceite del circuito hidráulico del compactador, tanto sin restricciones como con presión de trabajo.	Instale el orificio multiválvula NPK correcto o ajuste la válvula del regulador de caudal (PRM). Consulte la sección ESPECIFICACIONES DE LOS COMPACTADORES NPK de este manual.
Falla en los soportes de montaje de goma.	Fuerza descendente excesiva.	Verifique que los soportes de montaje de goma no estén desviados.	Limite la desviación de los soportes de montaje de goma a la mitad del diámetro de la goma.
	"Planchado" excesivo.	Verifique que los soportes de montaje de goma no estén desviados.	Limite el planchado.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

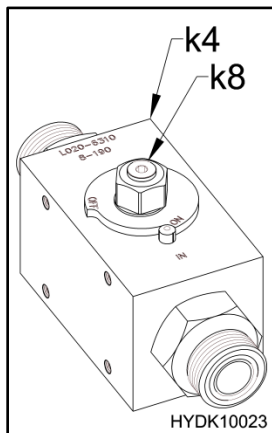
PROBLEMAS DE DESEMPEÑO

PROBLEMA	CAUSA	VERIFICACIÓN	SOLUCIÓN
No funciona.	La válvula de control no conmuta.	Verifique la presión de la línea en la válvula de cierre.	Repáre o reemplace la válvula.
	La válvula de cierre está cerrada.	Verifique la posición de la válvula de cierre.	Abra la válvula.
Pérdida de frecuencia.	El volumen de la bomba hidráulica es demasiado bajo.	Verifique la bomba con un caudalímetro hidráulico.	Ajuste, repare o reemplace la unidad.
	La presión del circuito de aceite hidráulico es demasiado baja.	Verifique el circuito del compactador con un caudalímetro hidráulico.	Instale el orificio multiválvula NPK correcto o ajuste la válvula del regulador de caudal (PRM).
	Avería en el control del caudal del colector del compactador.	Verifique la salida del colector hacia el motor hidráulico del compactador.	Reemplace la válvula del regulador de caudal del colector.
	Válvula de escape del colector del compactador.	Verifique el ajuste de la válvula de escape.	Ajuste o reemplace la válvula.
	El nivel de aceite del portador es demasiado bajo.	Verifique el nivel de aceite del portador.	Agregue aceite hidráulico.
	La válvula de cierre está parcialmente cerrada.	Verifique la posición de la válvula de cierre.	Abra la válvula.
Pérdida de poder de compactación.	Fuerza descendente insuficiente; velocidad excéntrica baja.	Verifique que los soportes de montaje de goma no estén desviados.	Aplique la fuerza descendente correcta.
		Consulte arriba "Pérdida de frecuencia".	Consulte arriba "Pérdida de frecuencia".
	El cárter excéntrico está lleno de aceite.	Verifique el sello del eje del motor hidráulico.	Consulte "Falla en el sello del motor" en la sección GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: PROBLEMAS OPERATIVOS .
Funcionamiento errático.	Caudal hidráulico variable o bajo.	Verifique el circuito hidráulico del compactador con un caudalímetro.	Instale el orificio multiválvula NPK correcto o ajuste la válvula del regulador de caudal (PRM).
	El cárter excéntrico está lleno de aceite.	Verifique el sello del eje del motor hidráulico.	Consulte "Falla en el sello del motor" en la sección GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: PROBLEMAS OPERATIVOS .
El compactador se agita en el aire, pero se cala contra el terreno.	El motor se instaló invertido verticalmente.	Asegúrese de que la etiqueta del nombre NPK se encuentre hacia arriba.	Si el motor se instaló con la etiqueta del nombre hacia abajo, retírelo y gírelo 180°.
	Las mangueras que se dirigen hacia el motor hidráulico del compactador están cambiadas.	Asegúrese de que la manguera del lado de presión ingrese en el puerto del motor opuesto al operador y de que los puertos de presión y retorno miren hacia el operador.	Revierta las mangueras que ingresan en los puertos del motor hidráulico del compactador.

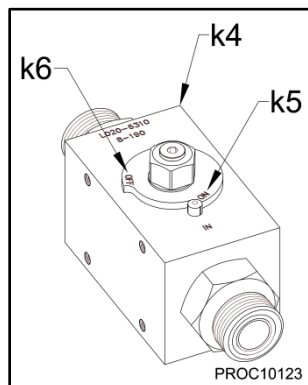
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CÓMO VERIFICAR LAS PRESIONES HIDRÁULICAS

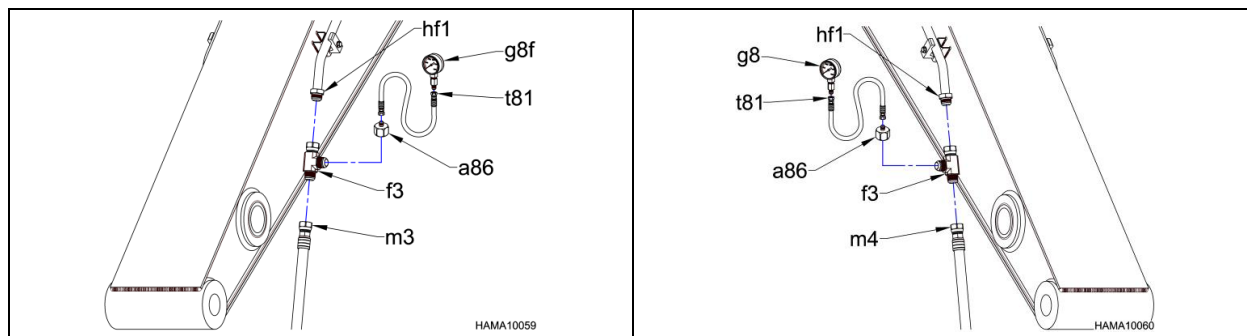
Instale los manómetros llenos de glicerina en las líneas de presión y de retorno del compactador. Si tiene un kit de instalación hidráulica de NPK con válvulas de cierre (k4), instale los manómetros en los puertos provistos (k8).



Cada válvula de cierre de NPK tiene una posición “ON” (abierta) (k5) y una posición “OFF” (cerrada) (k6). Asegúrese de que ambas válvulas de cierre estén en la posición “ON” (abiertas) antes de intentar usar el accesorio.



Si no hay un puerto para manómetro, instale un acoplamiento en T giratorio (f3) con un reductor (a86), una manguera de prueba (t81) y un manómetro de 0-5000 psi (g8f) del lado de presión o un manómetro de 0-700 psi (g8) del lado de retorno, entre la conexión de la manguera (hf1) y las mangueras de presión (m3) o retorno (m4).



NOTA: El indicador debe colocarse en una manguera de prueba lo suficientemente larga para que esté alejado del compactador.

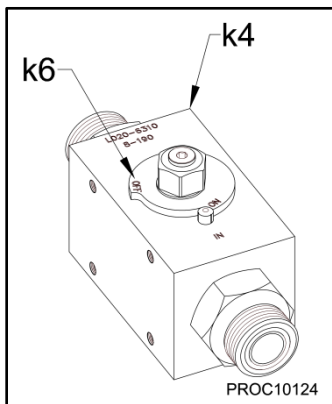
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CÓMO VERIFICAR LAS PRESIONES HIDRÁULICAS

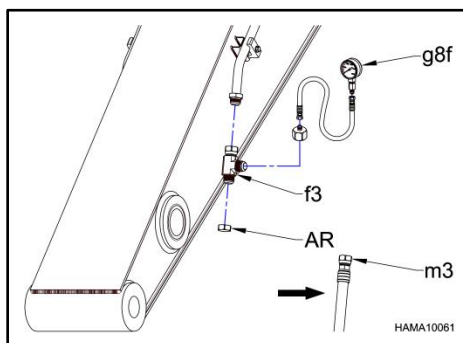
Instale los manómetros llenos de glicerina en las líneas de presión y de retorno del compactador. Si tiene un kit de instalación hidráulica de NPK con válvulas de cierre (k4), instale los manómetros en los puertos provistos (k6).

1. CÓMO DETERMINAR LA PRESIÓN EN LA VÁLVULA DE ESCAPE DEL PORTADOR

Si está disponible, coloque la válvula de cierre de la línea de presión de NPK (k4) en la posición "OFF" (cerrada) (k6).



Si la válvula de cierre no está disponible, quite la manguera del lado de presión (m3) y tape (AR) el acoplamiento en "T" giratorio (f3) instalado anteriormente.



Energice el circuito de control del Compactador/Empujador y tenga en cuenta el ajuste de la válvula de escape en el manómetro de 0-5000 psi (g8f).

NOTA: La válvula de escape se usa únicamente para garantizar la seguridad cuando el compactador/empujador se ha retirado o la válvula de cierre está cerrada. **NO** use la válvula de escape del portador para ajustar la presión operativa del Compactador/Empujador. Por lo tanto, para evitar el sobrecalentamiento, la pérdida de caudal y la reducción de la frecuencia, la presión de escape del portador debe ajustarse a un mínimo de 500 psi (35 bar) sobre la presión de operación especificada del Compactador/Empujador (consulte la sección "ESPECIFICACIONES"). Algunos portadores pueden requerir 1000 psi (70 bar). Comuníquese con el Departamento de Servicio de NPK llamando al (440) 232-7900 para obtener más información.

NOTA: Los Compactadores/Empujadores modelos C2C/C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C y C12C tienen válvulas de escape integradas, que vienen preajustadas de fábrica.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CÓMO VERIFICAR LAS PRESIONES HIDRÁULICAS

2. CÓMO DETERMINAR LA PRESIÓN EN LA LÍNEA DE RETORNO

Si hay válvulas de cierre de NPK presentes, asegúrese de que estén en la posición “ON” (abiertas) y, luego, use el compactador. Para evitar fallas en el motor hidráulico, la contrapresión de la línea de retorno no debe superar 150 psi (10 bar). La línea de retorno del Compactador/Empujador debe pasar por el enfriador de aceite y el filtro de retorno del portador y descargar al tanque hidráulico que se encuentra aguas abajo de la válvula de control del portador. No tienda la línea de retorno de aceite del Compactador/Empujador a través de una sección de válvula auxiliar o de repuesto. Además, la línea de retorno debe cumplir con los tamaños mínimos de líneas que se indican en la Sección “**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**” de este manual.

ATENCIÓN

El exceso de presión de retorno en la línea de retorno dañará las placas de empuje, el eje y el sello del eje del motor hidráulico del compactador/empujador. Esta situación NO está cubierta por la Garantía del Compactador/Empujador NPK.

- a. Ponga en marcha el portador e incremente la velocidad del motor al máximo. Active el circuito hidráulico del Compactador/Empujador.
- b. Con el aceite hidráulico a una temperatura aproximada de 140 °F (62 °C), mida la contrapresión.

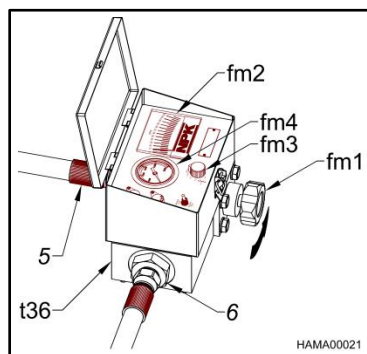
3. MEDIDAS CORRECTIVAS PARA LA CONTRAPRESIÓN EXCESIVA

- a. Asegúrese de que el aceite de retorno regrese directamente al tanque a través del filtro y del enfriador, **NO** a través de la válvula de control del portador. Se debe permitir que el aceite de retorno regrese al tanque hidráulico del portador sin obstrucciones.
- b. Evite el caudal excesivo hacia el Compactador/Empujador. La válvula de control del caudal del colector del Compactador/Empujador solo protege el motor hidráulico contra una situación de sobrevelocidad. El caudal de aceite total en las líneas determina la contrapresión que se desarrolla en el sello del eje del motor del Compactador/Empujador. Cuanto mayor sea el caudal de aceite, mayor será la contrapresión.
- c. Asegúrese de que la línea de retorno tenga el tamaño suficiente para transportar el caudal sin crear demasiada presión. Consulte la sección “**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**” de este manual para conocer los tamaños mínimos recomendados de las líneas.

CÓMO VERIFICAR EL CAUDAL HIDRÁULICO

CÓMO VERIFICAR EL CAUDAL HIDRÁULICO A LA PRESIÓN NOMINAL

1. Instale un caudalímetro equipado con una válvula de carga de presión entre la línea de presión y la línea de retorno del Compactador/Empujador. **NOTA: Generalmente, la línea de presión se encuentra en el lado izquierdo del brazo o de la pluma (vista desde el asiento del operador), y el retorno, en el lado derecho.**
2. Abra ambas válvulas de contención (si las hay) y energice el circuito hidráulico. Mida la presión con la válvula de carga (fm1) del medidor de caudal en la posición totalmente abierta. Con esto se determinará la contrapresión de la línea de retorno existente.

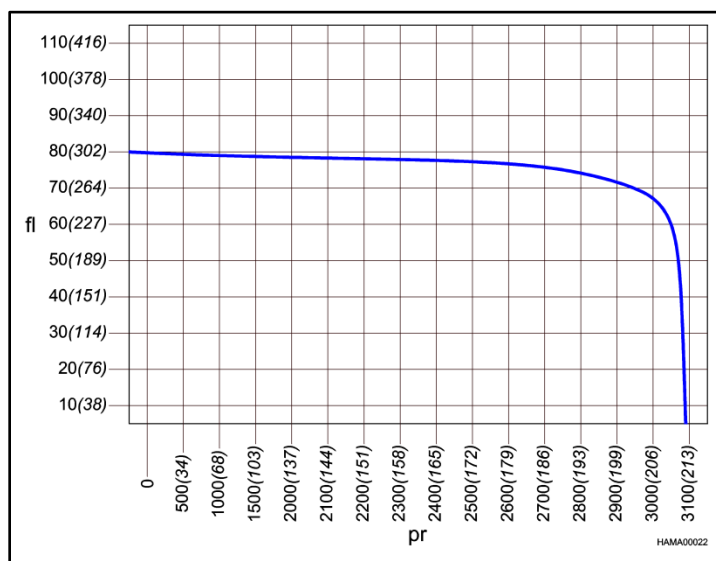


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
5	Puerto "OUT" (SALIDA)
6	Puerto "IN" (ENTRADA)
fm1	Válvula de carga
fm2	Indicador de caudal/temperatura
fm3	Interruptor alternativo de caudal/temperatura
fm4	Indicador de presión
t36	Medidor de caudal

Caudalímetro hidráulico típico con válvula de carga de presión.

3. Mida el caudal y la presión con el caudalímetro (t36). Ajuste la válvula de carga (fm1) hasta obtener una restricción nula. Caliente el sistema hidráulico del portador a la temperatura normal de operación. Ajuste la aceleración del motor al nivel máximo. Energice el circuito hidráulico correspondiente al Compactador/Empujador. Gire hacia dentro la válvula de carga, y registre en papel cuadriculado la presión y el caudal a intervalos regulares. Registre la presión en un eje del gráfico, y el caudal, en el otro (como se ilustra abajo). Aumente la presión hasta alcanzar el ajuste de escape del circuito hidráulico. Este es el gráfico de caudal del circuito. Consulte el cuadro de especificaciones de Compactadores/Empujadores para conocer el caudal correcto a la presión nominal de cada Compactador/Empujador.

GRÁFICA DEL CAUDAL EN FUNCIÓN DE LA PRESIÓN: EJEMPLO TÍPICO

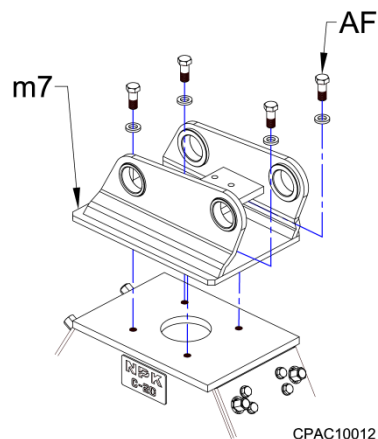


fl: CAUDAL (gpm)
pr: PRESIÓN (psi)

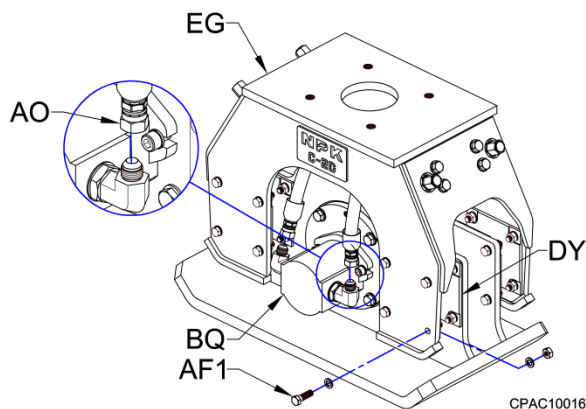
DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

COMPACTADOR/EMPUJADOR MODELO C2D

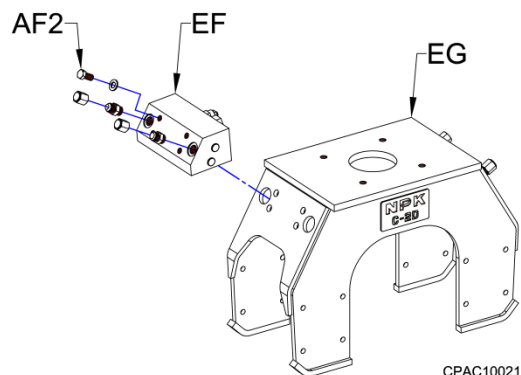
El Compactador/Empujador C2D tiene solo una parte superior fija (m7). Se desmonta retirando los 4 pernos (AF), tal como se ilustra.



Para retirar el bastidor superior (EG), antes debe desconectar las mangueras (AO) del motor hidráulico (BQ). Luego, retire los 16 pernos (AF1) que sujetan los soportes de montaje de goma (DY) al bastidor superior. **NOTA: Sostenga el bastidor superior con una correa o cadena antes de retirar los pernos.**



El conjunto del colector (EF) se retira del bastidor superior quitando los 4 pernos (AF2). Consulte la sección **SERVICIO/CONJUNTO DEL COLECTOR** de este manual para leer una descripción del colector. Retire las mangueras del colector en este momento.

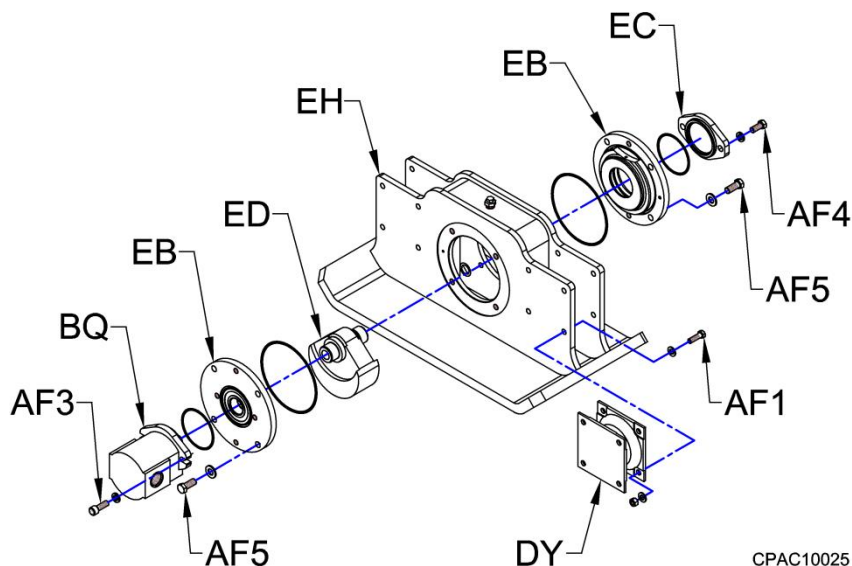


DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

COMPACTADOR/EMPUJADOR MODELO C2D

DESENSAMBLADO

Los cuatro soportes de montaje de goma (DY) se retiran del bastidor inferior (EH). Para ello, es necesario quitar los 16 pernos (AF1). Para retirar el motor hidráulico (BQ), quite los 2 pernos (AF3) que lo conectan al alojamiento de los rodamientos (EB). Para reparar el motor hidráulico, consulte la sección **SERVICIO/MOTOR HIDRÁULICO** de este manual. Quite los 2 pernos (AF4) que conectan la placa protectora (EC) con el alojamiento de los rodamientos (EB). Retire la placa protectora. Quite los 4 pernos (AF5) que conectan el alojamiento de cada rodamiento con el bastidor inferior (EH). Ahora, se pueden retirar los portadores de rodamientos (con rodamientos instalados) del eje excéntrico (ED). Consulte la sección **SERVICIO/REEMPLAZO DE RODAMIENTOS DE RODILLOS** de este manual para obtener información sobre la extracción e instalación de los rodamientos. En este momento, se puede retirar el eje excéntrico del bastidor inferior.



CPAC10025

REENSAMBLADO

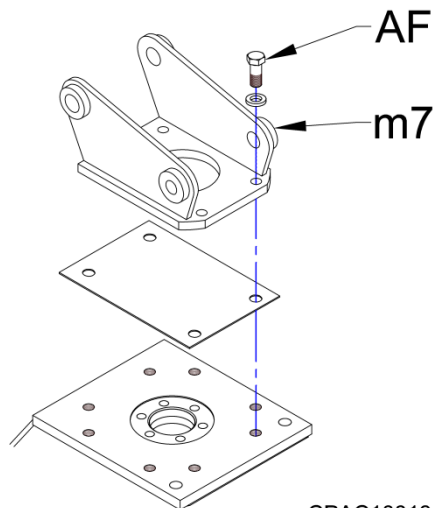
El reensamblado es el proceso inverso al desensamblado. Coloque el eje excéntrico dentro del bastidor inferior. Instale los portadores de rodamientos, con los rodamientos instalados, sobre el eje excéntrico. Instale el motor hidráulico de un lado y la placa protectora del otro. Sujete con los pernos los cuatro soportes de montaje de goma al bastidor inferior. Sujete con los pernos el colector al bastidor superior. Sujete el bastidor superior a los soportes de montaje de goma que instaló con los pernos. Conecte las mangueras al motor y al colector. Vuelva a instalar el soporte superior.

Consulte el cuadro de valores de par en la sección **ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES** de este manual para conocer las especificaciones de par de apriete correspondientes a todos los pernos.

DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

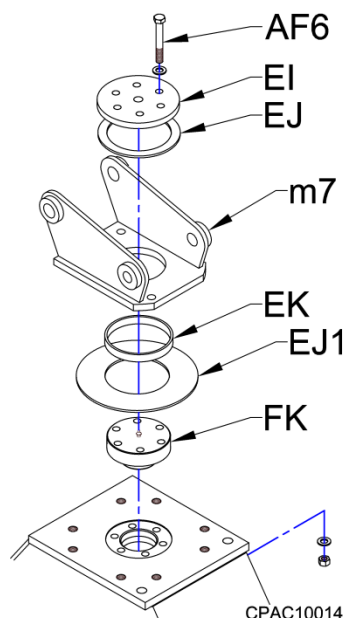
COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C3D, C4C

Los Compactadores/Empujadores C3D y C4C están disponibles con soporte superior fijo o giratorio (m7). El soporte superior fijo se retira quitando los 4 pernos (AF), tal como se muestra.



CPAC10013

El soporte superior giratorio se retira quitando los 6 pernos (AF6). Luego, retire la placa protectora (EI), la placa de empuje superior (EJ), el soporte superior (m7), el rodamiento de empuje (EK), la placa de empuje inferior (EJ1) y el cubo giratorio (FK).

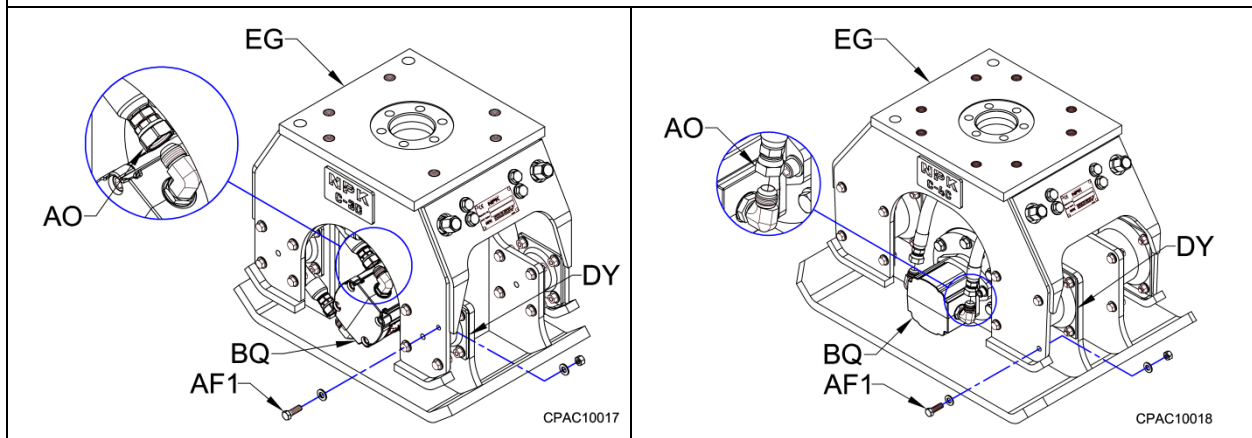


CPAC10014

DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C3D, C4C

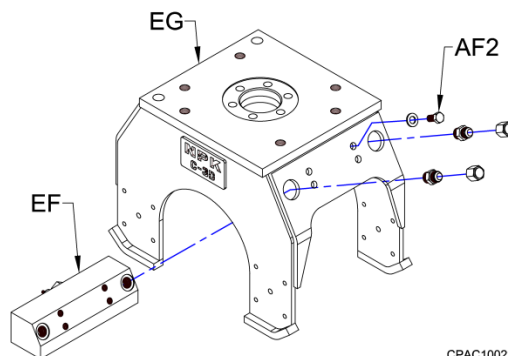
Para retirar el bastidor superior (EG), primero debe desconectar las mangueras (AO) del motor hidráulico (BQ). Luego, retire los 16 pernos (AF1) que sujetan los soportes de montaje de goma (DY) al bastidor superior. **NOTA: Sostenga el bastidor superior con una correa o cadena antes de retirar los pernos.**



DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C3D, C4C

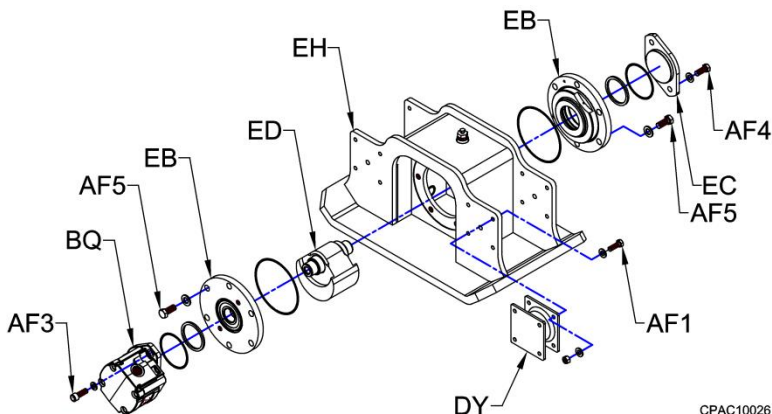
El conjunto del colector (EF) se retira del bastidor superior quitando los 4 pernos (AF2). Consulte la sección **SERVICIO/CONJUNTO DEL COLECTOR** de este manual para leer una descripción del colector. Retire las mangueras del colector en este momento.



CPAC10022

DESENSAMBLADO

Los cuatro soportes de montaje de goma (DY) se retiran del bastidor inferior (EH). Para ello, es necesario quitar los 16 pernos (AF1). Para retirar el motor hidráulico (BQ), quite los 2 pernos (AF3) que lo conectan al alojamiento de los rodamientos (EB). Para reparar el motor, consulte la sección **SERVICIO/MOTOR HIDRÁULICO** de este manual. Quite los 2 pernos (AF4) que conectan la placa protectora (EC) con el alojamiento de los rodamientos. Retire la placa protectora. Quite los 6 pernos (AF5) que conectan el alojamiento de cada rodamiento con el bastidor inferior (EH). Ahora, se pueden retirar los alojamientos de los rodamientos (con los rodamientos instalados) del eje excéntrico (ED). Consulte la sección **SERVICIO/REEMPLAZO DE RODAMIENTOS DE RODILLOS** de este manual para obtener información sobre la extracción e instalación de los rodamientos. En este momento, se puede retirar el eje excéntrico del bastidor inferior.



CPAC10026

REENSAMBLADO

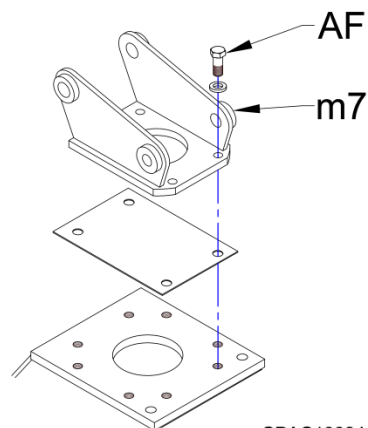
El reensamblado es el proceso inverso al desensamblado. Coloque el eje excéntrico dentro del bastidor inferior. Instale los portadores de rodamientos, con los rodamientos instalados, sobre el eje excéntrico. Instale el motor hidráulico de un lado y la placa protectora del otro. Sujete con los pernos los cuatro soportes de montaje de goma al bastidor inferior. Sujete con los pernos el colector al bastidor superior. Sujete el bastidor superior a los soportes de montaje de goma que instaló con los pernos. Conecte las mangueras al motor y al colector. Vuelva a instalar el soporte superior.

Consulte el cuadro de valores de par en la sección **ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES** de este manual para conocer las especificaciones de par de apriete correspondientes a todos los pernos.

DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

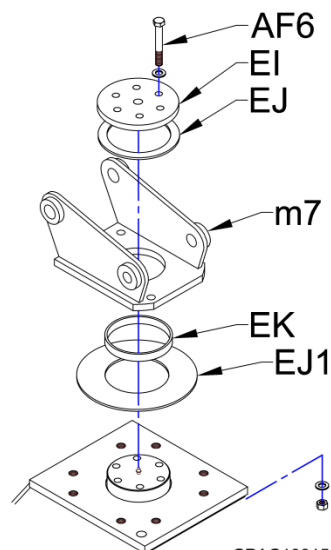
COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C6C, C8C

Los Compactadores/Empujadores C6C y C8C están disponibles con soporte superior fijo o giratorio (m7). El soporte superior fijo se retira quitando los 4 pernos (AF), tal como se muestra.



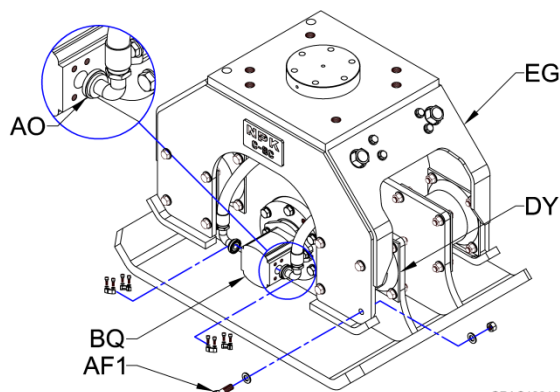
CPAC10084

El soporte superior giratorio se retira quitando los 6 pernos (AF6). Luego, retire la placa protectora (EI), la placa de empuje superior (EJ), el soporte superior (m7), el rodamiento de empuje (EK) y la placa de empuje inferior (EJ1).



CPAC10015

Para retirar el bastidor superior (EG), primero debe desconectar las mangueras (AO) del motor hidráulico (BQ). Luego, retire los 16 pernos (AF1) que sujetan los soportes de montaje de goma (DY) al bastidor superior.
NOTA: Sostenga el bastidor superior con una correa o cadena antes de retirar los pernos.

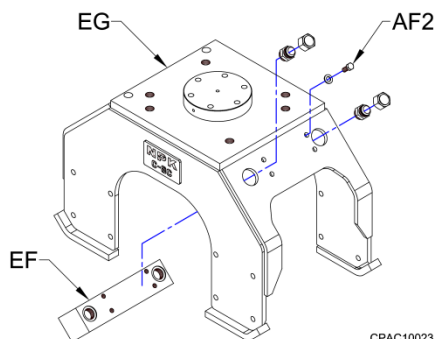


CPAC10019

DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C6C, C8C

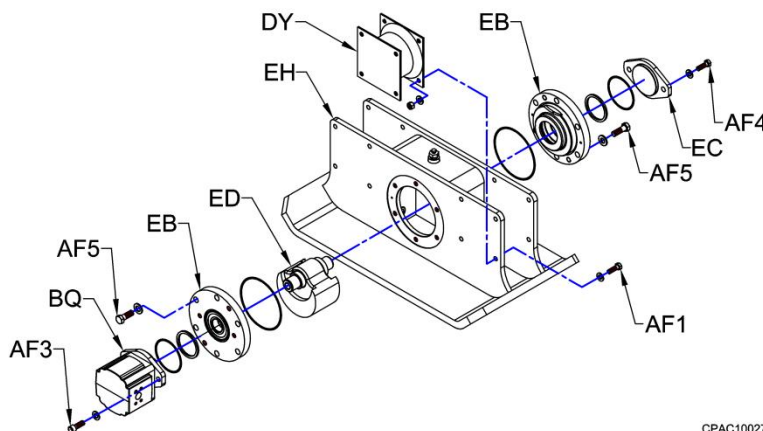
El conjunto del colector (EF) se retira del bastidor superior (EG) quitando los 4 pernos (AF2). Consulte la sección **SERVICIO/CONJUNTO DEL COLECTOR** de este manual para leer una descripción del colector. Retire las mangueras del colector en este momento.



CPAC10023

DESENSAMBLADO

Los cuatro soportes de montaje de goma (DY) se retiran del bastidor inferior (EH). Para ello, es necesario quitar los 16 pernos (AF1). Para retirar el motor hidráulico (BQ), quite los 2 pernos (AF3) que lo conectan al alojamiento de los rodamientos (EB). Para reparar el motor, consulte la sección **SERVICIO/MOTOR HIDRÁULICO** de este manual. Quite los 2 pernos (AF4) que conectan la placa protectora (EC) con el alojamiento de los rodamientos. Retire la placa protectora. Quite los 6 pernos (AF5) que conectan el alojamiento de cada rodamiento con el bastidor inferior (EH). Ahora, se pueden retirar los alojamientos de los rodamientos (con los rodamientos instalados) del eje excéntrico (ED). Consulte la sección **SERVICIO/REEMPLAZO DE RODAMIENTOS DE RODILLOS** de este manual para obtener información sobre la extracción e instalación de los rodamientos. En este momento, se puede retirar el eje excéntrico del bastidor inferior.



CPAC10027

REENSAMBLADO

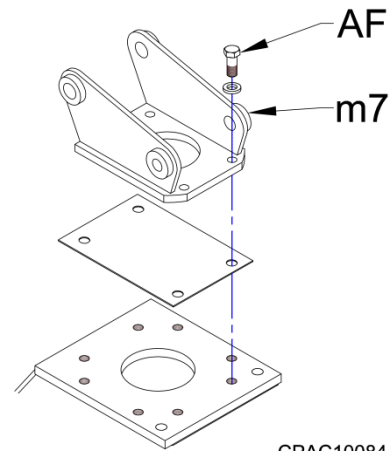
El reensamblado es el proceso inverso al desensamblado. Coloque el eje excéntrico dentro del bastidor inferior. Instale los portadores de rodamientos, con los rodamientos instalados, sobre el eje excéntrico. Instale el motor hidráulico de un lado y la placa protectora del otro. Sujete con los pernos los cuatro soportes de montaje de goma al bastidor inferior. Sujete con los pernos el colector al bastidor superior. Sujete el bastidor superior a los soportes de montaje de goma que instaló con los pernos. Conecte las mangueras al motor y al colector. Vuelva a instalar el soporte superior.

Consulte el cuadro de valores de par en la sección **ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES** de este manual para conocer las especificaciones de par de apriete correspondientes a todos los pernos.

DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

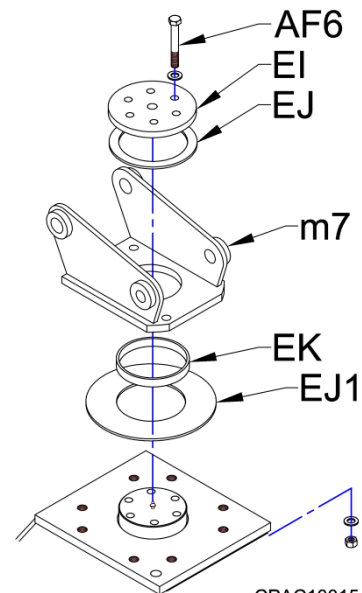
COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C10C, C12C

Los Compactadores/Empujadores C10C y C12C están disponibles con soporte superior fijo o giratorio (m7). El soporte superior fijo se retira quitando los 4 pernos (AF), tal como se muestra.



CPAC10084

El soporte superior giratorio se retira quitando los 6 pernos (AF6) en el modelo C10C, y los 8 pernos en el modelo C12C. Luego, retire la placa protectora (EI), la placa de empuje superior (EJ), el soporte superior (m7), el rodamiento de empuje (EK) y la placa de empuje inferior (EJ1).

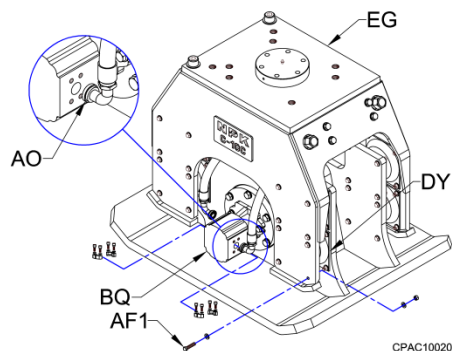


CPAC10015

DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

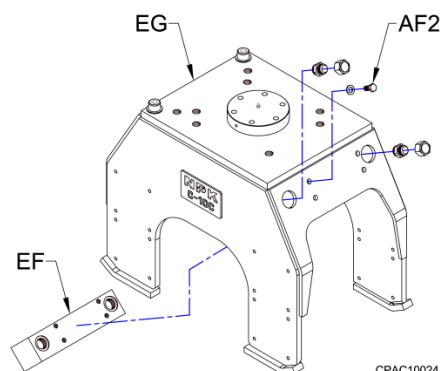
COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C10C, C12C

Para retirar el bastidor superior (EG), primero debe desconectar las mangueras (AO) del motor hidráulico (BQ). Luego retire los 32 pernos (AF1) que sujetan los soportes de montaje de goma (DY) al bastidor superior. **NOTA: Sostenga el bastidor superior con una correa o cadena antes de retirar los pernos.**



CPAC10020

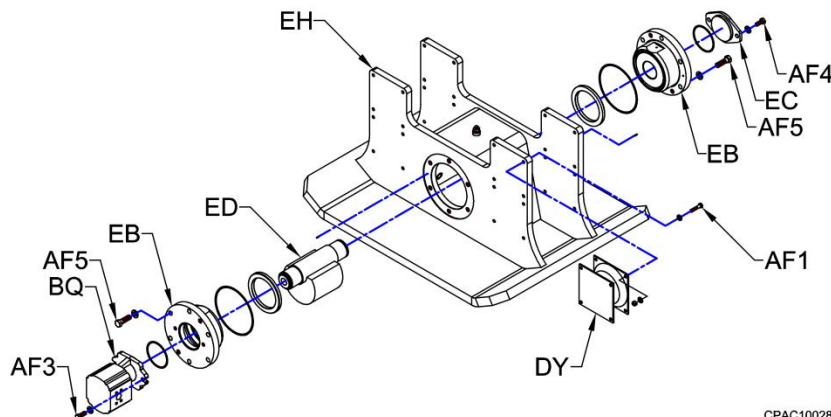
El conjunto del colector (EF) se retira del bastidor superior (EG) quitando los 4 pernos (AF2). Consulte la sección **SERVICIO/CONJUNTO DEL COLECTOR** de este manual para leer una descripción del colector. Retire las mangueras del colector en este momento.



CPAC10024

DESENSAMBLADO

Los ocho soportes de montaje de goma (DY) se retiran del bastidor inferior (EH). Para ello, es necesario quitar los 32 tornillos (AF1). Para retirar el motor hidráulico (BQ), quite los 2 pernos (AF3) que lo conectan al alojamiento de los rodamientos (EB). Para reparar el motor, consulte la sección **SERVICIO/MOTOR HIDRÁULICO** de este manual. Quite los 2 pernos (AF4) que conectan la placa protectora (EC) con el alojamiento de los rodamientos (EB). Retire la placa protectora. Quite los 8 pernos (AF5) que conectan el alojamiento de cada rodamiento con el bastidor inferior (EH). Ahora, se pueden retirar los alojamientos de los rodamientos (con los rodamientos instalados) del eje excéntrico (ED). Consulte la sección **SERVICIO/REEMPLAZO DE RODAMIENTOS DE RODILLOS** de este manual para obtener información sobre la extracción e instalación de los rodamientos. En este momento, se puede retirar el eje excéntrico del bastidor inferior.



CPAC10028

DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

COMPACTADORES/EMPUJADORES MODELOS C10C, C12C

REENSAMBLADO

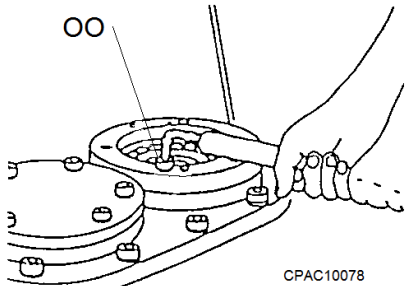
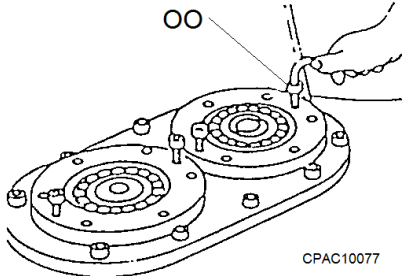
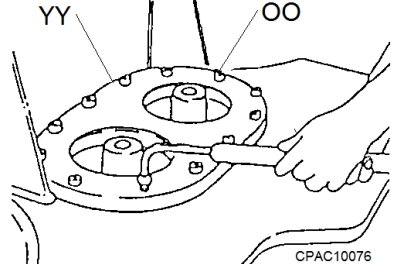
El reensamblado es el proceso inverso al desensamblado. Coloque el eje excéntrico dentro del bastidor inferior. Instale los portadores de rodamientos, con los rodamientos instalados, sobre el eje excéntrico. Instale el motor hidráulico de un lado y la placa protectora del otro. Sujete los ocho soportes de montaje de goma al bastidor inferior con los pernos. Sujete con los pernos el colector al bastidor superior. Sujete el bastidor superior a los soportes de montaje de goma que instaló con los pernos. Conecte las mangueras al motor y al colector. Vuelva a instalar el soporte superior.

Consulte el cuadro de valores de par en la sección **ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES** de este manual para conocer las especificaciones de par de apriete correspondientes a todos los pernos.

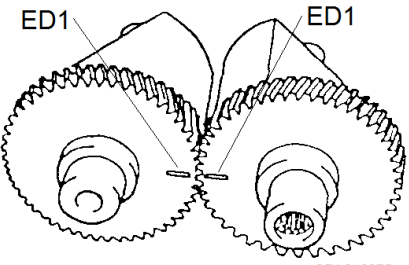
DESENSAMBLADO Y REENSAMBLADO

MODELOS DOBLES EXCÉNTRICOS C10, C12

DESENSAMBLADO DE LAS EXCÉNTRICAS:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Drene el aceite de lubricación del cárter excéntrico. 2. Retire los pernos de montaje del motor hidráulico (OO). 3. Retire el motor de la placa de adaptación del motor. 4. Retire la placa de adaptación y la placa protectora del motor. 	 <p>CPAC10078</p>
<ol style="list-style-type: none"> 5. Enrosque dos de los pernos de protección de los rodamientos (OO) en los orificios del extractor roscado que se encuentran en los alojamientos de los rodamientos. Con esto se podrá retirar cada rodamiento y alojamiento de rodamientos como una unidad de cada eje excéntrico. 	 <p>CPAC10077</p>
<ol style="list-style-type: none"> 6. Retire los pernos (OO) y luego quite la cubierta (YY). 7. Retire los rodamientos y los alojamientos de los rodamientos del lado opuesto al cárter excéntrico. Retire ambos ejes excéntricos. 	 <p>CPAC10076</p>

REENSAMBLADO DE LAS EXCÉNTRICAS:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie cuidadosamente cada pieza. Si encuentra alguna pieza deformada, gastada o dañada, reemplácela por una pieza NPK nueva. 2. Vuelva a ensamblar el compactador siguiendo la secuencia inversa al desensamblado. <ol style="list-style-type: none"> a. Engrane los engranajes de las excéntricas entre sí de tal modo que los rotores queden dispuestos simétricamente con respecto al eje del cuerpo principal. Se indican marcas de coincidencia (ED1). 	 <p>CPAC10075</p>
--	---

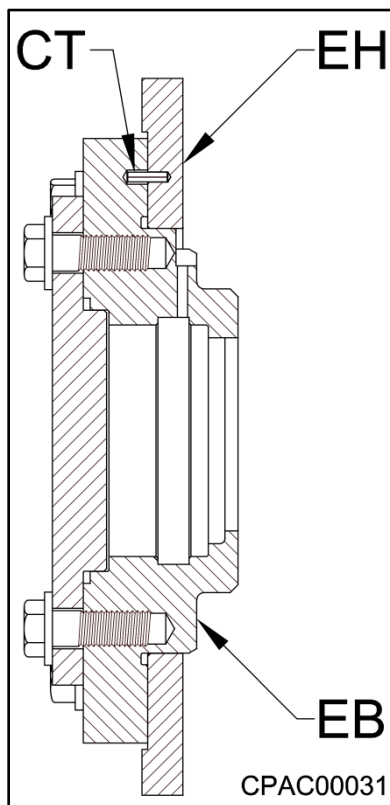
NOTA: El engrane incorrecto de las excéntricas generará una fuerza horizontal y reducirá la eficiencia del compactador. Utilice adhesivo para roscas de alta resistencia en los pernos de montaje del motor. Consulte la sección “**ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES**” de este manual.

SERVICIO

REEMPLAZO DE RODAMIENTOS DE RODILLOS

MODELOS C2C, C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10, C10C, C12 y C12C

1. Retire el alojamiento del rodamiento (incluido el rodamiento de rodillos) del bastidor inferior (EH).
2. Presione el rodamiento de rodillos desde el portador de rodamientos (EB); para ello, empújelo contra el aro de rodadura interno.
3. Lubrique el rodamiento de rodillos de reemplazo con grasa aprobada por NPK antes de instalarlo.
4. Presione el rodamiento de rodillos nuevo para introducirlo en el portador de rodamientos. Empújelo solo contra el aro de rodadura externo. **Nunca martille los rodamientos para introducirlos en el cilindro.** Utilice únicamente una prensa de husillo u otra herramienta adecuada.
5. Los alojamientos de rodamientos de los Compactadores/Empujadores NPK tienen un orificio perforado que se coloca sobre una clavija de resorte (CT) comprimido en el interior del bastidor inferior. De esta manera, se orienta el alojamiento de los rodamientos para una correcta lubricación por baño de aceite de los rodamientos.

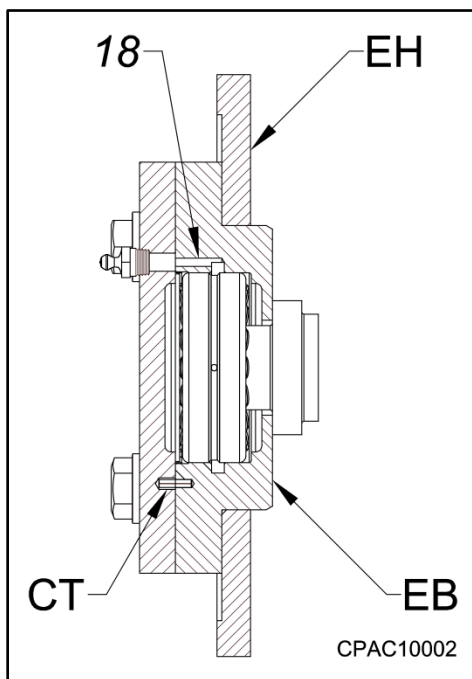


SERVICIO

REEMPLAZO DE RODAMIENTOS DE RODILLOS

MODELOS C2, C4, C4A, C4B, C6, C6B, C8 y C8B

1. Retire el alojamiento del rodamiento (incluido el rodamiento de rodillos) del bastidor inferior (EH).
2. Presione el rodamiento de rodillos desde el portador de rodamientos (EB); para ello, empújelo contra el aro de rodadura interno.
3. Lubrique el rodamiento de rodillos de reemplazo con grasa aprobada por NPK antes de instalarlo.
4. Presione el rodamiento de rodillos nuevo para introducirlo en el portador de rodamientos. Empújelo solo contra el aro de rodadura externo. **Nunca martille los rodamientos para introducirlos en el cilindro.** Utilice únicamente una prensa de husillo u otra herramienta adecuada.
5. Alinee la clavija de resorte (CT) en el alojamiento de los rodamientos con el orificio de la tapa extrema o la placa de adaptación del motor para asegurarse de que se alineen los orificios de paso de la grasa (18).
6. Después de los primeros cinco a diez minutos de operación posteriores al ensamblado, engrase cada rodamiento con el doble de grasa especificada en la sección MANTENIMIENTO DIARIO de la página 40.



SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

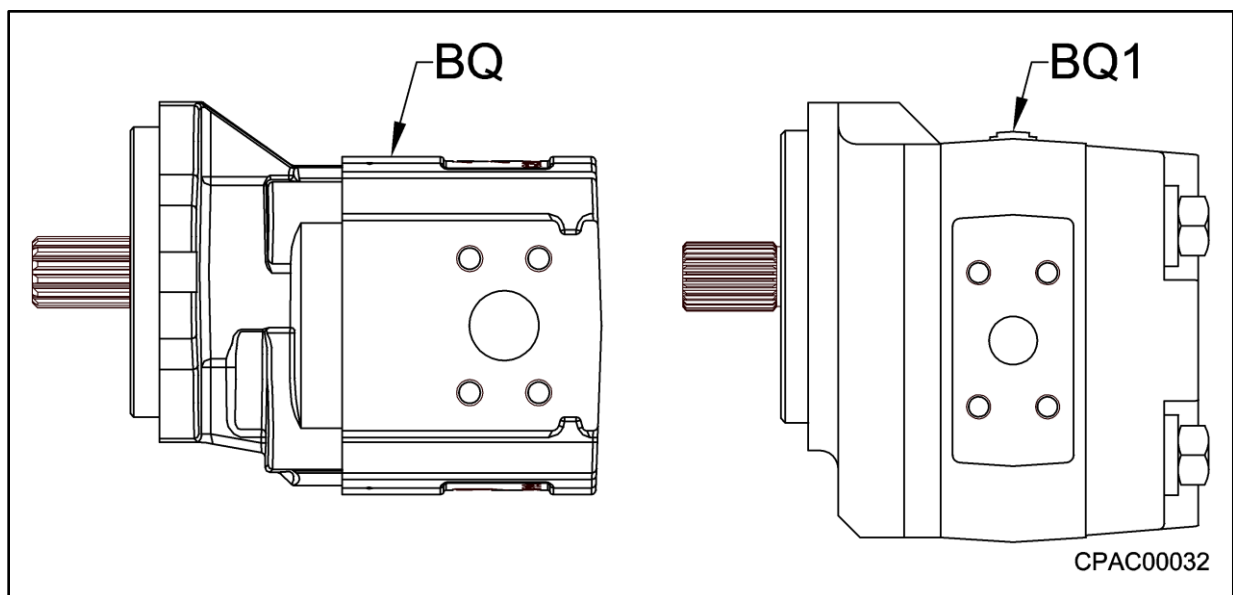
NPK ofrece tres marcas de motores hidráulicos:

1. PERMCO
2. CASAPPA
3. DANFOSS

Los motores Danfoss solo se encuentran en los modelos C2 y C2C.

Los motores hidráulicos Casappa (BQ) y Permco (BQ1) se pueden reconocer por las marcas del fabricante.

Los motores Permco y Casappa son totalmente intercambiables entre sí. El patrón de los pernos de montaje, los tamaños de los puertos y las acanaladuras para el engrane en la excéntrica son idénticos.

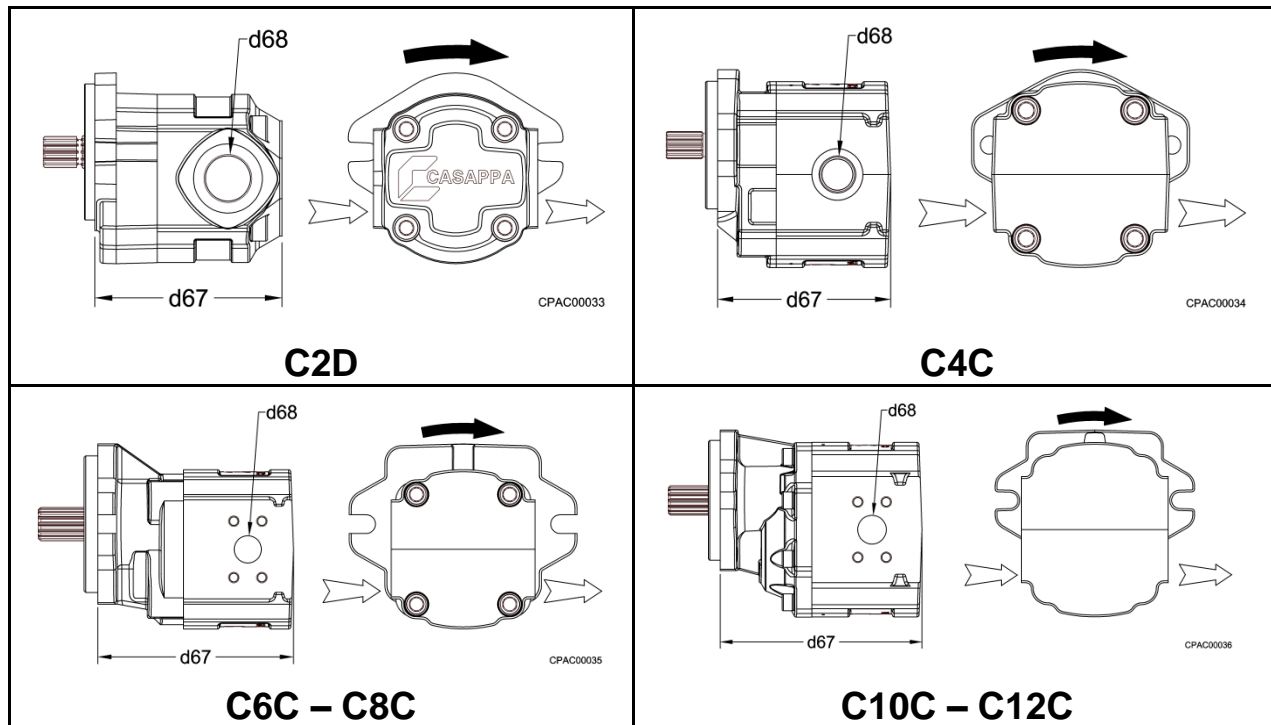


SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

MOTOR CASAPPA/TAMAÑOS DE LOS MODELOS DE COMPACTADOR

El modelo del Compactador/Empujador y la capacidad de caudal del motor hidráulico se pueden determinar por la longitud del motor (d67) desde la brida de montaje hasta el extremo del alojamiento del cuerpo, como se ilustra abajo. Si se está reemplazando el motor, es importante asegurarse de usar el motor de reemplazo correcto.



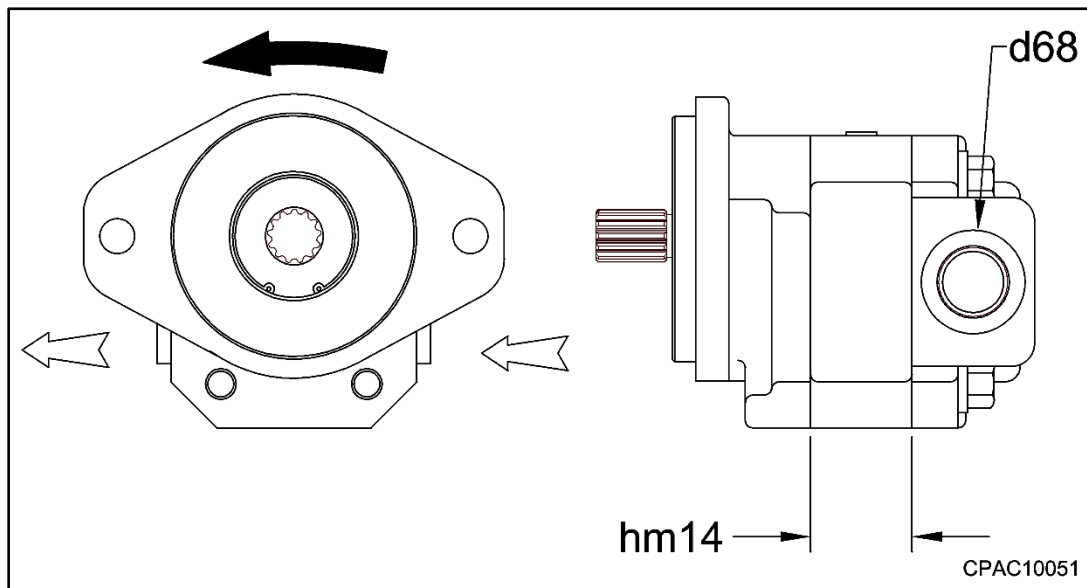
MODELO	N.º DE PIEZA DEL MOTOR	CAUDAL DE ACEITE		ANCHO DEL ENGRANAJE (d67)		TAMAÑO DE PUERTO (d68)
		gpm	(lpm)	pulg.	(mm)	
C2D	C2100-5020	11-13	(42-49)	4.50"	(114.3)	SAE n.º 10, rosca de 7/8"-14, entrada SAE n.º 12, rosca de 1-1/16"-12, salida
C4C	C4100-5010	18-22	(68-83)	5.45"	(138.4)	SAE n.º 12, ROSCA DE 1-1/16"-12
C6C	C6100-5010	28-33	(106-125)	7.19"	(182.6)	BRIDA SAE DE 1", CÓD. 61, 4 PERNOS
C8C	C8100-5010	38-43	(144-163)	7.62"	(193.5)	BRIDA SAE DE 1-1/4", CÓD. 61, 4 PERNOS
C10C	C1100-5010	40-51	(151-193)	8.45"	(214.6)	BRIDA SAE DE 1-1/4", CÓD. 61, 4 PERNOS
C12C	C1200-5010	55-70	(208-265)	9.00"	(228.6)	BRIDA SAE DE 1-1/4", CÓD. 61, 4 PERNOS

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

MOTOR PERMCO/TAMAÑOS DE LOS MODELOS DE COMPACTADOR

El modelo del Compactador/Empujador y la capacidad de caudal del motor hidráulico se pueden determinar por el ancho de la sección del engranaje central (hm14), como se ilustra abajo. Si se está reemplazando el motor, es importante asegurarse de usar el motor de reemplazo correcto.



C3D – C12C

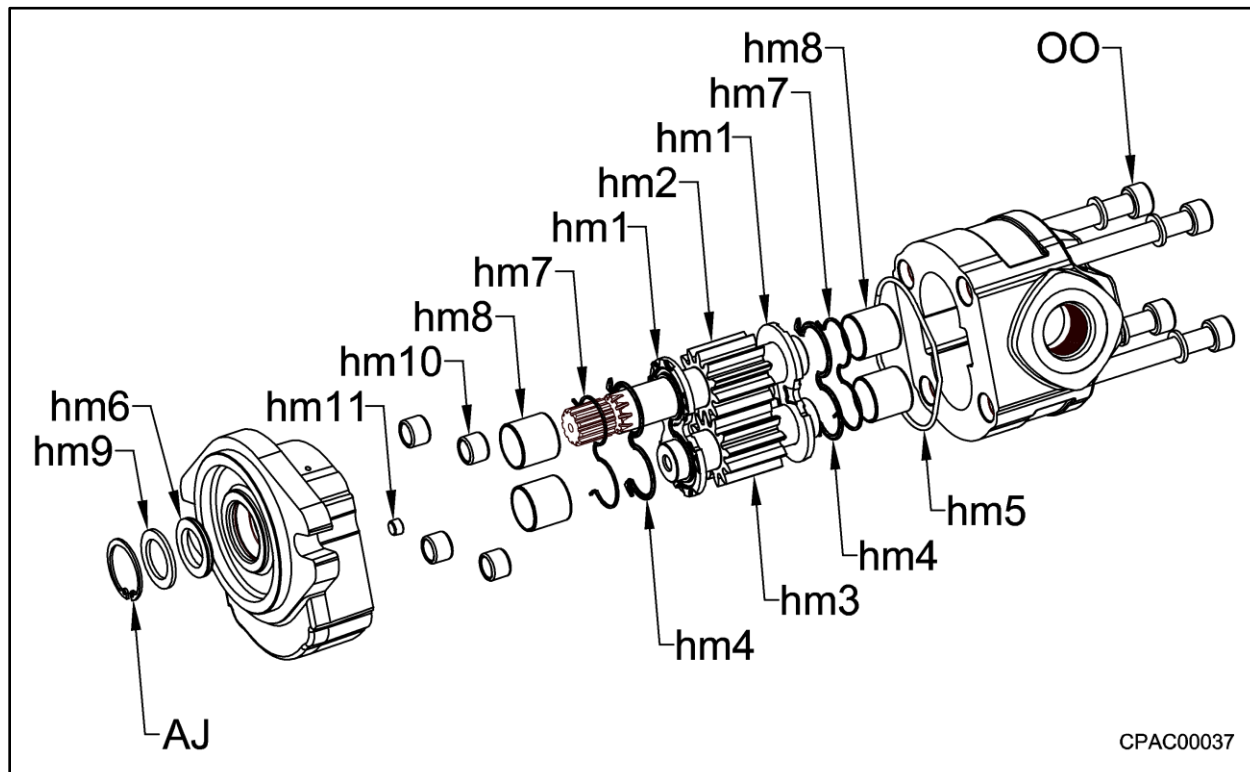
MODELO	N.º DE PIEZA DEL MOTOR	CAUDAL DE ACEITE		ANCHO DEL ENGRANAJE (hm14)		TAMAÑO DE PUERTO (d68)
		gpm	(lpm)	pulg.	(mm)	
C3D	C4100-5040	14-16	(53-61)	1.65	(41.9)	SAE n.º 12, ROSCA DE 1-1/16"-12
C4C	C200-5010	18-22	(68-83)	1.75	(44.5)	SAE n.º 12, ROSCA DE 1-1/16"-12
C6C	C206-5010	28-33	(106-125)	2.00	(50.8)	BRIDA SAE DE 1", CÓD. 61, 4 PERNOS
C8C	C208-5010	38-43	(144-163)	2.25	(57.2)	BRIDA SAE DE 1-1/4", CÓD. 61, 4 PERNOS
C10C	C212-5000	40-51	(151-193)	2.75	(69.9)	BRIDA SAE DE 1-1/4", CÓD. 61, 4 PERNOS
C12C	C212-5010	55-70	(208-265)	3.25	(82.6)	BRIDA SAE DE 1-1/4", CÓD. 61, 4 PERNOS

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

CONJUNTO DE PIEZAS PARA MOTORES CASAPPA

Compactador modelo C2D



CPAC00037

ELEMENTO	CANT.	DESCRIPCIÓN
AJ	1	Anillo de retención
hm1	2	Placa de empuje
hm2	1	Engranaje conductor
hm3	1	Engranaje conducido
hm4	2	Sello del buje
hm5	1	Sello del cuerpo
hm6	1	Sello del eje
hm7	2	Anillo antiextrusión
hm8	4	Rodamiento de manguito
hm9	1	Arandela de respaldo
hm10	4	Buje
hm11	1	Tornillo de presión
OO	4	Tornillo Allen de cabeza hueca apretado a 52 pies-libras (70 Nm) (lubricado)

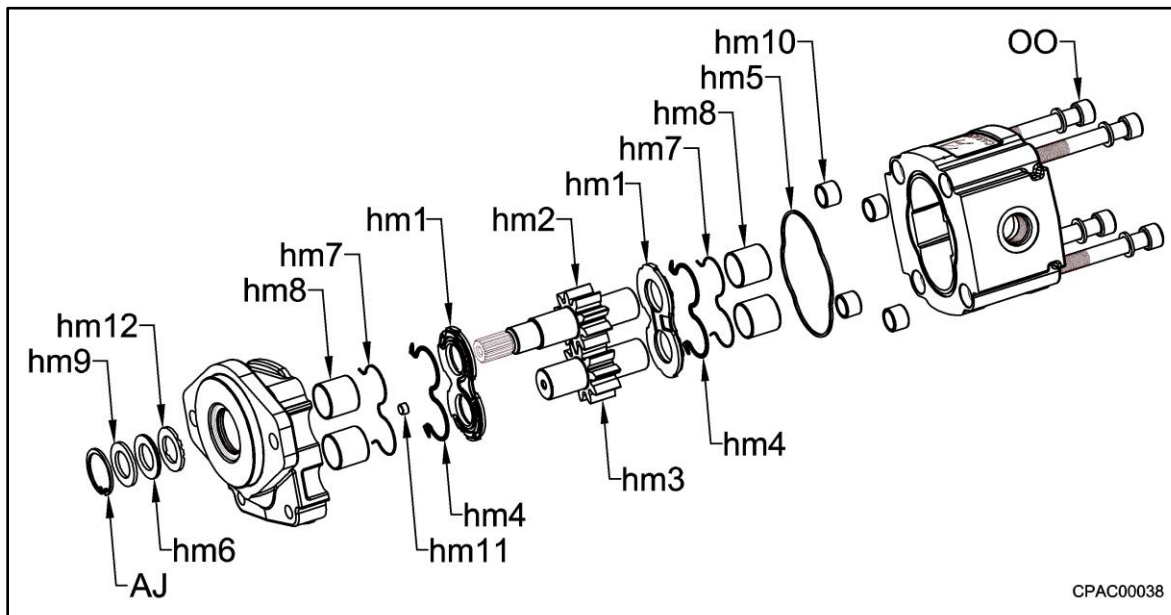
KIT DE SELLOS C2100-6030 (incluye los elementos hm4, hm5, hm6 y hm7)

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

CONJUNTO DE PIEZAS PARA MOTORES CASAPPA

Compactador modelo C4C



ELEMENTO	CANT.	DESCRIPCIÓN
AJ	1	Anillo de retención
hm1	2	Placa de empuje
hm2	1	Engranaje conductor
hm3	1	Engranaje conducido
hm4	2	Sello del buje
hm5	1	Sello del cuerpo
hm6	1	Sello del eje
hm7	2	Anillo antiextrusión
hm8	4	Rodamiento de manguito
hm9	1	Arandela de respaldo
hm10	4	Buje
hm11	1	Tornillo de presión
hm12	1	Espaciador
OO	4	Tornillo Allen de cabeza hueca Apretar a 103 pies-libras (138 Nm) (lubricado)

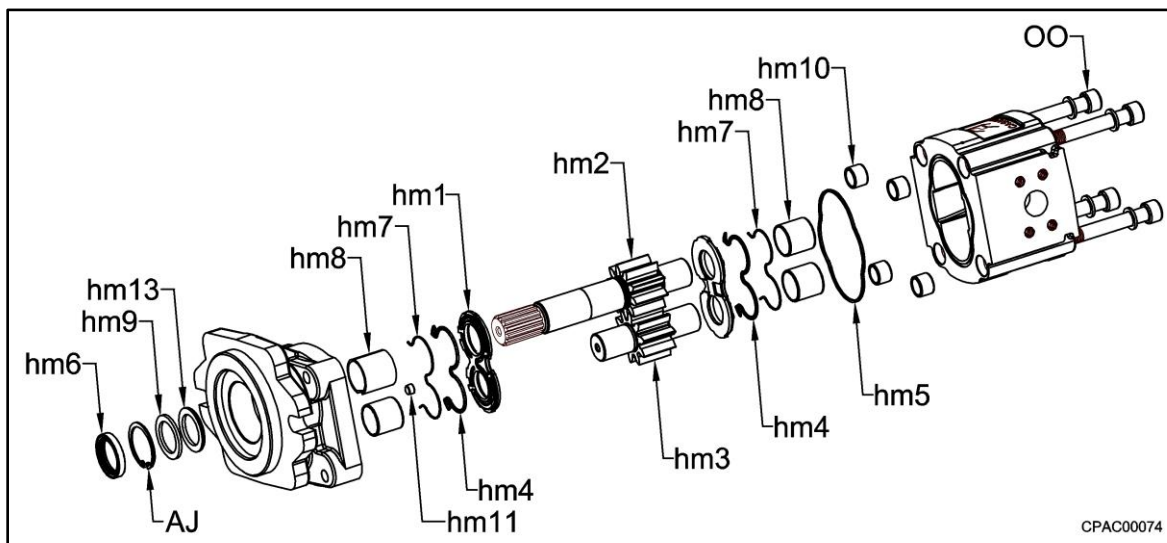
KIT DE SELLOS C4100-6025 (incluye los elementos hm4, hm5, hm6, hm7 y hm12)

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

CONJUNTO DE PIEZAS PARA MOTORES CASAPPA

Compactadores modelos C6C, C8C



ELEMENTO	CANT.	DESCRIPCIÓN
AJ	1	Anillo de retención
hm1	2	Placa de empuje
hm2	1	Engranaje conductor
hm3	1	Engranaje conducido
hm4	2	Sello del buje
hm5	1	Sello del cuerpo
hm6	1	Sello del eje
hm7	2	Anillo antiextrusión
hm8	4	Rodamiento de manguito
hm9	1	Arandela de respaldo
hm10	4	Buje
hm11	1	Tornillo de presión
hm13	1	Sello del eje interior
OO	4	Tornillo Allen de cabeza hueca Apretar a 103 pies-libras (138 Nm) (lubricado)

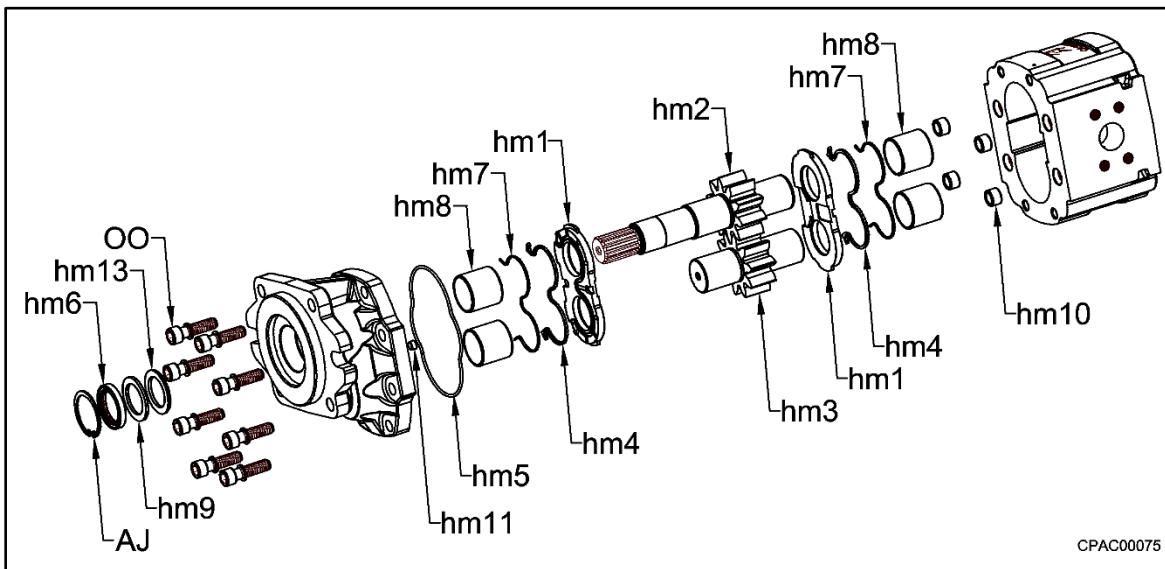
KIT DE SELLOS C6100-6040 (incluye los elementos hm4, hm5, hm6, hm7 y hm13)

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

CONJUNTO DE PIEZAS PARA MOTORES CASAPPA

Compactadores modelos C10C, C12C



ELEMENTO	CANT.	DESCRIPCIÓN
AJ	1	Anillo de retención
hm1	2	Placa de empuje
hm2	1	Engranaje conductor
hm3	1	Engranaje conducido
hm4	2	Sello del buje
hm5	1	Sello del cuerpo
hm6	1	Sello del eje
hm7	2	Anillo antiextrusión
hm8	4	Rodamiento de manguito
hm9	1	Arandela de respaldo
hm10	4	Buje
hm11	1	Tornillo de presión
hm13	1	Sello del eje interior
OO	8	Tornillo Allen de cabeza hueca Apretar a 206 pies-libras (277 Nm) (lubricado)

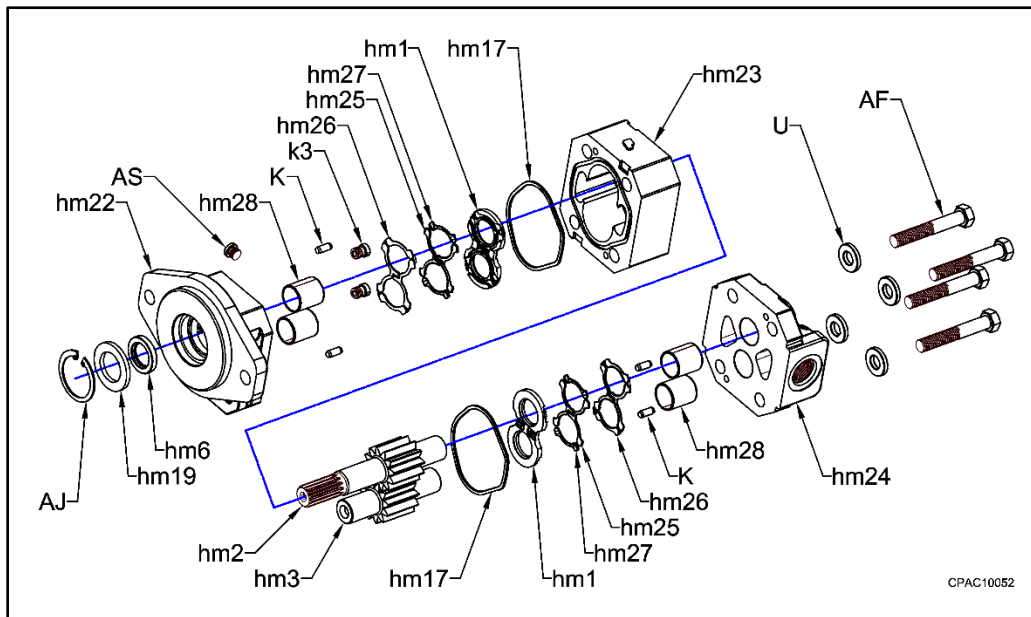
KIT DE SELLOS C1100-6020 (incluye los elementos hm4, hm5, hm6, hm7 y hm13)

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

CONJUNTO DE PIEZAS PARA MOTORES PERMCO

Compactador modelo C3D



ELEMENTO	CANT.	DESCRIPCIÓN
AF	4	Tornillo de cabeza hexagonal apretado con un par de 1440 pulg.-libras (seco)
AJ	1	Anillo de retención
AS	1	Tapón
hm1	2	Placa de empuje
hm2	1	Engranaje conductor
hm3	1	Engranaje conducido
hm6	1	Sello del eje
hm17	2	Sello de junta cuadrada
hm19	1	Retén del sello
hm22	1	Cubierta del extremo del eje
hm23	1	Alojamiento de los engranajes
hm24	1	Cubierta del extremo del puerto
hm25	4	Sello lateral de la placa de empuje
hm26	2	Apoyo de la placa de empuje
hm27	4	Sello del extremo de la placa de empuje
hm28	4	Buje de manguito
K	4	Pasador guía
k3	2	Válvula de retención
U	4	Arandela

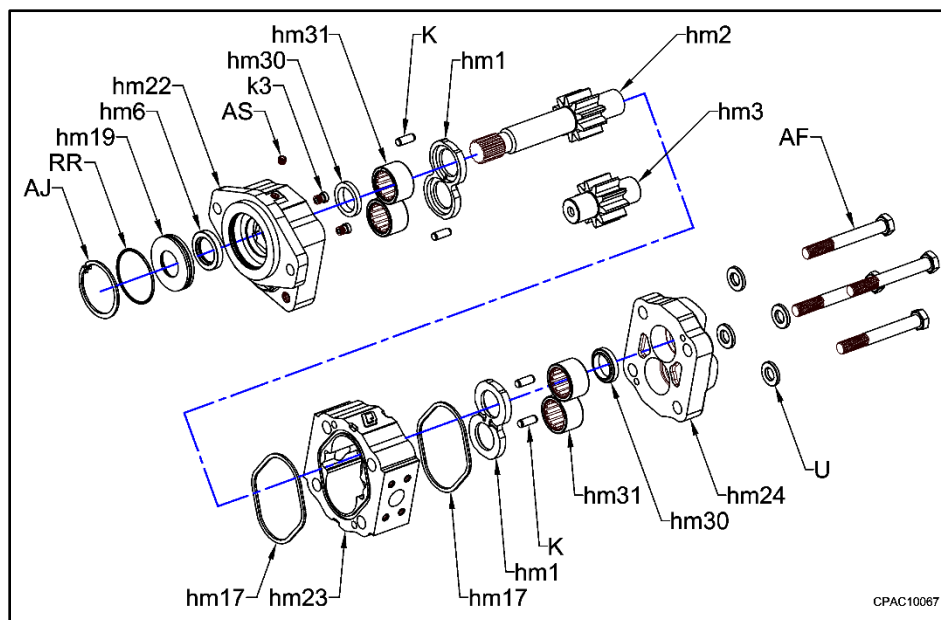
KIT DE SELLOS C4100-6039 (incluye los elementos hm6, hm17, hm25, hm26 y hm27)

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

CONJUNTO DE PIEZAS PARA MOTORES PERMCO

Compactador modelo C8C



ELEMENTO	CANT.	DESCRIPCIÓN
AF	4	Tornillo de cabeza hexagonal apretado con un par de 1440 pulg.-libras (seco)
AJ	1	Anillo de retención
AS	1	Tapón
hm1	2	Placa de empuje
hm2	1	Engranaje conductor
hm3	1	Engranaje conducido
hm6	1	Sello del eje
hm17	2	Sello de junta cuadrada
hm19	1	Retén del sello
hm22	1	Cubierta del extremo del eje
hm23	1	Alojamiento de los engranajes
hm24	1	Cubierta del extremo del puerto
hm30	2	Sello del anillo
hm31	4	Rodamiento de rodillos
K	4	Pasador guía
k3	2	Válvula de retención
RR	1	Junta tórica
U	4	Arandela

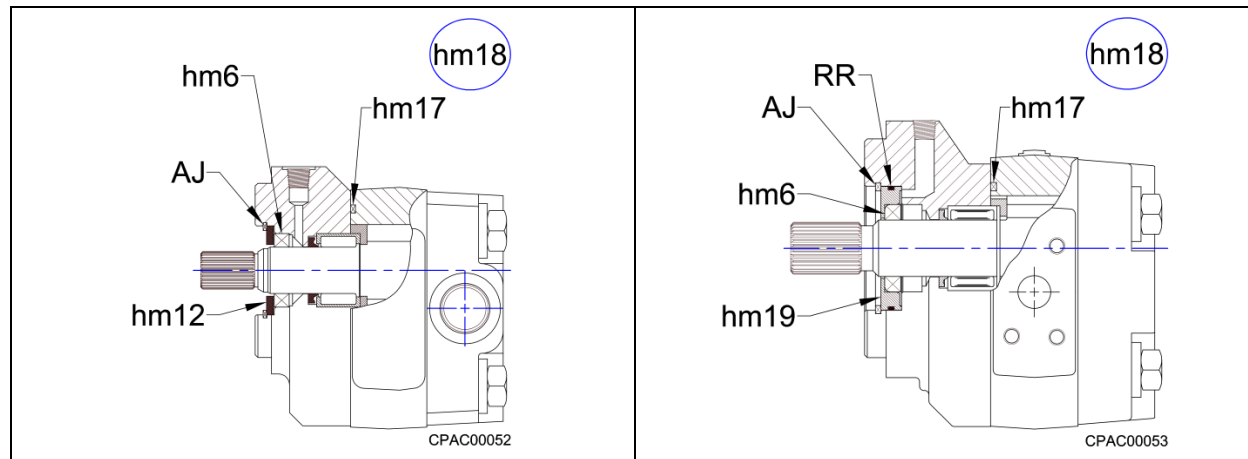
KIT DE SELLOS C210-5010 (incluye los elementos hm6, hm17, hm25, hm26 y hm27)

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

DISPOSICIONES DE SELLOS DE MOTORES PERMCO

MODELOS C4C, C6C, C8C, C10C, C12C



Motor C4C

Motor C6C, C8C, C10C, C12C

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MODELO	
			C4C	C6C, C8C, C10C, C12C
AJ	1	ANILLO DE RETENCIÓN	C200-5050	C208-5090
hm 6	1	SELLO DEL EJE (de tipo reborde)	C204-5040	C206-5040
hm12	1	ESPACIADOR	C200-5051	N/C
hm17	2	JUNTA CUADRADA	C200-6000	C200-6000
hm18	1	SELLO DEL BOLSILLO (no se muestra) 1. Cortado a medida. 2. Montado detrás de la placa de desgaste, alejado del conjunto de engranajes. 3. No se encuentra en todas las unidades.	C200-6010	C200-6010
hm19	1	RETÉN	N/C	C208-5080
RR	1	JUNTA TÓRICA	N/C	C210-5021

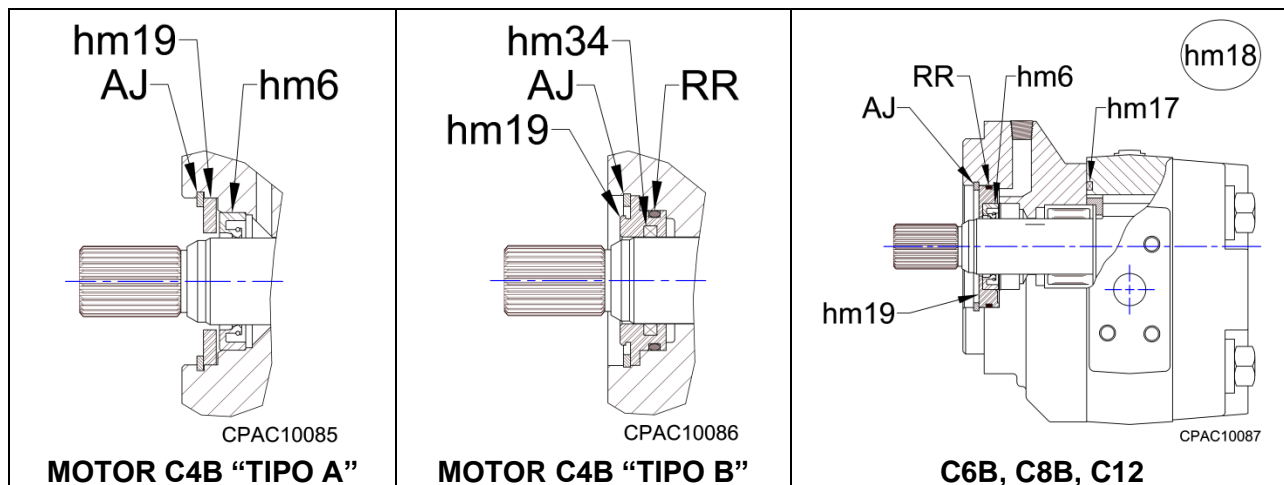
DESCRIPCIÓN	MODELO	
	C4C	C6C, C8C, C10C, C12C
HERRAMIENTA DE INSTALACIÓN	C200-5072	C206-5050
KIT DE SELLOS COMPLETO (incluye hm6, hm17 y hm18)	C200-5020	
KIT DE SELLOS COMPLETO (incluye hm6, hm17, hm18 y RR)		C210-5020
KIT DE SELLOS COMPLETO (incluye herramienta de instalación, AJ, hm6, hm12, hm17 y hm18)	C204-5090	
KIT DE SELLOS COMPLETO (incluye herramienta de instalación, AJ, hm6, hm17, hm18, hm19 y RR)		C206-5090

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

DISPOSICIONES DE SELLOS DE MOTORES DE COMPACTADORES

MODELOS C4B, C6B, C8B, C12



ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MODELO		
			C4B MOTOR TIPO A	C4B MOTOR TIPO B	C6B, C8B, C12
AJ	1	ANILLO DE RETENCIÓN	C200-5050	C200-5050	C208-5090
hm 6	1	SELLO DEL EJE (de tipo reborde)	C200-5040	N/C	C206-5040
hm12	1	ESPACIADOR	C200-5051	N/C	N/C
hm17	2	JUNTA CUADRADA	C200-6000	C200-6000	C200-6000
hm18	1	SELLO DEL BOLSILLO (no se muestra) 1. Cortado a medida. 2. Montado detrás de la placa de desgaste, alejado del conjunto de engranajes. 3. No se encuentra en todas las unidades.	C200-6010	C200-6010	C200-6010
hm19	1	RETÉN	N/C	C204-6060	C208-5080
hm34	1	SELLO DEL EJE: Quad-Ring	N/C	C204-6040	N/C
RR	1	JUNTA TÓRICA	N/C	C204-6050	C210-5021

DESCRIPCIÓN	MODELO		
	C4B MOTOR TIPO A	C4B MOTOR TIPO B	C6B, C8B, C12
KIT DE SELLOS COMPLETO (incluye hm6, hm17 y hm18)	C200-5020	N/C	N/C
KIT DE SELLOS COMPLETO (incluye hm19, hm34 y RR)	N/C	C204-5060	N/C
KIT DE SELLOS COMPLETO (incluye hm6, hm17, hm18 y RR)	N/C	C204-5070	C210-5020

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA
Modelo C2D con motor Casappa C2100-5030

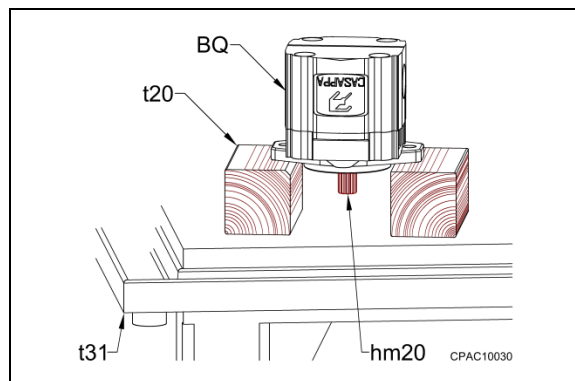
El motor hidráulico Casappa para modelos C2D tiene un cuerpo de dos piezas, que está compuesto por una sección de cuerpo principal y una brida de montaje. Ambas secciones están unidas por medio de cuatro tornillos Allen de cabeza hueca.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS:

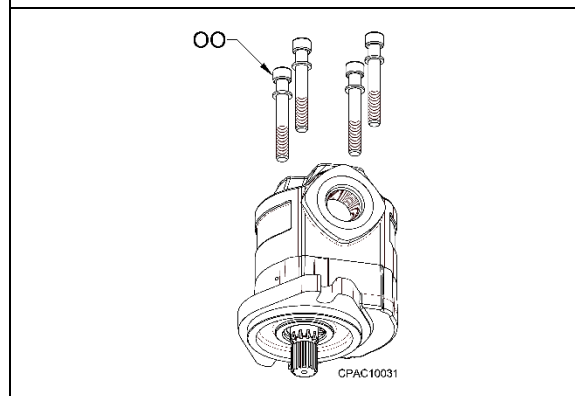
Llave tubular hexagonal de 8 mm
Alicates para anillos de retención
Martillo de plástico
Gafas de seguridad

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLADO:

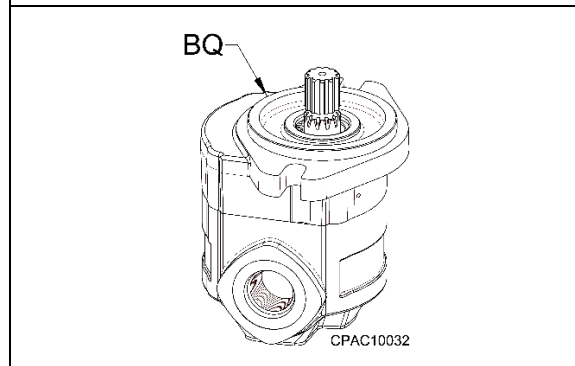
1. Coloque el motor (BQ) con el eje (hm20) hacia abajo, sobre bloques de madera (t20) o algún elemento equivalente. Asegúrese de que el eje no entre en contacto con la mesa de trabajo (t31).



2. Afloje y quite los cuatro tornillos Allen de cabeza hueca (OO) con la llave tubular hexagonal de 8 mm.



3. Coloque el motor (BQ) con el extremo de la brida (hm21) hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. Coloque la palma de la mano sobre el eje y apriete la brida con los dedos. Golpee la brida hacia arriba con el martillo de plástico.



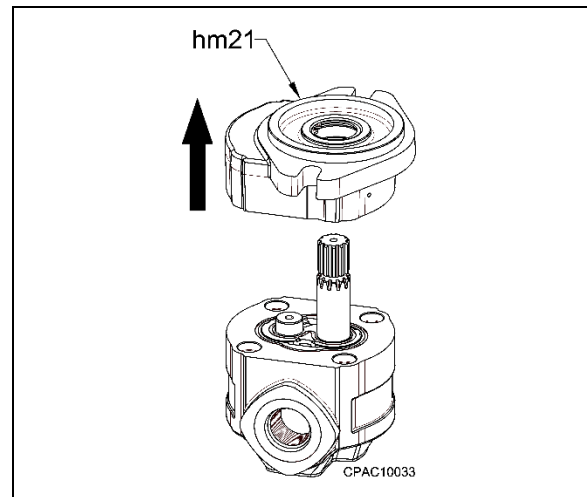
SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA

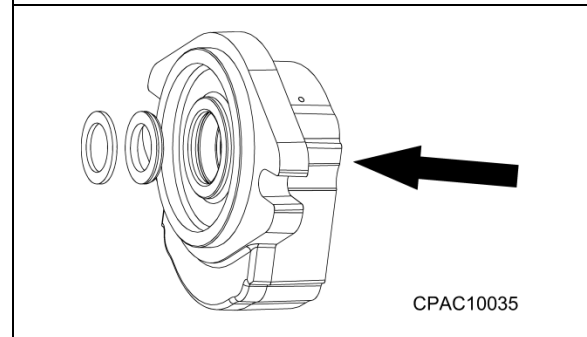
Modelo C2D con motor Casappa C2100-5030

4. Retire la brida (hm21) del cuerpo.



5. Retire el anillo de retención utilizando los alicates para anillos de retención. Retire la arandela de respaldo.

6. Coloque la brida sobre la mesa de trabajo y martille levemente el sello del eje para retirarlo del interior de la brida.

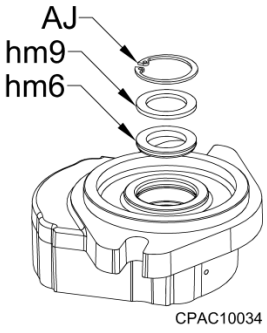
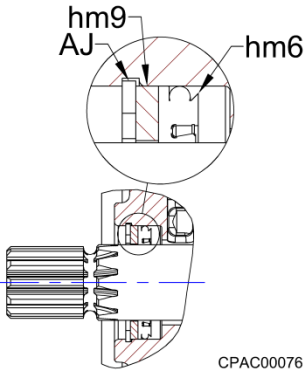


SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA C2D

PROCEDIMIENTO DE REENSAMBLADO

<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la parte de la brida del motor. 2. Coloque la parte de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. 	 <p>CPAC10034</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Empuje el sello del eje nuevo (hm6) para introducirlo en el cilindro con el reborde hacia dentro (abajo). 4. Empuje la arandela (hm9) para introducirla en el cilindro en la parte superior del sello del eje. 5. Empuje el anillo de retención (AJ) para introducirlo en la ranura hasta que encaje y quede firme en su lugar. 	 <p>CPAC00076</p>
<ol style="list-style-type: none"> 6. Coloque la brida sobre el engranaje conductor (eje) y el engranaje conducido, y ejerza presión cuidadosamente hacia el cuerpo. Tenga cuidado de no dañar el sello del eje. 7. Martille levemente la brida para ubicarla en su lugar sobre el cuerpo. Asegúrese de que el sello del cuerpo esté en su lugar. Tenga presente que hay cuatro espigas de ubicación de tipo manguito en los orificios de los pernos para mantener la alineación entre la brida y el cuerpo. 8. Coloque los cuatro tornillos Allen de cabeza hueca. Lubrique las roscas con grasa. Apriételas con un par de 52 pies-libras (70 Nm). 	

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA

Modelo C4C con motor Casappa C4100-5010

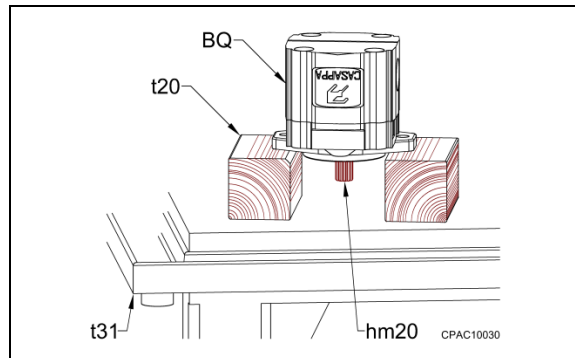
El motor hidráulico Casappa para modelos C4C tiene un cuerpo de dos piezas, que está compuesto por un cuerpo principal y una brida de montaje. Ambas secciones están unidas por medio de cuatro tornillos Allen de cabeza hueca.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS:

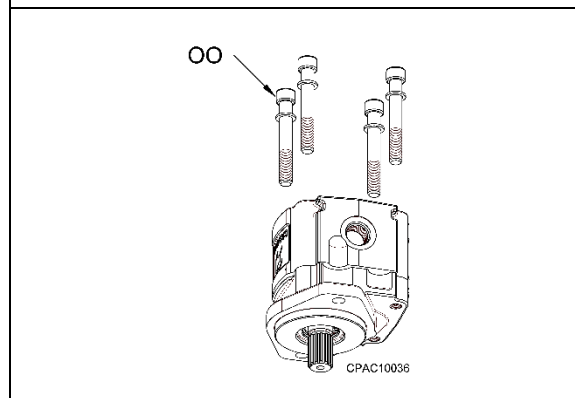
Llave tubular hexagonal de 12 mm
Alicates para anillos de retención
Martillo de plástico
Gafas de seguridad

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLADO:

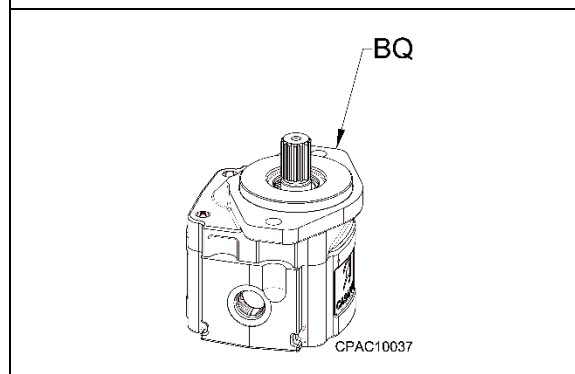
1. Coloque el motor (BQ) con el eje (hm20) hacia abajo, sobre bloques de madera (t20) o algún elemento equivalente. Asegúrese de que el eje no entre en contacto con la mesa de trabajo (t31).



2. Afloje y quite los cuatro tornillos Allen de cabeza hueca (OO) con la llave tubular hexagonal de 12 mm.



3. Coloque el motor (BQ), con el extremo de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. Coloque la palma de la mano sobre el eje y apriete la brida con los dedos. Golpee la brida hacia arriba con el martillo de plástico.



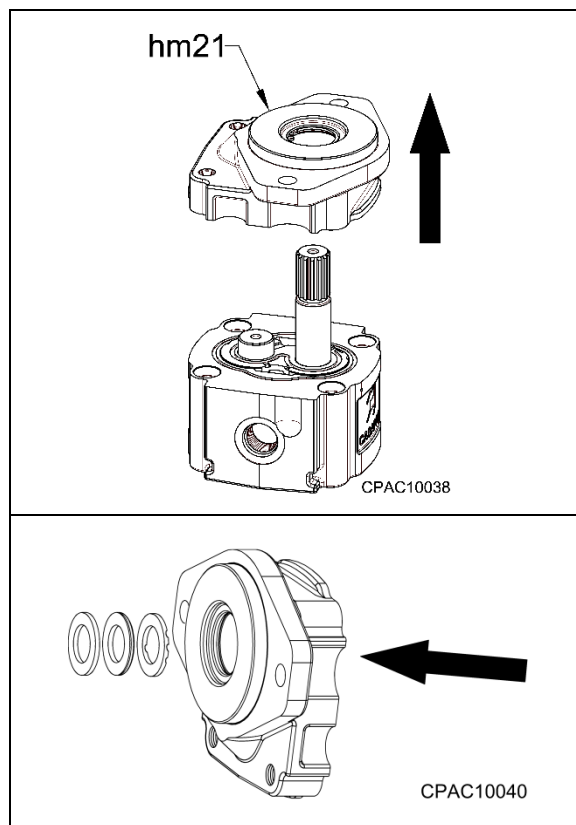
SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA

Modelo C4C con motor Casappa C4100-5010

4. Retire la brida (hm21) del cuerpo.
5. Retire el anillo de retención utilizando los alicates para anillos de retención. Retire la arandela de respaldo.
6. Coloque la brida sobre la mesa de trabajo y martille levemente el sello del eje para retirarlo del interior de la brida. Retire el espaciador.

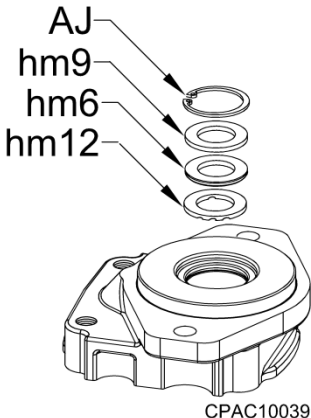
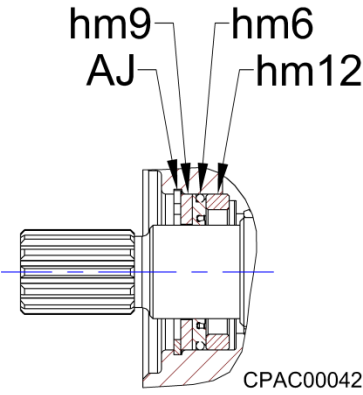


SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA C4C

PROCEDIMIENTO DE REENSAMBLADO

<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la parte de la brida del motor. 2. Coloque la parte de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. 	 <p>Diagrama que muestra los componentes AJ, hm9, hm6 y hm12 desmontados de la brida del motor. El código de referencia es CPAC10039.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Instale el espaciador (hm12). Empuje el sello del eje nuevo (hm6) para introducirlo en el cilindro con el reborde hacia dentro (abajo). 4. Empuje la arandela (hm9) para introducirla en el cilindro en la parte superior del sello del eje. 5. Empuje el anillo de retención (AJ) para introducirlo en la ranura hasta que encaje y quede firme en su lugar. 	 <p>Diagrama que muestra los componentes hm9, AJ, hm6 y hm12 instalados en el cilindro. El código de referencia es CPAC00042.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 6. Coloque la brida sobre el engranaje conductor (eje) y el engranaje conducido, y ejerza presión cuidadosamente hacia el cuerpo. Tenga cuidado de no dañar el sello del eje. 7. Martille levemente la brida para ubicarla en su lugar sobre el cuerpo. Asegúrese de que el sello del cuerpo esté en su lugar. Tenga presente que hay cuatro espigas de ubicación de tipo manguito en los orificios de los pernos para mantener la alineación entre la brida y el cuerpo. 8. Coloque los cuatro tornillos Allen de cabeza hueca. Lubrique las roscas con grasa. Apriételas con un par de 103 pies-libras (140 Nm). 	

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA

Modelos C6C con motor Casappa C6100-5010, C8C con motor Casappa C8100-5010

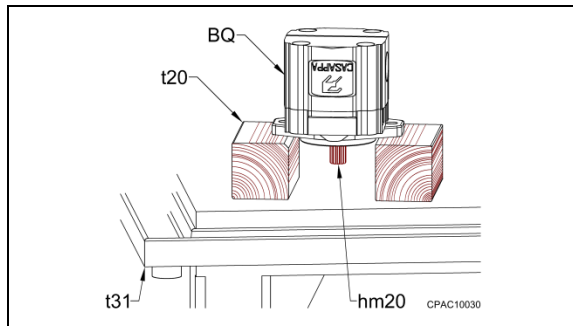
Los motores hidráulicos Casappa para modelos C6C y C8C tienen un cuerpo de dos piezas, que está compuesto por un cuerpo principal y una brida de montaje. Ambas secciones están unidas por medio de cuatro tornillos Allen de cabeza hueca.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS:

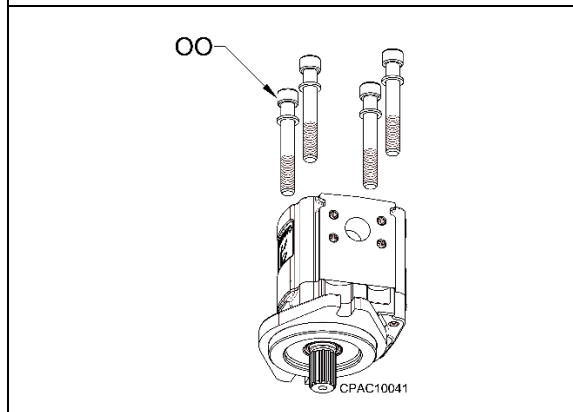
Llave tubular hexagonal de 12 mm
Alicates para anillos de retención
Martillo de plástico
Gafas de seguridad

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLADO:

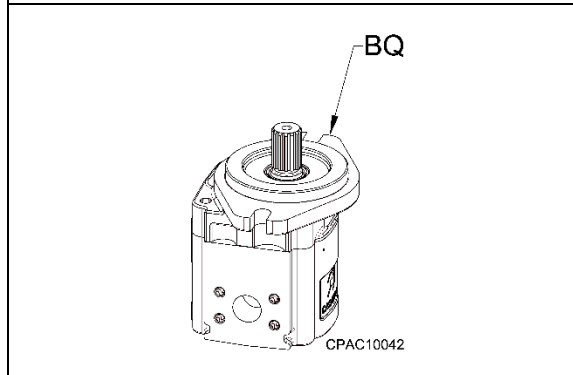
1. Coloque el motor (BQ) con el eje (hm20) hacia abajo, sobre bloques de madera (t20) o algún elemento equivalente. Asegúrese de que el eje no entre en contacto con la mesa de trabajo (t31).



2. Afloje y quite los cuatro tornillos Allen de cabeza hueca (OO) con la llave tubular hexagonal de 12 mm.



3. Coloque el motor (BQ), con el extremo de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. Coloque la palma de la mano sobre el eje y apriete la brida con los dedos. Golpee la brida hacia arriba con el martillo de plástico.



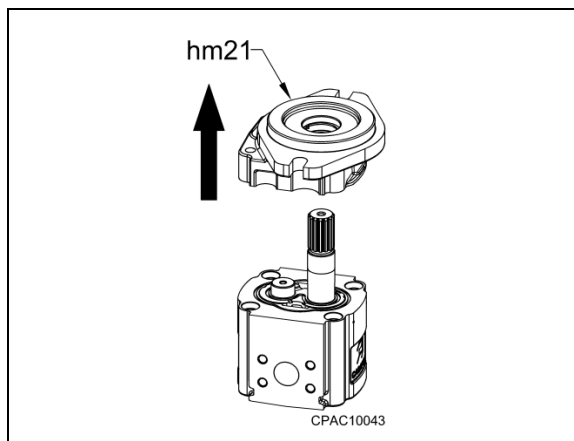
SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA

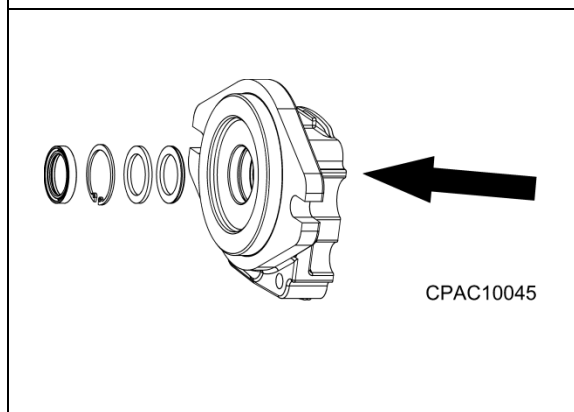
Modelo C6C con motor Casappa C6100-5010, C8C con motor Casappa C8100-5010

4. Retire la brida (hm21) del cuerpo.



5. Coloque la brida sobre la mesa de trabajo y martille levemente el sello del eje exterior para retirarlo del interior.

6. Retire el anillo de retención utilizando los alicates para anillos de retención. Retire la arandela de respaldo.



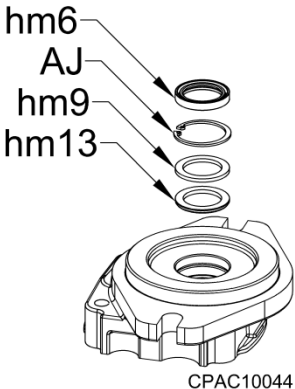
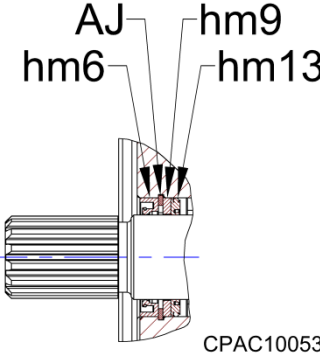
7. Golpee levemente el sello del eje interior para retirarlo del interior de la brida.

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA C6C, C8C

PROCEDIMIENTO DE REENSAMBLADO

<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la parte de la brida del motor. 2. Coloque la parte de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Instale el sello del eje interior nuevo (hm13) dentro del cilindro con el reborde hacia dentro (abajo). 4. Empuje la arandela de respaldo (hm9) para introducirla en el cilindro en la parte superior del sello del eje interior. 5. Empuje el anillo de retención (AJ) para introducirlo en la ranura hasta que encaje y quede firme en su lugar. 6. Empuje el sello del eje exterior (hm6) para introducirlo en su lugar, con el reborde hacia fuera. 	
<ol style="list-style-type: none"> 7. Coloque la brida sobre el engranaje conductor (eje) y el engranaje conducido, y ejerza presión cuidadosamente hacia el cuerpo. Tenga la precaución de no dañar los sellos del eje. 8. Martille levemente la brida para ubicarla en su lugar sobre el cuerpo. Asegúrese de que el sello del cuerpo esté en su lugar. Tenga presente que hay cuatro espigas de ubicación de tipo manguito en los orificios de los pernos para mantener la alineación entre la brida y el cuerpo. 9. Coloque los cuatro tornillos Allen de cabeza hueca. Lubrique las roscas con grasa. Apriételas con un par de 103 pies-libras (140 Nm). 	

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA

Modelos C10C con motor Casappa C1100-5010, C12C con motor Casappa C1200-5010

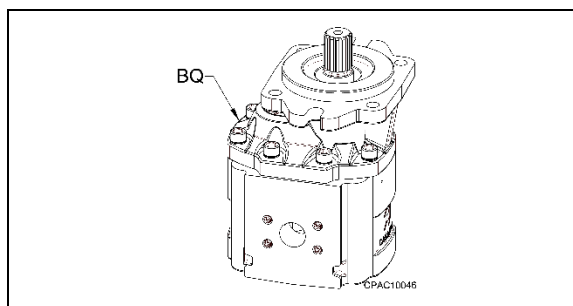
Los motores hidráulicos Casappa para modelos C10C y C12C tienen un cuerpo de dos piezas, que está compuesto por un cuerpo principal y una brida de montaje. Las dos secciones están unidas por medio de ocho tornillos Allen de cabeza hueca.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS:

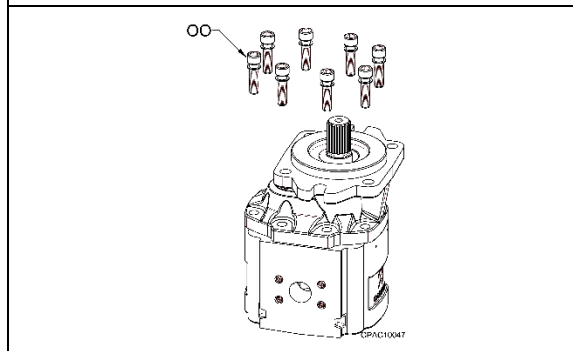
Llave tubular hexagonal de 10 mm	Llave de torsión (150 pies-libra con cabezal intercambiable) (n.º de pieza NPK T020-5010 o equivalente)
Alicates para anillos de retención	Adaptador de torsión (n.º de pieza NPK T020-7700 o equivalente)
Martillo de plástico	
Gafas de seguridad	

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLADO:

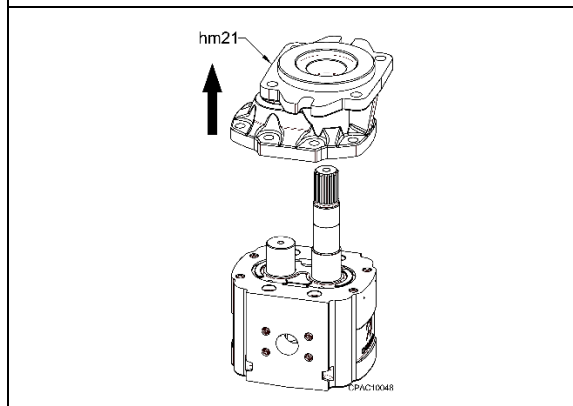
1. Coloque el motor hidráulico (BQ) con el eje hacia arriba, sobre la mesa de trabajo.



2. Afloje y quite los ocho tornillos Allen de cabeza hueca (OO) con la llave tubular hexagonal de 10 mm.



3. Coloque el motor con el extremo de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. Coloque la palma de la mano sobre el eje y apriete la brida con los dedos. Golpee la brida hacia arriba con el martillo de plástico.



4. Retire la brida (hm21) del cuerpo.

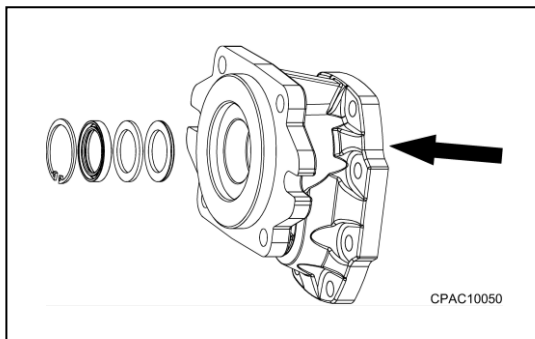
SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA

Modelo C10C con motor Casappa C1100-5010, C12C con motor Casappa C1200-5010

5. Retire el anillo de retención utilizando los alicates para anillos de retención.
6. Coloque la brida sobre la mesa de trabajo y martille levemente el sello del eje exterior desde el interior.
7. Retire la arandela de respaldo.
8. Golpee levemente el sello del eje interior para retirarlo del interior de la brida.

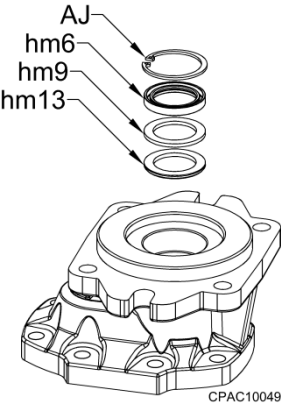
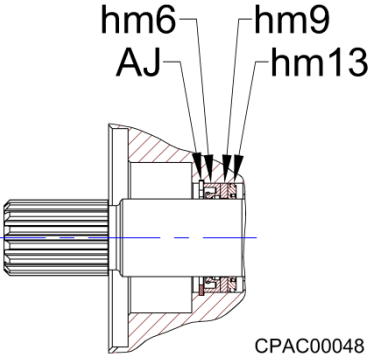


SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES CASAPPA C10C, C12C

PROCEDIMIENTO DE REENSAMBLADO

<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la parte de la brida del motor. 2. Coloque la parte de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. 	 <p>CPAC10049</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Instale el sello del eje interior nuevo (hm13) dentro del cilindro con el reborde hacia dentro (abajo). 4. Empuje la arandela de respaldo (hm9) para introducirla en el cilindro en la parte superior del sello del eje interior. 5. Empuje el sello del eje exterior (hm6) para introducirlo en su lugar, con el reborde hacia fuera. 6. Empuje el anillo de retención (AJ) para introducirlo en la ranura hasta que encaje y quede firme en su lugar. 	 <p>CPAC00048</p>
<ol style="list-style-type: none"> 7. Coloque la brida sobre el engranaje conductor (eje) y el engranaje conducido, y ejerza presión cuidadosamente hacia el cuerpo. Tenga la precaución de no dañar los sellos del eje. 8. Martille levemente la brida para ubicarla en su lugar sobre el cuerpo. Asegúrese de que el sello del cuerpo esté en su lugar. Tenga presente que hay cuatro espigas de ubicación de tipo manguito en los orificios de los pernos para mantener la alineación entre la brida y el cuerpo. 9. Coloque los ocho tornillos Allen de cabeza hueca. Lubrique las roscas con grasa. Apriételas con un par de 206 pies-libras (280 Nm). NOTA: Debido a la escasa separación entre la brida y el cuerpo del motor, se debe usar una llave de torsión con cabezal intercambiable. 	

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES PERMCO

Modelo C3D con motor Permco C4100-5040

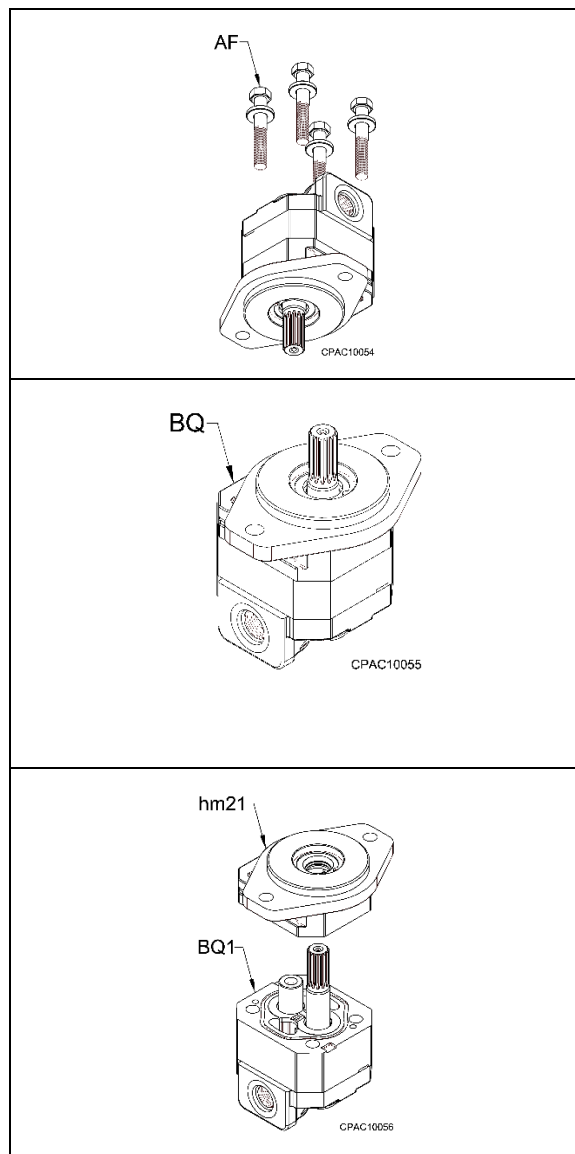
El motor hidráulico Permco para modelos C3D tiene un cuerpo de tres piezas, que está compuesto por un alojamiento para los engranajes, una cubierta para los extremos de los puertos y una cubierta para el extremo del eje (extremo de la brida). Las tres secciones están unidas por medio de cuatro tornillos de cabeza hexagonal.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS:

Llave tubular hexagonal de 18 mm	Destornillador de punta plana
Alicates para anillos de retención	Prensa de husillo o instalador de sellos
Martillo de plástico	
Gafas de seguridad	

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLADO:

1. Coloque el motor con el eje hacia abajo, sobre un apoyo. Asegúrese de que el eje no toque la mesa de trabajo.
2. Afloje y quite los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (AF) con la llave tubular hexagonal de 18 mm.
3. Coloque el motor (BQ), con la cubierta del extremo de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo. Coloque la palma de la mano sobre el eje y apriete la brida con los dedos. Golpee la brida hacia arriba con el martillo de plástico.
4. Retire la cubierta del extremo de la brida (hm21) del conjunto del motor hidráulico (BQ1).



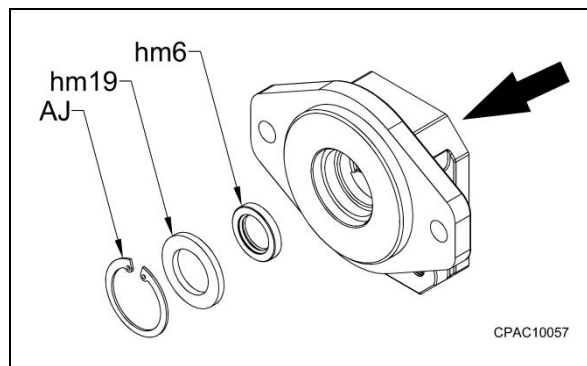
SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES PERMCO

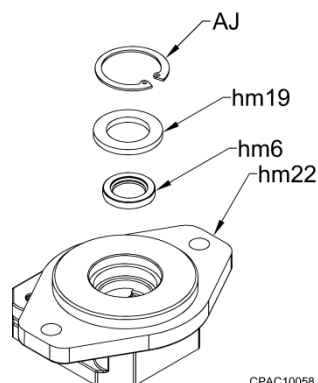
Modelo C3D con motor Permco C4100-5040

5. Retire el anillo de retención (AJ) utilizando los alicates para anillos de retención. Retire el retén del sello (hm19).
6. Coloque la brida sobre la mesa de trabajo y martille levemente el sello del eje (hm6) desde el interior de la brida.

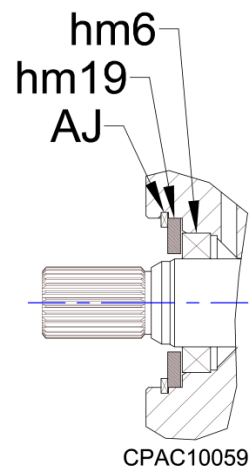


PROCEDIMIENTO DE REENSAMBLADO

1. Limpie la parte de la brida del motor.
2. Coloque la parte de la brida hacia arriba, sobre la mesa de trabajo.



3. Lubrique el diámetro exterior del sello del eje (hm6). Con el lado de metal hacia arriba, presiónelo para introducirlo en la cubierta del extremo del eje con una prensa de husillo o un instalador de sellos hasta que quede nivelado con el escariador.
4. Instale el retén del sello (hm19). Empuje el anillo de retención (AJ) para introducirlo en la ranura hasta que encaje y quede firme en su lugar.
5. Reensamble la cubierta del extremo del eje y conéctela al conjunto del motor. Tenga cuidado de no dañar el sello del eje. Asegúrese de que los sellos de la junta cuadrada estén en su lugar.



6. Gire el eje del motor antes de ajustar los tornillos de cabeza hexagonal.
7. Coloque los cuatro tornillos de cabeza hexagonal. Apriételos con un par de 120 pies-libras (160 Nm).

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES PERMCO

Modelo C8C con motor Permco C208-5010

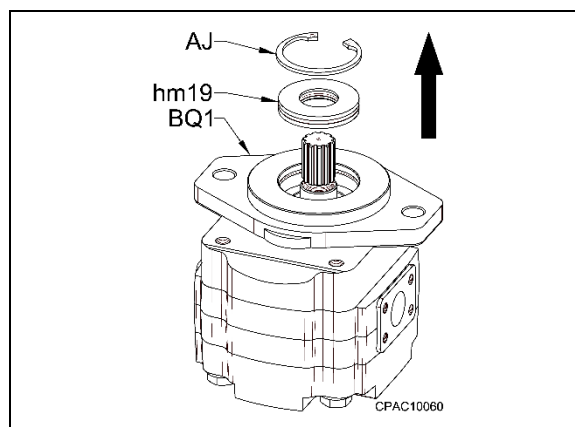
El motor hidráulico Permco para modelos C8C tiene un cuerpo de tres piezas, que está compuesto por un alojamiento para los engranajes, una cubierta para los extremos de los puertos y una cubierta para el extremo del eje (extremo de la brida).

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS:

Destornillador Phillips o varilla redonda
Alicates para anillos de retención
Recogedores mecánicos (2)
Gafas de seguridad

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLADO:

1. Coloque el motor hidráulico (BQ1) con el eje hacia arriba, sobre una mesa de trabajo.
2. Retire el anillo de retención (AJ) utilizando los alicates para anillos de retención.
3. Retire el retén del sello (hm19) con uno o dos recogedores mecánicos.
4. Retire el sello del eje y la junta tórica del retén del sello.



PROCEDIMIENTO DE REENSAMBLADO

<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale un sello nuevo (hm6) con el reborde hacia fuera y una junta tórica nueva (RR) en el retén del sello (hm19). 2. Utilice una varilla lisa y redonda, como un destornillador Phillips (t74), y enróllelo alrededor del sello del reborde para abrirlo. 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Instale el retén (hm19) sobre el eje del motor hidráulico. 4. Empuje cuidadosamente el retén sobre el eje del motor. 	

SERVICIO

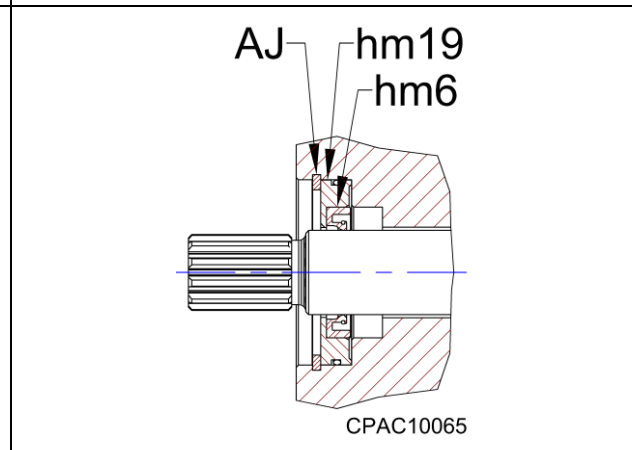
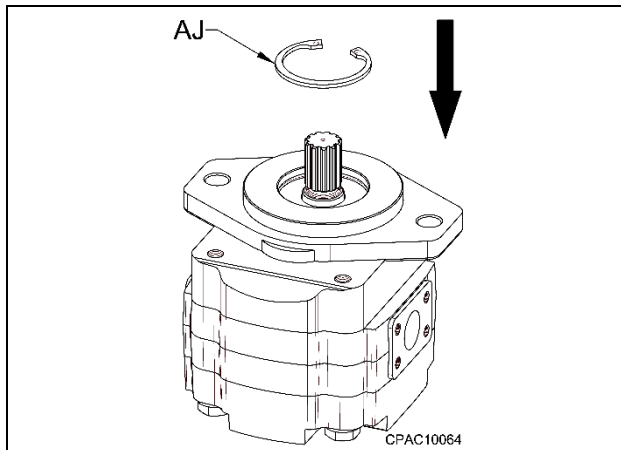
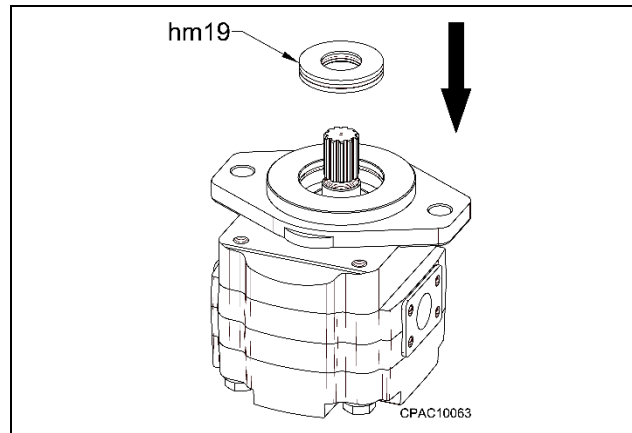
MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES PERMCO

Modelo C8C con motor Permco C208-5010

PROCEDIMIENTO DE REENSAMBLADO

5. Instale el anillo de retención (AJ).



SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DE LOS SELLOS DEL EJE EN MOTORES DANFOSS

Modelo C2, C2C con motor Danfoss C202-5010

El motor hidráulico Danfoss para modelos C2C tiene un cuerpo de dos piezas que está compuesto por un alojamiento para los engranajes y una cubierta del extremo del eje (extremo de la brida).

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS:

Llave hexagonal de 1/4"	Espaciador de diámetro exterior 13/16"
Llave hexagonal de 5/16"	Pequeña prensa de husillo
Alicates para anillos de retención	Sellador adhesivo
Recogedores mecánicos (2)	Gafas de seguridad

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLADO:

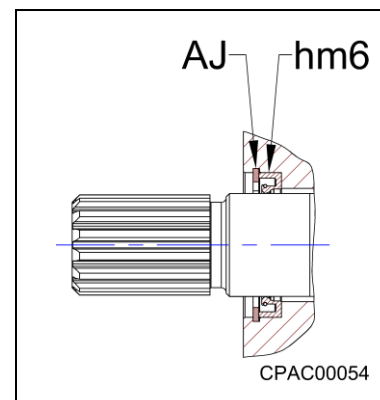
1. Coloque el motor hidráulico con el eje hacia arriba, sobre una mesa de trabajo.
2. Afloje y retire los ocho tornillos Allen de cabeza hueca.
3. Retire el anillo de retención (AJ) utilizando los alicates para anillos de retención.
4. Con un espaciador de diámetro exterior 13/16", presione el manguito de bronce y el sello del eje viejo, y quítelos de la cubierta del extremo del eje.

PROCEDIMIENTO DE REENSAMBLADO:

1. Inspeccione el manguito de bronce y reemplácelo, si es necesario. Aplique sellador adhesivo en el diámetro externo del sello. Con el lado de metal del sello (hm6) hacia arriba, presiónelo para introducirlo en la cubierta del extremo del eje. Limpie el exceso de sellador.
2. Vuelva a instalar el anillo de retención (AJ).
3. Reensamble la cubierta del extremo del eje y conéctela al conjunto del motor. **Utilice un manguito o una cinta de instalación en la acanaladura del eje para no cortar el sello.**
4. Instale los ocho tornillos de cabeza hueca.
5. **Gire el eje del motor antes de ajustar los tornillos de cabeza hueca.** Lubrique y apriete los tornillos de cabeza hueca de modo uniforme siguiendo los valores que se indican a continuación.

DIÁMETRO DEL PERNO	PAR DE APRIETE	
	ft-lb	(Nm)
5/16"	17	23
3/8"	30	40

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	DEL MOTOR
AJ	1	Anillo de retención	-
hm6	1	Sello del eje de tipo reborde	C202-5040
KIT DE SELLOS DEL MOTOR			C202-5030



SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

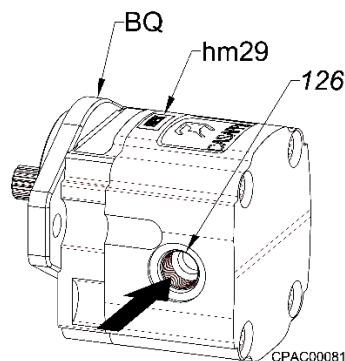
REEMPLAZO DEL MOTOR HIDRÁULICO

TODOS los Compactadores/Empujadores NPK

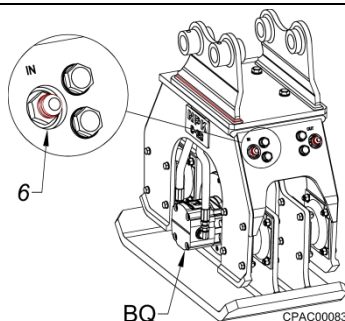
INSTALACIÓN:

El motor hidráulico (BQ) que NPK instala en sus Compactadores/Empujadores es un motor de flujo unidireccional. El motor puede dañarse si se revierte el flujo hidráulico. Se deben ejecutar dos pasos para garantizar una correcta instalación.

1. El motor (BQ) se debe instalar con la etiqueta de nombre NPK (hm29) hacia arriba.
2. La línea de entrada se debe conectar al puerto del motor (126) opuesto al operador.

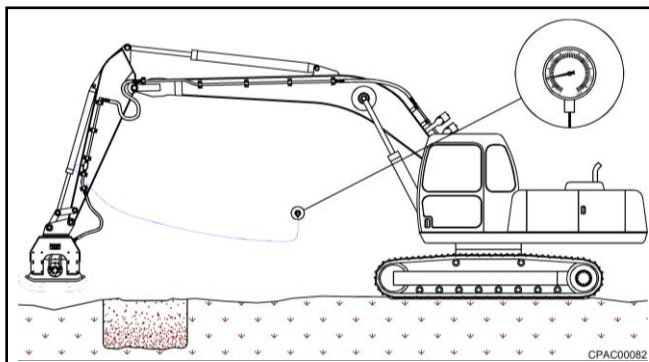


NOTA: Cuando se instale el compactador sobre el portador, el motor (BQ) debe situarse del lado izquierdo del Compactador/Empujador, visto desde la posición del operador. El aceite de suministro proveniente del portador se debe conectar en el lado izquierdo del Compactador/Empujador. Esta ubicación (6) tiene la marca "IN" (ENTRADA) en el Compactador/Empujador, tal como se muestra.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

De instalarse el motor hidráulico incorrectamente, el Compactador/Empujador "vibrará" en el aire, pero se calará contra el terreno. Si instala un indicador de 0-5000 psi (0-500 bar) en la línea de entrada de presión, obtendrá una lectura aproximada de 1000 psi (69 bar) en el aire con el compactador en funcionamiento.



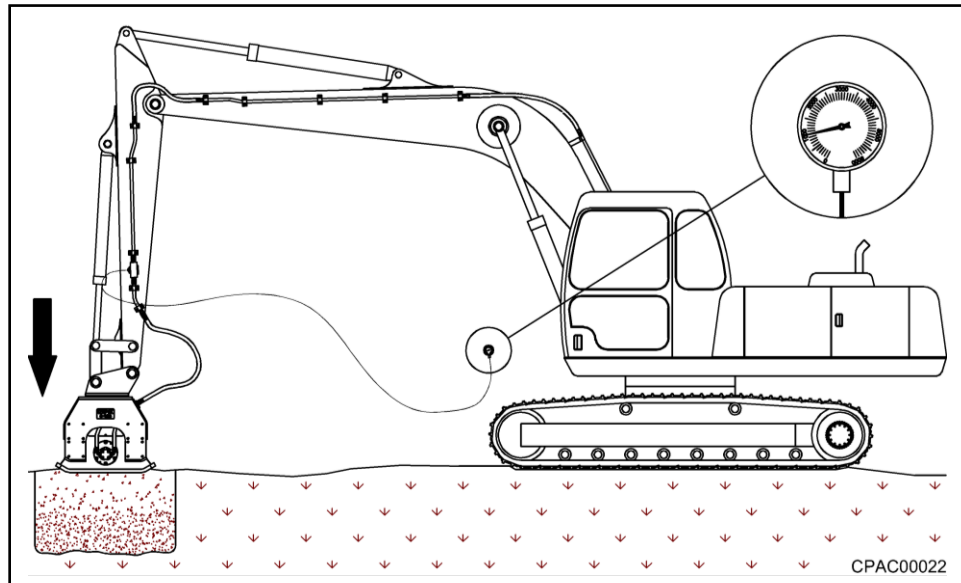
SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DEL MOTOR HIDRÁULICO

TODOS los Compactadores/Empujadores NPK

El motor hidráulico está instalado o indexado incorrectamente si, al presionar el Compactador/Empujador contra el terreno, la presión permanece en un valor cercano a 1000 psi (69 bar) y la unidad se cala. Consulte "INSTALACION" en la página anterior para conocer la orientación correcta y efectuar los cambios necesarios.



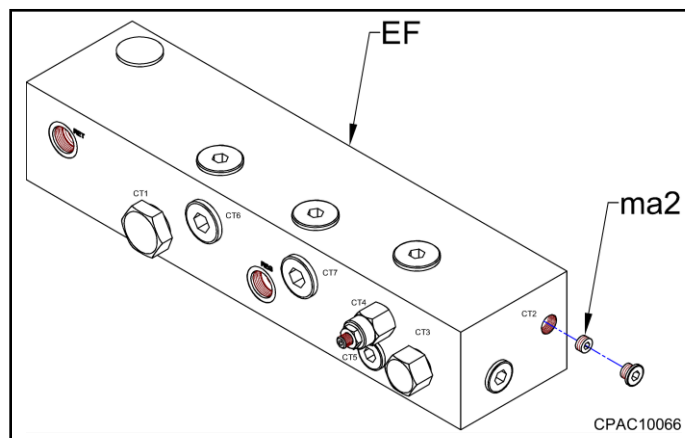
SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

REEMPLAZO DEL MOTOR HIDRÁULICO

Compactador C10C con motor hidráulico Permco C212-5000

Cuando reemplace el motor hidráulico de un Compactador/Empujador C10C equipado con motor Permco por un motor hidráulico Casappa, será necesario reemplazar los pernos de montaje del motor y cambiar el orificio de caudal (ma2) en el colector hidráulico (EF). El motor Casappa de reemplazo se vende como un conjunto (número de pieza C1100-8000) e incluye los pernos de montaje del motor, las arandelas y el orificio de control de caudal del colector.



El número de pieza C1100-8000 incluye las siguientes piezas:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	DEL MOTOR
1	Motor Casappa	C1100-5010
1	Orificio	C1100-6322
2	Tornillo de cabeza hexagonal	71016040
2	Arandela	K071-4520

NOTA: Cuando se reemplaza un motor Casappa, solo se necesita el motor de número de pieza C1100-5010.

SERVICIO

MOTORES HIDRÁULICOS

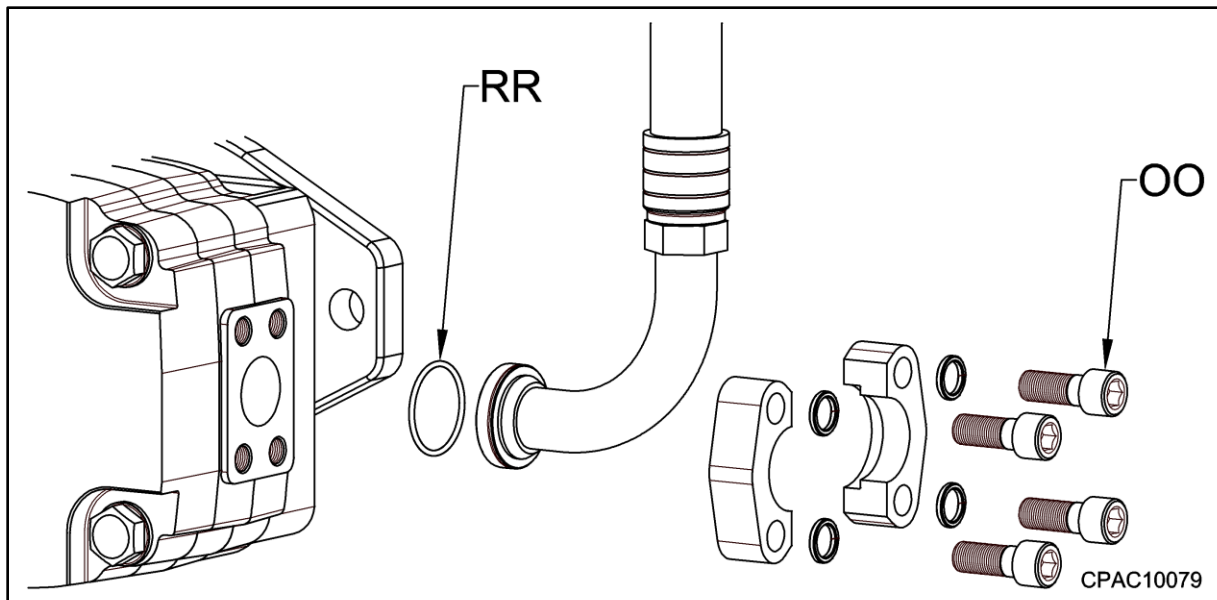
CONJUNTO DE PUERTOS DE LA BRIDA

Modelos C6C, C6B, C6, C8C, C8B, C8, C10C, C10, C12C, C12

PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLADO:

1. Limpie todas las superficies de acople.
2. Lubrique la junta tórica (RR).
3. Apriete parcialmente cada perno (OO) siguiendo un patrón de rotación hasta que todos queden totalmente apretados según el valor de par de apriete recomendado.

Consulte la sección “**ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES**” de este manual.



SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N3658

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C2D CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

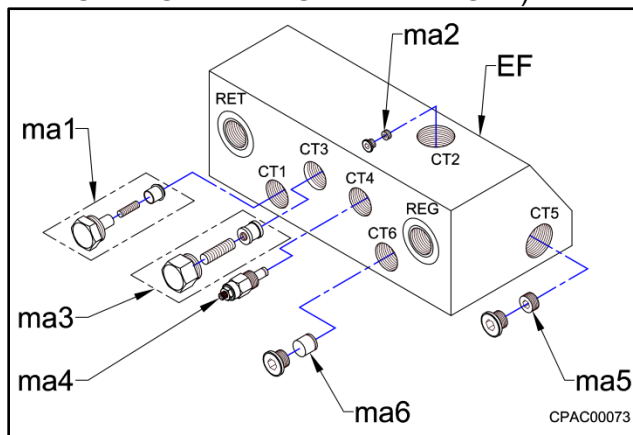
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma4) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT2, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma5) ubicado en el puerto CT5 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 13.5 gpm (51.1 lpm) en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMEROS DE PIEZA DEL CONJUNTO: C2100-5000 y C2100-5003

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT2
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma4	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2500 psi (170 bar)	CT4
ma5	1	TAPÓN CON ORIFICIO: 13.5 gpm (51.1 lpm)	CT5
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3659 EN ADELANTE

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C2D CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

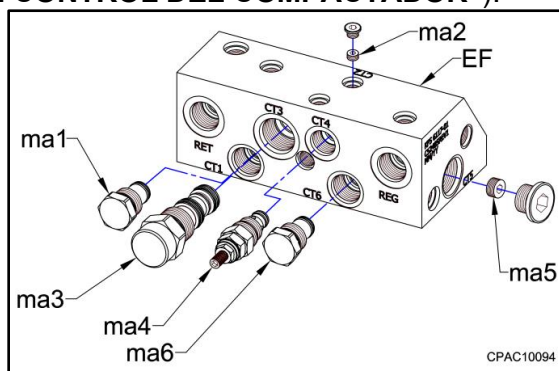
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma4) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT2, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma5) ubicado en el puerto CT5 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 13.5 gpm (51.1 lpm) en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO: C2100-5004

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT2
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma4	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2500 psi (170 bar)	CT4
ma5	1	TAPÓN CON ORIFICIO: 13.5 gpm (51.1 lpm)	CT5
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3801 EN ADELANTE

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C2D (JAPÓN) CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

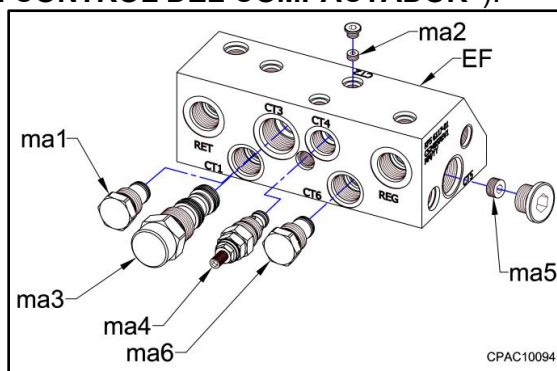
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma4) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT2, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma5) ubicado en el puerto CT5 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 13.5 gpm (51.1 lpm) en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO: C2100-5005

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT2
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma4	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2500 psi (170 bar)	CT4
ma5	1	TAPÓN CON ORIFICIO: 13.5 gpm (51.1 lpm)	CT5
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N2993

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C3D CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

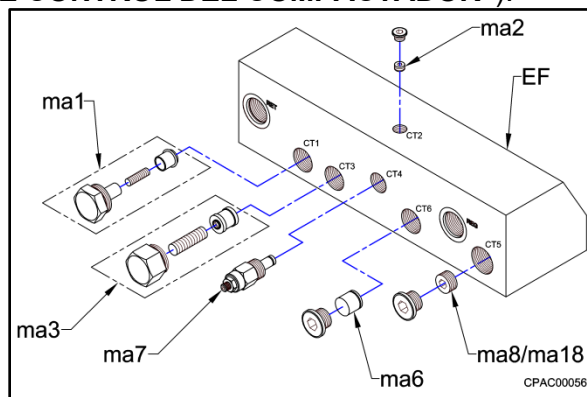
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT2, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma8 – C4C) o (ma18 – C3D) ubicado en el puerto CT5 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 22 gpm (83 lpm) para el modelo C4C o de 16 gpm (61 lpm) para el modelo C3D en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C3D: C4100-5020

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT2
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma8	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C4C: 22 gpm (83 lpm)	CT5
ma18	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C3D: 16 gpm (61 lpm)	CT5

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N2994 EN ADELANTE

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C3D CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

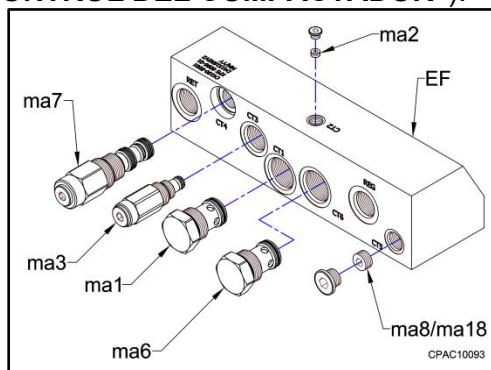
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT2, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma8 – C4C) o (ma18 – C3D) ubicado en el puerto CT5 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 22 gpm (83 lpm) para el modelo C4C o de 16 gpm (61 lpm) para el modelo C3D en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C3D: C3100-5001

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT2
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma8	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C4C: 22 gpm (83 lpm)	CT5
ma18	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C3D: 16 gpm (61 lpm)	CT5

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N2816

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C4C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

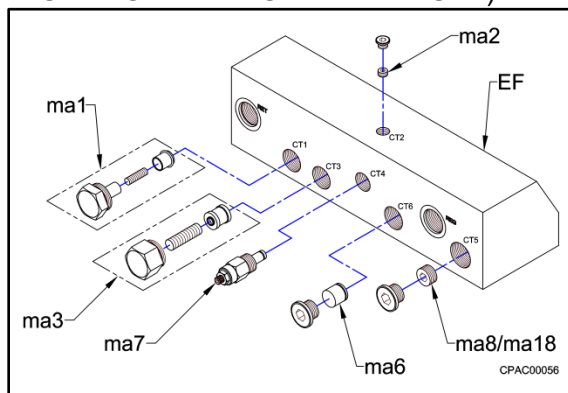
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT2, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma8 – C4C) o (ma18 – C3D) ubicado en el puerto CT5 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 22 gpm (83 lpm) para el modelo C4C o de 16 gpm (61 lpm) para el modelo C3D en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C4C: C4100-5000

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT2
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma8	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C4C: 22 gpm (83 lpm)	CT5
ma18	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C3D: 16 gpm (61 lpm)	CT5

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N2817 EN ADELANTE

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C4C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

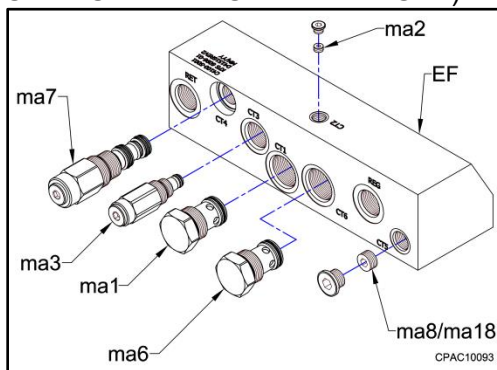
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT2, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma8 – C4C) o (ma18 – C3D) ubicado en el puerto CT5 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 22 gpm (83 lpm) para el modelo C4C o de 16 gpm (61 lpm) para el modelo C3D en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C4C: C4100-5001

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT2
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma8	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C4C: 22 gpm (83 lpm)	CT5
ma18	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C3D: 16 gpm (61 lpm)	CT5

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N3645

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C6C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

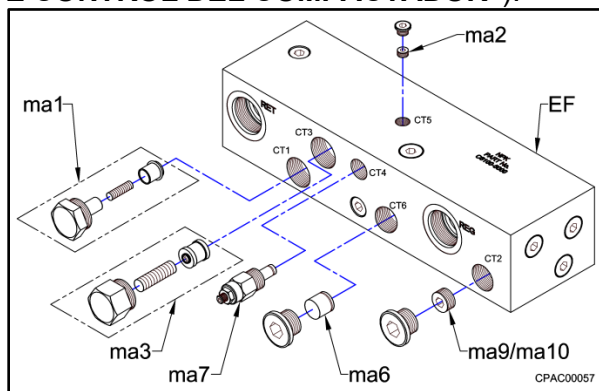
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT5, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma9 – C6C) o (ma10 – C8C) ubicado en el puerto CT2 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 33 gpm (125 lpm) en el caso del modelo C6C o de 43 gpm (160 lpm) en el caso del modelo C8C en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C6C: C6100-5000

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT5
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma9	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C6C: 33 gpm (125 lpm)	CT2
ma10	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C8C: 43 gpm (160 lpm)	CT2

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3646 EN ADELANTE

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C6C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

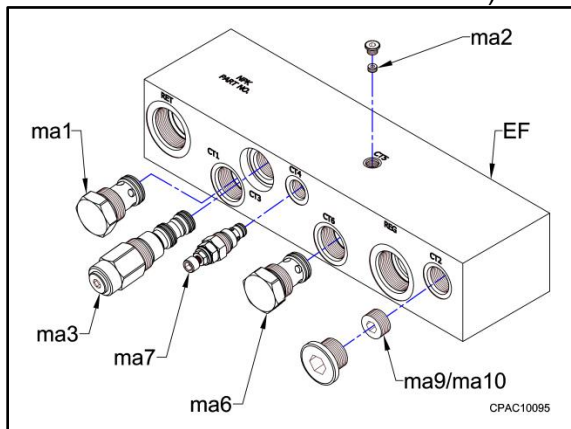
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT5, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma9 – C6C) o (ma10 – C8C) ubicado en el puerto CT2 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 33 gpm (125 lpm) en el caso del modelo C6C o de 43 gpm (160 lpm) en el caso del modelo C8C en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C6C: C6100-5001

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT5
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma9	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C6C: 33 gpm (125 lpm)	CT2
ma10	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C8C: 43 gpm (160 lpm)	CT2

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N3703

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C8C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

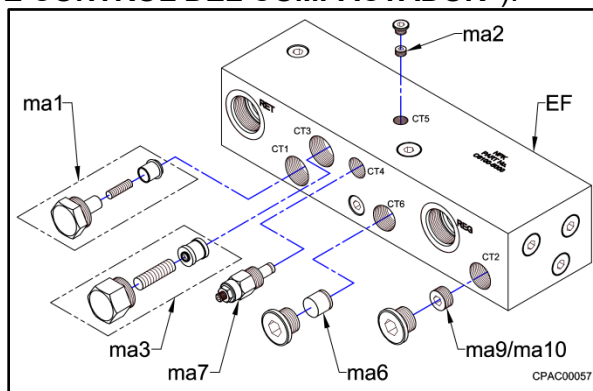
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT5, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma9 – C6C) o (ma10 – C8C) ubicado en el puerto CT2 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 33 gpm (125 lpm) en el caso del modelo C6C o de 43 gpm (160 lpm) en el caso del modelo C8C en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C8C: C8100-5001

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT5
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma9	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C6C: 33 gpm (125 lpm)	CT2
ma10	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C8C: 43 gpm (160 lpm)	CT2

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3704 EN ADELANTE (TAMBIÉN INCLUYE EL NÚMERO DE SERIE 2N3696)

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C8C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

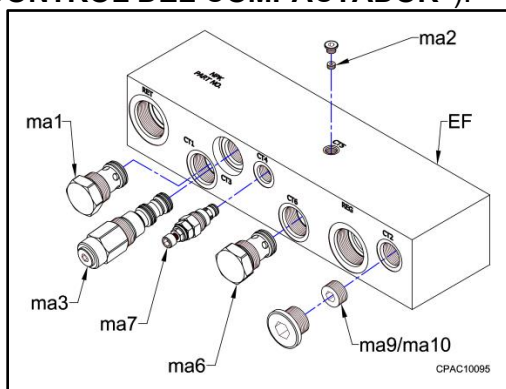
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón del orificio (ma2) ubicado en el puerto CT5, el regulador de flujo (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón del orificio (ma9 – C6C) o (ma10 – C8C) ubicado en el puerto CT2 proporcionan control de flujo compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 33 gpm (125 lpm) en el caso del modelo C6C o de 43 gpm (160 lpm) en el caso del modelo C8C en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

La válvula de retención de presión de retorno (ma6) está ubicada en el puerto CT6 y proporciona presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C8C: C8100-5002

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT5
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma9	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C6C: 33 gpm (125 lpm)	CT2
ma10	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C8C: 43 gpm (160 lpm)	CT2

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE HASTA EL 2N3533

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C10C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

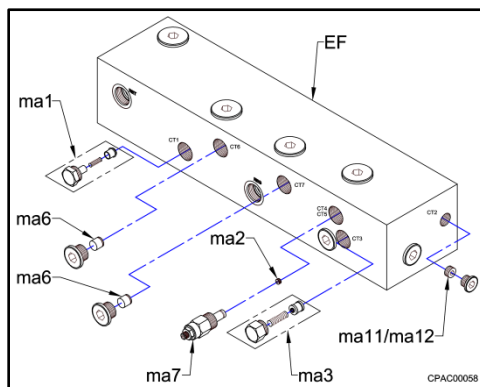
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón con orificio (ma2) ubicado en el puerto CT5, el regulador de caudal (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón con orificio (ma11 – C10C) o (ma12 – C12C) ubicado en el puerto CT2 proporcionan control de caudal compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 55 gpm (210 lpm) en el caso del modelo C10C o de 70 gpm (265 lpm) en el caso del modelo C12C en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

Las válvulas de retención de presión de retorno (ma6) están ubicadas en los puertos CT6 y CT7 y proporcionan presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C10C: C1100-5001

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT5
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6, CT7
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma11	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C10C: 55 gpm (210 lpm)	CT2
ma12	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C12C: 70 gpm (265 lpm)	CT2

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR, NÚMEROS DE SERIE DEL 2N3534 EN ADELANTE

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C10C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

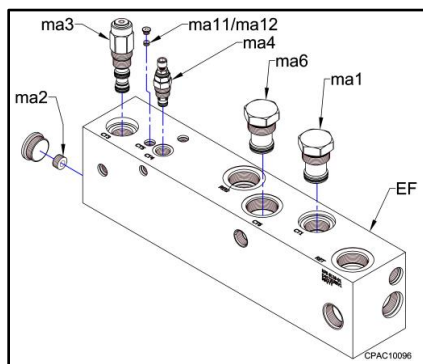
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón con orificio (ma2) ubicado en el puerto CT5, el regulador de caudal (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón con orificio (ma11 – C10C) o (ma12 – C12C) ubicado en el puerto CT2 proporcionan control de caudal compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 55 gpm (210 lpm) en el caso del modelo C10C o de 70 gpm (265 lpm) en el caso del modelo C12C en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

Las válvulas de retención de presión de retorno (ma6) están ubicadas en los puertos CT6 y CT7 y proporcionan presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C10C: C1100-5003

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT5
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma11	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C10C: 55 gpm (210 lpm)	CT2
ma12	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C12C: 70 gpm (265 lpm)	CT2

SERVICIO

CONJUNTO DEL COLECTOR

CONJUNTO DEL COLECTOR PARA COMPACTADORES/EMPUJADORES C12C CON VÁLVULA DE ESCAPE DE PRESIÓN Y CONTROL DE CAUDAL

El colector (EF) es atornillable y está situado en el interior del bastidor superior.

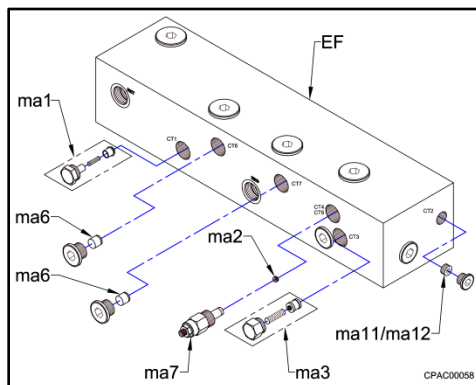
El cartucho de la válvula de escape preajustado (ma7) evita picos de presión en el motor hidráulico en el lado de entrada. Este cartucho se ubica en el puerto CT4.

El tapón con orificio (ma2) ubicado en el puerto CT5, el regulador de caudal (ma3) ubicado en el puerto CT3 y el tapón con orificio (ma11 – C10C) o (ma12 – C12C) ubicado en el puerto CT2 proporcionan control de caudal compensado por la presión. Solo se permite el ingreso de 55 gpm (210 lpm) en el caso del modelo C10C o de 70 gpm (265 lpm) en el caso del modelo C12C en el motor hidráulico del Compactador/Empujador, independientemente del caudal de aceite que provenga del sistema hidráulico del portador.

NOTA: Una condición de sobreflujo extremo creará un exceso en la presión de retorno en el lado de retorno del circuito hidráulico. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK si los caudales hidráulicos son superiores a los requisitos del Compactador/Empujador.

La válvula de retención (ma1) ubicada en el puerto CT1 permita que el aceite del lado de retorno sea desviado hacia el lado de presión cuando se desconecte el flujo de aceite del lado de presión. Esto ayuda a evitar la cavitación del motor hidráulico.

Las válvulas de retención de presión de retorno (ma6) están ubicadas en los puertos CT6 y CT7 y proporcionan presión para cerrar la multiválvula NPK si se usa en el circuito hidráulico. (consulte la sección “VÁLVULA DE CONTROL DEL COMPACTADOR”).



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO C12C: C1200-5000

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ID DEL PUERTO
EF	1	COLECTOR	
ma1	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN: 5 psi	CT1
ma2	1	TAPÓN CON ORIFICIO	CT5
ma3	1	REGULADOR DE CAUDAL	CT3
ma6	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN DE RETORNO	CT6, CT7
ma7	1	CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE: 2600 psi (180 bar)	CT4
ma11	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C10C: 55 gpm (210 lpm)	CT2
ma12	1	TAPÓN CON ORIFICIO PARA UNIDADES C12C: 70 gpm (265 lpm)	CT2

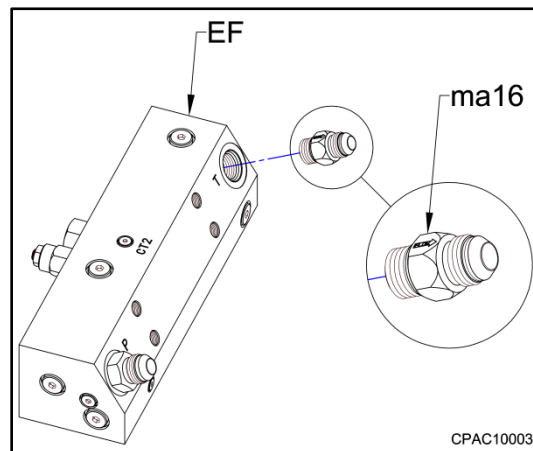
SERVICIO

VÁLVULAS DE RETENCIÓN

MODELOS C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C, C12C

Los modelos C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C y C12C tienen una válvula de retención (ma16) enroscada en el interior del puerto de salida con la marca "T" del colector del compactador/empujador. Esta válvula de retención se usa para evitar el flujo inverso a través del colector.

NOTA: *Si no se utiliza esta válvula, pueden producirse daños o fallas en el motor hidráulico.*



SERVICIO

VÁLVULAS DE RETENCIÓN

MODELOS C2, C4B, C6B y C8B

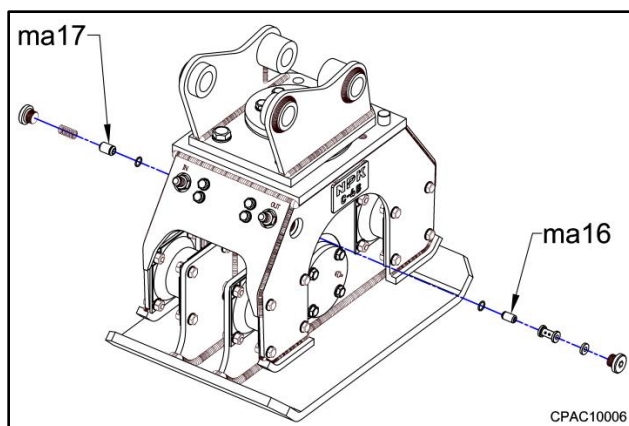
Los Compactadores/Empujadores modelos C2 y C4B tienen dos válvulas de retención independientes, y en los modelos C6B y C8B se usa un conjunto con una única válvula de retención para proporcionar contrapresión y derivación de aceite. Ambas disposiciones proporcionan las mismas funciones.

1. ENTRADA

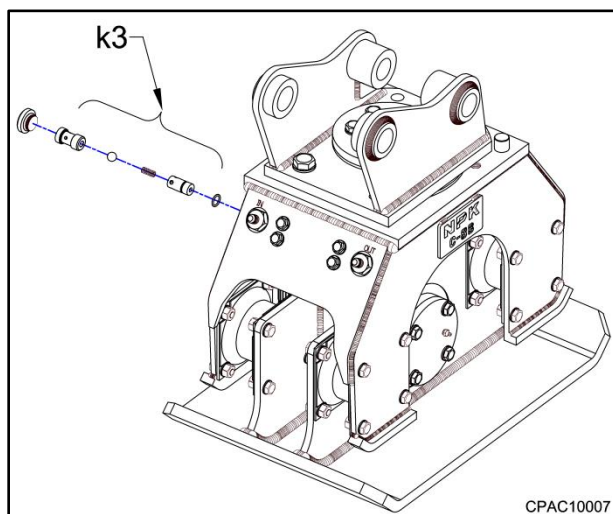
Esta válvula de retención (ma17) proporciona contrapresión en el lado de entrada para instalaciones de tipo multiválvula NPK. La multiválvula requiere aproximadamente 100 psi (7 bar) para un cierre positivo a fin de evitar que el motor hidráulico del compactador/empujador comience a funcionar lentamente. (La válvula de retención de entrada para los modelos C2 y C4B se puede retirar si se opera el compactador/empujador con un sistema de control hidráulico que utiliza una parte de válvula auxiliar o de repuesto).

2. SALIDA

La válvula de retención de salida (ma16) proporciona un circuito de derivación para proteger el motor hidráulico del compactador/empujador, en caso de que se bloquee la línea de retorno.



Ubicaciones de las válvulas de retención para modelos C2 y C4B



Ubicación de los conjuntos de válvulas de retención (k3) para modelos C6B y C8B

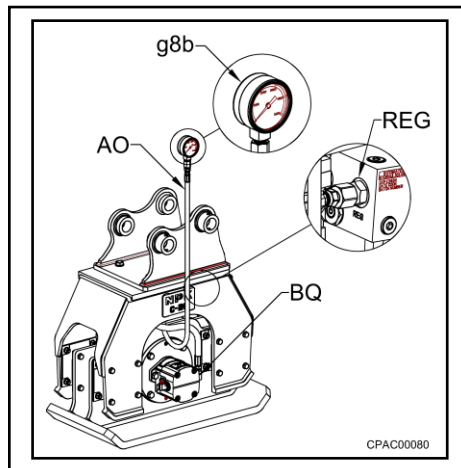
SERVICIO

COMPROBAR/AJUSTAR EL CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE DEL COLECTOR DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR

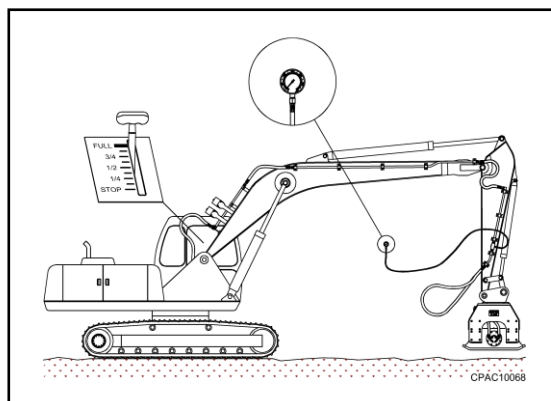
MODELOS C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C, C12C

Si el cartucho de la válvula de escape del Compactador/ Empujador se ha reemplazado, está alterado o se sospecha que perdió su ajuste, se puede usar el siguiente procedimiento para verificar y ajustar el escape.

1. Retire la manguera del puerto "REG" (salida de presión hacia el motor) del colector. Coloque un tapón en esa manguera (para evitar filtraciones de aceite) o, en caso de haber retirado la manguera por completo, tape la boquilla en el motor (BQ) (para evitar que ingresen partículas contaminantes en el motor). Instale una manguera (AO) y un indicador de 0-5000 psi (0-500 bar) (g8b) en el puerto "REG".

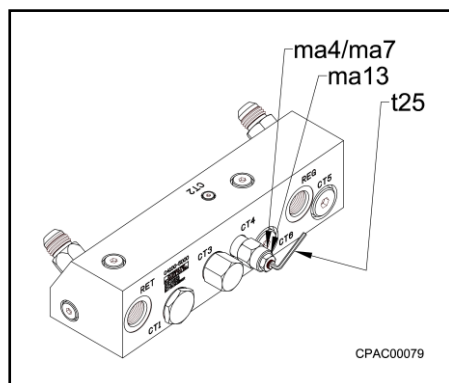


2. Ponga en marcha el portador, ajuste el regulador en su ajuste máximo y luego active el circuito hidráulico correspondiente al Compactador/ Empujador. La lectura del indicador señalará el ajuste de presión del cartucho de la válvula de escape del colector.



3. Consulte el siguiente cuadro para conocer el ajuste de presión de escape correcto del Compactador/Empujador que se esté probando. Para ajustar el cartucho de escape (ma4 o ma7), utilice una llave combinada de 11/16" para aflojar la contratuerca (ma13) y una llave hexagonal de 5/32" (t25) para ajustar el tornillo de ajuste del cartucho de escape.

MODELO	AJUSTE DE PRESIÓN DEL	CARTUCHO DE ESCAPE	
		psi	(bar)
C2C/C2D	ma4	2500	(170)
C3D	ma7	2600	(180)
C4C	ma7	2600	(180)
C6C	ma7	2600	(180)
C8C	ma7	2600	(180)
C10C	ma7	2600	(180)
C12C	ma7	2600	(180)

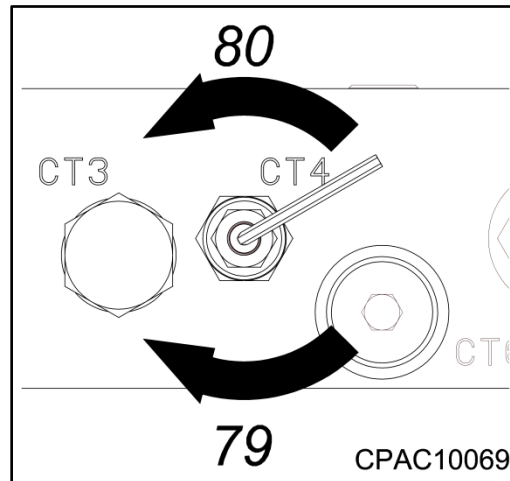


SERVICIO

COMPROBAR/AJUSTAR EL CARTUCHO DE LA VÁLVULA DE ESCAPE DEL COLECTOR DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR

MODELOS C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C, C12C

4. Gire el tornillo de ajuste en sentido horario (79) para aumentar el ajuste de escape y gírelo en sentido antihorario (80) para reducirlo.



5. Fije la contratuerca (ma13) cuando se alcance el ajuste correcto. Vuelva a verificar la presión.
6. Vuelva a instalar la manguera entre el motor hidráulico y el colector (puerto de entrada del motor y puerto "REG" del colector).

SERVICIO

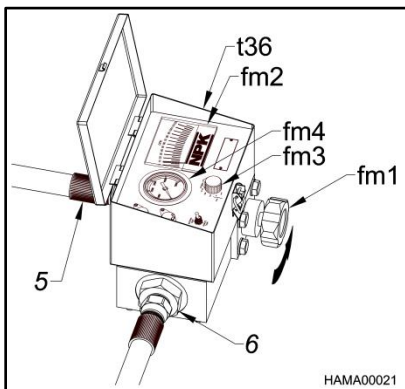
COMPROBAR EL CAUDAL DEL COLECTOR DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR

MODELOS C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C, C12C

Si está sufriendo pérdida de frecuencia y el caudal hidráulico hacia el Compactador/Empujador cumple con las especificaciones de NPK, tendrá que SEGUIR este procedimiento para determinar si el colector está suministrando el caudal de aceite correcto hacia el motor hidráulico.

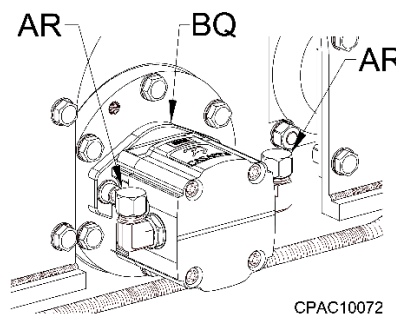
HERRAMIENTAS NECESARIAS

CAUDALÍMETRO (t36)



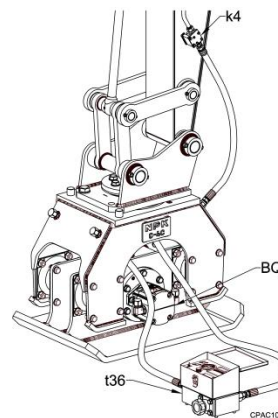
fm1	Válvula de carga
fm2	Indicador de caudal/temperatura
fm3	Interruptor de caudal/temperatura
fm4	Indicador de presión
5	Puerto de salida
6	Puerto de entrada

1. Desconecte las mangueras entre el colector y el motor hidráulico (BQ). Tape (AR) las boquillas del motor para evitar que ingresen partículas contaminantes en el motor.



2. Conecte las mangueras existentes (o mangueras más largas con los mismos valores nominales de tamaño y presión) a un caudalímetro hidráulico de tipo carga (t36).

- a. El puerto de entrada (6) del caudalímetro se conecta al puerto “REG” (regulado) del colector.
- b. El puerto de salida (5) del caudalímetro se conecta al puerto “RET” (retorno) del colector.

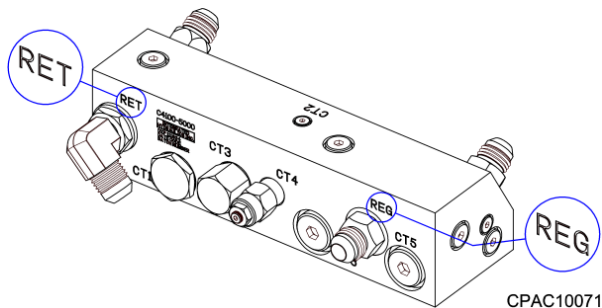


SERVICIO

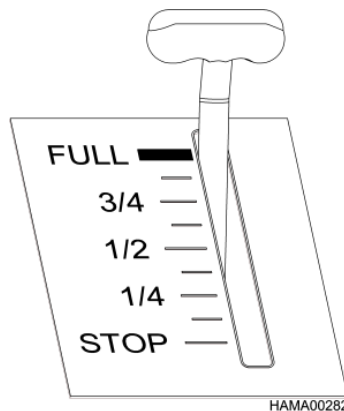
COMPROBAR EL CAUDAL DEL COLECTOR DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR

MODELOS C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C, C12C

- Abra ambas válvulas de cierre (k4), si vienen provistas con el portador en el extremo del brazo. Ponga en marcha el portador y energice el circuito hidráulico del Compactador/Empujador.
- Caliente el sistema hidráulico del portador a la temperatura normal de operación.

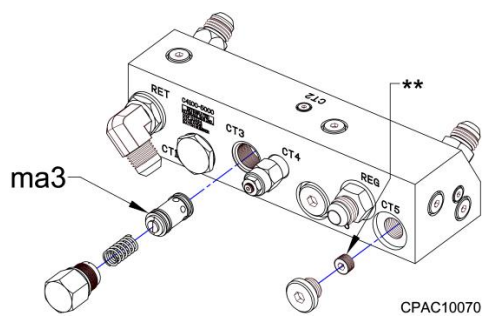


- Fije la potencia del motor del portador en el ajuste máximo.
- Con la válvula de carga del flujómetro en la posición totalmente abierta, verifique la lectura de presión en el indicador del flujómetro. Este valor mostrará la presión (de retroceso) de la línea de retorno en el motor hidráulico. Si la lectura de presión excede las 150 psi (10 bar), busque la causa y corrija el problema.



- Gire la válvula de carga hacia dentro (sentido horario) hasta alcanzar la presión de operación del Compactador/Empujador. Consulte la sección “ESPECIFICACIONES” de este manual para conocer la presión de operación especificada.

- Si no se alcanza el caudal especificado, verifique el tamaño del orificio (**) del puerto “CT5” (consulte la tabla).



N.º DE MODELO	NÚMERO DE PIEZA DE NPK	TAMAÑO DE LA ROSCA	**TAMAÑO DEL ORIFICIO	
			pulg.	(mm)
C2D	VER LISTA DE PIEZAS	3/8" NPT	0.221"	(5.6)
C3D		3/4" NPT	0.234	(5.9)
C4C		3/4" NPT	0.281	(7.1)
C6C		3/4" NPT	0.370	(9.4)
C8C		3/4" NPT	0.437	(11.1)
C10C		1" NPT	0.453	(11.5)
C12C		1" NPT	0.453	(11.5)

SERVICIO

COMPROBAR EL CAUDAL DEL COLECTOR DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR

MODELOS C2D, C3D, C4C, C6C, C8C, C10C, C12C

9. Vuelva a verificar el caudal.
10. Si el caudal aún es incorrecto, reemplace el regulador de caudal (ma3).
11. Vuelva a verificar el caudal. Si el caudal se condice con las especificaciones, reensamble el Compactador/Empujador.
12. Si el caudal sigue sin cumplir con las especificaciones de NPK, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de NPK llamando al (440) 232-7900.

ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES

N.º DE	ALOJAMIENTO DE LOS RODAMIENTOS			PERNOS DE MONTAJE DEL MOTOR HIDRÁULICO			MONTAJES DE GOMA		
	DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE		DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE		DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE	
		ft-lb	(Nm)		ft-lb	(Nm)		ft-lb	(Nm)
C2D	M12	95	(130)	7/16"	50	(70)	3/8"	45	(65)
				M10	45	(65)	M10	45	(65)
C2C	M12	95	(130)	7/16"	50	(70)	3/8"	45	(65)
C2	M12	95	(130)	7/16"	50	(70)	3/8"	45	(65)
C3D	M16	225	(305)	M14	145	(200)	3/8"	45	(65)
C4C, C4B	M16	225	(305)	M14	145	(200)	1/2"	80	(110)
C4A, C4	M16	225	(305)	M14	145	(200)	M12	95	(130)
C6C, C6B, C6	M16	225	(305)	M16	225	(305)	1/2"	80	(110)
C8C, C8B, C8	M20	435	(590)	M16	225	(305)	3/4"	280	(380)
C10C	M20	435	(590)	M16	225	(305)	1/2"	80	(110)
C10	M12	95	(130)	M16	225	(305)	M12	95	(130)
C12C	M20	435	(590)	M16	225	(305)	3/4"	280	(380)
C12 (bastidor sup.)	M12	95	(130)	M16	225	(305)	3/4"	280	(380)
C12 (bastidor inf.)							M18	330	(450)

Se debe usar adhesivo para roscas de resistencia mediana en los pernos del alojamiento de los rodamientos, del montaje del motor hidráulico y del montaje de los soportes de montaje de goma.

NOTA: Los pernos del alojamiento de los rodamientos vienen de fábrica previamente recubiertos con adhesivo para roscas.

N.º DE	BLOQUEO GIRATORIO DEL SOPORTE SUPERIOR			CONJUNTO DEL CUBO GIRATORIO		
	DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE		DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE	
		ft-lb	(Nm)		ft-lb	(Nm)
C2D, C2C, C2	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C
C3D	1"	750	(1020)	3/4"	280	(380)
C4C, C4B, C4A, C4	1"	750	(1020)	3/4"	280	(380)
C6C, C6B, C6	1-1/4"	1350	(1830)	3/4"	280	(380)
C8C, C8B, C8	1-1/4"	1350	(1830)	3/4"	280	(380)
C10C	1-1/4"	1350	(1830)	3/4"	280	(380)
C10	1-1/4"	1350	(1830)	M20	435	(590)
C12C	1-1/2"	1500	(2035)	3/4"	280	(380)
C12	1-1/4"	1350	(1830)	3/4"	280	(380)

ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES

N.º DE	COLECTOR HIDRÁULICO			CUBIERTA DEL ALOJAMIENTO DE LOS RODAMIENTOS		
	DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE		DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE	
		ft-lb	(Nm)		ft-lb	(Nm)
C2D	M12	95	(130)	M10	45	(65)
				7/16"	50	(70)
C2C	1/2"	80	(110)	7/16"	50	(70)
C2	M10	45	(65)	M12	95	(130)
C3D	5/8 pulg.	160	(220)	M14	145	(200)
C4C	5/8 pulg.	160	(220)	M14	145	(200)
C4B	5/8 pulg.	160	(220)	M16	225	(305)
C4A, C4	N/C	N/C	N/C	M16	225	(305)
C6C, C6B	5/8 pulg.	160	(220)	M16	225	(305)
C6	N/C	N/C	N/C	M16	225	(305)
C8C	5/8 pulg.	160	(220)	M16	225	(305)
C8B	5/8 pulg.	160	(220)	M20	435	(590)
C8	N/C	N/C	N/C	M20	435	(590)
C10C	3/4"	280	(380)	M16	225	(305)
C10	N/C	N/C	N/C	M12	95	(130)
C12C	3/4"	280	(380)	M16	225	(305)
C12	N/C	N/C	N/C	M12	95	(130)

N.º DE	PERNOS DE LA PALA DE RELLENO (AF)		
	DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE	
		ft-lb	(Nm)
C3D, C4C, C6C	3/4 in-10	200	(272)
C8C, C10C	1 pulg.-8	550	(746)

ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE DE LOS SUJETADORES

N.º DE	FABRICANTE DEL MOTOR HIDRÁULICO	PAR DE APRIETE DE LOS PERNOS DE LA CUBIERTA DEL EXTREMO	
		ft-lb	(Nm)
C2D, C2C	CASAPPA	52	(71)
C2C, C2	SAUR-DANFOSS	*27	(40)
		**30	(41)
C4C, C4B	CASAPPA	103	(140)
C4B, C4A, C4	PERMCO	200	(271)
C6C, C6B	CASAPPA	103	(140)
C6B, C6	PERMCO	200	(271)
C8C, C8B	CASAPPA	103	(140)
C8B, C8	PERMCO	200	(271)
C10C	CASAPPA	206	(280)
C10C, C10	PERMCO	200	(271)
C12C	CASAPPA	206	(280)
C12C, C12	PERMCO	200	(271)

* perno de 5/16"

** perno de 3/8"

N.º DE	FABRICANTE DEL MOTOR HIDRÁULICO	PAR DE APRIETE DE LOS PERNOS DE LA CUBIERTA DEL EXTREMO	
		pies-libras	(dNm)
C3D	PERMCO	1400	(1585)
C8C	PERMCO	2400	(2715)

N.º DE	PERNOS DE LOS PUERTOS DE LA BRIDA		
	DIÁM. DEL PERNO	PAR DE APRIETE	
		ft-lb	(Nm)
C2D, C2C, C2	N/C	N/C	N/C
C3D	N/C	N/C	N/C
C4C, C4B, C4A, C4	N/C	N/C	N/C
C6C, C6B, C6	3/8"	45	(65)
C8C, C8B, C8	7/16"	50	(70)
C10C, C10	7/16"	50	(70)
C12C, C12	7/16"	50	(70)

ESPECIFICACIONES DE LA CAPACIDAD DE ACEITE

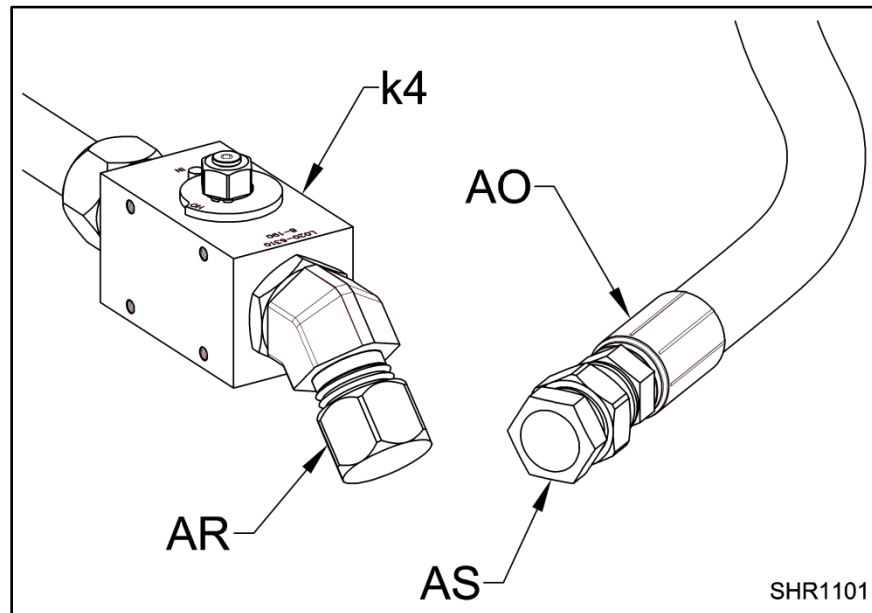
BASTIDOR INFERIOR

N.º DE	Cuartos de galón	(litros)
C2D, C2C	0.6	(0.6)
C3D	1.0	(1.0)
C4C	1.2	(1.1)
C6C	3.2	(3.0)
C8C	3.6	(3.4)
C10C	9.6	(9.0)
C12C	11.3	(10.7)
C12	5.0	(4.7)

Las capacidades indicadas son aproximadas.

ALMACENAMIENTO DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR

1. Asegúrese de que todas las mangueras flexibles que se conectan el Compactador/Empujador al portador estén bien conectadas (AS) y todas las conexiones con mangueras (AO) tengan los correspondientes tapones (AR). Gire las válvulas de cierre (k4) a la posición "OFF".



2. Si se prevé almacenar la unidad al aire libre, cúbrala con una lona impermeable.

REGISTRO DE GARANTÍA DE UNIDADES NUEVAS

Llene el registro de garantía y envíelo a NPK después de la instalación. También puede hacerlo en línea ingresando en www.npkce.com. El registro en línea de la garantía puede realizarlo el distribuidor o el usuario final.

El registro se puede realizar de cualquiera de las siguientes maneras.

1. Por correo postal a:
NPKCE
7550 Independence Dr.
Walton Hills Ohio 44146
2. Por fax a: 440-232-6294 (en EE. UU.) o (+1)(440)232-6294 (fuera de EE. UU.)
3. Registro en línea en:
www.npkce.com

El registro en línea puede realizarlo el distribuidor o el usuario final.

Distribuidores: En la barra de herramientas, haga clic en “DEALER LOGIN” (ACCESO PARA DISTRIBUIDORES).

- Haga clic en el enlace NPK Electronic Parts Catalog (Catálogo electrónico de piezas de NPK).
- Inicie sesión en el sistema con su nombre de usuario y su contraseña.
- Seleccione la pestaña “Warranty Registration” (Registro de garantía)” en la parte superior de la página web para comenzar (si necesita asistencia, seleccione la pestaña “Ayuda” ubicada en la parte superior izquierda para obtener un tutorial paso a paso).
- Si realiza el registro el línea, no es necesario enviar el registro de la garantía por correo ni por fax.

Usuarios finales/distribuidores que no son de NPK

- En la barra de herramientas, haga clic en “DEALER LOGIN” (ACCESO PARA DISTRIBUIDORES).
- Haga clic en el enlace NPK Electronic Parts Catalog (Catálogo electrónico de piezas de NPK).
- NO necesita ingresar un nombre de usuario ni una contraseña.
- Haga clic en el enlace “Warranty Registration” (Registro de garantía).
- Ingrese su información en cada campo y registre sus unidades de NPK.
- En cualquier momento, puede seleccionar la pestaña “Ayuda” para obtener un tutorial paso a paso.
- Si realiza el registro el línea, no es necesario enviar el registro de la garantía por correo ni por fax.

DECLARACIONES DE GARANTÍA

NPK

GARANTÍA

"Utilice Piezas NPK Originales" 8/15

COMPACTADORA/HINCAPOSTES-HINCATUBOS PARA INSTALACIÓN EN LA PLUMA

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

GARANTÍA BÁSICA (12 meses)

NPK CONSTRUCTION EQUIPMENT, INC. ("NPK") garantiza que las compactadoras/hinca postes-hincatubos nuevos para instalación en la pluma vendidos por NPK, excluyendo los SELLOS DEL MOTOR y las MONTURAS DE CAUCHO que están cubiertos por la GARANTÍA LIMITADA DE PIEZAS, carecerán de defectos en el material o la fabricación por un período de doce (12) meses, a partir de la fecha de entrega al usuario inicial.

GARANTÍA AMPLIADA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES (18 meses ó 1500 horas de funcionamiento)

La GARANTÍA AMPLIADA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES cubre la falla del CAJA PRINCIPAL y la EXCÉNTRICA (excluyendo los COJINETES), resultante de los defectos en el material o la fabricación en aquellas piezas bajo uso y servicio normales por el período comenzando con el vencimiento de la GARANTÍA BÁSICA y terminando dieciocho (18) meses ó 1500 horas de funcionamiento, cualquiera que ocurra primero, 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 de la CAJA PRINCIPAL o la EXCÉNTRICA.

GARANTÍA LIMITADA (30 DÍAS)

Los SELLOS DEL MOTOR y las MONTURAS DE CAUCHO están cubiertos por la GARANTÍA LIMITADA como carentes de defectos en el material o la fabricación por un período de treinta (30) días, a partir de la fecha de entrega al usuario inicial. La GARANTÍA LIMITADA NPK *no* cubre la mano de obra ni los gastos de viaje.

ESTA GARANTÍA NO APLICA A:

- PIEZAS DE REPUESTO, PIEZAS DEL KIT DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y DEL PUNTO DE MONTAJE y las MANGUERAS, que están cubiertas por otras garantías.

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 período de doce (12) 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 las INSTRUCCIONES de INSTALACIÓN, OPERADOR y SERVICIO impresas de NPK.
- Remitir el registro de garantía a NPK al momento de la instalación.
- Todos los costos asociados con el transporte de la compactadora/hinca postes-hincatubos, o equipo en el que se encuentra instalada la compactadora/hinca postes-hincatubos, a un concesionario autorizado NPK u otro establecimiento autorizado. 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.
- El incumplimiento de efectuar INSPECCIONES VISUALES DIARIAMENTE y/o INSPECCIÓN A LAS 20 HORAS DE FUNCIONAMIENTO y VOLVER A APRETAR de acuerdo a lo especificado en los MANUALES DE NPK.
- Presión de la línea de retorno sobre 150 psi.
- Lubricación inadecuada de los cojinetes.
- 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.
- 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 AMPLÍAN 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.

DECLARACIONES DE GARANTÍA

"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 periodo 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 vencida 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 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.npkce.com

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

NOTAS Y REGISTROS

NÚMERO DE MODELO DEL COMPACTADOR/EMPUJADOR NPK _____

NÚMERO DE SERIE _____

NÚMERO DEL KIT DE INSTALACIÓN NPK _____

FABRICANTE DEL PORTADOR	
NÚMERO DE MODELO	
SERIE	
NÚMERO DE SERIE	

FECHA DE INSTALACIÓN _____

FECHA DE LA INSPECCIÓN A LAS 20 HORAS _____ ENVÍO DEL REGISTRO DE GARANTÍA

