

Enerpac LUBP Bomba de par eléctrica ligera

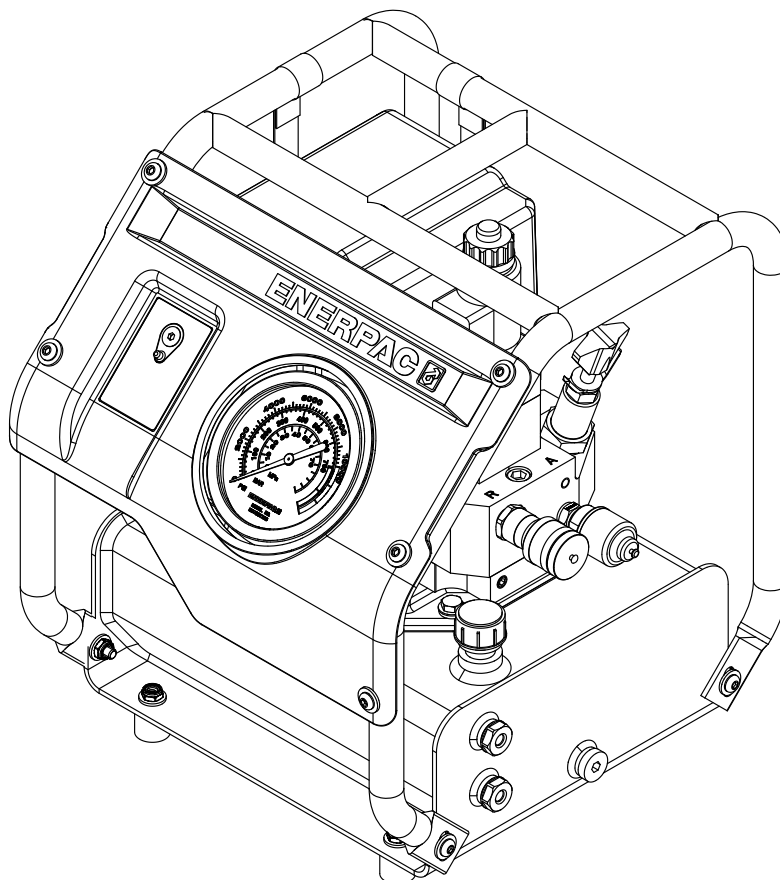
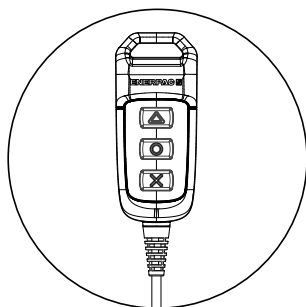
Número de documento: L4991

Revisión del documento: C

Fecha de revisión del documento: 24-AUG-2026

Idioma del documento: ESPAÑOL ES

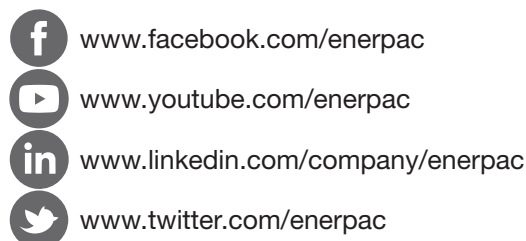
Para códigos de fecha que comienzan con la letra: "A"



Para reducir el riesgo de lesiones, los usuarios deben leer y comprender este documento antes de utilizarlo.

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 líder innovador con un legado de 110 años, Enerpac ha ayudado a desplazar y mantener algunas de las estructuras más grandes del mundo. Cuando la seguridad y la precisión realmente importan, los profesionales de élite de industrias como la aeroespacial, la infraestructura, la fabricación, la minería, el petróleo y el gas y la generación de energía confían en Enerpac para herramientas, servicios y soluciones de calidad. Para obtener más información, visite www.enerpac.com.



GARANTÍA

Consulte el documento de garantía mundial de Enerpac para los términos y las condiciones de la garantía del producto. Dicha información sobre la garantía puede encontrarse en www.enerpac.com.

PLACA DE CARACTERÍSTICAS



IDIOMAS DISPONIBLES

L4991 está disponible en los siguientes idiomas, visite www.enerpac.com para obtener una copia.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Índice

1. SEGURIDAD	3
1.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD	3
1.2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS.....	4
1.3 PRECAUCIONES ADICIONALES	5
2. DECLARACIÓN(ES) DE CUMPLIMIENTO.....	6
2.1 ASOCIACIÓN CANADIENSE DE NORMALIZACIÓN (CSA).....	6
2.2 CUMPLIMIENTO NORMATIVO EN ESTADOS UNIDOS.....	6
2.3 ADVERTENCIA DE LA PROPOSICIÓN 65 DEL ESTADO DE CALIFORNIA.....	6
2.4 CONFORMITÉ EUROPÉENNE (CE).....	6
3. CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES.....	7
3.1 CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES DE LA LUBP	7
4. DATOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO	8
4.1 DIMENSIONES DE LA LUBP	8
4.2 TABLA DE ESPECIFICACIONES DE LA LUBP	8
5. INSTALACIÓN	9
5.1 RESPIRADERO DEL DEPÓSITO	9
5.2 NIVEL DE ACEITE DEL DEPÓSITO.....	9
5.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS	9
5.4 CONEXIONES DE MANGUERAS	10
6. OPERACIÓN.....	11
6.1 OPERACIÓN DE LA BOMBA	11
6.2 LIBERAR LA PRESIÓN	11
6.3 ELIMINACIÓN DEL AIRE	11
6.4 OPERACIÓN DE LA BOTONERA	11
6.5 AJUSTE DE PRESIÓN (PAR).....	12
6.6 PROCEDIMIENTO DE CEBADO DE LA BOMBA.....	12
7. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO	13
7.1 AÑADIR ACEITE A LA BOMBA	13
7.2 CAMBIAR EL ACEITE.....	13
7.3 LIMPIEZA DEL DEPÓSITO	13
7.4 ESCOBILLAS DEL MOTOR.....	13
7.5 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	13
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	14
8.1 DISYUNTOR.....	14
8.2 TABLA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	14
9. LISTA DE PIEZAS.....	16
9.1 CONJUNTO PRINCIPAL	16
9.2 CONJUNTO DE LA BOMBA	18
9.3 SUBCONJUNTO DE LA BOMBA.....	20
9.4 CONJUNTO DE LA ELECTROVÁLVULA DF1247900SR	23
9.5 CONJUNTO DE LA CARCASA	24
9.6 CABLES DE ALIMENTACIÓN LUBP.....	27
10. ESQUEMA ELÉCTRICO	27
11. ESQUEMA HIDRÁULICO	28

1. Seguridad

Lea todas las instrucciones detenidamente. Cumpla todas las medidas de seguridad recomendadas para evitar lesiones, así como daños al producto o daños a otros bienes. Enerpac no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones producidos por un uso inseguro, falta de mantenimiento o una operación incorrecta. No retire señales, etiquetas ni adhesivos con advertencias. Si tiene alguna pregunta o duda, contacte con Enerpac o con un distribuidor local de Enerpac para obtener una aclaración.

Guarde estas instrucciones para usarlas en el futuro.

Si no ha recibido nunca formación sobre seguridad hidráulica de alta presión, consulte con su distribuidor o con el centro de servicio para obtener información sobre los cursos de seguridad hidráulica de Enerpac.

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 materiales.



El símbolo de alerta de seguridad aparece a lo largo de este manual. Se utiliza para avisarle de posibles riesgos de lesiones físicas. Preste especial atención a los símbolos de alerta de seguridad y cumpla con

todos los mensajes de seguridad que acompañen a este símbolo para evitar la posibilidad de morir o de sufrir lesiones graves.

Los símbolos de alerta de seguridad se utilizan junto con determinadas palabras de advertencia para que se preste atención a los mensajes de seguridad o a los mensajes de daños materiales, e indican el grado o el nivel de la gravedad del peligro. Las palabras de advertencia que se utilizan en este manual son PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN Y OBSERVACIÓN.

PELIGRO Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, ocasionará la muerte o lesiones personales graves.

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

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

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

1.1 Medidas de seguridad



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

- Lea y comprenda completamente las precauciones e instrucciones de seguridad de este manual antes de operar la bomba o prepararla para su uso. Siga siempre todas las instrucciones y precauciones de seguridad, incluyendo las que figuran dentro de los procedimientos de este manual.
- Los procedimientos de operación pueden variar, dependiendo de la disposición del sistema. Lea, siga y comprenda completamente siempre todas las instrucciones del fabricante al operar la unidad de alimentación y todos los otros dispositivos que se utilizan con ella. Siga todas las precauciones de seguridad que figuren en los manuales del fabricante.
- Lleve siempre el equipo de protección personal (E.P.P.) adecuado cuando utilice el equipo hidráulico. Asegúrese de usar gafas de protección, guantes de trabajo y ropa protectora. El uso de elementos de seguridad E.P.P. como una mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco y protección para los oídos (utilizados adecuadamente para las circunstancias respectivas) disminuye el riesgo de lesiones. El uso de estos elementos también puede ser requerido por los reglamentos o las leyes locales.
- No maneje mangueras presurizadas. El aceite saliente a presión puede penetrar la piel. Consulte inmediatamente a un médico si ha penetrado aceite en la piel.
- No presurice acoplamientos desconectados.
- Utilice la llave dinamométrica hidráulica solo en un sistema acoplado. Nunca use una llave dinamométrica con acoplamientos desacoplados.
- No retire ni desactive la válvula de alivio de la bomba.
- Nunca ajuste una válvula de alivio a una presión superior al máximo valor nominal de presión de la bomba y la llave dinamométrica. Si los valores son diferentes, el ajuste de la válvula de alivio no debe exceder el valor nominal del componente con el ajuste más bajo (bomba o llave dinamométrica). Ajustes superiores pueden ocasionar daños al equipo y/o lesiones personales.
- Asegúrese de que todos los componentes hidráulicos (llave dinamométrica, mangueras, conexiones, acoplamientos, etc.) estén tarados a una presión de funcionamiento seguro de 700 bar [10 000 psi].
- Realice siempre una inspección visual del equipo antes de ponerlo en funcionamiento. Si encuentra algún problema, no lo utilice. Deje que un Centro de servicio autorizado de Enerpac repare y pruebe el equipo antes de volverlo a poner en servicio.
- Solo permita que personal cualificado y con experiencia supervise y realice los procedimientos.

- Para minimizar el riesgo de lesiones personales, mantenga las manos y los pies alejados de la herramienta y de la pieza de trabajo durante la operación.
- Asegúrese siempre de que la presión hidráulica esté completamente liberada y que la carga esté completamente retirada de la(s) llave(s) dinamométrica(s) antes de desconectar las mangueras hidráulicas, aflojar las conexiones hidráulicas o realizar cualquier procedimiento de reparación o desmontaje de llave dinamométrica.
- No utilice bombas eléctricas en una atmósfera explosiva. Cumpla todos los códigos eléctricos locales y nacionales. La instalación y las modificaciones deben ser realizadas por un electricista cualificado.
- Lleve protección para los oídos. El nivel sonoro del motor puede superar los 85 db(A).
- Asegúrese de que el circuito hidráulico esté a presión cero (0) antes de desconectar los acoplamientos.
- En bombas con manómetros calibrados por el usuario, compruebe la fecha del certificado de calibración. Si la fecha de recalibración ha vencido, el manómetro deberá calibrarse de nuevo.
- Estas bombas tienen válvulas de alivio internas ajustadas en fábrica, que no deben ser reparadas ni ajustadas excepto por un Centro de Servicio Autorizado Enerpac.
- Para evitar que se dañe el motor eléctrico de la bomba, compruebe las especificaciones. El uso de una fuente eléctrica incorrecta dañará el motor.

PRECAUCIÓN

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

- Evite que se dañen las mangueras hidráulicas. Evite curvas cerradas y pliegues al guiar las mangueras hidráulicas. No exceda el radio de curvatura mínimo especificado por el fabricante de la manguera. El uso de una manguera doblada o retorcida puede provocar una contrapresión grave. Las curvas y pliegues cerrados causan daños internos en la manguera y un posible fallo prematuro.
- No deje caer objetos pesados sobre las mangueras. Un impacto directo puede ocasionar 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 acoplamientos. Utilice solo las asas de transporte o los puntos de elevación designados.
- Mantenga el equipo hidráulico alejado de las llamas y del calor. Un calor excesivo ablandará las guarniciones y las juntas, lo que provocará fugas de líquido. El calor debilita, además, los materiales de la manguera y de las juntas.
- Para lograr un rendimiento óptimo, no exponga el equipo hidráulico a temperaturas de 65 °C [150 °F] o superiores. Proteja todo el equipo hidráulico contra salpicaduras de soldadura.
- Para evitar que se dañe el motor eléctrico de la bomba, compruebe las especificaciones. El uso de una fuente eléctrica incorrecta dañará el motor.

ATENCIÓN

El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar daños materiales y/o anular la garantía del producto.

- 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 funcionamiento defectuoso del producto.
- El mantenimiento del equipo hidráulico solo debe ser realizado por un técnico hidráulico cualificado. Contacte con el Centro de Servicio Autorizado de Enerpac en su región si necesita un servicio de reparaciones.
- Para garantizar el correcto funcionamiento y el mejor rendimiento, se recomienda encarecidamente el uso de aceite de Enerpac.

1.2 Precauciones de seguridad para sistemas eléctricos

1.2.1 Evite descargas eléctricas

ADVERTENCIA



¡Riesgo de descarga eléctrica! El incumplimiento de las siguientes instrucciones y precauciones puede ocasionar lesiones personales graves o incluso la muerte.

- Enchufe el cable de alimentación de la bomba solo en una toma de corriente eléctrica con conexión a tierra. Utilice solo un cable de alimentación con una clavija de tierra.
- Desenchufe el cable de alimentación de la bomba de la toma de corriente antes de realizar tareas de limpieza, mantenimiento o reparación.

1.2.2 Seguridad eléctrica

ADVERTENCIA

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

- En el interior de la bomba hay alta tensión, incluso cuando el motor está apagado. Antes de abrir la carcasa de la bomba o de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación, asegúrese de que el cable de alimentación de la bomba está desconectado de la toma de corriente o de otra fuente de alimentación eléctrica (consulte la información de seguridad adicional en la Sección 1.2.6 de este manual).
- Asegúrese siempre de que la bomba esté parada y desconectada de la alimentación eléctrica CA antes de realizar cualquier procedimiento de inspección, mantenimiento o reparación.
- No deje la bomba desatendida en el lugar de trabajo cuando esté conectada a la alimentación eléctrica CA. Tome todas las precauciones razonables para evitar un uso no autorizado.
- Tome precauciones para que la bomba no se encienda accidentalmente.
- Si no es posible desenchufar el cable de alimentación de la bomba de la toma de corriente CA, debe apagarse y desconectarse la alimentación eléctrica CA.

- Desconecte siempre la bomba de la fuente de alimentación eléctrica CA antes de transportarla.
- No utilice la bomba si no puede encenderse y apagarse con el interruptor de encendido y apagado de la bomba o con la botonera (según el modelo de bomba). La bomba debe repararse antes de su uso.
- Asegúrese de que las rejillas de ventilación del motor de la bomba no estén obstruidas ni tengan suciedad o polvo.
- No revise ni limpie la bomba mientras esté en funcionamiento o si está conectada a la alimentación eléctrica CA.
- Mantenga la bomba fuera del alcance de los niños. No permita que usen la herramienta usuarios inexpertos o usuarios que no hayan leído las instrucciones.

1.2.3 Uso y cuidado



El incumplimiento de las siguientes instrucciones y precauciones puede ocasionar lesiones personales graves o incluso la muerte.

- No realice el mantenimiento ni la limpieza de la bomba mientras esté en funcionamiento o si está conectada a la alimentación eléctrica CA.
- Guarde la bomba en el interior. Guárdela en una zona segura para evitar su uso por parte de personal no autorizado.
- No limpie la bomba con un chorro de agua o similar.
- No utilice la bomba con un cable o enchufe dañado o después de una avería, o si se ha caído o dañado de alguna manera. Envíe la bomba al centro de servicio técnico autorizado de Enerpac más cercano para su revisión, reparación o ajuste eléctrico o mecánico.

1.2.4 Instrucciones para la puesta a tierra



El incumplimiento de las siguientes instrucciones y precauciones puede ocasionar lesiones personales graves o incluso la muerte.

- La bomba debe estar correctamente puesta a tierra. En caso de un mal funcionamiento o de una avería, la conexión a tierra crea una vía de menor resistencia de la corriente eléctrica para reducir el riesgo de una descarga eléctrica. La bomba está equipada con un cable que tiene un conductor de puesta a tierra del equipo.
- El cable incluye un enchufe de conexión a tierra. El enchufe debe conectarse a una toma de corriente apropiada que esté instalada y conectada a tierra correctamente, según todas las normativas y ordenanzas locales.
- Una conexión incorrecta del conductor de puesta a tierra de la bomba puede llegar a provocar una descarga eléctrica. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior verde con o sin rayas amarillas, es el conductor a tierra de la bomba.
- Si el cable o el enchufe están dañados, no conecte la bomba a una toma de corriente eléctrica activa. Repare o sustituya los elementos dañados según sea necesario y asegúrese de que el conductor de puesta a tierra esté correctamente conectado antes de conectar la bomba a la toma. Consulte con un electricista cualificado si no se entienden por completo los procedimientos de cableado del conductor de puesta a tierra o si hay dudas sobre si la bomba está correctamente puesta a tierra.

- No modifique el enchufe que se suministra con la bomba. Si el enchufe no encaja en la toma de corriente, instale una toma adecuada instalada por un electricista cualificado.
- Si existe alguna duda sobre si la caja de la toma de tierra está correctamente conectada a tierra, debe consultarse a un electricista cualificado.
- La bomba está equipada con un cable de alimentación eléctrica y un enchufe específico para su tensión nominal monofásica. Con este enchufe no debe utilizarse un adaptador.
- Si la bomba debe usarse con un tipo de circuito eléctrico diferente, un electricista cualificado deberá volver a realizar la conexión. Después de que se haya realizado la nueva conexión, la bomba debe cumplir con todas las normativas y ordenanzas locales.

1.2.5 Uso de cables de extensión



El incumplimiento de las siguientes instrucciones y precauciones puede ocasionar lesiones personales graves o incluso la muerte.

- Use un cable de extensión del tamaño correcto que corresponda con el cable de alimentación de la bomba, cuando sea necesario usar un cable de extensión. Debe consultarse a un electricista cualificado para que ayude a especificar y seleccionar el tamaño correcto del cable de extensión. La capacidad eléctrica indicada del cable de extensión debe ser al menos igual a las especificaciones eléctricas de la bomba.
- El cable de extensión debe ser un cable de 3 hilos con conexión a tierra para una alimentación monofásica.
- Un cable de extensión largo debe colocarse de tal modo que no pase por ninguna zona de trabajo donde alguien pueda tropezar, quedar enganchado o tirar de él involuntariamente.
- Si la bomba tiene que funcionar al aire libre y se requiere un cable de extensión, debe usarse únicamente un cable de extensión adecuado para uso exterior. Un cable de extensión de uso exterior debe estar claramente marcado con la letra de sufijo "W" y la indicación "Apto para uso con aparatos para exteriores".

1.2.6 Desconectar la alimentación



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

- Asegúrese de que la bomba esté apagada antes de retirar el enchufe de la toma de corriente eléctrica.
- No desenchufe la bomba tirando del cable. Para desenchufarla, tire del enchufe, no del cable.
- Retire el enchufe de la toma de corriente eléctrica cuando la bomba no esté en funcionamiento y antes de revisar o de limpiar la bomba.

1.3 Precauciones adicionales

ADVERTENCIA No utilice bombas eléctricas en un ambiente explosivo. Las chispas y el arco eléctrico podrían encender vapores inflamables o polvo en suspensión.

PRECAUCIÓN Compruebe los requisitos de alimentación eléctrica de la bomba en la placa de características. Una alimentación de especificaciones incorrectas podría dañar el motor.

2. Declaración(es) de cumplimiento

2.1 Asociación Canadiense de Normalización (CSA)

Este producto ha sido certificado por un organismo de certificación reconocido a nivel nacional y cumple con los requisitos de seguridad canadienses aplicables.

Certificado para: CAN/CSA-C22.2 N.º 68:2009/R:2015 - Dispositivos accionados por motor (domésticos y comerciales)

2.2 Cumplimiento normativo en Estados Unidos

Este producto ha sido evaluado y certificado por un Laboratorio de Pruebas Nacionalmente Reconocido (NRTL).

Certificado para: UL 73:2011 (R2018-08) - Norma para dispositivos accionados por motor

2.3 Advertencia de la Proposición 65 del Estado de California

Las bombas hidráulicas eléctricas de la serie LUPD utilizan aceite hidráulico como fluido. Los aceites hidráulicos contienen etilbenceno, que puede causar cáncer y daños reproductivos. Es necesario manipular los aceites hidráulicos con cuidado para evitar el contacto.

Cada bomba lleva una etiqueta de advertencia que informa al operador sobre estos riesgos. Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

2.4 Conformité Européene (CE)

Este producto ha sido diseñado y fabricado de conformidad con los requisitos esenciales de la legislación vigente de la Unión Europea.

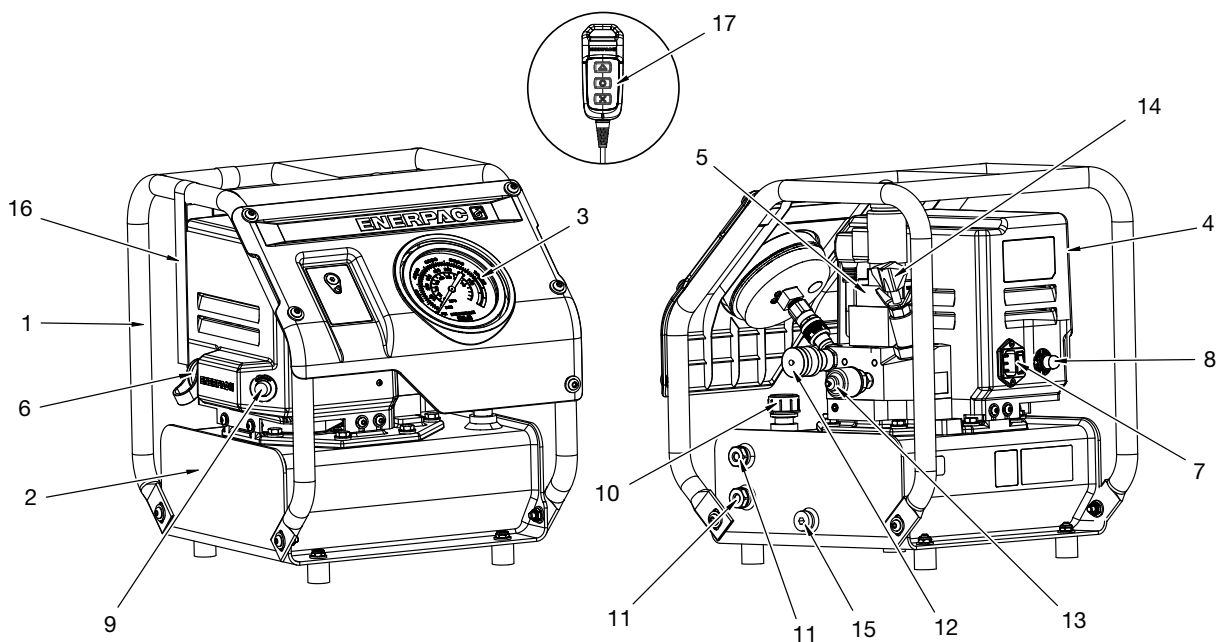
El cumplimiento de los requisitos pertinentes se ha demostrado mediante la aplicación de las siguientes directivas y normas armonizadas de la UE:

- Directiva 2006/42/CE sobre máquinas
- Directiva 2000/14/CE sobre el ruido en el exterior
- Directiva 2014/35/UE sobre baja tensión
- Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética
- Directiva 2011/65/UE sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS), en su versión modificada.

Puede solicitarse al fabricante una copia de la Declaración de conformidad de la UE.

3. Características y componentes

3.1 Características y Componentes de la LUBP

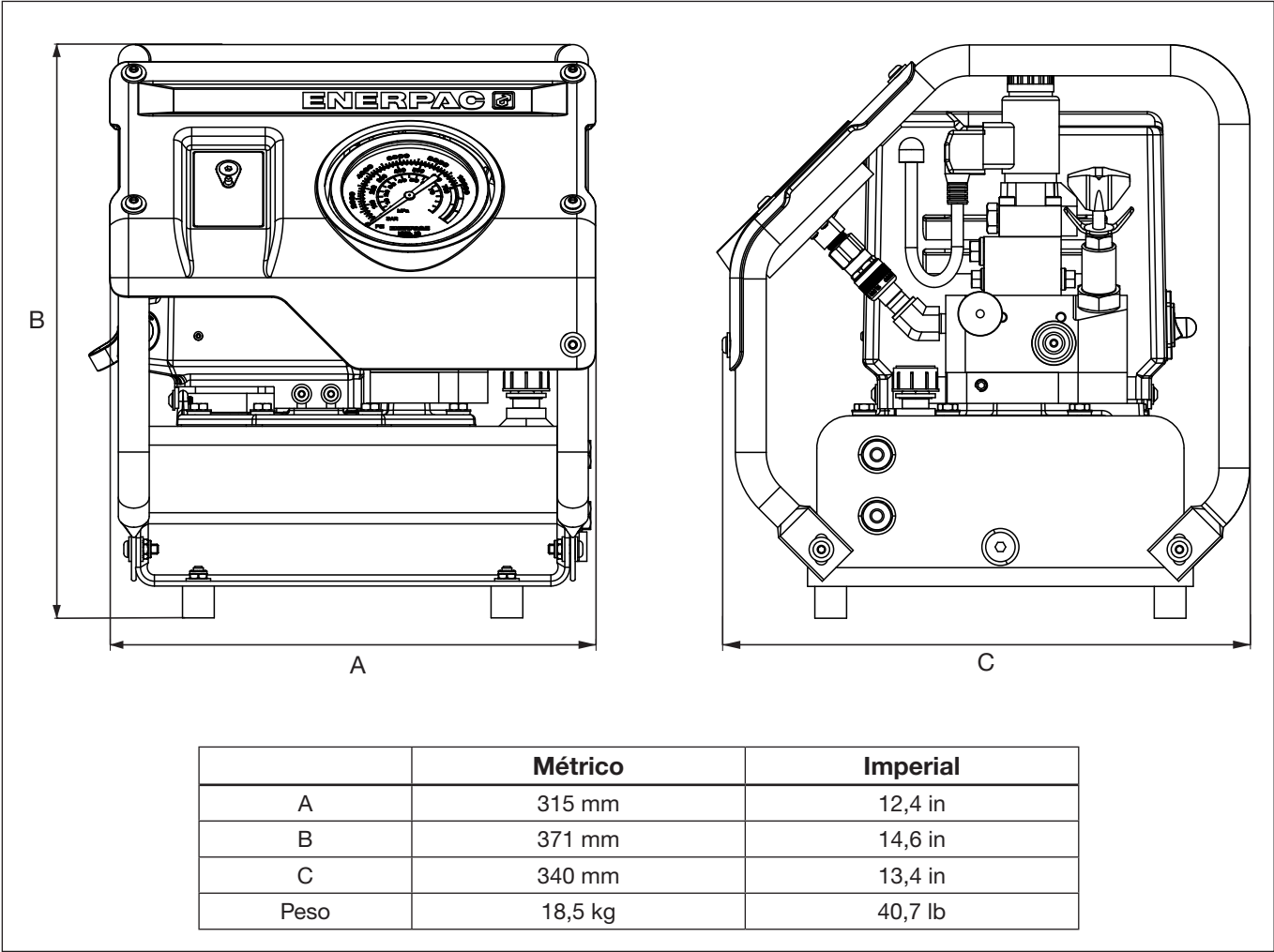


- | | | | |
|------------------------|--|-----------------------------------|---------------|
| 1. Bastidor | 6. Conector de la botonera | 11. Indicador del nivel de aceite | 16. Correa |
| 2. Depósito | 7. Interruptor de encender/apagar, enchufe | 12. Acoplamiento hembra | 17. Botonera* |
| 3. Manómetro | 8. Disyuntor | 13. Enchufe macho | |
| 4. Carcasa de la bomba | 9. Indicador de advertencia "Over Temp» (sobretemperatura) | 14. Válvula de seguridad* | |
| 5. Válvula de control | 10. Respiradero/tapón de llenado | 15. Tapón de drenaje | |

*** NO MANIPULAR**

4. Datos técnicos del producto

4.1 Dimensiones de la LUBP



4.2 Tabla de especificaciones de la LUBP

Modelo	LU2504TB-QR	LU2504TE-QR
Fuente de alimentación eléctrica	115 V, 1 fase, 50/60 Hz	230 V, 1 fase, 50/60 Hz
Potencia del motor	0,73 CV [0,54 kW] Universal, 9 A	0,73 CV [0,54 kW] Universal, 4,5 A
Presión operativa	97 - 700 bar [1400 - 10 000 psi]	
Caudal vs. Presión	3,3 L/min. @ 0-14 bar / 0,3 L/min. @ 700 bar 200 in³/min @ 0-200 psi / 20 in³/min. = 10 000 psi	
Temperatura máxima del aceite	65° C [150° F]	
Nivel sonoro*	86 dBA	
Rango de temperatura de funcionamiento**	-18 a 50 C [0 a 122 F]	

*Típica. El nivel sonoro real variará dependiendo de la velocidad y carga de la bomba.

** Al 85 % de humedad relativa.

5. Instalación

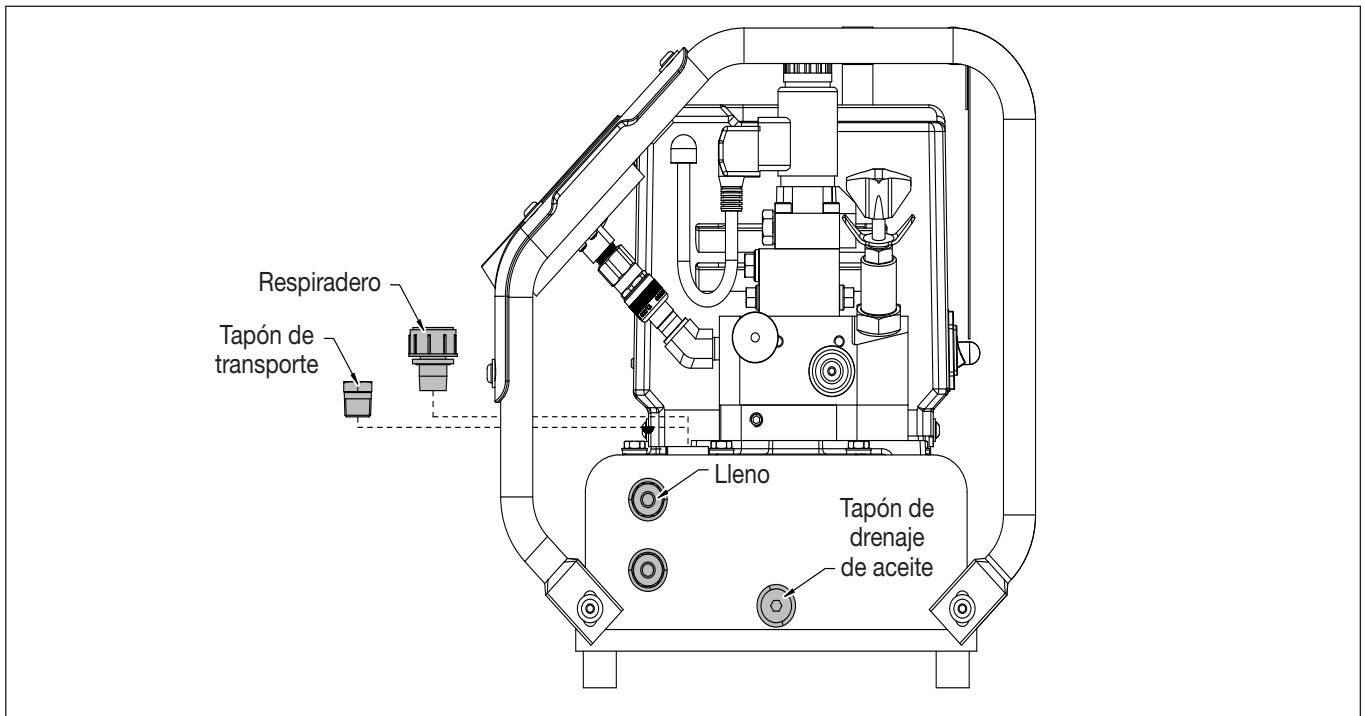


Figura 1: Respiradero del depósito y nivel de aceite

5.1 Respiradero del depósito

Las piezas del respiradero del depósito se incluyen por separado en el envío. Deben instalarse antes de utilizar la bomba, tal como se describe en los pasos siguientes. Véase Figura 1.

1. Retire el tapón de transporte metálico (A) del depósito (guárdelo para un uso futuro).
2. Monte y apriete el respiradero a mano para evitar que se dañe.

5.2 Nivel de aceite del depósito

El depósito hidráulico viene prellenado de aceite de fábrica. Sin embargo, el nivel de aceite debe comprobarse siempre como medida de precaución antes de poner en marcha la bomba. Consulte la Figura 1 y los pasos siguientes:

1. Si se ha conectado previamente, asegúrese de que la llave dinamométrica esté completamente retraída antes de comprobar el nivel de aceite.
2. Si se ha conectado previamente, asegúrese de que la alimentación está desconectada. Asegúrese de que el manómetro de la presión hidráulica indique cero (0) bar/psi.
3. Con la bomba sobre una superficie nivelada, compruebe el nivel de aceite. El depósito está lleno si el nivel de aceite llega hasta el nivel superior del indicador de nivel de aceite, pero sin superarla.
4. Si el nivel de aceite es bajo, desenrosque y retire el respiradero del depósito de aceite. Añada lentamente aceite hidráulico adicional hasta que el nivel de aceite alcance, pero no sobrepase, el nivel de aceite de la mirilla.
NO SOBREPASE EL NIVEL.

ATENCIÓN Para obtener un rendimiento óptimo y evitar la posible invalidación de la garantía del producto, utilice únicamente aceite hidráulico HF de Enerpac.

5. Vuelva a colocar el respiradero del depósito de aceite.

6. Es posible que sea necesario añadir más aceite después de conectar la llave y las mangueras y poner en marcha la bomba. Compruebe siempre el nivel de aceite con la bomba apagada y la presión hidráulica liberada.

5.3 Conexiones eléctricas

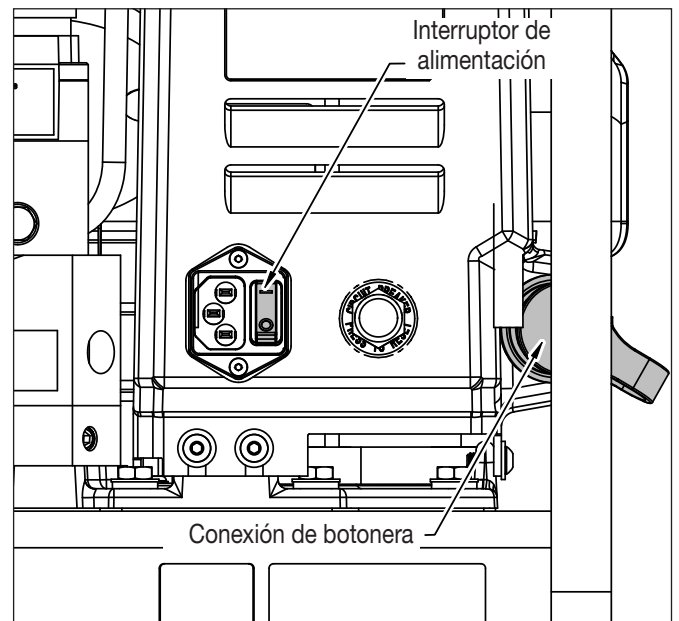


Figura 2: Cable de alimentación y botonera

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación eléctrica sea la correcta para su bomba. Consulte la sección 4.2 Tabla de especificaciones, para conocer las especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica.
2. Conecte el cable de alimentación adecuado a la toma que se muestra en la figura 2.

3. Retire el guardapolvos del conector situado en la parte delantera de la bomba y conecte el cable de la botonera. Véase Figura 2.
4. Apriete a mano el collar roscado para fijar el cable de la botonera al conector

5.4 Conexiones de mangueras

1. Afloje la contratuerca y retire (girando en sentido antihorario) la válvula de alivio para evitar una acumulación de presión no deseada. Para ajustar la válvula de seguridad no se necesitan herramientas. Véase Figura 3.
2. Acople las mangueras a la llave dinamométrica como se muestra en la Figura 4. Apriete a mano los anillos de bloqueo del acoplamiento. Cuando se utiliza la combinación de bomba y llave dinamométrica de Enerpac, las mangueras y los acoplamientos están diseñados de tal manera que el puerto de avance de la bomba solo se puede conectar al puerto de avance de la llave, y el puerto de retroceso de la bomba solo se puede conectar al puerto de retroceso de la llave.
3. Acople las mangueras al colector de salida de la bomba, tal y como se muestra en la Figura 3. ASEGÚRESE de usar una manguera para una presión nominal de 700 bar [10 000 PSI]. Apriete a mano los anillos de bloqueo del acoplamiento

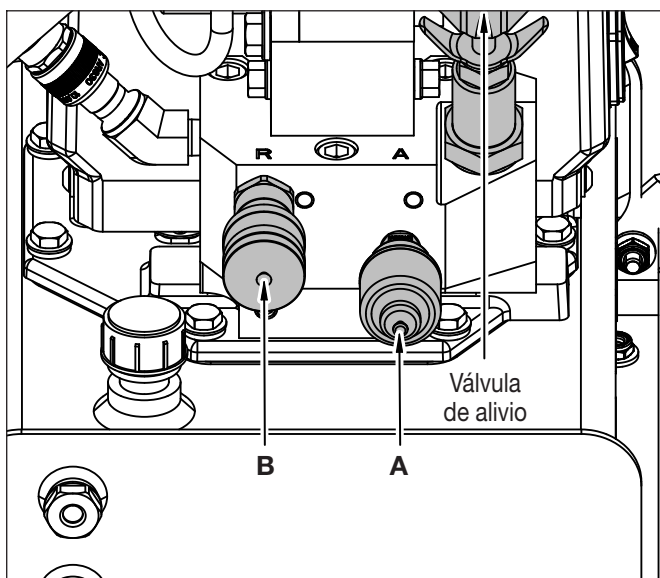


Figura 3: Salida de la bomba

El puerto "A" es para avanzar y el puerto "B" es para retraer el pistón en la llave dinamométrica. Las bombas se suministran con las mitades de acoplamiento especificadas ya conectadas a las salidas de la bomba para evitar una conexión incorrecta de las mangueras a la llave.

⚠ ADVERTENCIA Para asegurar un correcto funcionamiento, evite mangueras retorcidas o con curvas demasiadas agudas. Si una manguera se dobla o se daña de otra manera, deberá sustituirse. Las mangueras dañadas pueden romperse a alta presión causando lesiones personales.

⚠ PRECAUCIÓN Si se intenta acoplar una manguera a la bomba o a la llave dinamométrica mientras el acoplamiento está bajo presión, pueden producirse lesiones personales o fugas de líquido.

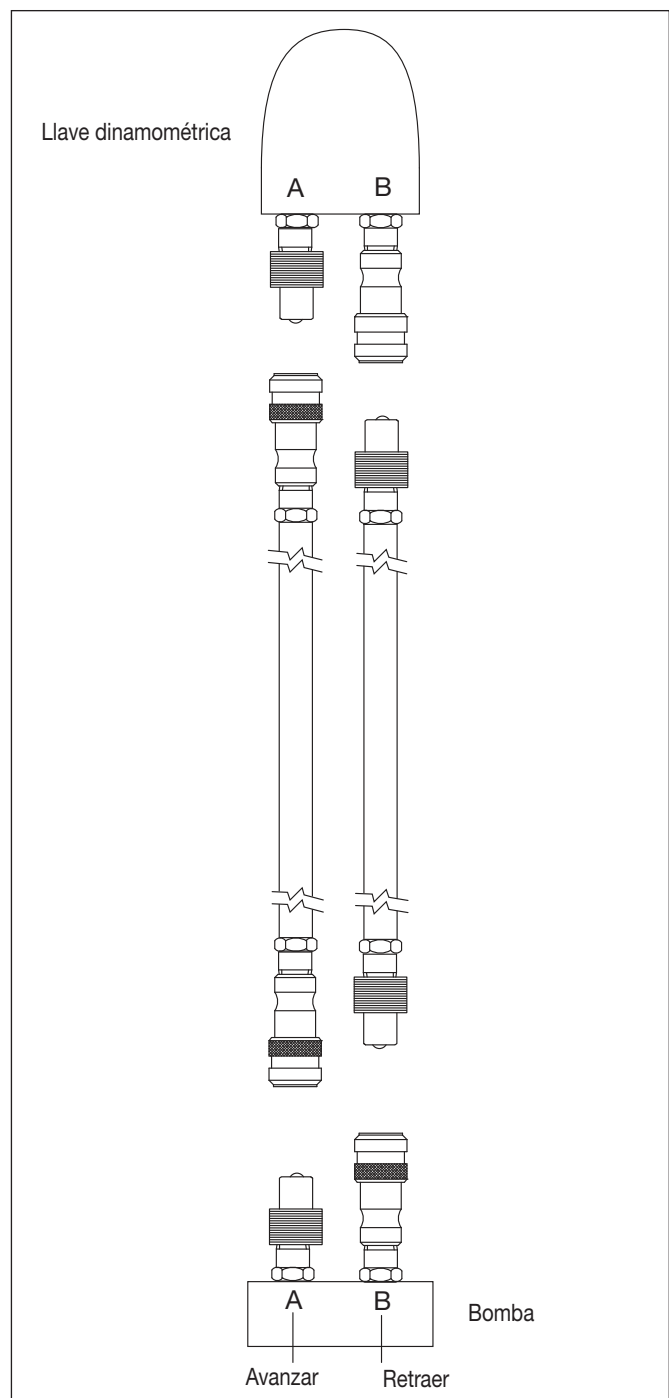


Figura 4: Conexiones a la llave dinamométrica

6. Operación

6.1 Operación de la bomba

1. Compruebe que todas las conexiones y acoplamientos del sistema estén bien apretados y libres de fugas.
2. Compruebe el nivel de aceite en el depósito. Consulte la Sección 5.2 para las instrucciones.

⚠ PRECAUCIÓN El funcionamiento de la bomba sin suficiente aceite dañará la bomba. Solo añada aceite si los componentes del sistema están retraídos, de lo contrario el sistema contendrá más aceite del que cabe en el depósito de la bomba.

3. Asegúrese de que se haya instalado el respiradero.
4. Asegúrese de que el interruptor de la bomba está en APAGAR (O). Véase Figura 2.
5. Enchufa el cable de alimentación a la toma de corriente. Use la fuente de alimentación correcta. Consulte las especificaciones en la sección 4.2 Tabla de especificaciones.

Mantenga los cables de alimentación cortos para evitar pérdidas de potencia. El motor de la bomba puede funcionar a una tensión inferior, pero la velocidad del motor y el caudal de aceite se reducirán y el motor podría dañarse.

⚠ ATENCIÓN Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico o personas con una cualificación similar a fin de evitar situaciones peligrosas.

6. Pulse "I" en el interruptor de la bomba para encenderla. Al pulsar la "I" se activa el circuito eléctrico pero no se enciende el motor de la bomba. La botonera activa el motor de la bomba.

⚠ ATENCIÓN Las bombas de la serie LUBP están diseñadas para un ciclo de trabajo intermitente de 6 minutos a 8.000 psi [552 bar], seguido de un periodo de reposo de ocho horas para evitar el sobrecalentamiento de la bomba.

6.2 Liberar la presión

Para liberar la presión hidráulica en la llave y las mangueras:

- Presione firmemente el botón de control manual situado en la parte superior del conjunto de la válvula. Esto desplazará manualmente el pistón de la válvula, aliviando la presión atrapada.

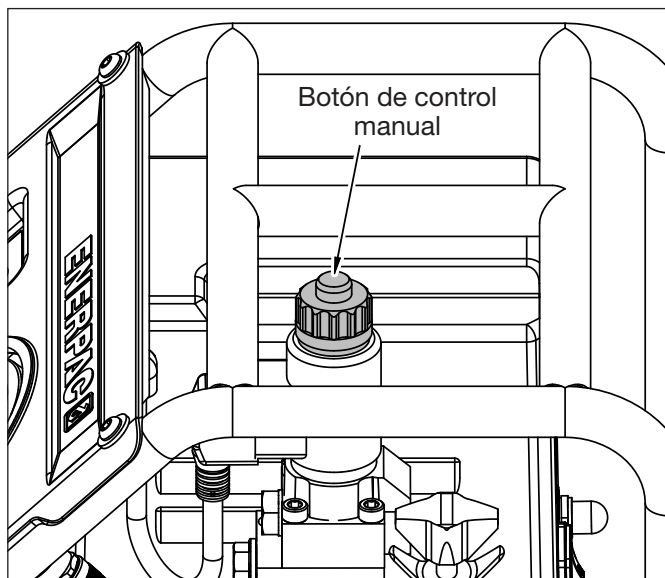


Figura 5: Aliviar la presión

6.3 Eliminación del aire

Al conectar la llave por primera vez a la bomba, quedará aire atrapado en los componentes. Para garantizar un funcionamiento fluido y seguro, purgue el aire accionando la llave varias veces sin carga. Repita el ciclo hasta que la llave avance y retroceda con fluidez.

Compruebe el nivel de aceite antes de la operación.

⚠ ATENCIÓN Realice "Eliminación del aire" y "Ajuste de presión (par)":

- Durante la operación inicial o la puesta en marcha.
- Al conectar una llave diferente a la bomba.
- Al cambiar el valor del par (solo ajuste de la válvula de alivio).

6.4 Operación de la botonera

El motor de la bomba y la electroválvula de control se accionan mediante una botonera de control remoto con cable que se incluye con la bomba.

Siempre que sea posible, un solo usuario debe manejar la llave dinamométrica y la bomba. Esto puede evitar que la bomba se active accidentalmente mientras otra persona coloca la llave.

Antes de usar la botonera, asegúrese de que el interruptor de encendido de la bomba esté en la posición de ENCENDIDO ("I") y de que la bomba esté enchufada.

El funcionamiento de la botonera es el siguiente. Véase Figura 6:

- Mantenga presionado el botón ENCENDER-AVANZAR para poner en marcha el motor y hacer avanzar la llave dinamométrica. El manómetro mostrará la presión en el circuito de avance.
- Suelte el botón ENCENDER-AVANZAR para retraer la llave dinamométrica. El manómetro mostrará la presión en el circuito de retracción y el motor continuará funcionando.
- Mantenga presionado el botón ENCENDER-AVANZAR mientras el motor está en marcha para repetir el avance de la llave dinamométrica.
- Pulse cualquiera de los botones de APAGAR MOTOR para apagar el motor.
- Si el motor funciona durante 20 segundos sin que se pulse ningún botón de la botonera, se producirá la parada automática del motor.

⚠ ATENCIÓN Los botones APAGAR MOTOR funcionan de manera idéntica. Ambos botones sirven para apagar el motor

⚠ ATENCIÓN El motor eléctrico sigue funcionando después de soltar la botonera. 20 segundos después de la última orden enviada desde la botonera, el motor entrará en modo de espera y se apagará, evitando así la acumulación de calor y un desgaste innecesario.

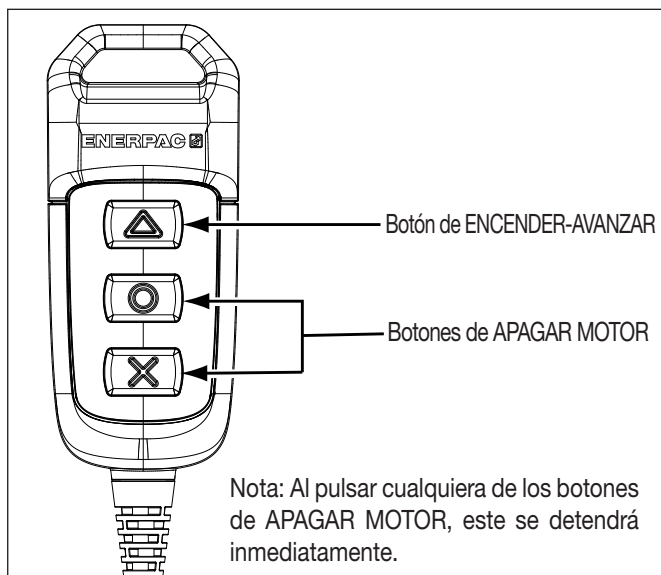


Figura 6: Operación de la botonera

6.5 Ajuste de presión (par)

PRECAUCIÓN Realice estos ajustes ANTES de colocar la llave dinamométrica en la tuerca o la cabeza del perno. La presión ajustada en la bomba puede ser superior a la necesaria para proporcionar el par requerido para su aplicación. Exceder el par de apriete requerido provocará daños en el equipo y puede causar lesiones graves.

1. La bomba se suministra con un manómetro instalado. Consulte las instrucciones de la llave dinamométrica para conocer la presión necesaria para generar el par de apriete deseado. Ten en cuenta que la presión máxima varía según las llaves y los accesorios.
2. Afloje la contratuerca y retire la válvula de alivio para evitar una acumulación de presión no deseada. Véase Figura 3.
3. Encienda la bomba.
4. Mantenga pulsado el botón ENCENDER/AVANZAR y lea el manómetro.
5. Mientras mantiene pulsado el botón ENCENDER/AVANZAR, gire la válvula de alivio hacia dentro (en sentido horario) para aumentar la presión o hacia fuera (en sentido antihorario) para reducir la presión máxima. Repítalo hasta alcanzar la presión adecuada.
6. Apriete la contratuerca de la válvula de alivio para mantener el ajuste.
7. Haga funcionar la bomba varias veces para probar el ajuste de la presión.

6.6 Procedimiento de cebado de la bomba

Si la bomba tiene un bajo rendimiento o si el funcionamiento de la llave es irregular, realice primero el procedimiento de eliminación de aire tal y como se describe en la Sección 6.3. Si los problemas persisten, realice el procedimiento de cebado de la bomba tal y como se describe en los pasos siguientes.

ATENCIÓN Según sea necesario durante este procedimiento, consulte las secciones anteriores de este manual para obtener información detallada sobre el depósito hidráulico, los botones de la botonera y la válvula de alivio ajustable por el usuario.

1. Asegúrese de que el depósito hidráulico esté lleno. El nivel de aceite debe llegar hasta el nivel de aceite superior de la mirilla, sin superarlo. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite adicional según el procedimiento descrito en la Sección 5.2.
2. Gire la válvula de alivio ajustable por el usuario en sentido antihorario hasta que quede floja. Compruebe que el manómetro de la presión hidráulica indique cero (0) bar/psi.
3. En la botonera de control remoto, pulse y suelte el botón ENCENDER/AVANZAR.
4. Deje que la bomba funcione durante unos 10-15 segundos. Esto expulsará el aire atrapado en el sistema hidráulico.
5. Pulse y mantenga pulsado el botón ENCENDER/AVANZAR. Mientras mantiene el botón pulsado, deje que la bomba funcione durante otros 5 a 10 segundos para expulsar el aire del sistema.
6. Observe el manómetro de la presión hidráulica de la bomba. Gire la válvula de alivio ajustable por el usuario en sentido horario hasta que la presión hidráulica suba a 700 bar [10 000 psi].
7. Suelte el botón ENCENDER/AVANZAR y observe el manómetro de presión hidráulica de la bomba. El manómetro debe indicar 172-180 bar [2500-2600 psi].
8. Mantenga presionado el botón ENCENDER/AVANZAR y confirme que la presión sube hasta 700 bar [10 000 psi].
9. Pulse el botón APAGAR para apagar la bomba.
10. Pulse el botón de control manual para liberar la presión acumulada, tal y como se describe en la sección 6.2. Compruebe que el manómetro de la presión hidráulica indique cero (0) bar/psi.

7. Mantenimiento y almacenamiento

7.1 Añadir aceite a la bomba

Compruebe el nivel del aceite hidráulico del depósito cada 40 horas de funcionamiento. Añada aceite hidráulico HF de Enerpac cuando sea necesario hasta alcanzar el nivel adecuado. Véase Figura 1.

7.2 Cambiar el aceite

Vacíe completamente el depósito cada 100 horas de funcionamiento. Si la bomba funciona en zonas muy polvorientas o a altas temperaturas, drénela y rellénela después de 50 horas de funcionamiento.

1. Coloque la bomba en un banco de trabajo u otra superficie adecuada. Coloque una bandeja o un recipiente debajo del tapón del drenaje de aceite. La capacidad del depósito de aceite es de aproximadamente 3,9 litros [1 galón].
2. Afloje lentamente el tapón de drenaje de aceite y retírelo. Deje que el aceite usado se drene por completo del depósito en la bandeja o recipiente.

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

ATENCIÓN Si el aceite usado está sucio, o si la bomba tiene un bajo rendimiento, limpie el interior del depósito hidráulico después de drenar el aceite, tal como se describe en la Sección 7.3.

ATENCIÓN Cuando añada aceite o rellene el depósito hidráulico, utilice únicamente aceite hidráulico HF de Enerpac. El uso de otros aceites puede dañar los componentes de la bomba e invalidar la garantía de producto de Enerpac.

3. Limpie y vuelva a colocar el tapón de drenaje de aceite.
4. Retire el respiradero del depósito de aceite. Añada lentamente aceite hidráulico por el orificio de llenado hasta que el nivel de aceite alcance, pero no sobrepase, el nivel de aceite superior de la mirilla.

NO SOBREPASE EL NIVEL. Consulte la Sección 5.2.

5. Limpie y vuelva a colocar el respiradero del depósito de aceite.

7.3 Limpieza del depósito

Este procedimiento es obligatorio si se sospecha que el aceite está contaminado o si la bomba tiene un bajo rendimiento

1. Drene por completo todo el aceite del depósito. Siga los pasos del 1 y 2 de la Sección 7.2.
2. **DESECHE EL ACEITE USADO DE FORMA ADECUADA.**
3. Retire los 2 tornillos, las arandelas y las tuercas que fijan el bastidor protector al depósito. Afloje los otros 2 juegos de tornillos de montaje. Gire el bastidor protector como se muestra en la imagen. Véase Figura 7.
4. Debe retirar la carcasa para acceder a los tornillos que fijan la bomba al depósito. Use una llave Allen para aflojar los seis tornillos que sujetan la carcasa al depósito.
5. Levante la carcasa del depósito. Procure no dañar los cables ni desconectar los cables de conexión de los terminales.
6. Retire los 8 tornillos que sujetan la bomba al depósito.
7. Levante la bomba del depósito con cuidado para no dañar las rejillas de admisión.

8. Limpie a fondo el depósito con disolvente. Nunca use agua.
9. Use un cepillo de cerdas suaves para limpiar las rejillas de admisión del bloque del pistón. Enjuague con disolvente.
10. Inspeccione la junta del depósito. Sustitúyala por una junta nueva si está desgastada o dañada.
11. Coloque la tapa en el depósito. Asegúrese de que la junta sea visible en todo el perímetro de la tapa.
12. Fije la bomba al depósito.
13. Coloque la carcasa sobre el motor.
14. Fije los seis tornillos de montaje.
15. Limpie y vuelva a colocar el tapón de drenaje de aceite.
16. Retire el respiradero del depósito de aceite. Añada lentamente aceite hidráulico por el orificio de llenado hasta que el nivel de aceite alcance, pero no sobrepase, el nivel de aceite superior de la mirilla.
NO SOBREPASE EL NIVEL.

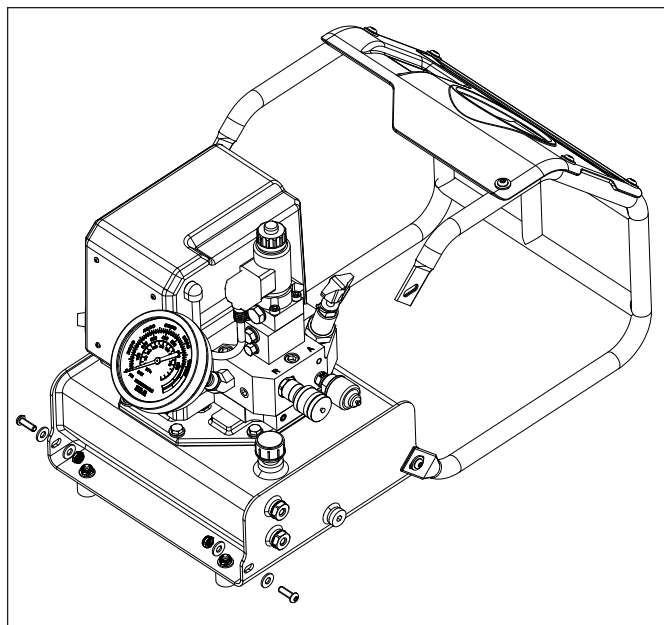


Figura 7: Limpiar el depósito

7.4 Escobillas del motor

Compruebe las escobillas del motor eléctrico al menos una vez cada dos años. Para bombas utilizadas en aplicaciones de uso intensivo, compruebe las escobillas al menos una vez cada seis meses.

PELIGRO Para evitar posibles electrocuciones, la bomba debe desconectarse completamente de la red eléctrica antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en las escobillas.

7.5 Almacenamiento y transporte

Las bombas de Enerpac deben guardarse en un lugar fresco y seco. Las herramientas deben limpiarse, revisarse y lubricarse siempre antes del almacenamiento. Asegúrese de que las herramientas se almacenen en sus respectivas cajas.

8. Solución de problemas

La tabla de resolución de problemas pretende ser una guía que le ayude a diagnosticar y solucionar diversos problemas que puedan surgir con la bomba.

Solo técnicos hidráulicos cualificados deben solucionar los problemas y realizar el mantenimiento de la bomba. Contacte con el Centro de Servicio Autorizado de Enerpac en su región si necesita un servicio de reparaciones.

8.1 Disyuntor

En caso de una sobrecarga eléctrica, se disparará el disyuntor de la bomba. Después de examinar y corregir la fuente de la sobrecarga, presione el botón del disyuntor para restablecerlo.

8.2 Tabla de resolución de problemas

Error	Posible causa	Acción correctiva
1. La bomba no se pone en marcha.	a. No hay corriente.	Asegúrese de que el cable de alimentación de CA de la bomba esté conectado a la toma de corriente eléctrica y que el interruptor de alimentación esté encendido (I).
	b. Fallo de sobretemperatura del aceite.	Deje enfriar el aceite.
2. La bomba se detiene bajo carga.	a. Fallo de sobretemperatura del aceite.	Deje enfriar el aceite.
	b. Bomba agarrotada debido a una obstrucción.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	c. Válvula de derivación de la bomba desajustada o averiada.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	d. Daños internos en la bomba y/o el motor.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
3. La bomba no genera presión o genera menos presión que plena presión.	a. Bajo nivel de aceite.	Añada aceite en el depósito según sea necesario. Consulte la Sección 5.2. Siga el procedimiento de cebado de la Sección 6.6 si el depósito de la bomba se vació durante el funcionamiento o mientras se realizaba el mantenimiento de la bomba.
	b. La válvula de alivio ajustable por usuario está abierta o se ha ajustado a un valor demasiado bajo.	Aumente el ajuste de presión de la válvula de alivio. Consulte la Sección 6.5.
	c. Debe cambiarse el aceite.	Drene completamente el depósito y vuelva a rellenarlo según las instrucciones en la Sección 7.2. AVISO Use solo aceite hidráulico HF de Enerpac. El uso de otros aceites puede dañar los componentes de la bomba e invalidar la garantía de producto de Enerpac.
	d. La rejilla de admisión de aceite del pistón está sucia.	Limpie la rejilla de admisión según la Sección 7.3.9.
	e. Válvula de derivación de la bomba desajustada o averiada.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	f. Fuga interna en la válvula de control hidráulico o en el elemento de la bomba. Componentes internos desgastados o dañados.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	g. Daños internos en la bomba y/o motor.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
4. Bajo caudal de aceite.	a. Bajo nivel de aceite.	Añada aceite en el depósito según sea necesario. Consulte la Sección 5.2. Siga el procedimiento de cebado de la Sección 6.6 si el depósito de la bomba se vació durante el funcionamiento o mientras se realizaba el mantenimiento de la bomba.
	b. Debe cambiarse el aceite.	Drene completamente el depósito y vuelva a rellenarlo según las instrucciones en la Sección 7.2. AVISO Use solo aceite hidráulico HF de Enerpac. El uso de otros aceites puede dañar los componentes de la bomba e invalidar la garantía de producto de Enerpac.
	c. El filtro de admisión de aceite del pistón está sucio.	Limpie la rejilla de admisión según la Sección 7.3.9.
	d. Fuga interna en la válvula de control hidráulico o elemento de la bomba. Componentes internos desgastados o dañados.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.

Error	Posible causa	Acción correctiva
5. La llave dinamométrica avanza y se retrae irregularmente.	a. Aire en el sistema.	Haga avanzar y retraer el llave dinamométrica hasta que funcione suavemente. Consulte la Sección 6.3.
	b. Fuga hidráulica externa.	Apriete las conexiones. Sustituya los componentes dañados.
	c. Válvula de derivación de la bomba desajustada o averiada.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	d. Fuga interna en la válvula de control hidráulico o elemento de la bomba. Componentes internos desgastados o dañados.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	e. Daños internos en la bomba y/o motor.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
6. La bomba hace ruido durante el funcionamiento.	a. La bomba debe cebarse.	Consulte la Sección 6.6 para el procedimiento de cebado
	b. El ajuste de la presión de alivio ajustable por el usuario es muy similar al ajuste de la válvula de derivación de la bomba.	Evite ajustar la válvula de alivio al ajuste de la bomba de derivación de 124 [1800 bar] siempre que sea posible.
	c. Pistón atascado en el bloque del pistón.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	d. Componentes dañados y/o sueltos dentro de la bomba, vibrando y/o haciendo contacto.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	e. Elementos de la bomba desgastados o dañados.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
	f. Motor desgastado o dañado.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
6. Sobrecalentamiento de la bomba.	a. Bajo nivel de aceite.	Añada aceite en el depósito según sea necesario. Consulte la Sección 5.2. Siga el procedimiento de cebado de la Sección 6.6 si el depósito de la bomba se vació durante el funcionamiento o mientras se realizaba el mantenimiento de la bomba.
	b. El caudal está restringido o bloqueado.	Compruebe si los acoplamientos hidráulicos están completamente apretados. Compruebe si las mangueras están bloqueadas o dobladas.
	c. Fluye aceite por la válvula de alivio durante mucho tiempo.	Reduzca el tiempo de funcionamiento del motor mientras el aceite fluye por la válvula de alivio.
	d. Baja tensión.	Compruebe la tensión de la línea CA. La bomba puede funcionar durante un periodo limitado en caso de baja tensión, pero esto puede provocar un sobrecalentamiento.

ATENCIÓN Consulte el manual de la llave dinamométrica o la hoja de instrucciones para conocer el procedimiento de operación de la llave.

9. Lista de piezas

9.1 Conjunto principal

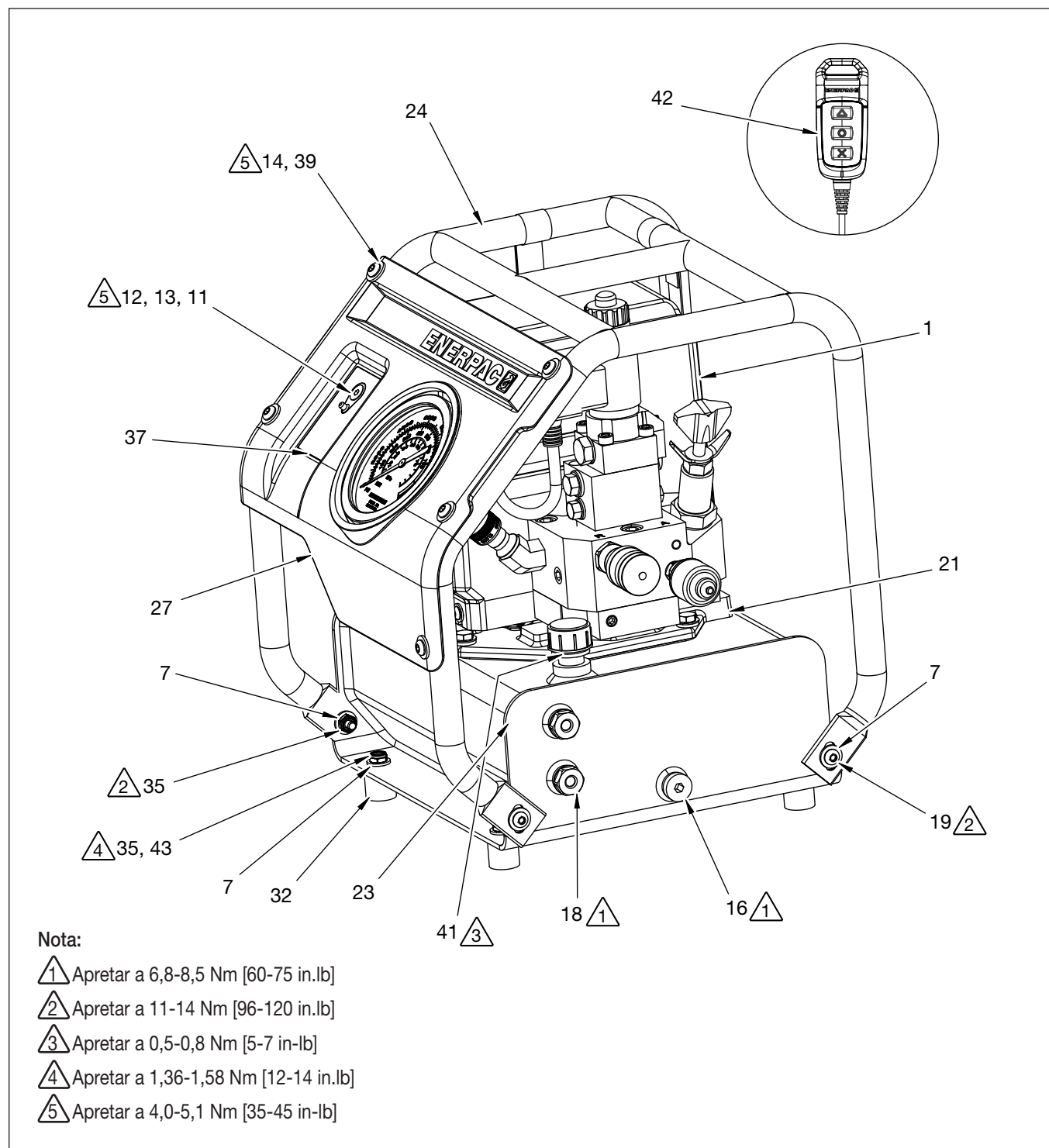


Figura 8: Dibujo de despiece

Lista de piezas de repuesto del Conjunto principal				
Pie- za	Descripción	Uds.	Números de pieza	
			LU2504TB-QR 115 V	LU2504TE-QR 230 V
1	Correa	2	✚ DA7570217	✚ DA7570217
7	Arandela plana	12	✚ ♦ B1019108X	✚ ♦ B1019108X
11	Arandela plana	1	* CAE1060108-1A	* CAE1060108-1A
12	Tornillo - FHS	1	* CBA619028-1B	* CBA619028-1B
13	Con tuerca de seguridad	1	* CBE1060120-2A	* CBE1060120-2A
14	Tornillo - BHCS	5	* CBA619028-1E	* CBA619028-1E
16	Tapón - BSPP	1	♦ CS235006	♦ CS235006
18	Indicador del nivel de aceite	2	♦ DB4519022	♦ DB4519022
19	Tornillo - BHCS	4	✚ DC2038028	✚ DC2038028
21	Subconjunto de la bomba	1	DF1244900SR	DF1304900SR
23	Depósito	1	♦ DD9961500	♦ DD9961500
24	Barra estabilizadora	1	✚ DF1093500	✚ DF1093500
27	Panel frontal	1	* DF1156411	* DF1156411
32	Pie aislante de goma	4	♦ DF1277636	♦ DF1277636
35	Con tuerca de seguridad	8	✚ ♦ DF1289123	✚ ♦ DF1289123
37	Etiqueta de ubicación de la botonera	1	❖ * DF1298026	❖ * DF1298026
39	Arandela plana	5	♦ * DF1360108	♦ * DF1360108
41	Respiradero	1	♦ DC8250006	♦ DC8250006
42	Botonera	1	CC132	CC132
43	Tornillo - SHCS	4	♦ B1009028X	♦ B1009028X
✚ Piezas incluidas en el kit del bastidor protector - LUBPRBK		♦ Piezas incluidas en el kit del depósito - LUBPRK		
★ Piezas incluidas en el kit de servicio - LUBPSK		❖ Piezas incluidas en el kit de etiquetas - LUBPDK		
* Piezas incluidas en el kit del panel frontal - LUBPFPK		IMPORTANTE: Las piezas sombreadas solo están disponibles en conjunto (no se venden por separado).		
DISEÑO DE PRODUCTO VERSIÓN A				

9.2 Conjunto de la bomba

Nota:

- 1 Apretar a 6,8-8,5 Nm [60-75 in.lb]
- 2 Apretar a 22-26 Nm [16-19 ft.lb]
- 3 Aplicar cinta de teflón. Dejar 1-2 hilos de rosca expuestos.
- 4 Apretar a 43-53 Nm [32-39 ft.lb]
- 5 Apretar a 13,6-16,3 Nm.[120-144 in.lb]
- 6 Apretar a 1,02-1,24 Nm [9-11 in.lb]
- 7 Apretar a 19,0-21,7 Nm [14-16 ft.lb]
- 8 Apretar a 1,36-1,58 Nm [12-14 in.lb]
- 9 Juntar los enchufes eléctricos blancos del conjunto de la carcasa y del conjunto de la bomba/motor.

SECCIÓN C-C

VISTA C

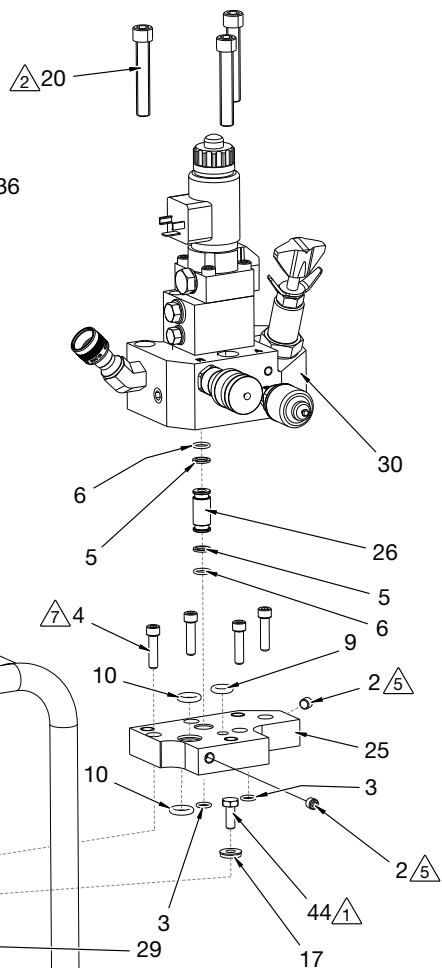
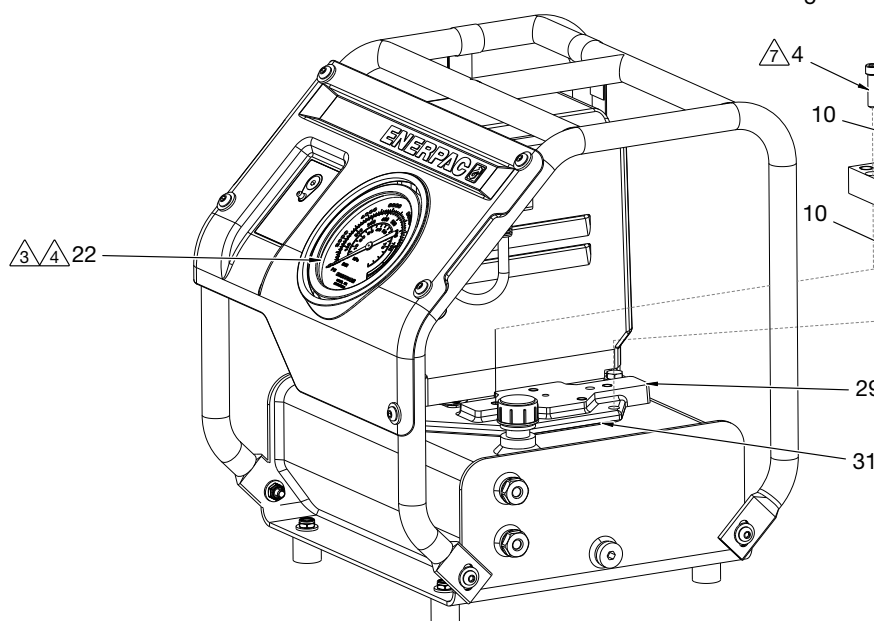
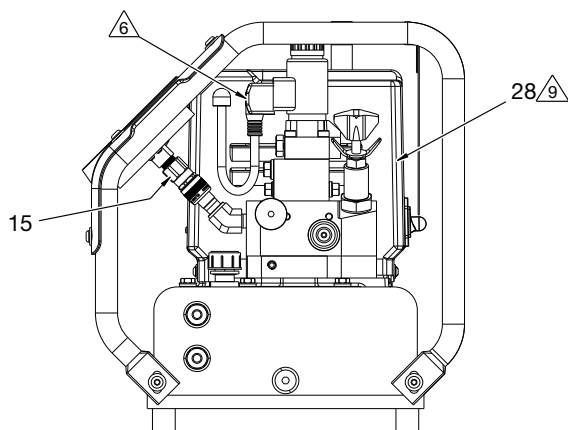
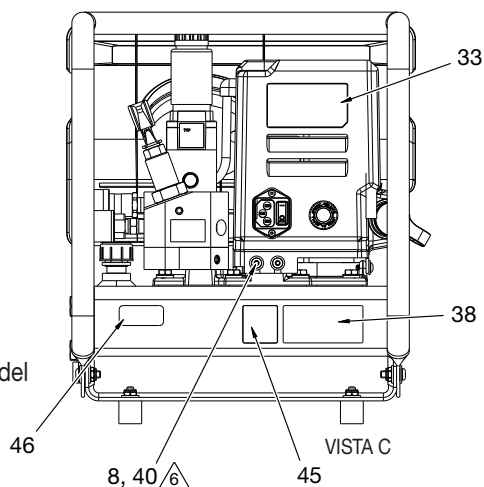


Figura 9: Dibujo de despiece

Lista de piezas de repuesto del conjunto de la bomba				
Pieza	Descripción	Uds.	Números de pieza	
			LU2504TB-QR 115 V	LU2504TE-QR 230 V
2	Tapón avellanado	2	● A1006245	● A1006245
3	Junta tórica - 011 Uretano	2	★ ● B1011803	★ ● B1011803
4	Tornillo - SHCS	4	● B1012028	● B1012028
5	Respaldo - 012 Teflón	2	★ + B1012566	★ + B1012566
6	Junta tórica - 012 Uretano	2	★ + B1012803	★ + B1012803
8	Arandela plana	6	■ B1086108	■ B1086108
9	Junta tórica - 204 Buna	1	★ ▲ B1204503	★ ▲ B1204503
10	Junta tórica - 205 Buna	2	★ ● B1205503	★ ● B1205503
15	Medio acoplamiento, extremo de manguera	1	AH630	AH630
17	Arandela de sellado	8	◆ ★ DA6954167	◆ ★ DA6954167
20	Tornillo - SHC	3	▲ 93598	▲ 93598
22	Manómetro	1	DD7397223SR	DD7397223SR
25	Adaptador del colector	1	DF1123840SR	DF1123840SR
26	Conector	1	DF1154270SR	DF1154270SR
28	Conjunto de la carcasa	1	■ DF1237900	‡ DF1386900
29	Subconjunto de la bomba	1	DF1244900SR	DF1304900SR
30	Conjunto de la electroválvula	1	DF1247900SR	DF1247900SR
31	Junta del depósito	1	◆ ★ DF1275167	◆ ★ DF1275167
33	Etiqueta de especificación del producto	1	❖ ■ DF1279026	❖ ‡ DF1306026
36	Etiqueta de sobretemperatura	1	❖ ■ DF1297026	❖ ‡ DF1297026
38	Etiqueta de seguridad eléctrica	1	◆ ❖ DF1311026	◆ ❖ DF1311026
40	Tornillo de máquina	6	■ F866028	‡ F866028
44	Tornillo - HHCS	8	◆ B1005046X	◆ B1005046X
45	Etiqueta de nivel sonoro 85 dB	1	❖ DF1402026	❖ DF1402026
46	Calcomanía de advertencia genérica sobre etilbenceno de la Proposición 65 de California	1	❖ DD9065026	❖ DD9065026
✚ Piezas incluidas en el kit del bastidor protector - LUBPRBK		◆ Piezas incluidas en el kit del depósito - LUBPRK		
★ Piezas incluidas en el kit de servicio - LUBPSK		❖ Piezas incluidas en el kit de etiquetas - LUBPDK		
■ Piezas incluidas en el kit de la carcasa - LUBPSHK1		‡ Piezas incluidas en el kit de la carcasa - LUBPSHK2		
✱ Piezas incluidas en el kit del panel frontal - LUBPFPPK		▲ Piezas incluidas en la electroválvula - DF1247900SR		
● Piezas incluidas en el conjunto del colector - DF1123840SR		+ Piezas incluidas en el conjunto de conectores - DF1154270SR		
IMPORTANTE: Las piezas sombreadas solo están disponibles en conjunto (no se venden por separado).				
DISEÑO DE PRODUCTO VERSIÓN A				

9.3 Subconjunto de la bomba

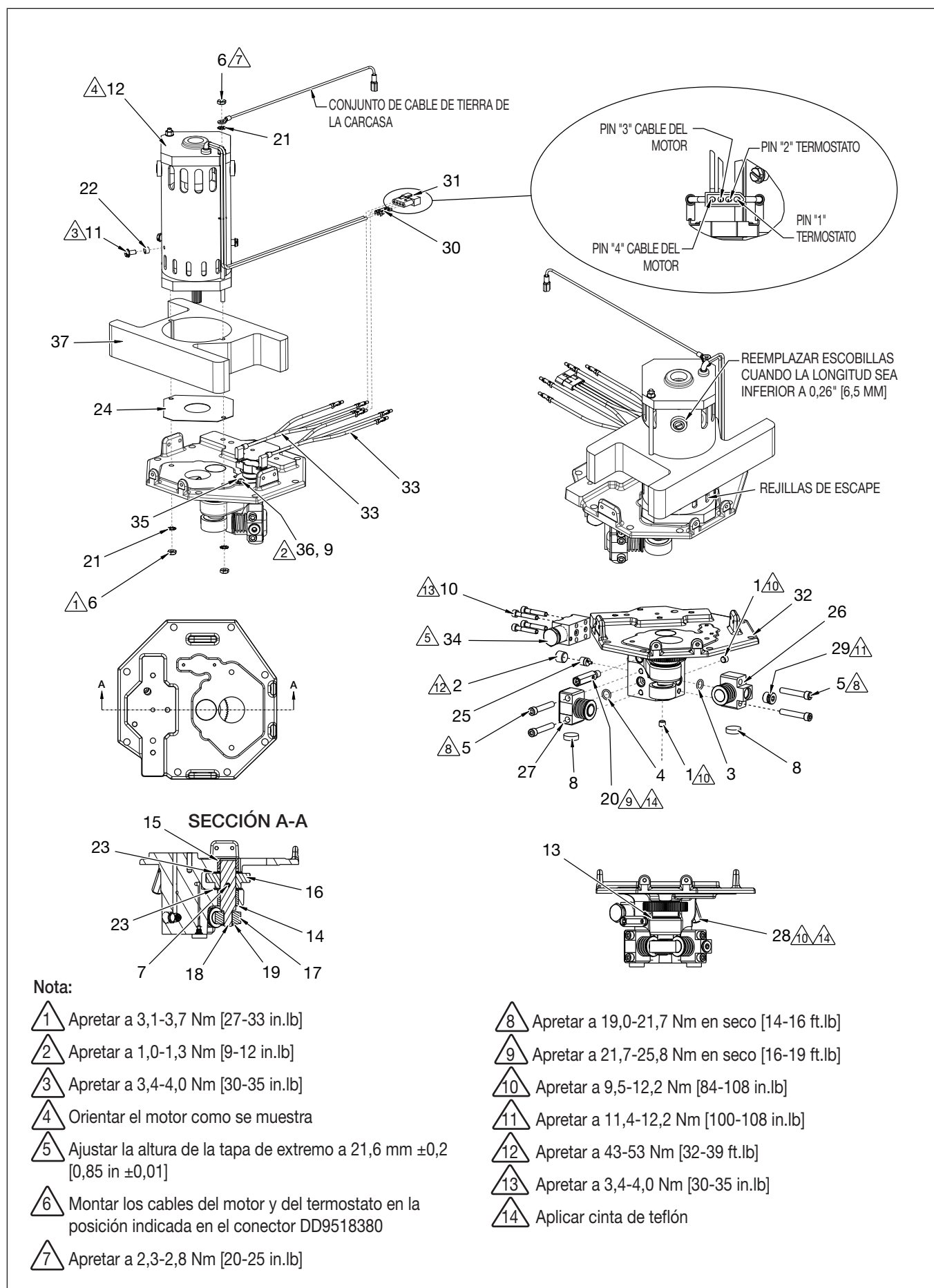


Figura 10: Dibujo de despiece

Lista de piezas de repuesto del subconjunto de la bomba				
Pieza	Descripción	Uds.	Números de pieza	
			LU2504TB-QR 115 V DF1244900	LU2504TE-QR 230 V DF1304900
1	Tapón de purga - 1/16 NPTF	2	▲ DC6792245	▲ DC6792245
2	Tapón de purga - 1/4 NPTF	1	▲ DC6794245	▲ DC6794245
3	Junta tórica - 012 Buna	1	★ □ B1007503	★ □ B1007503
4	Junta tórica - 012 Uretano	1	★ ◇ B1012803	★ ◇ B1012803
5	Tornillo Allen	4	□ ◇ B1016028	□ ◇ B1016028
6	Tuerca hex.	3	♣ B1018121	◆ B1018121
7	Pasador de muelle	1	▲ B1097057	▲ B1097057
8	Imán	2	□ ◇ C187018	□ ◇ C187018
9	Arandela de retención	2	※ C701222	※ C701222
10	Tornillo M5x30-SHCS	4	△ CCA525028-1A	△ CCA525028-1A
11	Tornillo	3	♣ CU876028	◆ CU876028
12	Motor Universal Economy	1	▣ ♣ CW179259	● ◆ DC1415259
13	Rodamiento	1	▲ CW199107	▲ CW199107
14	Rodamiento	1	▲ CW251107	▲ CW251107
15	Rodamiento	1	▲ CW252107	▲ CW252107
16	Engranaje impulsado	1	▲ CW301228	▲ CW301228
17	Rodamiento	1	▲ CW302107	▲ CW302107
18	Eje	1	▲ CW303104	▲ CW303104
19	Anillo de retención	1	▲ CW467044	▲ CW467044
20	Válvula de alivio (preajustada de fábrica a 10 650-10 950 psi)	1	DA5999900SR	DA5999900SR
21	Arandela de bloqueo	4	♣ DA15066	◆ DA15066
22	Distanciador	3	♣ DA3585186	◆ DA3585186
★ Piezas incluidas en el kit de servicio - LUBPSK		❖ Piezas incluidas en el kit de etiquetas - LUBPDK		
♣ Piezas incluidas en el kit del motor 115 V - LUBPMK1		◆ Piezas incluidas en el kit del motor 230V - LUBPMK2		
▲ Piezas incluidas en el kit del colector de la bomba - LUBPPMK		◆ Piezas incluidas en el kit del depósito - LUBPRK		
▣ Piezas incluidas en Bloque de pistón de 14 mm - DD1449051SR		◇ Piezas incluidas en Bloque de pistón de 6 mm - DD1450051SR		
▣ Kit de escobillas 115 V - DA9655380		● Kit de escobillas 230 V - DA9656380		
△ Piezas incluidas en la válvula de derivación - DF1296900SR		※ Piezas incluidas en el kit del termostato - LUBPTK		
IMPORTANTE: Las piezas sombreadas solo están disponibles en conjunto (no se venden por separado).				
DISEÑO DE PRODUCTO VERSIÓN A				

Lista de piezas de repuesto para el subconjunto de la bomba (continuación)				
Pieza	Descripción	Uds.	Números de pieza	
			LU2504TB-QR 115 V DF1244900	LU2504TE-QR 230 V DF1304900
23	Rodamiento	2	▲ DA445107	▲ DA445107
24	Junta, motor	1	★♣ DC1947167	★♦ DC1947167
25	Subconjunto de retención de salida	1	▲ DC7904900	▲ DC7904900
26	Bloque de pistón de 14 mm	1	DD1449051SR	DD1449051SR
27	Bloque de pistón de 6 mm	1	DD1450051SR	DD1450051SR
28	Válvula de alivio (preajustada de fábrica a 2500-2700 psi)	1	DD6109900SR	DD6109900SR
29	Tapón de cero fugas	1	▣ DD7911006	▣ DD7911006
30	Pasador de contacto	2	♣ DD9515006	♦ DD9515006
31	Carcasa del enchufe hembra del extremo de la bomba	1	♣ DD9518380	♦ DD9518380
32	Colector de la bomba	1	N/A	N/A
33	Conjunto de cables al conector hembra	2	♣ DF1215960	♦ DF1215960
34	Conjunto de la válvula de derivación	1	DF1296900SR	DF1296900SR
35	Termostato	1	※ E1100004	※ E1100004
36	Tornillo	2	※ M642028	※ M642028
37	Deflector de la carcasa del motor	1	♣ DF1288398	♦ DF1288398
★ Piezas incluidas en el kit de servicio - LUBPSK		❖ Piezas incluidas en el kit de etiquetas - LUBPDK		
♣ Piezas incluidas en el kit del motor 115 V - LUBPMK1		♦ Piezas incluidas en el kit del motor 230V - LUBPMK2		
▲ Piezas incluidas en el kit del colector de la bomba - LUBPPMK		◆ Piezas incluidas en el kit del depósito - LUBPRK		
▣ Piezas incluidas en Bloque de pistón de 14 mm - DD1449051SR		◇ Piezas incluidas en Bloque de pistón de 6 mm - DD1450051SR		
▣ Kit de escobillas 115 V - DA9655380		● Kit de escobillas 230 V - DA9656380		
△ Piezas incluidas en la válvula de derivación - DF1296900SR		※ Piezas incluidas en el kit del termostato - LUBPTK		
IMPORTANTE: Las piezas sombreadas solo están disponibles en conjunto (no se venden por separado).				
DISEÑO DE PRODUCTO VERSIÓN A				

9.4 Conjunto de la electroválvula DF1247900SR

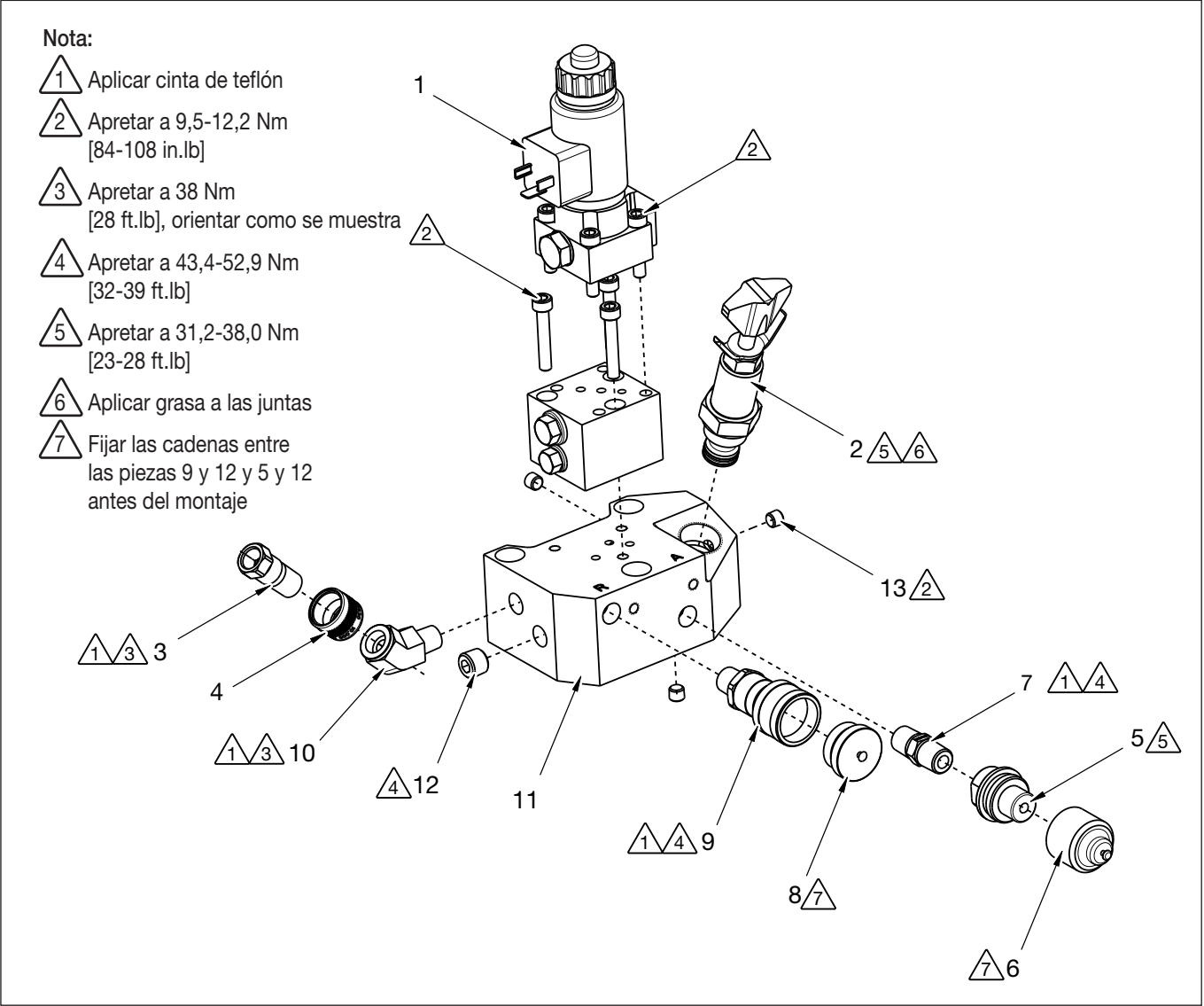


Figura 11: Dibujo de despiece

Lista de piezas de repuesto para el conjunto de la electroválvula DF1247900SR								
Pieza	Descripción	Uds.	Números de pieza		Uds.	Descripción	Uds.	Números de pieza
1	Electroválvula 4/2	1	U180576660		8	Guardapolvos - Hembra	1	CT201
2	Válvula de seguridad	1	⌘ 45423SR		9	Acoplamiento - Hembra	1	
3	Acoplamiento de cilindro	1	AR630		10	Conexión de codo	1	FZ1618
4	Altura de	1			11	Colector	1	▲ DD3846190
5	Acoplamiento - Macho	1	CT202		12	Tapón de purga - 1/4 NPTF	1	▲ DC6794245
6	Guardapolvos - Macho	1			13	Tapón de purga - 1/16 NPTF	3	▲ DC6792245
7	Adaptador	1	FZ1608					
⌘ Kit de sellado de la válvula de alivio - LATUARVSK				▲ Piezas incluidas en la electroválvula - DF1247900SR				
⚠ IMPORTANTE: Las piezas sombreadas solo están disponibles en conjunto (no se venden por separado).								
DISEÑO DE PRODUCTO VERSIÓN A								

9.5 Conjunto de la carcasa

Nota:

1 Apretar a 0,33-0,45 Nm
[3-4 in.lb]

2 Apretar a 0,9-1,1 Nm
[8-10 in.lb]

3 Presionar después de conectar
los cables a la PCB

2 6 CONECTAR A J100
EN LA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO

BRIDA ENVUELTA
ALREDEDOR DE LOS CABLES QUE VAN
AL TERMINAL J1 Y J2

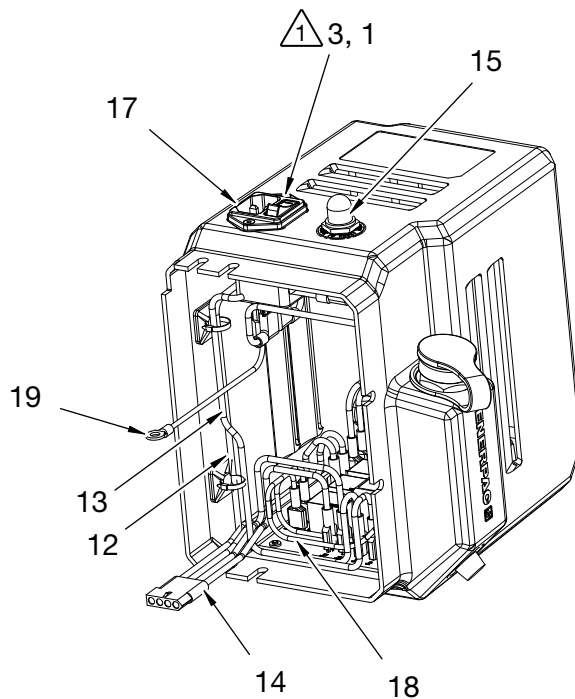
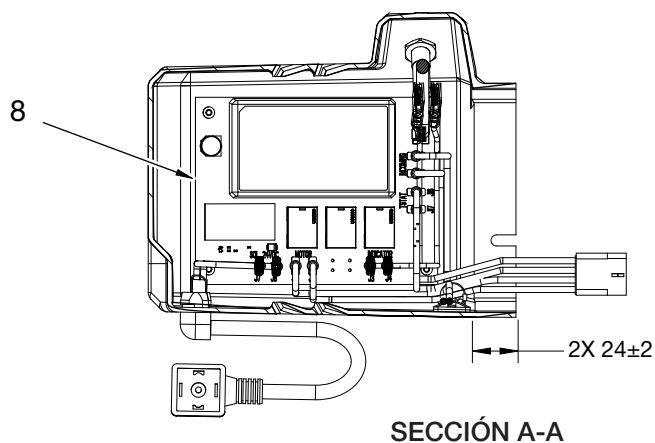
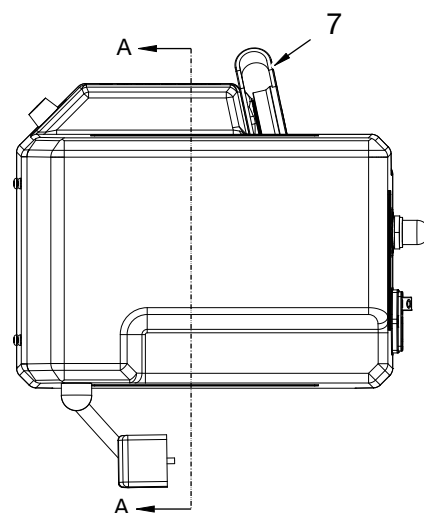
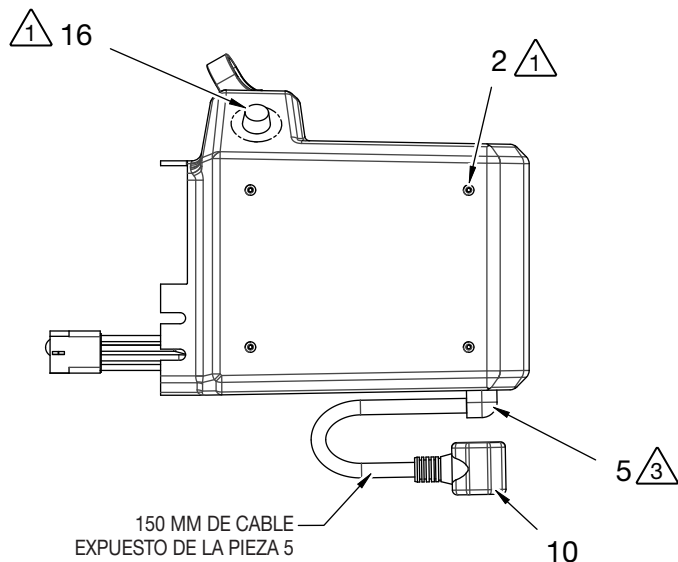


Figura 12: Dibujo de despiece

Nota:

1 ⚠ Apretar a 0,33-0,45 Nm
[3-4 in.lb]

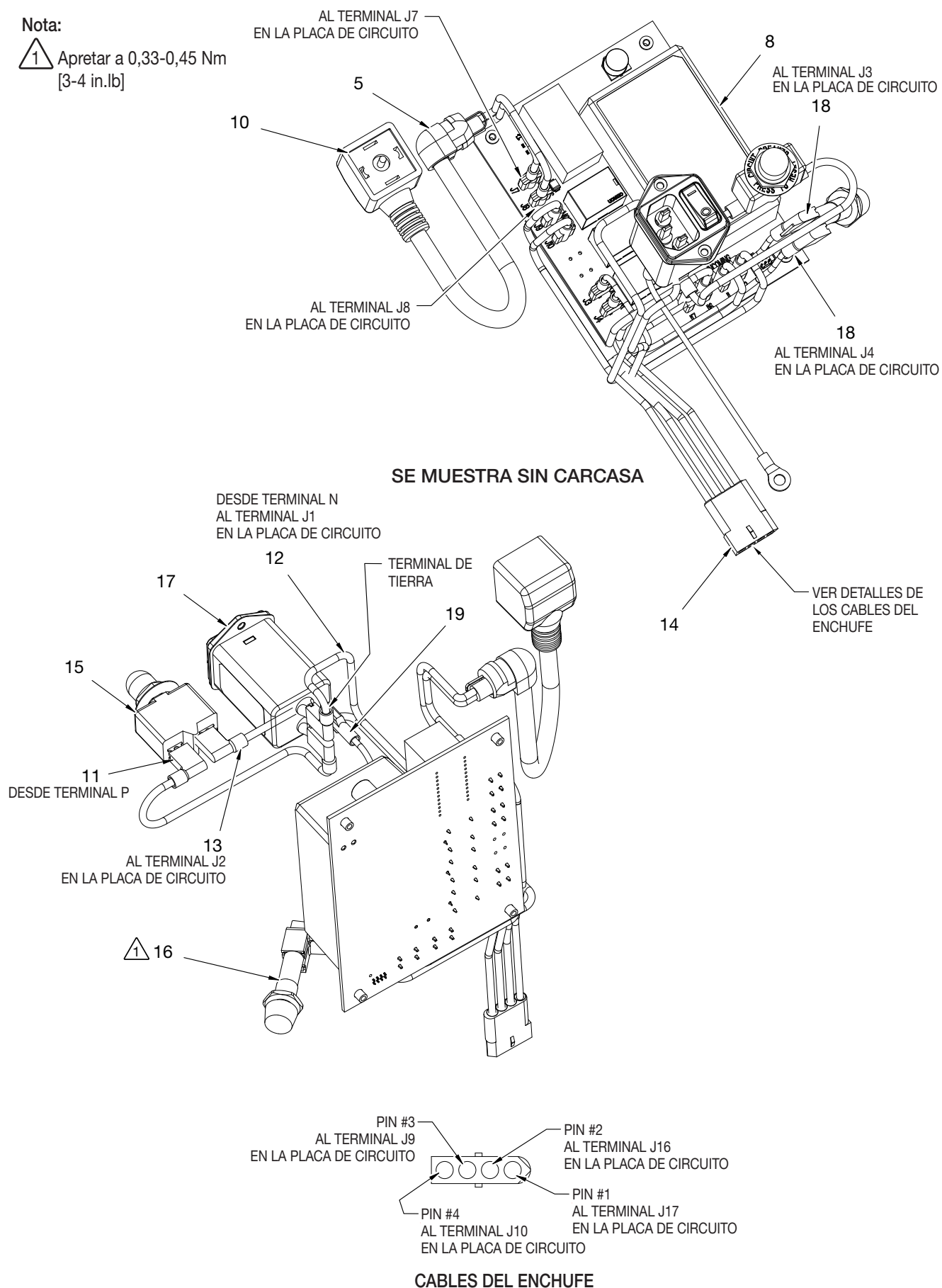


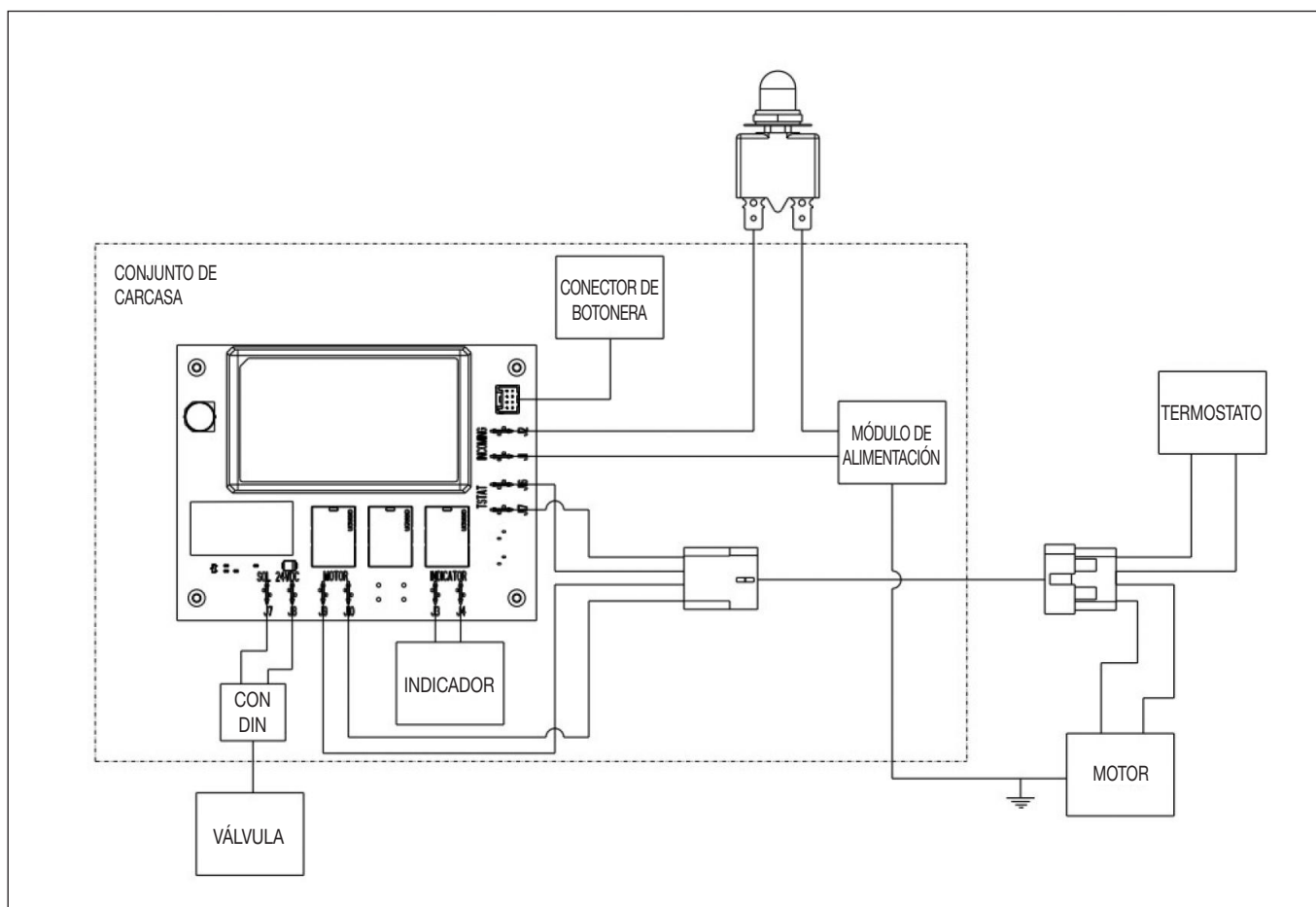
Figura 13: Vista interna

Lista de piezas de repuesto para el conjunto de la carcasa				
Pie- za	Descripción	Uds.	Números de pieza	
			115 V DF1237900	230 V DF1386900
1	Contratuerca hexagonal M3	2	\$ CBE1030120-2A	⊗ CBE1030120-2A
2	Tornillo Allen M3 x 0,5 BHCS	4	∑ CBE315028-1E	∑ CBE315028-1E
3	Tornillo Allen M3 x 0,5 FHS	2	\$ CCA319028-1B	⊗ CCA319028-1B
4	Brida de cables	2	■ DA3131217	‡ DA3131217
5	Casquillo de aliviador de tensión en ángulo recto	1	▫ DA9521380	▫ DA9521380
6	Cable de conexión de la botonera	1	& DD8667960	& DD8667960
7	Guardapolvos de la conexión de la botonera	1	& DD8729020	& DD8729020
8	Tarjeta de circuito impreso	1	∑ DF1094827	∑ DF1094827
9	Carcasa	1	■ DF1155098	‡ DF1155098
10	Conjunto de cables de la electroválvula de 24 V CC	1	▫ DF1160960	▫ DF1160960
11	Conjunto de cables del conector CBR al módulo de alimentación	1	% DF1207960	% DF1207960
12	Conjunto de cables del módulo de alimentación a la PCB J1	1	% DF1208960	% DF1208960
13	Conjunto de cables del conector CBR a la PCB J2	1	% DF1209960	% DF1209960
14	Conjunto de mazo de cables	1	% DF1210910	% DF1210910
15	Disyuntor	1	DC8366380	DC8367380
16	Luz LED, alta temperatura	1	DF1239376SR	DF1239376SR
17	Interruptor de alimentación	1	\$ DF1384372	⊗ DF1385372
18	Conjunto de cables del LED a la PCB J3/J4	2	% DF1285900	% DF1285900
19	Conjunto de cables del módulo de alimentación al motor	1	% DF1287900	% DF1287900
20	Brida autoadhesiva	2	■ EHC3901075	‡ EHC3901075
∑ Piezas incluidas en el kit de la placa de circuito - LUBPCK		% Piezas incluidas en el kit de cables - LUBPWK		
\$ Piezas incluidas en el kit del interruptor de alimentación 115 V - LUBPPK1		⊗ Piezas incluidas en el kit del interruptor de alimentación 230 V - LUBPPK2		
& Piezas incluidas en el kit del cable de la botonera - LUBPPCK		▫ Piezas incluidas en el kit del cable de la electroválvula - LUBPSCK		
■ Piezas incluidas en el kit de la carcasa - LUBPSHK1		‡ Piezas incluidas en el kit de la carcasa - LUBPSHK2		
IMPORTANTE: Las piezas sombreadas solo están disponibles en conjunto (no se venden por separado).				
DISEÑO DE PRODUCTO VERSIÓN A				

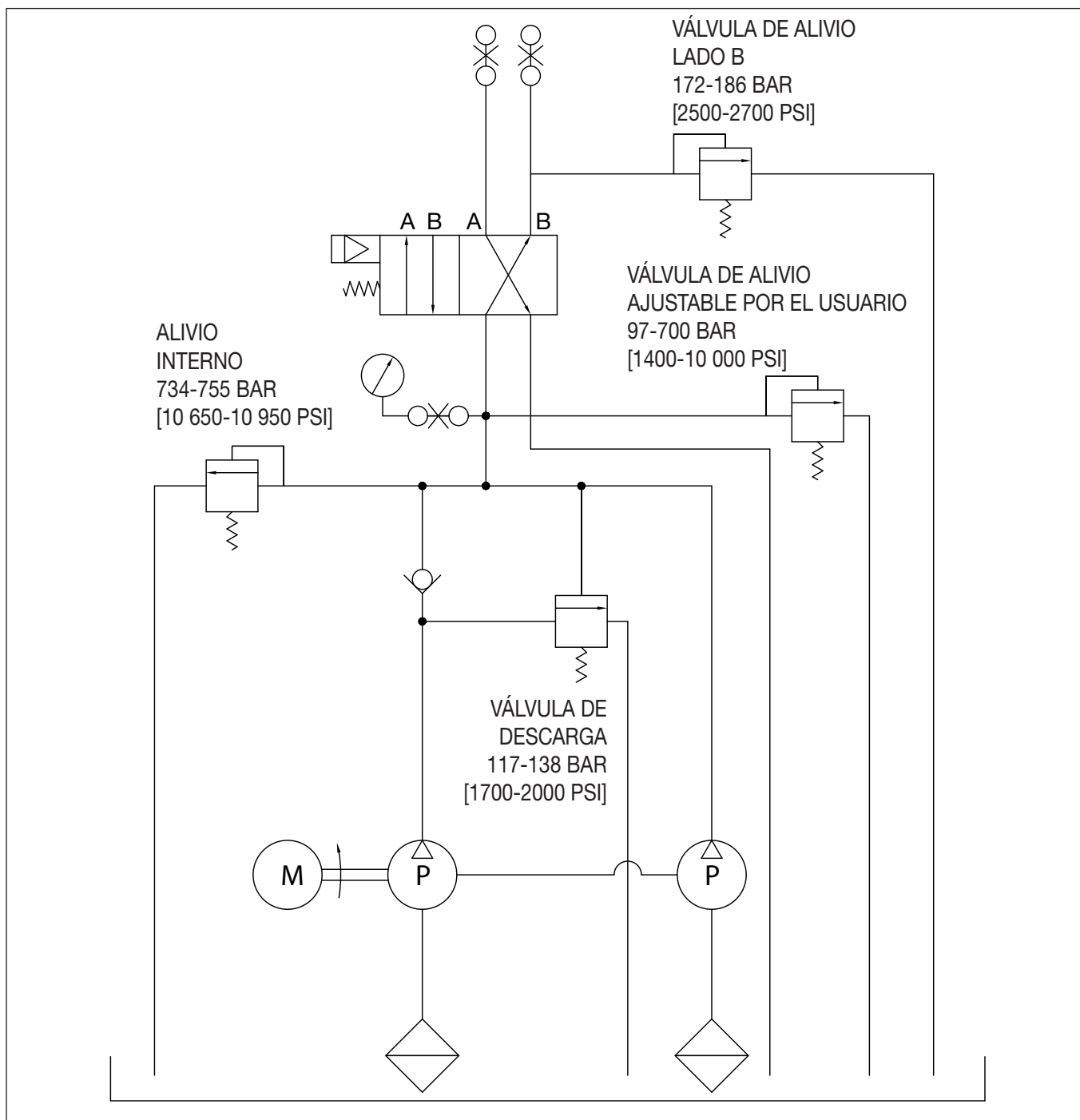
9.6 Cables de alimentación LUBP

Descripción	Números de pieza
Cable de alimentación 115 V, US	DF1204052SR
Cable de alimentación 230 V, EU	DF1203052SR
Cable de alimentación 230 V, US/CAN	DF1205052SR
Cable de alimentación 230 V, AUS/NZ	DF1206052SR
Cable de alimentación 230 V, UK	DF1361052SR

10. Esquema eléctrico



11. Esquema hidráulico



OBSERVACIONES

[illegible]

