

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ¡LEA ESTO PRIMERO!	2
1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESCRIPCIÓN	4
2.1. Física.....	4
2.2. Funcional.....	4
2.3. Accesorios.....	6
3. INSPECCIÓN EN LA RECEPCIÓN	9
4. CONFIGURACIÓN	9
4.1. Instale las ruedas	9
4.2. Llene el depósito de fluido hidráulico	9
4.3. Prepare las conexiones hidráulicas.....	10
4.4. Conecte los accesorios	10
4.5. Desconexión de accesorios	13
5. PROCEDIMIENTO DE USO	13
6. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	14
6.1. Almacenamiento.....	15
6.2. Depósito de fluido hidráulico	15
6.3. Purgue el aire del sistema hidráulico.....	16
6.4. Compruebe la presión hidráulica.....	17
6.5. Compruebe y sustituya el conjunto de cepillos del motor universal	18
7. ELIMINACIÓN	18
8. SUSTITUCIÓN Y REPARACIÓN	18
9. INFORMACIÓN SOBRE RESTRICCIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (RoHS, Restriction on Hazardous Substances)	19
10. RESUMEN DE LAS REVISIONES	19



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA EVITAR LESIONES

Los dispositivos de protección de este equipo de aplicación están diseñados para proteger a los operadores y al personal de mantenimiento de la mayoría de los riesgos inherentes al uso de dicho equipo. No obstante, el operador y el personal de reparación deben tener en cuenta algunas precauciones de seguridad para evitar accidentes personales y daños en el equipo. Para obtener los mejores resultados, el equipo de aplicación se debe utilizar en un entorno seco y libre de polvo. No utilice el equipo en un entorno gaseoso o que pueda suponer un peligro.

- Respete las siguientes precauciones de seguridad antes y durante el uso del equipo.
- Utilice SIEMPRE un sistema de protección auditiva adecuado.
- Lleve SIEMPRE protección ocular homologada cuando utilice el equipo.
- Mantenga SIEMPRE los dispositivos de protección en su lugar durante el funcionamiento normal.
- Inserte SIEMPRE el enchufe en un receptáculo con una conexión a tierra correcta para evitar descargas eléctricas.
- Desconecte SIEMPRE el interruptor de potencia principal y el cable eléctrico de la fuente de suministro cuando realice tareas de mantenimiento en el equipo.
- NUNCA lleve ropa suelta o accesorios que se puedan quedar enganchados en las piezas móviles del equipo.
- No introduzca NUNCA las manos en un equipo de aplicación instalado.
- NUNCA altere, modifique o realice un uso inadecuado del equipo.

CENTRO DE ASISTENCIA DE PRODUCTOS

LLAME AL NÚMERO GRATUITO 1-800-722-1111 (SOLO PARA EL ÁREA CONTINENTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS Y PUERTO RICO) O VISITE WWW.TE.COM PARA OBTENER INFORMACIÓN DE CONTACTO

El **Centro de asistencia de productos** proporciona soporte técnico en caso necesario.

Además, hay técnicos de servicio disponibles para ofrecer su ayuda a la hora de ajustar o reparar el equipo de aplicación en el momento en el que surjan problemas que su personal de mantenimiento no pueda solucionar.

INFORMACIÓN NECESARIA AL PONERSE EN CONTACTO CON EL CENTRO DE ASISTENCIA DE PRODUCTOS

Cuando tenga que llamar al Servicio de asistencia técnica de productos por problemas con su equipo, le recomendamos que la persona que lo haga esté familiarizada con el dispositivo y tenga a mano una copia del manual (y los planos y esquemas) para recibir las instrucciones correspondientes. De este modo, se pueden evitar retrasos y dificultades.

Cuando llame al centro de asistencia, tenga a mano la siguiente información:

1. Nombre del cliente
2. Dirección del cliente
3. Persona de contacto (nombre, cargo, número de teléfono y extensión)
4. Nombre de la persona que realiza la llamada
5. Número del equipo (y número de serie, si fuera el caso)
6. Número de pieza del producto (y número de serie, si fuera el caso)
7. Nivel de urgencia de la solicitud
8. Naturaleza del problema
9. Descripción de los componentes averiados
10. Información adicional/comentarios que puedan resultar de utilidad

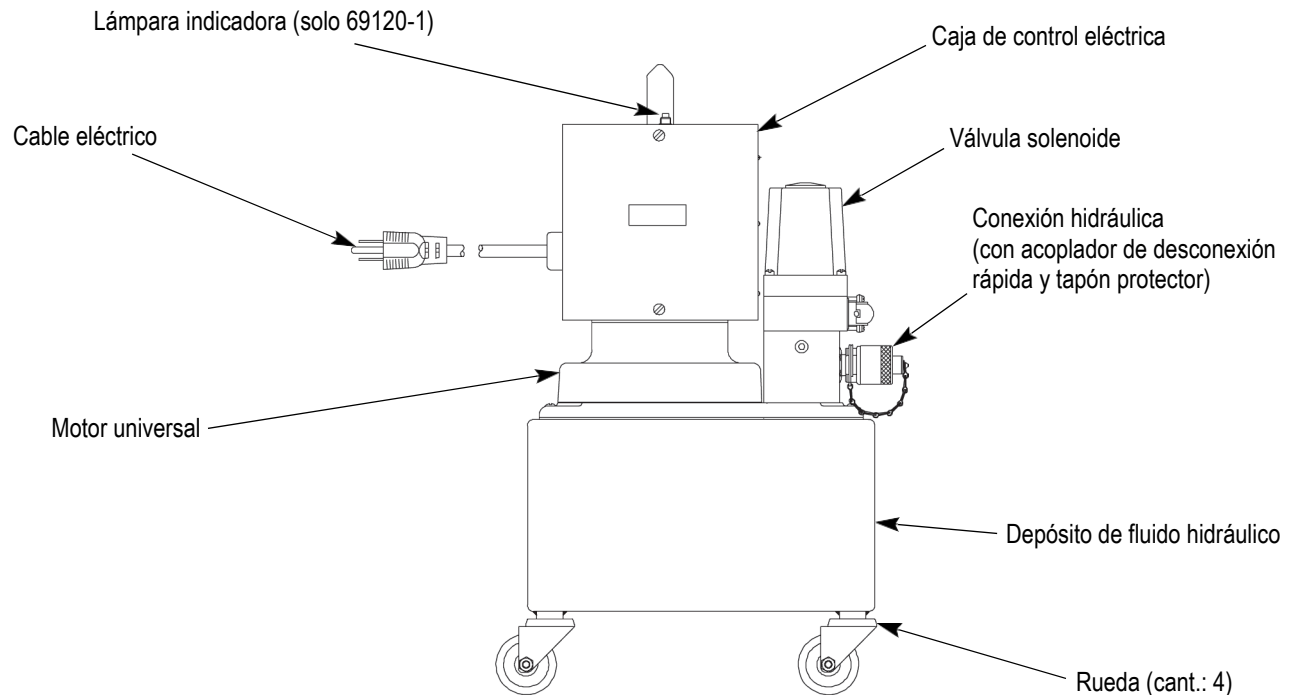


Figura 1

1. INTRODUCCIÓN

Cada bomba hidráulica eléctrica de servicio pesado (mostrada en la figura 1) es una fuente de energía portátil que utiliza un control de empuñadura o de pedal para activar la unidad. La unidad combina la comodidad de una herramienta de mano con la potencia de una gran máquina que se utiliza para aplicaciones de terminales y empalmes en cables de gran tamaño. Los acopladores de desconexión rápida se utilizan para instalar una manguera hidráulica y una cabeza de engaste (disponibles por separado) en la bomba para formar una unidad completa.

Lea atentamente las siguientes instrucciones antes de utilizar la unidad. El rendimiento de la unidad depende en gran medida de la información que contiene el presente manual del cliente, así como de la formación y la destreza del operador.

Durante la lectura del presente manual, preste especial atención a las indicaciones de PELIGRO, PRECAUCIÓN y NOTA.



Indica un peligro inminente que podría dar lugar a una lesión moderada o grave.



Indica un problema que podría provocar daños en el producto o equipo.



Resalta información especial o importante.



Las dimensiones indicadas en este manual se ofrecen en unidades métricas [con las unidades habituales en los EE. UU. entre corchetes].



Lea y comprenda todo el manual antes de utilizar la herramienta.



Utilice siempre un sistema de protección ocular adecuado durante el uso del equipo.



Utilice siempre un sistema de protección auditiva adecuado durante el uso del equipo.



Se necesitan dos personas para levantar la bomba.

2. DESCRIPCIÓN

2.1. Física

La bomba es una unidad de bombeo hidráulica de dos etapas. Está accionada por un motor universal conectado a una bomba de engranajes para la etapa de baja presión, y a una bomba de pistones axiales de cinco cilindros (sobrealimentada por la bomba de engranajes) para la etapa de alta presión. La bomba incluye un depósito de fluido hidráulico, regulación de la presión y dispositivos de control.

La conexión hidráulica está provista de un tapón protector de roscas para evitar que las roscas del acoplador de desconexión rápida sufran daños y para evitar que los contaminantes alcancen el acoplador de desconexión rápida.

La bomba tiene una lámpara indicadora (solo 69120-1) que, cuando está encendida, indica que la bomba está activada.

La bomba incluye ruedas (una en cada esquina) que se pueden instalar en la bomba para aplicaciones portátiles.

Las especificaciones de la bomba se indican en la figura 2.

El código de fecha aparece marcado en el cuerpo de la bomba en una etiqueta metálica. El código de fecha tiene el formato AASS, donde AA representa el año de fabricación y SS representa la semana de fabricación. Por ejemplo, si el código de fecha marcado en una herramienta es 0533, la herramienta se fabricó la 33.^a semana de 2005.

2.2. Funcional

Antes de empezar cada ciclo, debe pulsarse el interruptor de RESET (REINICIO) (del control de empuñadura o de pedal). Cuando se pulsa el interruptor de RESET (REINICIO), la lámpara indicadora (solo 69120-1) de la bomba se enciende.

Cuando se pulsa y mantiene pulsado el interruptor de RUN (EJECUCIÓN), la bomba completa un ciclo. Cuando se pulsa momentáneamente el interruptor de RUN (EJECUCIÓN), el cilindro de la cabeza o las cabezas de engaste avanza parcialmente y las matrices se cierran parcial y momentáneamente.

Cuando se pulsa el interruptor de DUMP (DESCARGA), el cilindro o los cilindros se retraen, las matrices se abren completamente y se libera la presión del sistema.

Cuando se alcanza la presión hidráulica máxima, el motor se apaga en OFF y toda la presión se libera automáticamente del sistema.

Esta bomba no está diseñada para utilizarse en aplicaciones distintas del engastado. Algunos ejemplos del uso indebido incluyen, entre otros, las aplicaciones de sujeción, corte, flexión y elevación.

Dimensiones (aprox.)

Altura.....	464 mm [18,25 in]
Anchura.....	241 mm [9,50 in]
Longitud.....	292 mm [11,50 in]
Peso neto (con aceite hasta la capacidad).....	28 kg [62 lb] sin fluido hidráulico, 35 kg [78 lb] con dos galones [7.57 l] de fluido hidráulico

Requisitos eléctricos

Bomba 69120-1.....	115 V
Bomba 69120-2.....	220 V

Motor..... 839 W [11/8 hp], 50-60 Hz, monofásico, 8400 r. p. m.

Consumo de corriente (máx.)..... 14 A (disyuntor de 15 A)

Ruido (en espera y salida de presión máx.)..... 90-95 dBA

Salida de presión..... 579 bar [8400 psi] máx.

Capacidad del depósito..... 7,57 l [2 gal]

Suministro de aceite (l [pulgada cúbica] por min) ...

Presión del aceite (bar [psi])			
7 [100]	69 [1000]	345 [5000]	579 [8400]
10,7 [650]	1,3 [80]	1,1 [70]	0,9 [55]

Ajuste del interruptor de presión..... 552-579 bar [8000-8400 psi]

Ajuste de la válvula de seguridad..... 586-600 bar [8500-8700 psi]

Caída de tensión..... .2 V para un cable eléctrico de 3 m [10 ft]

Rango de temperatura para el manejo..... -20 a 50 °C [-4 a 122 °F]

Duración de la manguera hidráulica..... 5 años (sustituir antes si existen indicios de desgaste excesivo o daños)

Capacidad de interrupción..... 5000 A

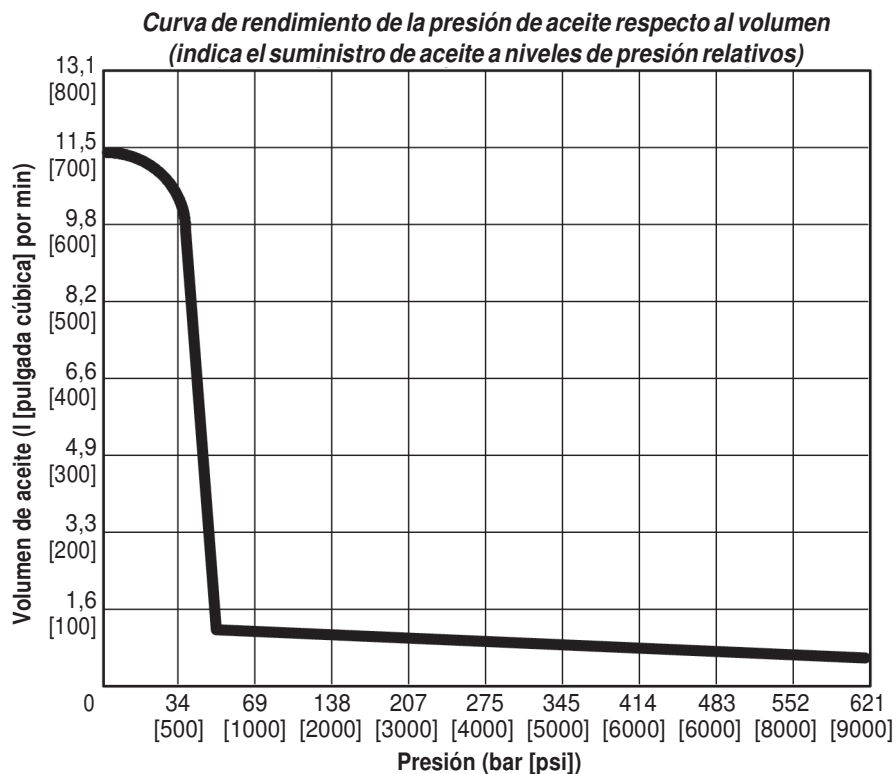


Figura 2

2.3. Accesorios

Los accesorios de la bomba que se muestran en la figura 3 están disponibles por separado.

La bomba acepta cabezas de engaste intercambiables y las cabezas de engaste aceptan conjuntos de matrices intercambiables, a excepción de la cabeza de engaste 69069 (que tiene matrices autónomas). El uso del kit de pasadores de bloqueo elimina la posibilidad de colocar incorrectamente el pasador de bloqueo estándar suministrado con la cabeza de engaste.

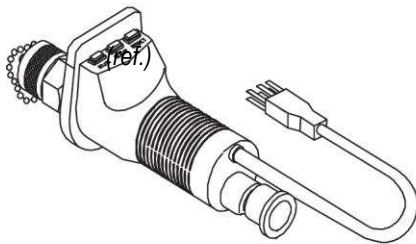
El control de empuñadura y el control de pedal están disponibles para manejar la cabeza de engaste. Si se utiliza la bomba para aplicaciones portátiles, puede ser preferible el control de empuñadura. El control de empuñadura está disponible con o sin conjunto de mangueras. El control de empuñadura se conecta a la bomba hidráulicamente (mediante la manguera o el uso del conjunto de mangueras) y eléctricamente (mediante el juego de cables), mientras que la cabeza de engaste se conecta al control de empuñadura. Si se utiliza la bomba para aplicaciones estacionarias, puede ser preferible el control de pedal. El control de pedal se conecta a la bomba eléctricamente, mientras que la cabeza de engaste se conecta a la bomba hidráulicamente (mediante el uso del conjunto de mangueras).

La válvula multidireccional permite manejar más de una cabeza de engaste (está disponible un máximo de tres o seis) desde la bomba. Se necesita un conjunto de mangueras aparte para conectar cada cabeza de engaste a la válvula multidireccional y para conectar la válvula multidireccional a la bomba. La válvula multidireccional solo se puede manejar mediante el control de pedal.

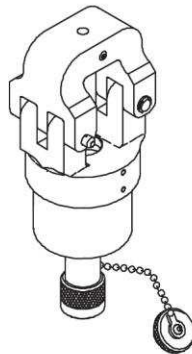
Consulte los párrafos siguientes para obtener los números de piezas y las descripciones.

Accesorios

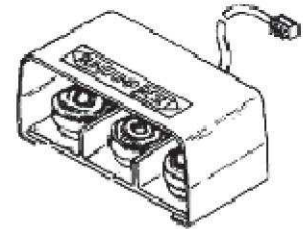
Conjunto de control de empuñadura hidráulico
(se muestra sin el conjunto de mangueras)



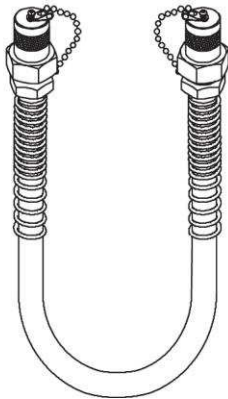
Cabeza de engaste (ref.)



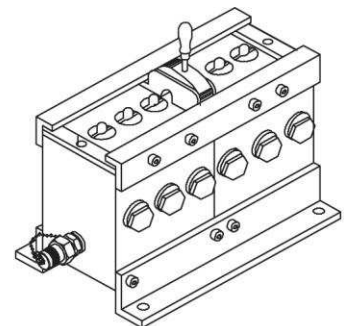
Control de pedal



Conjunto de mangueras hidráulicas



Válvula multidireccional
(se muestran 6 vías)



Accesorios de la cabeza de engaste

Conjunto de matrices



Kit de pasadores de bloqueo



Figura 3

A. Conjunto de control de empuñadura hidráulico

El conjunto de control de empuñadura consta de una empuñadura, un enchufe con un acoplador hembra de desconexión rápida, un tapón protector y un juego de cables, y está disponible con o sin conjunto de mangueras. El control de empuñadura se maneja mediante tres interruptores (señalados como RUN [EJECUCIÓN], DUMP [DESCARGA] y RESET [REINICIO]).

CONJUNTO DE CONTROL DE EMPUÑADURA HIDRÁULICO	LONGITUD (M [ft])	DESCRIPCIÓN†
59907-7	2,1 [7]	Con el conjunto de mangueras
1-59907-5	4,6 [15]	
2-59907-1	6,4 [21]	
2-59907-8	8,5 [28]	
1-59908-5	4,6 [15]	Sin el conjunto de mangueras
2-59908-1	6,4 [21]	

†Con el conjunto de mangueras: manguera y juego de cables
Sin el conjunto de mangueras: juego de cables

B. Conjunto de mangueras hidráulicas

El conjunto de mangueras es una manguera con un acoplador macho de desconexión rápida y un tapón protector en cada extremo.

CONJUNTO DE MANGUERAS HIDRÁULICAS	LONGITUD (M [ft])
59909-3	1,0 [3]
59909-7	2,1 [7]
1-59909-5	4,6 [15]
2-59909-1	6,4 [21]

NOTA



La fecha de fabricación de la manguera está señalada en la manguera en el formato MM-AAAA. MM representa el mes de fabricación y AAAA representa el año. Se debería sustituir la manguera a los cinco años.

C. Control de pedal

El control de pedal consta de una base con una protección y un juego de cables. El control de pedal se maneja mediante tres pedales (señalados como RUN [EJECUCIÓN], DUMP [DESCARGA] y RESET [REINICIO]).

CONTROL DE PEDAL	LONGITUD DEL JUEGO DE CABLES (M [ft])
68284-1	4,6 [15]

D. Válvula multidireccional

La válvula multidireccional cuenta con un control de empuñadura manual y enchufes para conectar más de una cabeza a la bomba (está disponible hasta tres o seis). La válvula solo se puede manejar mediante el control de pedal. Los procedimientos de instalación y uso se encuentran en la hoja de instrucciones incluida con la válvula.

VÁLVULA MULTIDIRECCIONAL	DESCRIPCIÓN	HOJA DE INSTRUCCIONES
59220	3 vías	408-1200
59221	6 vías	

E. Cabeza de engaste

Las cabezas de engaste aceptables, los productos correspondientes y la gama de calibres del alambre se enumeran a continuación. Los números de pieza de los conjuntos de matrices correspondientes y las instrucciones de instalación se encuentran en la hoja de instrucciones incluida con la cabeza de engaste.

CABEZA DE ENGASTE	HOJA DE INSTRUCCIONES	PRODUCTO	GAMA DE CALIBRES DEL ALAMBRE
68073-2	408-2449	Terminales y empalmes AMPOWER* y COPALUM*	4/0 AWG-1500 MCM
69051	408-2450	Terminales AMPLI-BOND*, PLASTI-GRIP* y AMPOWER preaislados, así como terminales y empalmes TERMINYL* y COPALUM	8-2 AWG
58445-1	408-9598	Terminales SOLISTRAND*	250-600 MCM
69065	408-2452	Terminales y empalmes AMPOWER, SOLISTRAND y STRATO-THERM*	8-4/0 AWG
69066	408-2453	Terminales AMPLI-BOND, PLASTI-GRIP reforzados, AMPOWER preaislados y terminales reforzados, de nylon y preaislados, así como terminales y empalmes TERMINYL y COPALUM sellados	8-4/0 AWG
69067	408-2454	Terminales STRATO-THERM y terminales y empalmes SOLISTRAND	8-4/0 AWG
69069	408-1745	Terminales y empalmes SOLISTRAND	8-2 AWG
69082	408-2456	Terminales de barril abierto, así como terminales y empalmes AMPOWER, SOLISTRAND y COPALUM	4/0 AWG-1000 MCM
		Terminales de llaves finales y centrales TERMI-FOIL *	0,508-1,524 [0,020-0,060] Lámina gruesa
69097	408-2457	Terminales y empalmes AMPOWER, SOLISTRAND y STRATO-THERM aislados posteriormente	6-2/0 AWG
69099	408-2458	Terminales AMPOWER de desconexión rápida, COPALUM, TERMI-FOIL de una o dos caras, así como terminales y empalmes AMPOWER, SOLISTRAND y STRATO-THERM aislados posteriormente	12-10 AWG-350 MCM
		Terminales de llaves finales y centrales TERMI-FOIL	0,508-1,524 [0,020-0,060] Lámina gruesa
58422-1	408-9535	Terminales AMPLI-BOND, PLASTI-GRIP, AMPOWER preaislados y terminales reforzados, de nylon y preaislados, así como terminales y empalmes COPALUM sellados y TERMINYL	8-4/0 AWG

El kit de pasadores de bloqueo consta de un pasador de bloqueo, un pasador pivote y un conjunto de acoplamiento. Las instrucciones del conjunto se encuentran en la hoja de instrucciones incluida con el kit.

KIT DE PASADORES DE BLOQUEO	PARA CABEZA DE ENGASTE	HOJA DE INSTRUCCIONES
69709	69051	408-2096
69709-2	69065	
69709-3	69066	

3. INSPECCIÓN EN LA RECEPCIÓN

1. Inspeccione cuidadosamente la bomba en cuanto la reciba para identificar daños que puedan haber ocurrido durante el traslado. Si existen daños evidentes, curse una reclamación contra el transportista y notifíquelo a TE Connectivity.
2. Compruebe todos los componentes para asegurarse de que son seguros.
3. Compruebe todo el cableado por si presenta conexiones sueltas, cortes u otras causas posibles de cortocircuitos eléctricos.
4. Inspeccione todas las líneas de aire para comprobar si hay indicios de conexiones sueltas y cortes que puedan causar permeabilidad.

4. CONFIGURACIÓN

IMPORTANTE: mantenga siempre la bomba en posición vertical.

4.1. Instale las ruedas

Instale las ruedas en las cavidades de las esquinas inferiores de la bomba. Las ruedas no son necesarias a menos que la bomba se utilice en aplicaciones portátiles.



Utilice las ruedas siempre que sea posible para mover la bomba. Se necesitan dos personas para levantar la bomba.

4.2. Llene el depósito de fluido hidráulico

La bomba se envía sin aceite en el depósito de fluido hidráulico. El aceite correcto que se debe usar se incluye con la bomba en un contenedor aparte. Llene el depósito de la forma siguiente:



Utilice siempre un sistema de protección ocular adecuado y guantes resistentes al aceite cuando manipule fluido hidráulico.

1. Asegúrese de que la bomba NO ESTÁ CONECTADA al suministro eléctrico.
2. Asegúrese de que toda la zona alrededor del orificio de relleno está limpia. Cualquier partícula de polvo o suciedad que entre en el aceite podría dañar las superficies pulidas y los componentes de ajuste preciso de la bomba.
3. Retire el tapón de relleno de aceite y vierta el aceite en el depósito mediante un embudo limpio con un filtro limpio. El nivel correcto es de 12,7 mm [0,50 in] desde la parte superior del orificio de relleno de aceite.

Es imprescindible utilizar un tipo de aceite hidráulico aprobado. Consulte la figura 4.

ESPECIFICACIONES DE ACEITE HIDRÁULICO							
Grado de viscosidad	Viscosidad a 38 °C [100 °F]	Punto de fluidez	Punto de ignición	Fuego	Gravedad específica	Neutral Number	Conradson Carbon
46	194-236 SSU	-29°C [-20°F]	181°C [357°F]	221°C [430°F]	28	.1 Max	.05%

Marcas aprobadas de aceite hidráulico:
 Hydro-Drive HP 200 (EF Houghton and Co.)
 DTE 25 (Mobil Oil Co.)
 Tellus 46 (Shell Oil Co.)
 Rando Oil HD 46 (Texaco Inc.)

Figura 4

4. Reinstale el tapón de relleno de aceite.



Para comprobar el nivel de aceite y rellenar el depósito después de la configuración inicial, consulte el párrafo 6.2.

4.3. Prepare las conexiones hidráulicas

1. Limpie las zonas alrededor de la conexión hidráulica (puerto de aceite) de la bomba y de la cabeza o las cabezas de engaste.
2. Limpie las zonas alrededor de todos los extremos de manguera y acopladores de desconexión rápida.
3. Retire el tapón protector del acoplador de desconexión rápida de cada accesorio. Retire el tapón protector de la conexión hidráulica de la bomba.
4. Inspeccione las roscas y los acoplamientos para comprobar si presentan indicios de desgaste o daños y sustitúyalos en caso necesario.
5. Si lo desea, selle las conexiones hidráulicas aplicando una capa de sellante de alta calidad que no se endurezca a las roscas de los acopladores de desconexión rápida. Aunque es preferible utilizar sellante, se puede utilizar cinta de PTFE si solo se aplica una capa de cinta. Si utiliza la cinta, aplíquela con cuidado para evitar que quede aprisionada por el acoplador de desconexión rápida y se rompa el interior de la manguera. Cualquier pedazo de cinta suelta podría viajar a través del sistema y obstruir el flujo del aceite.

4.4. Conecte los accesorios



Antes de instalar cualquier accesorio, asegúrese de que la bomba está DESCONECTADA del suministro eléctrico.

Asegúrese de que todas las zonas de acoplamiento de los accesorios utilizadas están perfectamente limpias.

A. Si utiliza el control de empuñadura

Consulte la figura 5, detalle A.

1. Si utiliza el control de empuñadura sin un conjunto de mangueras incluido, acople un extremo del conjunto de mangueras al control de empuñadura y el otro extremo a la bomba. Conecte los acopladores de desconexión rápida y apriete los collares. Acople la cabeza de engaste al control de empuñadura de acuerdo con las instrucciones incluidas con la cabeza de engaste.

Si utiliza el control de empuñadura con un conjunto de mangueras incluido, acople el conjunto de mangueras a la bomba. Conecte los acopladores de desconexión rápida y apriete el collar. Acople la cabeza de engaste al control de empuñadura de acuerdo con las instrucciones incluidas con la cabeza de engaste.

2. Inserte el control de empuñadura en la bomba.
3. Si la cabeza de engaste no contiene matrices, instale un conjunto de matrices en la cabeza de engaste de acuerdo con las instrucciones incluidas con la cabeza de engaste.

B. Si utiliza el control de pedal

Consulte la figura 5, detalle B.

1. Acople un extremo del conjunto de mangueras a la bomba. Conecte los acopladores de desconexión rápida y apriete el collar. Acople el otro extremo del conjunto de mangueras a la cabeza de engaste de acuerdo con las instrucciones incluidas con la cabeza de engaste.
2. Inserte el control de pedal en la bomba.
3. Si la cabeza de engaste no contiene matrices, instale un conjunto de matrices en la cabeza de engaste de acuerdo con las instrucciones incluidas con la cabeza de engaste.

C. Si utiliza la válvula multidireccional (se debe utilizar el control de pedal)

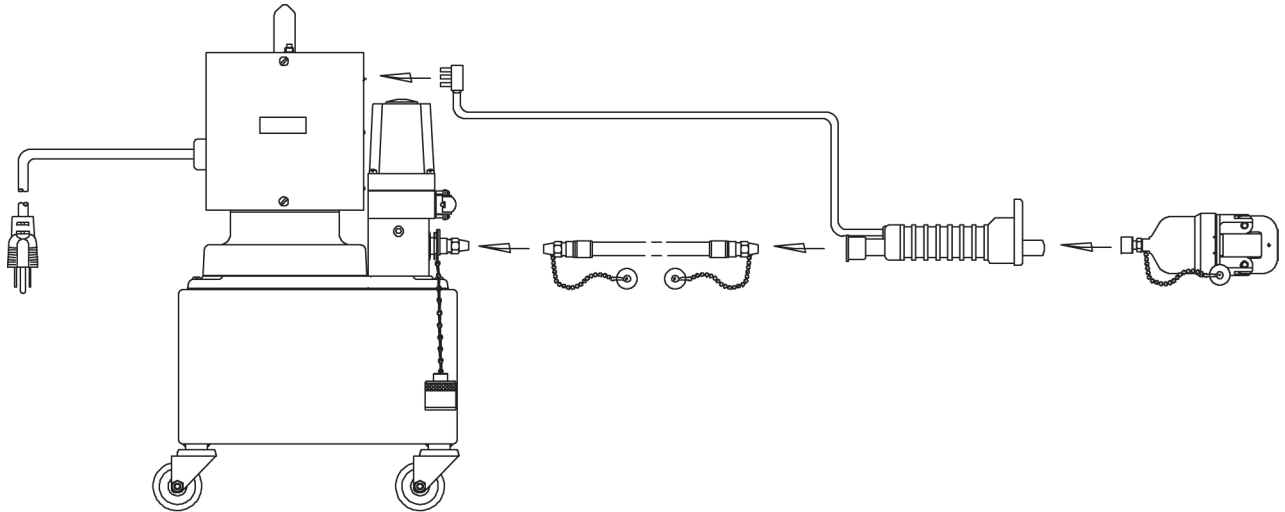
Consulte la figura 5, detalle C.

1. Acople un extremo del conjunto de mangueras a la bomba y el otro extremo a la válvula multidireccional.
2. Acople un extremo de cada conjunto de mangueras a la válvula multidireccional y el otro extremo de cada conjunto de mangueras a una cabeza de engaste de acuerdo con 408-1206.
3. Inserte el control de pedal en la bomba.
4. Si alguna cabeza de engaste no contiene matrices, instale un conjunto de matrices en la cabeza de engaste de acuerdo con las instrucciones incluidas con la cabeza de engaste.

Conexión de accesorios

Detalle A

Utilizando el control de empuñadura (sin conjunto de mangueras)



Utilizando el control de pedal (con conjunto de mangueras)

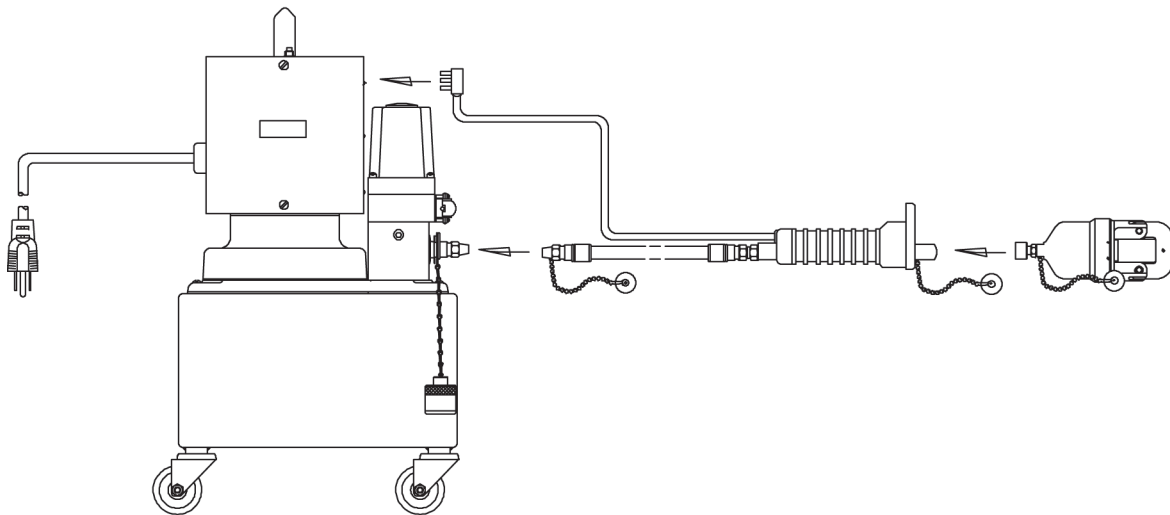
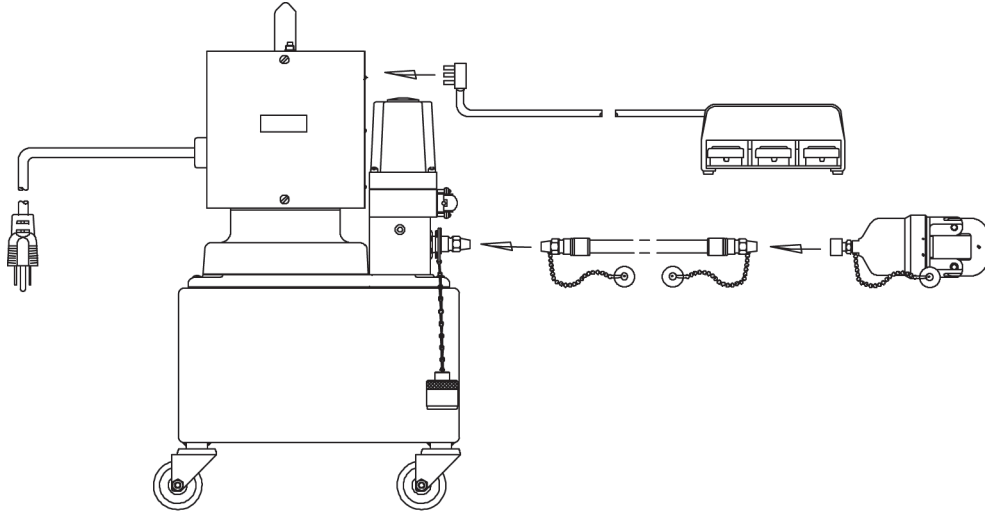


Figura 5 (cont.)

Detalle B

Utilizando el control de pedal



Detalle C

*Utilizando la válvula multidireccional (se muestra una válvula de 3 vías)
(se debe utilizar el control de pedal)*

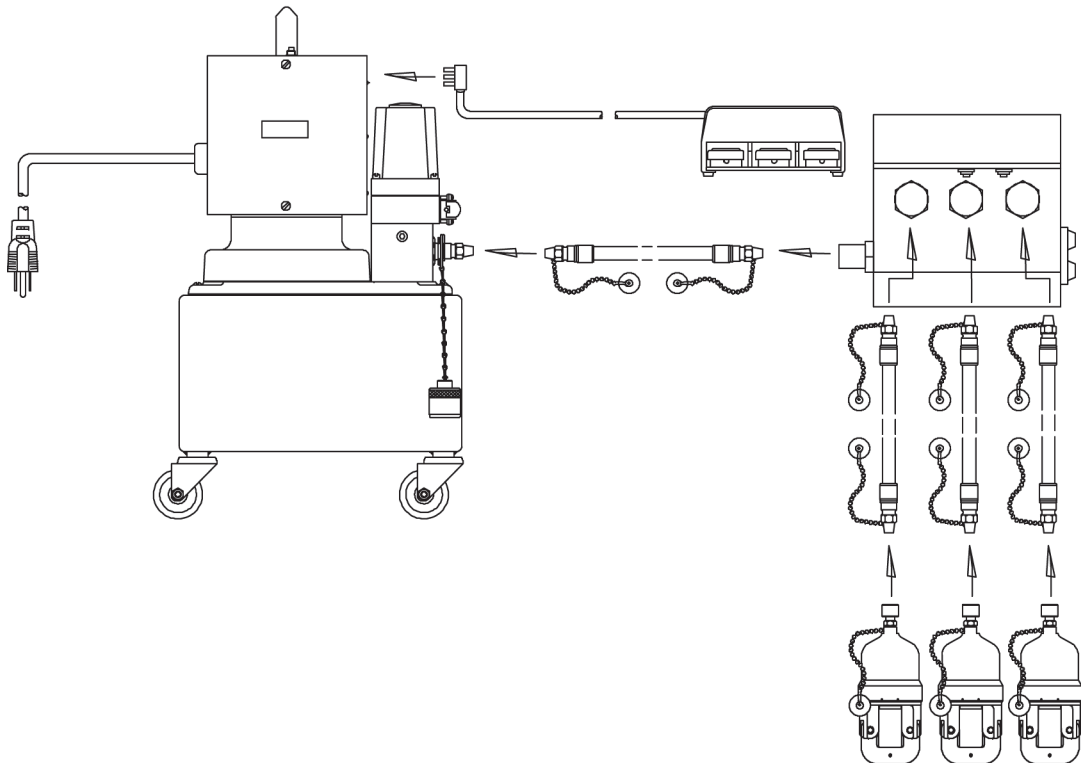


Figura 5 (final)

4.5. Desconexión de accesorios

Antes de retirar cualquier accesorio de la bomba o del conjunto de mangueras, pulse SIEMPRE el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico.



Para evitar daños personales, libere SIEMPRE la presión del sistema y, a continuación DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico antes de desconectar un accesorio de la bomba o del conjunto de mangueras.

Hay tapones protectores montados en las cabezas de engaste y acoplamientos de manguera para evitar que entre suciedad en el sistema hidráulico. Asegúrese de que los tapones protectores están colocados en los acopladores de desconexión rápida cuando se desconectan los accesorios.

5. PROCEDIMIENTO DE USO

Para evitar daños personales o en la bomba o accesorios, respete las siguientes precauciones de seguridad antes, durante y después del uso de la bomba.

Respecto al suministro eléctrico:

- Asegúrese de que toda la corriente de la bomba o las bombas utilizadas coincida con el amperaje del circuito eléctrico utilizado.
- Para evitar la posibilidad de incendio, NO intente aumentar la capacidad de la línea eléctrica sustituyendo un fusible por otro de más valor.
- ANTES de utilizar la bomba, asegúrese de que la bomba está bien conectada a tierra.
- Asegúrese de que todas las conexiones están apretadas, pero no en exceso. Las conexiones deben ser seguras y sin fugas. El exceso de apriete puede causar que las roscas se pasen permanentemente o que los acoplamientos de alta presión se rompan a presiones por debajo de sus capacidades nominales.



El flujo de aceite entre la bomba y la cabeza de engaste no debe presentar obstrucciones. Asegúrese de que todos los acopladores están bien conectados y apretados.

Respecto a la bomba:

- No utilice NUNCA la bomba sin un conjunto de mangueras y una cabeza de engaste acoplados a la bomba.
- Tenga SIEMPRE cuidado cuando sujete un terminal o empalme cerca de la zona de engastado.
- Pulse SIEMPRE el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico antes de cambiar la cabeza de engaste o el conjunto de matrices o antes de desconectar cualquier conexión de la bomba.
- Asegúrese de que los tapones protectores están colocados en la cabeza de engaste y los acoplamientos de manguera cuando estos se desconectan.

Respecto a la manguera hidráulica:

- Si la manguera hidráulica se rompe o revienta, pulse inmediatamente el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico. NUNCA sujete una manguera presurizada con fugas (la fuerza del fluido hidráulico que escapa puede causar lesiones graves).
- Para evitar daños en la manguera hidráulica, NO exponga la manguera hidráulica a daños potenciales como fuego, superficies afiladas, calor o frío extremos o impactos fuertes. NO permita que la manguera se retuerza, flexione, enrolle o doble tan apretada que se bloquee o reduzca el flujo de aceite dentro de la manguera.
- NO permita que la manguera hidráulica entre en contacto con materiales corrosivos como objetos impregnados de creosota o algunas pinturas. Consulte a TE antes de pintar una manguera. No pinte NUNCA los acopladores de desconexión rápida. El deterioro de la manguera debido a materiales corrosivos puede causar daños personales.
- NO utilice la manguera hidráulica para mover accesorios acoplados. La tensión puede dañar la manguera y causar daños personales.

Para engastar un terminal o empalme, proceda del modo siguiente:

1. Conecte el cable eléctrico de la bomba en un enchufe bien conectado a tierra. Consulte los requisitos de la fuente de suministro en la figura 2.



No utilice NUNCA una fuente de suministro sin conexión a tierra para la bomba.



Manténgase apartado de las matrices de engaste durante el proceso de engastado.

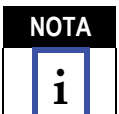
2. Pele el cable o los cables de acuerdo con las instrucciones incluidas con la cabeza de engaste o el conjunto de matrices.
3. Pulse el interruptor RESET (REINICIO) (la lámpara indicadora de la bomba se encenderá) (solo 69120-1) y, a continuación, pulse el interruptor RUN (EJECUCIÓN) momentáneamente para extender parcialmente el cilindro de la cabeza de engaste (las matrices se cerrarán parcialmente). Los interruptores están señalados en el control de empuñadura y el control de pedal.
4. Coloque el terminal o empalme en las matrices de acuerdo con las instrucciones incluidas con la cabeza de engaste o el conjunto de matrices.
5. Vuelva a pulsar el interruptor RUN (EJECUCIÓN) para cerrar las matrices solo lo suficiente para mantener el terminal o empalme en su lugar. A continuación, suelte el interruptor. Las matrices solo permanecerán parcialmente cerradas el tiempo necesario para que el cable o los cables se inserten en el barrilete del alambre del terminal o empalme.



Si se pulsa el interruptor RUN (EJECUCIÓN) demasiado tiempo, las matrices se cerrarán completamente y aplastarán el terminal o empalme antes de que se inserte el cable o los cables.

Si las matrices se cierran completamente antes de que se inserte el cable o los cables, pulse el interruptor DUMP (DESCARGA). Las matrices volverán a la posición neutra (abiertas parcialmente) sin completar un ciclo.

6. Inserte el cable o los cables pelados en el barrilete del alambre del terminal o empalme.



Si es posible, inserte los cables en los dos extremos de un empalme para realizar el primer engaste. Si el primer engaste se realiza con solo el primer cable insertado, puede resultar más difícil insertar el cable del segundo engaste debido a la deformación parcial del barrilete del alambre. Los cables con conductores rectangulares deberían orientarse de manera que la presión de engastado se aplique en el lado plano de los conductores.

7. Pulse el interruptor RUN (EJECUCIÓN) hasta completar el ciclo: el cilindro se extiende completamente (las matrices se cierran) y se retrae (las matrices se abren).
8. Retire el terminal o empalme engastado de las matrices. Tenga en cuenta que el activador o pedal pueden estar pulsados, pero la bomba no arrancará. Antes de poder realizar el siguiente engastado, se debe pulsar el interruptor RESET (REINICIO).

6. MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

Es importante establecer un programa de inspección y mantenimiento preventivo y realizar el mantenimiento a intervalos regulares para garantizar el rendimiento eficaz y seguro de la bomba.

El mantenimiento debe ser realizado en una zona sin polvo y por un técnico cualificado. Todos los trabajos eléctricos DEBEN ser realizados por un técnico cualificado.



Para evitar daños personales, pulse SIEMPRE el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento o inspección.

1. Mantenga las superficies exteriores de la bomba tan limpias como sea posible.
2. Mantenga todas las conexiones de manguera limpias sin ningún tipo de suciedad.
3. Mantenga el orificio de ventilación del tapón de relleno de aceite siempre limpio y sin obstrucciones.
4. Mantenga limpios todos los accesorios que están conectados a la bomba.

5. Asegúrese de que todos los acopladores de desconexión rápida no usados están sellados con un tapón protector.



Si corresponde, compruebe que los sellos de los acopladores de desconexión rápida no están rotos ni gastados. Si los sellos están rotos o gastados, sustitúyalos de acuerdo con el párrafo 4.3.

6. Inspeccione la manguera hidráulica y los cables eléctricos para comprobar si presentan indicios de desgaste cada ocho horas de uso. En caso necesario, sustituya la manguera.
7. Si el cable eléctrico está dañado o el cableado expuesto, sustituya o repare el cable eléctrico de inmediato.
8. Asegúrese de que todas las tensiones están alambradas para la rotación en el sentido horario.

Un programa de mantenimiento e inspección preventivo debería incluir lo siguiente:

6.1. Almacenamiento

No almacene NUNCA la bomba sin tener el tapón protector instalado o una manguera hidráulica y una cabeza de engaste acopladas a la conexión hidráulica. La bomba debería almacenarse en una zona limpia y seca con poca humedad (sin condensación). Compruebe el funcionamiento correcto de la bomba después del almacenamiento.

6.2. Depósito de fluido hidráulico

A. Compruebe el nivel de aceite y rellene el depósito



Se puede acumular aire en el sistema hidráulico si el nivel de aceite es demasiado bajo. La acumulación de aire hace que el cilindro o los cilindros respondan de manera inestable y lenta.

Compruebe el nivel de aceite hidráulico del depósito de fluido hidráulico de la bomba después de cada 10 horas de funcionamiento de la bomba. Proceda del modo siguiente:

1. Pulse el interruptor DUMP (DESCARGA) para retraer completamente el cilindro o los cilindros de la cabeza o cabezas de engaste.
2. Limpie toda la zona alrededor del tapón de relleno de aceite. Cualquier partícula de polvo o suciedad que entre en el aceite podría dañar las superficies pulidas y los componentes de ajuste preciso de la bomba.
3. Retire el tapón de relleno de aceite. Compruebe que el nivel de aceite es de 12,7 mm [0,50 in] desde la parte superior del orificio de relleno de aceite.

Si se necesita aceite adicional, proceda del siguiente modo:

- a. Pulse el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico. Asegúrese de que el cilindro o los cilindros están retraídos.



El cilindro o los cilindros deben estar completamente retraídos antes de rellenar el aceite. El relleno excesivo puede causar daños personales debido al exceso de presión creada en el depósito si el cilindro o los cilindros no están retraídos.

- b. Vierta aceite en el depósito de fluido hidráulico mediante un embudo limpio con un filtro. NO exceda la capacidad máxima.



Es imprescindible utilizar el grado de aceite correcto. Consulte la figura 4.

- c. Reinstale el tapón de relleno de aceite.
4. Conecte la bomba al suministro eléctrico y realice un ciclo de la bomba: extienda completamente y retraiga el cilindro o los cilindros varias veces y finalice con el cilindro o los cilindros retraídos.

B. Drenar, purgar y rellenar el depósito de fluido hidráulico

La frecuencia de los cambios de aceite dependen de las condiciones generales de trabajo, la intensidad del uso, y la limpieza y el cuidado generales de la bomba. Se recomienda drenar, purgar y rellenar el depósito de la bomba con un aceite hidráulico aprobado aproximadamente tras cada 300 horas de funcionamiento de la bomba del siguiente modo:

1. Pulse el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico.

NOTA

Para la 69120-2, drene el depósito mediante el tapón de drenaje en el fondo del depósito.



2. Limpie el exterior de la bomba. Es importante que el exterior de la bomba esté limpio antes de que el conjunto del motor y la bomba se retire del depósito de fluido hidráulico.
3. Retire los 10 tornillos que aseguran el conjunto del motor y la bomba al depósito de fluido hidráulico. Retire el conjunto del motor y la bomba.

PRECAUCIÓN

TENGA CUIDADO de no dañar el filtro ni ninguna de la válvulas al levantar el conjunto del motor y la bomba del depósito de fluido hidráulico. Consulte la figura 6.



Conjunto del motor y la bomba

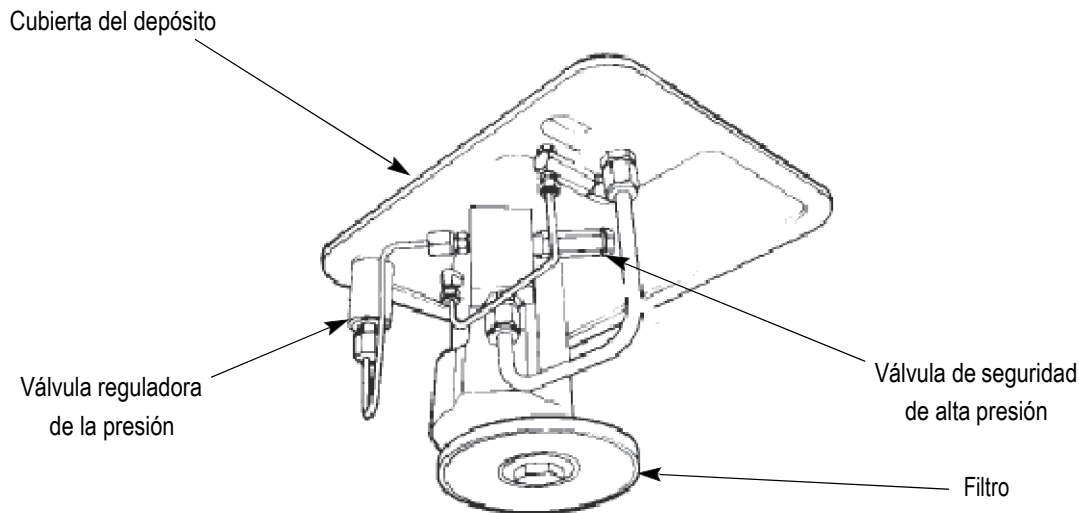


Figura 6

4. Limpie el interior del depósito y enjuague el filtro hasta que quede limpio.
5. Llene el depósito con aceite hidráulico de alta calidad aprobado (consulte la figura 4).
6. Coloque el conjunto del motor y la bomba (con el empaque) en el depósito y, a continuación, instale y apriete uniformemente los 10 tornillos.
7. Conecte la bomba al suministro eléctrico y realice un ciclo de la bomba: extienda completamente y retraiga el cilindro o los cilindros varias veces y finalice con el cilindro o los cilindros retraídos.

6.3. Purgue el aire del sistema hidráulico

Se puede acumular aire en el sistema si el nivel de aceite es demasiado bajo. La acumulación de aire hace que el cilindro o los cilindros respondan de manera inestable y lenta. Si esto se hace evidente, libere el aire del sistema del siguiente modo:

1. Coloque la cabeza o las cabezas de manera que los acopladores de desconexión rápida estén orientados hacia ARRIBA.

2. Pulse el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema. Asegúrese de que el cilindro o los cilindros están completamente retraídos. A continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico.
3. Vuelva a conectar la bomba al suministro eléctrico y, a continuación, realice un ciclo de la bomba: extienda completamente y retraiga el cilindro o los cilindros varias veces y finalice con el cilindro o los cilindros retraídos.

6.4. Compruebe la presión hidráulica

Compruebe que la bomba funciona correctamente y alcanza la presión correcta tras cada ocho horas de uso; en caso necesario, ajuste la presión del siguiente modo:

1. Pulse el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico.
2. Retire el accesorio de la manguera hidráulica. Instale un manómetro en el extremo de la manguera.
3. Vuelva a conectar la bomba al suministro eléctrico y realice un ciclo parcial de la bomba dos o tres veces para purgar el aire del sistema.
4. Realice un ciclo de la bomba y, a continuación, lea el nivel de presión en el manómetro. Si la lectura del manómetro se encuentra entre los 552 y 579 bar [8000 y 8400 psi] y la bomba realiza los ciclos correctamente, no es necesario ajustar el interruptor de presión.

Si la lectura se encuentra fuera del intervalo requerido, afloje la contratuerca del interruptor de presión y gire el tornillo de ajuste en el sentido horario para aumentar la presión, y gire el tornillo de ajuste en el sentido antihorario para reducir la presión. Si gira el tornillo media vuelta, se ajusta la presión en un incremento. Consulte la figura 7.

NOTA

Solo debería ajustarse el interruptor de presión si la bomba no produce la presión deseada durante el engastado.



5. Sujete el tornillo de ajuste en su lugar, apriete la contratuerca.
6. Accione la bomba para comprobar el ajuste de presión. Puede que sea necesario realizar un segundo ajuste.
7. Pulse el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico. Retire el manómetro hidráulico y vuelva a conectar la manguera.

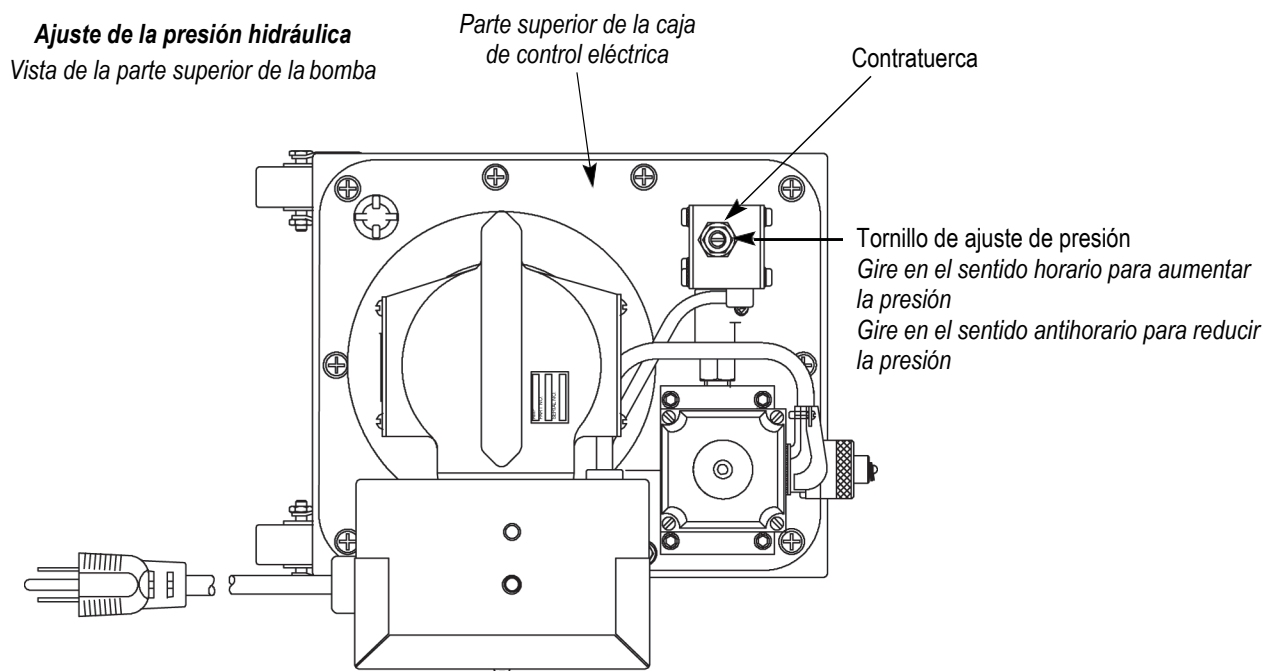


Figura 7

6.5. Compruebe y sustituya el conjunto de cepillos del motor universal

Para evitar el fallo prematuro de la armadura, compruebe periódicamente que los cepillos no presenten desgaste del modo siguiente:

1. Pulse el interruptor DUMP (DESCARGA) para liberar la presión del sistema y, a continuación, DESCONECTE la bomba del suministro eléctrico.
2. Retire los cuatro tornillos y la tapadera del conjunto de cepillos de cada lado del motor.
3. Retire las dos tapas del soporte de los cepillos y los conjuntos de cepillos.
4. Si alguno de los cepillos mide 3,17 mm [0,125 in] o menos de longitud, sustituya el conjunto de cepillos. Consulte la figura 8.
5. Vuelva a instalar las tapas del soporte de los cepillos y las tapadera del conjunto de cepillos.

Comprobación del conjunto de cepillos del motor universal

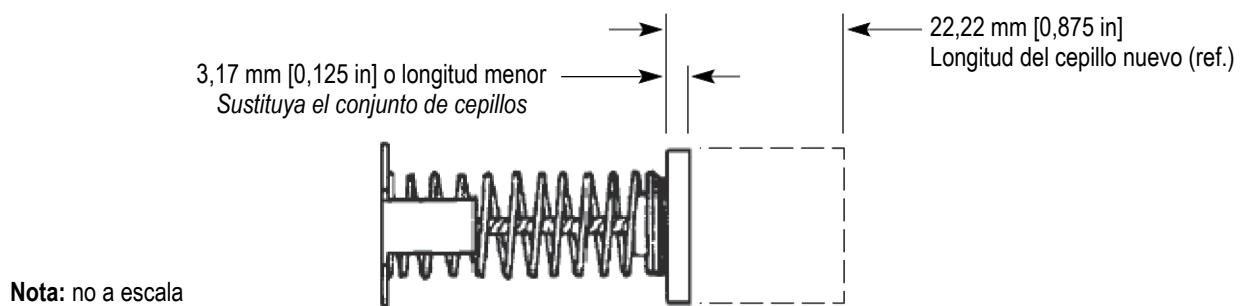


Figura 8

7. ELIMINACIÓN

La bomba tendrá que devolverse a TE para proceder a una eliminación adecuada. Llame al número del Servicio de atención al cliente que aparece en la parte inferior de la página 1 para acordar la eliminación.

8. SUSTITUCIÓN Y REPARACIÓN

Las piezas sustituibles por el cliente se enumeran en la figura 9. Se debería tener un inventario completo almacenado y controlado para evitar perder tiempo cuando se necesitan sustituir piezas. TE debería sustituir las piezas no enumeradas para asegurar la calidad y la fiabilidad. Solicite piezas de repuesto a través de su representante, llamando al 1-800-526-5142, enviando un fax con su pedido de compra al número 717-986-7605 o escribiendo a:

CUSTOMER SERVICE (038-035)
TE CONNECTIVITY CORPORATION
PO BOX 3608
HARRISBURG PA 17105-3608

Para solicitar un servicio de reparación, llame al 1-800-526-5136 o visite www.TE.com para obtener información de contacto.

PIEZAS SUSTITUIBLES POR EL CLIENTE		
NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT. POR NÚMERO DE PIEZA
3-306171-4	CONJUNTO DE CEPILLOS	1
Suministrado por el cliente	CABLE ELÉCTRICO, 115 V, bomba 69120-1	--
Suministrado por el cliente	CABLE ELÉCTRICO, 220 V, bomba 69120-2	--

Figura 9

9. INFORMACIÓN SOBRE RESTRICCIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (RoHS, Restriction on Hazardous Substances)

Puede encontrar información sobre la presencia y localización de cualquier sustancia sujeta a la Directiva RoHS en la página web siguiente:

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

Haga clic en «Find Compliance Status» (Encontrar el estado de conformidad) e introduzca el número de pieza del equipo.

10 RESUMEN DE REVISIONES

Desde la versión anterior del presente documento, se han realizado los siguientes cambios:

- Este documento se actualizó con el logotipo, los encabezados y los pies de página más recientes de TE CONNECTIVITY.
- La NOTA del párrafo 6.2.A.3. fue removido.
- Párrafo 9 “INFORMACIÓN DE RESTRICCIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (RoHS) Se agregó INFORMACIÓN.