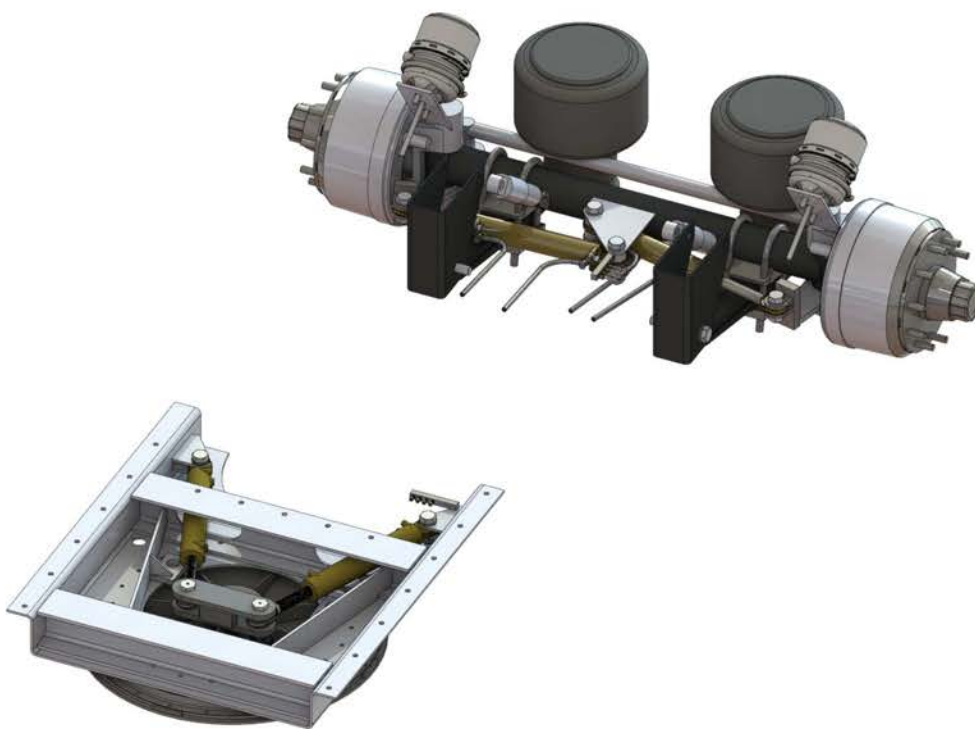




MANUAL DE INSTALACIÓN

Sistema Hidráulico EB-18 / TB-18 Tipo B



ESVE B.V.
Albert Schweitzerstraat 5
7131 PG Lichtenvoorde NL
tel.: 0031 544-392450
fax.: 0031 544-375415
mail: info@esve.nl
internet: www.esve.nl



Manual de instalación del sistema de dirección hidráulico EB-18 / TB-18 de ESVE

Montaje del sistema hidráulico de giro:

La unidad del sistema hidráulico de giro debe montarse en la parte inferior del chasis, usando tornillos de M16 (ver fig.1)

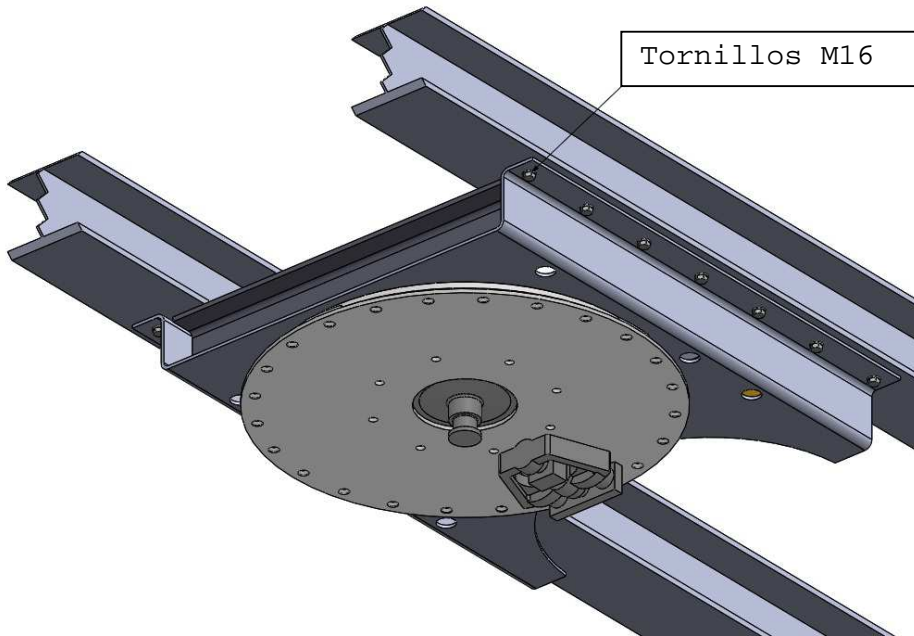


Fig. 1

Para evitar los esfuerzos cortantes sobre los pernos, deben soldarse previamente unos topes en el frontal y laterales del ala de fijación (ver figura 2).

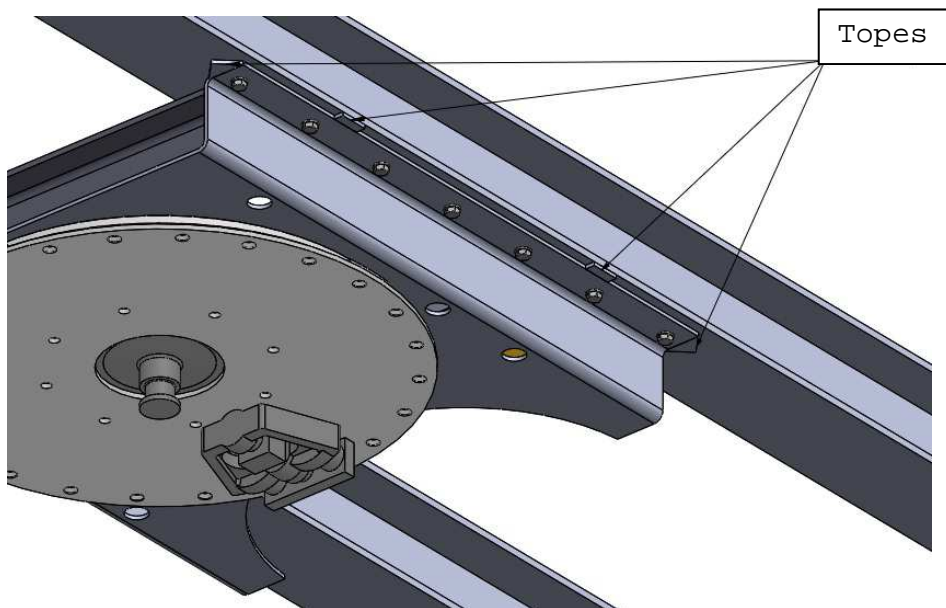


Fig. 2

Alineación de los ejes en el chasis del semirremolque:

Se procederá con los ejes direccionales del mismo modo que con los ejes rígidos. (ver fig. 3).

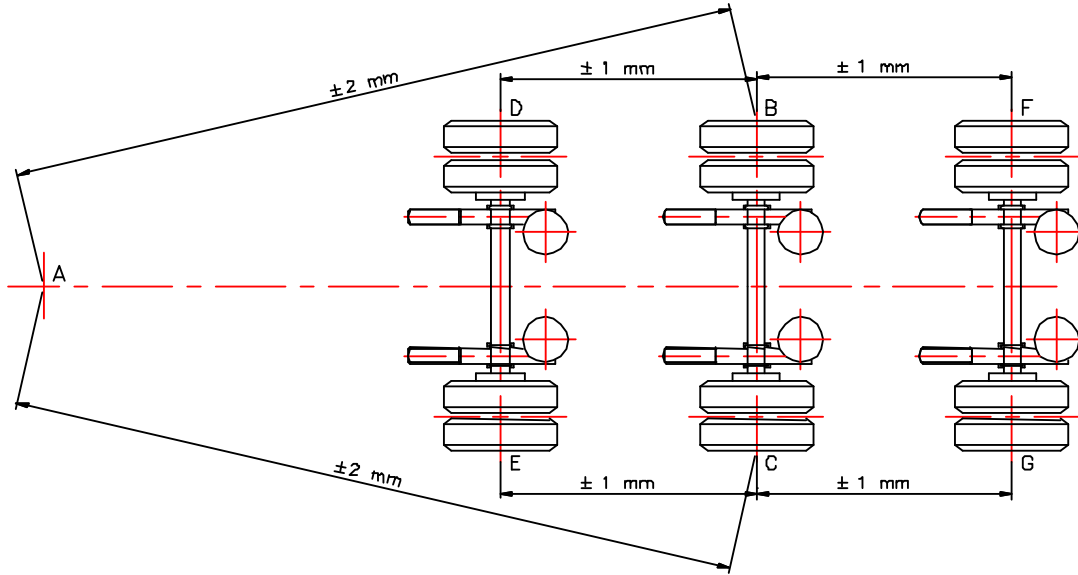


Fig. 3

En posición de marcha, asegurar que los ejes de giro verticales (king-pin) de los ejes direccionales estén montados perpendicularmente al chasis, si este es recto o al suelo si es inclinado. (ver fig. 4).

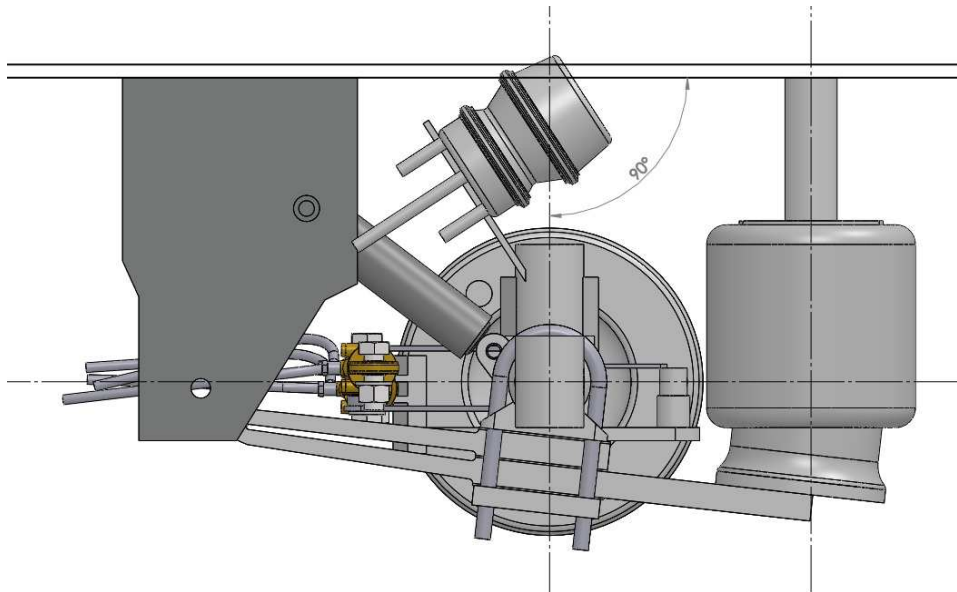


Fig. 4

Si los “king-pin” no estuvieran en posición vertical, deberán aflojarse los abarcones de la suspensión y reposicionar correctamente el eje. Evitaremos de este modo esfuerzos torsionales importantes sobre el chasis durante los giros.

Nunca debe corregirse la falta de perpendicularidad ajustando la barra de acoplamiento ya que el sistema de dirección podría quedar gravemente dañado.

Montaje de los cilindros en los ejes:

Hay dos maneras distintas de montar los cilindros en el eje, tal y como se muestra en las figuras 5 y 6. La opción correcta de montaje dependerá del tamaño del eje.

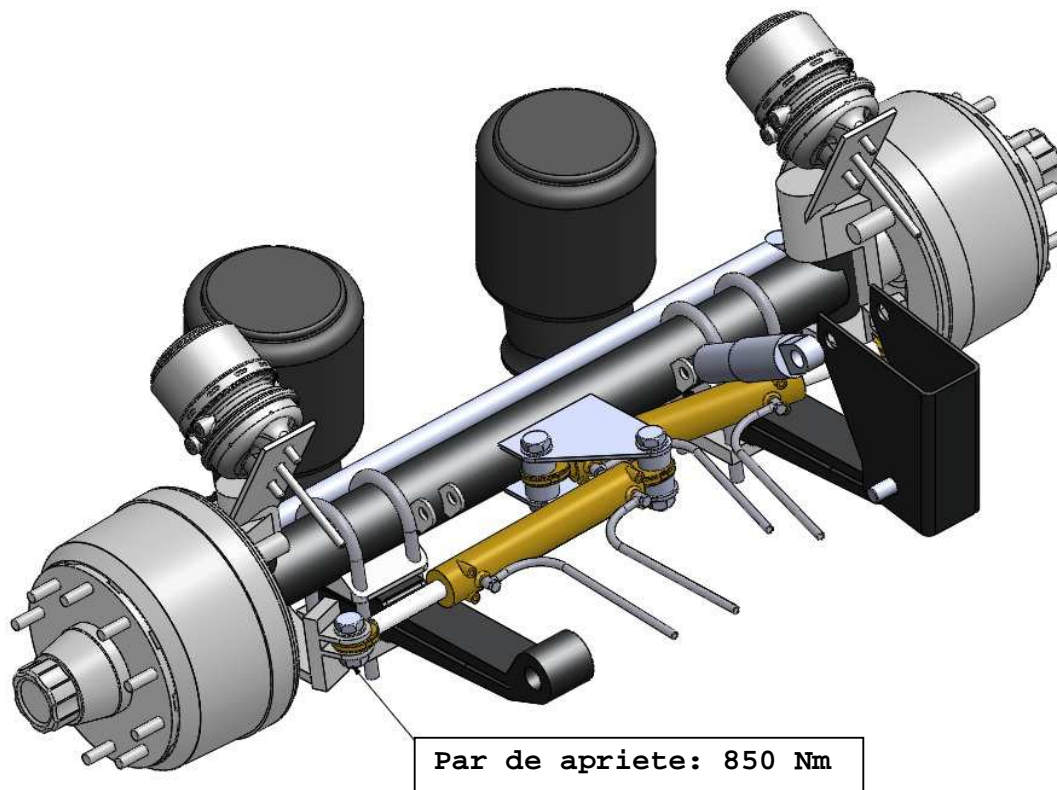
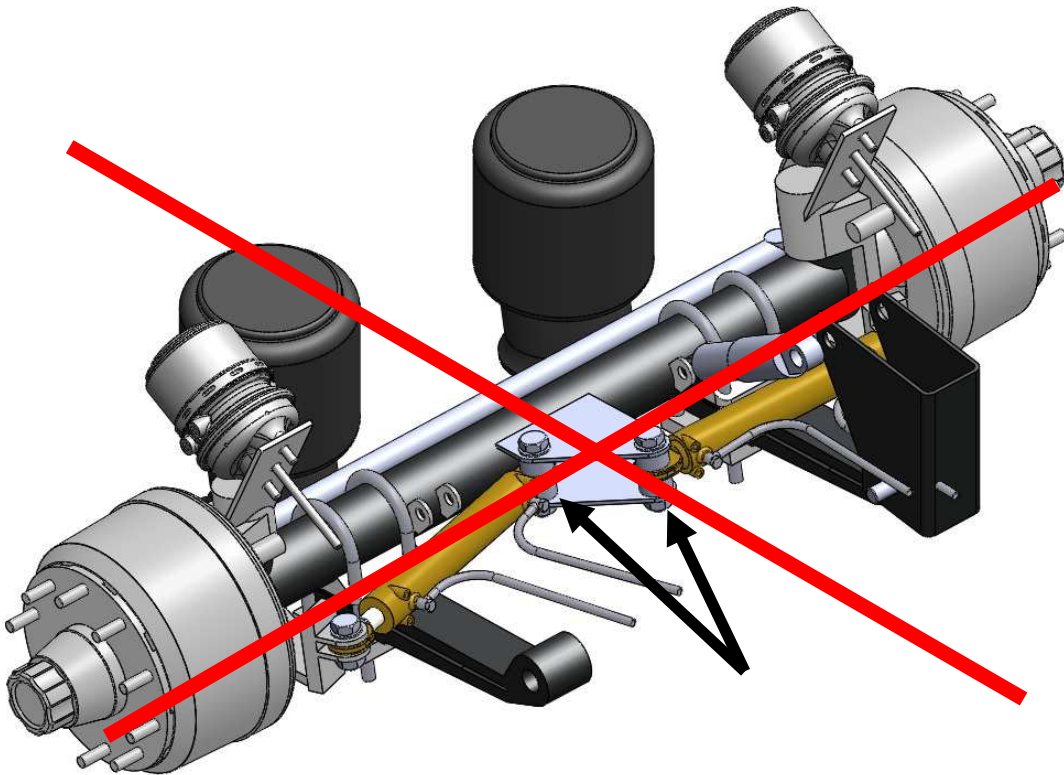
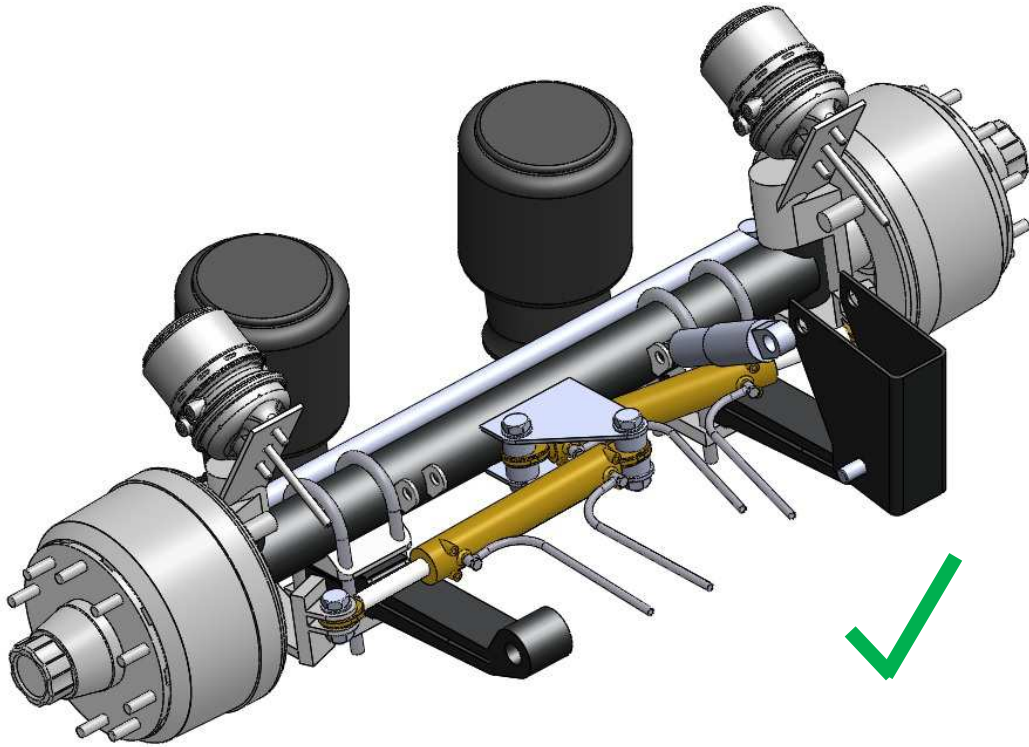


Fig. 5



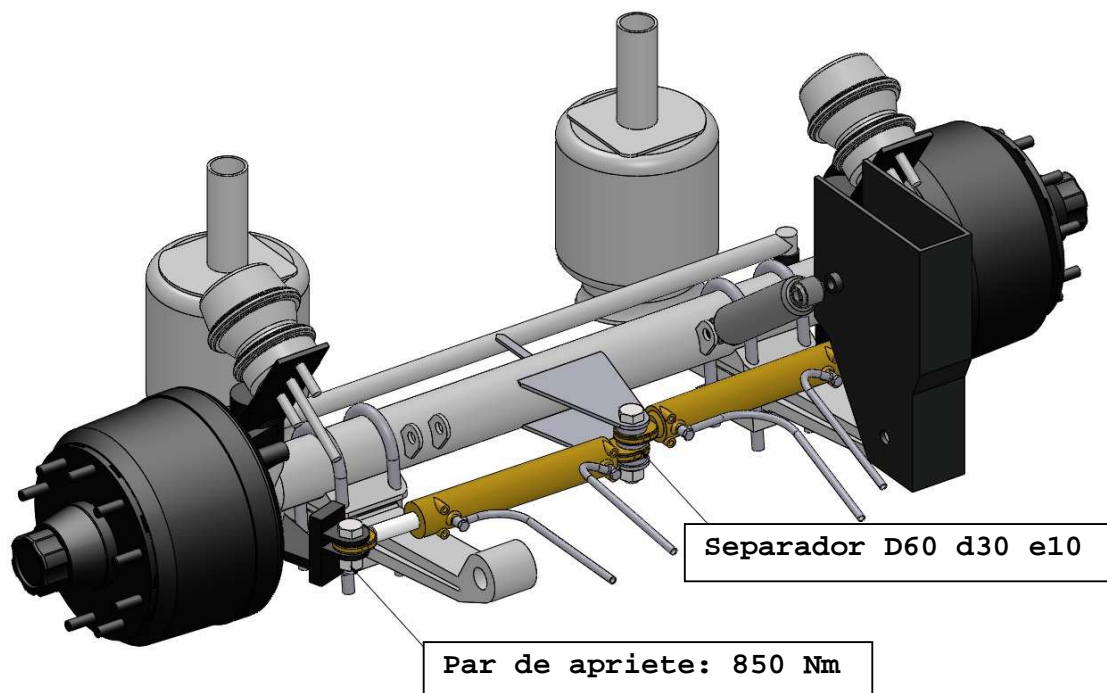


Fig. 6

Hay que asegurar que los flexibles se monten tal y como se muestra en las imágenes para evitar que se dañen. En la opción mostrada en la figura 6, hay montado un separador entre los dos cilindros.

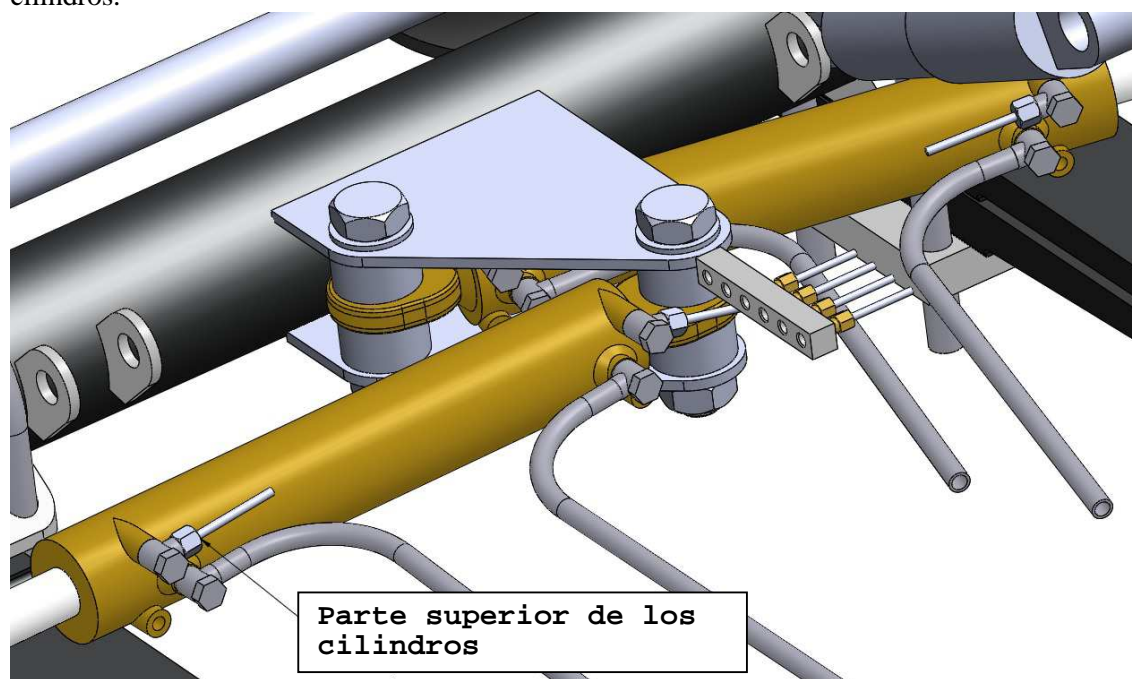


Fig. 7

El conjunto de grifos de purga deben montarse en una posición central y se conectan con las partes superiores de los cilindros (ver fig. 7).

Montaje de los flexibles:

Los flexibles utilizados en el sistema de giro de ESVE son de tubería hidráulica con malla de acero y con un diámetro mínimo de 9 mm (por ejemplo, 12 x 1.5).

Permiten un cierto grado de giro de los cilindros y son suministrados por ESVE.

Conectar las tuberías de acero tal y como se indica en los esquemas hidráulicos (pág.17 o 18).

Es importante que todos los componentes estén libres de virutas, suciedad y, en general, de cualquier tipo de contaminante que pueda provocar daños irreversibles en el interior de los cilindros.

El engrasador acodado de 90°, tipo “banjo” debe montarse directamente al cilindro, sin utilizar ni retenes ni arandelas.

Una vez montada la unidad delantera, los cilindros, la caja de control y la bomba manual, se conectarán mediante tuberías de acero.

Llenado y presurización del sistema:

Se recomienda utilizar aceite con una viscosidad de 1.7° Engler a 50° Celsius.

ESVE utiliza aceite TOTAL H15.

Otros aceites que cumplen las especificaciones son:

- ESSO Nuto 15
- Shell Tellus 15
- BP HLP 15
- Mobil DTE 11
- Q 8 H 15

Llenado del sistema:

El sistema debe llenarse desde el depósito de aceite que está situado debajo de la bomba manual. Retirar la tapa, colocar uno de los manguitos suministrados por ESVE en la boca de llenado del depósito de la bomba manual (ver círculo rojo en fig.8) y otro en el depósito de aceite. Llenar el depósito de la bomba manual de aceite comprobando el nivel a través de la varilla calibre.

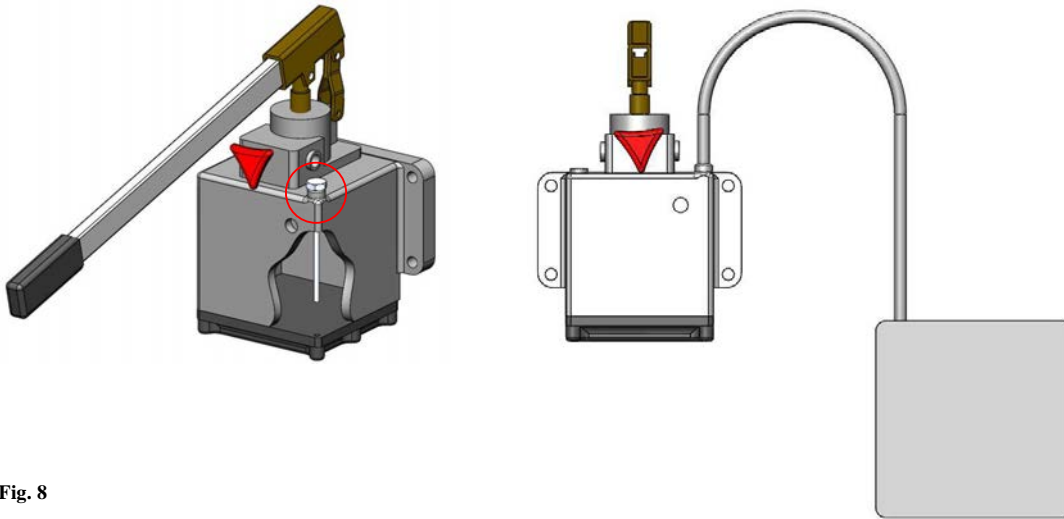


Fig. 8

Abrir las válvulas de bola situadas en la caja de control (ver fig.9 pos.2) y a continuación accionar la bomba manual hasta que el manómetro indique 40 bar. Durante la presurización no se deben exceder los 40 bar o la válvula de seguridad, tarada a esta presión, se abrirá.(ver fig. 9 posición 3)

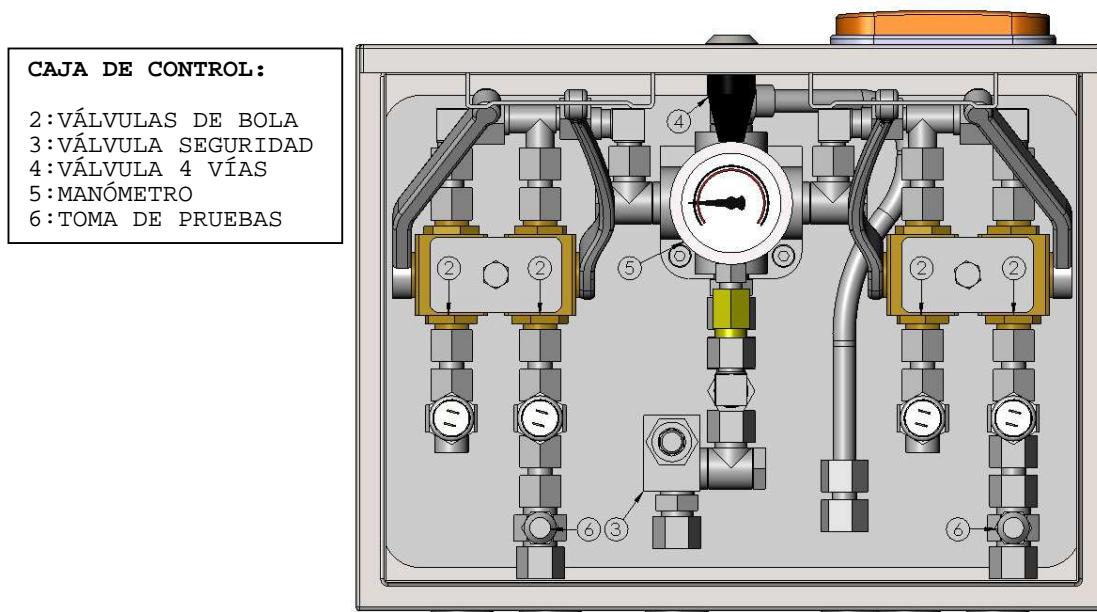


Fig. 9

Finalizado el paso anterior, ir a las dos zonas donde se encuentran los grifos de purga y abrirlos uno por uno. Estos grifos están conectados a las partes superiores de los cilindros. (Ver figura 10)

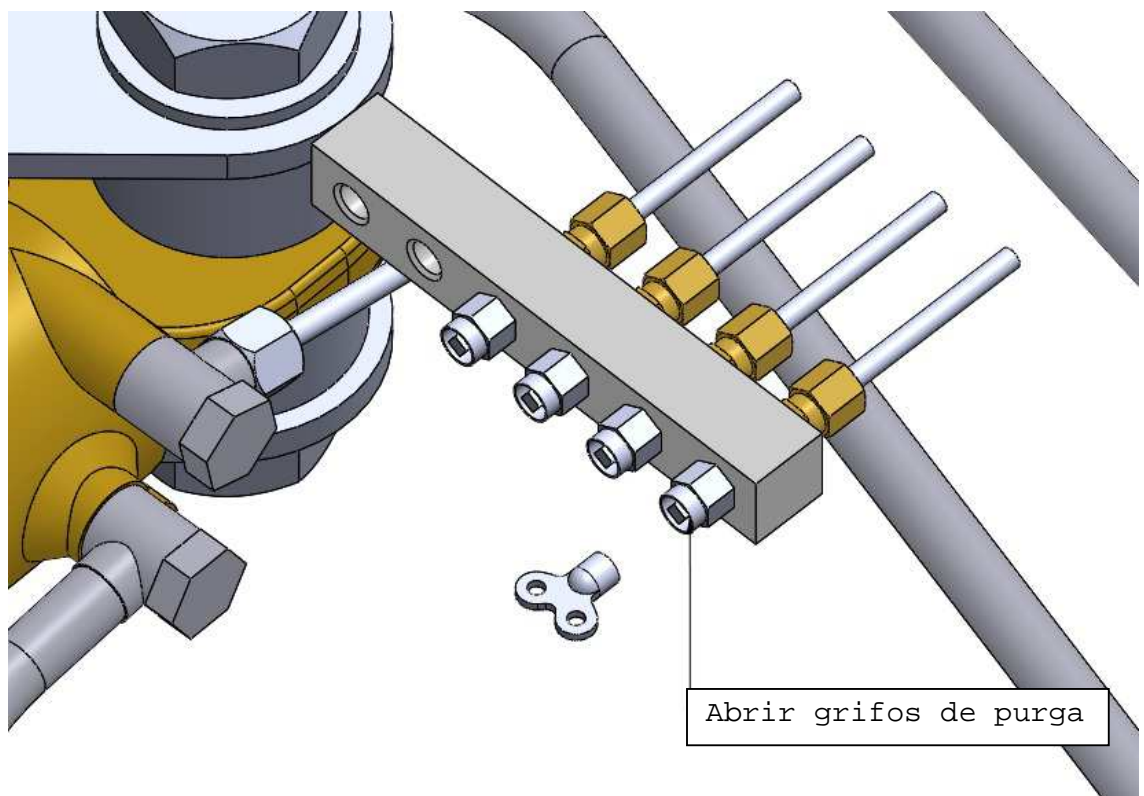
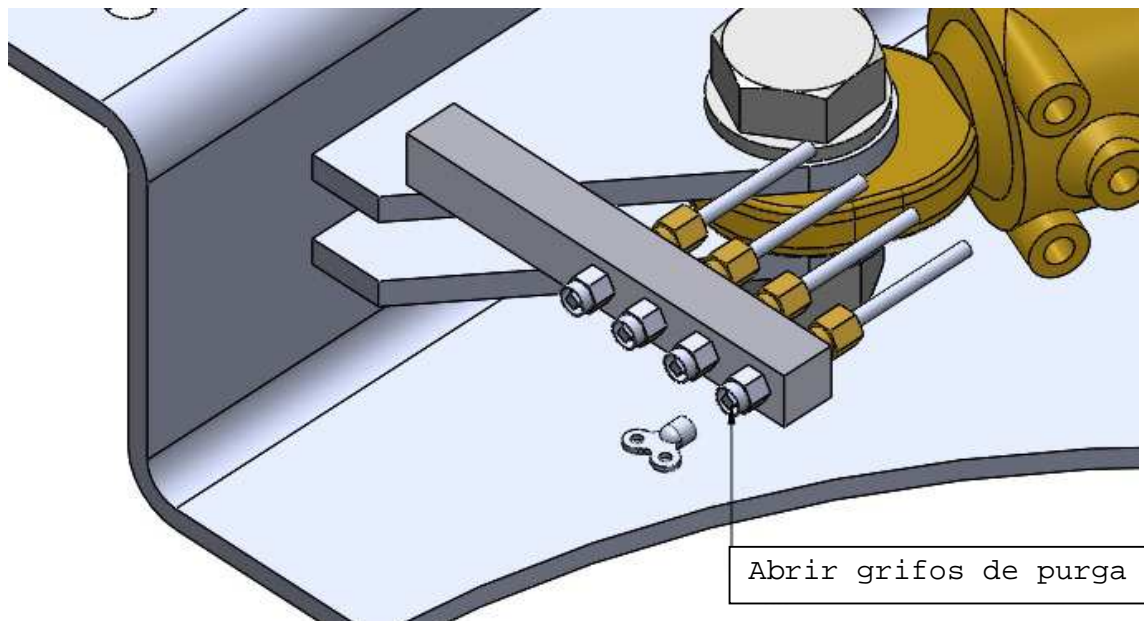


Fig. 10

Seguir bombeando hasta que dejen de salir burbujas de aire por los grifos de purga (el depósito de la bomba manual de aceite se rellena automáticamente debido al efecto de vacío). Asegurarse de que los purgadores están correctamente cerrados y volver a presurizar el sistema hasta los 40 bares. Una vez alcanzada la presión de trabajo, desmontar la manguera del depósito de aceite y de la bomba y colocar los tapones correspondientes. El sistema hidráulico deberá purgarse nuevamente después de la primera utilización.

Comprobación del sistema:

Una vez llenado todo el circuito, debe comprobarse que se haya hecho adecuadamente. Es una verificación esencial para detectar conexiones incorrectas que podrían acabar provocando averías graves en el equipo.

Introducir un tubo cuadrado de unos 2,5 m entre el “kingpin” del semirremolque y la pieza en forma de “V” (ver fig.11). Con el eje direccional levantado, una persona sola, debe poder hacer girar el sistema. En el caso de que no fuese posible hacerlo, significaría que el sistema no está correctamente conectado. Si por el contrario la prueba es satisfactoria, el semirremolque está listo para realizar su primera prueba de conducción..

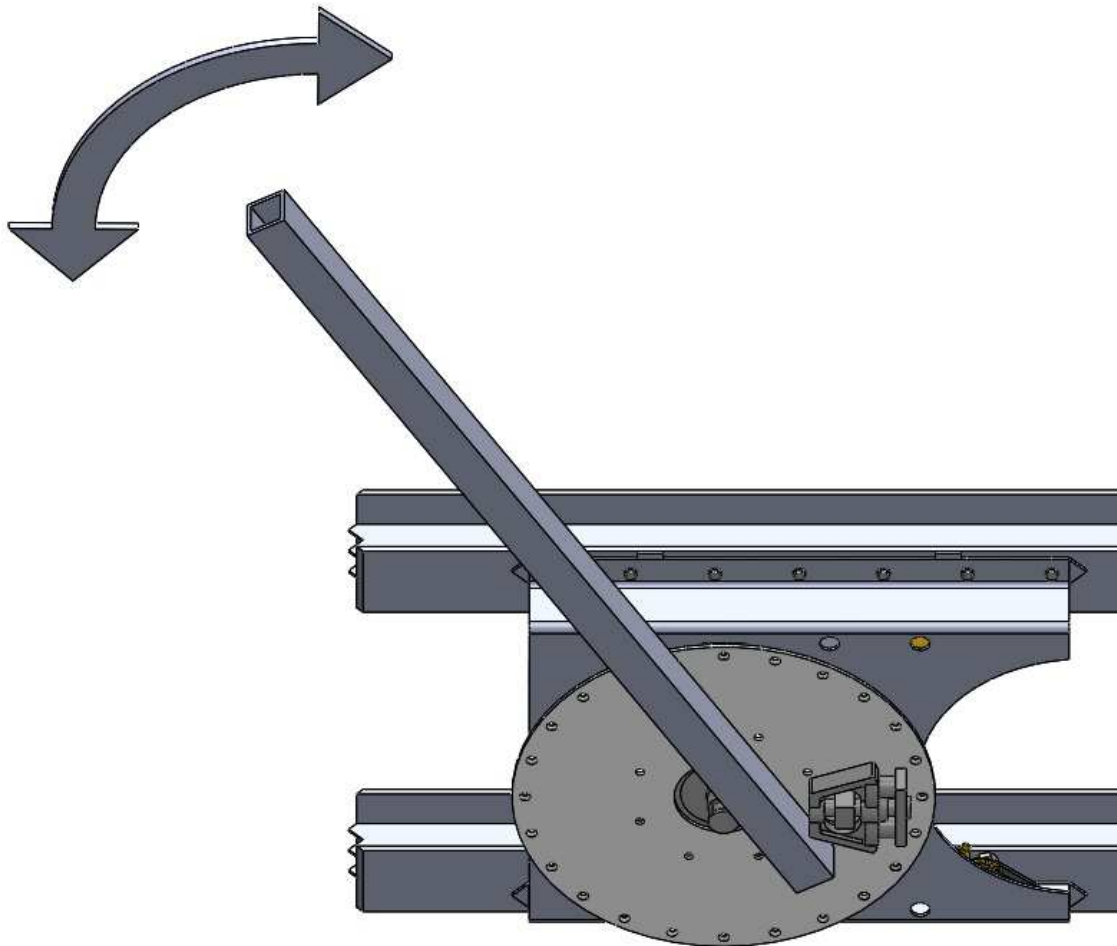


Fig. 11

"Punto cero" en el eje direccional:

Colocar el eje en posición centrada (ruedas rectas). Una vez hecho, realizar una marca en el centro del eje (ver fig.12).

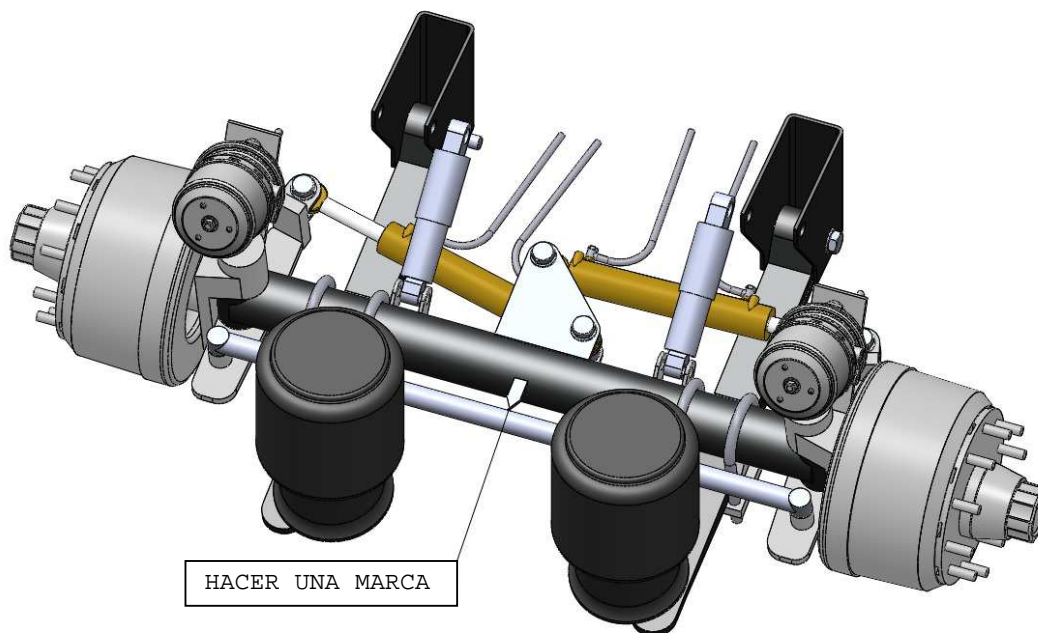


Fig. 12

Alineación del semirremolque con el camión:

La alineación del semirremolque con el camión debe realizarse sobre una superficie firme, llana y en buen estado. Enganchar el camión lo más recto posible al semirremolque y asegurarse de que el eje giratorio está completamente recto, comprobando la marca "punto cero" realizada en la barra de transmisión.

Entonces, medir la distancia desde el centro del eje diferencial del camión hasta el centro del eje giratorio (ver fig.13).

Las medidas deben ser las mismas tanto en el lado izquierdo como en el derecho, si no fuera así se deberá maniobrar con el camión hasta conseguir que los dos ejes estén completamente paralelos.

Mientras se maniobra, todas las válvulas de bola de la caja de control, han que estar abiertas. Al finalizar, comprobar que el eje giratorio continua en el "punto cero". En caso de que el camión tenga instalado un eje rígido por detrás del eje diferencial, se podrá usar este, como referencia al tomar las medidas.

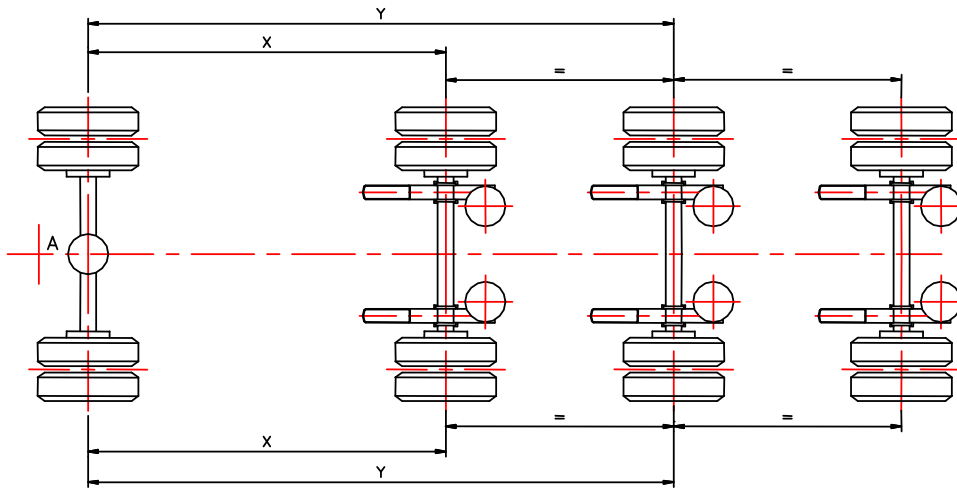


Fig. 13

Marcaje del "punto cero" en el sistema hidráulico:

Una vez que la tractora esté perfectamente alineada con el semirremolque, se realizará una marca en el sistema de giro delantero. Esta marca permitirá, más tarde, poder ver siempre fácil y rápidamente la alineación exacta con el semirremolque. La figura 14 muestra un ejemplo del marcaje. La marca puede realizarse con un cincel, un punzón o soldando una pieza de metal.

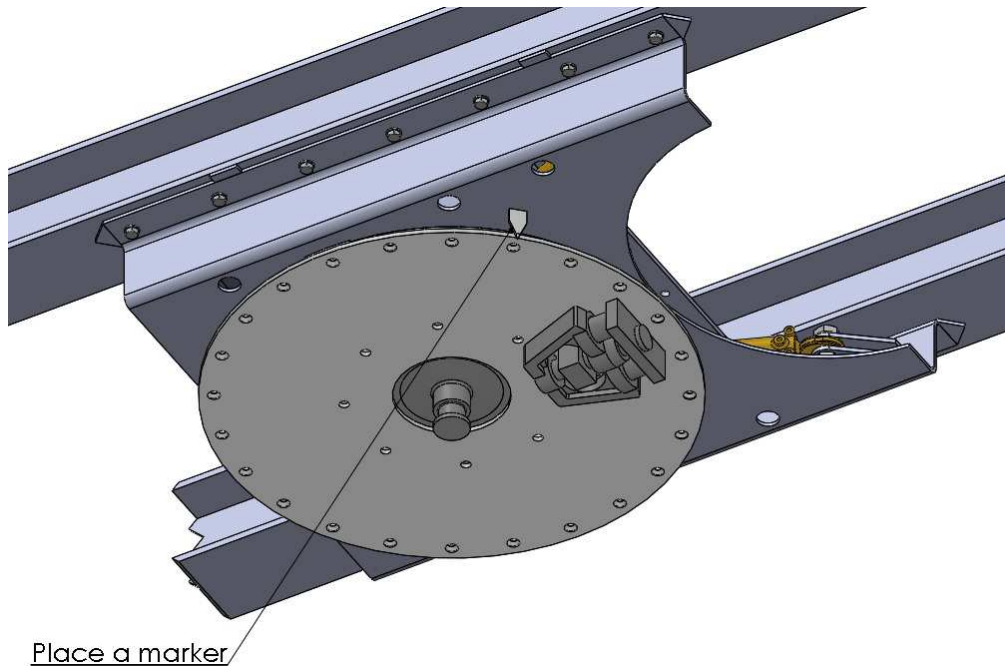


Fig. 13

Funconamiento de la caja de control hidráulico:

La caja de control hidráulico se utiliza para alinear el sistema de dirección. Previamente la tractora debe colocarse en línea con el semirremolque (Comprobación del "punto cero" en el sistema de dirección delantero).

Abrir todas (x4) las válvulas de bola (ver fig. 9 pos. 2).

Accionar la válvula de cuatro vías (fig.9 pos.4) hacia la izquierda o a la derecha, según sea necesario, y bombear hasta lograr la posición correcta de las ruedas, comprobando el "punto cero" marcado en el eje.

Volver a dejar la válvula de cuatro vías en la posición central y cerrar todas (x4) las válvulas de bola.

Control de la presión de precarga en el sistema hidráulico:

Encender las luces laterales, el piloto con el cristal verde (en la caja de control hidráulica) se iluminará. Si esto no sucede, significa que la presión de precarga es demasiado baja. Para solucionarlo, deben abrirse todas (x4) las válvulas de bola, la válvula de cuatro vías debe estar en la posición central, entonces accionar unas cuantas veces la bomba manual. Una vez conseguida la presión necesaria, cerrar las válvulas de bola. Comprobar el "punto cero" en la parte de los ejes) y cerrar la caja de control.

¡Durante la conducción, la caja de control hidráulica debe estar siempre cerrada!

Antes de cada viaje comprobar la alineación entre el semirremolque y la tractora. Ver los "puntos cero" del sistema de alineación en la parte delantera y en la parte de los ejes.

Mantenimiento:

- Cada 2 o 4 semanas:
 - * En el sistema de dirección delantero, engrasar:
 - * El rodamiento mientras se gira la corona
 - * Las rótulas de los cilindros.
 - * Los puntos centralizados en la parte superior.
 - * El disco giratorio.
 - * La cuña de giro.
 - * Engrasar el “king-pin” de giro vertical en los ejes y las rótulas de la barra de transmisión.
 - * Las rótulas de los cilindros de la parte trasera.
 - * Ver, además, anexo 1.

 - Cada 6 meses:
 - * Cambiar la grasa de la corona giratoria.
Para ello, utilizar grasa multi-usos EP2, o, en caso de engrase centralizado, grasa O.

 - Anualmente:
 - * Cambiar el aceite hidráulico.
- Elegir entre uno de estos:
- Mobil DTE 11
 - ESSO Nuto H 15
 - Shell Tellus 15
 - BP HLP 15
 - Q 8 H 15
 - Total H 15.

Para todas las nuevas instalaciones del sistema de giro cambiar el aceite hidráulico después de 3 meses de funcionamiento.

Atención:

Cuando el sistema de giro delantero alcanza los 90° en relación con el semirremolque, el conductor empezará a notar una resistencia al giro. Efectivamente, alcanzado este punto y por precaución, hay un tope mecánico que impide que la corona giratoria pueda girar más. Durante las maniobras, el conductor debe procurar no alcanzar los 90° de giro, y, especialmente, al ir marcha atrás debe evitar cruzar el camión (el llamado efecto tijera).

Resolución de problemas:

- La luz de control no se ilumina:
1. Presión del sistema demasiado baja.
 2. Bombilla fundida.
 3. Fallo eléctrico.
- El tráiler no está alineado:
1. El eje no está convenientemente alineado.
 2. Existen burbujas de aire en el sistema hidráulico.
- Caída de la presión de precarga:
1. Falta aceite en el sistema.
 2. Aire en el sistema.
 3. Fuga de aceite por:
 - Tapones de los purgadores.
 - Juntas en las tuberías y flexibles.
- La bomba manual no funciona:
1. Nivel de aceite insuficiente en el depósito.
 2. Válvula de 4 vías abierta

ESVE B.V.
Albert Schweitzerstraat 5
7131 PG LICHTENVOORDE NL
tel.: 0031 544 392450
fax : 0031 544 375415
mail: info@esve.nl
internet: www.esve.nl

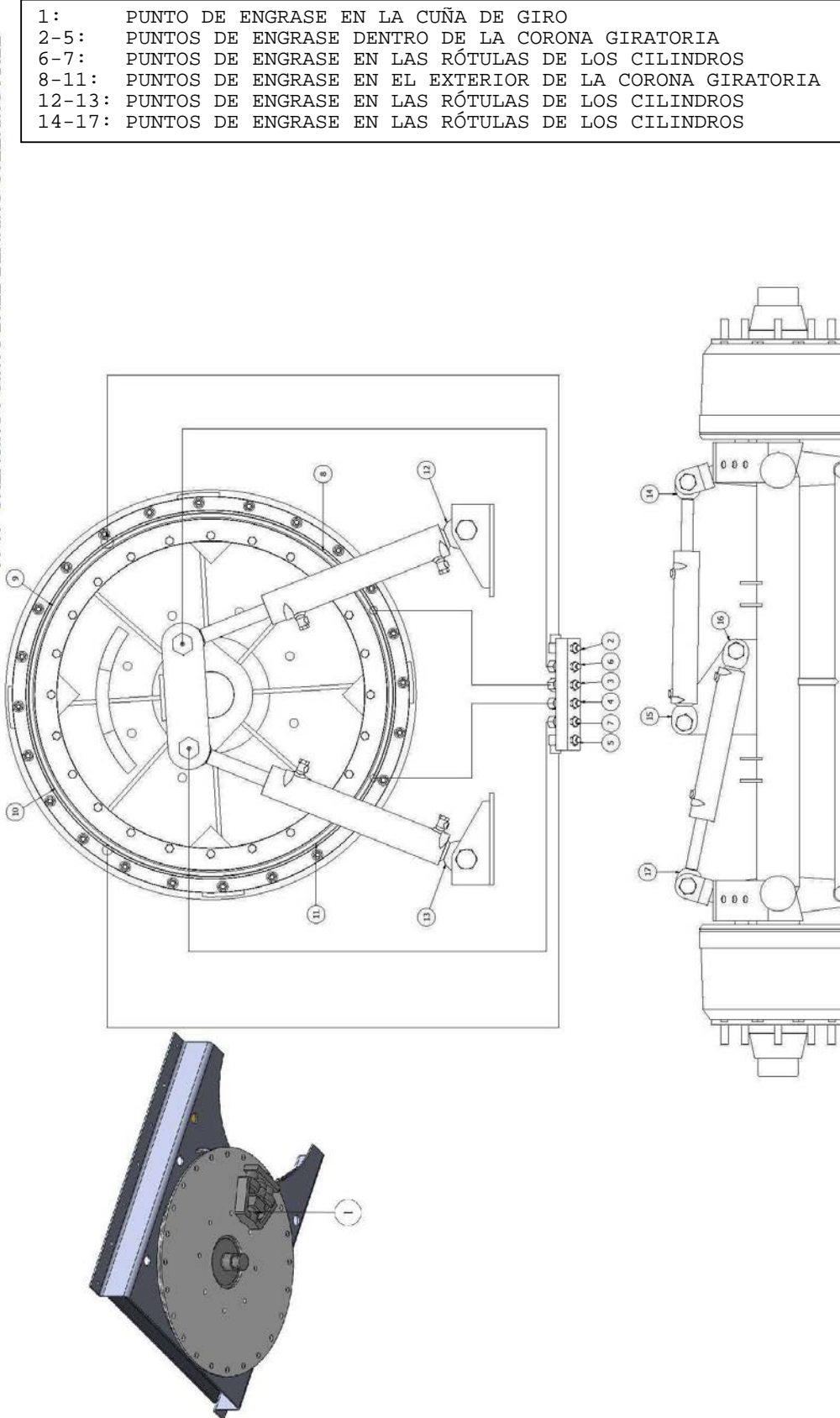
Greasing points

MAINTENANCE: GREASE EVERY 2-4 WEEKS

(WHEN USING AN AUTOMATIC GREASING SYSTEM, DON'T USE POINT NR. 8, 9, 10 AND 11)



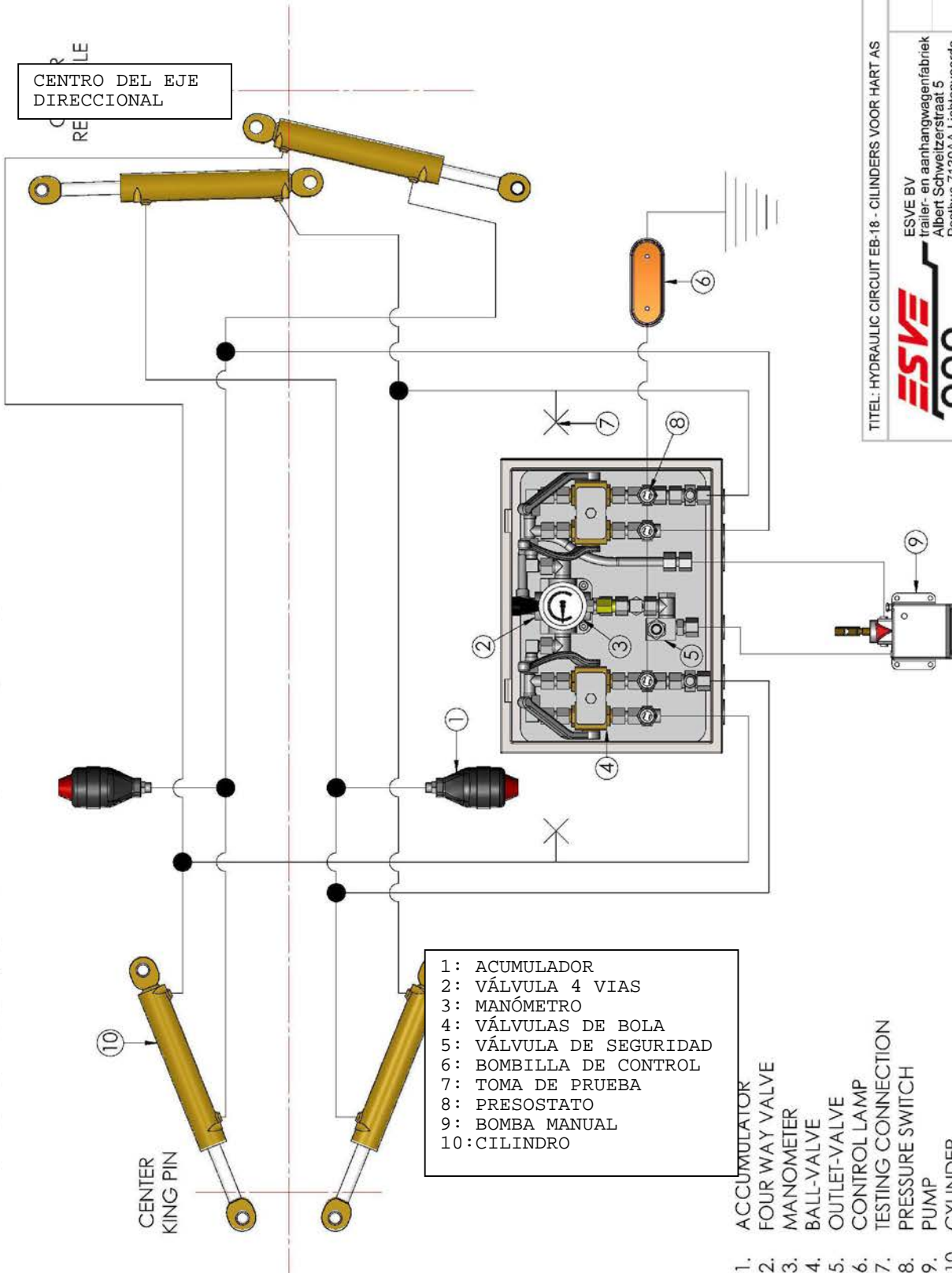
- 1: GREASING POINT V-PLATE
- 2-5: GREASING POINTS INSIDE THE BEARING
- 6-7: GREASING POINTS BALL-BEARING STEERING UNIT
- 8-11: GREASING POINTS OUTSIDE THE BEARING
- 10-13: GREASING POINTS BALL-BEARING STEERING UNIT
- 14-17: GREASING POINTS BALL-BEARING STEERING AXLE



- | | |
|--------|---|
| 1: | PUNTO DE ENGRASE EN LA CUÑA DE GIRO |
| 2-5: | PUNTOS DE ENGRASE DENTRO DE LA CORONA GIRATORIA |
| 6-7: | PUNTOS DE ENGRASE EN LAS RÓTULAS DE LOS CILINDROS |
| 8-11: | PUNTOS DE ENGRASE EN EL EXTERIOR DE LA CORONA GIRATORIA |
| 12-13: | PUNTOS DE ENGRASE EN LAS RÓTULAS DE LOS CILINDROS |
| 14-17: | PUNTOS DE ENGRASE EN LAS RÓTULAS DE LOS CILINDROS |

HYDRAULIC CIRCUIT, CYLINDERS IN FRONT OF THE AXLE

CIRCUITO HIDRÁULICO-CILINDROS POR DELANTE DEL EJE



- 1: ACUMULADOR
- 2: VÁLVULA 4 VIAS
- 3: MANÓMETRO
- 4: VÁLVULAS DE BOLA
- 5: VÁLVULA DE SEGURIDAD
- 6: BOMBILLA DE CONTROL
- 7: TOMA DE PRUEBA
- 8: PRESOSTATO
- 9: BOMBA MANUAL
- 10: CILINDRO

- 1. ACCUMULATOR
- 2. FOUR WAY VALVE
- 3. MANOMETER
- 4. BALL-VALVE
- 5. OUTLET-VALVE
- 6. CONTROL LAMP
- 7. TESTING CONNECTION
- 8. PRESSURE SWITCH
- 9. PUMP
- 10. CYLINDER

TITEL: HYDRAULIC CIRCUIT EB-18 - CILINDERS VOOR HART AS



ESVE BV
 trailer- en aanhangwagenfabriek
 Albert Schweitzerstraat 5
 Postbus 7130AA Lichtenvoorde
 Tel: 0544-392450

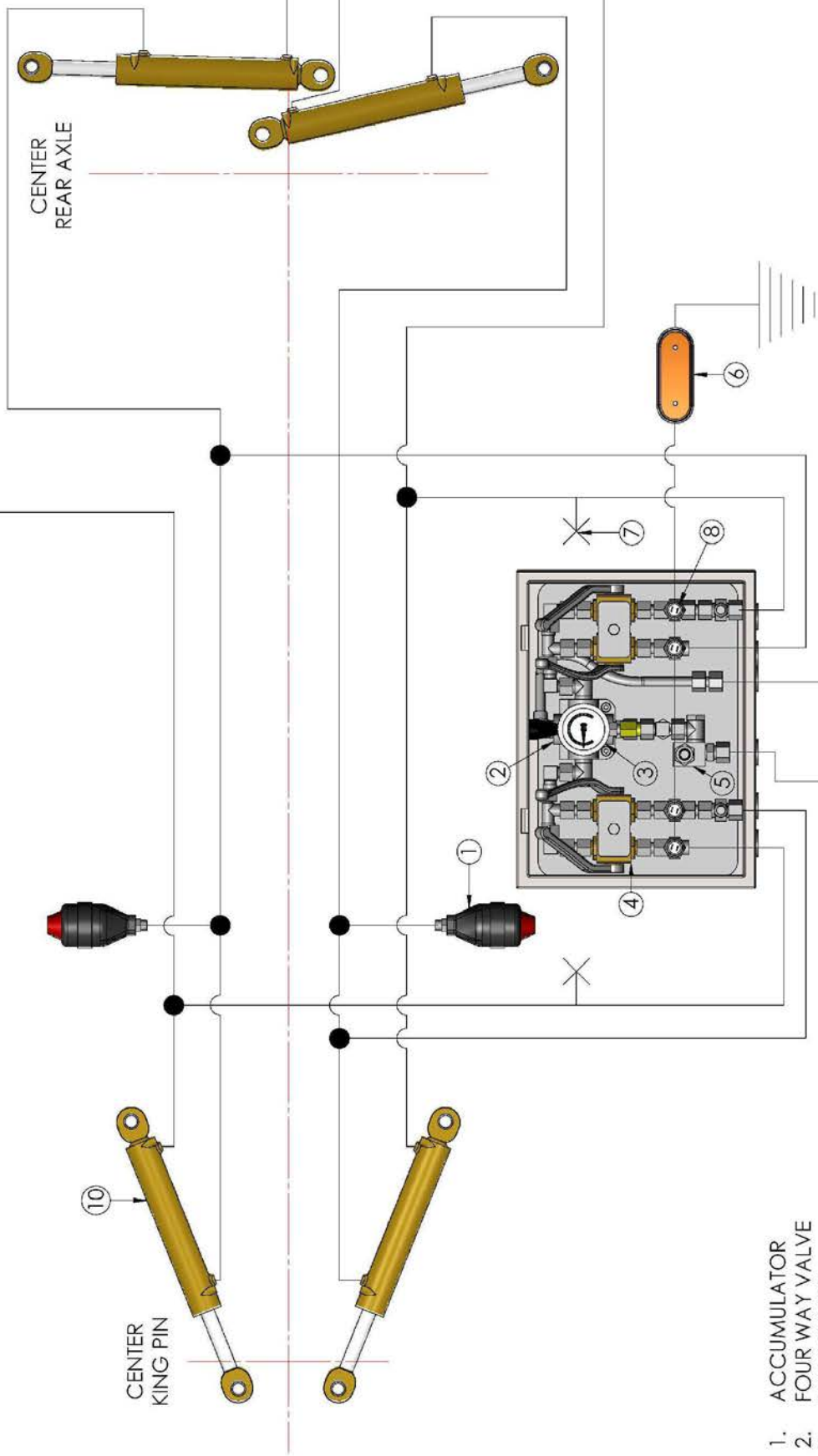
DATUM:
 02-03-2017

TEK. NR.:

SCHAAL: - A3

HYDRAULIC CIRCUIT, CYLINDERS BEHIND THE AXLE

CIRCUITO HIDRÁULICO-CILINDROS POR DETRÁS DEL EJE



- 1. ACCUMULATOR
- 2. FOUR WAY VALVE
- 3. MANOMETER
- 4. BALL-VALVE
- 5. OUTLET-VALVE
- 6. CONTROL LAMP
- 7. TESTING CONNECTION
- 8. PRESSURE SWITCH
- 9. PUMP
- 10. CYLINDER

TITEL: HYDRAULIC CIRCUIT EB-18 - CILINDERS ACHTER HART AS

ESVE
000
SPECIAL TRAILERS NL

ESVE BV
trailer- en aanhangwagenfabriek
Albert Schweitzerstraat 5
Postbus 7130AA Lichtenvoorde
Tel: 0544-392450

DATUM:
02-03-2017

TEK. NR. :
-

SCHAAL: - A3