



Manual de operación y mantenimiento

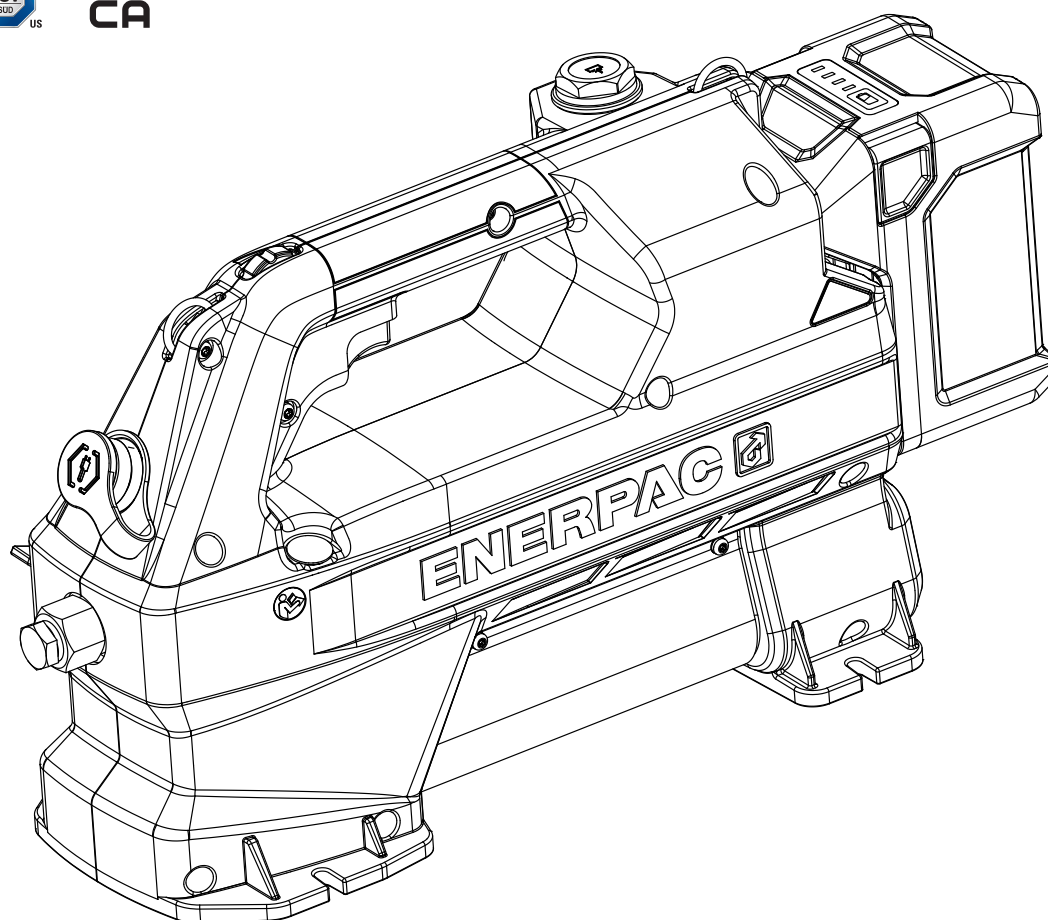
Bomba hidráulica sin cable, serie SC Modelo SC1201M

Número de documento: L4676

Revisión del documento: G

Fecha de publicación: Agosto, 2026

Idioma: Español ES



Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender este documento antes del uso.

La versión de este documento es una traducción del inglés. En caso de discrepancia, consultar el documento original.

QUIÉNES SOMOS

Enerpac es líder mundial en el mercado de herramientas hidráulicas de alta presión, productos de fuerza controlada, mecanizado portátil, servicios in situ y soluciones para un posicionamiento preciso de cargas pesadas. Como innovador destacado con un legado de más de un siglo, Enerpac ha ayudado a desplazar y mantener algunas de las mayores estructuras del mundo. Cuando la seguridad y la precisión realmente importan, los profesionales de élite de industrias como la aeroespacial, de infraestructura, fabricación, minería, petróleo y gas, y generación de energía confían en Enerpac para conseguir herramientas, servicios y soluciones de calidad. Para obtener más información, visite www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



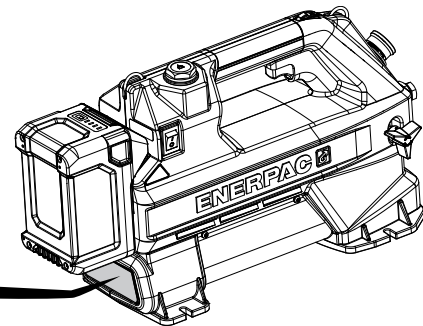
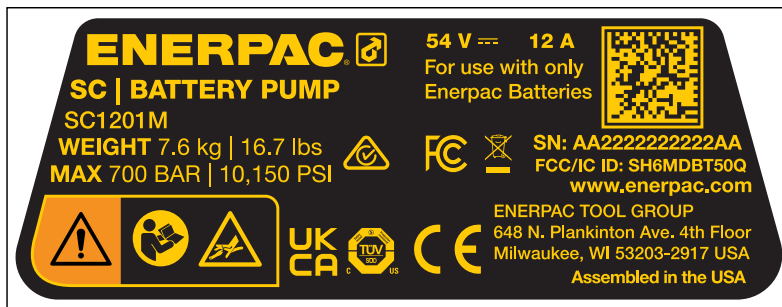
www.twitter.com/enerpac

GARANTÍA

Consulte el documento con los criterios generales de Garantía de Enerpac para consultar los términos y condiciones de la garantía del producto. Dicha información sobre la garantía puede encontrarse en www.enerpac.com.

PLACA DE CARACTERÍSTICAS

Consulte la placa de características de la bomba para conocer el número del modelo del producto, el número de serie y otra información aplicable.



Nota: Arriba se muestra la placa de características más común de la serie SC. La información en la placa de características variará en función del modelo y del tipo de bomba.

IDIOMAS DISPONIBLES

Dispone de una copia electrónica de este documento en línea en varios idiomas:

- ☐ **EN** English - For other languages, visit www.enerpac.com.
- ☐ **CS** Čeština - Další jazyky naleznete na adrese www.enerpac.com.
- ☐ **DE** Deutsch - Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- ☐ **ES** Español - Para otros idiomas, visite www.enerpac.com.
- ☐ **FI** Suomi - Muita kieliä on osoitteessa www.enerpac.com.
- ☐ **FR** Français - Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- ☐ **IT** Italiano - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- ☐ **JA** 日本語 - その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- ☐ **KO** 한국어 - 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- ☐ **NL** Nederlands - Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- ☐ **NO** Norsk - For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- ☐ **PL** Polski - Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- ☐ **PT** Português - Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- ☐ **RO** Română - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- ☐ **SV** Svenska - För andra språk, besök www.enerpac.com.
- ☐ **ZH** 中文 - 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

ÍNDICE

PÁGINA

1.0	SEGURIDAD	4
2.0	CONFORMIDAD	6
3.0	DATOS DEL PRODUCTO	7
4.0	CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES	9
5.0	DESCRIPCIÓN	10
6.0	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN	10
7.0	BATERÍA	11
8.0	OPERACIÓN	12
9.0	MANTENIMIENTO	15
10.0	LIMPIEZA.....	19
11.0	ALMACENAMIENTO	19
12.0	PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN SEGURA.....	19
13.0	ACTUALIZACIONES DEL FIRMWARE.....	19
14.0	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
15.0	SECCIÓN DE PIEZAS DE REPUESTO.....	23

1.0 SEGURIDAD

Lea detenidamente todas las instrucciones. Siga todas las precauciones de seguridad recomendadas para evitar lesiones personales, así como daños en el producto u otros daños materiales. Enerpac no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones producidos por un uso inadecuado, falta de mantenimiento o funcionamiento incorrecto. No retire las señales, etiquetas o adhesivos con advertencias. Para aclarar cualquier pregunta o inquietud, póngase en contacto con Enerpac o con un distribuidor local de la empresa.

Guarde estas instrucciones para futuras consultas.

Antes de operar la bomba, se requiere una capacitación adecuada en el uso seguro de herramientas hidráulicas de alta presión y alta potencia. Si requiere capacitación, póngase en contacto con su distribuidor local o centro de servicio autorizado de Enerpac para obtener información sobre un curso de capacitación de Enerpac sobre seguridad hidráulica.

En este manual se aplica un sistema de símbolos de alerta de seguridad, señales, palabras y mensajes de seguridad para avisar al usuario de peligros específicos. El incumplimiento de estas advertencias podría ocasionar la muerte o graves lesiones personales, así como daños al equipo u otros daños materiales.



El símbolo de alerta de seguridad aparece a lo largo de este manual. Se utiliza para advertirle de posibles riesgos de lesiones físicas. Preste especial atención a los símbolos de alerta de seguridad y acate todos los mensajes de seguridad que acompañen a este símbolo con el fin de evitar la posibilidad de sufrir graves lesiones e incluso la muerte.

Los símbolos de alerta de seguridad se utilizan en combinación con ciertas palabras de advertencia que llaman la atención sobre mensajes de seguridad o de daños materiales, e indican un grado o nivel de gravedad del riesgo. Las palabras de advertencia que se utilizan en este manual son ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN Y ATENCIÓN.

ADVERTENCIA Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones personales graves.

PRECAUCIÓN Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones personales leves o moderadas.

ATENCIÓN Indica información que se considera importante, pero que no entraña peligro (por ejemplo, mensajes relacionados con daños materiales). Tenga en cuenta que el símbolo de alerta de seguridad no se utiliza con esta palabra de advertencia.

1.1 Precauciones de seguridad para sistemas hidráulicos



El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones personales graves. También podrían producirse daños materiales.

1.1.1 Precauciones generales de seguridad en sistemas hidráulicos

- No retire, modifique ni desactive la válvula de alivio de presión ajustable del usuario de la bomba.
- Nunca ajuste la válvula de alivio de presión superior al valor nominal máximo de presión de la bomba.

- Nunca desmonte, modifique ni reajuste la válvula de seguridad interna de la bomba.
- No maneje mangueras hidráulicas presurizadas. El aceite saliente a presión puede penetrar en la piel. Consulte inmediatamente a un médico, si ha penetrado aceite en la piel.
- No presurice acoplamientos hidráulicos desconectados.
- No sobrepase la presión máxima de la bomba de 10,150 psi [700 bar]. Una sobrecarga puede ocasionar un fallo del equipo y posibles lesiones personales.
- La presión de funcionamiento del sistema no debe sobrepasar el valor nominal de presión del componente con el valor nominal más bajo en el sistema. Todas las mangueras, racores y acoplamientos que se utilicen con la bomba deben calibrarse como mínimo a una presión de 10,150 psi [700 bar].
- Instale manómetros de presión en el sistema para hacer un seguimiento de la presión operativa. Le indican lo que está ocurriendo en el sistema.
- Lleve el equipo de protección personal (E.P.P.) adecuado cuando utilice el equipo hidráulico.
- Lleve siempre protección ocular. El uso de un equipo de seguridad, como una mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco y protección para los oídos en las circunstancias donde corresponda, reducirá el riesgo de lesiones personales.
- Sustituya inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas por piezas originales de Enerpac. Las piezas de Enerpac están diseñadas para encajar correctamente y resistir altas cargas. Las piezas que no sean de Enerpac pueden romperse o causar un fallo de la bomba. Además, podrían producirse lesiones personales y daños materiales.



El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar lesiones personales leves o moderadas. También podrían producirse daños materiales.

- No utilice ni repare mangueras hidráulicas dañadas. Evite curvas cerradas y pliegues al guiar las mangueras hidráulicas. El uso de una manguera con curvas o pliegues puede provocar una contrapresión muy fuerte. Las curvas cerradas y pliegues causarán daños internos en la manguera y un posible fallo prematuro.
- No deje caer objetos pesados en las mangueras hidráulicas. Un impacto directo puede causar daños internos en las hebras de alambre de la manguera. Aplicar presión sobre una manguera dañada puede causar su rotura.
- No levante el equipo hidráulico por las mangueras o los acoplamientos giratorios. Utilice el asa de transporte o la correa.
- Mantenga el equipo hidráulico alejado de llamas y fuentes de calor. Un calor excesivo ablandará las juntas y los sellos, lo que provocará fugas de líquidos. El calor debilita, además, los materiales de la manguera y las juntas.
- Proteja todo el equipo hidráulico contra salpicaduras de soldadura.

ATENCIÓN El mantenimiento del equipo hidráulico solo debe ser realizado por un técnico cualificado en sistemas hidráulicos. Para el servicio de reparaciones, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado de Enerpac en su región.

1.1.2 Precauciones de seguridad de elevación



El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones personales graves. También podrían producirse daños materiales.

- No permita personas debajo de una carga apoyada hidráulicamente. Apoye siempre la carga con puntales, bloques u otros soportes adecuados antes de permitir personas en el área de trabajo debajo de la carga.
- Manténgase alejado de los cilindros y las herramientas cuando estén presurizados o en funcionamiento. Para evitar lesiones personales, mantenga las manos y los pies alejados de los puntos de pellizco.
- Nunca use un cilindro o herramienta con acoplamientos desconectados. Si el cilindro o la herramienta se sobrecargan en exceso, los componentes pueden fallar por completo.
- Para sostener cargas, use solo piezas rígidas. Seleccione cuidadosamente bloques de acero o de madera capaces de soportar la carga.
- Nunca use una herramienta o cilindro hidráulico como calza o espaciador en ninguna aplicación.
- Distribuya la carga uniformemente sobre la superficie total del asiento del cilindro. Utilice siempre un asiento para proteger el émbolo.
- Evite situaciones en las cuales las cargas no estén directamente centradas en el émbolo del cilindro. Las cargas descentradas producen una presión importante en los cilindros y émbolos. Además, la carga podría deslizarse o caerse.
- No supere los valores nominales del equipo. Nunca intente levantar una carga que pese más de la capacidad del cilindro. Una sobrecarga puede ocasionar un fallo del equipo y posibles lesiones personales.
- Asegúrese de que el equipo esté estable antes de levantar la carga. Los cilindros deben colocarse sobre una superficie plana capaz de soportar la carga. De ser necesario, utilice una base de cilindro para mayor estabilidad. No suelde ni modifique el cilindro en modo alguno para fijarle una base u otro medio de soporte.

1.2 Medidas de seguridad de la bomba a batería



El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones personales graves. También podrían producirse daños materiales.

- No utilice la bomba a batería en un entorno explosivo en el que haya líquidos, gases o polvo inflamables. Las chispas y el arco eléctrico podrían encender vapores inflamables o polvo en suspensión.
- No exponga la bomba a la lluvia, agua pulverizada ni a condiciones húmedas. La entrada de agua en la bomba aumentará el riesgo de una descarga eléctrica y puede dañar el motor y otros componentes. La bomba puede utilizarse en el exterior, pero debe llevarse al interior en caso de lluvia u otro tipo de humedad.
- Para evitar una puesta en marcha no deseada de la bomba, asegúrese de que el interruptor de alimentación de la bomba esté de APAGADO (O) antes de mover o de desplazar la bomba. Nunca lleve la bomba con la mano o los dedos en el interruptor de gatillo.
- Asegúrese de que el interruptor de alimentación de la bomba esté APAGADO (O) antes de inspeccionar, mantener, reparar o limpiar la bomba. Como alternativa, retire la batería de la bomba.
- La alimentación de la batería permanecerá conectada a algunos componentes eléctricos dentro de la bomba, incluso cuando el interruptor de alimentación de la bomba esté APAGADO (O). Por esta razón, retire siempre la batería de la bomba antes de abrir la carcasa de la misma para cualquier fin. Todas las tareas de mantenimiento deben realizarse únicamente por parte de personal cualificado con la formación y los conocimientos adecuados, siguiendo las precauciones de seguridad estándar del taller.
- Utilice herramientas aisladas y guantes de electricista si es necesario solucionar problemas con la bomba u observar su funcionamiento con la carcasa de la bomba retirada (solo personal cualificado).
- No use la bomba si el interruptor de gatillo o los controles de la botonera (si está presente) no encienden o apagan el motor. Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor de gatillo o los controles de la botonera es peligrosa y debe repararse antes de usarla.
- Utilice la bomba de la serie SC de Enerpac únicamente con las baterías de iones de litio de 54 V de Enerpac especificadas. El uso de cualquier otra batería puede crear un riesgo de lesiones e incendio.
- Cuando la batería no se use, manténgala alejada de otros objetos de metal como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros pequeños objetos metálicos que puedan realizar una conexión de un terminal a otro. Un puente entre los terminales de la batería puede causar quemaduras o un incendio.
- Las celdas de la batería pueden desarrollar una pequeña fuga en condiciones de uso o temperatura extremas. Evite el contacto con el líquido de la batería. El líquido extraído de la batería puede causar irritación o quemaduras. Consulte la Sección 1.3 para instrucciones de primeros auxilios de la batería.
- Si la carcasa de la batería está rota o dañada y/o si se producen fugas, no vuelva a instalar la batería en la bomba. Sustitúyala por una batería nueva.
- Recargue la batería únicamente con el cargador de baterías de Enerpac especificado. Un cargador que sea adecuado para un tipo de batería puede ocasionar un incendio cuando se use con otra batería.
- Con la batería y el cargador de baterías se suministran manuales separados, que también están disponibles en línea en www.enerpac.com. Lea y comprenda toda la información contenida en estos manuales. Tenga en cuenta y cumpla todas las precauciones de seguridad comunicadas cuando utilice la batería o el cargador.
- Retire la batería de la bomba antes guardar la bomba.
- La batería y el cargador de la batería no tienen piezas reparables. No intente desmontar o reparar estos componentes.

1.3 Instrucciones de primeros auxilios para la batería

- Si el líquido de la batería entra en contacto con la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón y, a continuación, neutralícelo con jugo de limón o vinagre.
- Si el líquido de la batería entra en contacto con los ojos, enjuáguelos con agua limpia durante un mínimo de 10 minutos y, a continuación, busque atención médica de inmediato.
- Si se ingiere líquido de la batería, busque atención médica inmediata.

1.4 Símbolos

Hay varios símbolos ilustrativos pegados a la bomba o moldeados directamente en la carcasa de la bomba o en sus componentes. En las placas de características de la batería y del cargador de la batería se encuentran otros símbolos gráficos.

En algunos casos, estos símbolos pueden advertir al usuario de situaciones potencialmente peligrosas. Otros símbolos pueden ser solo informativos. Comprenda el significado de cada símbolo antes de utilizar la bomba.

Los símbolos seleccionados se muestran en la siguiente tabla:

Símbolo	Definición
	Riesgo de descarga eléctrica. Alta tensión.
	El dispositivo no debe exponerse a altas temperaturas, fuego/llamas ni a cualquier fuente de calor.
	Lea el manual de instrucciones. Guarde las instrucciones para futuras consultas.
	No exponga el aparato a la lluvia, al agua o a la humedad.
	No eche el aparato a la basura.

1.5 Etiquetas

Asegúrese de que todas las etiquetas y pegatinas sean legibles y estén bien adheridas a la bomba. Si faltan etiquetas o están desgastadas, solicite repuestos de Enerpac.

1.6 Advertencia sobre la Proposición 65 del Estado de California (bomba)

ADVERTENCIA La bomba utiliza aceite hidráulico como medio fluido. Los aceites hidráulicos contienen etilbenceno, que puede provocar cáncer y daños reproductivos. Los aceites hidráulicos deben manipularse con cuidado para evitar el contacto con ellos.

En la bomba hay una etiqueta de advertencia que informa al operario de estos riesgos. Para obtener información adicional, visite www.P65Warnings.ca.gov.

1.7 Advertencia sobre la Proposición 65 del Estado de California (batería)

ADVERTENCIA La batería que se utiliza con la bomba puede exponerle a sustancias químicas como el óxido de litio, níquel, manganeso y cobalto y el negro de humo, que el estado de California considera que provocan cáncer y daños reproductivos. Para obtener información adicional, visite www.P65Warnings.ca.gov.

2.0 CONFORMIDAD

2.1 Declaraciones de conformidad



Enerpac declara que la bomba hidráulica sin cable del modelo SC1201M ha sido probada, cumple las normas aplicables y está homologada para llevar las marcas de certificación CE, TÜV y UKCA.

ATENCIÓN Para todas las bombas, se adjunta a cada envío una copia de la Declaración de Conformidad de la UE del producto. También se adjunta una copia de la autodeclaración de conformidad del Reino Unido.

2.2 Compatibilidad electromagnética (EMC)

La bomba hidráulica sin cable del modelo SC1201M ha sido probada y certificada para cumplir con las normas de emisiones e inmunidad de la CE-EMC, FCC y EMC japonesa.

2.3 Certificaciones de seguridad de la batería

Consulte el manual de la batería separado para obtener más certificaciones relativas a la batería de iones de litio utilizada con la bomba.

2.4 Clasificación IP

La bomba hidráulica sin cable del modelo SC1201M tiene un índice de protección IP20:

- La bomba es resistente a objetos de más de 0.49 in [12.5 mm] de tamaño.
- La bomba no tiene protección contra la entrada de líquidos, como la lluvia o el rociado de agua.
- La bomba puede utilizarse en el exterior, pero debe llevarse al interior en caso de lluvia u otro tipo de humedad.

3.0 DATOS DEL PRODUCTO

3.1 Especificaciones

Modelo de bomba	Modelo	Para uso con tipo de cilindro o herramienta:	Conexión hidráulica	Rango de temperatura de funcionamiento*		Potencia del motor		Velocidad del motor	Presión acústica**
				°F	°C	CV	kW	RPM	dBA
SC1201M	Manual, 3 vías, 2 posiciones (válvula de alivio de presión)	Simple acción	3/8" NPTF	+14 a +122	-10 a +50	0.94	0.70	14,000 - 18,000	82

* A una humedad relativa del 85 %. ** Estándar. El nivel sonoro variará dependiendo de la velocidad y carga de la bomba.

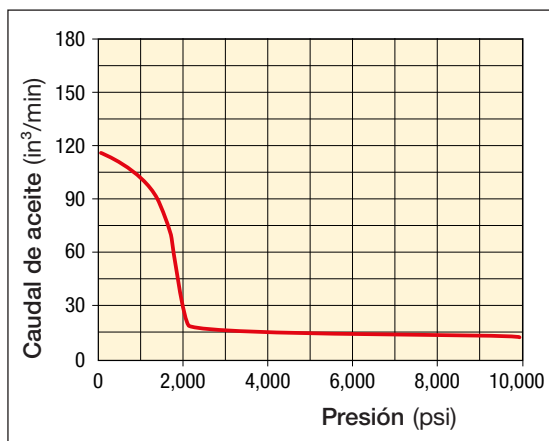
3.2 Presión y caudal

Modelo de bomba	Presión hidráulica máxima de funcionamiento*		Caudal (véase también la Sección 3.3)						Rango de ajuste de la válvula de alivio	
	psi	bar	Sin carga		A 2000 psi [138 bar]		A 10,150 psi [700 bar]			
			in³/min	l/min	in³/min	l/min	in³/min	l/min	psi	bar
SC1201M	10,150	700	115	1.9	20	0.32	12	0.20	1,000 - 10,150	69 - 700

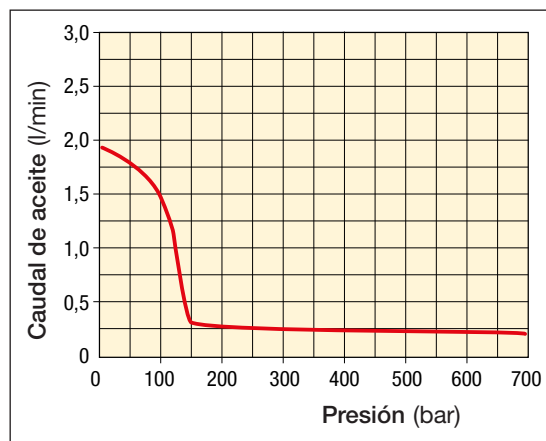
* La presión máxima del sistema está limitada a aproximadamente 10,700 - 11,100 psi [738 - 765 bar] por una válvula de seguridad interna.

3.3 Tablas de características

MODELO SC1201M (IMPERIAL)



MODELO SC1201M (MÉTRICO)



Nota: Los gráficos muestran las curvas típicas de presión/caudal de la bomba.

3.4 Capacidades del depósito y pesos de la bomba

Modelo de la bomba	Peso de la bomba*		Capacidad de aceite utilizable del depósito		Aceite hidráulico
	lb	kg	in ³	l	
SC1201M	20.2	9.2	61	1.0	Enerpac HF

* Peso aproximado de la bomba con aceite en el depósito y con la batería instalada. El peso de la batería es de aproximadamente 3.5 lb [1.6 kg].

3.5 Batería y cargador de batería

Modelo de la bomba	Elemento	Región/País	Modelo de Enerpac
SC1201M	Batería, 54 V, ion de litio Enerpac, 4.0 Ah, 216 Wh	(todo)	EBH544
	Cargador (incluye cable de alimentación CA para la región o el país seleccionado)	América del Norte 115 V	EC1F541B
		Europa 230 V	EC1F542E
		Australia 230 V	EC1F542A
	Cable de alimentación CA del cargador para Japón (debe pedirse por separado si es necesario)	Japón 100 V	ECC541N
	Cable de alimentación de CA del cargador para el Reino Unido (debe pedirse por separado si es necesario)	Reino Unido 240 V	ECC542U

Nota: La batería y el cargador pueden estar incluidos con la bomba o se pueden adquirir por separado (varía en función de cómo se haya pedido la bomba). La entrada de alimentación del cargador es de 100-240 VCA, 50-60 ciclos, detección automática de tensión. El cable de alimentación CA del cargador (desmontable) varía en función de la región/país y el voltaje. Consulte Figura 26 de este manual y también los manuales separados de la batería y del cargador para obtener información adicional.

3.6 Accesorios seleccionados para la bomba (equipo opcional)

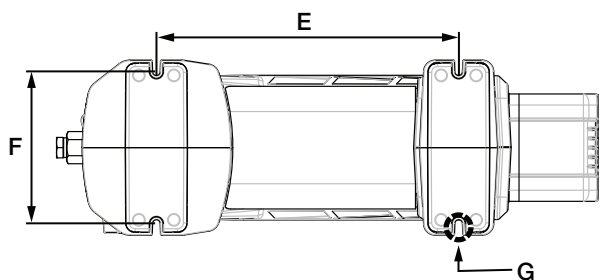
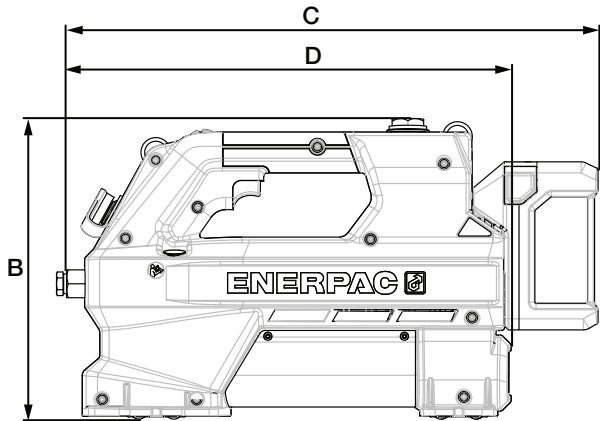
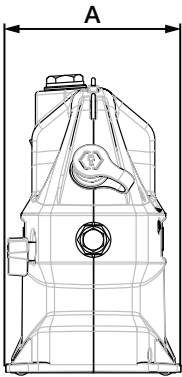
Modelo de la bomba	Elemento	Modelo de Enerpac
SC1201M	Botonera con cable, 10 ft [3 m]	CC131
	Botonera con cable, 20 ft [6 m]	CC132
	Cable de extensión para la botonera, 10 ft [3 m]	CC010
	Correa de hombro	SSTRP55

Nota: Consulte el sitio web o el catálogo de Enerpac para obtener una descripción completa de los accesorios disponibles para las bombas.

3.7 Dimensiones externas

Elemento	Dimensión	
	pulgada	mm
A	5.9	150
B	10.1	258
C	17.9	455
D	14.9	381
E	10.2	259
F	5.1	130
G	Tamaño de perno: 1/4 pulgada o M6	

Modelo SC1201M



Nota: Las dimensiones mostradas son solo de referencia y pueden variar ligeramente de una bomba a otra.

4.0 CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES

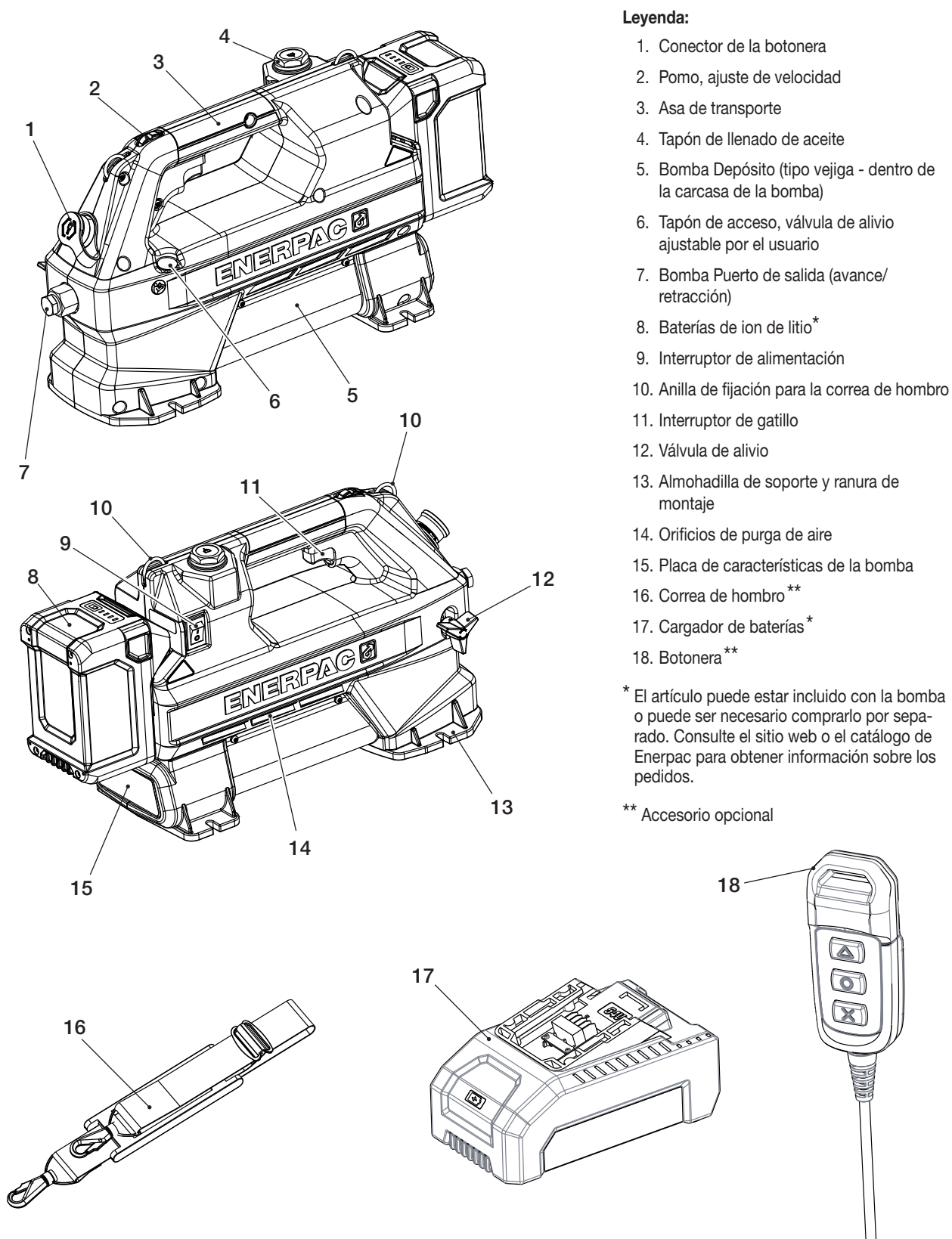


Figura 1: Características y componentes, modelo SC1201M

5.0 DESCRIPCIÓN

La bomba sin cable del modelo SC1201M de Enerpac combina el rendimiento de una bomba eléctrica con la portabilidad de una bomba manual. Su funcionamiento sin cable elimina la necesidad de cables de extensión y generadores que producen ruido y emisiones.

Esta bomba compacta y ligera está diseñada para su uso con cilindros y herramientas hidráulicas de simple efecto y cuenta con un motor eléctrico de corriente continua sin escobillas de alto rendimiento y un elemento de bombeo hidráulico de dos etapas. Su válvula de alivio de presión manual permite la retracción controlada de la herramienta o el cilindro conectado.

Un depósito de aceite integral tipo vejiga permite el funcionamiento de la bomba en cualquier posición y ayuda a evitar la contaminación. Su capacidad de 61 in³ [1.0 litro] proporciona un gran volumen de aceite para accionar una amplia gama de herramientas y cilindros hidráulicos.

La energía eléctrica proviene de una batería recargable de ion de litio de 54 V, 4 Ah que permite tiempos de autonomía prolongados, incluso en condiciones exigentes.

Un práctico interruptor de gatillo acciona el motor de la bomba. Un pomo de ajuste de velocidad tipo rueda permite regular con precisión la velocidad de avance del cilindro o de la herramienta. Para aquellos usuarios que lo requieran, hay disponible una botonera de control remoto con cable como accesorio opcional.

6.0 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

6.1 Instrucciones relativas a la recepción

Efectúe un inspección visual de todos los componentes en busca de posibles daños ocasionados durante el transporte. La garantía no cubre los daños sufridos durante el transporte. Si se encuentran daños producidos durante el transporte, informe de inmediato al transportista. El transportista es el responsable de todos los gastos de reparación y sustitución que acarreen los daños producidos durante el transporte.

La bomba se puede solicitar con o sin baterías y un cargador de baterías compatible con alimentación CA. Estos elementos se incluirán en el envío si se han solicitado.

6.2 Conexiones hidráulicas

La bomba se ha diseñado para utilizarse únicamente con herramientas y cilindros hidráulicos de simple efecto. Contiene una válvula de alivio de presión manual integrada que se acciona mediante un pomo giratorio.

ATENCIÓN Se recomienda encarecidamente instalar un manómetro (suministrado por el usuario) en la línea hidráulica. Todos los acoplamientos de mangueras, accesorios y otros componentes hidráulicos utilizados con la bomba deben estar clasificados para funcionar al menos a 10,150 psi [700 bar].

ATENCIÓN A medida que se ensamblan las mangueras, los accesorios y otros componentes, aplique 1-1/2 vueltas de cinta selladora de roscas de PTFE a todos los accesorios roscados NPT o NPTF, dejando la primera rosca libre de cinta, tal como se muestra en Figura 2. Actúe con cuidado para evitar que entren trozos de cinta en el sistema hidráulico.

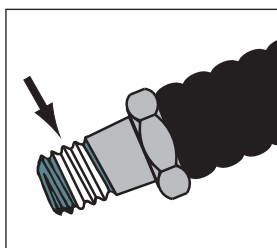


Figura 2: Cinta de sellado

Realice las conexiones hidráulicas tal y como se describe en los siguientes pasos. Consulte Figura 4 para ver un ejemplo de una configuración típica de un sistema de simple efecto.

1. Para evitar que la bomba se ponga en marcha mientras se realizan las conexiones hidráulicas, asegúrese de que el interruptor de alimentación de la bomba esté APAGADO (O). O, retire la batería de la bomba (si se ha montado).
2. Abra la válvula de alivio de la bomba (gírela en sentido horario al menos una vuelta completa) para aliviar cualquier presión hidráulica residual dentro de la bomba. Consulte Figura 11 más adelante en este manual.

Consulte Figura 3 durante los pasos 3 y 4.

3. Utilice una llave de 15/16" para mantener el puerto de salida de la bomba en su lugar. A continuación, con una llave de 11/16", retire el tapón de transporte.

ATENCIÓN El puerto de salida de la bomba tiene roscas NPTF de 3/8". Durante la instalación, apriete el extremo roscado del racor de la manguera o del acoplamiento hidráulico (si se utiliza) de forma que quede apretado a mano. A continuación, apriételo 2 vueltas completas adicionales. Durante el apriete, utilice una llave de 15/16" para mantener el accesorio del puerto en su lugar.

4. Conecte un extremo de la manguera hidráulica al puerto de salida de la bomba. Conecte el otro extremo de la manguera al puerto de presión de la herramienta o cilindro de simple efecto.

ATENCIÓN Las conexiones roscadas de elementos como accesorios hidráulicos, manómetros, etc. deben estar bien apretadas y sin fugas. Si se usan acoplamientos hidráulicos, asegúrese de que todos los acoplamientos estén completamente acoplados.

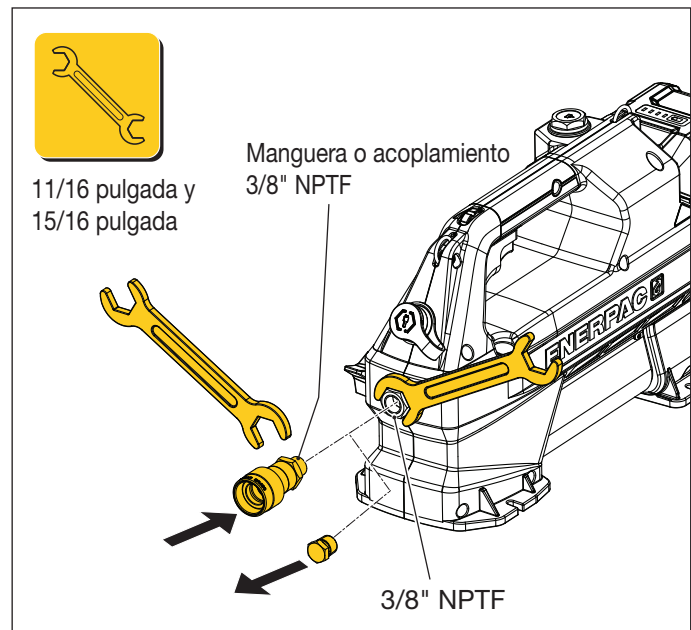


Figura 3: Conexión hidráulica a la bomba

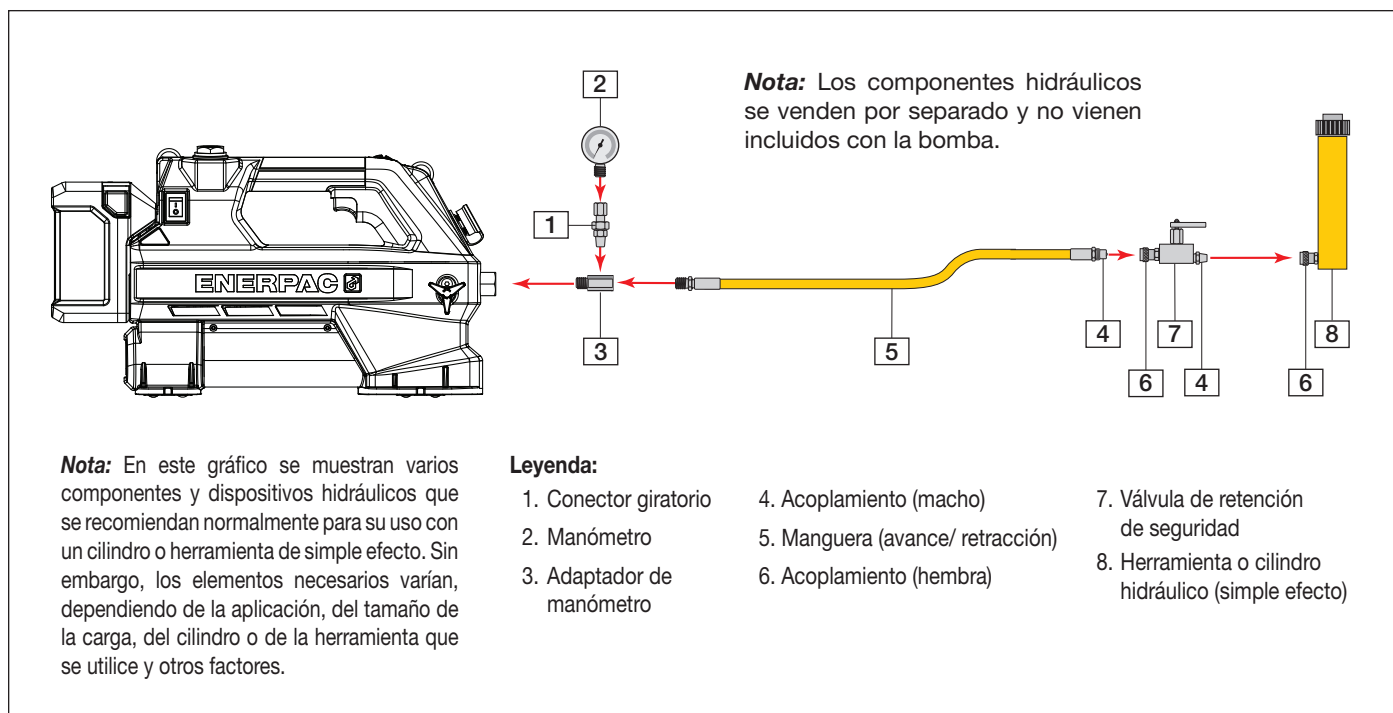


Figura 4: Componentes y circuito hidráulico de simple efecto (típico)

7.0 BATERÍA

ATENCIÓN Pulse el botón indicador de carga de la batería para comprobar el nivel de carga antes de utilizar o cargar la batería por primera vez.

ATENCIÓN Las baterías nuevas deben cargarse completamente antes de su uso. La batería y el cargador deben adquirirse por separado si no se incluyen en el envío con la bomba. Consulte la Sección 3.5 de este manual para conocer los modelos de los cargadores de batería.

ATENCIÓN Consulte los manuales separados de la batería y el cargador para obtener información completa sobre el uso y el cuidado de la batería y las instrucciones de carga.

7.1 Indicador del nivel de carga

En la carcasa de la batería hay un pequeño panel que contiene un botón indicador de carga y cuatro luces indicadoras de carga. Pulse el botón para mostrar el nivel de carga de la batería. Las luces permanecerán encendidas durante 3 segundos y luego se apagarán automáticamente. Véase Figura 5.

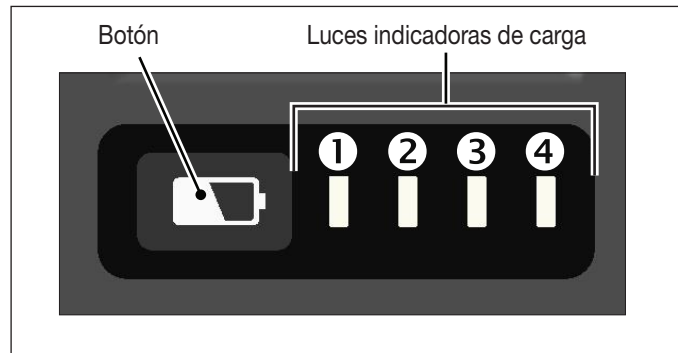


Figura 5: Indicador del nivel de carga de la batería

Consulte la siguiente tabla para determinar el nivel de carga:

Con el botón indicador de carga de la batería presionado:		Porcentaje cargado: (aproximado)
Luces 1-4 encendidas		Más del 75 %
Luces 1-3 encendidas		51 - 75 %
Luces 1-2 encendidas		26 - 50 %
Luz 1 encendida		10 - 25 %
Luz 1 intermitente en rojo		Carga restante < 5 %

Cuando se pulsa el botón indicador de carga de la batería, una o más de las luces indicadoras deben iluminarse en blanco. Si la luz indicadora N.º 1 parpadea en rojo cuando se pulsa el botón, la carga de la batería está muy baja. Si no se enciende ninguna de las luces al pulsar el botón, la batería está totalmente descargada.

ATENCIÓN El tiempo de funcionamiento entre las cargas de la batería depende principalmente de la presión necesaria para la aplicación. Cuanto mayor sea la presión requerida, menor será el tiempo de funcionamiento. Para aumentar el tiempo de funcionamiento, siempre que sea posible, utilice un cilindro o herramienta capaz de funcionar por debajo de los 8000 psi [552 bar].

7.2 Desconexión por baja tensión

La bomba dejará de funcionar (o no podrá arrancar) si la tensión de la batería cae por debajo de un límite bajo predeterminado.

La bomba puede ralentizarse o funcionar más lentamente antes de que se produzca el apagado, indicando que la batería se está aproximando a la descarga completa.

ATENCIÓN Se recomienda retirar la batería de la bomba y colocarla en el cargador antes de que se descargue por completo. Los ciclos de descarga completa pueden dañar las celdas de la batería permanentemente.

ATENCIÓN Si la batería se descarga por completo mientras la bomba está en funcionamiento, debe colocarse en el cargador antes de 12 horas y mantenerse en el cargador hasta que esté completamente cargada. Esto ayudará a evitar daños en la batería y fallos prematuros de la misma.

7.3 Protección sobrecorriente y sobretemperatura

La batería se apagará automáticamente en caso de que el consumo de corriente de la batería sea excesivo o si la temperatura interna de la batería supera los límites aceptables.

Ambos fallos se restablecen automáticamente. El funcionamiento normal de la batería se reanudará cuando se elimine la condición de consumo de corriente excesivo o cuando la batería se haya enfriado.

Para restablecer estos fallos, a veces puede ser necesario apagar y encender el interruptor de alimentación de la bomba, o retirar y volver a instalar la batería.

7.4 Funcionamiento con clima frío

Si la temperatura interna de la batería cae por debajo de aproximadamente -13°F [-25°C], la batería se apagará y la bomba no podrá arrancar.

Si la bomba no arranca y la temperatura ambiente es muy fría, retire la batería de la bomba y llévela a un lugar a temperatura ambiente. Deje que la batería se caliente y asegúrese de que está completamente cargada. A continuación, vuelva a instalar la batería e intente arrancar la bomba de nuevo.

7.5 Instalación y retirada de la batería

- **Para instalar la batería en la bomba:** Inserte la batería en la interfaz de la batería en la parte trasera de la bomba. Asegúrese de que encaje bien en su posición. Véase Figura 6.
- **Para retirar la batería de la bomba:** Mantenga pulsados los botones de liberación situados a cada lado de la batería. A continuación, deslice la batería hacia arriba y sáquela de la bomba. Véase Figura 7.

ATENCIÓN Para garantizar la compatibilidad y el correcto funcionamiento, utilice únicamente la batería de ion de litio de 54 V de Enerpac especificada con la bomba. Consulte la Sección 3.5 para ver las especificaciones de la batería y el modelo.

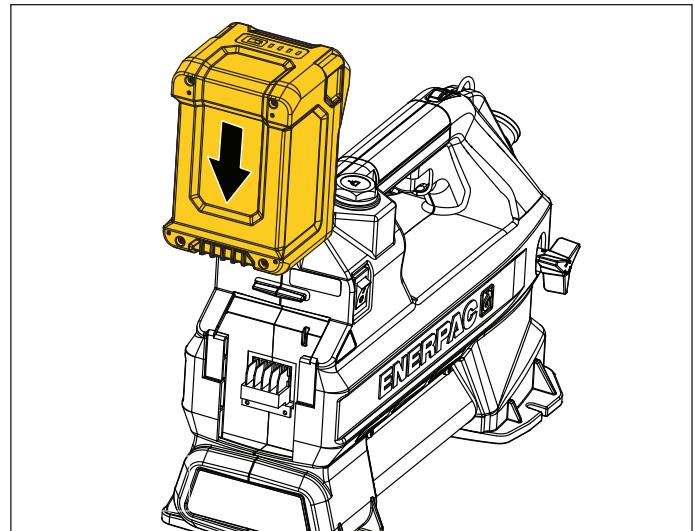


Figura 6: Batería - Instalar

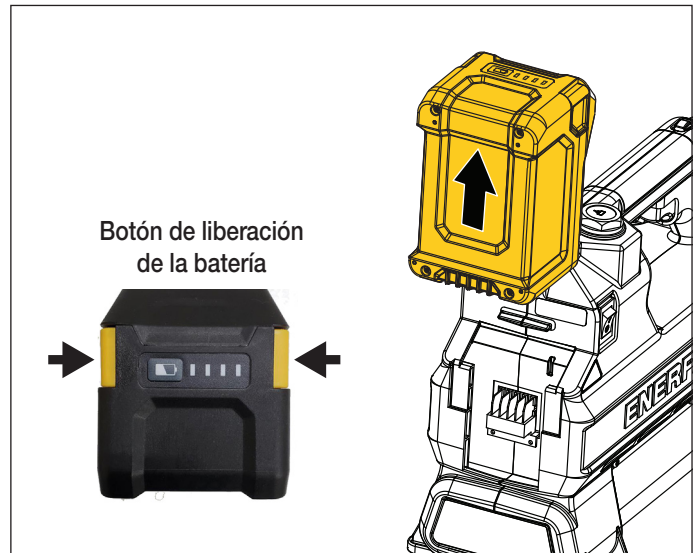


Figura 7: Batería - Retirar

8.0 OPERACIÓN

8.1 Interruptor de alimentación

La bomba está equipada con un interruptor de alimentación tipo balancín de dos posiciones. Está situada en el lado derecho de la carcasa de la bomba, cerca de la batería. Consulte Figura 8.

Al pulsar la mitad superior del interruptor de alimentación (**I**) se conecta la alimentación de la batería al circuito de control del motor de la bomba. Al pulsar la mitad inferior del interruptor de alimentación (**O**) se desconecta la alimentación de la batería al circuito de control del motor.

El interruptor de alimentación debe estar en la posición de ENCENDIDO (**I**) para permitir que el motor de la bomba se ponga en marcha, bien sea por el gatillo integrado de la bomba como por botonera opcional. El interruptor de gatillo y todos los botones de la botonera no funcionan cuando el interruptor de alimentación está en la posición de APAGADO (**O**).

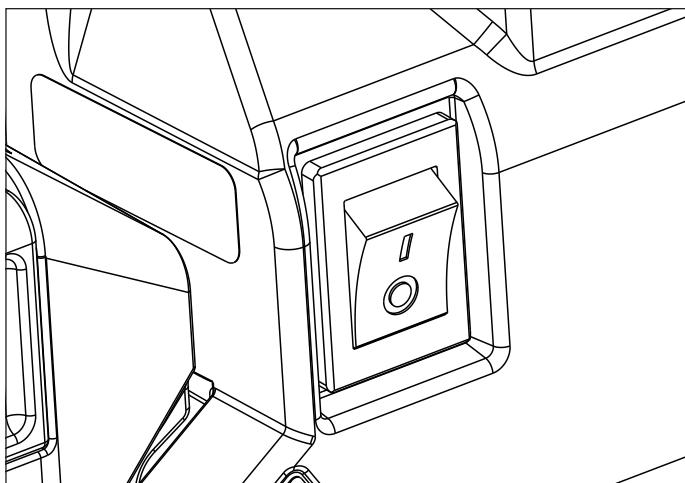


Figura 8: Interruptor de alimentación

El interruptor de alimentación puede permanecer ENCENDIDO () cuando la bomba está temporalmente inactiva, pero en uso regular .

Sin embargo, APAGUE siempre el interruptor de alimentación (O) en cualquiera de las siguientes condiciones:

- Si se produce una emergencia y la bomba debe detenerse inmediatamente.
- Antes de mover o transportar la bomba.
- Durante periodos prolongados sin uso (durante la noche, etc.) mientras la batería permanece instalada en la bomba.
- Al realizar inspecciones rutinarias y procedimientos de mantenimiento mientras la batería está instalada.

ATENCIÓN Los circuitos de control del motor de la bomba consumirán una pequeña cantidad de energía de la batería cuando la bomba está inactiva y el interruptor de alimentación está en la posición de ENCENDIDO (). Para prolongar la carga de la batería, se recomienda apagar el interruptor de alimentación durante la noche y durante otros periodos prolongados de inactividad.

8.2 Antes de la puesta en marcha

1. Conecte la manguera hidráulica. Compruebe que todas las conexiones y acoplamientos hidráulicos estén bien apretados y que no haya fugas. Consulte las instrucciones en la Sección 6.2.
2. Compruebe el nivel del aceite hidráulico. Añada aceite, si es necesario. Consulte las Secciones 9.1, 9.2 y 9.3 para conocer los procedimientos.
3. Si se pide con la bomba: Conecte la botonera (accesorio opcional) al conector situado en la parte delantera de la carcasa de la bomba. Conecte la correa de hombro (accesorio opcional) a la anilla en cada extremo del asa de transporte de la bomba.
4. Coloque una batería completamente cargada en la bomba. Consulte la Sección 7.5 para obtener información adicional.

ATENCIÓN Pulse el botón indicador de carga de la batería para comprobar el nivel de carga antes de utilizar o cargar la batería por primera vez.

ATENCIÓN Las baterías nuevas deben cargarse completamente antes de su uso. Consulte la Sección 7.1. Consulte también los manuales separados de la batería y del cargador de baterías para obtener información adicional.

5. Antes de hacer funcionar la bomba bajo carga, realice el procedimiento de extracción de aire para purgar el aire atrapado en el sistema. Consulte la Sección 8.9.
6. La válvula de alivio de la bomba viene ajustada de fábrica a aproximadamente 10,150 psi [700 bar]. Si se desea un ajuste más bajo, reajuste la presión de la válvula de alivio como se describe en la Sección 9.5.

8.3 Precauciones de funcionamiento

ADVERTENCIA Nunca permita que haya personal debajo de un objeto que solo esté sostenido por el sistema hidráulico de la bomba. Si se libera la presión hidráulica o si se produce una fuga y la carga cae sobre las personas que se encuentren debajo, podrían producirse lesiones personales graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA El incumplimiento de las siguientes precauciones e instrucciones podría provocar la caída de la carga en personas que trabajan en la zona. Esto podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

- Asegúrese de que las personas se mantengan alejadas del área debajo de la carga durante la elevación, el descenso y siempre que se gire el pomo de la válvula de alivio para liberar la presión del sistema.
- Para evitar que la carga se caiga, sujétela inmediatamente con soportes de gato u otros dispositivos de bloqueo mecánico de capacidad nominal adecuada una vez finalizada la elevación. La bomba NO contiene una válvula de bloqueo de seguridad.
- Asegúrese de que el bloqueo se haya realizado por completo antes de abrir la válvula de alivio de la bomba y liberar la presión hidráulica. Una carga no soportada caerá cuando se desplace la válvula de alivio.
- Aunque el sistema hidráulico de la bomba puede sostener temporalmente la carga, tenga en cuenta que la carga puede bajar o caer repentinamente en cualquier momento si no está soportada mecánicamente.

8.4 Operación del motor de la bomba

Para controlar el motor de la bomba se utiliza un interruptor de gatillo. Véase Figura 9.

1. Asegúrese de que el interruptor de alimentación de la bomba esté ENCENDIDO ().
2. Para arrancar el motor de la bomba, sujete firmemente el asa de transporte y tire el interruptor de gatillo hacia arriba. Para que el motor funcione más rápido, gire el pomo hacia delante. Para que el motor funcione más despacio, gire el pomo hacia atrás. Véase Figura 9 y Figura 10.
3. Para detener el motor de la bomba en cualquier momento, suelte completamente el interruptor de gatillo.

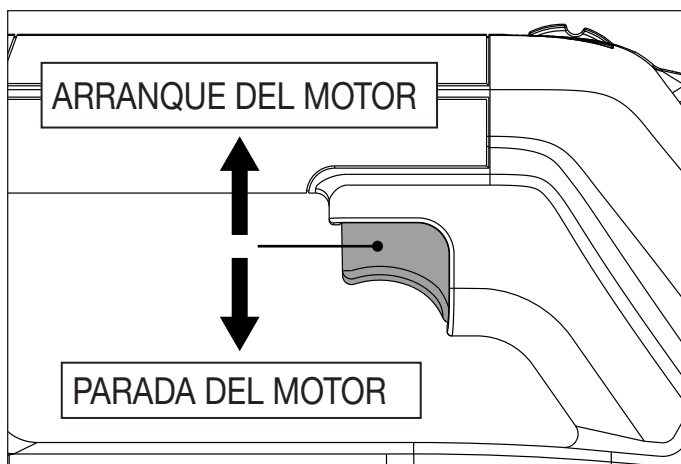


Figura 9: Uso del interruptor de gatillo

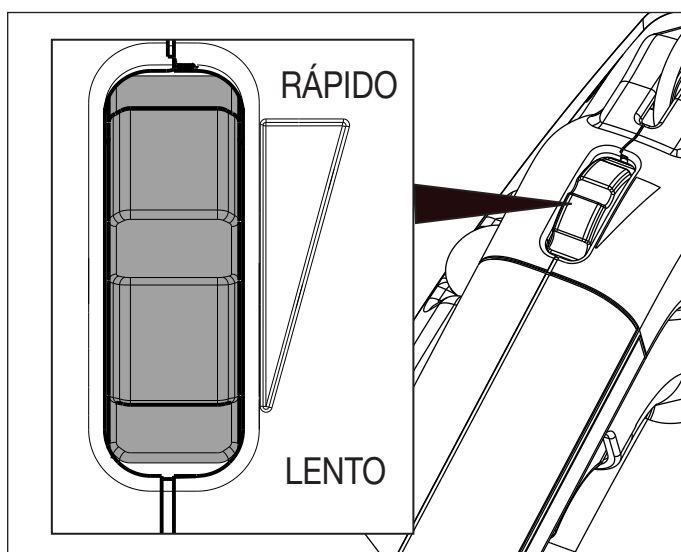


Figura 10: Pomo de control de velocidad del motor

8.5 Operación de la válvula y de la bomba

La bomba contiene una válvula de alivio de presión manual integrada. Cuando la válvula está cerrada se mantiene la presión hidráulica del sistema. Al abrir la válvula, se libera la presión al depósito hidráulico de la bomba. Véase Figura 11.

- **Para avanzar:** Gire la válvula de alivio en sentido horario hasta que esté completamente cerrada. A continuación, levante el interruptor de gatillo para arrancar el motor y empezar a avanzar.

⚠ PRECAUCIÓN Cierre la válvula de alivio firmemente SOLO a mano. No utilice herramientas. Una fuerza excesiva puede provocar daños y hacer que la bomba funcione mal.

- **Para parar:** Soltar el interruptor de gatillo.
- **Para retraer:** Abra lentamente la válvula de alivio (gire en sentido antihorario) según sea necesario para liberar la presión hidráulica y retraer el cilindro o la herramienta a la velocidad deseada. El motor no necesita funcionar durante la retracción.
- La bomba no está diseñada para sostener o soportar hidráulicamente la carga mientras hay personas trabajando en la zona. Una vez finalizada la elevación, la carga debe sostenerse mecánicamente (consulte las declaraciones de advertencia y la información relacionada en la Sección 8.3).

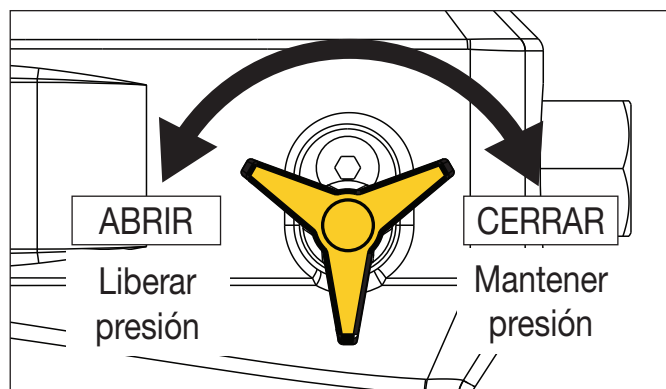


Figura 11: Válvula de alivio

8.6 Operación de la botonera

Hay disponible una botonera con cable como accesorio opcional.

La conexión del cable de la botonera se encuentra en la parte delantera de la bomba, encima del puerto de salida de la bomba.

El funcionamiento de la botonera es el siguiente. Véase Figura 12:

- Pulse y mantenga pulsado en botón de AVANCE LENTO  para arrancar el motor.
- Suelte el botón de AVANCE LENTO  para detener el motor.
- Los botones  y  NO se utilizan en esta versión de la bomba.
- La velocidad del motor puede ajustarse según sea necesario mediante el pomo en la bomba. Gire el pomo hacia delante para hacer funcionar el motor más rápido. Gire el pomo hacia atrás para que el motor funcione más despacio. Véase Figura 10.

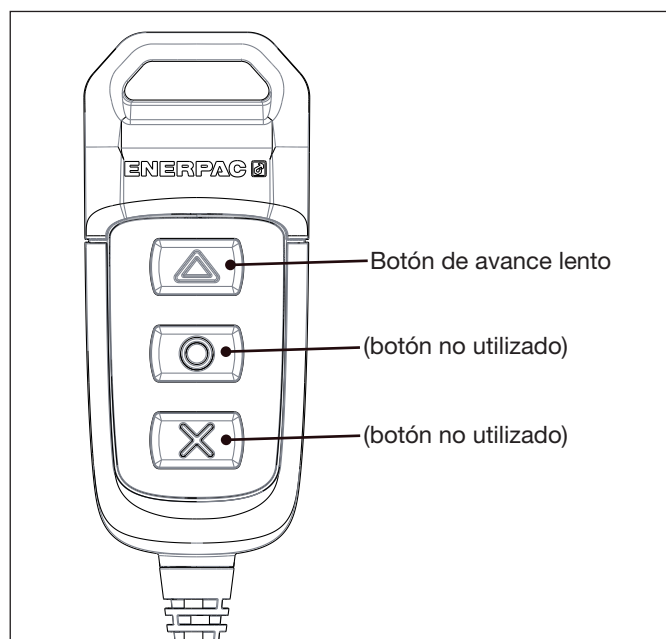


Figura 12: Botonera (accesorio opcional)

8.7 Condiciones de fallo

Si se inicia una condición de fallo mientras el motor de la bomba está en marcha, el motor se detendrá inmediatamente. Además, si una condición de fallo está activa, el motor no se reiniciará cuando se utilice el interruptor de gatillo o la botonera opcional.

Cualquiera de las siguientes incidencias iniciará una condición de fallo:

- Pulsar dos botones de la botonera al mismo tiempo.
- Pulsar cualquier botón de la botonera al mismo tiempo mientras se acciona el interruptor de gatillo de la bomba.
- Si la tensión de la batería cae por debajo de un límite predeterminado.
- Temperaturas internas de la bomba excesivas.
- Componentes de la bomba dañados y/o condiciones anormales detectadas por el sistema de control electrónico de la bomba.

8.8 Si el motor no arranca (restablecimiento del fallo)

Si la batería está cargada y el motor de la bomba no arranca cuando se acciona el interruptor de gatillo o se pulsa el botón de AVANCE LENTO de la botonera 

1. Apague el interruptor de alimentación de la bomba (O).
2. Espere de 3 a 5 segundos. A continuación, encienda el interruptor de alimentación de la bomba () para restablecer el fallo.
3. Si el fallo se ha restablecido correctamente y la batería está cargada adecuadamente, se debería reanudar el funcionamiento normal de la bomba.

ATENCIÓN Si la bomba sigue sin arrancar, llévela a un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac para su inspección y diagnóstico.

8.9 Eliminación del aire

Si se hacen conexiones hidráulicas a una bomba nueva, quedará aire atrapado dentro de las mangueras y otros componentes. Este aire atrapado puede causar un funcionamiento errático de los cilindros o de las herramientas.

Para garantizar un funcionamiento suave y seguro, retire el tapón de llenado de aceite de la bomba y haga funcionar el cilindro o la herramienta durante varios ciclos completos de avance y retracción. Hágalo sin carga y con la bomba en una posición más elevada que el cilindro o la herramienta.

Cuando el cilindro o la herramienta avanza y se retrae suavemente sin vacilar, es una indicación de que ese aire se ha purgado correctamente del sistema. Retraiga completamente el cilindro y vuelva a colocar el tapón de llenado de aceite después de completar el procedimiento.

8.10 Desconexión de las mangueras hidráulicas

Alivie la presión hidráulica y desconecte la manguera hidráulica de la bomba tal y como se describe en los pasos siguientes:

1. Gire lentamente la válvula de alivio de la bomba en sentido antihorario para retraer el cilindro o la herramienta y liberar la presión hidráulica en el sistema. Asegúrese de que la herramienta o el cilindro estén completamente retraídos y que se haya retirado la carga por completo.

2. Si se ha instalado un manómetro, verifique que el manómetro indique cero (0) psi/bar. Asegúrese de que la manguera no esté rígida y de que no haya otras indicaciones de posible presión hidráulica atrapada.
3. Apague el interruptor de alimentación de la bomba (O).
4. Desconecte la manguera del puerto de salida de la bomba.
5. Para evitar la entrada de suciedad y contaminación, coloque un tapón o un guardapolvos (según se requiera) en la conexión del puerto de salida de la bomba.

8.11 Transporte de la bomba

Antes de mover o transportar la bomba, asegúrese de que el interruptor de alimentación de la bomba esté APAGADO (O) o de que se haya retirado la batería. Esto ayudará a evitar un arranque no deseado de la bomba.

Mueva o transporte siempre la bomba utilizando únicamente el asa de transporte incorporada o la correa de hombro (accesorio opcional).

ATENCIÓN No intente nunca transportar o desplazar la bomba levantándola o arrastrándola por las mangueras. Esto puede provocar daños en la máquina y/o mangueras.

9.0 MANTENIMIENTO

9.1 Comprobar el nivel de aceite

1. Asegúrese de que la herramienta o el cilindro hidráulico estén completamente retraídos y se haya retirado la carga por completo.
2. Abra la válvula de alivio girándola en sentido antihorario para liberar cualquier presión hidráulica residual en el sistema.
3. Apague el interruptor de alimentación de la bomba (O).
4. Asegúrese de que la bomba esté en una superficie nivelada.
5. Saque el tapón de llenado de aceite del orificio de llenado. Utilice una llave de 27 mm. Véase Figura 13.

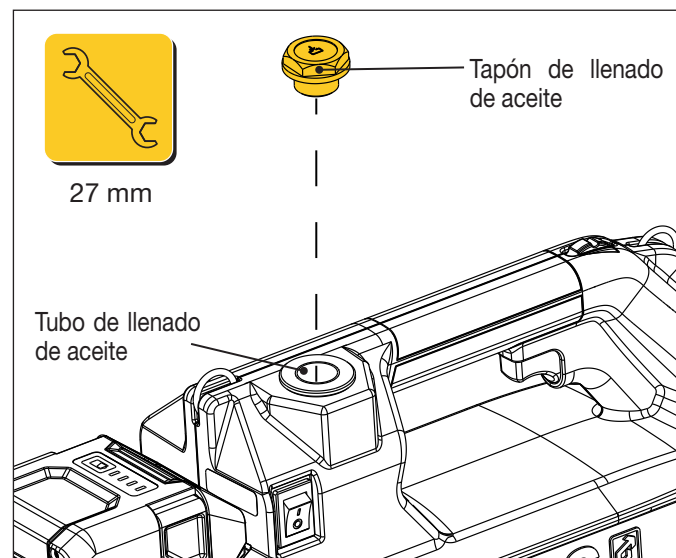


Figura 13: Ubicación de llenado de aceite

6. Compruebe el nivel de aceite. El depósito está **LLENO** cuando el nivel de aceite está cerca de la parte superior del tubo de llenado de aceite.
7. Si el nivel de aceite está bajo, añada aceite como se describe en la Sección 9.3. Consulte la Sección 9.2 para información sobre los requisitos del aceite.

ATENCIÓN Una junta tórica encaja dentro de una ranura en la parte inferior del tapón de llenado de aceite. Compruebe la presencia de esta junta tórica y vuelva a colocarla si se ha salido de la ranura. Si falta la junta tórica o está desgasta, sustituya el tapón de llenado de aceite. Con el tapón de llenado de aceite de recambio viene incluida una junta tórica nueva.

8. Vuelva a colocar el tapón de llenado de aceite después de comprobar el nivel de aceite. Apriete el tapón a mano, hasta que quede suficientemente apretado. No lo apriete excesivamente.

9.2 Requisitos del aceite hidráulico

Utilice únicamente aceite hidráulico HF de Enerpac cuando tenga que agregar aceite adicional o al cambiar el aceite. El aceite hidráulico HF de Enerpac se puede conseguir en un distribuidor o Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.

ATENCIÓN Utilice únicamente aceite hidráulico HF de Enerpac. El uso de otros aceites puede ocasionar daños a los componentes de la bomba. La garantía del producto de Enerpac no cubre estos daños.

9.3 Añadir aceite

PRECAUCIÓN Asegúrese siempre de que el cilindro o herramienta esté completamente retraído antes de añadir aceite en el depósito. Si un cilindro o herramienta lleno de aceite se retrae después de haber añadido aceite en el depósito, este se puede llenar excesivamente y romperse. Podría producirse una fuga de aceite y posibles lesiones personales.

ATENCIÓN

- Apague siempre el interruptor de alimentación de la bomba (O) antes de retirar el tapón de llenado de aceite y añadir aceite. Esto evitará un arranque accidental de la bomba.
- Utilice únicamente aceite hidráulico HF de Enerpac. Consulte la Sección 9.2. Use solo aceite nuevo de un recipiente limpio.
- Para evitar derrames y permitir una purga correcta debe utilizarse siempre un embudo del tamaño adecuado al añadir el aceite. Si no se utiliza un embudo, se producirán derrames y un llenado insuficiente.

Añada el aceite tal como se describe en los siguientes pasos:

1. Asegúrese de que la herramienta o el cilindro hidráulico estén completamente retraídos y se haya retirado la carga por completo.
2. Abra la válvula de alivio girándola en sentido antihorario para liberar cualquier presión hidráulica residual en el sistema.
3. Apague el interruptor de alimentación de la bomba (O).
4. Asegúrese de que la bomba esté en una superficie nivelada.
5. Saque el tapón de llenado de aceite del orificio de llenado. Utilice una llave de 27 mm. Véase Figura 13.

6. Coloque un embudo (con un diámetro exterior máximo del vástago de 3/4" [19 mm] y una longitud mínima de 1-3/16" [30 mm]) por la abertura de llenado y dentro del tubo de llenado de aceite. Véase Figura 14.

ATENCIÓN Vierta el aceite lentamente para evitar derrames. Si el aceite empieza a rebosar por la abertura de llenado de aceite, deje de verterlo inmediatamente.

7. Añada **LENTAMENTE** el aceite HF de Enerpac mientras observa el nivel de aceite en el vástago del embudo. Para evitar derrames, deje de verter inmediatamente cuando el aceite llegue a la parte superior de la abertura de llenado o comience a rebosar.

8. Retire el embudo de la abertura de llenado. Limpie y/o elimine el aceite derramado.

ATENCIÓN Deseche el aceite usado de acuerdo con todas las leyes y normas aplicables.

ATENCIÓN Una junta tórica encaja dentro de una ranura en la parte inferior del tapón de llenado de aceite. Compruebe la presencia de esta junta tórica y vuelva a colocarla si se ha salido de la ranura. Si falta la junta tórica o está desgasta, sustituya el tapón de llenado de aceite. Con el tapón de llenado de aceite de recambio viene incluida una junta tórica nueva.

9. Vuelva a colocar el tapón de llenado de aceite. Apriete el tapón a mano, hasta que quede suficientemente apretado. No lo apriete excesivamente.

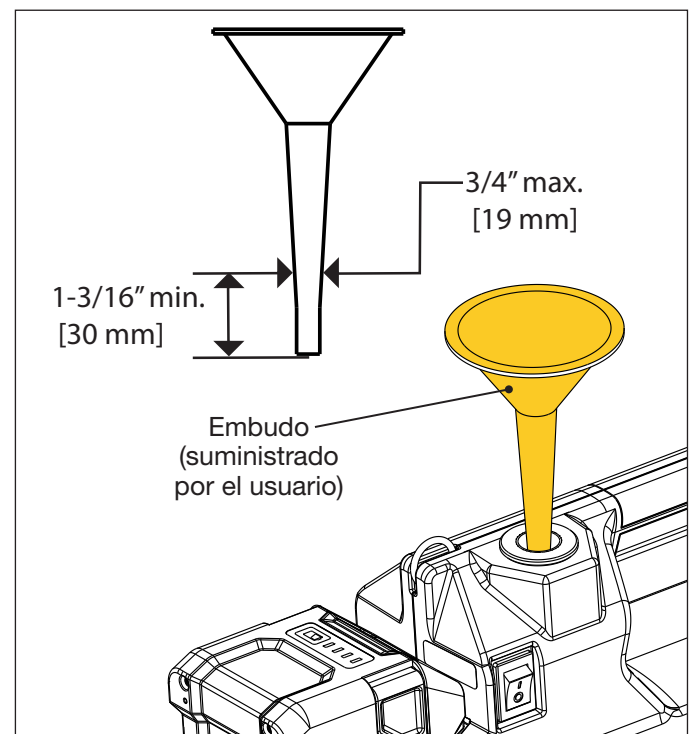


Figura 14: Añadir aceite con el embudo

9.4 Cambio de aceite

Compruebe que el aceite no está contaminado comparando el color del aceite en el tubo de llenado del depósito con el aceite HF de Enerpac nuevo sin usar. El aceite HF de Enerpac sin usar es de un color azul intenso.

Como regla general, drene completamente y rellene el depósito tipo vejiga de la bomba cada 250 horas de funcionamiento, o con mayor frecuencia si se utiliza en ambientes sucios. Siga el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que la herramienta o el cilindro hidráulico estén completamente retraídos y se haya retirado la carga por completo.
2. Alivie toda la presión hidráulica residual y desconecte la manguera hidráulica del puerto de salida de la bomba. Consulte las instrucciones en la Sección 8.10 de este manual.
3. Coloque la bomba en una superficie de trabajo plana. Asegúrese de que el interruptor de alimentación de la bomba esté APAGADO (O).
4. Conecte una manguera con un extremo abierto en el puerto de salida de la bomba. Coloque el extremo abierto de la manguera en una bandeja o recipiente adecuado que sea lo suficientemente grande para recoger todo el aceite usado.

ATENCIÓN La capacidad de aceite de la bomba del modelo SC1201M es de aproximadamente 61 in³ [1.0 litros]. Asegúrese de que la bandeja o el recipiente sea lo suficientemente grande como para recoger todo el aceite usado.

5. Cierre la válvula de alivio girándola en sentido horario hasta esté completamente cerrada. Ciérrela solo a mano. No utilice herramientas.

6. Una vez vaciado, vuelva a colocar el tapón de llenado de aceite en la abertura de llenado de aceite de la bomba. Este tapón debe permanecer instalado en los pasos 7-9.
7. Encienda el interruptor de alimentación de la bomba ().
8. Levante el interruptor del gatillo hacia arriba para poner en marcha el motor de la bomba y comenzar a drenar el depósito. Deje el motor en marcha hasta que ya no salga aceite del extremo abierto de la manguera. En ese momento suelte el interruptor de gatillo. Véase Figura 15.

ATENCIÓN Deseche el aceite usado de acuerdo con la legislación y normas aplicables.

9. Apague el interruptor de alimentación de la bomba (O).
10. Retire el tapón de llenado de aceite y llene el depósito con aceite de Enerpac nuevo. Consulte la Sección 9.2 para los requisitos del aceite hidráulico y la Sección 9.3 para información detallada sobre las instrucciones de llenado de aceite. La cantidad real de aceite necesaria para llenar un depósito completamente vacío puede ser ligeramente superior a la capacidad de aceite utilizable de 61 in³ [1.0 litro] de la bomba.
11. Desconecte la manguera con el extremo abierto del puerto de salida de la bomba. Vuelva a conectar la manguera hidráulica del cilindro o la herramienta al puerto de salida de la bomba.
12. Ponga en marcha la bomba y haga girar varias veces el cilindro o la herramienta sin carga para purgar el aire atrapado en el sistema. Consulte la Sección 8.9 para obtener información adicional.
13. Vuelva a comprobar el nivel de aceite después de realizar un ciclo del cilindro o la herramienta. Con el cilindro o herramienta completamente retraído, verifique que el nivel de aceite no haya bajado. Añada más aceite si el nivel es bajo.

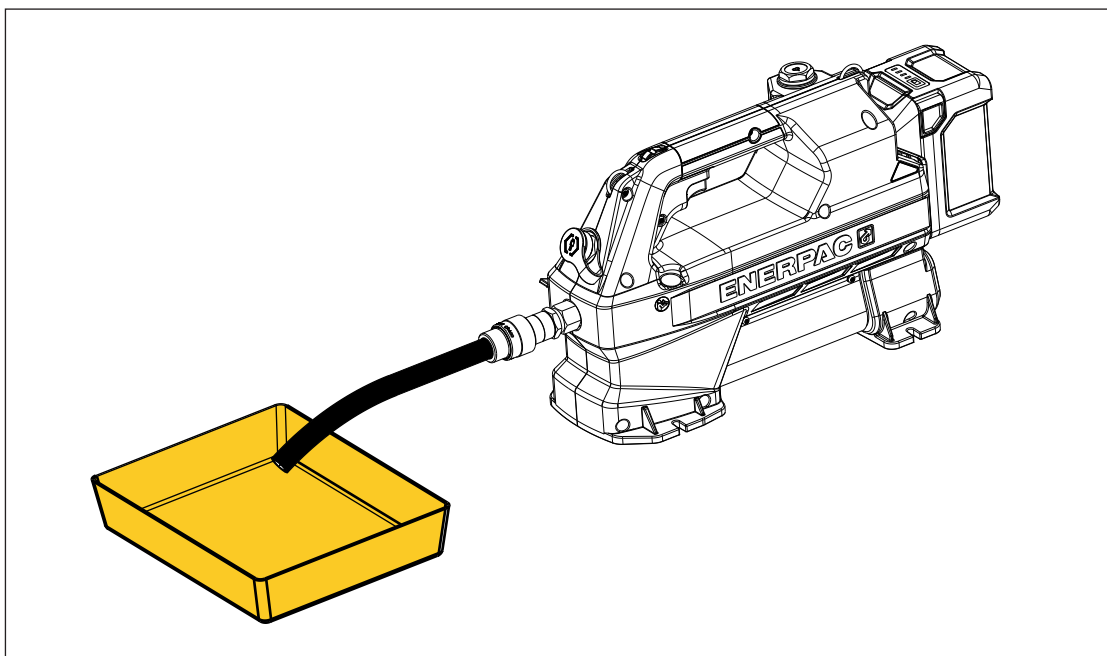


Figura 15: Drenaje del depósito hidráulico

9.5 Ajuste de presión de la válvula de alivio

La bomba contiene una válvula de alivio de presión hidráulica ajustable por el usuario que se ha ajustado en fábrica antes de su envío a aproximadamente 10,150 psi [700 bar]. Compruebe el ajuste y reajústela si es necesario tal y como se describe en los pasos siguientes. Véase Figura 16.

1. Asegúrese de que la herramienta o el cilindro hidráulico estén completamente retraídos y se haya retirado la carga por completo.
2. Apague el interruptor de alimentación de la bomba (O).
3. Alivie toda la presión hidráulica residual y desconecte la manguera hidráulica del puerto de salida de la bomba. Consulte las instrucciones en la Sección 8.10 de este manual.
4. Conecte un manómetro de 0 - 15,000 psi [0 - 1000 bar] en el puerto de salida de la bomba.
5. Cierre la válvula de alivio girándola en sentido horario hasta esté completamente cerrada. Cíerrela solo a mano. No utilice herramientas.
6. Encienda el interruptor de alimentación de la bomba ().
7. Levante el interruptor de gatillo para arrancar el motor de la bomba. Mientras el motor está en marcha, compruebe la lectura del manómetro para verificar el ajuste de la presión de la válvula de alivio:
 - Si el ajuste de presión mostrado en el manómetro es correcto para su aplicación y no excede la presión nominal máxima del cilindro o herramienta que se va a utilizar, omita el paso 8 y vaya al paso 9.
 - Si el ajuste de presión mostrado en el manómetro no es correcto para su aplicación y/o excede la presión nominal máxima del cilindro o herramienta que se va a utilizar, reajuste la presión como se describe en el paso 8.

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese de que el ajuste de la presión no supere la presión nominal máxima del cilindro (o herramienta) que se va a utilizar, o de cualquier otro componente del sistema (mangueras, acoplamientos, etc.). El incumplimiento de esta precaución puede causar el fallo del cilindro o la herramienta y de los componentes relacionados. Esto puede provocar lesiones graves o la muerte.

⚠ ATENCIÓN La presión máxima del sistema está limitada a aproximadamente 10,700 -11,100 psi [738-765 bar] por una válvula de seguridad interna.

8. Si es necesario, corrija el ajuste de presión de la válvula de alivio tal como se describe en los siguientes pasos:
 - a. Con un destornillador de punta plana, retire el tapón de acceso del lado de la carcasa de la bomba.
 - b. Coloque una llave Allen larga de 7/32" (suministrada por el usuario) a través de la abertura hasta que encaje en la cabeza hueca del tornillo de ajuste de presión.
 - c. Gire la válvula de alivio en sentido antihorario para abrirla y liberar la presión hidráulica en el bomba. Compruebe que el manómetro indique cero (0) psi/bar.
 - d. Solo si se debe disminuir el ajuste de la presión: Con una llave Allen, gire el tornillo de ajuste de presión dos vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj.

⚠ ATENCIÓN Para asegurar un correcto ajuste de la presión final, comience siempre desde un valor más bajo y aumente gradualmente la presión hasta el ajuste final.

- e. Levante el interruptor del gatillo hacia arriba para poner en marcha el motor de la bomba.

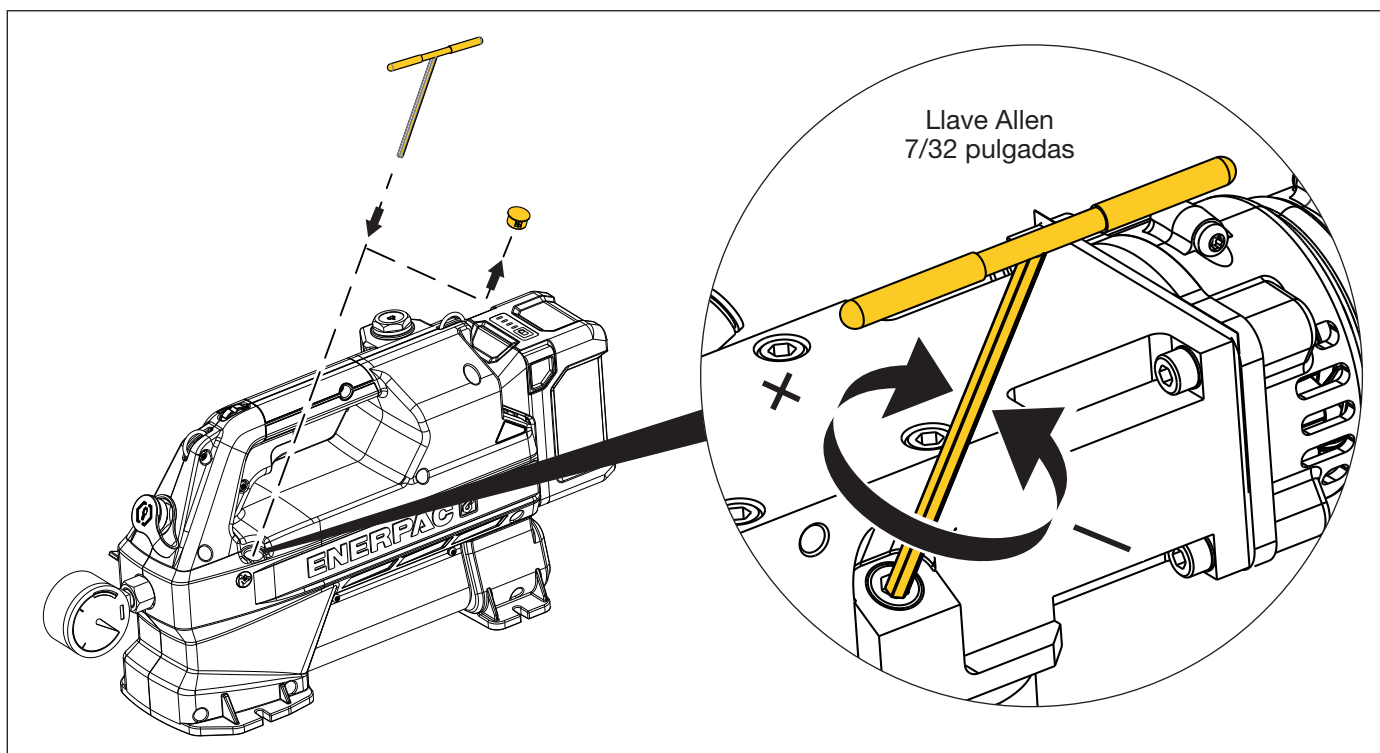


Figura 16: Ajuste de presión de la válvula de alivio

f. Con el motor en marcha, gire lentamente la llave Allen en sentido horario para aumentar el ajuste de presión al valor deseado. Observe el manómetro para determinar si se ha alcanzado el ajuste deseado.

g. Después de corregir el ajuste de presión, suelte el interruptor de gatillo para parar el motor.

h. Abra la válvula de alivio girándola en sentido antihorario para liberar la presión hidráulica en la bomba. Compruebe que el manómetro indique cero (0) psi/bar.

i. Vuelva a cerrar la válvula de alivio girándola en sentido horario hasta que esté completamente cerrada. Ciérrela solo a mano. No utilice herramientas.

j. Vuelva a levantar el interruptor del gatillo para poner en marcha el motor de la bomba. Vuelva a comprobar la lectura del manómetro.

ATENCIÓN Si la presión es demasiado alta o demasiado baja, pare la bomba y repita los pasos 8c hasta 8j. Tenga en cuenta que antes de realizar el paso 8d será primero necesario aliviar la presión residual de la bomba tal y como se describe en el paso 8c.

9. Después de verificar que se ha alcanzado el ajuste de presión deseado, retire la llave Allen y vuelva a instalar el tapón de acceso.
10. Abra la válvula de alivio girándola en sentido antihorario para liberar la presión hidráulica en la bomba. Compruebe que el manómetro indique cero (0) psi/bar.
11. Apague el interruptor de alimentación de la bomba (O).
12. Desconecte el manómetro del puerto de salida de la bomba.
13. Vuelva a conectar la manguera hidráulica del cilindro o la herramienta al puerto de salida de la bomba.

10.0 LIMPIEZA

- Antes de iniciar cualquier procedimiento de limpieza, desconecte siempre el interruptor de alimentación de la bomba (O) o retire la batería. Asegúrese de que la presión hidráulica esté completamente liberada (0 psi/bar).
- Los orificios de ventilación del motor están situados a ambos lados de la carcasa de la bomba, alrededor de cada logotipo de ENERPAC. Para ayudar a garantizar un flujo de aire sin restricciones, elimine el polvo o la suciedad de estas rejillas de ventilación. Utilice un cepillo suave adecuado.

ADVERTENCIA Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no introduzca ningún objeto en el interior de las rejillas de ventilación. No rocíe agua ni detergentes dentro de los orificios de ventilación.

- Limpie el exterior de la bomba con un paño seco y suave. Evite el uso de detergentes o limpiadores fuertes.
- Consulte el manual de la batería para las instrucciones de limpieza de la misma.

11.0 ALMACENAMIENTO

Guarde la bomba como se describe en el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que la presión hidráulica esté completamente liberada (0 psi/bar).
2. Apague el interruptor de alimentación de la bomba (O).
3. Retire la batería de la bomba.
4. Guarde la bomba y la batería en un lugar limpio, seco y seguro lejos de usuarios no autorizados. Evite guardarla en lugares con calor o frío extremos.

ATENCIÓN Después de sacar la batería del almacenamiento, pulse el botón indicador de carga para comprobar el nivel de carga de la batería. Hágalo antes de utilizar o cargar la batería.

ATENCIÓN Consulte los manuales separados de la batería y del cargador de baterías para obtener información adicional sobre el almacenamiento de esos artículos.

12.0 PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN SEGURA

Cuando la bomba haya llegado al final de su vida útil, deséchela como se describe en los siguientes pasos:

1. Drene todo el aceite hidráulico del depósito hidráulico de la bomba tal y como se describe en la Sección 9.4 de este manual. Deseche el aceite usado de acuerdo con la legislación y normas aplicables.
2. Retire la batería de la bomba. Deseche la batería de acuerdo con las instrucciones contenidas en el manual de la batería de Enerpac.
3. Lleve la bomba a una planta de reciclaje industrial aprobada para su eliminación.

13.0 ACTUALIZACIONES DEL FIRMWARE

Cuando se publiquen, las actualizaciones de firmware del producto estarán disponibles a través de la aplicación de Enerpac Connect. En la aplicación se proporcionan las instrucciones específicas de actualización del firmware para su modelo de producto.



La aplicación Enerpac Connect está disponible para su descarga en la App Store de Apple y en Google Play.



Google Play y el logotipo de Google Play son marcas comerciales de Google LLC. App Store es una marca comercial de Apple Inc., registrada en EE.UU. y en otros países y regiones.

14.0 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Solo técnicos cualificados deben revisar los componentes de la bomba o del sistema. Para los servicios de reparación, contacte con su Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.

La guía de resolución de problemas debe usarse únicamente como ayuda para determinar la existencia de un problema. Un fallo en el sistema puede o no ser el resultado de un mal funcionamiento de la bomba. Para determinar la causa del problema, debe incluirse el sistema completo en cualquier procedimiento de diagnóstico.

⚠ ADVERTENCIA El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones personales graves. También podrían producirse daños materiales.

- Nunca apriete ni afloje los racores hidráulicos cuando el sistema hidráulico de la bomba o los componentes conectados estén presurizados. El aceite saliente bajo presión puede penetrar la piel y causar lesiones graves.
- Cuando compruebe el funcionamiento durante la solución de problemas, mantenga las manos, los dedos y otras partes del cuerpo alejados de los puntos de pellizco y piezas móviles.
- Para evitar un arranque accidental de la bomba durante las tareas de revisión, retire siempre la batería de la bomba antes de realizar cualquier trabajo de reparación.

Guía de resolución de problemas		
Problema	Posible causa	Acción
1. La bomba no se pone en marcha.	a. Batería no instalada.	Instale la batería.
	b. El interruptor de alimentación de la bomba está apagado (O).	Encienda el interruptor de alimentación de la bomba ().
	c. Batería descargada.	Pulse el botón indicador de carga de la batería para comprobar el nivel de carga de la batería. Coloque la batería en el cargador si el nivel de carga es bajo. Reemplace la batería si está dañada y no puede cargarse.
	d. Los contactos eléctricos están sucios o corroídos.	Limpie los contactos eléctricos de la bomba. ⚠ ADVERTENCIA Para evitar chispas o posibles descargas eléctricas, NO limpie los contactos en la batería.
	e. Condición de temperatura excesiva o insuficiente de la batería.	La batería se apagará e impedirá que la bomba arranque si su temperatura interna es demasiado alta o demasiado baja. Si se sospecha de esta condición, retire la batería de la bomba y llévela a un lugar con temperatura ambiente. Deje que la batería vuelva a la temperatura normal de funcionamiento antes de volver a colocarla en la bomba.
	f. Condición de fallo • Fallo del botón • Fallo del gatillo • Otras condiciones de fallo	Apague y encienda el interruptor de alimentación para restablecer la condición de fallo. O bien, retire y vuelva a colocar la batería.
	g. Controles o cable de la botonera dañados. (solo bombas equipadas con botonera opcional)	Intente hacer funcionar la bomba con el interruptor de gatillo o con una botonera compatible diferente. Si la bomba arranca y funciona con normalidad, repare o sustituya la botonera.

(continúa en la página siguiente)

Guía de resolución de problemas (continuación)		
Problema	Posible causa	Acción
1. La bomba no se pone en marcha. (continuación)	h. Motor y/o placa de control electrónico dañados.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	i. Bomba agarrotada debido a una obstrucción. Posible daño interno en la bomba.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
2. Escasa salida de fluido.	a. El motor funciona muy despacio.	Gire el pomo hacia delante para aumentar la velocidad. Véase Figura 10.
	b. La bomba necesita cebarse.	Para cebar la bomba, asegúrese de que el depósito de la batería está lleno de aceite. A continuación, deje funcionar la bomba con la válvula de alivio abierta mecidiendo suavemente la bomba de un lado a otro.
	c. Válvula de derivación averiada.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	d. Filtro de entrada de aceite obstruido con suciedad.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	e. Fuga interna, desgaste y/o daños.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	f. Elemento de bombeo con fuga interna, desgastado y/o dañado.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
3. El cilindro no avanza.	a. Válvula de alivio abierta.	Cierre la válvula de alivio.
	b. Bajo nivel de aceite.	Añada aceite hasta que el depósito esté completamente lleno.
	c. La bomba debe cebarse.	Para cebar la bomba, asegúrese de que el depósito de la batería está lleno de aceite. A continuación, deje funcionar la bomba con la válvula de alivio abierta mecidiendo suavemente la bomba de un lado a otro.
	d. Filtro de entrada de aceite obstruido con suciedad.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.

(continúa en la página siguiente)

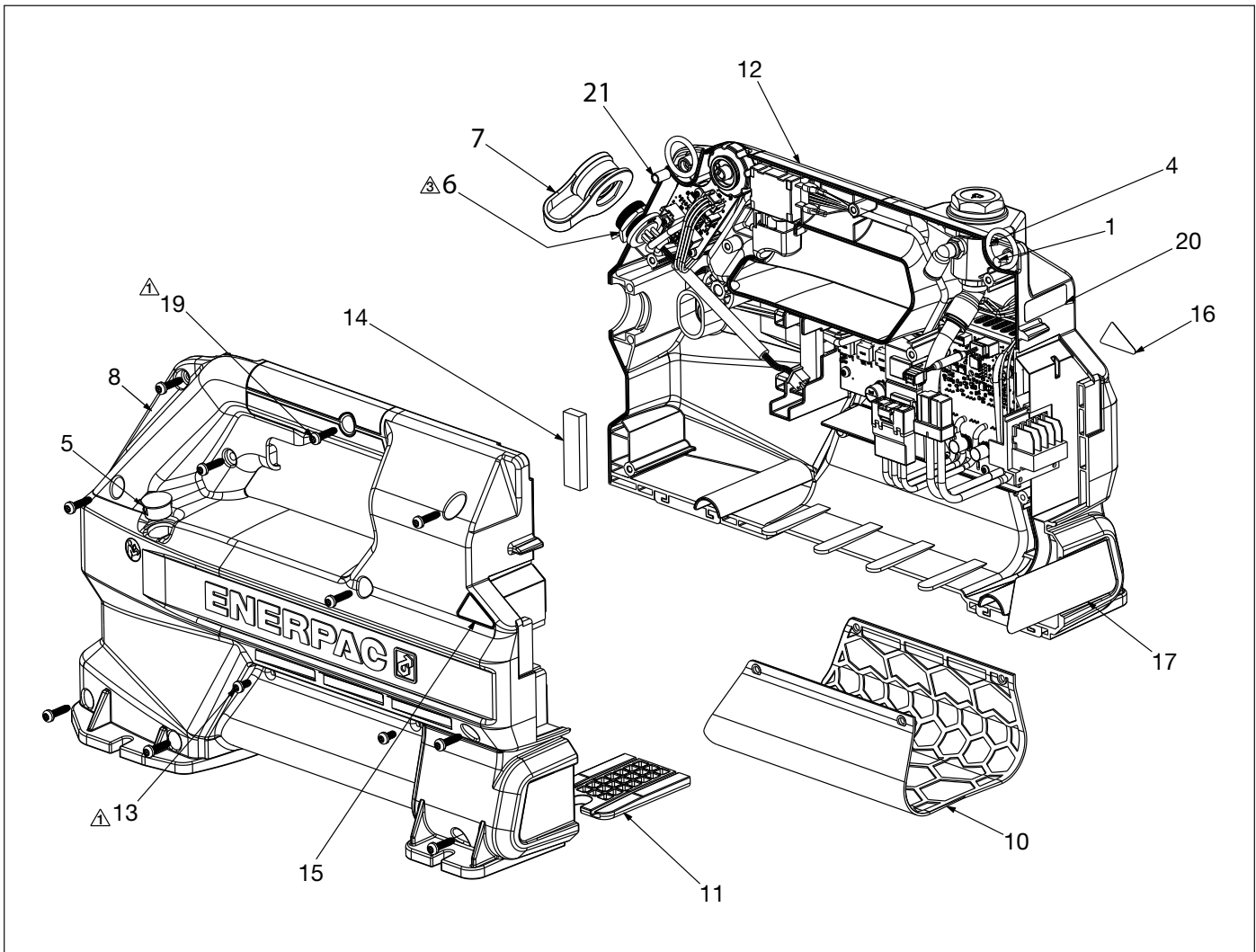
Guía de resolución de problemas (continuación)

Problema	Posible causa	Acción
4. El cilindro no se retrae.	a. La válvula de alivio está cerrada.	Abra la válvula de alivio.
	b. Acoplamiento(s) hidráulico(s) no está(n) completamente acoplado(s).	Compruebe si los acoplamientos hidráulicos están completamente apretados. Un acoplamiento hidráulico parcialmente acoplado puede reducir o bloquear el flujo hidráulico.
	c. El cilindro no tiene resorte de retracción.	Retraiga el cilindro a mano.
5. La bomba funciona cada vez más lenta y se detiene.	Batería descargada.	Cargue la batería. Reemplace la batería si está dañada y no puede cargarse.
6. El cilindro avanza y se retrae irregularmente.	a. Aire en el sistema.	Haga avanzar y retraer el cilindro hasta que funcione suavemente. Consulte el procedimiento en la Sección 8.9.
	b. Fuga hidráulica externa.	Apriete las conexiones. Cambie los componentes dañados.
	c. Fuga interna, desgaste y/o daños.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	d. Elemento de bombeo con fuga interna, desgastado y/o dañado.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
7. La bomba se detiene durante un funcionamiento prolongado o intensivo.	Consumo excesivo de corriente o condición de temperatura excesiva.	Suelte inmediatamente el interruptor de gatillo o el botón de AVANCE LENTO  . Deje que la bomba se enfríe antes de volverla a arrancar.
8. Bomba no acumula presión.	a. La válvula de alivio está abierta o no está completamente cerrada.	Cierre la válvula de alivio.
	b. La válvula de alivio ajustable por el usuario se ha ajustado a un valor demasiado bajo.	Ajuste la presión de la válvula de alivio. Consulte el procedimiento en la Sección 9.5.
9. La bomba hace ruido durante el funcionamiento.	a. Pistón de la bomba encallado.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	b. Motor o engranaje dañado.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.

15.0 SECCIÓN DE PIEZAS DE REPUESTO

ÍNDICE	PÁGINA
FIGURA 17: MITADES DE LA CUBIERTA Y TAPA DE VEJIGA.....	24
FIGURA 18: COMPONENTES DIVERSOS DE LA BOMBA.....	26
FIGURA 19: SUBCONJUNTO DE LA CUBIERTA DERECHA	28
FIGURA 20: CONJUNTO DE LA UNIDAD DE POTENCIA Y DEL DEPÓSITO, VISTA 1 DE 2.....	30
FIGURA 21: CONJUNTO DE LA UNIDAD DE POTENCIA Y DEL DEPÓSITO, VISTA 2 DE 2.....	32
FIGURA 22: SUBCONJUNTO DEL EJE Y LA CARCASA DE LA EXCÉNTRICA.....	34
FIGURA 23: CONJUNTO DEL EJE DE LA EXCÉNTRICA.....	36
FIGURA 24: ELEMENTO DE BOMBEO.....	36
FIGURA 25: COMPONENTES DEL ELEMENTO DE BOMBEO	38
FIGURA 26: BATERÍA Y CARGADOR DE BATERÍA.....	40
FIGURA 27: ACCESORIOS SELECCIONADOS.....	40
FIGURA 28: ESQUEMA HIDRÁULICO	42
FIGURA 29: ESQUEMA ELÉCTRICO	43

Figura 17: Mitades de la cubierta y tapa de vejiga



Observaciones:

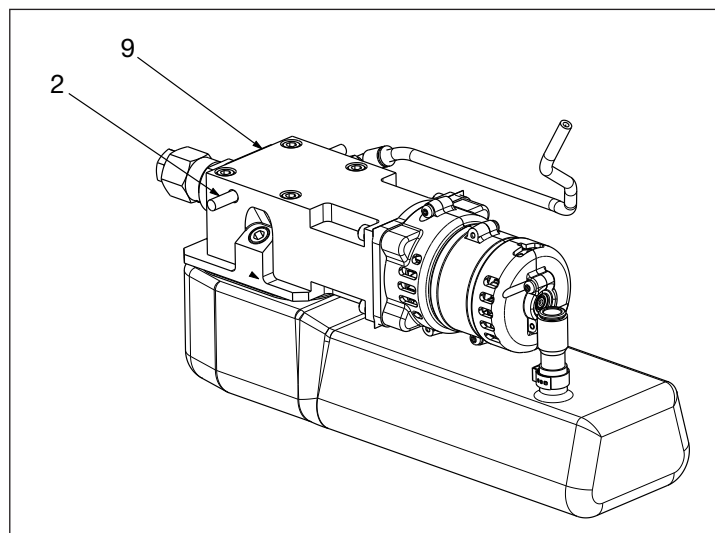
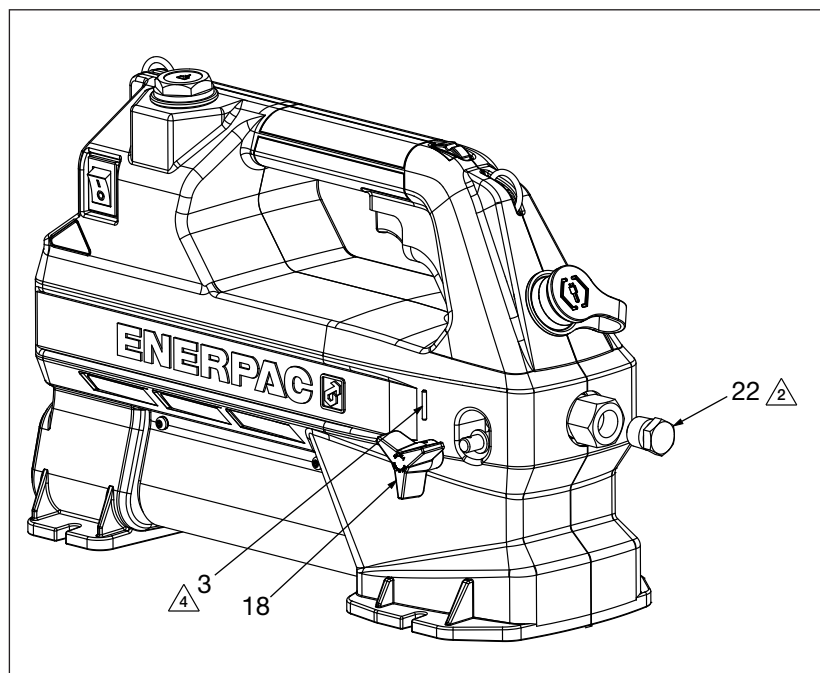
⚠ Aplique un torque de 10 - 12 in-lbs [1.1 - 1.4 Nm].

⚠ Aplique un torque de 8 - 10 in-lbs [0.9-1.1 Nm].

Lista de piezas para Figura 17

Item		Description	Qty	Part Number
1	◆	Pin, Straight, 6.00 x 18.00 Stl Plain	1	CAA621061-2A
4		Ring, Round	2	DD4769667
5	◆	Access Plug, Dome, 0.625	1	DD8032009
6		Cord, Pendant Connector	1	DD8667960SR
7		Dust Cap, C1 Pendant Connector	1	DD8729020SR
8	◆	Shroud, Left-Hand	1	DD8942424
10	◆	Shroud Center, Bladder Cover	1	DD8950424
11	⌘	Foot Pad	2	DD8954339
12		Subassembly, Shroud, Right Hand	1	(See Figure 19)
13	◆	Screw, M4 x 8.0 Long, Thread Forming	4	DD9006128
14	◆	Bumper, Motor Isolator	1	DD9007339
15	◆	Decal, 54V Battery, Left Hand	1	DD9013026
16	◆	Decal, 54V Battery, Right Hand	1	DD9014026
17		Decal, Product Specification	1	DD9015026
19	◆	Screw, Thread Forming, M4 x 16 Long Blk Zinc	10	DD9060001
20	◆	Decal, California Proposition 65	1	DD9065026
21	◆	Spacer, 6 x 4.3 x 10 SS	1	DD9261186
◆ Items included in Shroud Kit, SC1SK.				
⌘ Items included in Rubber Feet Kit, SC1FK.				

Figura 18: Componentes diversos de la bomba



Observaciones:

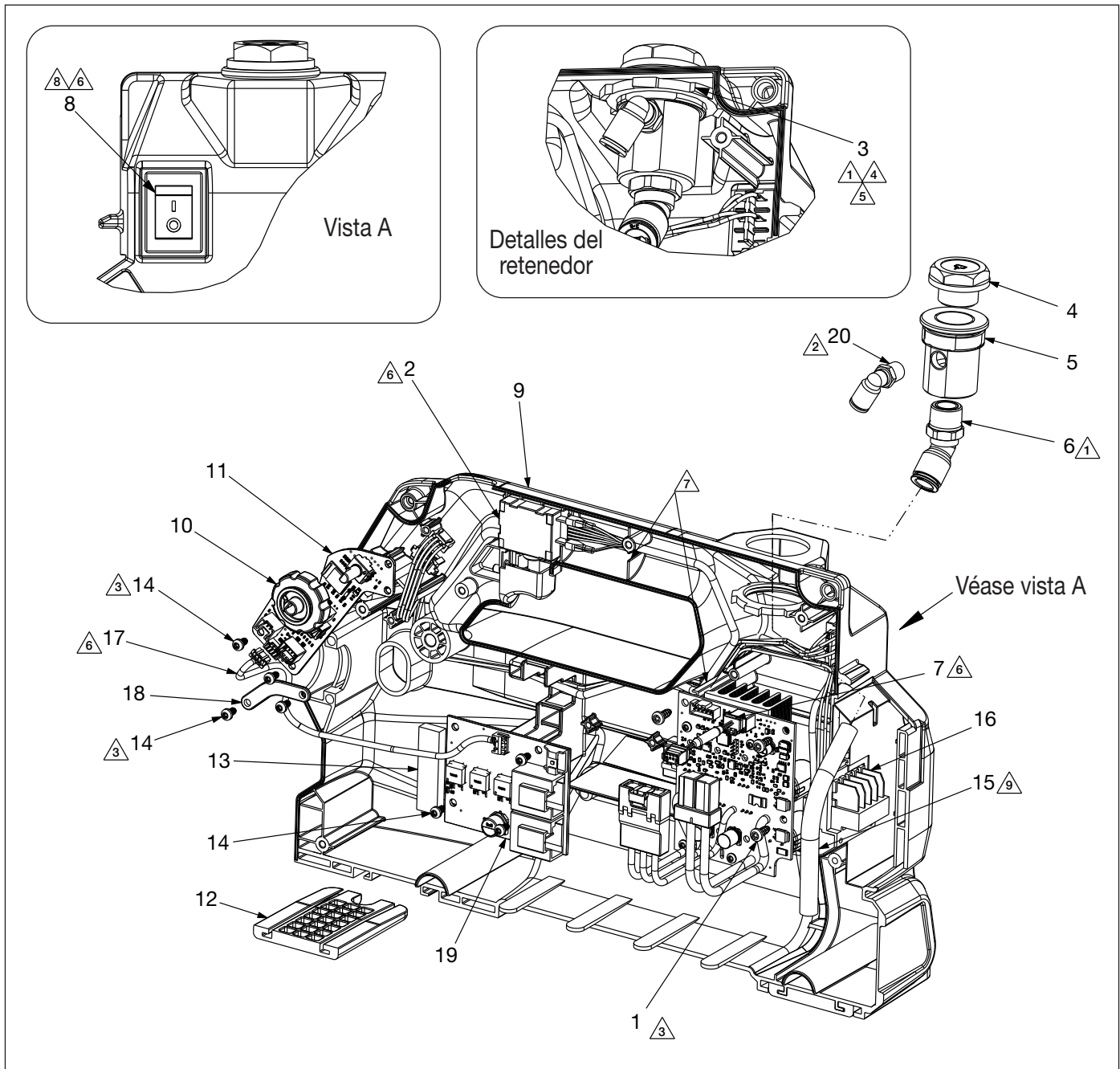
⚠ Aplique un torque de 120 - 144 in-lbs [13.6-16.3 Nm].

⚠ Encaje por el eje de la válvula.

Lista de piezas para Figura 18

Item		Description	Qty	Part Number
2	❖	Pin, Straight, 6.00 x 32.00 Stl Plain	2	CAA629061-2A
3	⊙	Pin, Slotted Spring, 2mm x 16	1	CCA215057-1A
9		Power Unit & Hydraulic Reservoir Assembly	1	(See Figure 20)
18	⊙	Handle, Release Valve	1	DD9016070
22		Plug	1	R515245-2
❖ Items included in Eccentric Housing Service Kit, SC1ECK.				
⊙ Items included in Release Valve Handle Kit, SC1VHK.				

Figura 19: Subconjunto de la cubierta derecha



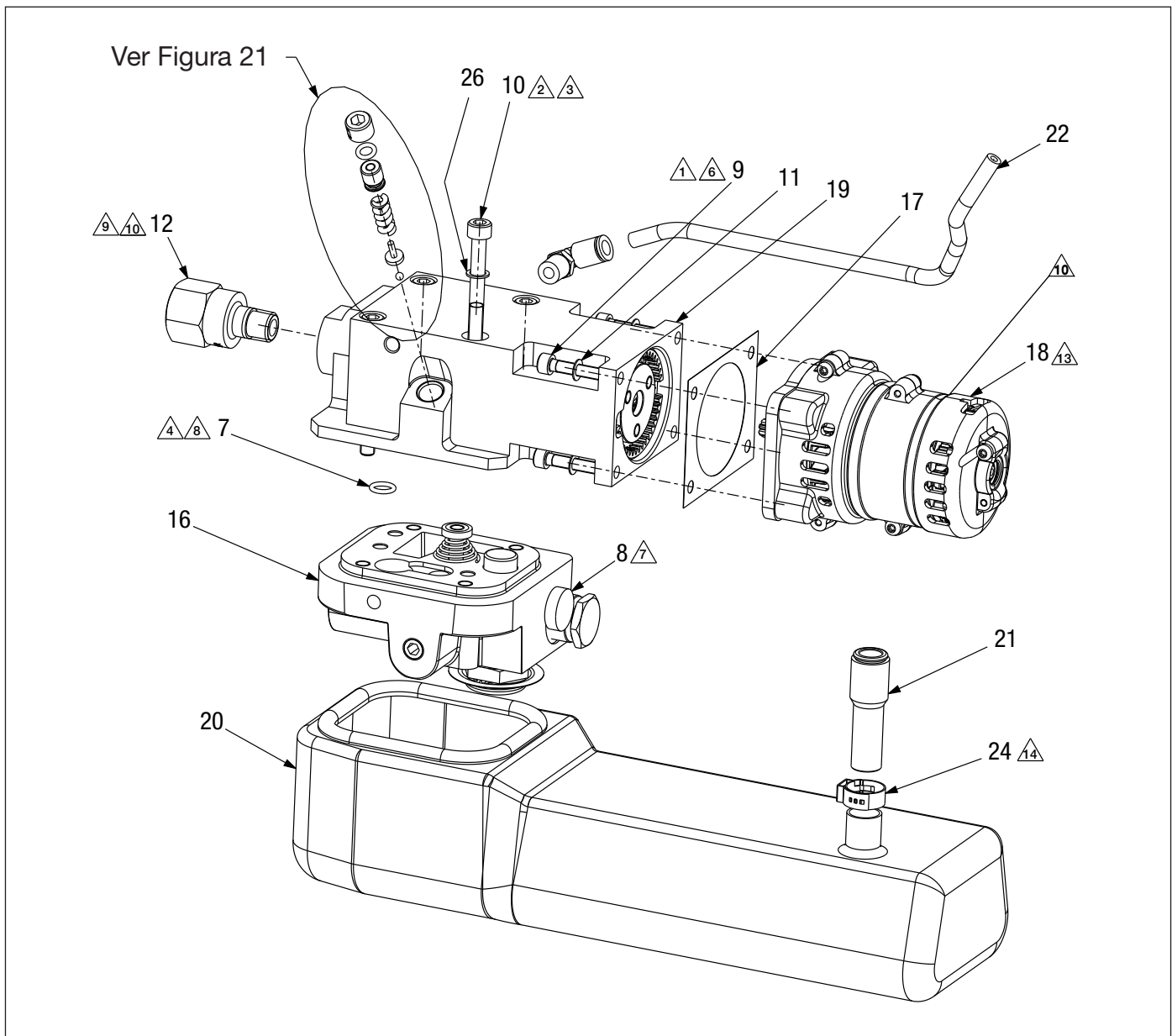
Observaciones:

- ① Aplique un torque de 120 - 144 in-lb [13.6 - 16.3 Nm].
- ② Aplique un torque de 36 - 60 in-lb [4.1 - 6.8 Nm].
- ③ Aplique un torque de 8 - 10 in-lb [0.9 - 1.1 Nm].
- ④ Fíjelo con el compuesto de bloqueo de roscas Loctite 271.
Consulte las instrucciones de aplicación en la hoja de datos técnicos del fabricante.
- ⑤ Oriéntese con las lengüetas dobladas hacia abajo y apartadas de la carcasa.
- ⑥ Conecte los cables a las placas según los diagramas que se muestran en Figura 29.
- ⑦ Fije los cables en las ranuras en la cubierta.
- ⑧ Oriente el interruptor basculante como se muestra con el "0" HACIA ABAJO.
- ⑨ Monte la manguera en el racor después de montar el controlador del motor (delante).

Lista de piezas para Figura 19

Item		Description	Qty	Part Number
1	●	Screw, M4 x 10 Thread Forming	3	DD3883028
2		Trigger	1	DD7874372
3		Retainer, Oil Fill	1	DD7926160
4		Plug, Oil Fill G-1/2	1	DD7927006
5		Threaded Insert, Oil Fill	1	DD7966225
6	†	Fitting, Elbow 45 Degree, Tube 0.375 to 0.375	1	DD8426097
7	●	Motor Driver, 24-63 VDC	1	DD8815380
8		Switch, Rocker, DPST 30 VDC, 10 A	1	DD8866372SR
9	◆	Shroud, Right-Hand	1	DD8941424
10		Thumbwheel, Speed Control	1	DD8951559SR
11	✱	Control Board	1	DD8952827
12	⌘	Foot Pad	2	DD8954339
13	◆	Bumper, Motor Isolator	1	DD9007339
14	◆ ✱ ⊕	Screw, M3.5 x 6 Long, Thread Forming	8	DD9017128
15	†	Tube, Oil Fill	1	DD9018646
16		Plate, Battery Interface	1	DD9024101SR
17		Cable, Control Board to Power Switch Board	1	DD9044647SR
18	◆	Retainer, Cable	1	DD9086160
19	⊕	Circuit Board, HSS, SPC	1	DD9019827
20	†	Fitting M 90, 0.125 x 0.250, 1.135 x 0.844, Brass, Plain	1	F100097-52
◆ Items included in Shroud Kit, SC1SK.				
† Items included in Oil Fill Tube Kit, SC1TK.				
Items included in Trigger Kit, XC2TRK.				
Items included in Oil Fill Service Kit, XC2VFK.				
✱ Items included in PCB Service Kit, SC1ACK.				
⊕ Items included in Switch Circuit Service Kit, SC1SCK.				
● Items included in Motor Driver Service Kit, SC1MDK.				
⌘ Items included in Rubber Feet Kit, SC1FK.				

Figura 20: Conjunto de la unidad de potencia y del depósito, vista 1 de 2



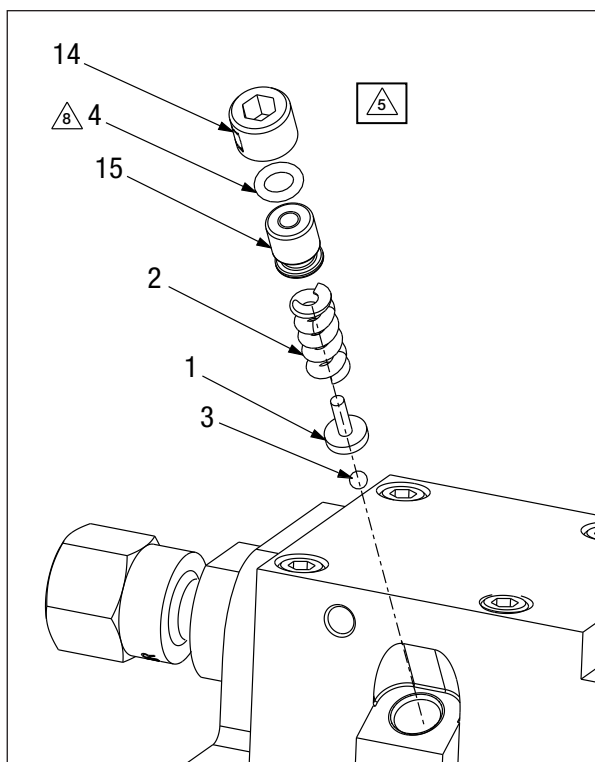
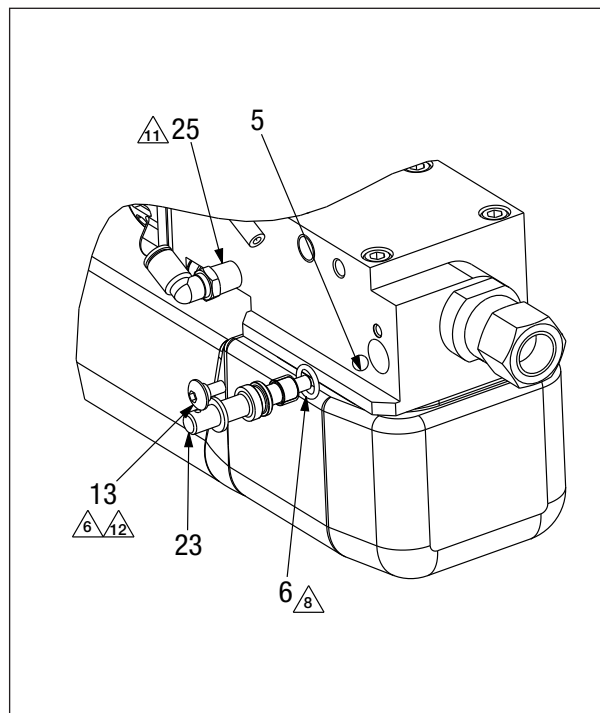
Observaciones:

- △1 Aplique un torque de 45 - 60 in-lbs [5.1 - 6.8 Nm].
- △2 Aplique un torque de 12 - 15 ft-lbs [16.3 - 20.3 Nm].
- △3 Fíjelo con el compuesto de bloqueo de roscas Loctite 2760.
Consulte las instrucciones de aplicación en la hoja de datos técnicos del fabricante.
- △4 Colóquelo en la carcasa de la excéntrica.
- △6 Fíjelo con el compuesto de bloqueo de roscas Loctite 243.
Consulte las instrucciones de aplicación en la hoja de datos técnicos del fabricante.
- △7 Conecte el imán (pieza 8) al elemento de bombeo (pieza 16) antes de montar la vejiga (pieza 20).
- △8 Lubrique las juntas antes de montarlas en el colector de válvulas y en la carcasa de la excéntrica.
- △9 Aplique cinta de PTFE.
- △10 Aplique un torque de 32 - 39 ft-lbs [43 - 53 Nm].
- △13 Oriente el motor de modo que los cables salgan HACIA ABAJO.
- △14 Engárcelos firmemente.

Lista de piezas para Figura 20

Item		Description	Qty	Part Number
7	▲ ❖ ★	O-Ring, Round, 0.313, 0.438, 0.063	1	B1011803
8		Magnet	1	C187018
9	❖ ⚙	Screw, SHCS, M5 x 25	4	CCA523028-1A
10	❖	Screw, SHCS, M6 x 55	4	CCA635028-1A
11	❖ ⚙	Washer, Lock M5	4	CCE1050108-6A
12		Adaptor	1	FZ1055
16		Pump Element Assembly	1	(See Figure 24 and Figure 25)
17	⚙	Gasket	1	DD6917037
18	⚙	Motor, Sub Assembly	1	DD8826900
19		Eccentric Hsg Assy	1	(See Figure 22)
20	▲	Bladder, 1L	1	DD8947025
21	▲ †	Fitting, Push to Connect, Straight	1	DD9020099
22	†	Hose, Breather	1	DD9021646
24	▲ †	Clamp, Pinch	1	DD9098299
26	▲ ★ ❖	Gasket	4	S3037
▲ Items included in SC 1L Bladder Kit, SC1B1LK.				
† Items included in Oil Fill Tube Kit, SC1TK.				
★ Items included in XC Pump Seal Kit, XC1SK.				
❖ Items included in Eccentric Housing Service Kit, SC1ECK.				
⚙ Items included in 54V Brushless Motor Service Kit, XC2EMK.				

Figura 21: Conjunto de la unidad de potencia y del depósito, vista 2 de 2



Observaciones:

⚠️ Instale estas piezas después de instalar el elemento de bombeo (Figura 20, pieza 16).

⚠️ Fíjelo con el compuesto de bloqueo de roscas Loctite 243.

Consulte las instrucciones de aplicación en la hoja de datos técnicos del fabricante.

⚠️ Lubrique las juntas antes de montarlas en el colector de válvulas y en la carcasa de la excéntrica.

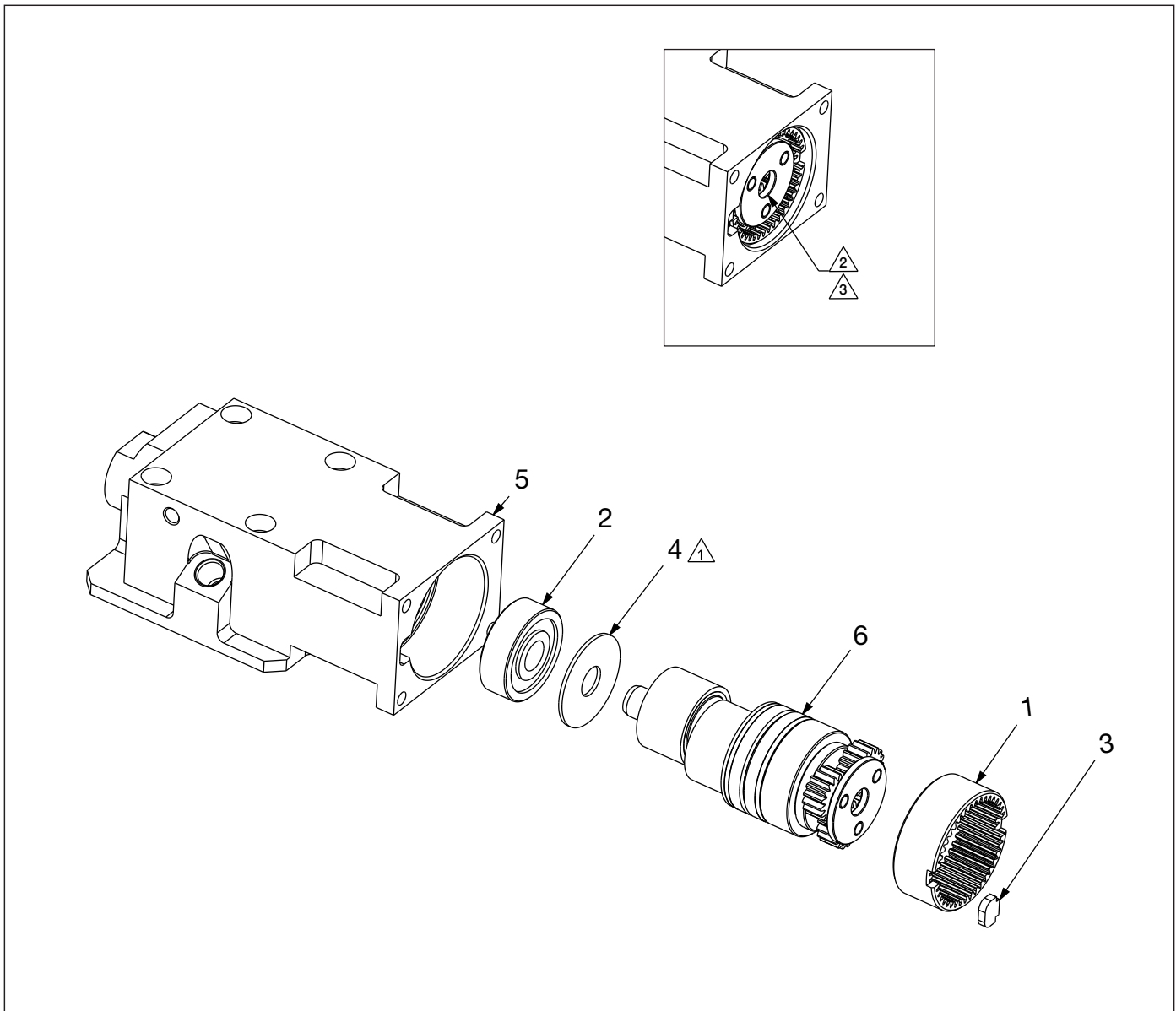
⚠️ Aplique un torque de 36 - 60 in-lbs [4.1 - 6.8 Nm].

⚠️ Aplique un torque de 29 - 35 in-lbs [3.3 - 4.0 Nm].

Lista de piezas para Figura 21

Item		Description	Qty	Part Number
1	▣	Ball Cap	1	A8038570
2	▣	Spring, Compression	1	A8126110
3	▣	Ball, 0.125, Stl	1	B1003016
4	▣★	O-Ring, Round, 0.219, 0.344, 0.063	1	B1004503
5	◊	Ball, 0.219, Steel	1	B1006016
6	◊	O-Ring, Round, 0.375, 0.500, 0.063	1	B1007503
13	◊	Screw, Machine, Truss Head	1	CU921028
14	▣	Set Screw, Cup Point Nylock	1	DC10131048
15	▣	Plug	1	DC7234009
23	◊	Spindle, Release Valve	1	DD9029010
25	†	Fitting, Male 90, 0.125 x 0.250, 1.135 x 0.844 Brass Plain	1	F100097-52
† Items included in Oil Fill Tube Kit, SC1TK.				
★ Items included in XC Pump Seal Kit, XC1SK.				
▣ Items included in Service Kit, XA1UARVK.				
◊ Items included in Release Valve Service Kit, SC1MVSK.				
Items included in Oil Fill Service Kit, XC2VFK.				

Figura 22: Subconjunto del eje y la carcasa de la excéntrica



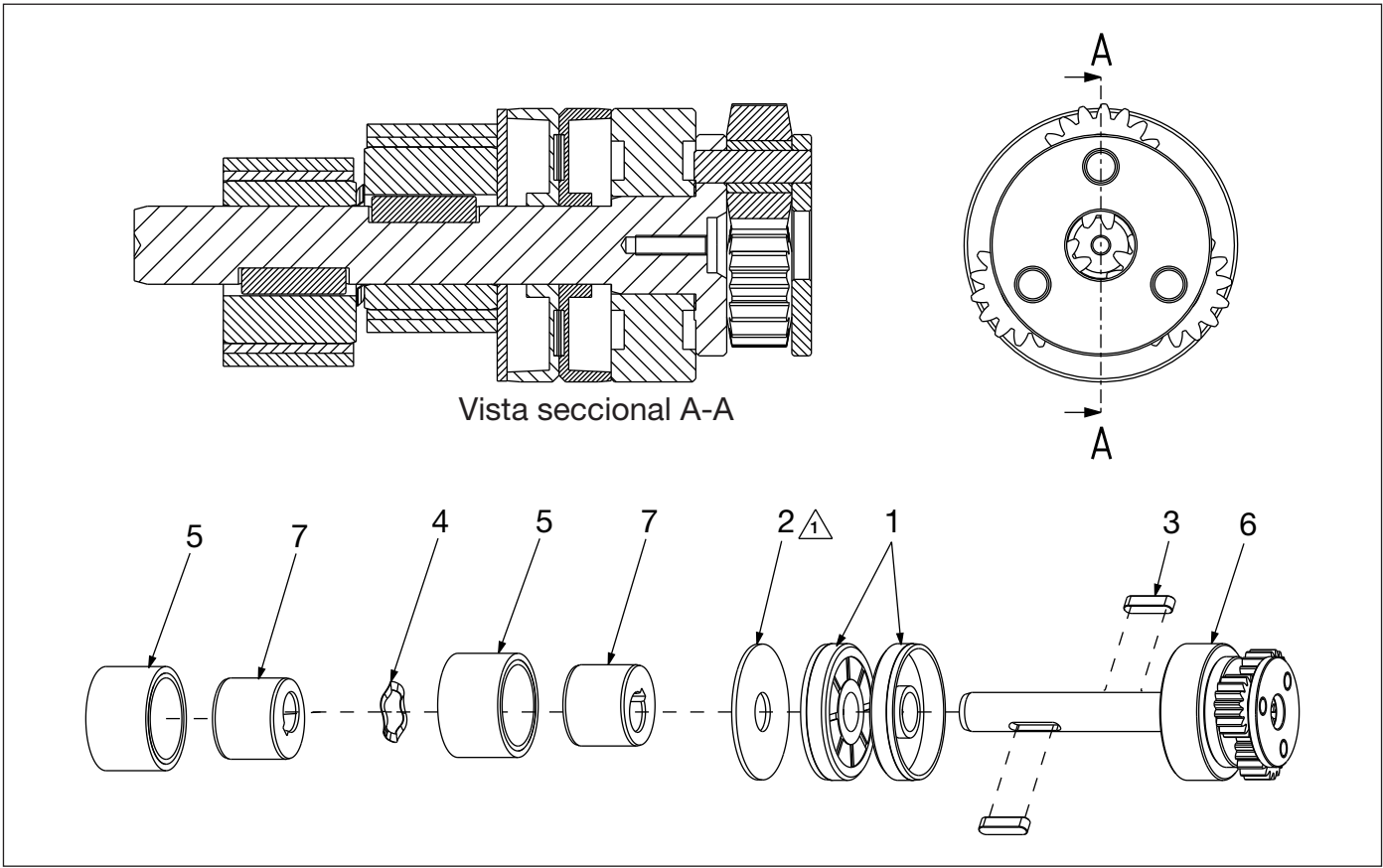
Observaciones:

- ⚠ Coloque el lado con revestimiento gris del casquillo (pieza 4) hacia la excéntrica (pieza 6).
- ⚠ Realice una prueba de giro después del montaje (1 rotación excéntrica completa).
- ⚠ Utilice una púa para alinear los engranajes con la corona dentada.

Lista de piezas para Figura 22

Item	Description		Qty	Part Number
1	❖	Inner Gear	1	DC7089228
2	❖	Bearing	1	DC7096155
3	❖ ⊗	Key, Ring Gear	1	DC7452251
4	❖	Bushing	1	DC7464108
5	❖	Housing, Eccentric	1	DD8944001
6	❖	Assembly, Eccentric Shaft	1	(See Figure 23)
❖ Items included in Eccentric Housing Service Kit, SC1ECK.				
⊗ Items included in 54V Brushless Motor Service Kit, XC2EMK.				

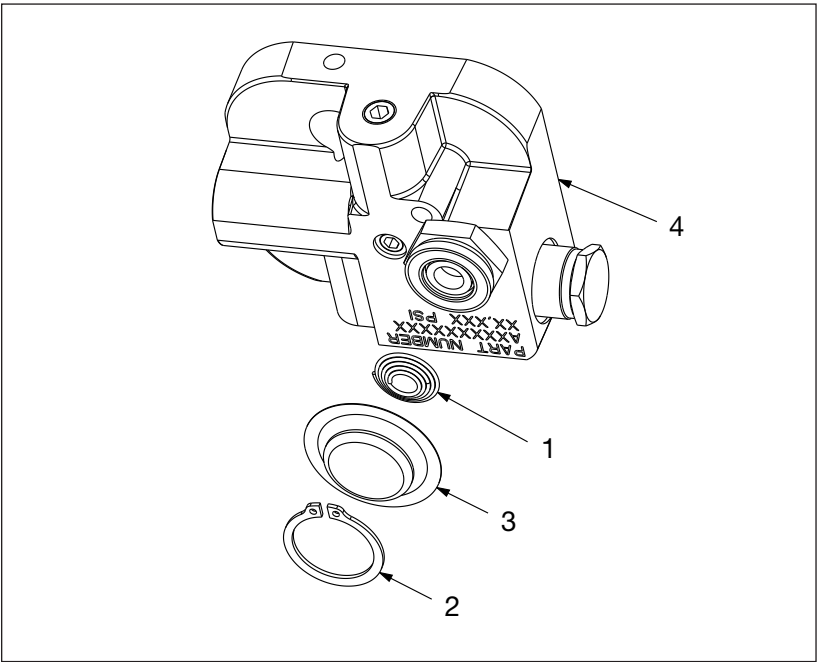
Figura 23: Conjunto del eje de la excéntrica



Observaciones:

⚠ Coloque el lado plateado no recubierto del casquillo (pieza 2) hacia el retén (pieza 1).

Figura 24: Elemento de bombeo



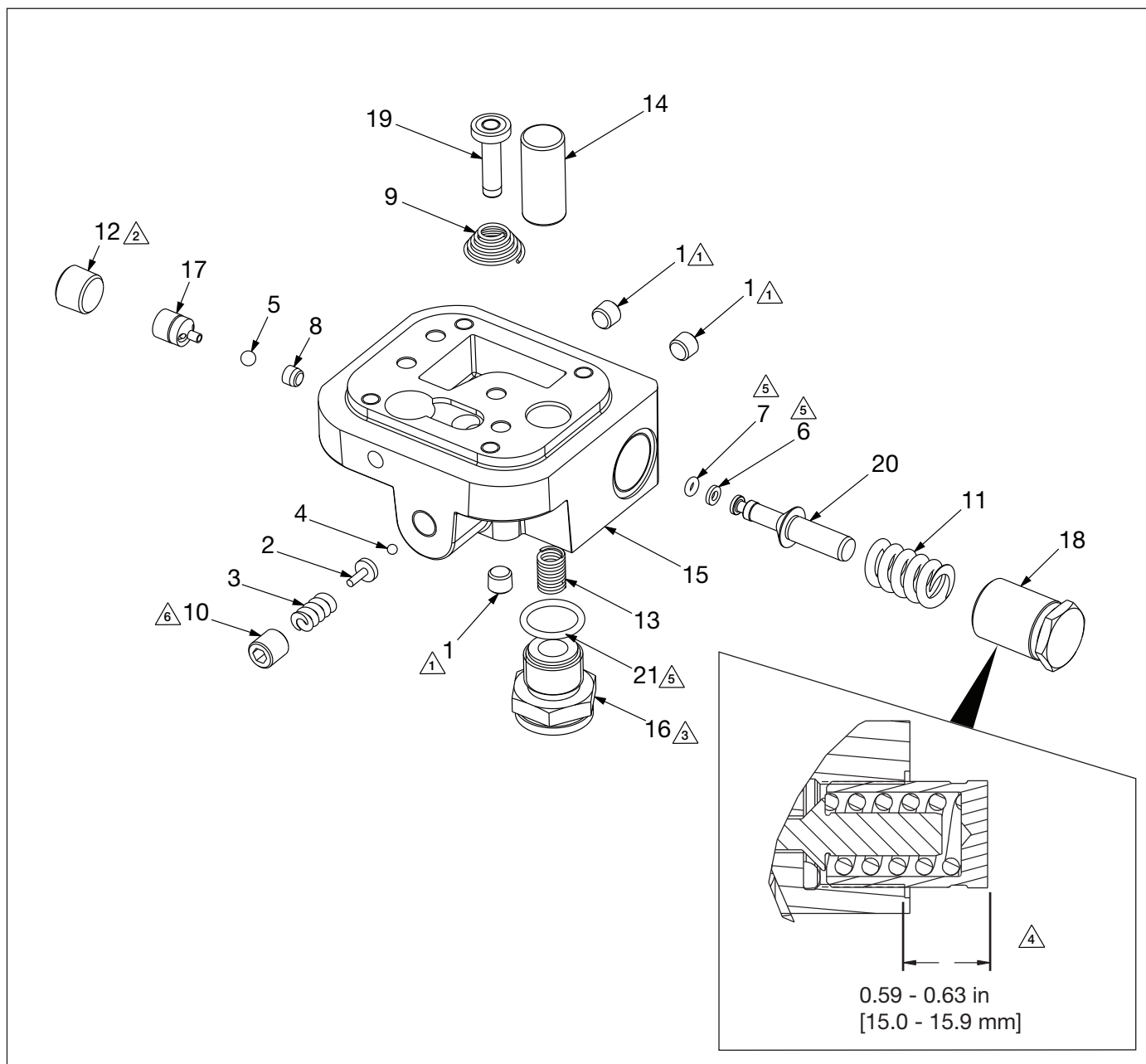
Lista de piezas para Figura 23

Item	Description		Qty	Part Number
1	❖	Lip Seal	2	DC7090476
2	❖	Bushing	1	DC7186108
3	❖	Key	2	DC7191251
4	❖	Spring, Wave	1	DC7750410
5	❖	Subassembly, Cam	2	DC7755950
6	❖	Subassembly, Eccentric Shaft	1	DC7870950
7	❖	Eccentric Cam	2	DD9048537
❖ Items included in Eccentric Housing Service Kit, SC1ECK.				

Lista de piezas para Figura 24

Item	Description		Qty	Part Number
1		Spring, Conical	1	BSS5509D
2		Retaining Ring, External, 25 mm Stl	1	CCA1025044-1A
3		Screen	1	DC7152018
4		Pump Element Components	1	(See Figure 25)
Items included in XVARI Pump Element Kit, XA1PEK.				

Figura 25: Componentes del elemento de bombeo



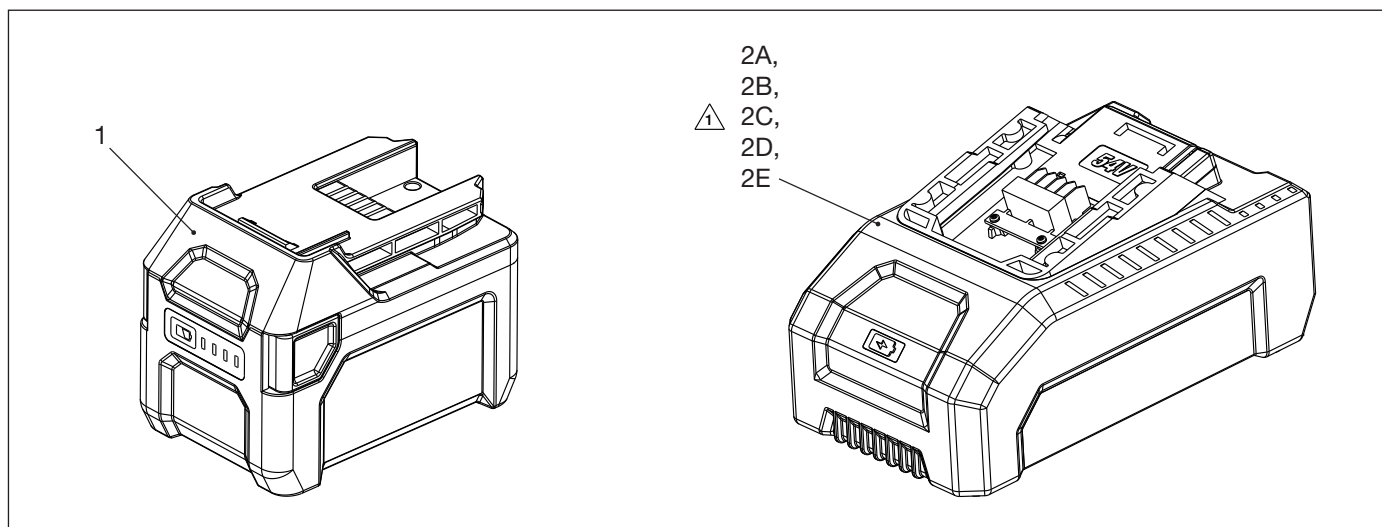
Observaciones:

- ① Aplique un torque de 9.6 - 11.8 ft- lb [13 - 16 Nm].
- ② Aplique un torque de 44.3 - 52.3 ft- lb [60 - 71 Nm].
- ③ Aplique un torque de 18.5 - 22.1 ft- lb [25 - 30 Nm].
- ④ Ajuste la longitud de la tapa del extremo de la derivación (pieza 18) entre 0.59 - 0.63 pulgadas [15.0 - 15.9 mm] de la cara del punto.
- ⑤ Lubrique las juntas antes del montaje.
- ⑥ La válvula de seguridad debe ajustarse a 10,700 - 11,100 psi [738 - 765 bar].

Lista de piezas para Figura 25

Item		Description	Qty	Part Number
1		Plug, Flush, Hex 27.0 Stl Teflon	3	A1006245
2		Ball Cap	1	A8038570
3		Spring, Compression	1	A8126110
4		Ball, 0.125 Stl	1	B1003016
5		Ball 0.188 Stl	1	B1005016
6	★	Back Up Ring, Split	1	B1006564
7	★	O-Ring, Round, 0.125, 0.250, 0.063	1	B1006803
8		Seat, Piston, Lower	1	BSS5358D
9		Spring, Conical	1	BSS5509D
10		Set Screw, Hollow Socket	1	DC1185048
11		Spring, Bypass	1	DC394110
12		PTF - SAE Flush Plug, 0.250	1	DC6794245
13		Spring, Large Piston SAP	1	DC7026110
14		Piston, 14 mm Dia, Lg	1	DC7027051
15		Pump Body	1	DC7201190
16		Plug Assembly, Inlet Check Valve	1	DC7453950
17		Subassembly, Outlet Check Valve	1	DC7904900
18		End Cap, Bypass	1	DC9208020
19		Piston Assembly, MPE	1	DC9244920
20		Piston, Bypass	1	DC9292051
21	★	O-Ring (included with item 16)	1	B1908503
Items included in XVARI Pump Element Kit, XA1PEK.				
★ Items included in XC Pump Seal Kit, XC1SK.				

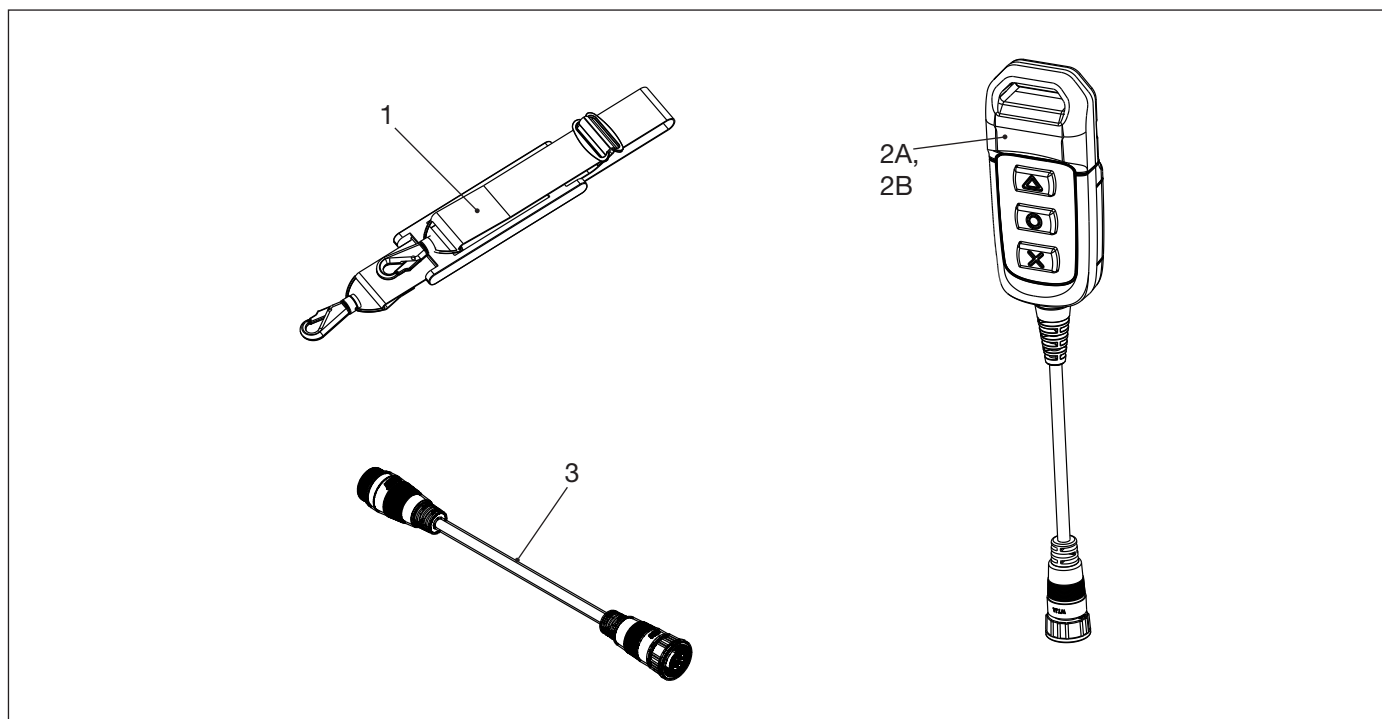
Figura 26: Batería y cargador de batería



Observaciones: ⚠

- El cargador debe adquirirse por separado si no se incluye en el envío con la batería o la herramienta. La unidad tiene detección automática de voltaje, 100-240 VAC, 50/60 Hz.
- Estados Unidos, Europa y Australia: El cargador y el cable de alimentación incluyen un cargador de batería EC1F54 de Enerpac y el cable de alimentación CA para su uso en la región seleccionada. El cargador no se vende sin el cable de alimentación.
- Japón y Reino Unido: Pida el cargador y el cable de alimentación EC1F542A, EC1F541B o EC1F542E además del cable de alimentación aplicable a su región/país. Sustituya el cable de alimentación incluido con el cargador por el cable de alimentación que se pidió por separado (ECC541N o ECC542U).

Figura 27: Accesorios seleccionados



Lista de piezas para Figura 26

Item	Description		Qty	Part Number
1		Battery, 54V, Lithium-Ion, 4.0 Ah, 216 Wh	1	EBH544
2A		Battery Charger & Power Cord, Australia - 230V	1	EC1F542A
2B		Battery Charger & Power Cord, North America - 115V	1	EC1F541B
2C		Battery Charger & Power Cord, European Union - 230V	1	EC1F542E
2D		Power Cord, Japan - 100V	1	ECC541N
2E		Power Cord, United Kingdom - 240V	1	ECC542U

Lista de piezas para Figura 27

Item	Description		Qty	Part Number
1		Shoulder Strap	1	SSTRP55
2A		Corded Remote Pendant, 10 ft [3 m]	1	CC131
2B		Corded Remote Pendant, 20 ft [6 m]	1	CC132
3		Pendant Extension Cord, 10 ft [3 m]	1	CC010

Figura 28: Esquema hidráulico

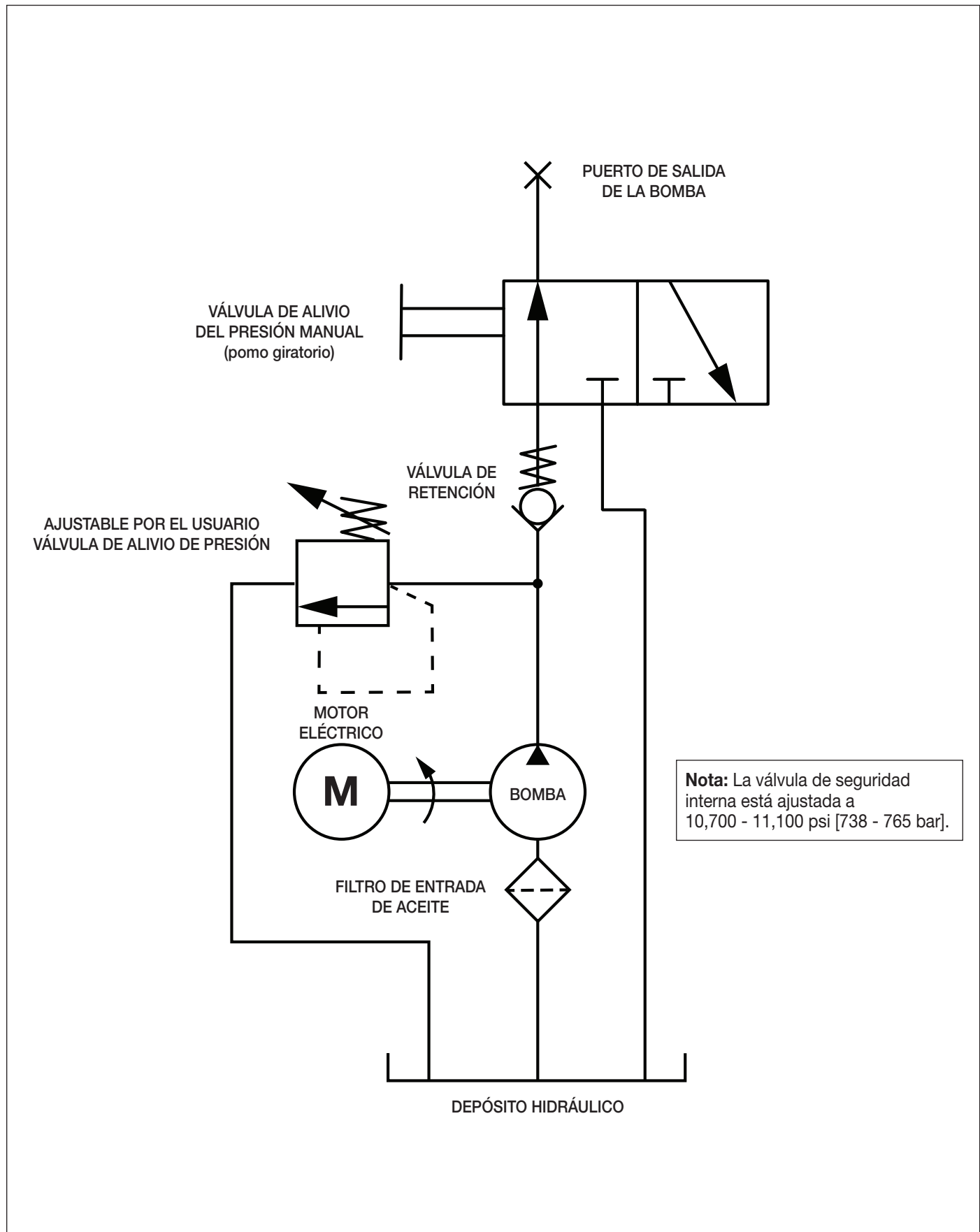


Figura 29: Esquema eléctrico

