

BINKS[®]

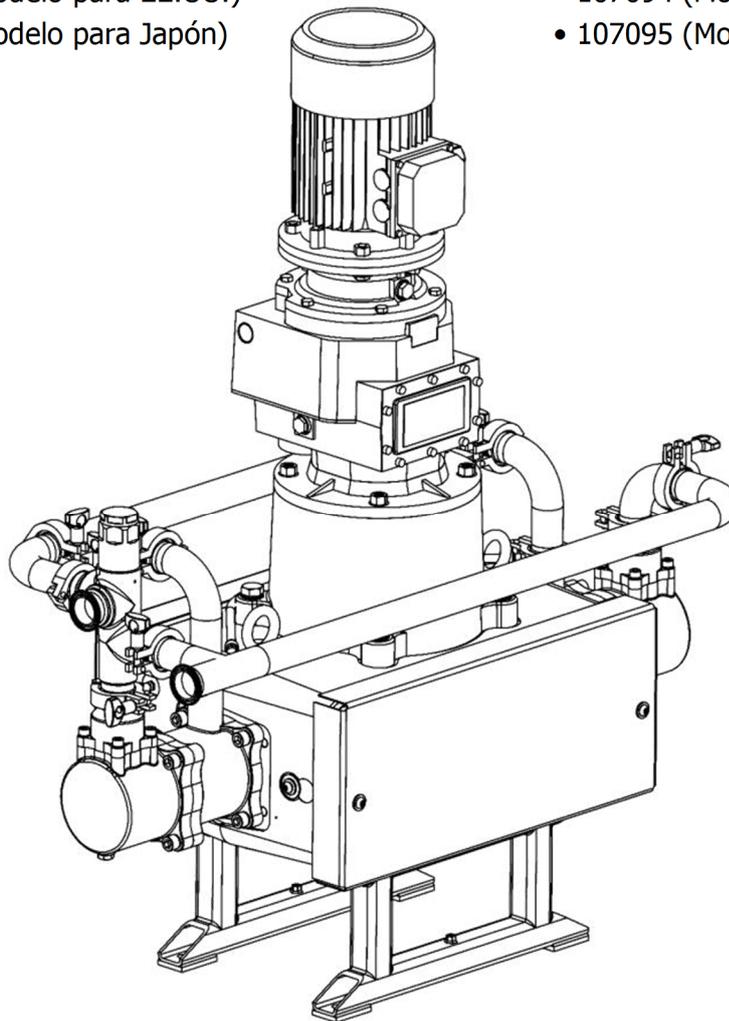
E2-30/40 Bomba con Motor Eléctrico

E2-30

- 107071 (Modelo para UE)
- 107074 (Modelo para EE.UU.)
- 107075 (Modelo para Japón)

E2-40

- 107093 (Modelo para UE)
- 107094 (Modelo para EE.UU.)
- 107095 (Modelo para Japón)



IMPORTANTE! NO DESTRUIR

Es responsabilidad del cliente asegurar que todos los operadores y personal de mantenimiento lean y comprendan este manual.

Póngase en contacto con su representante Carlisle Fluid Technologies si necesita copias adicionales de este manual.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR ESTE PRODUCTO

| | | |
|---|---|-----------|
| Descripción del Producto / Objeto de la Declaración: | Bomba Eléctrica E2, E4, EV2 | ES |
| Este Producto está diseñado para su uso con: | Materiales de base de agua y disolventes | |
| Adecuado para su uso en áreas peligrosas: | Zona 1 | |
| Nivel de Protección: | II 2 G X IIB T4 (Pump) II 2 G Exd/Exde IIB T4 IP55 (Motor) CE0722 II 2 GD ck T4 (Gearbox) | |
| Datos y rol del organismo notificado: | Element Materials Technology (0891) Presentación del expediente Técnico | |
| Esta Declaración de conformidad / incorporación se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante: | Carlisle Fluid Technologies UK Ltd, Ringwood Road, Bournemouth, BH11 9LH. UK | |

Declaración de Conformidad EU



Esta Declaración de conformidad / incorporación se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:

Directiva de Máquinas 2006/42/CE

Directiva ATEX 2014/34/EU

Directiva EMC 2014/30/EU

ya que es conforme con las siguientes normas armonizadas y documentos estatutarios:

EN ISO 12100:2010 Seguridad de las Máquinas - Principios Generales Para el Diseño

EN 12621:+A1:2010 Maquinaria para el suministro y circulación de materiales de recubrimiento bajo presión - Requisitos de seguridad

EN 1127-1:2011 Atmósferas explosivas - Prevención contra la explosión - Conceptos básicos

EN 13463-1:2009 Equipos no eléctricos destinados a atmósferas potencialmente explosivas - Requisitos y metodología básica

EN 13463-5:2011 Equipos no eléctricos destinados a atmósferas potencialmente explosivas - Protección por seguridad constructiva "c"

EN 13463-8:2003 Equipos no eléctricos destinados a atmósferas potencialmente explosivas. Protección por inmersión en líquido 'k'

EN 60079-0:+A11:2013 Atmósferas explosivas - Equipo. Requisitos generales

EN 60079-1:2014 Atmósferas explosivas - Protección del equipo por envoltentes antideflagrantes "d"

EN 60079-7:2015 Atmósferas explosivas. Protección del equipo por seguridad aumentada "e"

EN 60034-1:2010 Máquinas eléctricas rotativas

Siempre que se hayan cumplido todas las condiciones de uso / instalación seguros contenidas en los manuales de los productos y que haya sido instalado conforme a la normativa local aplicable.

Firmado por y en nombre de Carlisle Fluid
Technologies UK Ltd:

D Smith

Director de Ventas (EMEA)

29/6/18

Bournemouth, BH11 9LH, UK

|  ADVERTENCIA |  PRECAUCIÓN | NOTA |
|--|--|---|
| Peligros o prácticas no seguras que podrían causar lesiones personales graves, la muerte o importantes daños materiales. | Peligros o prácticas no seguras que podrían causar lesiones personales menores, daños en el producto u otros daños materiales. | Información importante relacionada con la instalación, el uso o el mantenimiento. |

 **ADVERTENCIA**

Lea las advertencias siguientes antes de usar este equipo.



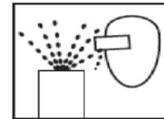
LEA EL MANUAL. Antes de usar equipos de acabado, lea y comprenda toda la información proporcionada en el manual de uso sobre seguridad, uso y mantenimiento.



EQUIPOS AUTOMÁTICOS . Los equipos automáticos pueden arrancar repentinamente, sin aviso alguno.



LLEVE GAFAS DE SEGURIDAD. El no llevar gafas de seguridad con pantallas laterales podría resultar en lesiones oculares graves o ceguera.



PELIGRO DE PROYECTILES. Usted puede resultar lesionado por líquidos o gases expulsados bajo presión, o por residuos arrojados.



CORTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA, DESPRESURICE EL EQUIPO, Y DESCONECTE Y BLOQUEE TODA FUENTE DE ENERGÍA DURANTE EL MANTENIMIENTO. Si no se corta la corriente eléctrica, no se despresuriza el equipo, o no se desconecta y bloquea toda fuente de energía antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo, podrían producirse lesiones graves o la muerte.



SEPA CÓMO Y DÓNDE APAGAR EL EQUIPO EN CASO DE EMERGENCIA



NIVELES SONOROS. El nivel sonoro con ponderación A de los equipos de bombeo y las pistolas de pulverización puede superar los 85 dB(A) dependiendo de la configuración utilizada. Los detalles de niveles sonoros reales están disponibles previa petición. Se recomienda llevar protección auditiva en todo momento mientras se pulveriza con la bomba en marcha.



PROCEDIMIENTO DE ALIVIO DE PRESIÓN . Siga siempre el procedimiento de alivio de presión indicado en el manual de instrucciones del equipo.



INSPECCIONE EL EQUIPO A DIARIO. Compruebe a diario que ningún componente del equipo está desgastado o roto. No ponga en marcha ni utilice el equipo si no está seguro de su condición.



FORMACIÓN DEL OPERADOR. Todo el personal debe recibir formación antes de utilizar equipos de acabado.



PELIGRO POR USO INCORRECTO DEL EQUIPO. El uso incorrecto del equipo puede hacer que éste sufra rupturas, averías o arranque inesperadamente, causando lesiones graves.



ADVERTENCIA MARCAPASOS . Está en presencia de campos magnéticos que pudieran interferir con el funcionamiento de ciertos marcapasos.



CUESTIONES RELACIONADAS CON LA ALTA PRESIÓN. La alta presión puede causar lesiones graves. Alivie toda la presión antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. El material pulverizado por la pistola, una fuga en una manguera o la rotura de otros componentes pueden inyectar fluido en el cuerpo, causando lesiones extremadamente graves.



MANTENGA COLOCADOS LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DEL EQUIPO. No utilice el equipo si se han retirado los dispositivos de seguridad.



CARGA ESTÁTICA . El fluido puede desarrollar una carga estática que debe ser disipada mediante una correcta puesta a tierra del equipo, de los objetos a pulverizar y de cualquier objeto conductivo de la zona de aplicación. Una puesta a tierra incorrecta o la presencia de chispas puede causar una condición de peligro con resultado de incendio, explosión o descarga eléctrica y otras lesiones graves.



NO MODIFIQUE NUNCA EL EQUIPO. No modifique el equipo sin autorización por escrito del fabricante.



ADVERTENCIA: PROPUESTA 65. ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos y otros trastornos del sistema reproductor.



PELIGRO DE LOS PUNTOS DE APRISIONAMIENTO . Las piezas móviles pueden aplastar y cortar. Un punto de aprisionamiento es básicamente cualquier zona donde hay piezas móviles.

ES LA RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR PROPORCIONAR ESTA INFORMACIÓN AL OPERADOR DEL EQUIPO.

ESPECIFICACIÓN

| | |
|--|---|
| Carrera nominal de la bomba: | 50mm [1.97 ins] |
| E2-30* Presión máxima de fluido: | 20.7 bar [300psi] |
| E2-40* Presión máxima de fluido: | 16 bar [232psi] |
| E2-30 Volumen nominal de aire por ciclo: | 0.75 l/m [0.20 US gal/m] |
| E2-40 Volumen nominal de aire por ciclo: | 1.00 l/m [0.26 US gal/m] |
| E2-30 Salida de Fluido a 20 HZ [10 ciclos/min] | 7.5 l/m [2.0 US gal/m] |
| E2-40 Salida de Fluido a 20 HZ [10 ciclos/min] | 10 l/m [2.64 US gal/m] |
| E2-30 Salida de Fluido a 80 HZ [40 ciclos/min] | 30 l/m [8.0 US gal/m] |
| E2-40 Salida de Fluido a 80 HZ [40 ciclos/min] | 40 l/m [10.6 US gal/m] |
| Conexión de la entrada de fluido: 'A' | 1 ½" Sanitaria |
| Conexión de la salida de fluido: 'B' | |
| Relación de la Caja de Engranajes: | 56:1 |
| Aceite de la Caja de Engranajes (Modelo para UE) | Sintético 220 (típicamente Agip Blasias S) |
| Aceite de la Caja de Engranajes (Modelo para EE.UU.) | SHC 630 Aceite Sintético |
| Motor Eléctrico de Inducción CA – Modelo para UE 0,75 kW 4 Polos 1400 RPM 0,75 kW 4 Polos 1400 RPM - Modelo para Japón | 400V 3PH 1.5 kW @ 50HZ EEx d 11B T3 20 a 80 Hz nominales (con termistores) |
| Motor Eléctrico de Inducción CA – Modelo para EE.UU. | 460V 3PH 1 Hp @ 60HZ Clase 1, Grupo D. 20 a 80 Hz nominales (con termistores) |
| Peso Total de la Bomba (incluyendo motor eléctrico) | 250 kg [550 lbs] |
| Presión Máxima de Entrada | 2 bar [29 psi] |

NOTA

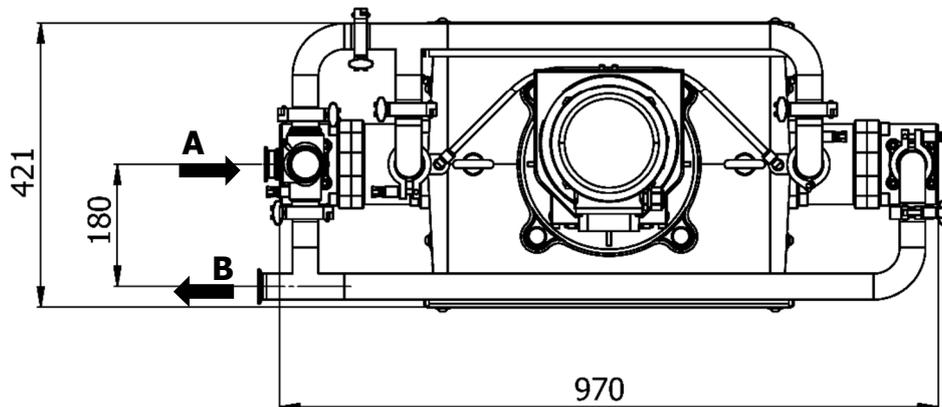
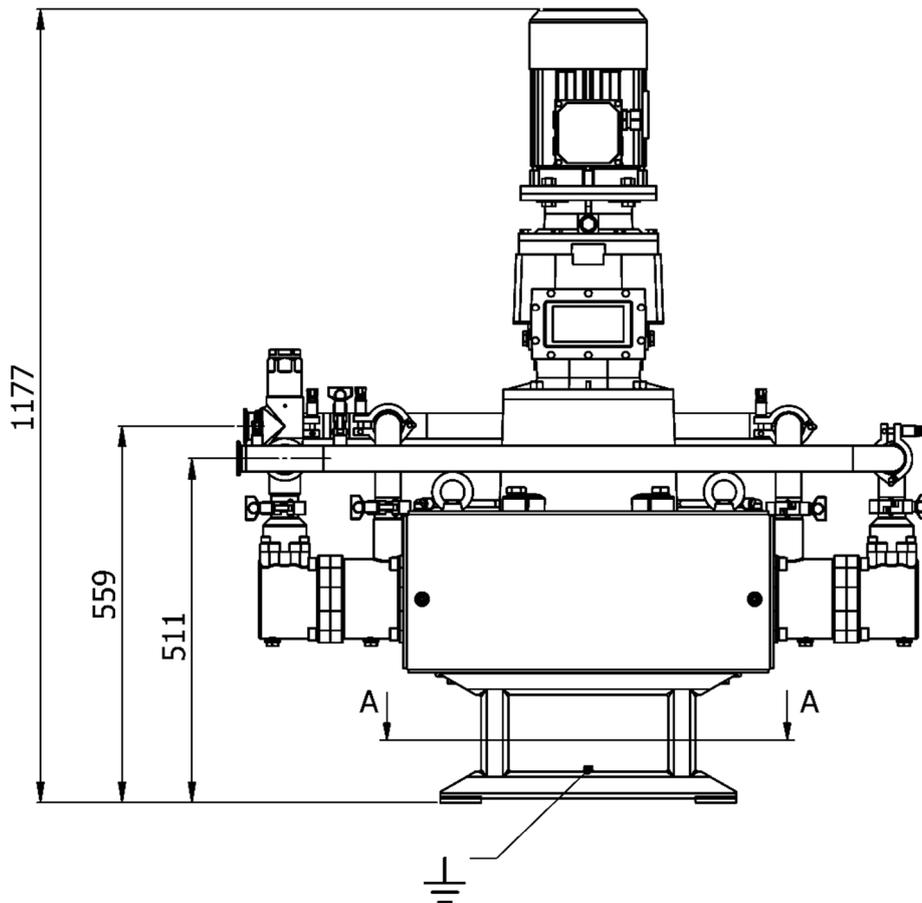
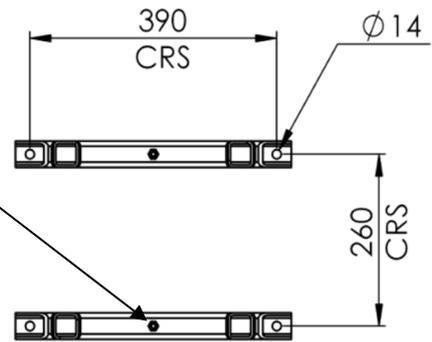
* Presión cuando se utiliza en el 'Smart Mode' (Modo Inteligente) (Modo de Presión en Bucle Cerrado)

Reduzca la presión Máximo en 2 bar [29 psi] si se utiliza en el Modo de Flujo en Bucle Abierto

por ejemplo: E2-15 Presión Máxima de Ajuste de 18 bar para un uso continuo (24/7) de la Bomba

DIMENSIONES Y DETALLES DE MONTAJE

M6 HEX.
 Para la puesta a tierra de la bomba;
 el Bastidor de la Bomba debe tener una conexión adecuada a tierra para eliminar la posibilidad de una acumulación de electricidad estática.



INSTALACIÓN

Las Unidades de Bomba están diseñadas para el uso en Áreas Peligrosas Zona 1, categoría ATEX 2.

Las conexiones eléctricas deben cumplir la Normativa Local para la instalación en Áreas Peligrosas.

Se recomienda instalar un panel de control local muy cerca de la bomba, que servirá como caja de conexiones y punto cómodo de Arranque/Parada.

El Panel principal de Control de la Bomba debe colocarse dentro de un Área Eléctricamente Segura.

Debe conectarse un interruptor de Presión (y/o una válvula de alivio de Presión) al orificio del distribuidor de salida, ajustado para que pare la bomba (o alivie la presión de fluido) si se produce una sobrepresión del sistema

por ejemplo, una obstrucción en el filtro de la pintura; en caso contrario la garantía de la Bomba podría quedar invalidada.

Esto es necesario para proteger los componentes mecánicos de la Bomba contra sobrecargas.

Está disponible un adaptador para el montaje de un interruptor de presión y un sensor de presión; ver accesorios.

Se recomienda ajustar el interruptor a 1 bar [14,5 psi] por encima de la presión máxima deseada.

La presión máxima del interruptor de Presión debe Ajustarse a 20 bar [305] psi y 17 bar [246 psi] respectivamente.

El Interruptor de Presión está clasificado como aparato simple y como tal debe estar conectado eléctricamente como parte de un circuito eléctrico intrínsecamente seguro.

El Interruptor de Presión debe cablearse como contacto normalmente cerrado (a prueba de fallos) y estar cableado para detener el motor al activarse, a fin de minimizar el tiempo de respuesta.

INSTALACIÓN

Motor Eléctrico

El motor debe estar cableado de modo que la leva gire en sentido horario.

Los Motores Eléctricos para áreas peligrosas están diseñados especialmente para cumplir con la normativa oficial sobre riesgos de explosión.

Si se utiliza incorrectamente, se conecta mal o se modifica, aunque sea mínimamente, su fiabilidad podría estar en duda.

Deben observarse las normas relativas a la conexión y uso de aparatos eléctricos en áreas peligrosas.

Este tipo de aparato debe ser manejado únicamente por personal capacitado y familiarizado con dichas normas.

El motor está equipado con sensores de temperatura PTC (Termistores).

Una vez que se alcanza la temperatura de trabajo, este dispositivo cambia rápidamente la resistencia;

debe estar conectado a un dispositivo de liberación adecuado montado dentro del panel de control y cableado para parar el motor en caso de sobrettemperatura.

Inversor

| Ajustes Obligatorios del Inversor | Valor |
|--------------------------------------|--------------|
| Salida Máxima (Hz) | 80 Hz |
| Salida Mínima (Hz) | 20 Hz |
| Rampa de Aceleración | 5 Segundos |
| Rampa de Desaceleración | 0.1 Segundos |
| Potencia Nominal del Motor | 1.5 kW |
| Corriente Nominal del Motor | 3.8 A |
| Factor de Potencia Nominal del Motor | 0.81 |
| Eficiencia Nominal del Motor | 78 % |
| Frecuencia Nominal del Motor | 50 Hz |
| Voltaje Nominal del Motor | 400 V |
| Velocidad Nominal del Motor | 1440 RPM |

INSTALACIÓN

- Conecte mangueras flexibles apropiadas a los conectores de entrada y salida.
por ejemplo,
 - Aspiración - Ø50 D.I. [presión de trabajo -1 a 10 bar]
 - Salida - Ø38 - 50 D.I. [presión de trabajo 20 bar]
- Asegúrese de que hay espacio suficiente alrededor de la Bomba para el mantenimiento y para cumplir los requisitos de refrigeración del motor eléctrico.
- Compruebe que el tapón de aceite en la parte superior de la caja de engranajes ha sido sustituido por el tapón de venteo correcto.
El tapón de venteo se suministra en una bolsa sujeta a la caja de engranajes.
- Asegúrese de que la caja de engranajes está lleno de aceite.
(La caja de engranajes se llena en fábrica con la cantidad correcta de aceite.)

OPERACIÓN DEL SISTEMA

Antes del arranque:-

- Todas las conexiones eléctricas y mecánicas han sido realizadas correctamente.
- Todos los enclavamientos necesarios han sido probados y funcionan correctamente.
- Está disponible un material apropiado para el bombeo en la manguera de aspiración.
- La conexión de salida no está bloqueada o aislada por ninguna válvula.
- Verifique el nivel de aceite la caja de engranajes; recuerde que la caja de engranajes se suministra con lubricante para toda la vida útil y no requiere mantenimiento.

Ajuste la velocidad de la bomba a la frecuencia mínima de 20 Hz y arranque la bomba para eliminar el aire del circuito.

Compruebe que no hay fugas en el sistema.

Ajuste la velocidad de ciclo de la bomba para obtener el volumen de pintura deseado, y luego ajuste el regulador de contrapresión del sistema para obtener la presión deseada del fluido del sistema.

Smart Mode:

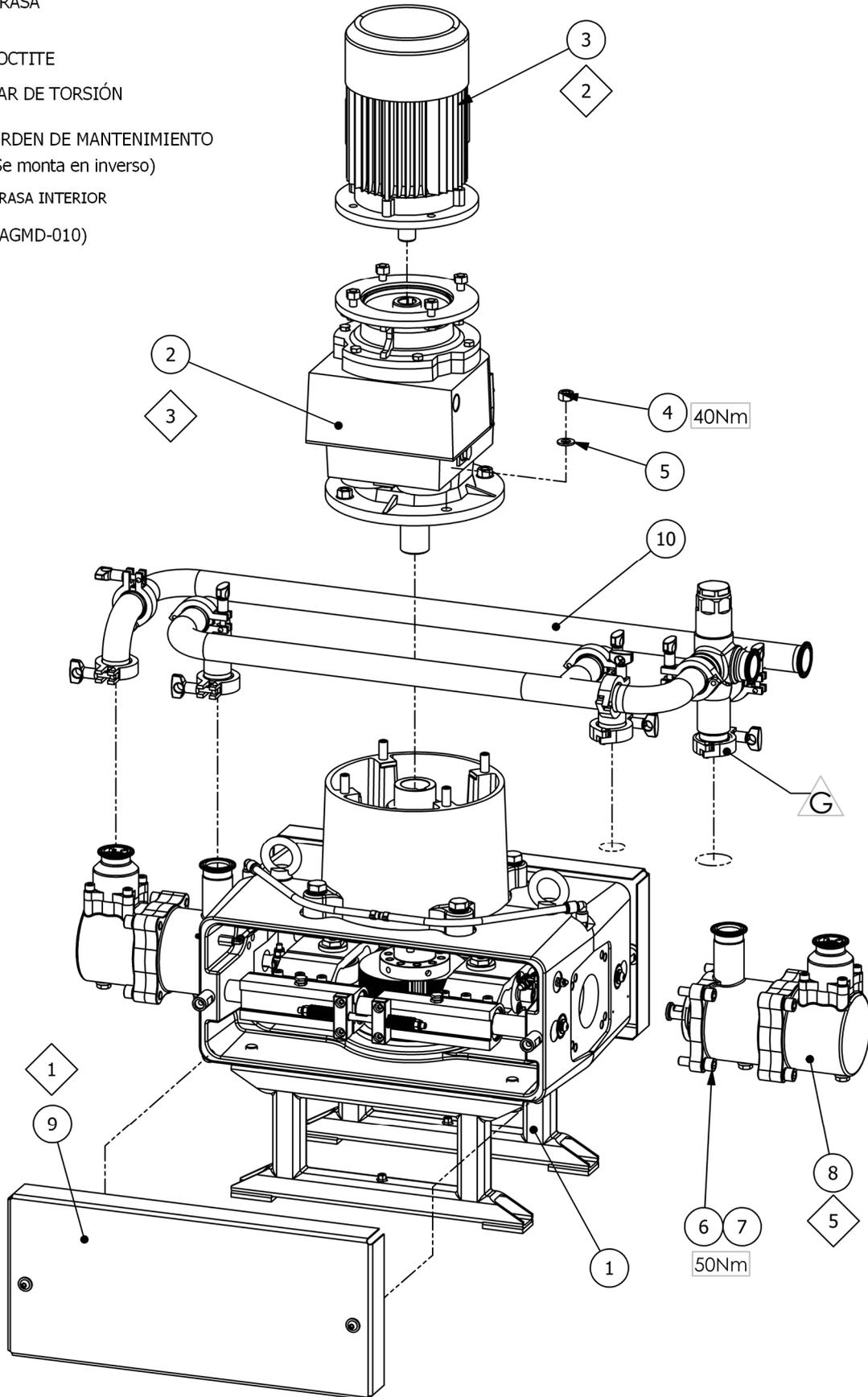
El regulador de contrapresión de la línea de retorno responde a los cambios en la demanda de fluido del sistema (debido al consumo variable de pintura) ajustando dinámicamente la tasa de flujo de pintura que retorna al depósito de pintura del sistema, manteniendo de esta manera la presión establecida.

LISTA DE PIEZAS - Conjunto de Bomba

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|---|-------|----------------------------|
| 1 | 193709 | E2-30/40 ENSAMBLAJE MECÁNICO | 1 | |
| 2 | 192669 | H063 CAJA DE ENGRANAJES ATEX | 1 | <i>MODELO PARA UE</i> |
| | 192670 | H063 CAJA DE ENGRANAJES (No Ilustrado) | 1 | <i>MODELO PARA EE. UU.</i> |
| | 192756 | H063 CAJA DE ENGRANAJES (No Ilustrado) | 1 | <i>MODELO PARA JAPÓN</i> |
| 3 | 192666 | MOTOR ATEX 1,5 kW | 1 | <i>MODELO PARA UE</i> |
| | 192667 | MOTOR ELÉCTRICO 1,5 kW (No Ilustrado) | 1 | <i>MODELO PARA EE. UU.</i> |
| 4 | 163126 | M12 TUERCA HEXAGONAL | 4 | |
| 5 | 164470 | M12 ARANDELA | 4 | |
| 6 | 165044 | M12 ARANDELA DE MUELLE (INOX) | 8 | |
| 7 | 165960 | M12 x 40 TORNILLO ALLEN | 8 | |
| 8 | 194249 | E2-30 SECCIÓN DE FLUIDO | 2 | |
| | 192755 | E2-40 SECCIÓN DE FLUIDO | 2 | |
| 9 | 194559 | TAPA CON FIJACIONES | 2 | |
| 10 | 194901 | E2-30 CONJUNTO DE COLECTOR Y VRP | 1 | |
| | 194902 | E2-40 CONJUNTO DE COLECTOR Y VRP | 1 | |

LEYENDA

-  GRASA
-  LOCTITE
-  PAR DE TORSIÓN
-  ORDEN DE MANTENIMIENTO
(Se monta en inverso)
-  GRASA INTERIOR
(AGMD-010)



LISTA DE PIEZAS - Conjunto de VRP y Colector

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|---|-------|---------------|
| 1 | 104168 | E2-30 1.5" VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN | 1 | 22 bar |
| | 104201 | E2-40 1.5" VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN | 1 | 16 bar |
| 2 | 192008 | 1.5" JUNTA SANITARIA – PTFE | 10 | |
| 3 | 192009 | ABRAZADERA SANITARIA 1 y 1½ | 10 | |
| 4 | 193746 | 1.5" CODO SANITARIO | 1 | |
| 5 | 194275 | COLECTOR DE ENTRADA | 1 | |
| 6 | 194276 | COLECTOR DE SALIDA | 1 | |
| 7 | 194591 | E2-30 1.5" [119mm] CODO SANITARIO EXT. | 1 | |
| | 194591 | E2-40 1.5" [119mm] CODO SANITARIO EXT. | 1 | |
| 8 | 194591 | E2-30 1.5" [119mm] CODO SANITARIO EXT. | 1 | |
| | 194594 | E2-40 1.5" [119mm] CODO SANITARIO EXT. | 1 | |
| 9 | 194591 | E2-30 1.5" [119mm] CODO SANITARIO EXT. | 1 | |
| | 194594 | E2-40 1.5" [119mm] CODO SANITARIO EXT. | 1 | |

LEYENDA



GRASA



LOCTITE



PAR DE TORSIÓN

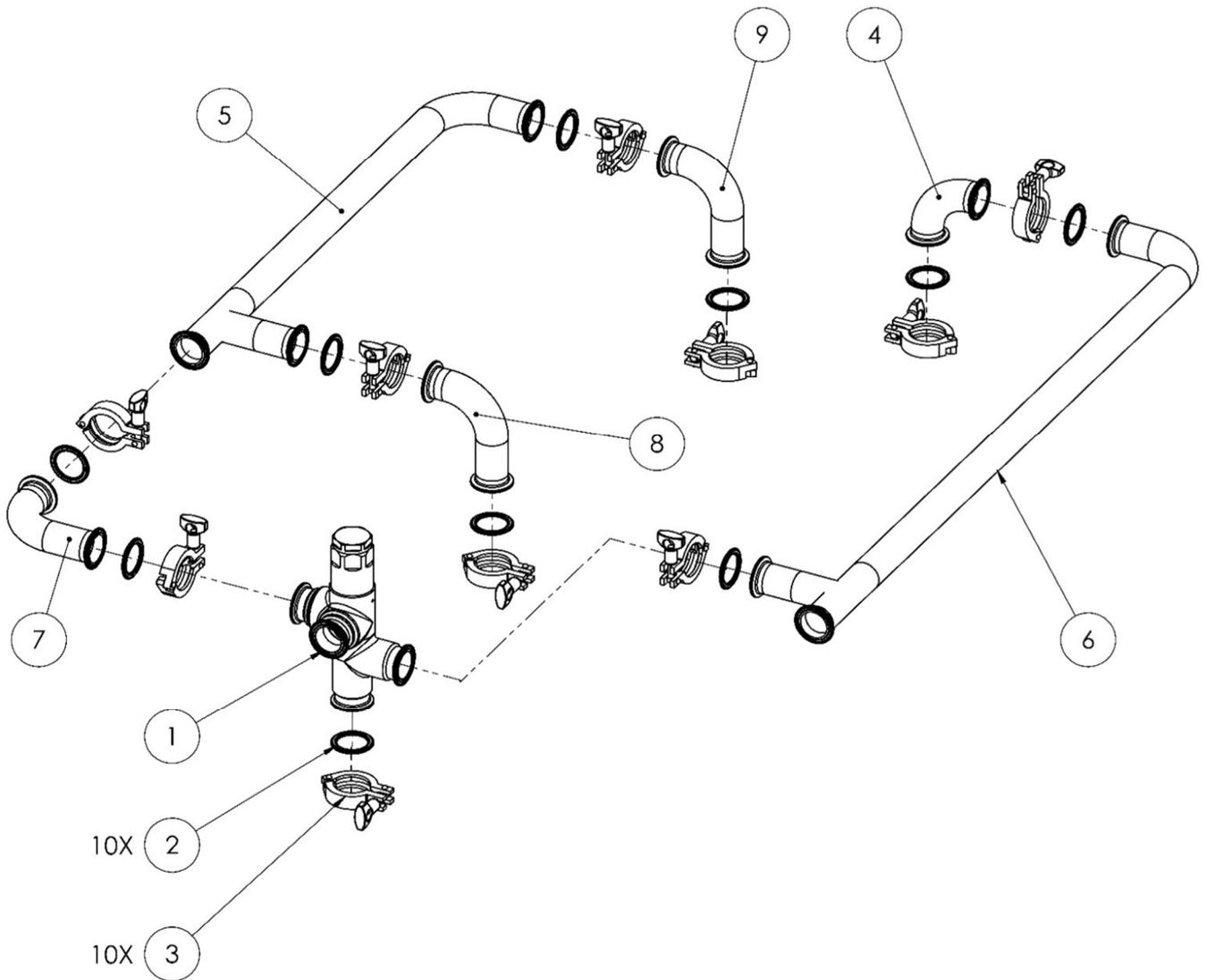


ORDEN DE MANTENIMIENTO

(Se monta en inverso)



GRASA INTERIOR
(AGMD-010)

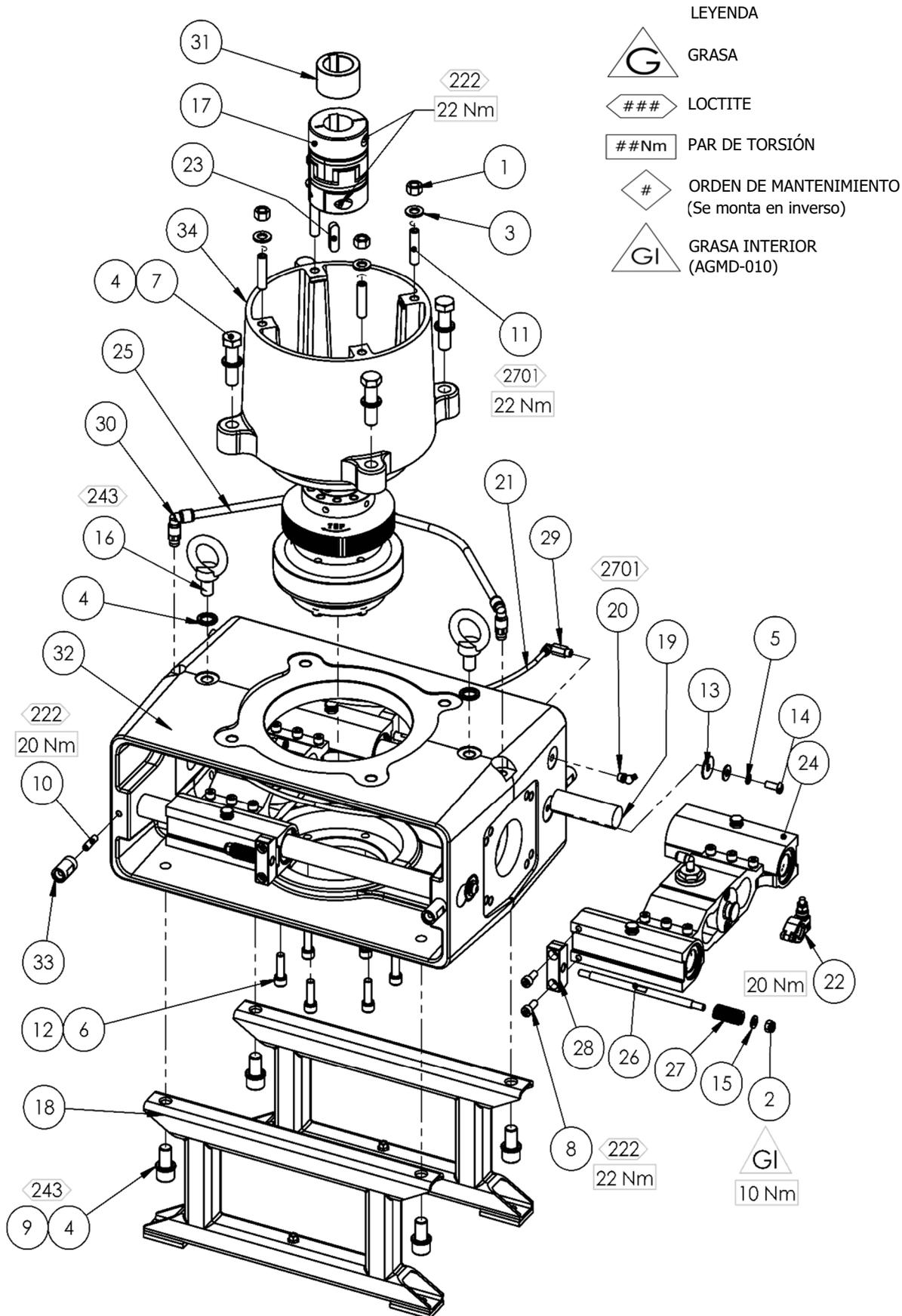


LISTA DE PIEZAS - Ensamblaje Mecánico

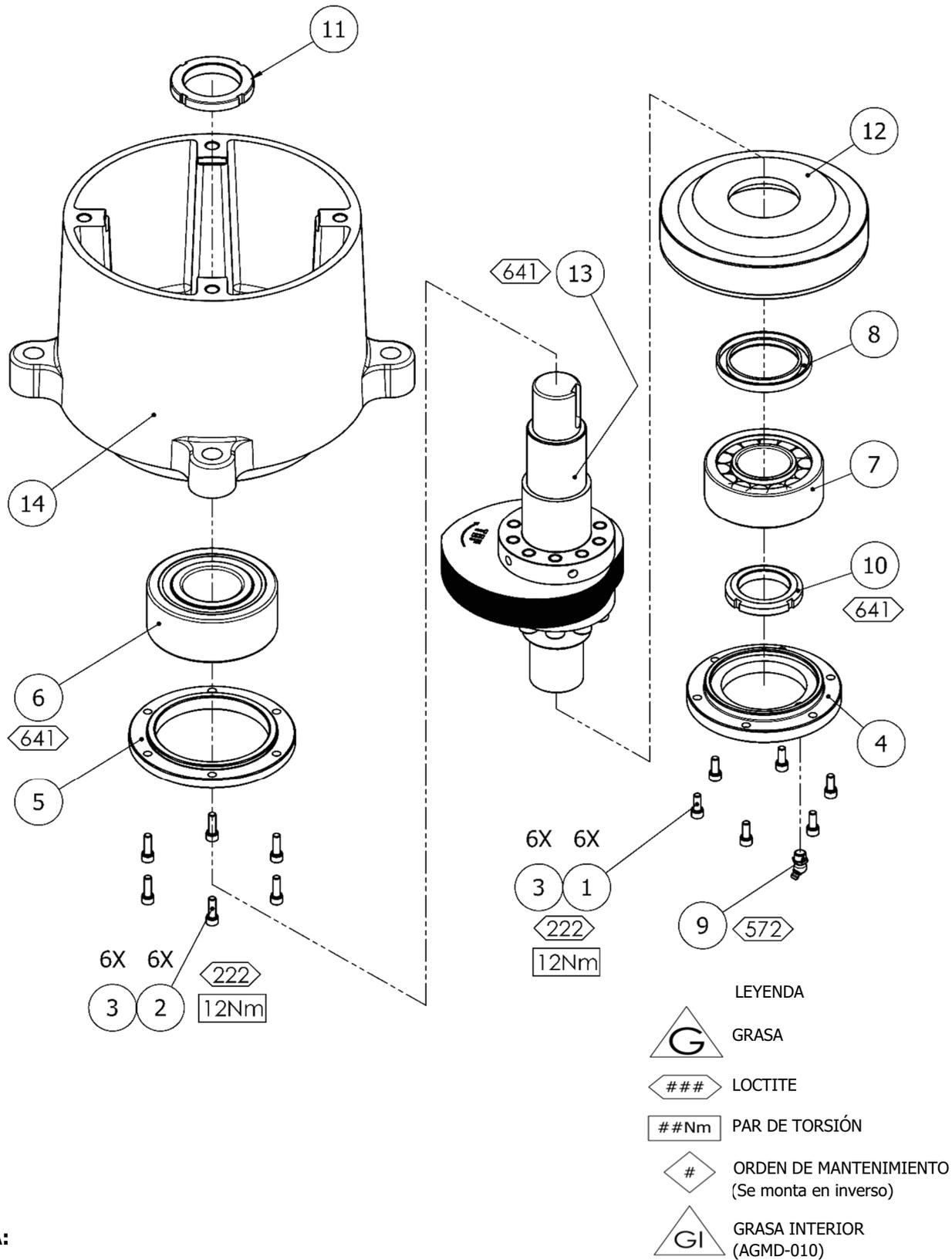
| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|--|-------|---------------|
| 1 | 163126 | M12 TUERCA HEXAGONAL | 4 | |
| 2 | 163161 | M8 TUERCA NYLOC | 4 | |
| 3 | 164470 | M12 ARANDELA (INOX) | 4 | |
| 4 | 165100 | M16 ARANDELA DE MUELLE | 10 | |
| 5 | 165108 | M8 ARANDELA DE MUELLE | 4 | |
| 6 | 165123 | Ø10 ARANDELA DE MUELLE | 6 | |
| 7 | 165371 | M16 x 60 TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL (RECUBIERTO) | 4 | |
| 8 | 165552 | M8 x 20 TORNILLO ALLEN | 8 | |
| 9 | 165588 | M16 x 30 TORNILLO ALLEN | 4 | |
| 10 | 165663 | M8 x 30 TORNILLO PRISIONERO | 4 | |
| 11 | 165686 | M12 x 50 TORNILLO PRISIONERO | 4 | |
| 12 | 165988 | M10 x 30 TORNILLO ALLEN | 6 | |
| 13 | 177020 | ARANDELA CARROCERO - INOX | 4 | |
| 14 | 177021 | M8 x 20 TORNILLO DE CAPERUZA CABEZA DE BOTÓN | 4 | |
| 15 | 192400 | ARANDELA DE RETENCIÓN DEL MUELLE | 4 | |
| 16 | 192441 | M16 PERNO DE OJAL | 2 | |
| 17 | 192589 | CONJUNTO DE ACOPLAMIENTO | 1 | |
| 18 | 192634 | BASTIDOR DE MONTAJE | 2 | |
| 19 | 192643 | BARRA DEL RODAMIENTO LINEAL | 2 | |
| 20 | 192650 | ENGRASADOR | 2 | |
| 21 | 192662 | MANGUERA DE GRASA | 2 | ④ |
| 22 | 192668 | CONJUNTO DE ABRAZADERA DEL EJE | 2 | |
| 23 | 192671 | 12 x 8 x 40 LEYENDA | 1 | |
| 24 | 192682 | ENSAMBLAJE CARRO | 2 | |
| 25 | 192753 | MANGUERA DE DETECCIÓN DE FUGAS | 1 | |
| 26 | 193102 | VARILLA DEL MUELLE DEL CARRO | 2 | |

LISTA DE PIEZAS - Ensamblaje Mecánico

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|--|-------|---------------|
| 27 | 193104 | MUELLE DEL CARRO | 4 | |
| 28 | 193105 | CONJUNTO DE RETÉN DE MUELLE | 4 | |
| 29 | 193130 | 1/8"- 6 mm CODO EXTENDIDO | 2 | |
| 30 | 193131 | Ø10 x 1/4" CODO EXT. BSPT | 2 | |
| 31 | 193696 | Ø40 ESPACIADOR DE ACOPLAMIENTO DEL EJE | 1 | |
| 32 | 194538 | CUERPO PRINCIPAL | 1 | |
| 33 | 194540 | ESPACIADOR | 4 | |
| 34 | 194584 | CONJUNTO DE CARCASA DE LA LEVA | 1 | |



** Apretar los pernos sujetando los extremos del carro una vez que la bomba esté completamente montada.

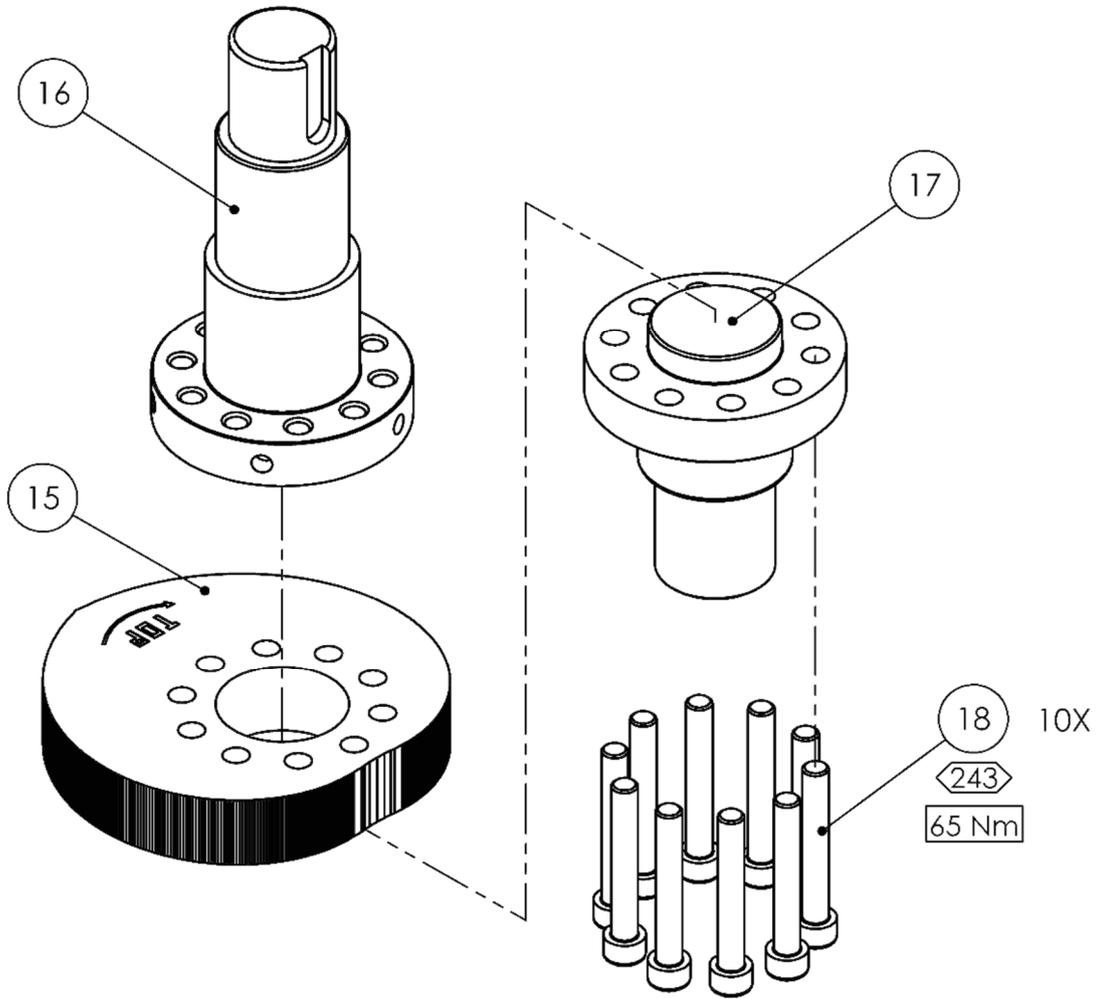


NOTA:

- Pieza Nº 1 Engrase con 502375
- Pieza Nº 4 Usando la herramienta 193120
- Pieza Nº 6 Usando la herramienta 193119
- Pieza Nº 11 Introducir a presión la carcasa usando la herramienta 193121
- Pieza Nº 12 Retirar el anillo de rodadura interior y engrasar 502375

LISTA DE PIEZAS - Eje y Carcasa

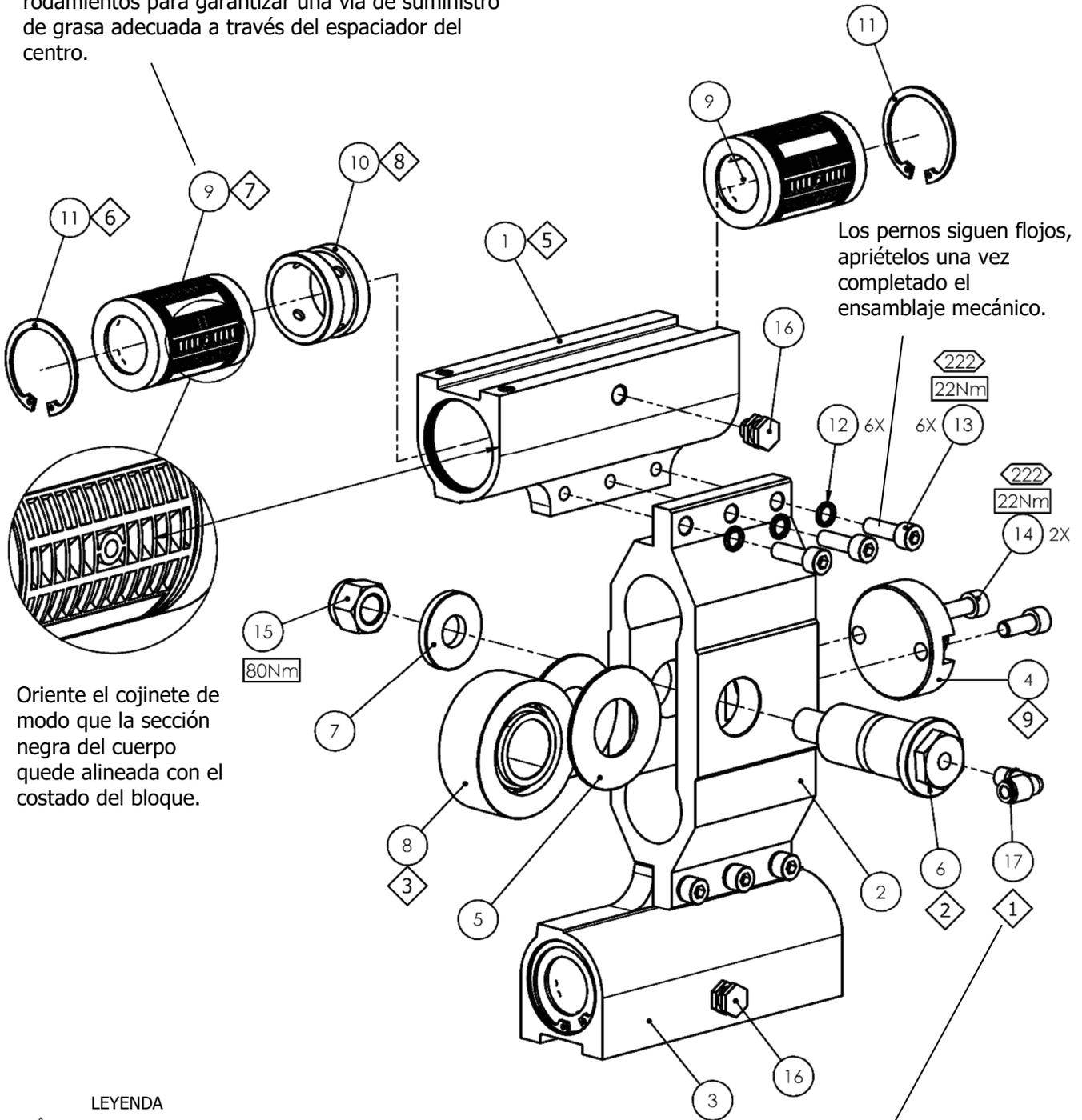
| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|--|-------|---------------|
| 1 | 163951 | M6 x 16 TORNILLO ALLEN | 6 | |
| 2 | 163952 | M6 x 20 TORNILLO ALLEN | 6 | |
| 3 | 165087 | M6 ARANDELA DE MUELLE | 12 | |
| 4 | 192616 | TAPA DE RODAMIENTO | 1 | |
| 5 | 192617 | ABRAZADERA DE RODAMIENTO | 1 | |
| 6 | 192639 | Ø50 x Ø110 x 44.4 RODAMIENTO DEL VÁSTAGO | 1 | Ⓔ |
| 7 | 195636 | Ø45 x Ø100 x 36 RODAMIENTO DEL VÁSTAGO | 1 | Ⓔ |
| 8 | 192644 | Ø58 X Ø80 X 8 JUNTA | 1 | Ⓔ |
| 9 | 192650 | ENGRASADOR | 1 | |
| 10 | 192655 | M45 CONTRATUERCA DE RODAMIENTO | 1 | |
| 11 | 192656 | M50 CONTRATUERCA DE RODAMIENTO | 1 | |
| 12 | 193437 | ALOJAMIENTO DEL RODAMIENTO INFERIOR | 1 | |
| 13 | 194512 | EJE | 1 | |
| 14 | 194539 | CARCASA | 1 | |
| 15 | 192600 | LEVA DE VELOCIDAD CONSTANTE | 1 | |
| 16 | 192594 | EJE SUPERIOR | 1 | |
| 17 | 192606 | EJE DE BASE | 1 | |
| 18 | 165571 | M10 x 70 TORNILLO ALLEN | 10 | |



LISTA DE PIEZAS - Ensamblaje Carro

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|----------------------------------|-------|---------------|
| 1 | 192608 | EXTREMO IZQ. DEL CARRO | 1 | |
| 2 | 192607 | CARRO CENTRAL | 1 | |
| 3 | 192609 | EXTREMO DCHO. DEL CARRO | 1 | |
| 4 | 192618 | ADAPTADOR CARRO | 1 | |
| 5 | 192611 | ARANDELA PROTECTORA DE SEGUIDOR | 2 | ④ |
| 6 | 192610 | PASADOR DE SEGUIDOR DE LEVA | 1 | |
| 7 | 192612 | ARANDELA TUERCA SEGUIDOR | 1 | |
| 8 | 192641 | Ø72 SEGUIDOR DE LEVA | 1 | ④ |
| 9 | 192642 | RODAMIENTO LINEAL | 4 | ⑤ |
| 10 | 192615 | ESPACIADOR DEL RODAMIENTO LINEAL | 2 | ⑤ |
| 11 | 192652 | Ø47GRAPA CIRCULAR INTERNA | 4 | ⑤ |
| 12 | 165108 | M8 ARANDELA DE FRENO | 6 | |
| 13 | 165553 | M8 x 25 TORNILLO ALLEN | 6 | |
| 14 | 165552 | M8 x 20 TORNILLO ALLEN | 2 | |
| 15 | 163152 | M16 TUERCA NYLOC | 1 | |
| 16 | 192649 | 1/8" ENGRASADOR - LISO | 2 | |
| 17 | 192661 | 1/8R - 6mm CODO DE PRESIÓN | 1 | |

Al instalar rodamientos nuevos: Asegúrese de que se hayan retirado las juntas del interior de los rodamientos para garantizar una vía de suministro de grasa adecuada a través del espaciador del centro.



LEYENDA

-  GRASA
-  LOCTITE
-  PAR DE TORSIÓN
-  ORDEN DE MANTENIMIENTO
(Se monta en inverso)
-  GRASA INTERIOR
(AGMD-010)

Apriete durante el ensamblaje final para dar la orientación correcta de conexión de la manguera al engrasador.

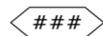
LISTA DE PIEZAS - E2-30 Sección de Fluido

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|--------------------------------|-------|---------------|
| 1 | 160513 | MUELLE DE LA BOLA | 1 | ①② |
| 2 | 163921 | M6 x 25 TORNILLO ALLEN | 4 | |
| 3 | 164472 | M8 x 25 TORNILLO ALLEN | 4 | |
| 4 | 165044 | M12 ARANDELA DE MUELLE | 8 | |
| 5 | 165087 | M6 ARANDELA DE MUELLE | 4 | |
| 6 | 165108 | M8 ARANDELA DE MUELLE | 4 | |
| 7 | 165960 | M12 x 40 TORNILLO ALLEN | 8 | |
| 8 | 171788 | Ø1 3/8" BOLA INOX | 1 | ② |
| 9 | 192505 | 12.42 x 1.78 JUNTA TÓRICA | 2 | ①② |
| 10 | 192551 | 1/4 BSP TAPÓN HEXAGONAL | 2 | |
| 11 | 192595 | VÁLVULA DE RETENCIÓN DE SALIDA | 1 | |
| 12 | 192596 | CILINDRO DE SALIDA | 1 | |
| 13 | 192597 | CILINDRO DE ENTRADA | 1 | |
| 14 | 192626 | JAULA DE SALIDA | 1 | |
| 15 | 192629 | RETENEDOR DE MUELLE DE ENTRADA | 1 | ①② |
| 16 | 192632 | ASIENTO | 1 | ② |
| 17 | 194237 | JUNTA DE PISTÓN | 1 | ①② |
| 18 | 192647 | 50.5 x 2.62 JUNTA TÓRICA | 1 | ①② |
| 19 | 192648 | 41.0 x 1.78 JUNTA TÓRICA | 1 | ①② |
| 20 | 192679 | CONJUNTO DE EJE/FUELLE | 1 | |
| 21 | 194243 | CONJUNTO DE PISTÓN | 1 | |

LEYENDA



GRASA



LOCTITE



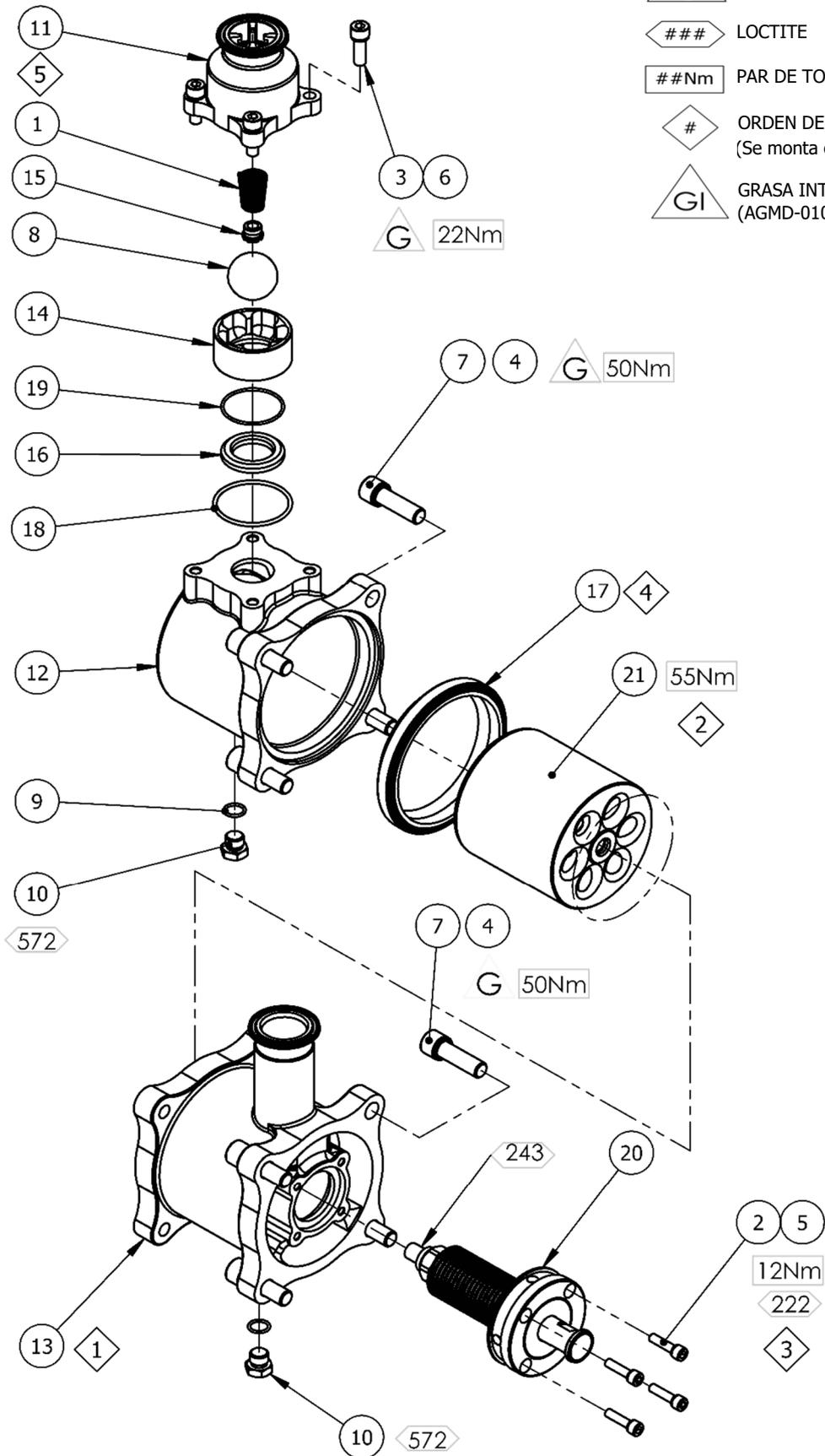
PAR DE TORSIÓN



ORDEN DE MANTENIMIENTO
(Se monta en inverso)



GRASA INTERIOR
(AGMD-010)



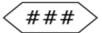
LISTA DE PIEZAS - E2-40 Sección de Fluido

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|--------------------------------|-------|---------------|
| 1 | 160513 | MUELLE DE LA BOLA | 1 | ①② |
| 2 | 163921 | M6 x 25 TORNILLO ALLEN | 4 | |
| 3 | 164472 | M8 x 25 TORNILLO ALLEN | 4 | |
| 4 | 165044 | M12 x 40 ARANDELA DE MUELLE | 8 | |
| 5 | 165108 | M8 ARANDELA DE MUELLE | 4 | |
| 6 | 165960 | M12 x 40 TORNILLO ALLEN | 8 | |
| 7 | 165087 | M6 x 25 ARANDELA DE MUELLE | 4 | |
| 8 | 171788 | Ø 1 3/8" BOLA INOX | 1 | ② |
| 9 | 192505 | 12.42 x 1.78 JUNTA TÓRICA | 2 | ①② |
| 10 | 192551 | 1/4 BSP TAPÓN HEXAGONAL | 2 | |
| 11 | 192595 | VÁLVULA DE RETENCIÓN DE SALIDA | 1 | |
| 12 | 192626 | JAULA DE SALIDA | 1 | |
| 13 | 192629 | RETENEDOR DE MUELLE DE ENTRADA | 1 | ①② |
| 14 | 192632 | ASIENTO | 1 | ② |
| 15 | 192647 | 50.5 x 2.62 JUNTA TÓRICA | 1 | ①② |
| 16 | 192648 | 41 x 1.78 JUNTA TÓRICA - PTFE | 1 | ①② |
| 17 | 192679 | CONJUNTO DE EJE/FUELLE | 1 | |
| 18 | 194244 | CONJUNTO DE PISTÓN | 1 | |
| 19 | 192789 | CILINDRO DE SALIDA | 1 | |
| 20 | 192790 | CILINDRO DE ENTRADA | 1 | |
| 21 | 194238 | JUNTA DE PISTÓN | 1 | ①② |

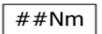
LEYENDA



GRASA



LOCTITE



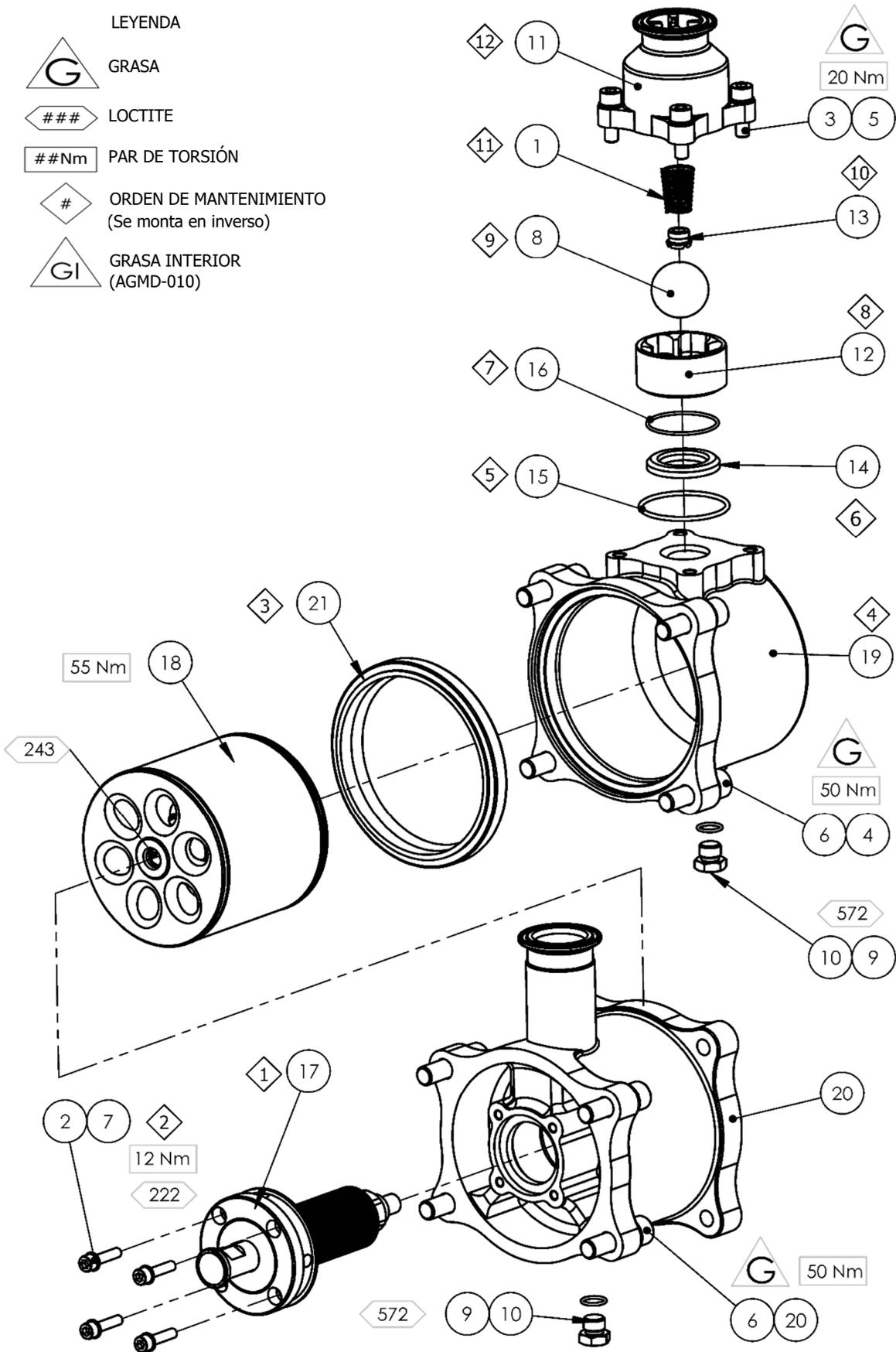
PAR DE TORSIÓN



ORDEN DE MANTENIMIENTO
(Se monta en inverso)

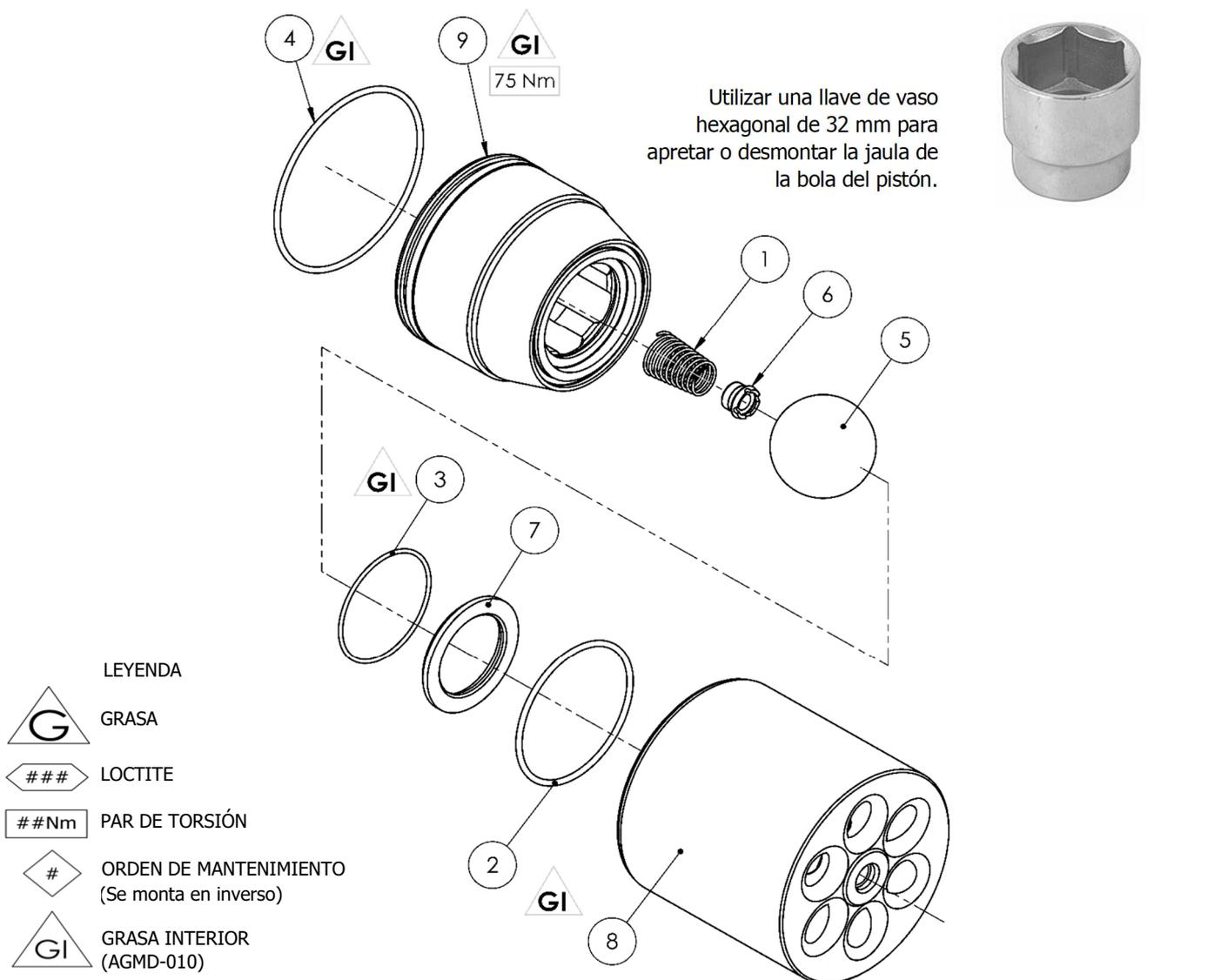


GRASA INTERIOR
(AGMD-010)



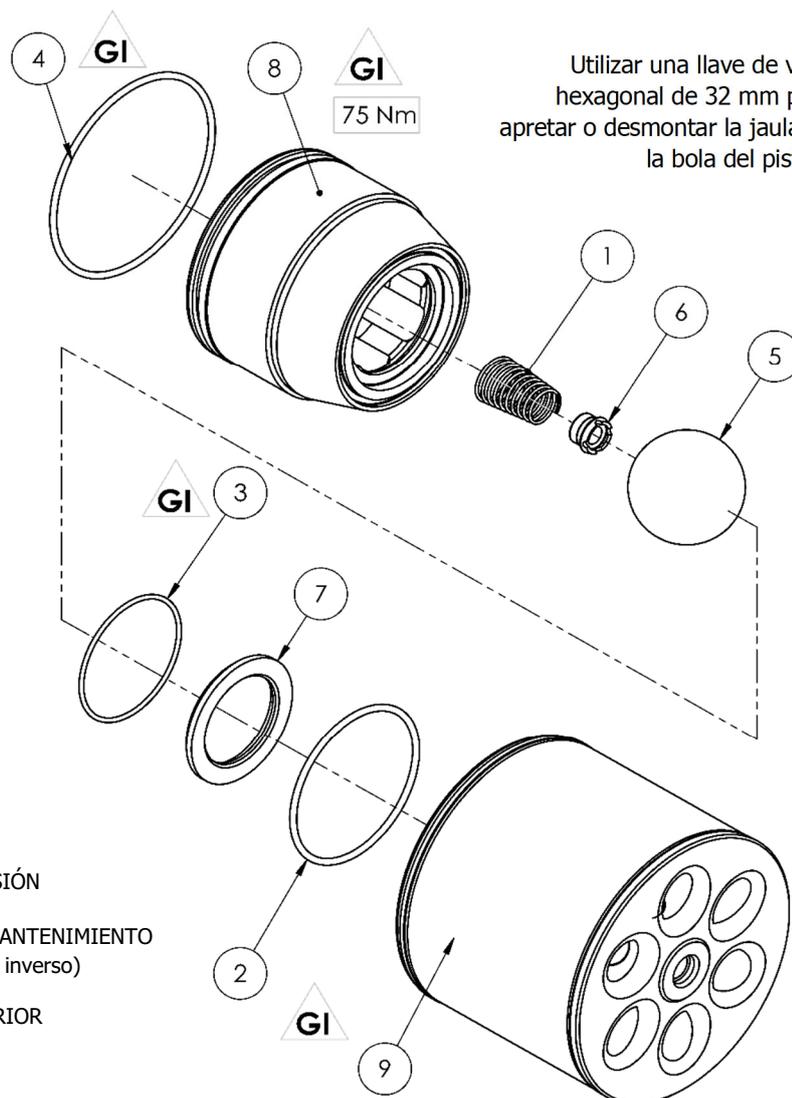
LISTA DE PIEZAS - E2-30 Conjunto de Pistón

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|--------------------------------|-------|---------------|
| 1 | 160513 | MUELLE DE LA BOLA | 1 | ① ② |
| 2 | 162805 | 63.17 x 2.62 JUNTA TÓRICA | 1 | ① ② |
| 3 | 162807 | 50.52 x 1.78 JUNTA TÓRICA | 1 | ① ② |
| 4 | 162854 | 82.22 x 2.62 JUNTA TÓRICA | 1 | ① ② |
| 5 | 171784 | 1.75 BOLA INOX | 1 | ② |
| 6 | 192629 | RETENEDOR DE MUELLE DE ENTRADA | 1 | ① ② |
| 7 | 192631 | JAULA DE SALIDA | 1 | ② |
| 8 | 193626 | PISTÓN DE FLUIDO | 1 | |
| 9 | 193627 | JAULA DE LA BOLA | 1 | |



LISTA DE PIEZAS - E2-40 Conjunto de Pistón

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|--------------------------------|-------|---------------|
| 1 | 160513 | MUELLE DE LA BOLA | 1 | ①② |
| 2 | 162805 | 63.17 x 2.62 JUNTA TÓRICA | 1 | ①② |
| 3 | 162807 | 50.52 x 1.78 JUNTA TÓRICA | 1 | ①② |
| 4 | 162854 | 82.22 x 2.62 JUNTA TÓRICA | 1 | ①② |
| 5 | 171784 | 1.75 BOLA INOX | 1 | ② |
| 6 | 192629 | RETENEDOR DE MUELLE DE ENTRADA | 1 | ①② |
| 7 | 192631 | JAULA DE SALIDA | 1 | ② |
| 8 | 193627 | JAULA DE LA BOLA | 1 | |
| 9 | 194112 | PISTÓN DE FLUIDO | 1 | |

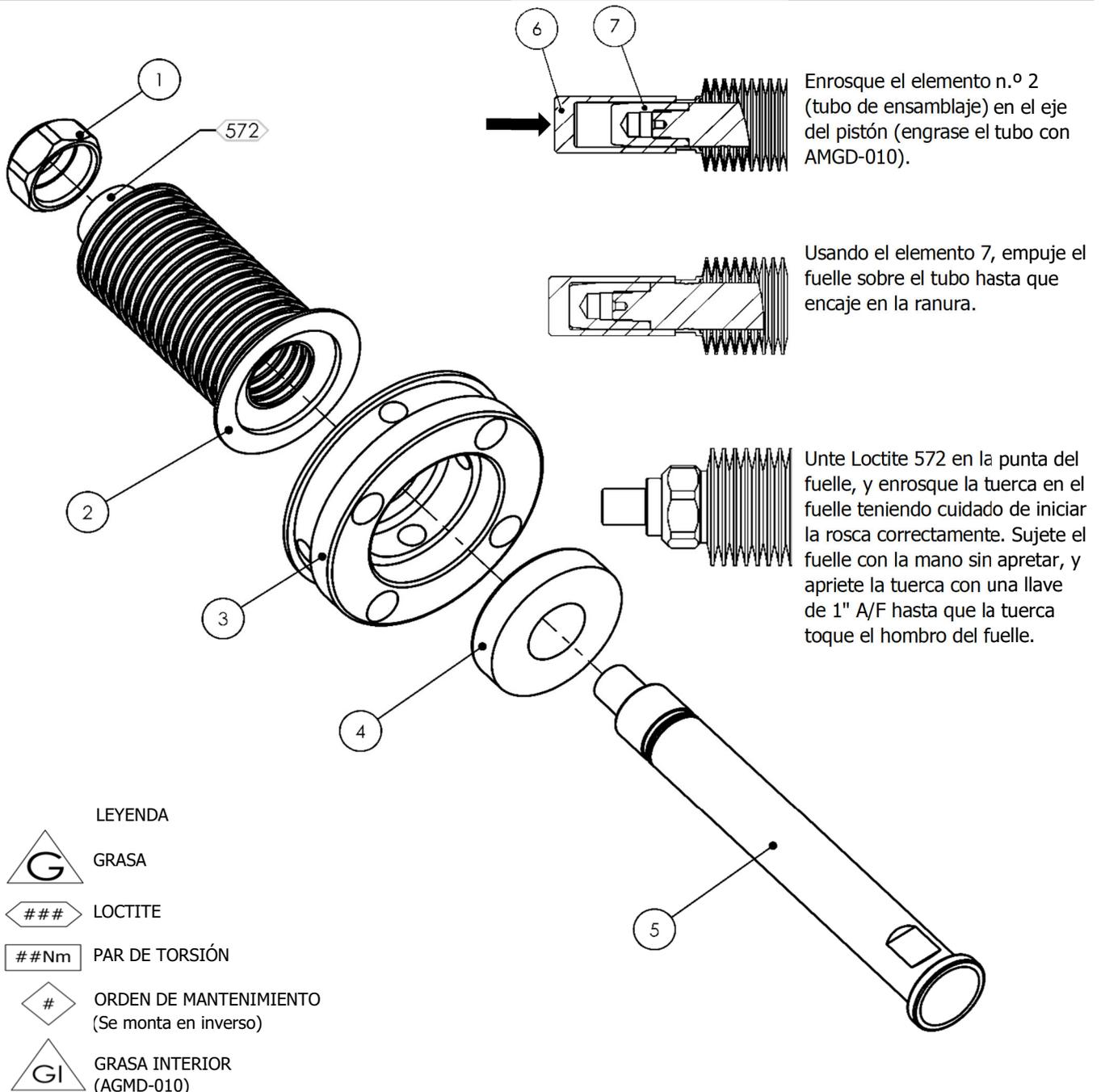


LEYENDA

-  GRASA
-  LOCTITE
-  PAR DE TORSIÓN
-  ORDEN DE MANTENIMIENTO
(Se monta en inverso)
-  GRASA INTERIOR
(AGMD-010)

LISTA DE PIEZAS - Conjunto de Vástago y Fuelles

| ELEMENTO | PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | CANT. | OBSERVACIONES |
|----------|--------------|--|-------|---------------|
| 1 | 192374 | TUERCA DE RETENCIÓN | 1 | |
| 2 | 192579 | FUELLE | 1 | ② ③ |
| 3 | 192627 | ESPACIADOR DEL FUELLE | 1 | |
| 4 | 192628 | JUNTA VÁSTAGO | 1 | ④ |
| 5 | 192619 | EJE DEL PISTÓN | 1 | |
| 6 | 502377 | HERRAMIENTA DE POSICIONAMIENTO DE FUELLE | 1 | HERRAMIENTA |
| 7 | 502382 | TUBO DE ENSAMBLAJE DEL FUELLE | 1 | HERRAMIENTA |



Mantenimiento

Mantenimiento General

La vida útil y por tanto la vida prevista antes de tener que sustituir piezas en una Bomba de Pintura se ven afectadas en gran medida por tres factores principales: -

- La abrasividad del Fluido Bombeado
- El Ciclo de Trabajo de la Bomba
- La Presión de Salida del Fluido

Los dos componentes más afectados que cualquier otro componente de la bomba por estos factores son:

La junta del pistón principal y el seguidor de leva;

por tanto, se recomienda contar con repuestos para estos dos artículos, además de los kits de piezas de repuesto recomendados.

NOTA

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, apague la bomba y asegúrese de que no puede ser arrancado involuntariamente.

Mantenimiento

Calendario de mantenimiento

| Inspección | Operación |
|---|---|
| Cada día | Compruebe que no hay fugas de fluido |
| Cada semana | <p>Comprobar que no hay ruidos mecánicos excesivos</p> <p>Comprobar que no hay pulsaciones excesivas de presión de fluido</p> <p>Compruebe el nivel de aceite de la caja de engranajes</p> |
| 3 Mensual | Mientras está en marcha aplique grasa (502375) a los rodamientos de los seguidores de leva (8 carreras de una pistola de engrase estándar) (502373). |
| 6 Mensual | <p>Engrase el rodamiento del eje principal con grasa 502375.</p> <p>Inspeccione los Rodamientos Lineales, la Barra, la Leva y los seguidores de Leva en busca de desgaste excesivo; sustitúyalos si se observa o se nota un desgaste excesivo.</p> |
| Cada Año | <p>Inspeccione el Pistón y Sustituya las Juntas, el Fuelle y los Muelles del Pistón.</p> <p>Inspeccione las Válvulas de Retención Esféricas del Pistón y de las Salidas; sustitúyalas cuando sea necesario.</p> <p>Inspeccione los rodamientos lineales y los raíles en busca de desgaste excesivo.</p> <p>Inspeccione la leva y los seguidores de leva en busca de desgaste excesivo; sustitúyalos si se observa un desgaste excesivo.</p> |
| Cada 5 Años | <p>Sustituya los rodamientos del eje principal, los rodamientos lineales, los raíles y las levas si se observa un desgaste excesivo.</p> <p>Drene y reemplace el aceite de la caja de engranajes</p> |
| Utilice únicamente grasa 502375 (KP2N-20 DIN 51825) para los rodamientos del seguidor de levas. | |

Mantenimiento

Caja de Engranajes



ADVERTENCIA

Espere hasta que la unidad se haya enfriado lo suficiente después de pararla y aislarla.

Caja de Engranajes

Cada 1000 horas, compruebe la condición de los retenes y las juntas

Mantenimiento

La caja de engranajes se suministra de fábrica con aceite y una unidad que no requiere mantenimiento.

No obstante, si la junta tiene fugas y el nivel de aceite disminuye, se deben reemplazar la junta afectada y el aceite como parte del reacondicionamiento general de la unidad.

Se debe extraer la unidad para realizar el drenaje, el mantenimiento y para llenarla con aceite.

Antes de cambiar el aceite, coloque un recipiente adecuado debajo del tapón de drenaje.

Mantenimiento

Motor



ADVERTENCIA

Espere hasta que la unidad se haya enfriado lo suficiente después de pararla y aislarla.

Motores Eléctricos

Mantenimiento de Motores Ex – según lo estipulado en la norma EN 60079-17, en particular:-

- Las conexiones eléctricas deben ser bloqueadas correctamente para evitar aumentos de resistencia, con el consiguiente sobrecalentamiento de los contactos.
- Debe observarse la distancia aérea y superficial entre conductores exigida por la norma.
- Todos los tornillos utilizados para ensamblar los componentes de los motores y la caja de terminales deben estar completamente apretados.
- La sustitución de juntas y componentes de entrada de cables se realizará usando piezas de repuesto suministradas por el fabricante, con el fin de garantizar el tipo de protección original.
- Las superficies de las uniones Ex no serán mecanizadas y no se permite insertar entre ellas ningún tipo de sello o junta no previsto o suministrado por el fabricante.

Las superficies de las uniones deben ser limpiadas simplemente, con el fin de evitar la corrosión o la entrada de agua.

Procedimientos de reparación de motores Ex – según lo estipulado en la norma IEC 79-19.

Si no es posible realizar la reparación de un motor Ex en las instalaciones del fabricante, los talleres externos designados para esta tarea deben estar suficientemente capacitados y equipados, incluyendo:

- Suficientes conocimientos técnicos de estos motores.
- Equipamiento de fábrica con herramientas e instalaciones adecuadas para efectuar reparaciones.
- Departamento de control de calidad para los controles y las pruebas exigidos después de las reparaciones.
- Para los motores Ex, la reparación de piezas directamente involucradas en la protección contra el riesgo de explosión debe realizarse sin modificación alguna al diseño original del motor.

Localización de Fallos

| Mecánica | | |
|---|--|--|
| Síntoma | Posible Causa | Remedio |
| El eje de salida de la caja de engranajes no gira, a pesar de que el motor está funcionando. | Interrupción entre ejes en la caja de engranajes | Devuelva la unidad para su reparación y sustituya la caja de engranajes |
| Fuga de aceite de la caja de engranajes <ul style="list-style-type: none"> • por la cubierta de la unidad de engranajes • por la brida del motor • por la brida de la unidad de engranajes • por el retén de aceite de salida | a) Junta defectuosa en la cubierta de la unidad de engranajes. b) Junta defectuosa. c) Unidad de engranajes no ventilada | a) Vuelva a apretar los tornillos de la cubierta de la unidad de engranajes. b) Devuelva la caja de engranajes c) Compruebe que el respiradero está instalado y limpio, y que no es el tapón de transporte |
| Fuga de aceite del ventilador de la caja de engranajes | Unidad demasiado llena de aceite. | Compruebe y corrija el nivel de aceite |
| El rodamiento de los seguidores de leva genera calor / ruido | Es necesario lubricar el rodamiento | Engrase el rodamiento o sustitúyalo si el daño es demasiado grave |
| El Carro no mantiene el contacto con la leva | a) La tensión del muelle es insuficiente b) Fricción en la junta de fluido u obstrucción del movimiento del pistón | Compruebe y sustituya los muelles Compruebe la sección de fluido |
| Ruido Durante el Cambio | a) La tensión del muelle es insuficiente b) Fricción en la junta de fluido u obstrucción del movimiento del pistón | Sustituir la araña de acoplamiento verde |

Localización de Fallos

| Sección de Fluido | | |
|--|---|--|
| Síntoma | Posible Causa | Remedio |
| La bomba no puede cebarse | a) Entra aire en la manguera/el colector de aspiración b) Juntas de pistón desgastadas c) Las bolas de las válvulas de retención no se asientan correctamente. | a) Compruebe las juntas tóricas y las conexiones de las mangueras b) Cambie las juntas del pistón. c) Inspeccione, limpie y/o cambie las bolas y los asientos. |
| La bomba no funciona | a) No hay corriente b) Los enclavamientos de seguridad o del inversor han saltado | a) Compruebe el suministro eléctrico b) Compruebe el inversor y las condiciones de fallo |
| La bomba funciona, pero con falta de presión | a) Juntas de pistón desgastadas b) Los enclavamientos de seguridad o del inversor han saltado | a) Cambie las juntas del pistón. b) Inspeccione, limpie y/o cambie las bolas y los asientos. |
| Fuga de pintura de dentro de la cubierta | Fallo de la junta del fuelle | Sustituya la junta del fuelle; compruebe la junta del pistón y sustitúyala si es necesario |
| Pulsaciones Excesivas en la Presión | a) Las bolas de las válvulas de retención no se asientan correctamente. b) Rodamientos del eje principal desgastados c) Seguidor de leva desgastado d) Sentido de giro de la leva incorrecto | Sustituya la junta del fuelle; compruebe la junta del pistón y sustitúyala si es necesario |

Pruebas y Lubricación

Pruebas y Lubricación después de un reacondicionamiento importante



ADVERTENCIA

Pruebas y Lubricación - Sólo personal calificado

- 1 Conecte la bomba al sistema de pintura.
- 2 Conecte el motor eléctrico a un suministro eléctrico adecuado.
- 3 Instale el tapón de ventilación de la caja de engranajes.
- 4 Encienda el sistema de pintura y ajuste el regulador de contrapresión a cero.
- 5 Encienda la bomba en el interruptor de aislamiento local.

IMPORTANTE

No permita nunca que la bomba funcione con una conexión de entrada o salida cerrada ("sin válvula")

- 6 Deje que la bomba funcione durante unos 10 minutos entre 60 y 80 Hz para asegurar que se purgue correctamente cualquier aire que estuviera atrapado.
Compruebe que no existen fugas o ruidos mecánicos.
- 7 Mientras está en marcha aplique grasa (502375) a los rodamientos de los seguidores de leva (8 carreras de una pistola de engrase estándar) (502373).
- 8 Mientras está en marcha aplique grasa (502375) al rodamiento del eje principal (40 carreras de una pistola de engrase en un rodamiento nuevo, o 6 carreras en un rodamiento en uso).
- 9 Haga funcionar la bomba a 20 ciclos/min [50 Hz], aumente la contrapresión a 10 bar y deje la bomba en marcha durante 1 hora.
Compruebe que no existen fugas o ruidos mecánicos.

Vaciado de Fluido

Use siempre gafas, guantes y ropa de protección y una máscara respiratoria, siguiendo las recomendaciones del fabricante del fluido y el disolvente.

- 1 Pare la bomba (apague el motor eléctrico);

aísle el suministro de pintura y coloque un recipiente adecuado debajo de la manguera para evitar derrames.
- 2 Desconecte las mangueras de entrada y salida y colóquelas de forma segura en un recipiente adecuado.
- 3 Arranque la bomba y déjelo funcionar a velocidad lenta [20 Hz] durante 1 minuto.

Se habrá eliminado la mayor parte de la pintura de la bomba;
sin embargo, quedará algo de material dentro de los cilindros y colectores de fluido.
- 4 Si es necesario eliminar totalmente la pintura de la bomba, colocar la manguera de suministro en un disolvente compatible y haga funcionar la bomba hasta que esté suficientemente limpia.

Lista de Piezas de Repuesto

Kits y Piezas de Repuesto Recomendados para las Bombas E2-30/40

| KIT N.º | Pieza N° | Descripción | Observaciones |
|---------|----------|---|---------------------------------|
| # | 192600 | Leva de Velocidad Constante | |
| # | 193626 | Ø100 Pistón | E2-30 |
| # | 194112 | Ø114 Pistón | E2-40 |
| ① | 250768** | Kit de juntas | E2-30 |
| ① | 250796** | Kit de juntas | E2-40 |
| ② | 250738** | Kit de reacondicionamiento de la Sección de Fluido | E2-30 |
| ② | 250786** | Kit de reacondicionamiento de la Sección de Fluido | E2-40 |
| ③ | 250609 | Kit de fuelles de recambio | |
| ④ | 250611 | Kit de Rodamiento del Seguidor de Leva | |
| ⑤ | 250612 | Kit de Rodamientos Lineal y Barra | |
| ⑥ | 250599 | Kit de Reacondicionamiento del Rodamiento Principal | |
| # | 502672* | * Kit de Actualización de la Leva | |
| # | 192688 | Kit de Lubricación Automática | Rodamiento del Seguidor de Leva |
| # | | | |

Consulte en la Lista de Piezas Principal el Contenido de Los Kits Individuales

* Las bombas con número de serie anterior a 14769 tendrán instalada una leva de velocidad constante de Versión 1.

Si se requieren levas nuevas, debe pedirse el kit de actualización de la leva puesto que ya no están disponible levas con la forma anterior.

Como la leva nueva es unidireccional, es necesario comprobar que el movimiento sea en sentido horario.

** Nota,

los kits de junta de sección de fluido contienen todos los componentes necesarios para realizar el mantenimiento de la versión uno y dos de los pistones de fluido.

ACCESORIOS

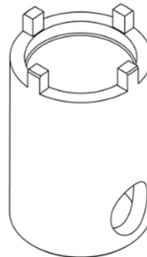
| PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES |
|--------------|---|------------------------------|
| 192800 | Tarjeta Inteligente | |
| 502501 | Regulador de Contrapresión - Caja de Control | |
| 502483 | Panel Eléctrico para la Operación de Una Sola Bomba | Inc. Tarjeta Inteligente |
| 502373 | Pistola de Engrasar para el Seguidor de Leva (y los Cojinetes Principales) | Conector de Pinza |
| 502514 | Pistola de Grasa para los Rodamientos Lineales (Extensión de 300 mm) | Conector de Gancho |
| 502375 | Grasa para el Seguidor de Leva (y los Cojinetes Principales) | |
| 502376 | Grasa para los Rodamientos Lineales | |
| 192720 | Colector del Sensor | |
| 192547 | Sensor de Presión [4-20 mA / 0-25 bar] | Retroalimentación de Presión |
| 192008 | 1.5" Junta Sanitaria | |
| 192009 | 1.5" Abrazadera Sanitaria | |
| 194237 | E2-30 Junta del Pistón de Fluido | |
| 194238 | E2-40 Junta del Pistón de Fluido | |

ACCESORIOS

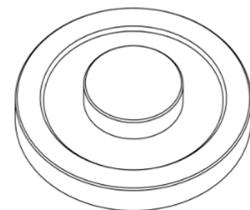
| PIEZA NÚMERO | DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES |
|--------------|--|----------------------|
| 192450 | M8 Destornillador de Seguridad Torx Para la Cubierta | Sin cargo con Bombas |
| 502508 | Herramienta para la Contratuerca del Rodamiento Superior | |
| 502509 | Herramienta para la Contratuerca del Rodamiento Inferior | |
| 502510 | Herramienta de Presión para el Rodamiento Superior | |
| 502511 | Herramienta de Presión para el Rodamiento Inferior | |
| 502512 | Herramienta de Montaje del Eje | |
| 502377 | Herramienta de Montaje del Fuelle | |
| 502382 | Tubo de Ensamblaje del Fuelle | |



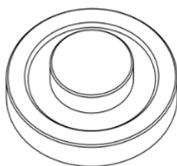
502508



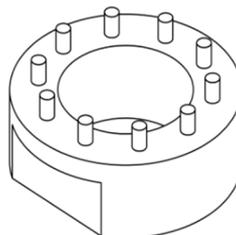
502509



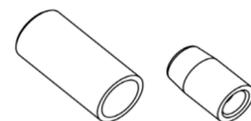
502510



502511



502512



502377 & 502382

NOTAS

POLÍTICA DE GARANTÍA

Este producto está cubierto por la garantía limitada sobre materiales y mano de obra de Carlisle Fluid Technologies. El uso de cualquier pieza u accesorio que no sea de Carlisle Fluid Technologies anulará todas las garantías. No cumplir razonablemente con las pautas de mantenimiento proporcionadas podría invalidar cualquier garantía.

Si desea información específica sobre garantías, comuníquese con Carlisle Fluid Technologies.

Carlisle Fluid Technologies es un líder global en tecnologías de acabado innovadoras. Carlisle Fluid Technologies se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los equipos sin previo aviso.

DeVilbiss®, Ransburg®, MS®, BGK®, y Binks® son marcas registradas de Carlisle Fluid Technologies, Inc.

© 2020 Carlisle Fluid Technologies, Inc.

Reservados todos los derechos.

Si necesita asistencia técnica o desea localizar un distribuidor autorizado, diríjase a uno de nuestros puntos de venta y asistencia al cliente internacionales.

| Región | Industrial / Automotriz | Repintado para la Industria Automotriz |
|---|---|---|
| América | Teléfono gratuito: 1-888-992-4657 Fax gratuito: 1-888-246-5732 | Teléfono gratuito: 1-800-445-3988 Fax gratuito: 1-800-445-6643 |
| Europa, África, Medio Oriente, India | | Tel: +44 (0)1202 571 111 Fax: +44 (0)1202 573 488 |
| China | | Tel: +8621-3373 0108 Fax: +8621-3373 0308 |
| Japón | | Tel: +81 45 785 6421 Fax: +81 45 785 6517 |
| Australia | | Tel: +61 (0) 2 8525 7555 Fax: +61 (0) 2 8525 7575 |

Para obtener la información más reciente sobre nuestros productos, visite www.carlisleft.com



SOLUTIONS FOR YOUR WORLD