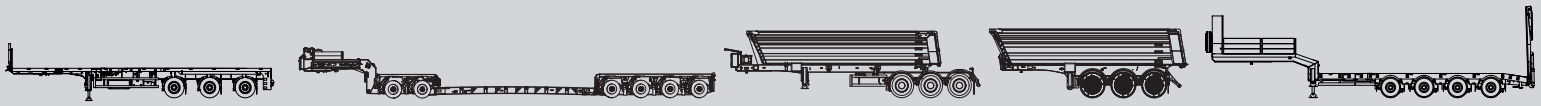
ROJO TRAILER



GP LINE



GPN

MANUAL DE USUARIO

CONTENIDO

1.- SEGURIDAD 3

2.- DATOS TÉCNICOS 5

3.- ADAPTACIÓN TRACTORA.....7

4.- OPERACIÓN 8

4.1.- ENGANCHAR / DESENGANCHAR TRACTORA.....8
4.2.- CARGA.....9
4.3.- EXTENDER / RETRAER GÓNDOLA (OPCIONAL).....14
4.4.- ELEVAR EJE (OPCIONAL).....16
4.5.- SUBIR / BAJAR PLATAFORMA DE CARGA.....17
4.6.- SUBIR / BAJAR RAMPA CENTRAL (OPCIONAL).....18
4.7.- SUBIR / BAJAR RAMPAS (OPCIONAL).....19
4.8.- EJE AUTO DIRECCIONAL (OPCIONAL) 20
4.9.- PLATAFORMAS HIDRAULICAS(OPCIONAL).....21

5.- MANTENIMIENTO.....22

5.1.- INTERVALOS DE MANTENIMIENTO 22
5.2- Particularidades de las operaciones de mantenimiento23
5.3.- Plan mantenimiento ANUAL para ejes SAF 24

1.- SEGURIDAD



Este símbolo acompaña a las instrucciones para prevenir daños materiales al equipo, daños personales o situaciones de peligro a personas.

El mal cumplimiento de estas instrucciones puede producir daños de los que ROJO no se responsabiliza.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO

- Este vehículo es un sistema de seguridad crítica. Llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento cuidadosamente. El no trabajar cuidadosamente puede producir daños y o accidentes.
- Bloquear las ruedas de la góndola de forma segura al trabajar debajo de ella.
- Utilizar bloques sólidos debajo de la góndola al realizar trabajos que requieran desmontar las ruedas.
- Al desmontar componentes pesados, amarrarlos de forma segura.
- Evitar el contacto innecesario con aceites y lubricantes. Aplicar loción protectora en las zonas del cuerpo que no estén protegidas.
- Mantenerse a una distancia de seguridad de los elementos móviles del sistema al activar los componentes hidráulicos.
- Asegurarse que la dirección manual está desconectada y se mantiene desconectada al trabajar sobre elementos móviles del sistema.
- La superficie del vástago de los cilindros pueden dañarse con facilidad. Daños en la superficie provocarán fugas.
- Para comprobar los componentes hidráulicos, utilizar herramientas apropiadas para las altas presiones que se generan en el sistema hidráulico.
- Utilizar solo recambios originales ROJO en trabajos de mantenimiento y reparación.

MEDIOAMBIENTE

– No tirar aceite usado, lubricantes o fluido hidráulico en desagües, alcantarillas o en el suelo. Estas prácticas no solo son ilegales sino que contaminan seriamente el medioambiente.

– Aceites usados, lubricantes y fluido hidráulico deben ser tratados por empresas autorizadas para su reciclaje. Todos los fluidos usados deben ser almacenados por separado.

– Las baterías usadas, deben ser tratadas por empresas autorizadas para su reciclaje.

CABLEADO ELÉCTRICO PREFABRICADO



No se permite en ningún caso manipular ni cortar ningún cable eléctrico prefabricado para cambiar su longitud. Esto puede producir daños y o interferir con el correcto funcionamiento del sistema.

2.- DATOS TÉCNICOS

SISTEMA ELÉCTRICO

Voltaje:	24 V
Electro bomba:	2,2 Kw.
Fusible electro bomba:	200 A
Cable de alimentación de la batería de la tractora a electro bomba:	**50 mm2**

CONTROL REMOTO

Batería tipo: 3 Pilas desechable de 1,5 V: AAA
Modulo RF: Frecuencia 433,92 MHz

GRASA LUBRICANTE PARA CORONAS GIRATORIAS

El vehículo sale de fábrica con grasa de jabón de litio KP2K-30 (FIN 51 825) de alta calidad.
Para reengrase, utilizar las siguientes grasas o equivalentes.

ARAL	Aralub HLP 2	de -30ºC a +130ºC
BP	Energrease LS-EP 2	de -20ºC a +120ºC
DEA	Gilssandro EP 2	de -30ºC a +140ºC
ELF	EPEX ELF 2	de -30ºC a +130ºC
ESSO	BEACON EP 2	de -25ºC a +130ºC
KLUBER	Centoplex GLP 402	de -20ºC a +130ºC
MOBIL	Mobilux EP 2	de -20ºC a +120ºC
SHELL	Alvania EP 2	de -20ºC a +120ºC

GRASA LUBRICANTE PARA RODAMIENTOS DE EJE, PALANCAS Y EJE DE LEVAS DE FRENO

El vehículo sale de fábrica con grasa Rhenus Tipo Rhenus Norplex LKR 2 NLGI Class 2.
Para reengrase, utilizar la misma grasa o equivalente.

SISTEMA HIDRÁULICO

Capacidad deposito hidráulico: 7 lts.

ACEITE HIDRÁULICO

El vehículo sale de fábrica con aceite Shell TELLUS S2 V 32 (Zona Mediterránea) o TELLUS S2 V15 (Norte de Europa). Es un aceite hidráulico mineral con bajo contenido en zinc y un alto índice de viscosidad al que se han agregado aditivos antidesgaste, antioxidantes, anticorrosión y antiespuma. Este aceite se adapta muy bien a condiciones duras y variables.

ISO	11158 - HV category
GB	111181-1-94 - HV category
DIN	51 524 / 3 - HVLP category
DENISON	HF-0 (HF-1 y HF-2)
EATON (VICKERS)	M-2950-S / I-286-S
CINCINNATI-MILACRON	P68, P69, P70
AFNOR	NF E 48-603
ASTM	6158-05 - HV category

Utilizar solo aceites hidráulicos que cumplan las siguientes especificaciones.

		Mediterranean Area	Nord Area
METHODS	CHARACTERISTICS	ISO 32	ISO 15
ISO 12185	Density 15 ºC, kg/dm3	0.872	0.872
D 445	Viscosity at 40 ºC, mm2/ s	32	15
D 445	Viscosity at 100 ºC, mm2/ s	6,1	3.8
ISO 2909	Viscosity content	143	142
ISO 3016	Flow point, ºC	-39	-42
ISO 2592	Flash point, ºC	210	170

Preguntar a su proveedor de aceite hidráulico acerca de cuáles de sus productos cumplen dichas especificaciones.

SHELL	Tellus S2 V 32	Tellus S2 V 15	Equipado de origen.
ELF	Hydrelf 32		Aceites hidráulicos compatibles.
TOTAL	Equivis ZS 32	Equivis ZS 15	
TEXACO	Rando HDZ 32	Rando HDZ 15	
BP	Energol SHF 32	Energol SHF 15	
ESSO	Univis N32	Univis N15	
AGIP	Arnica 32	Arnica 15	

No está permitido mezclar diferentes tipos de aceite ni llenar el sistema con aceite biodegradable sin permiso previo por escrito de ROJO.

3.- ADAPTACIÓN TRACTORA

La electro bomba de la góndola con dirección ROJO requiere alimentación (+24volts) de la batería de la tractora. Para ello es necesario instalar en la tractora un conector eléctrico NATO VG 96 917.

INSTALACIÓN DEL CONECTOR

El conector NATO VG 96 917 tiene 2 pins para conectar según esquema. (fig. 3.1)

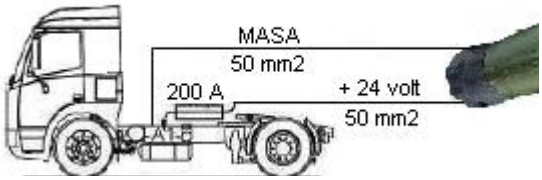


Fig. 3.1 Esquema de la instalación

- Conectar el pin (+) a la batería +24 volts con cable de 50 mm2 y un fusible de 200A a la salida de la misma.
- Conectar el pin (-) a masa con cable de 50 mm2.

Para determinar la longitud de los cables tener en cuenta que al enganchar la góndola, se conectará a su base correspondiente en el frontal de la misma junto al resto de conexiones eléctricas y neumáticas (fig. 3.2).



Fig. 3.2 Base de conexión NATO VG 96 917 en la góndola

El montaje y longitud de los cables deberá permitir el movimiento de giro de la góndola evitando que se enganchen con otros elementos o queden tensados.

Se recomienda instalar un interruptor para aislar el conector cuando no esté conectado a su base en la góndola.

4.- OPERACIÓN

4.1.- ENGANCHAR / DESENGANCHAR TRACTORA

ENGANCHAR TRACTORA

- Aproximar la tractora buscando una correcta alineación del King Pin con la 5ª Rueda. Si la altura de la 5ª Rueda coincide con la altura del cuello proceder a enganchar según procedimiento estándar.
Si la altura de la 5ª Rueda no coincide con la altura del cuello nivelar el cuello utilizando las patas de apoyo.

En caso de montar Cuello Oscilante, ajustar la altura del cuello:
- Enchufar el conector NATO VG 96 917.

- Conectar la alimentación activando el desconectador de batería (fig. 4.4)

Las siguientes funciones se pueden realizar indistintamente desde la botonera del cuello (fig. 4.5) o desde el mando a distancia (fig. 4.3).

- Presionar el botón "⇓" para bajar el cuello.
- Presionar el botón "⇑" para subir el cuello.

- Desconectar la alimentación desactivando el desconectador de batería (fig. 4.4).

Enchufar todas las conexiones entre tractora y plataforma.



Fig. 4.3 Mando a distancia



Fig. 4.4 Desconector de bateria

DESENGANCHAR TRACTORA

Desenchufar todas las conexiones entre tractora y plataforma.

- Bajar la altura de las patas de apoyo hasta que se libere la carga del camión tractor.
- Proceder a desenganchar según procedimiento estándar.
- Retirar completamente la tractora en línea recta.

4.2.- CARGA

Realizar las operaciones de carga y descarga con precaución respetando un correcto reparto de cargas.

El Centro de carga del vehículo “LC” está indicado en el perfil lateral de la plataforma (fig. 4.9) por medio de una etiqueta. (fig. 4.10).
Este símbolo indica el “LC” del vehículo
Y el siguiente indica la distancia que se mueve hacia adelante el “LC” por cada metro de expansión. (Solo vehículos extensibles)



Fig. 4.9 Posición etiqueta LC

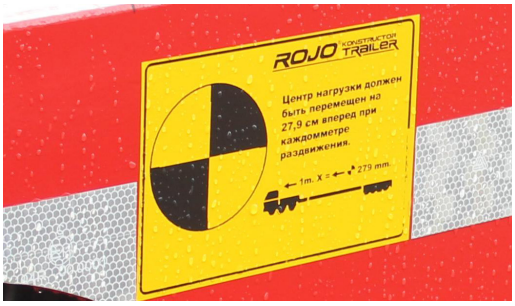
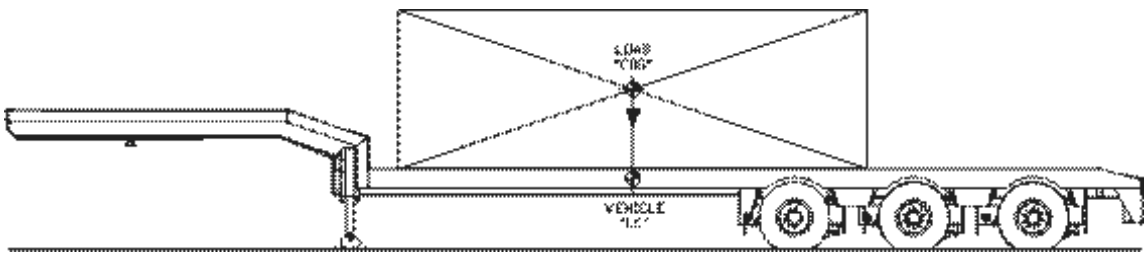


Fig. 4.10 Etiqueta LC

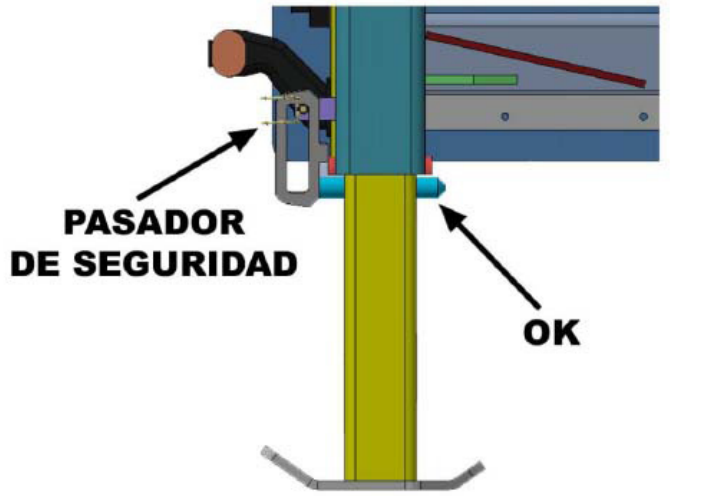
Para asegurar un correcto reparto de cargas, hacer coincidir el centro de gravedad CDG de la carga con el centro de carga LC del vehículo.

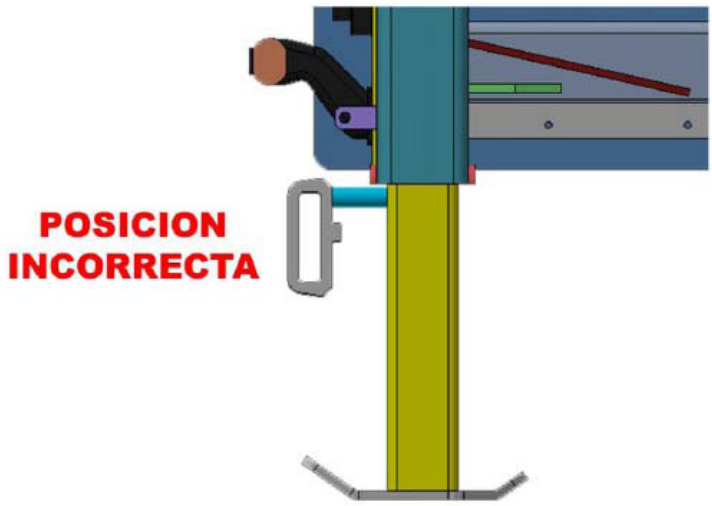


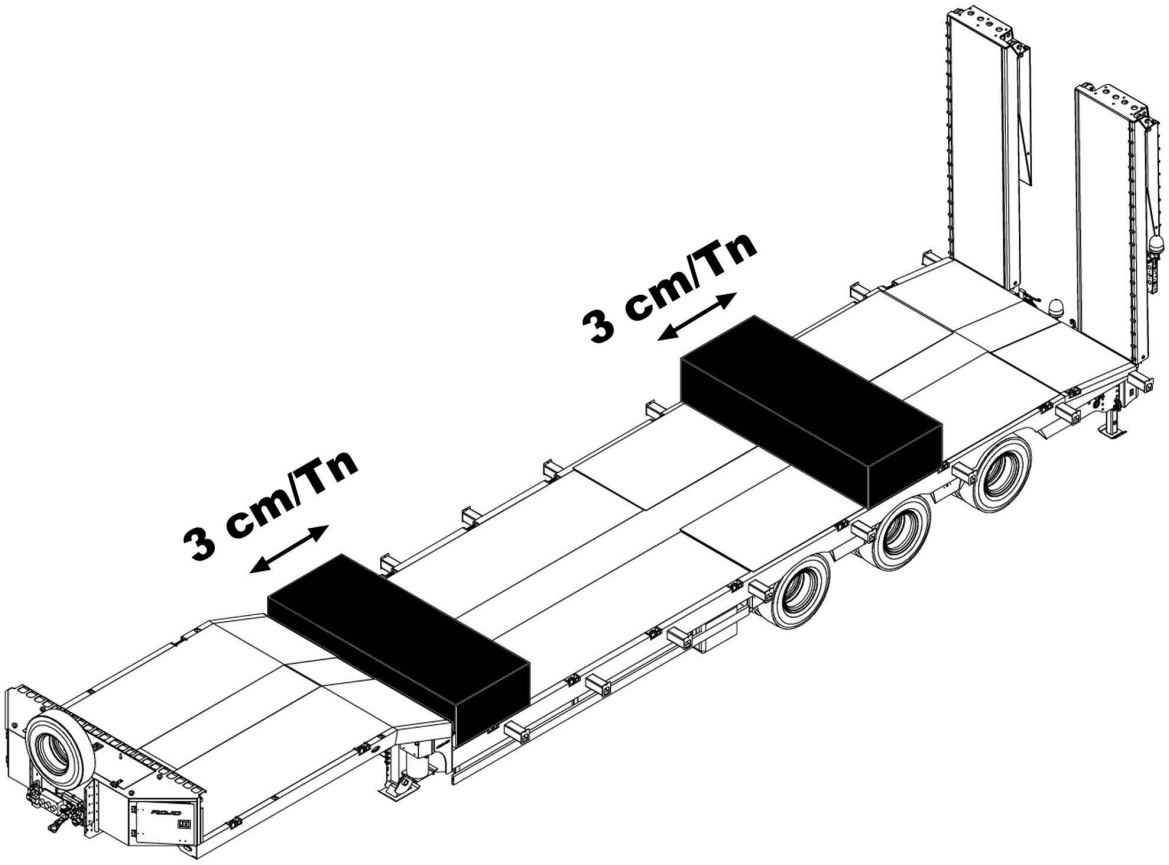
Consultar los gráficos de carga específicos para cargas de vehículos extensibles y compensaciones del CDG.

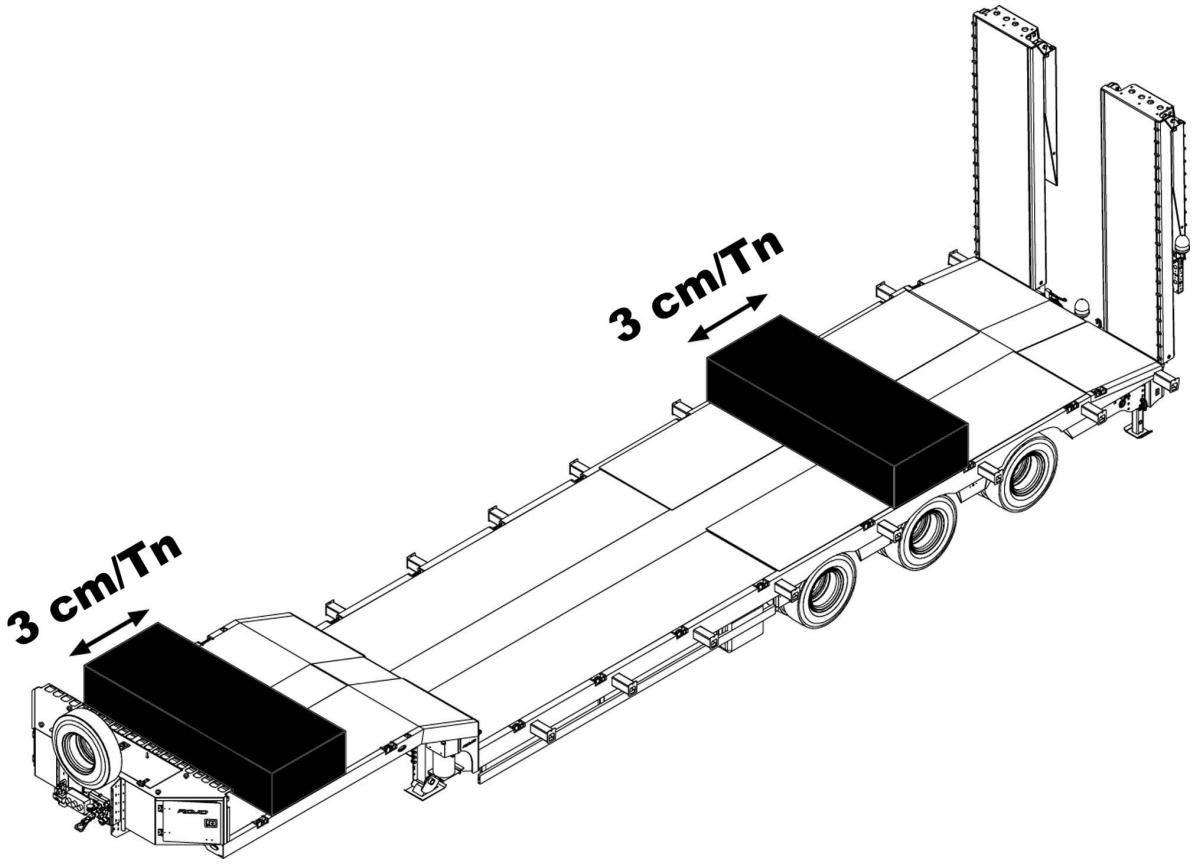
Antes de cargar o descargar, asegurarse que el bulón de bloqueo del pie de apoyo trasero esta en posición correcta y asegurado.

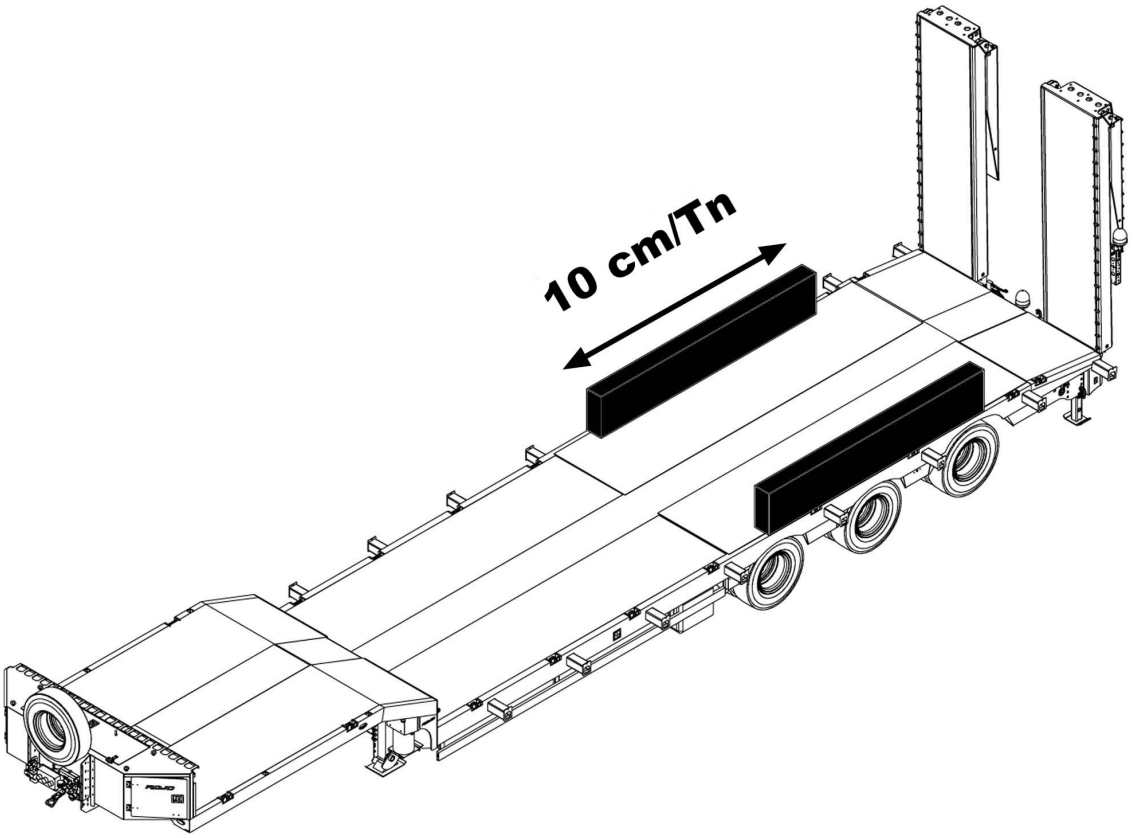
Si este elemento no esta debidamente colocado y asegurado puede probocar daños en personas u objetos.

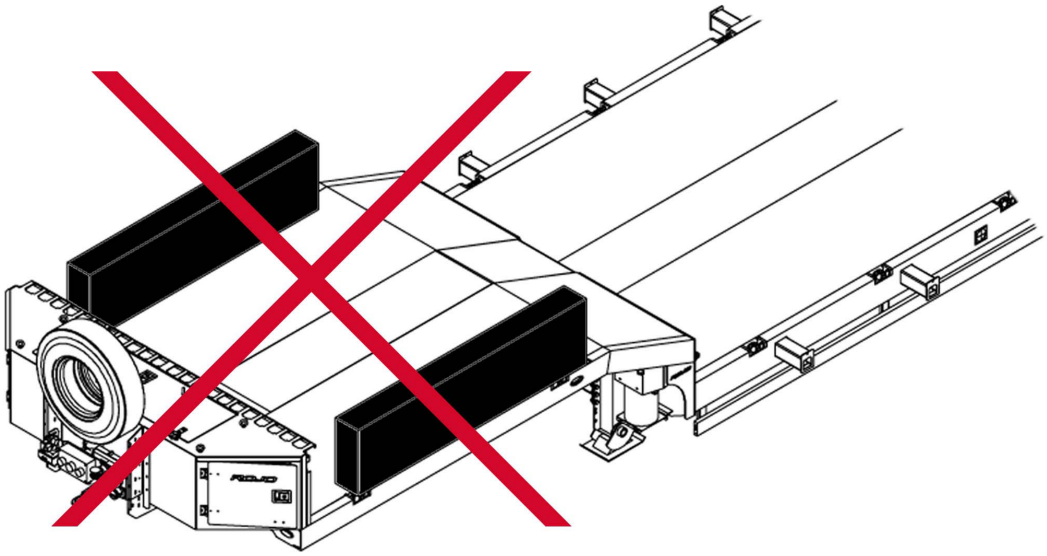





3 cm/Tn
3 cm/Tn


3 cm/Tn
3 cm/Tn





No se permiten cargas laterales en el cuello.

Respetar cargas máximas de los puntos de amarre (fig. 4.11)

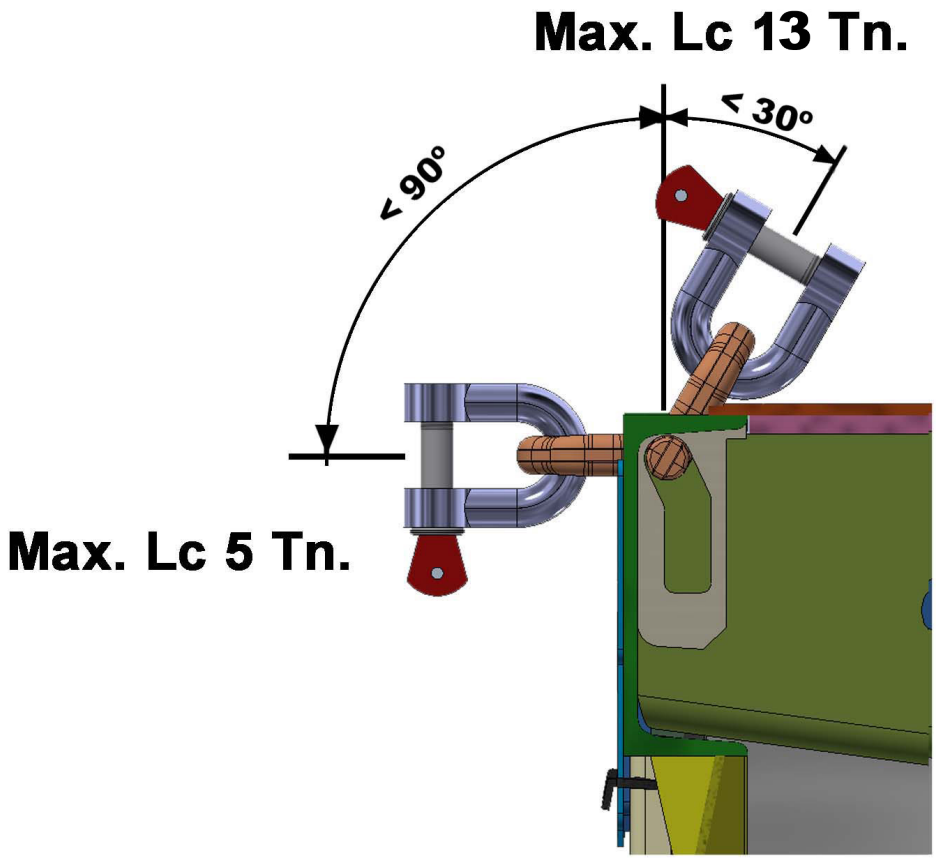
Anillas de carga, ver registro (fig. 4.12)

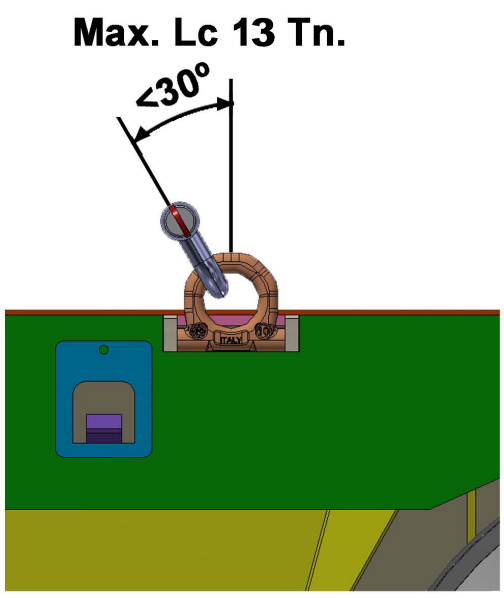


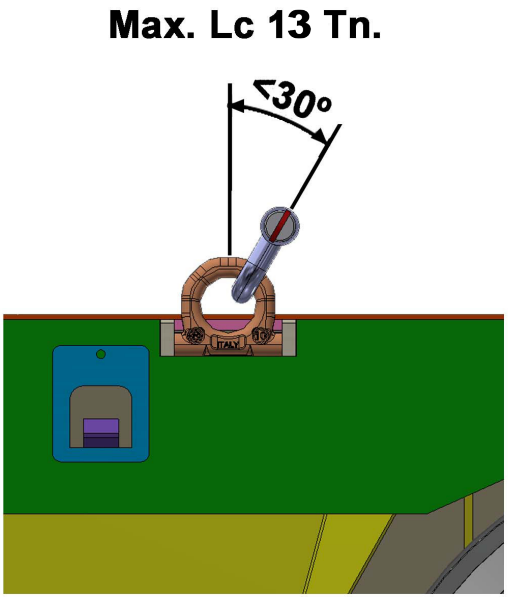
Fig. 4.11 Anillas de carga



Fig. 4.12 Registro







4.3.- EXTENDER / RETRAER GÓNDOLA (OPCIONAL)

Extender y retraer la góndola siempre en vacío.

Antes de extender / retraer Despresurizar líneas hidráulicas pulsando el botón blanco situado junto a los manómetros.

Frenar los ejes de la góndola antes de empezar la operación.

Realizar esta operación con suavidad y vigilando constantemente el perímetro de la góndola.

Al retraer la góndola comprobar que no haya nada ni nadie en la zona libre entre plataformas.

- Para actuar sobre los blocajes en cada expansión es necesario conectar el serpentín auxiliar (fig. 4.13) a los enchufes rápidos de dicha expansión (fig. 4.14)

- Abrir el distribuidor de los blocajes (fig. 4.15) comprobando el movimiento de los testigos (fig. 4.17)

- Extender o retraer la góndola hasta la dimensión deseada utilizando suavemente la tracción de la tractora.

- Cerrar el distribuidor de los blocajes (fig. 4.16) comprobando que los testigos vuelven a su posición inicial.

- Retirar el serpentín auxiliar.

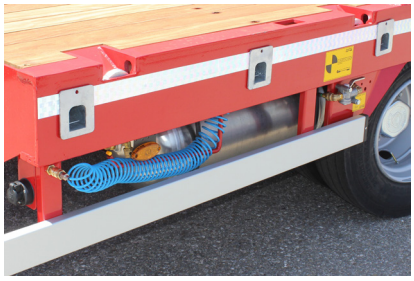


Fig. 4.13 Serpentin auxiliar

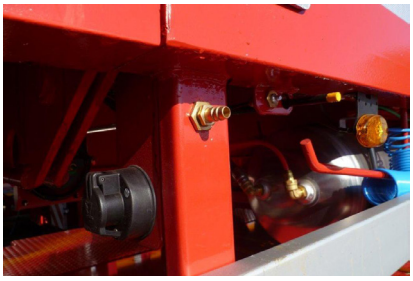


Fig. 4.14 Enchufe rápido blocaje



Fig. 4.15 Llave de blocaje abierta



Fig. 4.16 Llave de blocaje cerrrada

Antes de circular comprobar que todos los testigos de blocaje no sobresalen del perfil lateral para asegurar que los blocajes están completamente cerrados . (fig. 4.17)

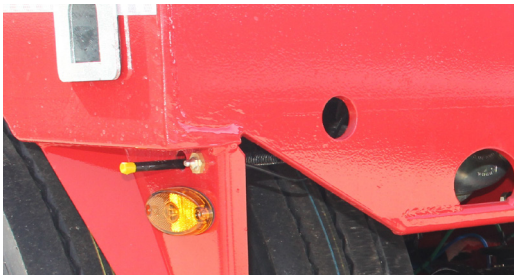


Fig. 4.17 Testigo de blocaje

4.4.- ELEVAR EJE (OPCIONAL)

El control del elevador de eje es automático en función de la carga. El interruptor (fig. 4.18) se utiliza para desconectar el control automático en casos excepcionales.

El interruptor tiene que estar SIEMPRE en posición "I" (fig. 4.19).

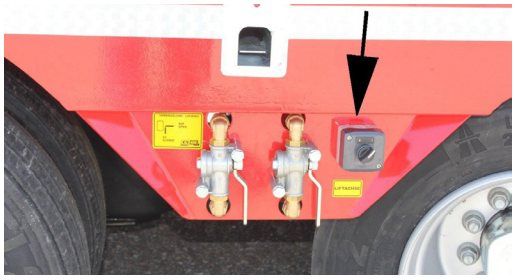


Fig. 4.18 Interruptor elevador de eje



Fig. 4.19 Interruptor en posición "I"

Desconectar el interruptor (posición "0") SOLO en casos excepcionales fuera de la vía pública.

4.5.- SUBIR / BAJAR PLATAFORMA DE CARGA

La circulación fuera de la altura nominal solo se permite a velocidad hasta 10 Km/h para sortear obstáculos puntualmente.

La plataforma de carga se puede subir o bajar utilizando la válvula neumática sube/baja (fig. 4.20).
- Girar la maneta a derecha o izquierda para subir o bajar la plataforma.
- Girar la maneta a su posición central para volver automáticamente a la altura de circulación.

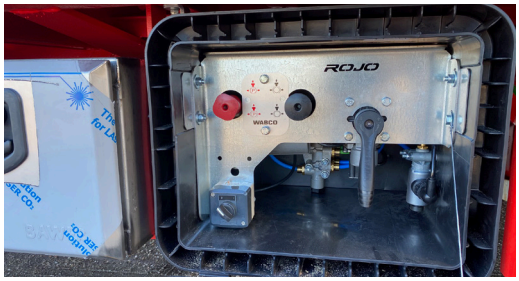


Fig. 4.20 Válvula neumática sube/baja

Una vez pasado el obstáculo, volver inmediatamente a la altura de circulación.

En caso de equipar cuello oscilante, se compensará la subida o bajada de la suspensión subiendo o bajando también el cuello.
- Conectar la alimentación activando el desconectador de batería (fig. 4.4)

Las siguientes funciones se pueden realizar indistintamente desde la botonera del cuello (fig. 4.21) o desde el mando a distancia (fig. 4.3).



Fig. 4.21 Botonera de cuello oscilante (opcional)

- Presionar el botón "⇓" para bajar el cuello.
- Presionar el botón "⇑" para subir el cuello.

- Desconectar la alimentación desactivando el desconectador de batería (fig. 4.4).

4.6.- SUBIR / BAJAR RAMPA CENTRAL (OPCIONAL)

Está prohibido permanecer debajo o cerca de las rampas durante esta operación. Peligro de aplastamiento de personas u objetos

La rampa central solo se puede descender con carga sobre ella.

Las rampa central se operan mediante la palanca nº 4 del distribuidor + la botonera, que activa la bomba (fig. 4.6 y fig. 4.7). El sistema hidráulico, permite posicionar la rampa en cualquier ángulo.

Seguir las instrucciones de las etiquetas informativas



Fig. 4.6 Ubicación distribuidor

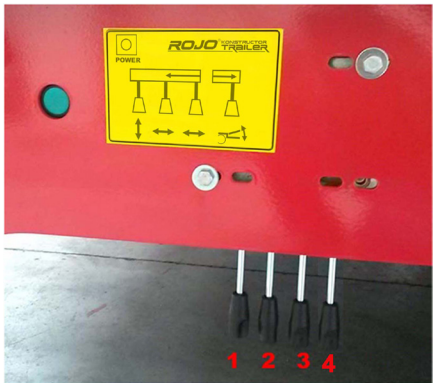


Fig. 4.7 Distribuidor y botonera



4.7.- SUBIR / BAJAR RAMPAS (OPCIONAL)

Está prohibido permanecer debajo o cerca de las rampas durante esta operación. Peligro de aplastamiento de personas u objetos por caída de rampas.

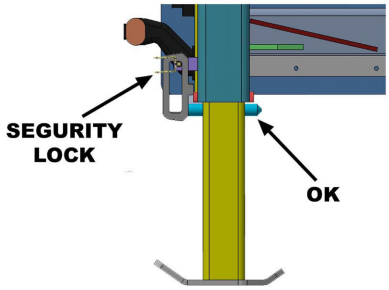
Antes de operar las rampas, liberar el cable de seguridad de las mismas (fig. 4.22) y bajar los pies de apoyo trasero (fig. 4.23).

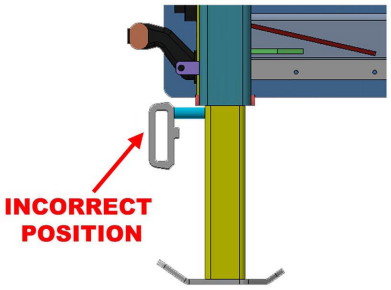


Fig. 4.22 Cable de seguridad rampas



Fig. 4.23 Pies de apoyo





Las rampas se operan mediante las palancas del distribuidor + la botonera que activa la bomba (fig. 4.24).
Palanca 1 (fig.4.24) se utiliza para subir y bajar las rampas.
Palanca 2 (fig.4.24) es opcional para operar el segundo cuerpo de las rampas en rampas dobles.
Palanca 3 (fig.4.24) es opcional para el desplazamiento lateral de la rampa izquierda.
Palanca 4 (fig.4.24) es opcional para el desplazamiento lateral de la rampa derecha.
La botonera 5 (fig.4.24) se tiene que presionar para activar la bomba a la vez que se opera cualquier palanca.
- Seguir las instrucciones de las etiquetas informativas.

Una vez terminada la operación, fijar rampas con el cable de seguridad (fig. 4.22). y subir los pies de apoyo (fig.4.23).

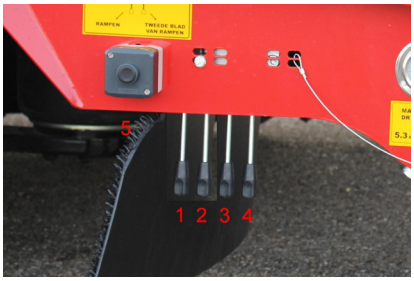


Fig. 4.24 control de rampas

4.8.- EJE AUTO DIRECCIONAL (OPCIONAL)

El eje auto direccional se bloquea automáticamente al meter la marcha atrás.

Compruebe el bloqueo del eje antes de retoceder

También se bloquea automáticamente cuando se conduce por encima de 40 Km / h y se suelta a menos de 35 Km / h.
Sin embargo, puede bloquearla de forma permanente hacia delante y hacia atrás por medio de un interruptor manual (figura 4.25) en la posición “I” (figura 4.26)

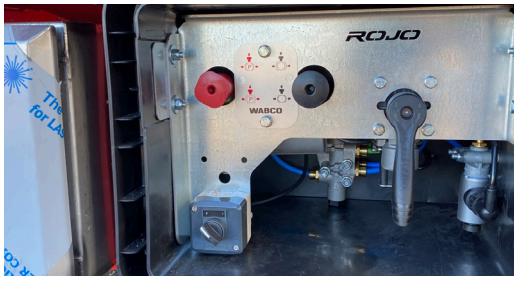


Fig. 4.25 Interruptor bloqueo eje auto direcional



Fig. 4.26 Interruptor en posicion”I”

Para conducir con el bloqueo desactivado (posicion “0”)

4.9.- PLATAFORMAS HIDRAULICAS(OPCIONAL)

Se prohíbe quedarse debajo, por o cerca de las plataformas hidráulicas durante esta operación. Riesgo de daños en personas u objetos.

Las plataformas se pueden accionar mediante las palancas del distribuidor (fig.27) y opcionalmente con mando a distancia.
La palanca 1 (fig.4.28) se utiliza para extraer / contraer las plataformas frontales
La palanca 2 (fig.4.28) se utiliza para extraer / contraer las plataformas traseras.
El botón de encendido 3 (fig.4.28) se utiliza para encender la bomba.

Siga las instrucciones de la etiqueta.



Fig. 4.27 Situación de los controles



Fig. 4.28 Controles plataforma

5.- MANTENIMIENTO

5.1.- INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Todos los días: verificación visual de las tuercas de ruedas, presión de neumáticos y desgaste, funcionamiento del sistema eléctrico y del sistema ABS o EBS, este sistema confiere al vehículo más seguridad activa, más eficacia de frenado.

A los 1.000 km:

-Asegurarse del apriete de las tuercas de las ruedas.

Esta revisión debe efectuarse cada vez que se desmonte una rueda. El par de apriete debe ser entre 600 y 700 Nm.

-Reapretar la suspensión y re-alinear los ejes (Anexo 1)

Cada mes: cambiar la grasa del disco de la 5ª rueda después de la limpieza del disco y del KP, de todos los elementos del vehículo a engrasar para asegurar el buen funcionamiento.

Cada 3 meses: revisar el estado de la pastillas, para frenos de disco, este testigo se encuentra sobre la pinza de freno, tal y como se indica sobre el manual de mantenimiento de los ejes. Para frenos de tambor, el testigo se encuentra en las palancas automáticas del freno.

Cada 6 meses: re-apretar los elementos de la suspensión y limpiar los filtros de las válvulas.

Una vez al año: Revisar el juego en las articulaciones, y también el apriete de la suspensión para asegurar su buen funcionamiento y re-alinear ejes (Anexo1), también limpiar los filtros de las válvulas.

Estos intervalos han sido confeccionados para uso normales del vehículo, por lo que, dichos intervalos se acortan en caso de utilizar el vehículo en condiciones muy duras.

Además de las revisiones básicas, se recomienda una inspección exhaustiva antes de cada viaje o al sospechar de algún mal funcionamiento.

5.2- Particularidades de las operaciones de mantenimiento

ENGRASE:
- Antes de engrasar, limpiar el polvo, agua y barro.
- Inyectar grasa hasta que el punto de lubricación supure grasa limpia.
- No mezclar aceites de distintas marcas o distintas especificaciones.

El vehículo sale de fábrica con grasa " AGRIP GR MV/EP 2", (grasa lítica). Utilizar la misma o equivalente.

DEPOSITO DE ACEITE

Para comprobar el nivel de aceite, el vehículo debe estar en posición horizontal y el aceite debe estar frío. Si desea añadir el aceite, garantizar la limpieza de la tapa y la zona en general y el uso de aceite hidráulico de acuerdo con los siguientes datos básicos (para otras especificaciones, consulte al fabricante).



AVISOS GENERALES SOBRE USO DE ACEITES HIDRAULICOS

- No mezclar nunca los aceites.
- Un buen aceite, de buena calidad, asegura una buena lubricación y durabilidad de los elementos.
- El depósito de aceite deben permanecer cerradas; el aire es aspirado por medio de un tapón de llenado con el filtro correspondiente
- Mantener limpios los filtros de retorno.

-Verificar nivel de aceite, debe contener un 35% a 40% más que el volumen de trabajo de los cilindros.
- El cambio de aceite debe ser hecho por expertos. Se ruega guardar el aceite extraído y desecharlo según reglamentación de protección del medio ambiente.

ESTRUCTURAS HIDRAULICAS:
Buscar posibles fugas.

PEGATINA Y DISPOSITIVOS DE ALUMBRADO:
Revisas la limpieza de las pegatinas y las luces.

RUEDAS Y NEUMATICOS:
Revisar el estado de los neumáticos, banda de circulación, flancos y asegurarse de que no hay fisuras.
Revisar la presión de los neumáticos.

LIMPIEZA:
-Lavar el remolque y retirar todo resto de suciedad y materiales adheridos.

EJES: Seguir las instrucciones del anexo 1 y en general las del fabricante del eje.

5.3.- Plan mantenimiento ANUAL para ejes SAF

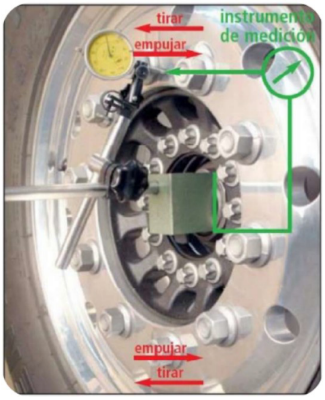
Trabajos de mantenimiento en el eje	Por primera vez al cabo de 1000 km	Cada 3 meses o 30000km	Cada 6 meses o 75000 km	Cada 12 meses o 150000 km
Comprobar los bujes de rueda (pérdida de grasa, ruido, holgura)				X
Comprobación del sistema de freno: - Desgaste de las pastillas de freno/ zapatas de freno- Estado del disco de freno/ tambor de freno- Comprobar la movilidad del sistema de guías de la pinza de freno y el estado de los fuelles exteriores- Comprobar leva de freno y recorrido de la planea automática		X		
Comprobar diapreses y Torpres elevador Comprobar estado de los amortiguadores y estabilizadores de dirección Comprobar estado de las cámaras y actuadores de freno Engrasar los puntos de apoyo del cojinete de mangueta en ejes autodireccionales y direccionales.				X
Comprobar las uniones atornilladas del eje con el par de comprobación prescrito. Fuelles de suspensión, brazos de suspensión, soportes de sujección de suspensión y abarcones.	X		X	

¡ATENCIÓN! **Peligro de graves accidentes de tráfico que pueden dar lugar a lesiones graves o con resultado la muerte**

- Los trabajos de mantenimiento se realizarán en talleres especializados debidamente autorizados y por personal convenientemente formado para ello.
- En vehículos sometidos a condiciones extremas de servicio, por ejemplo, **FUERA DE CARRETERA o TURNOS CONTINUOS los intervalos de mantenimiento se acortarán de 12 meses/ 150.000 km a 6 meses/ 75.000 km.**
- El incumplimiento de las indicaciones de mantenimiento o instalación eximirán de derecho de garantía ante cualquier tipo de problema.

Comprobación de los bujes de rueda

Comprobación de la holgura al vuelco



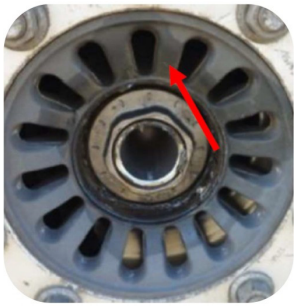
1.Levantar la rueda. ¡No desmontar!
2.Desmontar con cuidado el tapacubos.
3.Comprobar el par de apriete de la tuerca de manga (900 Nm).
4.colocar el reloj comparador tal y como se muestra en la fotografía.
5.Tirar y empujar alternativamente para volcar la rueda. Hacer la comprobación en en todo el rango de giro.

¡Si se obtiene una holgura de vuelco mayor de 0,22 mm, sustituir buje!

Comprobación de fugas de grasa

Comprobar los registros de fallos de EBS relacionados con los sensores de rueda. El fallo de señal intermitente o fallo de lectura, puede informarnos de un problema en el buje por holgura.

1.Comprobar visualmente el aspecto exterior de los canales de ventilación del buje. Si están manchados de grasa, significaría que toda la grasa interna del rodamiento ha sido expulsada y este se encuentra “seco”.
2.Desmontar con cuidado el tapacubos
3.Comprobar si existe una pérdida de grasa en el interior. Si existe, significaría que toda la grasa del rodamiento ha sido expulsada
Puede existir una pequeña cantidad de grasa alrededor de los retenes. Esta situación es normal y no indica un problema.




SITUACION CORRECTA


SITUACION INCORRECTA

Comprobación de ruido de cojinetes

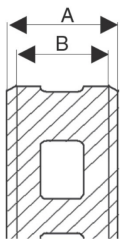


1.Levantar la rueda. ¡No desmontar!
2.Desmontar con cuidado el tapacubos.
3.Comprobar el par de apriete de la tuerca de manga (900 Nm).
4.Girar la rueda en un sentido y otro (lenta y rápidamente)
5.Si la rueda no gira suavemente y/ o si se escucha un “ruido de molienda”, será necesario la sustitución del buje.
Los ruidos pueden tener también su origen en el freno. Por ello, aconsejamos realizar esta comprobación desmontando las pastillas de freno.

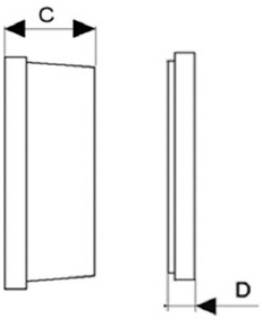
Comprobación del desgaste del freno

Freno de disco

medidas desgaste disco de freno		
Ø(mm)	«A»nueva (mm)	«B» se ha alcanzado el límite de desgaste (mm)
430	45	37
377	45	37

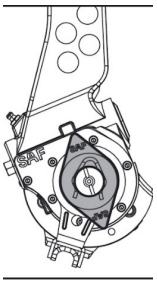


MEDIDAS DE DESGASTE DE LA PASTILLAS DE FRENO					
«c»nueva (mm)			«D» se ha alcanzado el límite de desgaste (mm)		
Pastilla de freno en disco Ø 430					
Haldex	Wabco	Knorr	Haldex	Wabco	Knorr
30	32	30	13	11	9
Pastilla de freno en disco Ø 377					
Haldex	Wabco	Knorr	Haldex	Wabco	Knorr
30	32	30	13	11	9

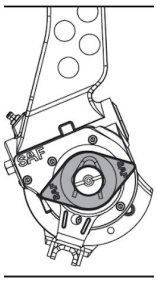


Freno de tambor

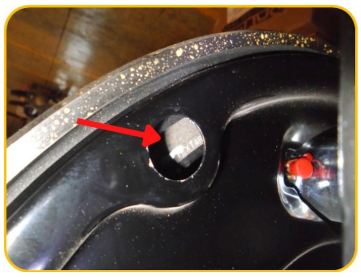
Comprobar el estado de las zapatas de freno extrayendo el tapón de registro. El valor mínimo Permitido de desgaste lo indica el conjunto de numeraciones pintadas en la zapata



NUEVO



DESGASTADO



MEDIDAS DE DESGASTE DE TAMBOR		
Dimensión freno	Ø original	Ø Desgaste máx. admisible
SNK 300 X 200	Ø 300	Ø 304
SNK 367 X 180	Ø 367	Ø 372
SNK 367 X 200	Ø 367	Ø 372
SNK 420 X 180	Ø 420	Ø 425
SNK 420 X 200	Ø 420	Ø 425



Otras Comprobaciones

Diapreses / Torpres elevador





- Comprobar visualmente el estado de la goma del diapres
- Comprobar que no existan fugas de aire

Amortiguadores y estabilizadores



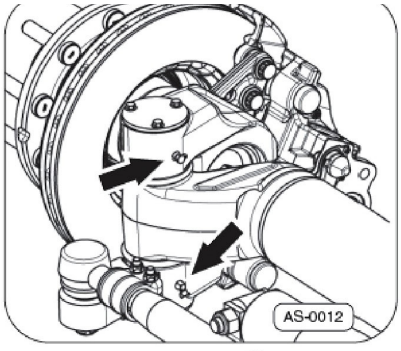

- Comprobar el estado del amortiguador
- Comprobar que no exista pérdida de aceite

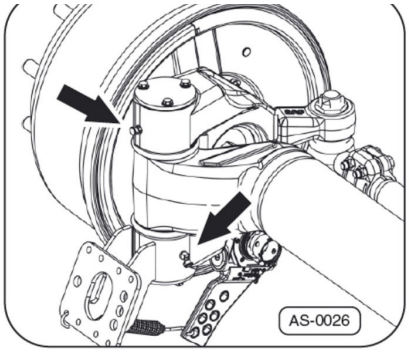
Cámaras y Actuadores de freno

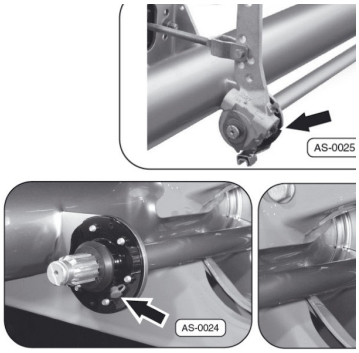



- Comprobar que no existan pérdidas de aire en la cámara de freno y parking
- Comprobar visualmente el tetón de empuje y guardapolvos

Puntos a engrasar





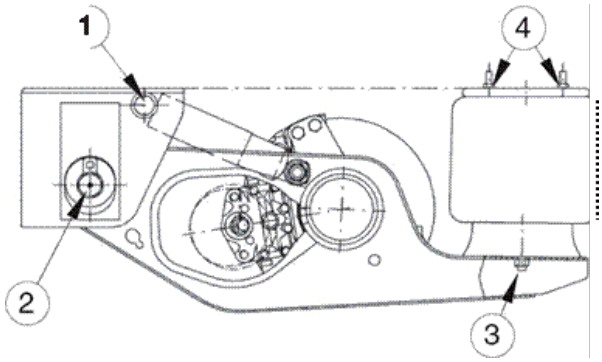


¡ATENCIÓN! Para evitar un desgaste prematuro

- ***Utilizar exclusivamente un lubricante a base de litio Ref.05 387 003104***
- ***Aplicar la grasa con el vehículo descargado***
- ***No aplicar grasa en otros puntos no prescritos***

Comprobación de los pares de apriete

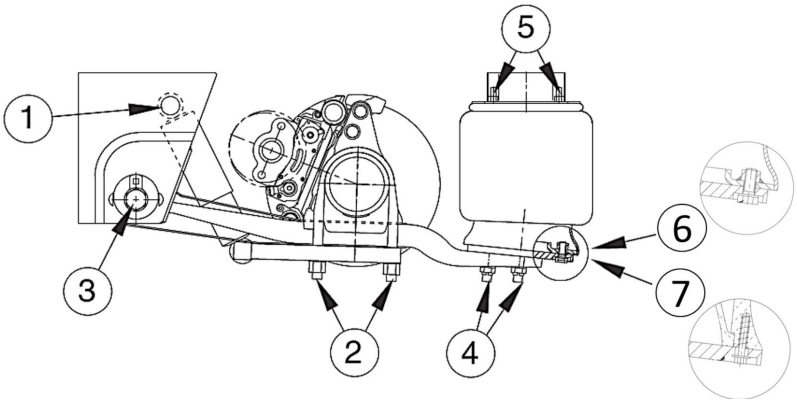
SAF INTRA



Pos.	Unión atornillada	Par de comprobación (Nm)	Boca de llave
1	M20x1,5	600	30
2	M30	1200	46
3	M16	80	24
4	M12	40	19

ATENCIÓN!En caso de soportes de sujeción de aluminio y de acero inoxidable, compruebe las uniones atornilladas 1 - 2 cada 6 MESES.

SAF MODUL



Pos.	Unión atornillada	Par de comprobación (Nm)	Boca de llave
1	M24x2	400	36
2	M22x1,5	580	32
3	M30	1200	46
4	M20	180	30
5	M12	40	19
6 (2)	M12	80	19
7 (3)	K100x40	20	10

(2) en caso de pistón de acero
(3) en caso de pistón de componente plástico

Plan de mantenimiento en ejes SAF - Check List

Bujes de ruedas

Fugas de grasa				
	IZQUIERDA		DERECHA	
	SÍ	NO	SÍ	NO
1º eje	□	□	□	□
2º eje	□	□	□	□
3º eje	□	□	□	□
4º eje	□	□	□	□
5º eje	□	□	□	□

Ruidos o holguras en los cojinetes				
	IZQUIERDA		DERECHA	
	SÍ	NO	SÍ	NO
1º eje	□	□	□	□
2º eje	□	□	□	□
3º eje	□	□	□	□
4º eje	□	□	□	□
5º eje	□	□	□	□

Estado del sistema de frenado

Control del estado de pastillas / zapatas de freno				
	IZQUIERDA		DERECHA	
1º eje				
2º eje				
3º eje				
4º eje				
5º eje				

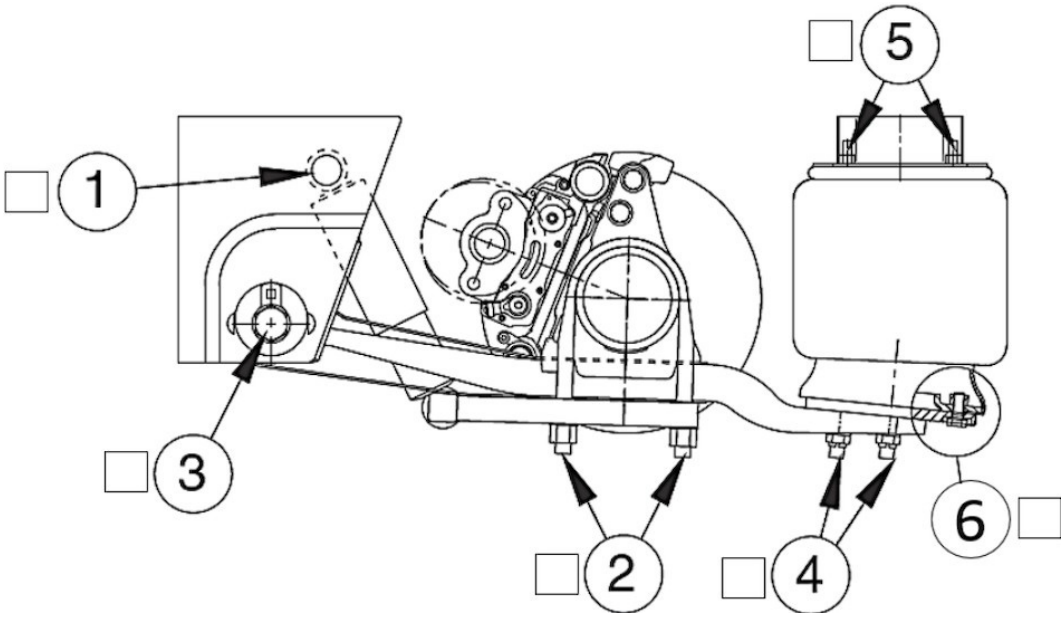
Control del estado de disco / tambor de freno				
	IZQUIERDA		DERECHA	
1º eje				
2º eje				
3º eje				
4º eje				
5º eje				

Otras comprobaciones

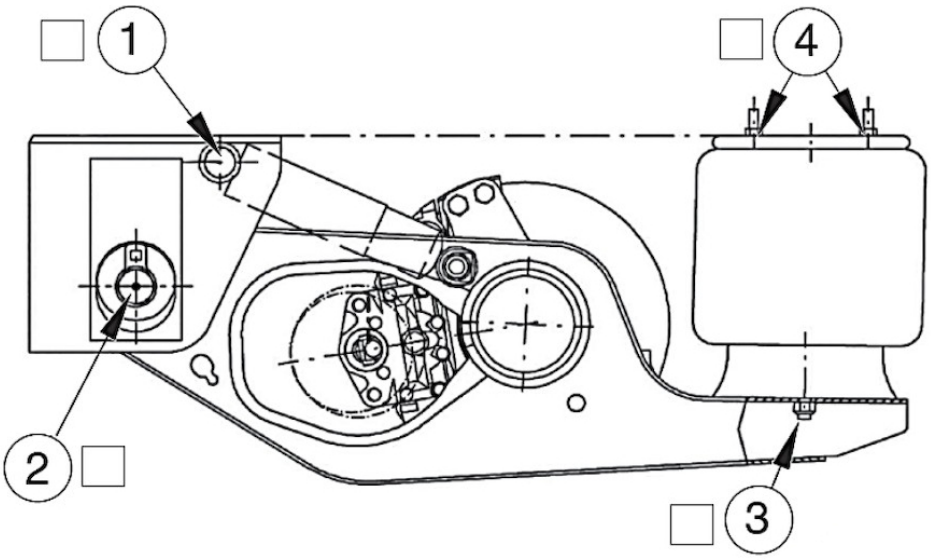
Componente	Comprobación	Sí	No	1I	1D	2I	2R	3I	3D
Diapreses	Extensión/ Compresión	□	□						
	Diapres cuarteado	□	□						
	Desgaste por fricción	□	□						
	Pérdida de aire	□	□						
Amortiguadores	Pérdida de aceite	□	□						
	Cuerpo dañado	□	□						
Cámaras y Actuadores	Pérdida de aire	□	□						
	Tetón de empuje o guardapolvos dañado	□	□						

Pares de apriete

SAF MODUL



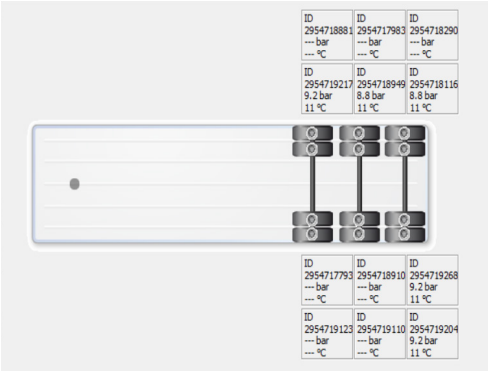
SAF INTRA



ANEXO 2

SISTEMA TPMS (Sistema de monitoreo de presión de neumáticos)

Este sistema supervisa continuamente la presión y la temperatura de los neumáticos. Consiste en unos sensores montados en el interior de cada llanta y que envían la información a la tractora, alertando en caso de valores incorrectos.
Cada llanta tiene una ubicación especifica y cada sensor tiene un único ID para permitir a la ECU identificar de que sensor procede la información.
Para su correcto funcionamiento es imprescindible respetar las siguientes indicaciones:







Inflar los neumáticos a las presiones indicadas en los adhesivos del vehículo

No mover las llantas de posición, cada llanta tiene una ubicación especifica en el vehículo.

En ejes de ruedas gemelas, en caso de cambio o reparación del neumático volver a colocar la llanta en la misma posición respecto a los tornillos del eje

Es necesario cambiar los sensores cada 5 años, que es la duración de sus baterías

No utilizar productos de sellado de neumaticos para pinchazos. Pueden inteferir en la correcta medida de presión de los sensores.



PRESTAR ATENCIÓN AL MANTENIMIENTO, ENGRASE, ETC. ... DE LOS EJES.ESTA EXPLICADO EN EL LIBRO DE MANTENIMIENTO QUE ADJUNTAMOS.



ES MUY IMPORTANTE REALIZAR EL PRIMER MANTENIMIENTO DE LOS APRIETES DE TODAS LAS FIJACIONES, LO MAS INMEDIATO POSIBLE AL PRIMER VIAJE CARGADO.



EL 90% DE LOS PROBLEMAS EN EJES Y SUSPENSIÓN ESTÁN ORIGINADOS POR LA FALTA DE SEGUIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO. EL NO SEGUIMIENTO DE LAS MISMAS, SE CONSIDERARA UN DEFECTO DE USO. Y POR LO TANTO LA ANULACIÓN DE LA GARANTÍA.



IMPORTANTE: DESPUÉS DE LA 1ª REVISIÓN. LA HOJA DEL FORMULARIO DE REVISIÓN,DEBIDAMENTE RELLENADA Y FIRMADA, HA DE ENVIARSE POR POR E.mail: service@rojotrailer.com, A ROJO TRAILER SL , ADJUNTANDO LA FICHA TÉCNICA.

EN CASO DE CUALQUIER DUDA O ACLARACIÓN SOBRE MANTENIMIENTO, DIRIGIRSE AL RESPONSABLE DE POST- VENTA. Tlf. 947 54 64 11.