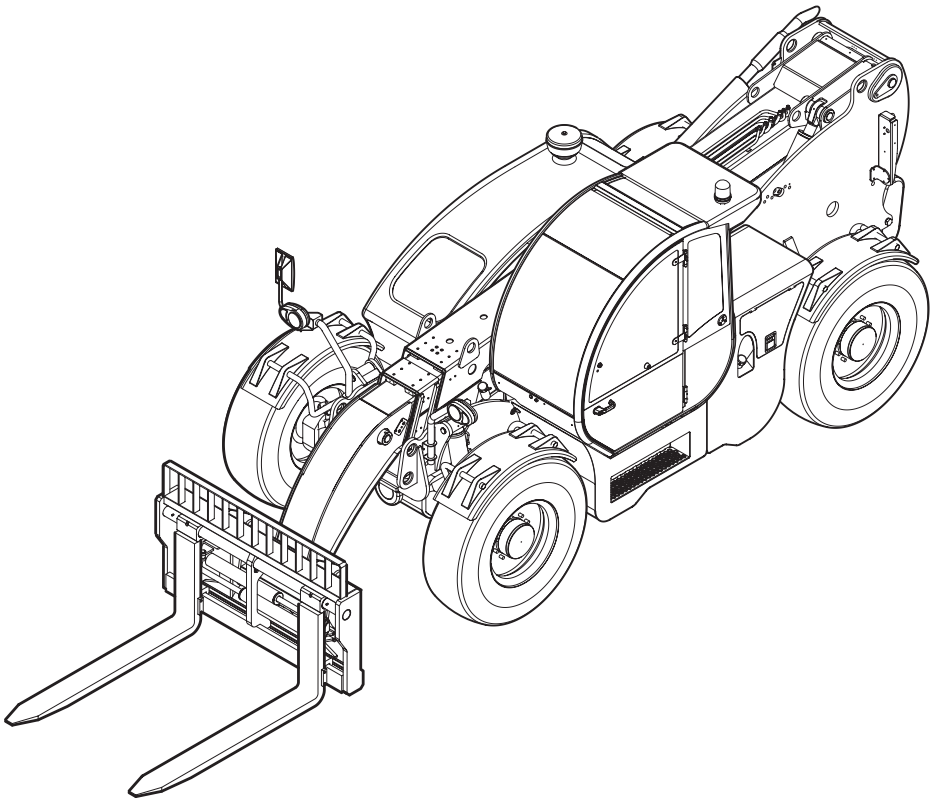
Manual del operador

Código n. **57.0008.3400**
Rev. 0 **09/2006**
De matr. n° **15641**
A matric. n° **19093**

Edición **Española**



Genie®
A TEREX COMPANY

GTH-4013 SX

ATENCIÓN: LEA Y COMPRENDA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA
ATENCIÓN: ESTE MANUAL DEBE PERMANECER SIEMPRE EN EL INTERIOR DE LA MÁQUINA

A TEREX COMPANY

TECHNICAL SERVICES

Genie Scandinavia
Phone +46 31 575100
Fax +46 31 579020

Genie France
Phone +33 (0)2 37 26 09 99
Fax +33 (0)2 37 26 09 98

Genie Iberica
Phone +34 93 579 5042
Fax +34 93 579 5059

Genie Germany
Phone +49 (0)4202 88520
Fax +49 (0)4202 8852-20

Genie U.K.
Phone +44 (0)1476 584333
Fax +44 (0)1476 584334

Genie Mexico City
Phone +52 55 5666 5242
Fax +52 55 5666 3241

Genie North America
Phone 425.881.1800
Toll Free USA and Canada 800.536.1800
Fax 425.883.3475

Genie Australia Pty Ltd.
Phone +61 7 3375 1660
Fax +61 7 3375 1002

Genie China
Phone +86 21 53852570
Fax +86 21 53852569

Genie Malaysia
Phone +65 98 480 775
Fax +65 67 533 544

Genie Japan
Phone +81 3 3453 6082
Fax +81 3 3453 6083

Genie Korea
Phone +82 25 587 267
Fax +82 25 583 910

Genie Brasil
Phone +55 11 41 665 755
Fax +55 11 41 665 754

Genie Holland
Phone +31 183 581 102
Fax +31 183 581 566

Manual del operador **57.0008.3400 - GTH-4013 SX**

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, memorizada en un sistema de archivo o transmitida a terceros en cualquier forma o a través de cualquier medio, sin una previa autorización escrita de TEREXLIFT srl
TEREXLIFT srl se reserva el derecho de aportar en cualquier momento y sin preaviso, modificaciones y mejoras a sus productos con la intención de elevar constantemente la calidad, es por esto que también esta publicación puede ser sometida a modificaciones.
Algunos dibujos o fotos han sido utilizados sólo para ilustrar mejor una función y, por lo tanto, pueden no hacer referencia directa a la máquina tratada en este manual.

© Copyright 2006 **TEREXLIFT srl** - Todos los derechos reservados.

Realizado por: Oficina Documentación Técnica TEREXLIFT - Studio VEGA - Forlì

Genie
A TEREX COMPANY

LISTA PÁGINAS REVISADAS

Revisión N°	Fecha	Páginas revisadas	Notas	Prep. por
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				

INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona todas las informaciones necesarias para utilizar la máquina y desarrollar las necesarias operaciones de mantenimiento ordinario en manera correcta y segura.

¡ ES NECESARIO SEGUIR ATENTAMENTE CON ESCRUPULO LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL !
LEA Y COMPRENDA ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN MARCHA LA MÁQUINA, DE USARLA Y DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN CON ELLA Y EN ELLA.

El manual está subdividido en siete secciones:

Secc. **A** **INFORMACIONES GENERALES**
Secc. **B** **NORMAS DE SEGURIDAD**
Secc. **C** **FUNCIONAMIENTO Y USO**
Secc. **D** **MANTENIMIENTO**
Secc. **E** **BÚSQUEDA DE AVERÍAS**
Secc. **F** **EQUIPOS OPCIONALES**
Secc. **G** **TABLAS Y ANEXOS**

La sección **A** comprende informaciones de carácter general, determinantes para conocer la máquina en sus principales partes.
Están citados, además, los datos necesarios para la exacta identificación, las características técnicas, etc.

La sección **B** está dirigida al personal encargado del funcionamiento de la máquina, de la reparación, del mantenimiento, y también (en el caso de empresas con un vasto parque máquinas) al responsable de la seguridad.
Además están citados los requisitos que el personal encargado tiene que poseer e importantes informaciones cuyo conocimiento es indispensable para la seguridad de cosas y de personas.

La sección **C** está dirigida principalmente al personal encargado de la conducción de la máquina. En esta sección están ilustrados todos los dispositivos de mando y de control.
Están, además, descritas las informaciones de uso: desde la puesta en marcha del motor hasta las instrucciones para el aparcamiento y como poner fuera de servicio la máquina.

La sección **D** está dirigida en manera especifica al responsable del mantenimiento y al relativo personal encargado de esta función.
Esta sección contiene informaciones sobre el programa de mantenimiento previsto y las relativas caducidades periódicas.

La sección **E** ha sido dedicada a la diagnosis de posibles inconvenientes y a las posibles soluciones.

En la sección **F** se encuentra una lista de los principales equipos intercambiables aplicables sobre la máquina con dimensiones características, peso, campo de utilización y eventuales limitaciones de empleo.

La sección **G** contiene las tablas y los documentos anexos: tablas de carga con horquillas, esquemas eléctricos e hidráulicos, tabla de los pares de torsión de los tornillos, etc.

Las secciones son a su vez subdivididas en capítulos y párrafos numerados progresivamente.

La consulta del índice general es el método más veloz para la búsqueda de informaciones. En cualquier caso, tal búsqueda puede ser efectuada también a través de la utilización del título de los capítulos y párrafos ya que constituyen referencias claves de fácil lectura.

Consérvese con cuidado, en un lugar inmediatamente accesible en el interior de la máquina, incluso después de la completa lectura, de manera tal que pueda estar siempre a la mano para consultarlo y aclarar eventuales dudas.

En caso de dificultad para comprender este manual, o partes de él, se recomienda ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia GENIE o el agente/ concesionario: direcciones, números telefónicos y telefax están recogidos en la cubierta y en la portada de este manual.

IMPORTANTE

Eventuales incongruencias entre el contenido de este manual y el efectivo funcionamiento de la máquina podrían ser debidas a una versión de la máquina anterior a la versión actualizada del manual o a un manual a la espera de actualización después de modificaciones efectuadas sobre la máquina.
En este caso, pónganse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE para eventuales aclaraciones o actualizaciones.

SIMBOLOGÍA

Durante la utilización de la máquina puede suceder de encontrarse en situaciones en las cuales sean necesarias particulares consideraciones y oportunas aclaraciones.

En este manual, cuando estas situaciones implican su seguridad y la de los demás, la eficiencia de la máquina y el buen uso de ella, aparecen específicas instrucciones evidenciadas con una **SIMBOLOGÍA ESPECIAL** que las ponen oportunamente en resalte.

Los símbolos de seguridad utilizados en el manual son siete y están acompañados siempre de palabras claves que los clasifican según el peligro de la situación tratada.

A cada símbolo le corresponde un texto que ilustra la eventualidad tomada en examen, a qué dirigir la atención y cual es el método o el comportamiento a seguir que se aconseja. Cuando es necesario evidencia prohibiciones o suministra instrucciones idóneas para la eliminación de los riesgos.

En algunos casos el texto puede estar acompañado de ilustraciones.

Los símbolos especiales (o de seguridad) en orden de importancia son los siguientes:



Símbolo de peligro: utilizado para alertar al personal de posibles riesgos de lesiones. Para evitar posibles lesiones o incluso la muerte, respete todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo.



Rojo: indica la presencia de un riesgo inminente que, de no evitarse, ocasionará graves lesiones o incluso la muerte.



Naranjo: indica la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, ocasionará graves lesiones o incluso la muerte.



Amarillo con símbolo de peligro: la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.



Amarillo sin símbolo de peligro: la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría provocar daños a la máquina y las instalaciones.



Verde: indica importantes informaciones para la protección del medio ambiente.



Verde: indica informaciones sobre el funcionamiento o el mantenimiento de la máquina.

DURANTE LA LECTURA DEL MANUAL PRESTE LA MÁXIMA ATENCIÓN A LA SIMBOLOGÍA ESPECIAL Y TENGA LA MÁXIMA CONSIDERACIÓN DE LAS EXPLICACIONES DE LAS SITUACIONES EVIDENCIADAS CON TAL SIMBOLOGÍA.

En los manuales en formato electrónico se encuentra también el siguiente símbolo:



Haciendo clic en este símbolo se vuelve a las páginas del índice general.

ÍNDICE GENERAL

INFORMACIONES GENERALES	Secc.	A
NORMAS DE SEGURIDAD	Secc.	B
FUNCIONAMIENTO Y USO	Secc.	C
MANTENIMIENTO	Secc.	D
MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS	Secc.	E
EQUIPOS OPCIONALES	Secc.	F
TABLAS Y ANEXOS	Secc.	G

PÁGINA INTENCIONALMENTE VACÍA

Sección A

INFORMACIONES GENERALES

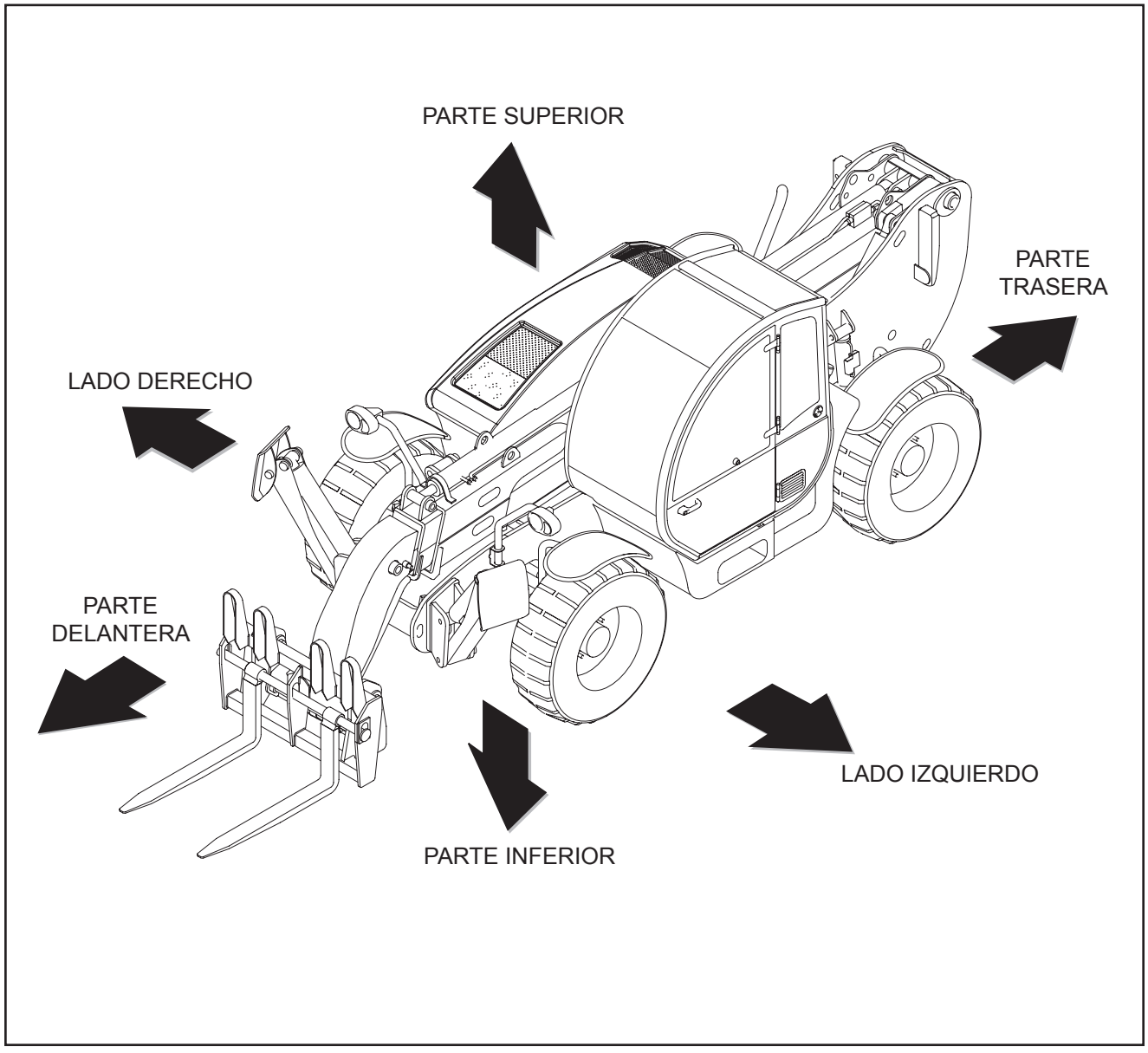
ÍNDICE TEMÁTICO

A-1	REFERENCIAS CONVENCIONALES	A-2
A-1.1	Orientación de la máquina	A-2
A-1.2	Calcomanías y placas de emergencia aplicadas sobre la máquina	A-3
A-1.3	Explicación de la simbología utilizada en la máquina	A-10
A-2	IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	A-12
A-2.1	Modelo y tipo	A-12
A-2.2	Constructor	A-12
A-2.3	Tarjetas de identificación	A-12
A-2.4	Marca CE	A-13
A-2.5	Número de chasis	A-13
A-2.6	Placas de identificación de los componentes principales	A-13
A-3	USO PREVISTO	A-14
A-3.1	Uso previsto	A-14
A-3.2	Uso impropio	A-14
A-3.3	Riesgos residuales	A-14
A-3.4	Normas aplicada	A-15
A-3.5	Dispositivos de seguridad adoptados	A-16
A-4	DESCRIPCIÓN GENERAL	A-20
A-4.1	Terminología de los principales componentes	A-20
A-4.2	Descripción de los principales componentes	A-21
A-4.3	Accesorios bajo pedido	A-21
A-5	DATOS TECNICOS Y RENDIMIENTOS	A-22
A-5.1	Dimensiones principales	A-22
A-5.2	Límites de empleo	A-22
A-5.3	Peso	A-22
A-5.4	Prestaciones de marcha	A-22
A-5.5	Capacidad de carga y de alcance	A-23
A-5.6	Horquillas (tipo flotante)	A-23
A-5.7	Motor diesel	A-23
A-5.8	Instalación eléctrica	A-23
A-5.9	Niveles de ruido en la máquina	A-23
A-5.10	Niveles de vibración	A-23
A-6	VIDA ÚTIL DE LA MÁQUINA	A-24
A-7	DOTACIÓN SUMINISTRADA	A-24
A-7.1	Documentación entregada	A-24

A-1 REFERENCIAS CONVENCIONALES

A-1.1 ORIENTACIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina tiene que ser convencionalmente orientada como está representada en la figura.
Esta convención sirve para dejar claro y sin posibilidad de equivocación cualquier referencia a las partes distintas de la máquina (delantera, trasera, etc.) que aparecen en este manual.
Eventuales excepciones a esta convención serán especificadas cada vez.

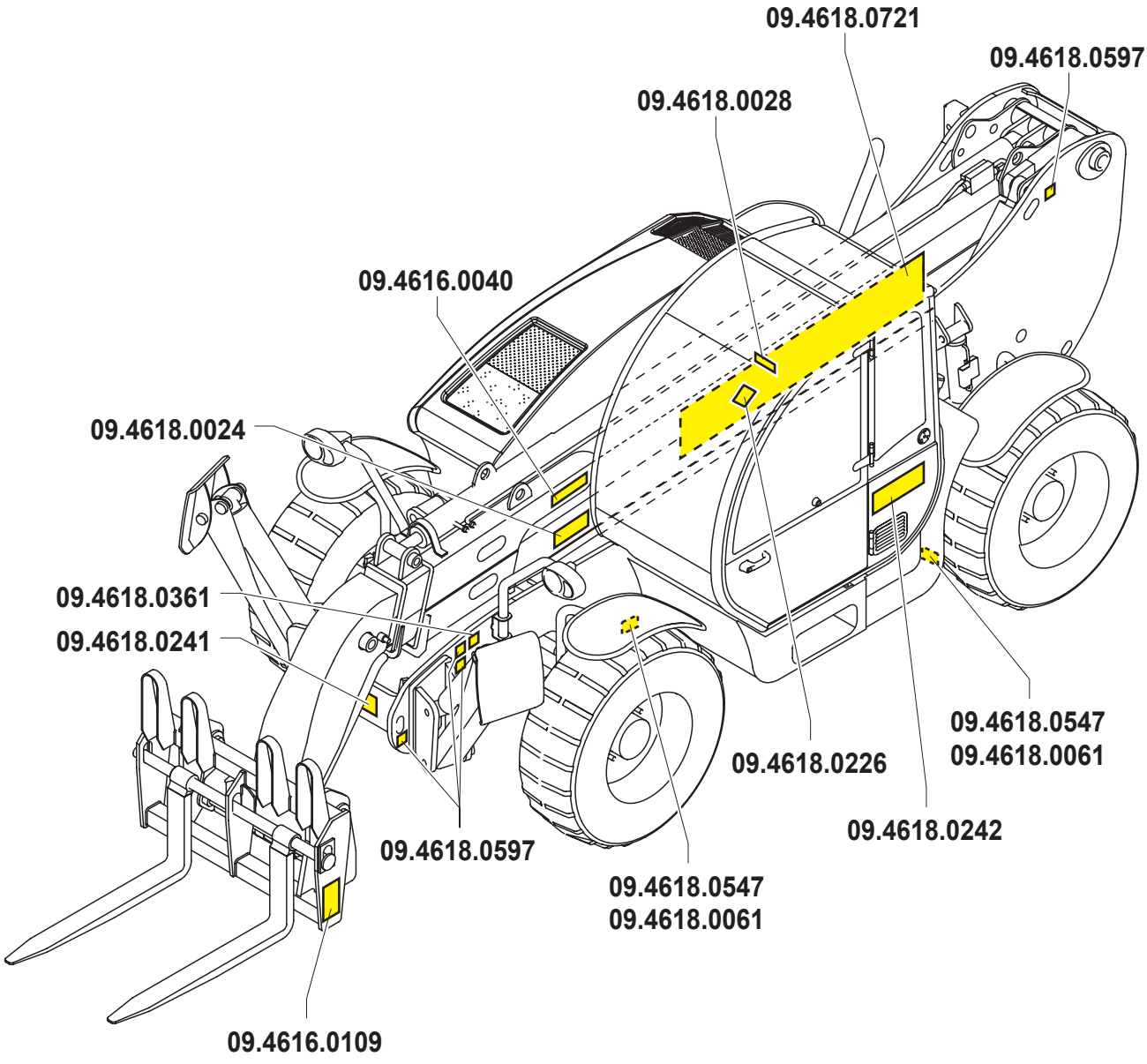


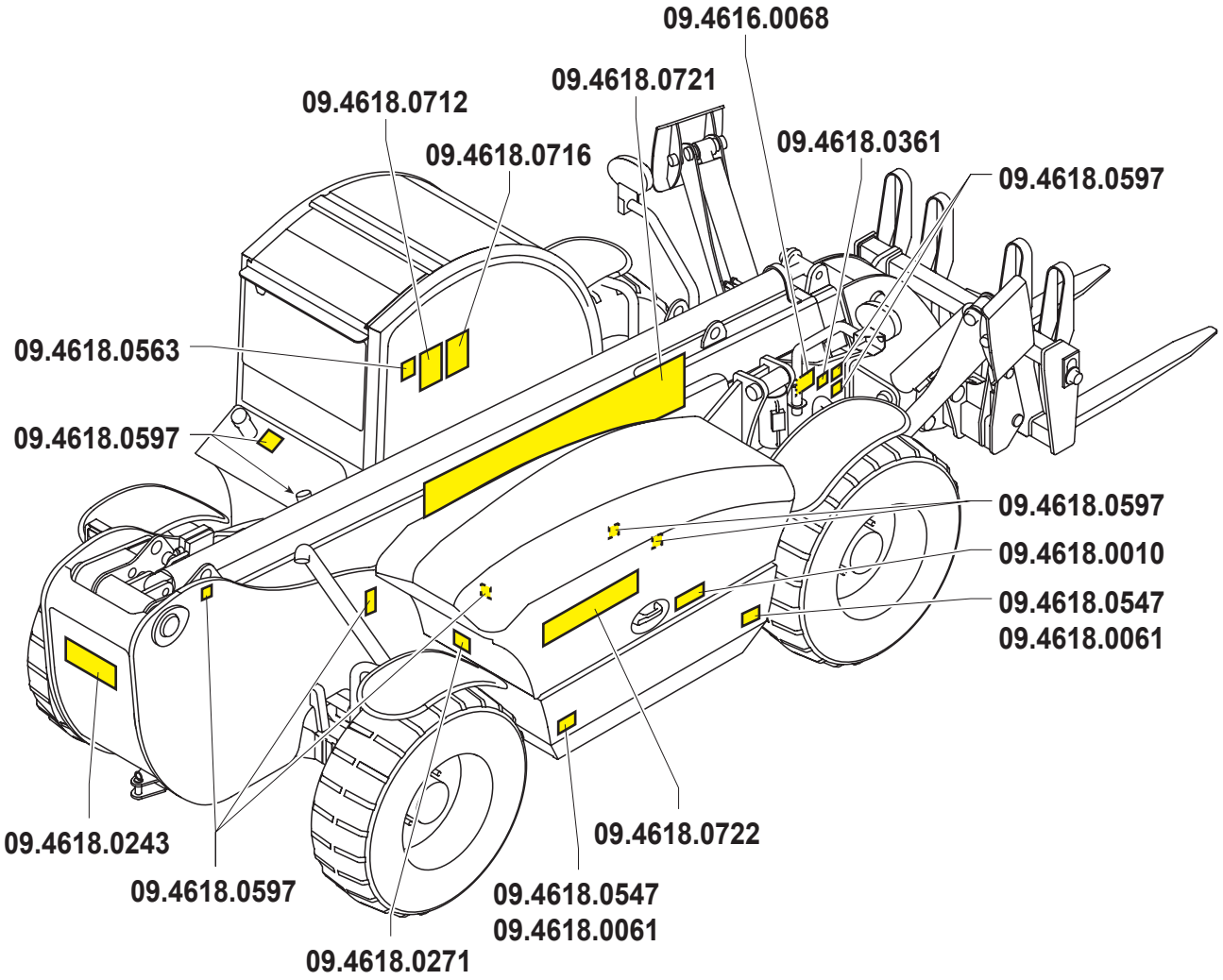
A-1.2 CALCOMANÍAS Y PLACAS DE EMERGENCIA APLICADAS SOBRE LA MÁQUINA

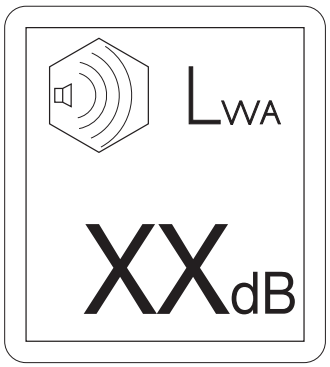
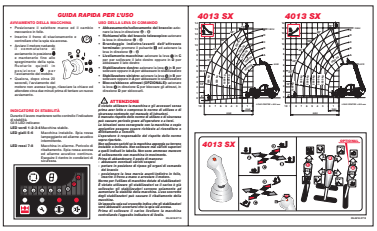
Se representan aquí las calcomanías y las placas de advertencia colocadas normalmente en la máquina estándar y, además, aquellas que pueden ser aplicadas cuando se montan sobre ella particulares equipos terminales.

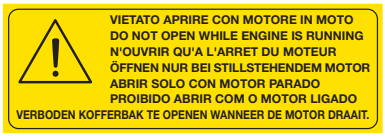
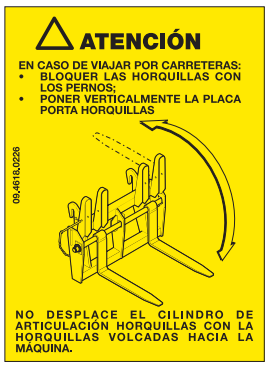
IMPORTANTE

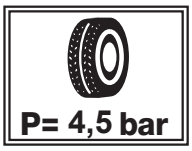
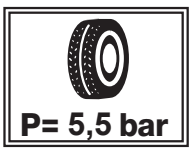
Dedique el tiempo necesario para familiarizar con las calcomanías.
Asegúrese que sean todas legibles, y para ello, limpie y sustituya aquellas deterioradas o ilegibles (ya sea en el texto como en la gráfica).
Para limpiar las etiquetas use un trapo suave, agua y jabón. No use solventes, gasolina, etc.
Si una etiqueta se encuentra sobre un componente que se debe sustituir, asegúrese que sobre el nuevo componente se encuentre ya o se coloque la nueva etiqueta.

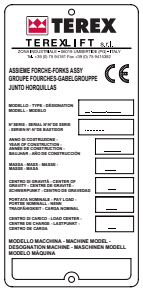
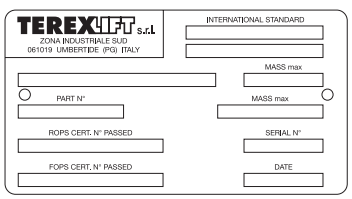



09.4616.0068
09.4618.0721
09.4618.0712
09.4618.0716
09.4618.0361
09.4618.0597
09.4618.0563
09.4618.0597
09.4618.0597
09.4618.0010
09.4618.0547
09.4618.0061
09.4618.0243
09.4618.0597
09.4618.0722
09.4618.0547
09.4618.0061
09.4618.0271

Calcomanía	Código	Descripción
	09.4618.0024	**Prohibido pasar o permanecer en el radio de acción**. Define la prohibición, para cualquiera, de pasar o permanecer en el radio de acción de la máquina cuando está en función.
	09.4618.0212	**Prohibido pasar o permanecer en el radio de acción**. Define la prohibición, para cualquiera, de pasar o permanecer en el radio de acción de la máquina cuando está en función.
	09.4618.0563	**Nivel de potencia sonora garantizado**. Indica el nivel de potencia sonora garantizado medido según las prescripciones de la Directiva 2000/14/CE.
	09.4618.0712 09.4618.0716	**Guía rápida**. Extracto del manual de uso y mantenimiento relativo a: - palanca de mando, - puesta en marcha de la máquina, - indicador de estabilidad, - principales normas de seguridad. Además se encuentran las tablas de carga sobre horquilla con y sin estabilizadores. • **Diagrama de trabajo sin estabilizadores** (o con **estabilizadores levantados del suelo**). Define los precisos límites de trabajo de la máquina (sea en **carga** que en **alcance**) a los cuales se debe atener el operador durante el empleo de la máquina sin estabilizadores (o cuando trabaja manteniendo los estabilizadores levantados del suelo). • **Diagrama de trabajo con estabilizadores bajados**. Define los precisos límites de trabajo de la máquina (sea en **carga** que en **alcance**) a los cuales se debe atener el operador durante el empleo de la máquina con los estabilizadores bajados.

Calcomanía	Código	Descripción
	09.4618.0010	**Prohibido abrir el capó con el motor encendido.** Prohibe la abertura del capó del motor cuando está encendido ya que existe el peligro de lesiones a las manos en el ventilador de enfriamiento, en las correas de transmisión y de quemaduras con el motor.
	09.4618.0028	**Limitaciones de empleo en proximidad de líneas eléctricas**. Define la distancia mínima que hay que tener en consideración si se usa la máquina en proximidad de líneas eléctricas.
	09.4618.0361	**Presión máxima específica al suelo**. El valor indica la presión máxima al suelo de los estabilizadores para evitar hundimientos e instabilidad de la máquina.
	09.4618.0226	**Vuelco horquillas**. Advertencia para la circulación sobre carretera y el bloqueo horquillas

Calcomanía	Código	Descripción
	09.4618.0597	**Adhesivos advertencias**. Se aplican cerca de los puntos de enganche, del tubo de escape, de la correa del ventilador, del nivel de aceite hidráulico, del depósito, etc..  **Puntos de anclaje.** Colocado cerca de los agujeros previstos para el levantamiento de la máquina.  **Tapón de introducción carburante.** Colocado cerca del tapón de introducción del carburante.  **Aceite hidráulico.** Colocado cerca del tapón y del indicador de nivel del aceite hidráulico.  **Nivel aceite motor**. Colocado cerca de la varilla de nivel del aceite motor.  **Partes en movimiento.** Colocado cerca del ventilador del intercambiador de calor.  **Desenrosque el tapón con cuidado: riesgo de quemaduras debido a agua caliente.** Aplicada sobre el tanque de compensación del líquido del intercambiador de calor.  **Peligro de quemaduras, superficies calientes.** Aplicada sobre las superficies que durante el trabajo pueden calentarse y causar quemaduras.  **Peligro de aplastamiento de las manos**. Proceda con cuidado durante el movimiento de los estabilizadores.  **Partes en movimiento.** Proceda con cuidado durante el movimiento de los estabilizadores.
	09.4618.0547 (estándar)	**Adhesivo presión neumáticos.** Colocado cerca de las ruedas, indica el valor de presión de hinchado de los neumáticos.
	09.4618.0061 (opcional)	
	09.4618.0241 09.4618.0242 09.4618.0243	**Adhesivo "GENIE".**

Calcomanía	Código	Descripción
Genie GTH-4013 SX	09.4618.0721 09.4618.0722	**Adhesivo "GENIE GTH-4013 SX".**
Kg 4000	09.4616.0040	**Capacidad máx. de carga**. Indica la capacidad de carga máxima de la máquina.
	09.4616.0068	**Tarjeta de identificación máquina**. Contiene las informaciones de identificación de la máquina.
	09.4616.0109	**Tarjeta de identificación horquillas**. Contiene las informaciones de identificación de las horquillas aplicadas sobre la máquina.
		**Tarjeta de homologación cabina ROPS - FOPS**. Contiene los datos de homologación de la cabina conforme a las disposiciones de las normas ROPS - FOPS.

Calcomanía	Código	Descripción
	09.4618.0183	**Reajuste salida brazo telescópico.** Si, durante el trabajo, se produce una variación de la salida del brazo telescópico, es necesario reajustar según el procedimiento descrito en el manual del operador.
	09.4618.0514	**Atención:** acumulador bajo presión.

A-1.3 EXPLICACIÓN DE LA SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LA MÁQUINA

Se representan aquí los símbolos colocados normalmente sobre los principales dispositivos de mando y sobre los instrumentos de la máquina standard, así como aquellos que pueden ser aplicados cuando se montan sobre ella accesorios o especiales equipos terminales. Se trata sobre todo de símbolos normalizados (ISO) que han entrado a formar parte de la vida común. Se considera útil repetir el significado.

IMPORTANTE

Dedique el tiempo necesario para familiarizar con estos símbolos, para aprender el significado.

Símbolo	*Explicación*
	Luces de emergencia
	Limpiaparabrisas
	Ventilador climatización cabina
	Temperatura agua motor diesel
	Nivel carburante
	Temperatura aceite hidráulico
	Luces de posición
	Luces de carretera largas
	Luces de carretera cortas
	Faro niebla
	Indicadores de dirección
	Freno de aparcamiento

Símbolo	*Explicación*
	Carga batería
	Botón para accesorios (si está presente)
	Selección dirección
	Presión frenos
	Presión aceite motor
	Subida brazo
	Bajada brazo
	Salida brazo
	Retorno brazo
	Enganche equipos
	Desenganche equipos
	Desplazamiento horquillas hacia adelante
	Desplazamiento horquillas hacia atrás

Símbolo	*Explicación*	*Símbolo*	*Explicación*
	Bajada estabilizador derecho		
	Subida estabilizador derecho		
	Bajada estabilizador izquierdo		
	Subida estabilizador izquierdo		
	Nivelación máquina con subida lado derecho		
	Nivelación máquina con subida lado izquierdo		
	Mando nivelación		
	Configuración de traslado		
	Filtro de aceite hidráulico obstruido		
	Filtro de aire obstruido		
	Punto de anclaje para levantamiento		

A-2 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA

IMPORTANTE

Compruebe que el manual de uso sea correspondiente a la máquina a la cual se hace referencia.
En el caso de petición de informaciones o de asistencia técnica, es necesario especificar, además del modelo y tipo de máquina, también el relativo número de matricula.

A-2.1 MODELO Y TIPO

Manipulador con brazo telescópico:

❑ modelo ***GTH-4013 SX***

A-2.2 CONSTRUCTOR

TEREXLIFT srl

Zona Industriale - I-06019 UMBERTIDE (PG) - ITALY

Reg. Tribunal de Perugia n. 4823

CCIAA Perugia n. 102886

Código Fiscal y nº I.V.A 00249210543

A-2.3 TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN MÁQUINA

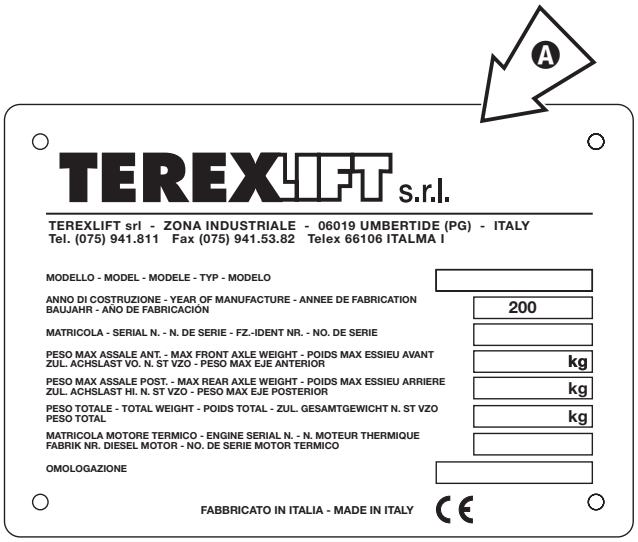
Sobre la máquina se encuentran las siguientes tarjetas de identificación:

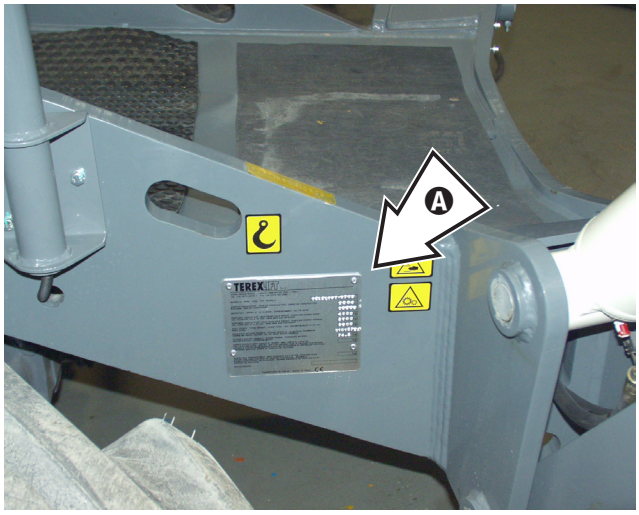
Ⓐ Tarjeta de identificación máquina

En la tarjeta de identificación están impresas las informaciones de identificación de la máquina, entre las cuales el modelo de máquina, su número de matricula y el año de fabricación.

En las máquinas para el mercado italiano, la tarjeta de identificación Ⓐ está aplicada en el lado derecho de la cabina en posición bien visible cuando se abre la puerta.

Sobre las máquinas destinadas al extranjero la tarjeta de identificación está aplicada en el lado anterior derecho del chasis.







Ⓑ Tarjeta de homologación para circulación sobre carretera

La tarjeta de homologación para la circulación por carretera Ⓑ está colocada en el lado anterior derecho del chasis (esta tarjeta sólo se aplica a máquinas destinadas al mercado italiano).
La tarjeta contiene los datos de homologación y los pesos relativos al modelo específico.

Ⓒ Tarjeta de homologación cabina ROPS-FOPS

La tarjeta de homologación ROPS - FOPS Ⓒ está colocada en el interior de la cabina sobre el vidrio trasero.

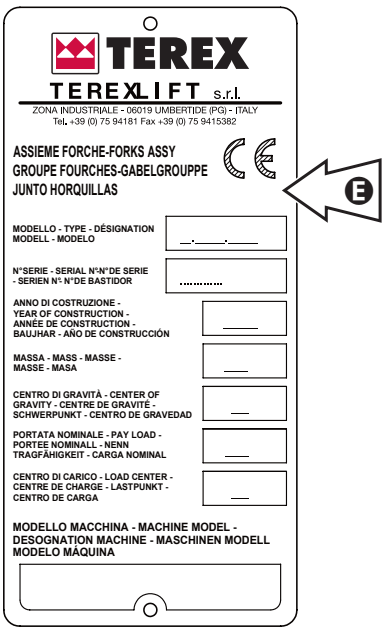
Ⓔ Tarjeta de identificación horquillas

Está aplicada en el lado izquierdo del soporte porta-horquillas.

Esta tarjeta contiene las informaciones de identificación de las horquillas como el modelo, el número de serie, el año de fabricación, el peso, la capacidad de carga nominal, el centro de carga y el modelo de la máquina sobre la cual se instalan las horquillas.

■ A-2.4 MARCA CE

Esta máquina cumple los requisitos esenciales de seguridad previstos por la Directiva Máquinas. Esta conformidad está certificada y sobre la máquina se aplica la marca **CE** que notifica el respecto de las normas.
La marca **CE** está impresa directamente sobre la placa de identificación de la máquina Ⓐ.

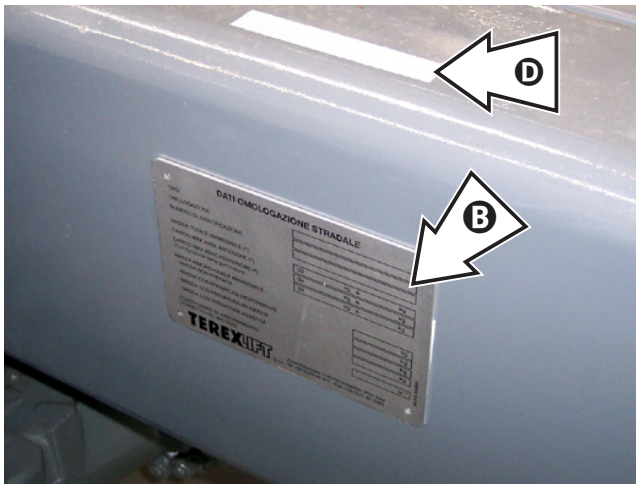


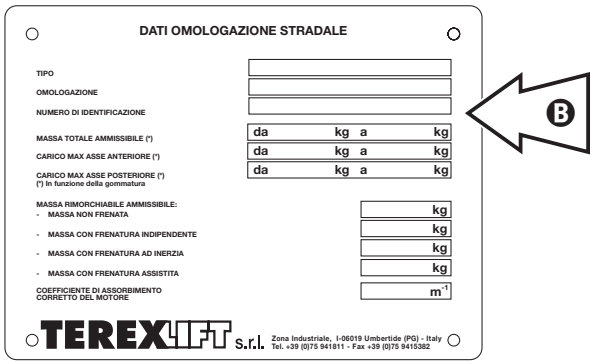
■ A-2.5 NÚMERO DE CHASIS

El número de chasis de la máquina está impreso en la parte delantera izquierda sobre el larguero del chasis Ⓓ.

■ A-2.6 TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES

Las placas de todos los componentes no construidos directamente por **TEREXLIFT** (por ej. motores, bombas, etc.) están directamente aplicadas sobre los mismos componentes, en los puntos donde los respectivos fabricantes las han colocado originalmente.







A-3 USO PREVISTO

A-3.1 USO PREVISTO

Los manipuladores han sido proyectados y construidos para el levantamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas e industriales mediante la utilización de apropiadas equipos terminales (véase sección **F**) producidos por TEREXLIFT.

Cualquier otro empleo se considera contrario al uso previsto y por lo tanto impropio.

La conformidad y el riguroso respeto de las condiciones de utilización, mantenimiento y reparación especificadas por el constructor constituyen un componente esencial del uso previsto.

La utilización y el mantenimiento del manipulador tienen que ser confiados exclusivamente a personas que conozcan sus características y los relativos procedimientos de seguridad.

Es necesario, además, que se respeten todas las normas de prevención de accidentes, las normas generalmente reconocidas para la seguridad y la medicina del trabajo así como todas las normas previstas para la circulación viaria.

IMPORTANTE

Está prohibido efectuar modificaciones o intervenciones de cualquier tipo sobre la máquina salvo las de normal mantenimiento. Cualquier modificación sobre la máquina no efectuada por GENIE o un centro de asistencia autorizado invalida automáticamente la conformidad de la máquina con la Directiva 98/37/CE.

A-3.2 USO IMPROPIO

Por uso impropio se entiende el uso de los manipuladores según criterios de trabajo no conformes a las instrucciones contenidas en este manual y que, en cualquier caso, resultasen peligrosos para si o para los demás.

PELIGRO

A continuación se citan algunos de los casos más frecuentes y peligrosos de uso impropio:

- ***Transportar personas sobre el manipulador***
- ***No seguir escrupulosamente las instrucciones de uso y mantenimiento citadas en el presente manual***
- ***Trabajar más allá de los límites de empleo del manipulador***
- ***Trabajar sobre bordes inestables de fosos***
- ***Afrontar pendientes en sentido transversal***
- ***Trabajar durante una tempestad***
- ***Trabajar en condiciones de inclinación excesiva***
- ***Usar los equipos terminales para empleos diferentes de aquellos previstos***
- ***Usar equipos terminales no aprobados o no construidos por Terexlift***
- ***Aplicar cargas en puntos diferentes del soporte porta-horquillas.***
- ***Trabajar en lugares potencialmente explosivos***
- ***Trabajar en lugares cerrados o no ventilados.***

A-3.3 RIESGOS RESIDUALES

El constructor aunque ha prodigado el máximo empeño en el diseño y en la realización de esta máquina considera que se pueden producir riesgos residuales debidos a acciones del operador durante el trabajo. Por ejemplo:

- Riesgos debidos a una velocidad de trabajo o de traslado demasiado alta respeto a las condiciones de carga o del terreno donde se trabaja.
- Riesgos debidos a métodos incorrectos durante el control o la sustitución de una válvula límitadora (presión residual no descargada - movimientos incontrolados).
- Riesgos debidos a métodos incorrectos durante el desmontaje de partes como, por ejemplo, cilindros sin haber adecuadamente soportado las partes móviles (riesgo de caída accidental de la parte móvil)
- Riesgo debido a un capotaje accidental de la máquina sin utilización del cinturón de seguridad.

A-3.4 NORMAS APLICADAS

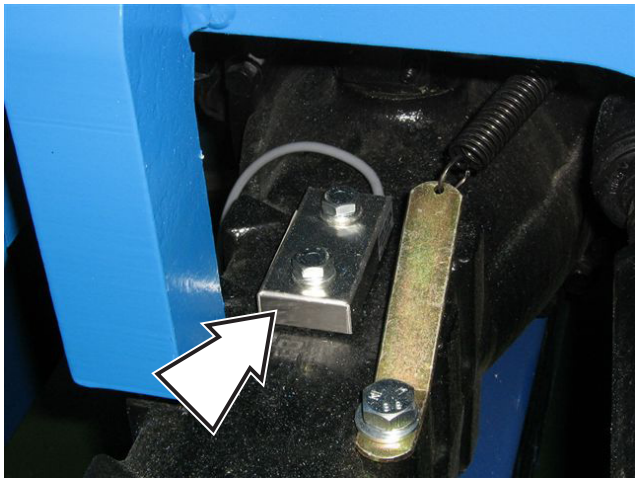
Para la seguridad del operador, durante el análisis de los riesgos del manipulador con brazo telescópico se han adoptado las normas siguientes:

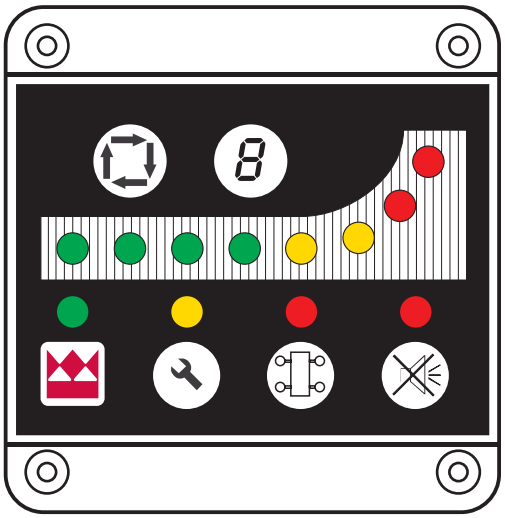
Directiva	*Título*
98/37/CE	Directiva Máquinas
89/336/CEE	Compatibilidad electromagnética
2000/14/CE	Emisiones sonoras en el entorno

Norma	*Título*
EN 1459:1988	Norma armonizada. Seguridad de las carretillas industriales. Carretillas autopropulsadas con brazo telescópico.
EN 281:1988	Carretillas autopropulsadas para manipulación con operador sentado - Características técnicas de construcción y disposición de los pedales
EN 1175-2:1998	Requisitos eléctricos. Requisitos generales para carretillas equipadas con motor térmico.
prEN ISO 13564:1996	Método de prueba para la medición de la visibilidad de las carretillas autopropulsadas.
ISO 2330:1995	Carretillas de manipulación de horquillas - Brazos de horquilla - Características técnicas y pruebas.
ISO/DIS 3287	Carretillas industriales de motor - Señales gráficas - Órganos de mando.
ISO 3449:1992	Maquinarias para movimiento de tierras - Pruebas de laboratorio contra la caída de objetos y prestaciones solicitadas.
EN 13510: 2002	Maquinarias para movimiento de tierras - Estructuras de protección contra el vuelco - Pruebas de laboratorio y requisitos de prestación.
ISO 3776:1989	Tractores agrícolas - Anclaje del cinturón de seguridad.
ISO 3795:1989	Vehículos por carretera, tractores y maquinarias agrícolas y forestales - Determinación del comportamiento a la combustión de los materiales en el interior del vehículo.
ISO 5053:1987	Carretillas industriales autopropulsadas- Terminología.
ISO 6292:1996	Carretillas industriales autopropulsadas y tractores industriales - Capacidad de frenado y resistencia de frenos.
EN 13059:1997	Seguridad de las carretillas industriales. Métodos de ensayo para la medida de vibración
EN 50081-1: 1997	Compatibilidad Electromagnética - Norma genérica de emisión - Parte 1
EN 50082-1: 1997	Compatibilidad Electromagnética - Norma genérica de inmunidad - Parte 1
EN 60204-1:1998	Seguridad máquinas - equipo eléctrico de las máquinas - Parte 1

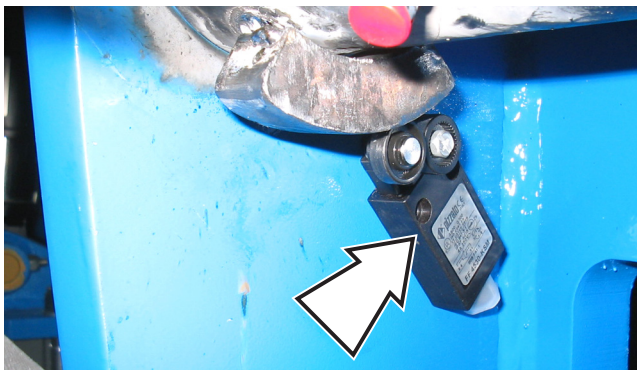
A-3.5 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD ADOPTADOS

- **Limitador de carga**. Se compone de una célula de carga aplicada sobre el eje trasero y de un display en la cabina de conducción. El sistema permite visualizar el cambio de estabilidad por medio de una escala con 8 indicadores LED (4 verdes, 2 amarillos y 2 rojos).

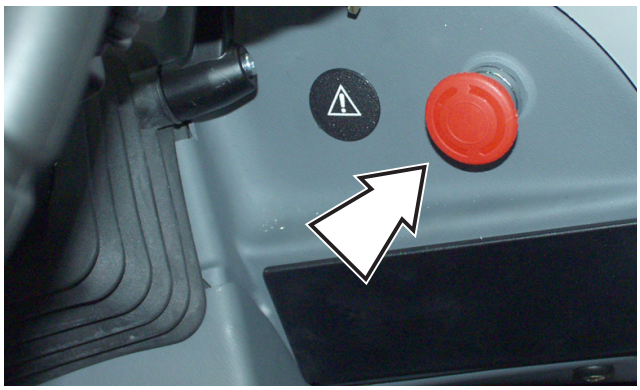




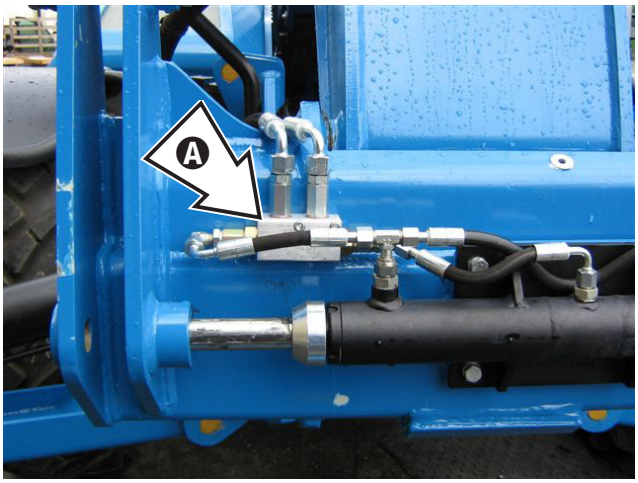
- **Topes limitadores sobre estabilizadores**
  Con los estabilizadores bajados en el suelo producen:
  - El cambio de escala del sistema antivuelco
  - El asenso para la utilización de la barquilla
  - La inhibición de la transmisión

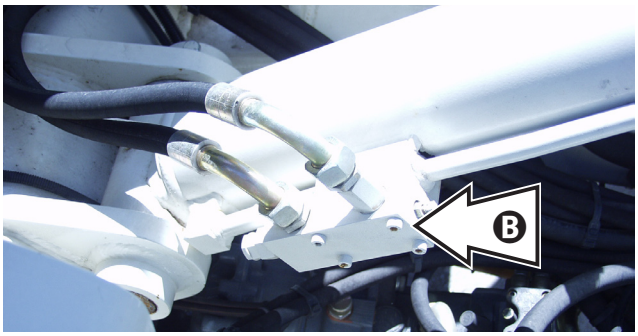


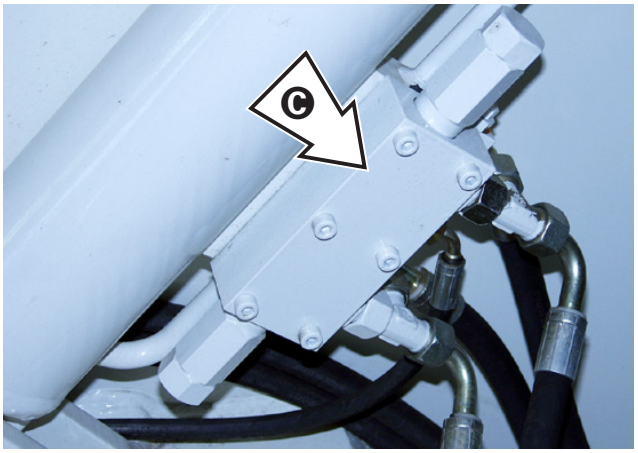
- **Botón de parada de emergencia** sobre el salpicadero a la derecha del volante. La presión de este botón causa la parada del motor.
  Antes de volver a poner en marcha la máquina, es necesario buscar y eliminar las causas de la emergencia y después rearmar el botón girando en sentido horario.

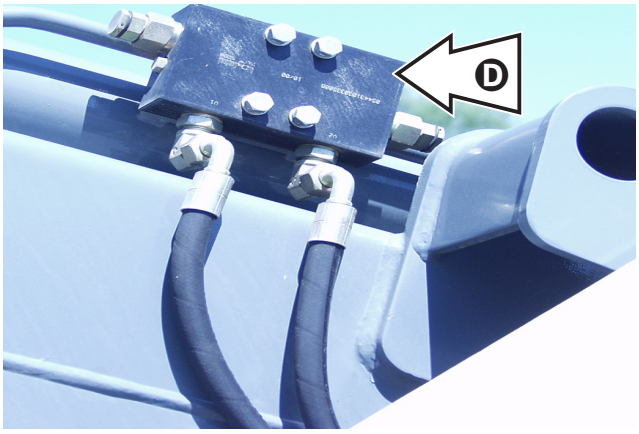


- **Válvulas de bloqueo sobre los cilindros**
  - **A** Válvula de bloqueo sobre el cilindro de enganche de los equipos terminales (en el caso en que esté presente el bloqueo hidráulico de los equipos opcionales)
  - **B** Válvula de bloqueo sobre el cilindro de subidao
  - **C** Válvula de bloqueo sobre el cilindro de compensación
  - **D** Válvula de bloqueo sobre el cilindro de salida del brazo telescópico







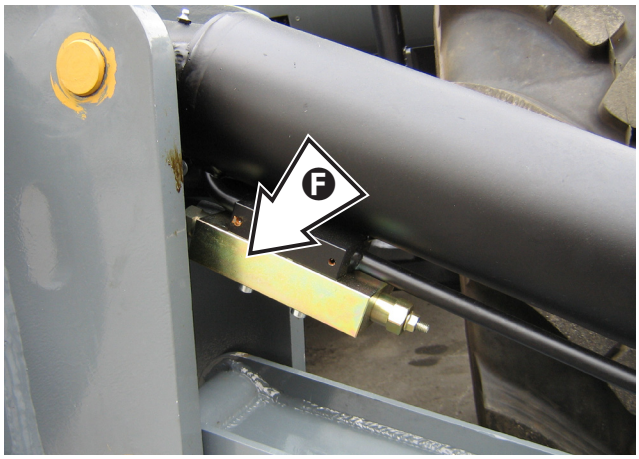


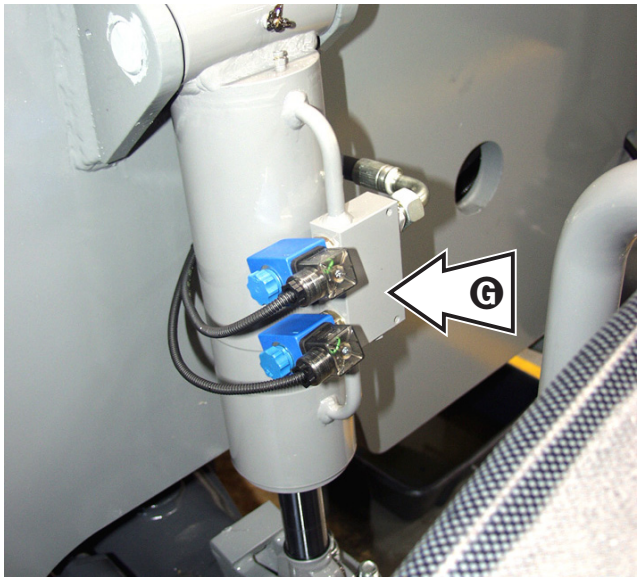
E Válvula de bloqueo sobre el cilindro de inclinación del soporte porta-horquillas

F Válvula de bloqueo sobre los cilindros de los estabilizadores

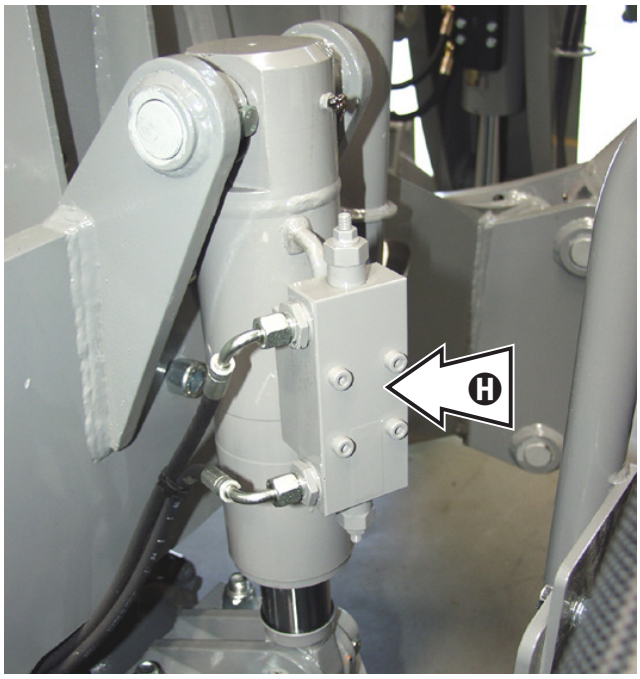
G Válvula de bloqueo sobre el cilindro de bloqueo eje trasero máquina

H Válvula de bloqueo sobre los cilindros de nivelación máquina

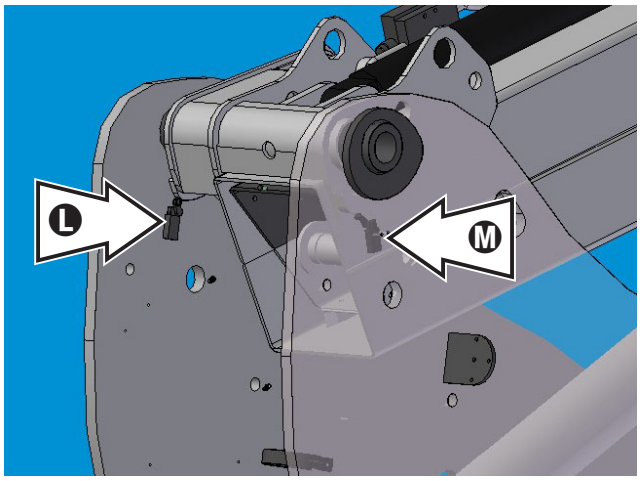


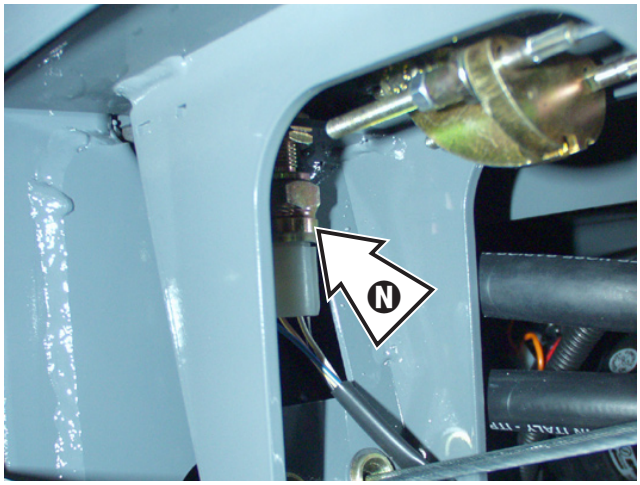


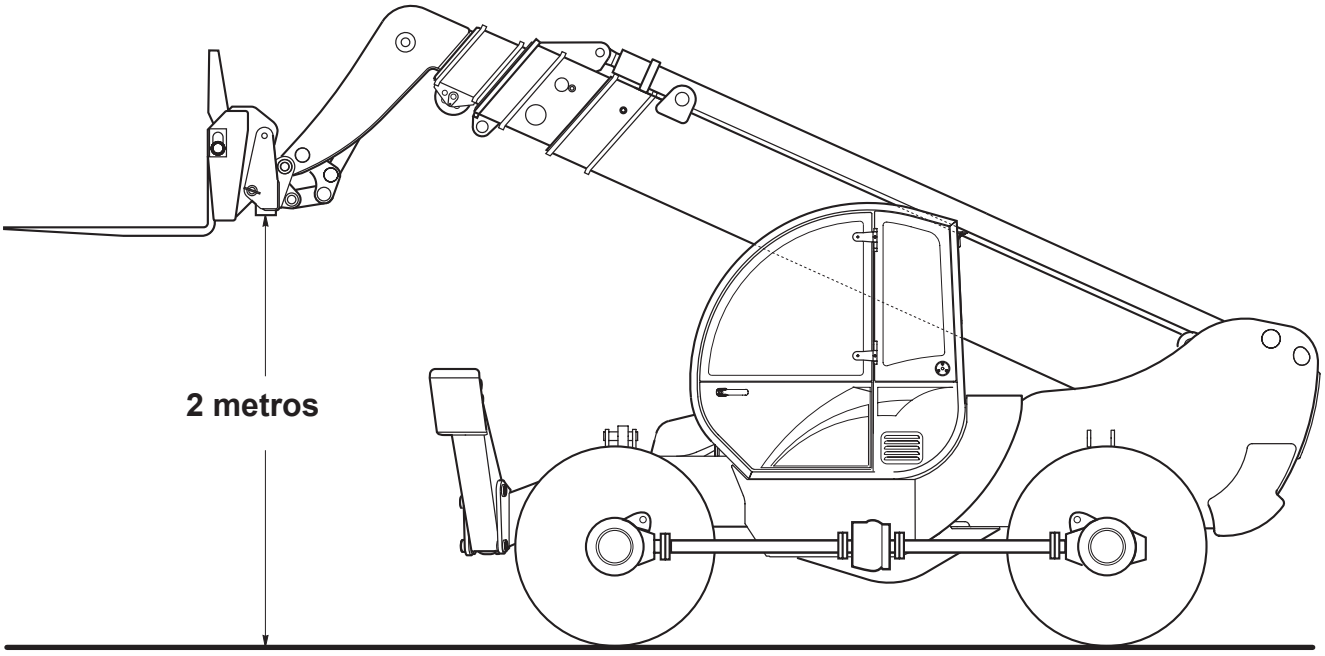




- **Topes limitadores y microinterruptores de seguridad:**
  - **L** Tope limitador instalado en el lado izquierdo del brazo que bloquea el eje trasero mediante el cilindro solidario del chasis cuando la inclinación del brazo es superior a 40°.
  - **M** Tope limitador instalado en el lado derecho del brazo que bloquea la subida de los estabilizadores y la nivelación (oscilación del eje) cuando el brazo se encuentra a una altura superior a 2 metros.
  - **N** Microinterruptor sobre el freno de aparcamiento que impide poner la marcha adelante-atrás.

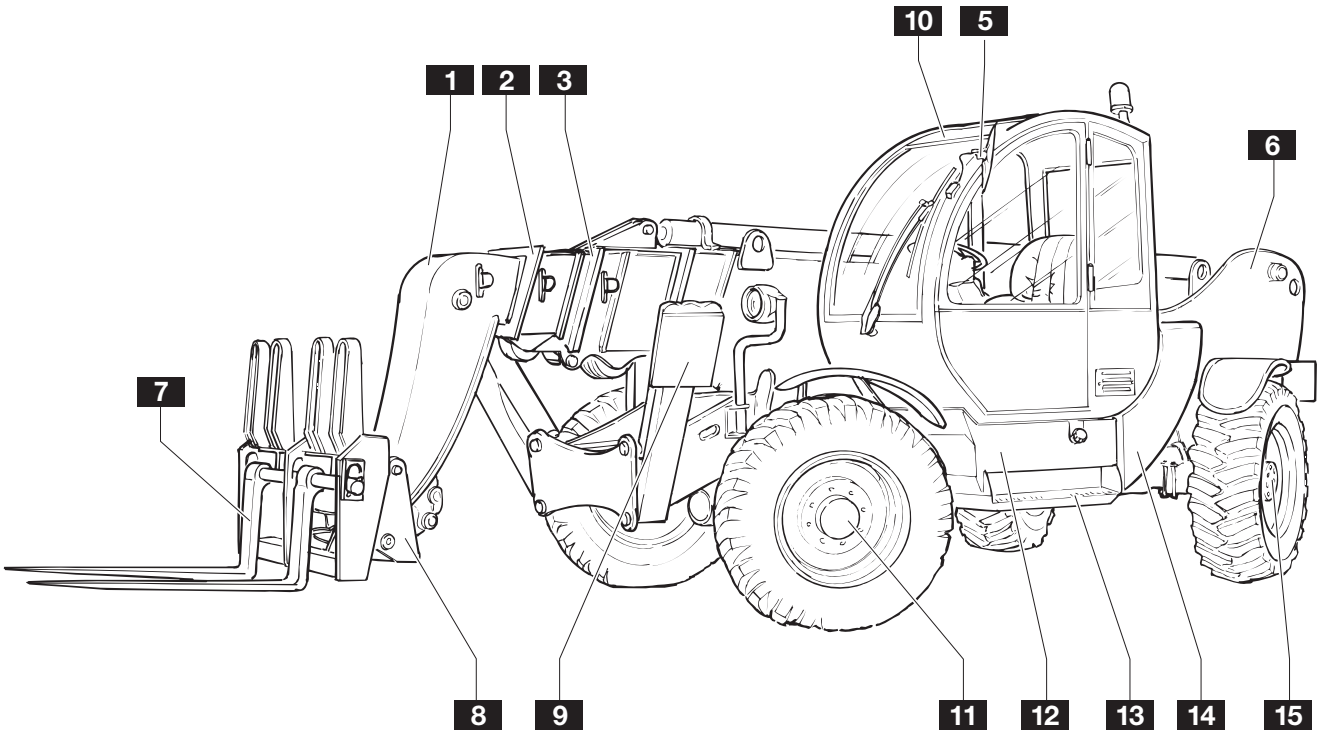






A-4 DESCRIPCIÓN GENERAL

A-4.1 TERMINOLOGÍA DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES



1 - 3° elemento telescópico
2 - 2° elemento telescópico
3 - 1° elemento telescópico
5 - Espejo retrovisor lado izquierdo
6 - Chasis
7 - Horquillas
8 - Placa de enganche herramientas
9 - Pie estabilizador izquierdo
10 - Cabina de conducción a normas ROPS - FOPS
11 - Eje delantero
12 - Depósito gasóleo
13 - Estribo de subida
14 - Depósito aceite hidráulico
15 - Eje trasero

A-4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES

Chasis
Realizado en acero de alta resistencia para una mayor rigidez y fiabilidad en el tiempo. En la parte delantera del chasis se encuentran dos estabilizadores independientes. Un cilindro hidráulico colocado entre el chasis y el eje trasero permite compensar inclinaciones laterales de ± 6°.

Grupo de transmisión hidrostática
La transmisión hidrostática de circuito cerrado con ajuste continuo de la velocidad está formada esencialmente de:

- una bomba de capacidad variable aplicada al motor térmico mediante una junta elástica
- un motor de cilindrada variable aplicado al repartidor/ cambio de velocidad
- un filtro de aceite hidráulico en la línea de aspiración del depósito
- un intercambiador de calor agua-aceite para la refrigeración del circuito.

La transmisión permite disponer siempre de una elevada tracción en las cuatro ruedas motrices lo que consiente superar pendientes del 60% y una velocidad máxima de traslado de 35 km/h.

Ejes
Están provistos de un sistema de bloqueo automático del diferencial que actúa sobre el eje trasero, y permite al vehículo trasladarse incluso en terrenos con poca adherencia. Los dos ejes son directores y el eje trasero es de tipo oscilante.

Circuito de frenado
Sistema de frenado de tipo multidisco en baño de aceite, con regulación automática; está incorporado en el eje trasero y actúa sobre la rueda sencilla. El pedal actúa directamente sobre la bomba de frenado que transmite aceite a los cilindros de bloqueo por medio de una línea con acumulador de presión.

Dirección
Sistema de dirección servoasistido con radio de viraje extremadamente reducido y tres modos de viraje "T-Way".

Neumáticos
La máquina dispone de neumáticos con las oportunas dimensiones para la carga máxima admitida sobre el manipulador. En caso de sustitución, use siempre neumáticos que tengan las mismas dimensiones y características de capacidad de carga.

Sistema antivuelco
La máquina está dotada de un sistema de control de la estabilidad longitudinal que permite al operador un trabajo con absoluta seguridad. Una barra con indicadores LED de color verde, amarillo y rojo, indica el porcentaje de peso aplicado respeto a la capacidad de carga máxima. Cuando se enciende el 2° LED de color rojo, una alarma acústica señala el estado de peligro, los movimientos de la máquina se bloquean y sólo quedan activas las funciones de retorno del brazo en condiciones de seguridad.

Brazo telescópico
Colocado debajo del ángulo de visión del operador, consiente una vista excelente. El brazo está realizado en acero de alta resistencia y se compone de dos elementos telescópicos que deslizan sobre patines de larga duración y fácilmente accesibles para el mantenimiento. El soporte porta-horquillas puede inclinarse de 138°.

Circuito hidráulico del brazo
Está formado de una bomba de engranajes conectada al motor térmico que, a través de una válvula, reparte, cuando lo necesita, aceite a la dirección asistida y a un distribuidor para las funciones de:

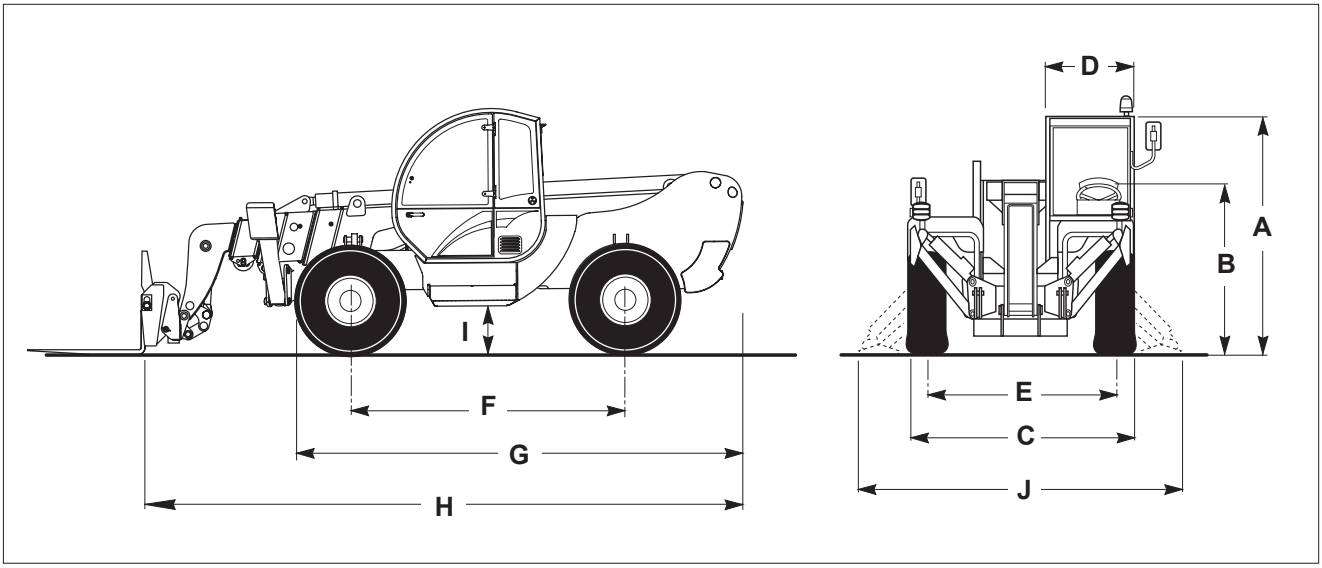
- desplazamiento del brazo telescópico
- rotación del equipo opcional
- nivelación de la máquina
- bloqueo del equipo terminal (opcional)
- accionamiento de los estabilizadores.

Circuito hidráulico de servicios
Está formado de una bomba acoplada al motor térmico que envía aceite a la bomba de los frenos.

Cabina de conducción
Cabina espaciosa y confortable montada sobre soporte antivibración para aumentar el confort durante la conducción. Asiento neumático regulable con apoyabrazos incorporado. Tablero de mandos con instrumentos de fácil lectura. Joystick multifunciones con mando eléctrico proporcional y empuñadura ergonómica. Predisposición para el montaje de climatizador y auto radio con CD. Homologada conforme a las normas ISO 3449 y EN 13510 (ROPS y FOPS).

A-4.3 ACCESORIOS BAJO PEDIDO
La máquina puede ser equipada con una vasta gama de accesorios: pónganse en contacto con la red de venta ***GENIE***.

A-5 DATOS TÉCNICOS Y RENDIMIENTOS



	GTH-4013 SX
A-5.1 DIMENSIONES PRINCIPALES	
A Altura total ..... mm	2425
B Altura al volante ..... mm	1600
C Ancho total ..... mm	2330
D Ancho interior cabina ..... mm	910
E Ancho de vía ..... mm	1920
F Distancia entre ejes ..... mm	2950
G Largo a los neumáticos anteriores ..... mm	4830
H Largo a la placa de enganche equipos ..... mm	6100
I Altura libre inferior ..... mm	430
J Ancho máximo con estabilizadores bajados en el suelo ..... mm	2890
• Radio de giro interior ..... mm	1140
• Radio de giro exterior ..... mm	3790
A-5.2 LÍMITI DE EMPLEO	
• Ángulo de ataque	38°
• Ángulo de salida	46°
• Temperatura ambiente mín/máx ..... °C	-20°/+40°
A-5.3 PESO	
• Peso operativo en orden de trabajo ..... kg	9820
A-5.4 PRESTACIONES DE MARCHA	
- Velocidad de trabajo (*) ..... km/h	8
- Velocidad de desplzamiento por carretera (*) ..... km/h	35
- Pendiente máxima superable con plena carga ..... %	60
(*) = con marcha hacia adelante o hacia atrás.	

	GTH-4013 SX
■ A-5.5 CAPACIDAD DE CARGA Y DE ALCANCE	
- Altura máxima de levantamiento:	
con estabilizadores ..... mm	13000
sin estabilizadores ..... mm	12810
- Alcance a la máxima altura sin estabilizadores ..... mm	650
- Alcance máximo hacia adelante con estabilizadores ..... mm	9020
- Rotación de la placa de enganche equipos	138°
- Capacidad de carga máxima con estabilizadores ..... kg	4000
- Capacidad de carga a la máxima altura con estabilizadores ..... kg	3000
- Capacidad de carga al alcance máximo con estabilizadores ..... kg	1250
■ A-5.6 HORQUILLAS (TIPO FLOTANTE)	
- Dimensiones ..... mm	1200x120x50
- Peso ..... kg	70
- Placa porta horquillas de clase	FEM III
■ A-5.7 MOTOR DIESEL	
	TURBO
- Marca	CUMMINS
- Modelo / Tipo	4B 4,5T
- Características:	Ciclo Diesel 4 cilindros en línea 4 tiempos inyección directa
- Diámetro interior x carrera ..... mm	102 x 120
- Cilindrada total cc	4500
- Potencia a 2200 r.p.m. ..... kW	74
■ A-5.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
- Tensión V	12
- Batería ..... Ah	120
■ A-5.9 NIVELES DE RUIDO EN LA MÁQUINA	
- Nivel de potencia acústica garantizado (calculado conformemente con la Directiva 2000/14/CE) ..... dB	Lwa = ...
- Nivel de presión acústica medido (calculado conformemente con la Directiva 98/37/CE) ..... dB	Lpa = ...
■ A-5.10 NIVELES DE VIBRACIONES	
- Nivel de vibración medio di vibraciones medio ponderado a los brazos ..... m/s^2	< 2.5
- Nivel de vibración medio di vibraciones medio ponderado al cuerpo ..... m/s^2	< 0.5
Valores medidos según la norma EN13059	

IMPORTANTE

Este es un dispositivo de Clase A. En un entorno residencial este dispositivo puede producir interferencias radio. En este caso el operador podría ser obligado a tomar medidas adecuadas.

A-6 VIDA ÚTIL DE LA MÁQUINA

La vida útil efectiva de la máquina, en el caso en que se efectúen todos los controles, los mantenimientos y las revisiones detalladas en este manual, se estima en 10000 horas.
Esta vida se reduce de la mitad si el manipulador se utiliza con una barquilla porta personas.

PELIGRO

Después de este plazo está prohibido utilizar la máquina sin previa revisión y control por parte de la Empresa constructora.

IMPORTANTE

Después de 5 años de la primera puesta en servicio de la máquina o después de 6000 horas de uso en relación al primer límite que se alcanza, compruebe la estructura con particular cuidado a las juntas soldadas portantes y a los pernos del brazo y de la barquilla (véase cap. D-3.18).

A-7 DOTACIÓN SUMINISTRADA

Con la máquina se suministran las siguientes dotaciones estándar:

Descripción	*GTH-4013 SX*
- Llave de caja CH 19 (para regulación horquillas)	✘
- Lalve Allen CH 6 (para regulación horquillas)	✘
- Conjunto de lámparas (recambio faros)	✘

A-7.1 DOCUMENTACIÓN ENTREGADA

Con la máquina se entregan:
- Manual del operador
- Manual de uso y mantenimiento del motor
- Catálogo de piezas de repuesto
- Carta de garantía y entrega

Sección B

NORMAS DE SEGURIDAD

ÍNDICE TEMÁTICO

B-1	CONSIDERACIONES GENERALES	B-2
B-2	REQUISITOS ESENCIALES DEL PERSONAL ENCARGADO	B-3
B-2.1	Requisitos esenciales del operador	B-3
B-2.2	Requisitos esenciales del personal encargado del mantenimiento	B-3
B-2.3	Vestuario para el trabajo y el mantenimiento	B-4
B-2.4	Equipo de protección personal	B-4
B-3	NORMAS DE SEGURIDAD	B-4
B-3.1	Riesgos derivados del área de trabajo	B-4
B-3.2	Riesgos derivados del trabajo y del mantenimiento	B-5
B-3.3	Riesgos derivados del uso de la máquina	B-7
B-3.4	Riesgos derivados de componentes dañados de la máquina	B-7
B-3.5	Riesgo de explosión o incendio	B-7
B-3.6	Riesgos derivados de una máquina dañada	B-8
B-3.7	Riesgos de lesiones personales	B-8
B-4	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	B-8
B-5	LIMITADOR DE CARGA	B-8

PELIGRO

El incumplimiento de las instrucciones y normas de seguridad detalladas en este manual puede provocar graves lesiones o incluso la muerte.

No utilice la máquina en caso de falta de las siguientes condiciones:

- Conozca y aplique los principios fundamentales de seguridad de funcionamiento detallados en este manual del operador.
  1. **Evite situaciones de peligro.**
     Antes de continuar con el capítulo sucesivo, lea y comprenda las normas de seguridad.
  2. **Inspeccione siempre la máquina antes de comenzar cualquier trabajo.**
  3. **Antes de utilizar la máquina, compruebe el funcionamiento correcto de todas sus funciones.**
  4. **Inspeccione el área de trabajo.**
  5. **Utilice la máquina solo para el fin para el que fue diseñada.**

- Lea atentamente, comprenda y cumpla las instrucciones del fabricante, las normas de seguridad, los manuales de seguridad, las instrucciones para el operador y las calcomanías aplicadas sobre la máquina.

- Lea atentamente, comprenda y cumpla las normas de seguridad del lugar de trabajo.

- Lea atentamente, comprenda y cumpla todas las normas nacionales en vigor.

- El uso de la máquina está reservado a personal cualificado e adecuadamente instruido sobre las normas de seguridad.

B-1 CONSIDERACIONES GENERALES

La mayor parte de los accidentes que se derivan de las máquinas operadoras y de su mantenimiento o reparación tienen como origen la falta de observación de las más elementales precauciones de seguridad. Por lo tanto es necesario volverse siempre más sensibles en relación a los riesgos potenciales provocados por el uso de las máquinas, prestando constantemente atención a los efectos que se podrían producir con cada acción efectuada sobre la máquina.

IMPORTANTE

¡ Reconociendo con anterioridad las situaciones potencialmente peligrosas se puede evitar un accidente !

En este manual, por ejemplo, ha sido adoptada una simbología de seguridad con el preciso intento de evidenciar las situaciones potencialmente peligrosas.

PELIGRO

Las instrucciones citadas en este manual son aquellas previstas por GENIE; no se excluye que haya modos más convenientes e igual de seguros para poner en funcionamiento la máquina, trabajar y repararla, teniendo en cuenta los espacios y los medios auxiliares disponibles.

En cualquier caso, si se entendiera proceder en manera diferente respecto a lo citado en el manual, es necesario obligatoriamente:

- asegurarse que los medios que se van a seguir no sean explícitamente prohibidos;
- asegurarse que dichos métodos sean seguros, o sea que respondan a las normas y a las prescripciones citadas en esta sección del manual.
- asegurarse que dichos métodos no provoquen daños directos o indirectos a la máquina volviéndola insegura.
- contactar el servicio de asistencia GENIE para eventuales sugerencias y la indispensables aprobación escrita.

IMPORTANTE

¡ En la duda es siempre mejor preguntar ! Contacte GENIE sobre esto: el Servicio de asistencia sirve también para ello. Direcciones, números telefónicos y telefax están citados en la portada y en la cubierta de este manual.

B-2 REQUISITOS ESENCIALES DEL PERSONAL ENCARGADO

B-2.1 REQUISITOS ESENCIALES DEL OPERADOR

El operador que usa habitualmente u ocasionalmente la máquina (por ej. por razones de transporte) debe responder obligatoriamente a las siguientes condiciones:

médicas:

antes y durante el trabajo no debe consumir sustancias alcohólicas, fármacos u otras sustancias que puedan alterar sus condiciones psicofísicas y, por consiguiente, su capacidad para conducir la máquina.

físicas:

buena vista, buen oído, buena coordinación y capacidad de efectuar de manera segura las funciones necesarias para el uso, como está especificado en este manual.

mentales:

capacidad de comprender y aplicar las normas establecidas, las reglas y las precauciones de seguridad; debe estar atento y usar buen juicio para la seguridad de si mismo y de los demás: debe empeñarse en efectuar el trabajo correctamente y en manera responsable.

de aprendizaje:

debe haber leído y estudiado atentamente este manual, los gráficos y los esquemas alegados, las etiquetas y las calcomanías de indicación y de peligro; debe ser especializado y competente en todos los aspectos que concierne el funcionamiento y el uso de la máquina.

IMPORTANTE

Al operador le podría ser necesario un permiso (o carnet) cuando las leyes del país en el cual opera con este tipo de máquina lo prevean. Infórmese al respecto. Para el territorio italiano, el operador de la máquina tiene que ser mayor de edad.

B-2.2 REQUISITOS ESENCIALES DEL PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO

El personal encargado del mantenimiento de la máquina debe disponer de la habilitación como mecánico calificado en el mantenimiento de máquinas de movimiento tierra en general, y debe responder necesariamente a las siguientes condiciones:

físicas:

buena vista, buen oído, buena coordinación y capacidad de efectuar de manera segura las funciones necesarias para el uso, como está especificado en este manual.

mentales:

capacidad de comprender y aplicar las normas establecidas, las reglas y las precauciones de seguridad; debe estar atento y usar buen juicio para la seguridad de si mismo y de los demás: debe empeñarse en efectuar el trabajo correctamente y en manera responsable.

de aprendizaje:

debe haber leído y estudiado atentamente este manual, los gráficos y los esquemas alegados, las etiquetas y las calcomanías de indicación y de peligro; debe ser especializado y competente en todos los aspectos que concierne el funcionamiento y el uso de la máquina.

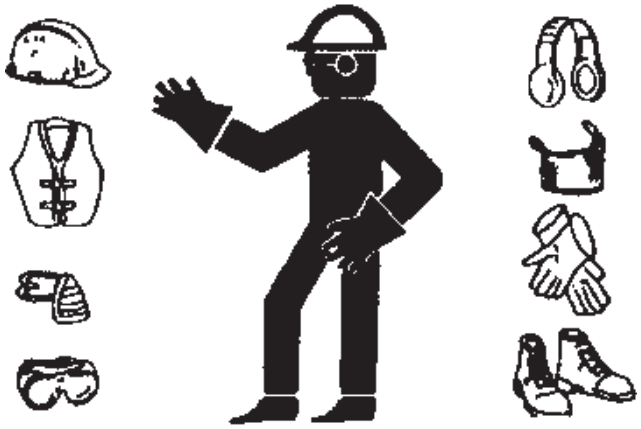
IMPORTANTE

El mantenimiento ordinario de la máquina no comprende operaciones muy complejas desde el punto de vista técnico, y es por lo tanto normal que también el operador se pueda ocupar, a condición de que posea nociones básicas de mecánica.

B-2.3 VESTUARIO PARA EL TRABAJO Y EL MANTENIMIENTO

Cuando se trabaja, o se efectúan mantenimiento o reparaciones, se debe utilizar siempre el siguiente vestuario y material para la prevención de accidentes:

- Mono de trabajo u otras ropas pero que sean cómodas, no demasiado anchas y sin posibilidad de que parte de ellas puedan engancharse en órganos en movimiento.
- Casco de protección.
- Guantes de protección.
- Calzado de seguridad.



IMPORTANTE

Utilice solo dispositivos de protección personal homologados y en buen estado de conservación.

B-2.4 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

En el caso en que las operaciones lo necesiten, es necesario disponer del siguiente equipo personal de seguridad:

- Respiradores (o mascarillas antipolvo).
- Tapones para los oídos o auriculares de protección acústica.
- Gafas o máscaras para la protección de los ojos.

IMPORTANTE

Utilice solo dispositivos de protección personal homologados y en buen estado de conservación.

B-3 NORMAS DE SEGURIDAD

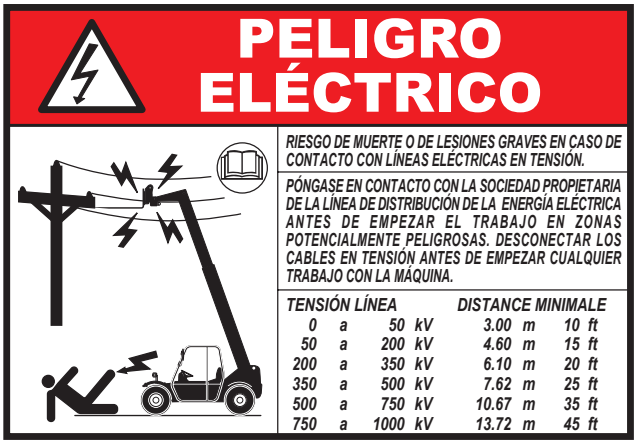
B-3.1 RIESGOS DERIVADOS DEL ÁREA DE TRABAJO

Tenga siempre en cuenta las características del área de trabajo:

- Estudie atentamente el área de trabajo: relacciónela a las dimensiones de la máquina en las varias configuraciones.

PELIGRO ELÉCTRICO

La máquina no está aislada eléctricamente y no protege contra el contacto o la proximidad con líneas eléctricas.
Mantenga siempre el brazo telescópico y la barquilla a una distancia de seguridad de estas líneas. Peligro de fulguración por descargas eléctricas.



- Aléjese de la máquina en caso de contacto con líneas eléctricas bajo tensión. El personal al suelo no debe nunca tocar o accionar la máquina hasta que las líneas eléctricas no hayan sido desactivadas.

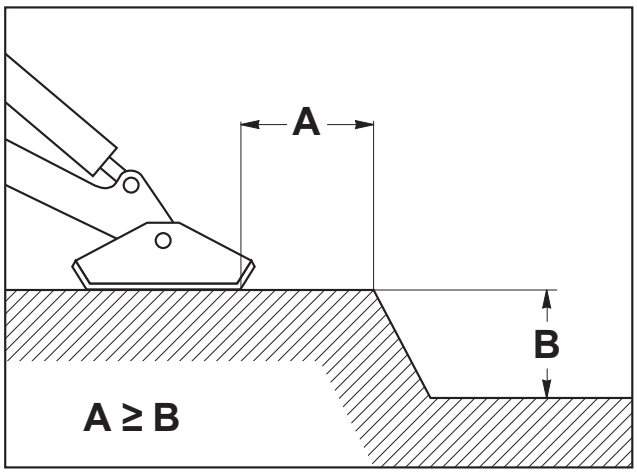
PELIGRO

Está prohibido utilizar la máquina durante un temporal.

PELIGRO

Compruebe que el suelo donde se apoyará la máquina (ruedas y estabilizadores) sea bastante sólido para no comprometer la estabilidad de la máquina.
Si el terreno no garantiza una solidez suficiente, coloque unas placas de apoyo por debajo de los estabilizadores y de las ruedas. Estas placas deben garantizar una presión específica nunca superior a 1,2/1,5 kg/cm² (placas de 500x500 mm se consideran suficientes).

- Estudie el mejor recorrido de acercamiento al área de trabajo.
- Cuando la máquina esté en funcionamiento, nadie puede entrar en el rayo de acción de trabajo de la máquina.
- Durante el trabajo mantenga en orden el área de trabajo: no deje que objetos de diferente tipo esparcidos en el ambiente impidan o hagan inseguros los movimientos del personal y de la máquina.
- En presencia de fosos, baje siempre los estabilizadores a una distancia de seguridad del borde.



■ B-3.2 RIESGOS DERIVADOS DEL TRABAJO Y DEL MANTENIMIENTO

Antes de empezar un trabajo es necesario prepararse:

- Compruebe antes de nada que las operaciones de mantenimiento hayan sido desarrolladas escrupulosamente, respetando los intervalos de tiempo establecidos (véase sección **D - Mantenimiento**).

PELIGRO

Coloque la máquina en posición de trabajo y nivélela correctamente por medio del inclinómetro instalado en el lado derecho de la cabina de conducción.

- Compruebe si tiene combustible para una autonomía suficiente, para evitar el riesgo de una parada improvisa del motor, durante una maniobra crítica.
- Efectúe una limpieza cuidadosa de los instrumentos, de las etiquetas, de las luces de iluminación y de los cristales de la cabina.
- Compruebe el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad presentes en la máquina y en el área de trabajo.
- En caso de dificultad o de problemas, de cualquier tipo, dé una comunicación inmediata a su superior. No empiece un trabajo sin las necesarias condiciones de seguridad.
- ¡ Está prohibido efectuar reparaciones ocasionales solo para poder iniciar un trabajo !

Trabajando, efectuando el mantenimiento o las reparaciones, es necesario tener la máxima prudencia:

- Está prohibido pasar o permanecer debajo de pesos suspendidos o bajo partes de la máquina sostenidas solo por pistones hidráulicos o por cables.
- Tenga siempre limpio de aceite, grasa o suciedad las eventuales manillas, estribos de subida y de servicio de la máquina, de manera de poder evitar resbalamientos y caídas.



- Para subir o bajar de la cabina o de otras partes elevadas, es necesario mantenerse siempre delante de la máquina y nunca darle la espalda.



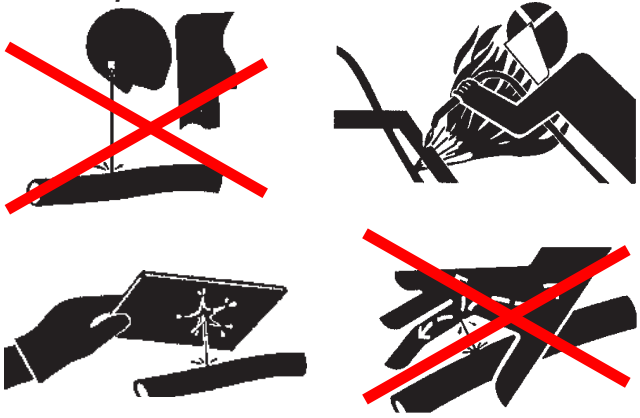
- En el caso en que se deban efectuar operaciones a alturas peligrosas (superiores a **1,5 m** del suelo), utilice cinturónes de seguridad o dispositivos anticaídas homologados a tal efecto.
- Está prohibido subir o bajar de la máquina cuando está en funcionamiento.
- Está prohibido alejarse del puesto de mando cuando la máquina está en funcionamiento.
- Está absolutamente prohibido pararse o desarrollar cualquier tipo de intervención en la zona comprendida en el interior de las ruedas de la máquina con el motor encendido. En el caso en que fuera indispensable hacerlo en dicha zona es obligatorio apagar el motor.



- Está prohibido efectuar trabajos, mantenimiento o reparaciones sin la adecuada iluminación.
- Utilizando faros de iluminación, dirija el haz de luz en manera de no deslumbrar el personal que trabaja.
- Antes de dar carga a los cables eléctricos o partes eléctricas, asegúrese de la correcta conexión y de su funcionamiento.
- Está prohibido efectuar trabajos sobre partes eléctricas con tensión superior a **48 V**.
- Está prohibido conectar enchufes o tomas de corriente mojadas.
- Los carteles y las señales que indican peligro no deben ser eliminados, cubiertos o dejarlos ilegibles.
- Está prohibido eliminar, excepto por razones de mantenimiento, los dispositivos de seguridad, el capó, el cárter de protección. Si fuera necesario quitarlos, hágalo con el motor parado y con la máxima atención; vuelva a montarlos absolutamente antes de encender el motor y de usar la máquina.
- Es necesario parar el motor y desconectar la batería todas las veces que se efectúan trabajos de mantenimiento y de reparación.
- Está prohibido lubricar, limpiar y registrar mecanismos en movimiento.
- Está prohibido usar las manos para efectuar operaciones que necesiten de herramientas específicas.
- Evite absolutamente el uso de herramientas en malas condiciones de mantenimiento o en manera no adecuada (por ej. pinzas en lugar de llaves fijas).
- Está prohibido aplicar cargas en puntos diferentes del soporte porta-horquillas.
- Antes de efectuar intervenciones sobre las líneas en presión (aceite hidráulico, aire comprimido) y/o desconectar los elementos hidráulicos, asegúrese de que la línea está sin presión y que no contiene fluido todavía caliente.

PELIGRO

Están absolutamente prohibidas las intervenciones sobre el sistema hidráulico si no son efectuadas por personal autorizado.
La instalación hidráulica de esta máquina está dotada de acumuladores de presión que podrían dar lugar a graves riesgos de seguridad personal si, antes de efectuar intervenciones sobre el sistema, no hubieran sido descargados completamente.
Par efectuar la descarga de los acumuladores es suficiente accionar, con la máquina parada, 8÷10 veces el pedal del freno.



- Está prohibido vaciar tubos de escape catalíticos u otros recipientes que contengan sustancias abrasivas sin tomar las debidas precauciones.
- Al finalizar el mantenimiento o la reparación, antes de poner en marcha la máquina, controle que no queden herramientas, trapos u otro material dentro del interior donde se encuentran partes en movimiento o en los cuales circulan flujos de aire para la aspiración y la refrigeración.
- Durante el desarrollo de las maniobras está prohibido hacer señales e indicaciones contemporáneamente a otras personas. Las señales y las indicaciones deben ser efectuadas por una única persona.
- Es necesario prestar siempre atención a las ordenes impartidas por los responsables.
- Evite intromisiones durante las fases de trabajo o el desarrollo de maniobras complicadas.
- Evite absolutamente llamar la atención al improviso a un operador, sin tener motivo.
- Está prohibido asustar a quien trabaja o lanzar objetos, aunque si es en broma.
- Al finalizar un trabajo está prohibido dejar la máquina en condiciones potencialmente peligrosas.

B-3.3 RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE LA MÁQUINA

Evite en absoluto las siguientes situaciones de trabajo:

- No desplace cargas superiores a la capacidad de carga de la máquina.
- No alce o haga salir el brazo si la máquina no se encuentra sobre una superficie firme y nivelada.
- No utilice la máquina con viento fuerte. No aumente la superficie expuesta o la carga sobre las horquillas. El aumento de la superficie expuesta al viento disminuye la estabilidad de la máquina.
- Preste mucha atención y traslade a baja velocidad sobre superficies no niveladas, inestables, con escombros, resbaladizas o en las cercanías de fosos y escarpadas.
- Reduzca la velocidad de traslado en relación a las condiciones del terreno, a los desniveles, a la presencia de personal y de cualquier otro factor que podría causar colisiones.
- No coloque o fije cargas sobresalientes sobre cualquier parte de la máquina.

B-3.4 RIESGOS DERIVADOS DE COMPONENTES DAÑADOS DE LA MÁQUINA

- No utilice el cargador de baterías o baterías con una tensión superior a 12 voltios para la puesta en marcha del motor.
- No utilice la máquina como masa para realizar soldaduras.

B-3.5 RIESGO DE EXPLOSIÓN O INCENDIO

- No ponga en marcha el motor en presencia de olor o trazas de GPL, gasolina, carburante diesel y otras substancias explosivas.
- No abastezca la máquina con el motor en marcha.
- Abastezca la máquina y cargue las bateríad sólo en un área adecuadamente ventilada y lejos de chispas, llamas y cigarrillos encendidos.
- No utilice la máquina en ambientes peligrosos o en presencia de gases o materiales inflamables o explosivos.
- No inyecte éter en motores con bujías de encendido.
- Evite de dejar recipientes o tanques que contengan combustibles en zonas que no sean adaptas a su almacenamiento.
- Está prohibido fumar o usar llamas en los lugares donde hay peligro de incendio o en presencia de combustible, aceite o baterías.
- Manipule con atención todas las sustancias inflamables o peligrosas.
- Está prohibido desarreglar extintores o acumuladores de presión: **¡ podrían explotar !**



B-3.6 RIESGOS DERIVADOS DE UNA MÁQUINA DAÑADA

- No utilice nunca una máquina dañada o defectuosa.
- Antes de utilizar la máquina, efectúe siempre una inspección minuciosa y compruebe el funcionamiento de todas las funciones de la máquina antes de cualquier turno de trabajo. Identifique con una etiqueta y retire del servicio la máquina dañada o defectuosa.
- Compruebe que todos los controles de mantenimiento hayan sido efectuados según las instrucciones detalladas en este manual y en el manual de mantenimiento específico.
- Compruebe que todas las calcomanías estén en su sitio y sean legibles.
- Compruebe que los manuales del operador, de seguridad y de las responsabilidades sean intactos y legibles y se encuentren en el interior del especial contenedor presente en la máquina.

B-3.7 RIESGOS DE LESIONES PERSONALES

- No utilice nunca la máquina en presencia de pérdidas de aceite del sistema hidráulico o de aire. Las pérdidas de aceite o de aire pueden causar lesiones de la piel y quemaduras.
- Utilice siempre la máquina en un área adecuadamente ventilada para prevenir el riesgo de intoxicación por óxido de carbono.
- No baje el brazo en presencia de personal u obstáculos en el área por debajo del mismo.

B-4 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

PELIGRO

Sobre la máquina están montados dispositivos de seguridad que no deben nunca ser alterados o desmontados (véase cap.A-3.5).

Compruebe periódicamente su eficiencia (véase ficha de control cap. G-5).

En el caso en que no estén eficientes pare inmediatamente el trabajo y proceda con su sustitución.

Para las modalidades de comprobación de los dispositivos de seguridad, véase cap. D-3.17.

B-5 LIMITADOR DE CARGA

El limitador de carga ayuda al Operador a usar la máquina en seguridad señalando con alarmas visuales y sonoras cuando la máquina se aproxima a la zona de peligro.
En cualquier caso este dispositivo non puede sustituir la experiencia del Operador. El trabajo en condiciones de seguridad y el respeto de las normas de seguridad previstas son la responsabilidad del Operador.

Sección C

FUNCIONAMIENTO Y USO

ÍNDICE TEMÁTICO

C-1 INSPECCIÓN PREVIA AL USO DE LA MÁQUINA C-2
C-2 SUBIDA A LA MÁQUINA C-4
C-2.1 Entrada en la cabina C-4
C-2.1.1 Salida de emergencia C-4
C-2.2 Regulación asiento de conducción C-5
C-2.3 Colocación cinturón de seguridad C-5
C-2.4 Regulación volante C-6
C-2.5 Regulación de los espejos retrovisores C-6
C-2.6 Encendido plafón cabina C-6
C-3 PUESTO DE MANDO C-7
C-3.1 Mandos y controles C-7
C-3.2 Mandos y controles motor C-9
C-3.2.1 Conmutador de arranque C-9
C-3.2.2 Selector marcha adelante/atrás C-9
C-3.2.3 Conmutador indicadores de dirección - limpiaparabrisas - avisador acústico - luces C-10
C-3.2.4 Frenos C-11
C-3.2.5 Mando acelerador C-11
C-3.2.6 Selección del sistema de viraje C-12
C-3.2.7 Conmutador carretera/obra C-13
C-3.3 Instrumentos e indicadores luminosos C-14
C-3.3.1 Instrumentos C-14
C-3.3.2 Indicadores luminosos C-15
C-3.4 Palanca de mando C-16
C-3.4.1 Selección de las funciones C-17
C-3.4.2 Parada de emergencia C-18
C-3.4.3 Inhibición limitador de carga C-18
C-3.4.4 Subida/bajada brazo C-19
C-3.4.5 Salida/retorno brazo telescópico C-20
C-3.4.6 Inclinación hacia adelante/atrás horquillas C-21
C-3.4.7 Bloqueo rápido equipos opcionales C-22
C-3.5 Nivelación máquina C-23
C-3.6 Uso de los estabilizadores C-24
C-4 PUESTA EN SERVICIO C-25
C-4.1 Antes de encender el motor C-25
C-4.1.1 Control a la puesta en marcha de la máquina C-25
C-4.2 Encendido del motor C-25
C-4.3 Encendido motor con fuente externa C-26
C-4.4 Arranque motor a bajas temperaturas C-27
C-4.5 Encendido de la máquina C-28
C-4.6 Parada y aparcamiento de la máquina C-28
C-5 EMPLEO DEL MANIPULADOR C-29
C-5.1 Uso de las tablas de carga C-30
C-5.2 Limitador de carga C-31
C-5.2.1 Descripción de los mandos C-31
C-5.2.2 Uso C-31
C-5.2.2 Códigos de alarma y reinicialización C-32
C-5.3 Manipulación de cargas C-33
C-5.3.1 Regulación horquillas C-33
C-5.3.2 Fases de trabajo C-34
C-5.4 Sustitución equipos opcionales C-35
C-6 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA C-37
C-6.1 Remolcado de una máquina averiada C-37
C-6.1.1 Desmontaje de los árboles cardánicos C-37
C-6.2 Traslado por carretera o en la obra C-38
C-6.3 Levantamiento de la máquina C-39
C-6.4 Transporte sobre otro vehículo C-39
C-6.5 Aparcamiento y puesta fuera de servicio C-40
C-6.5.1 Paradas breves C-40
C-6.5.2 Periodos de parada prolongada C-40
C-6.6 Limpieza y lavado de la máquina C-41
C-6.6.1 Instrucciones para la limpieza C-41
C-6.6.2 Lavado de la máquina C-41
C-6.7 Eliminación C-41
C-6.7.1 Eliminación de las baterías C-41

PRELIMINAR

Esta sección tiene la finalidad de suministrar al operador un soporte para el aprendizaje gradual del uso de la máquina.
Una vez asumida la posición en el interior de la cabina de conducción y completadas las operaciones preliminares de regulación, es necesario que el operador adquiera y aprenda la posición de los mandos e instrumentos presentes.
Esta familiarización es determinante, para un correcto empleo en fase de trabajo además de para una rápida y puntual intervención del mismo operador en el caso en que sean necesarias maniobras repentinas para tutelar la seguridad del operador y la integridad de la máquina.
Aprenda a usar y a prever la reacciones de la máquina. Aprenda el uso de los mandos en un lugar abierto, sin obstáculos, seguro y sin personas cercanas. No actúe nunca en manera brusca con los mandos, úselos con cautela hasta que no le quede claro el efecto que producen en la máquina.

C-1 INSPECCIÓN PREVIA AL USO DE LA MÁQUINA



No utilice la máquina en caso de falta de las siguientes condiciones:

☛ Conozca y aplique los principios fundamentales de seguridad de funcionamiento detallados en este manual del operador.

1. Evite situaciones de peligro.
   Antes de continuar con este capítulo, lea y comprenda las normas de seguridad.
2. **Inspeccione siempre la máquina antes de comenzar cualquier trabajo.**

Antes de continuar con esta sección, lea y comprenda las normas de seguridad.

3. Antes de utilizar la máquina, compruebe el funcionamiento correcto de todas sus funciones.
4. Inspeccione el área de trabajo.
5. Utilice la máquina solo para el fin para el que fue diseñada.

Principios básicos

El operador es responsable de la inspección previa al uso de la máquina y del mantenimiento ordinario.

La inspección previa al uso de la máquina es una inspección visual que el operador debe realizar antes de cada turno de trabajo.

El objetivo de esta inspección es detectar cualquier posible daño en la máquina antes de que el operador compruebe sus funciones.

La inspección previa sirve además para establecer si es necesario efectuar operaciones de mantenimiento ordinario. El operador sólo puede realizar las operaciones de mantenimiento ordinario detalladas en este manual.

Consulte la lista en la siguiente página y compruebe cada uno de los elementos.

Si se detecta algún daño o alteración no autorizada con respecto a las condiciones en que recibió la máquina de fábrica, identifíquela con una etiqueta distintiva y retírela del servicio.

Las reparaciones de la máquina sólo deben encomendarse a personal técnico de mantenimiento cualificado, de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Una vez realizadas las reparaciones, el operador deberá volver a efectuar una inspección previa antes de probar las funciones de la máquina.

Las operaciones de mantenimiento programado sólo deben encomendarse a personal técnico cualificado, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y con las condiciones detalladas en el manual de las responsabilidades.

Inspección previa al uso de la máquina

- ☛ Compruebe que los manuales del operador sean intactos y legibles y se encuentren en el interior de la máquina.
- ☛ Compruebe que todas las calcomanías estén en su sitio y sean legibles. Consulte la sección Calcomanías.
- ☛ Compruebe por si hubiera pérdidas de aceite motor y el nivel correcto del aceite. Añada aceite si fuera necesario. Consulte la sección Mantenimiento.
- ☛ Compruebe por si hubiera pérdidas de aceite de los ejes y el nivel correcto del aceite. Añada aceite si fuera necesario. Consulte la sección Mantenimiento.
- ☛ Compruebe por si hubiera pérdidas de aceite del sistema hidráulico y el nivel correcto del aceite. Añada aceite si fuera necesario. Consulte la sección Mantenimiento.
- ☛ Compruebe por si hubiera pérdidas de líquido refrigerante del motor y su nivel correcto. Añada líquido refrigerante si fuera necesario. Consulte la sección Mantenimiento.
- ☛ Compruebe por si hubiera pérdidas de fluido de las baterías y su nivel correcto. Añada agua destilada si fuera necesario. Consulte la sección Mantenimiento.

Revise los siguientes componentes o áreas por si hubiera daños, modificaciones no autorizadas, faltaran piezas o éstas estuvieran mal instaladas:

- componentes eléctricos, cableado y cables eléctricos
- tubos hidráulicos, racores, cilindros y distribuidores
- depósitos de carburante y aceite hidráulico
- bomba y motor de traslación y ejes de transmisión
- dirección
- sistema de frenado
- patines de deslizamiento de los elementos telescópicos del brazo
- limpieza de vidrios, faros y retrovisores
- motor y componentes relacionados
- topes limitadores y avisador acústico
- faros
- **mando de encendido máquina**
- tuercas, tornillos y otros dispositivos de sujeción

Revise toda la máquina por si hubiera:

- grietas en soldaduras o componentes estructurales
- abolladuras u otros daños a la máquina

- ☛ Asegúrese de que no falte ningún componente estructural o esencial y de que los correspondientes pivotes y elementos de fijación estén en su sitio y bien apretados.
- ☛ Al final de la inspección, asegúrese de que todos las puertas de los compartimientos hayan sido montadas en su sitio y estén bloqueadas.

PELIGRO

En presencia de cualquier problema, no empiece el trabajo. Pare la máquina y proceda con la reparación.

Control de los neumáticos

- ☛ Compruebe la correcta presión de los neumáticos. Véase "Presión de los neumáticos" en la sección mantenimiento.
- ☛ Controle la presencia de cortes o la ruptura de telas evidenciadas con almohadillas.

PELIGRO

¡La explosión de un neumático puede provocar graves lesiones¡ No use la máquina con neumáticos dañados, no hinchados correctamente o gastados.

CAUTELA

Si la máquina debe utilizarse en ambiente marino o parecido, protéjala con un tratamiento adecuado contra la salsedumbre para evitar la corrosión.

C-2 SUBIDA A LA MÁQUINA

C-2.1 ENTRADA EN LA CABINA

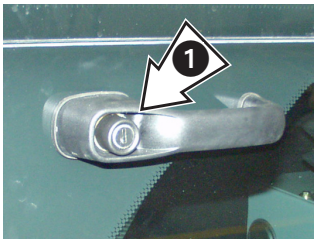
PELIGRO

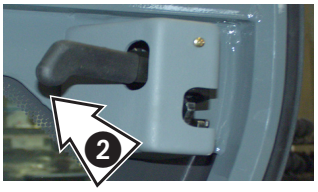
Compruebe siempre que las manos y el calzado estén secos y limpios antes de subir el estribo de acceso a la posición de conducción. Diríjase siempre hacia la máquina para entrar o salir de la cabina agarrándose con las manos a los soportes especiales.

La cabina del manipulador está dotada de una puerta de acceso en el lado izquierdo.

Para abrir la puerta desde el exterior:

- Introduzca la llave y haga abrirse la cerradura **1**.
- Presione el botón **1** y abra la puerta.





Para cerrar la puerta desde el interior:

- Tire de la puerta con decisión: se bloqueará sola.

Para abrir la puerta desde el interior:

- Baje la palanca **2** y haga abrirse la cerradura para abrir la puerta completa.
- Gire la manilla **3** para abrir solo la parte superior de la puerta abriéndola completamente hasta bloquearla en el enganche especial.

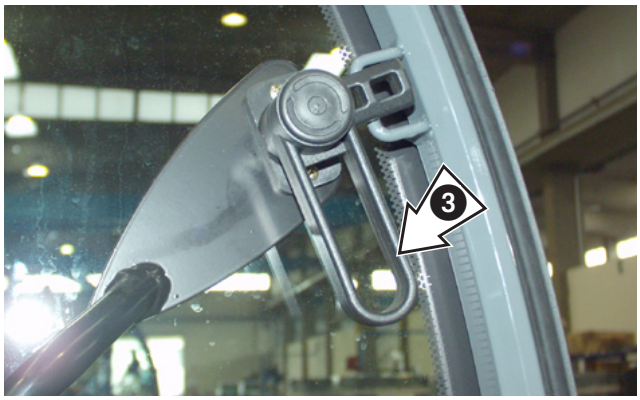
Para desenganchar la puerta de la posición abierta:

- Apriete el botón **4** para desenganchar la puerta.
- Vuelva a cerrar la parte inferior de la puerta desenganchada con la manilla **3**.

CAUTELA

Si la parte superior de la puerta no estuviera enganchada a la parte posterior de la cabina es absolutamente necesario sujetarla a la parte inferior de la misma.





C-2.1.1 Salida de emergencia

En caso de emergencia es posible salir de la cabina a través del cristal trasero.
Éste dispone de unas manillas de bloqueo con pernos de plástico **5** fácilmente extraibles para permitir la apertura completa del cristal.



■ C-2.2 REGULACIÓN ASIENTO DE CONDUCCIÓN

Una cuidadosa regulación del asiento asegura al operador una conducción segura y confortable. El asiento del manipulador está dotado de dispositivos que permiten la regulación de su suspensión y altura, la regulación de la distancia de los mandos, de la inclinación del respaldo y de la altura de los brazos.

- **Regulación de la distancia del asiento de los mandos**
  Para adelantar o atrasar el asiento, actúe sobre la palanca **A** y haga fuerza sobre el asiento en la dirección deseada. Después deje la palanca asegurándose que el asiento quede bloqueado en la posición elegida.

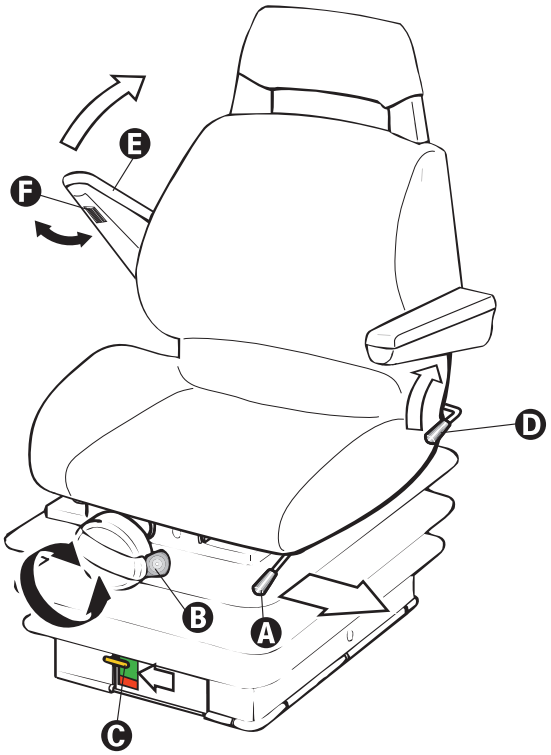
- **Regulación de la altura y de la suspensión**
  Desbloquee la palanca del botón **B** y gire en sentido horario o en sentido contrario hasta alcanzar la suspensión deseada. Siéntese en el asiento y compruebe que el indicador amarillo **C** esté en el campo verde.

- **Regulación de la inclinación del respaldo**
  Actúe en la palanca **D** y empuje sobre el respaldo o aléjese de él para aumentar o disminuir su inclinación. Después deje la palanca.

- **Regulación de la altura de los brazos**
  Alce el brazo **E** y actúe en la ruedecilla **F** para modificar su posición.

PELIGRO

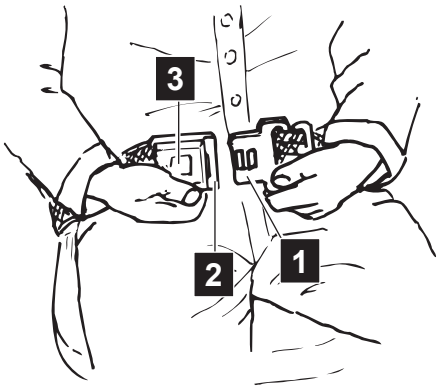
- ***El asiento ha sido diseñado para una sola persona.***
- ***No ajuste nunca el asiento cuando la máquina está en movimiento.***



■ C-2.3 COLOCACIÓN CINTURÓN DE SEGURIDAD

Siéntese correctamente en el asiento de conducción, entonces:

- Los cinturones están dotados de enrollador. Para engarcharlos, tire de la lengüeta **1** e introdúzcala en la hebilla **2**.
- Para desenganchar el cinturón apriete el botón **3** y extraiga la lengüeta de la hebilla.
- Compruebe que el cinturón apoye en los costados y no en el estómago.
- La longitud del cinturón se regula de sus extremidades manteniendo la hebilla en la posición central.



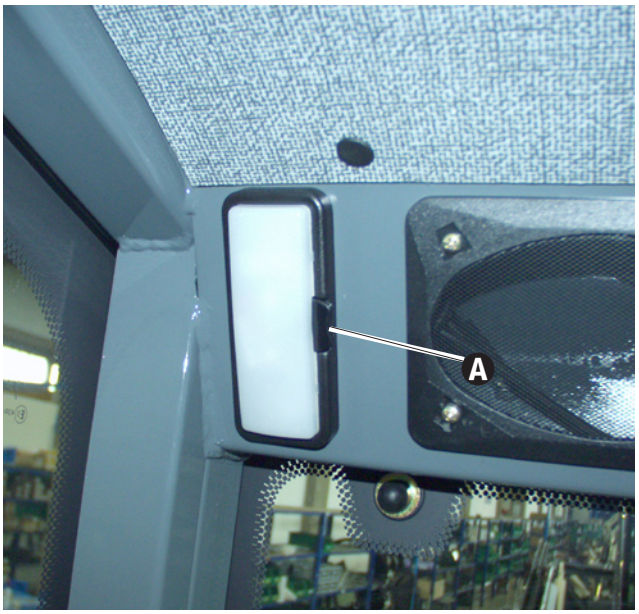
■ C-2.4 REGULACIÓN VOLANTE

El volante de conducción puede ser regulado en inclinación.
Para regular la inclinación del volante afloje la palanca **1**, tire o aleje el volante hasta alcanzar la posición deseada y después vuelva a apretar la palanca **1**.

PELIGRO

Antes de empezar a conducir, compruebe que el volante esté perfectamente bloqueado.

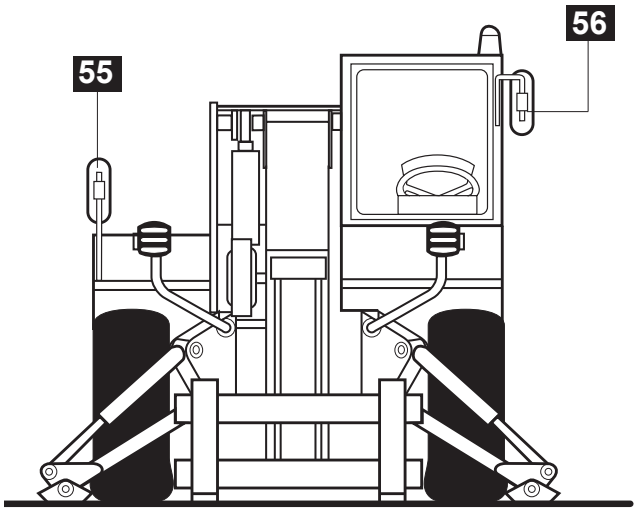




■ C-2.5 REGULACIÓN ESPEJOS RETROVISORES

La máquina dispone de dos espejos retrovisores externos:

- El espejo **55** está colocado en un especial estribo de soporte en posición adelantada tal que consiente el control del espacio posterior de la máquina en el lado derecho. Regule la posición haciéndolo girar manualmente sobre la articulación de la cual está dotado.
- El espejo **56** está montado sobre el montante superior izquierdo del parabrisas y controla el espacio posterior de la máquina en el lado izquierdo. Regule la posición haciéndolo girar manualmente sobre la articulación de la cual está dotado.



■ C-2.6 ENCENDIDO PLAFÓN CABINA

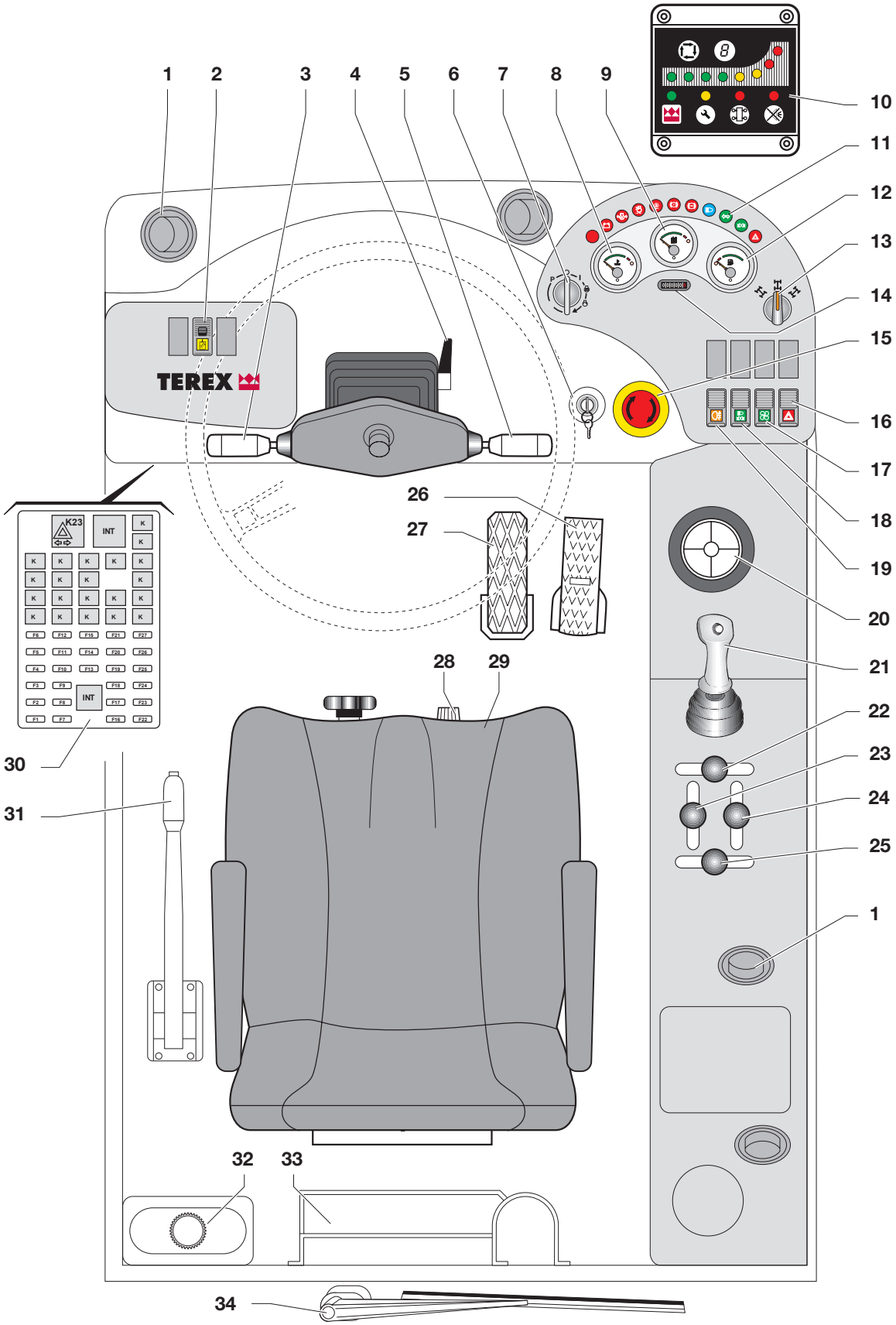
El plafón con luces internas se encuentra en la traviesa superior trasera de la cabina. El encendido de la luz del plafón se efectúa con el interruptor **A**.

C-3 PUESTO DE MANDO

C-3.1 MANDOS Y CONTROLES

1 Boquilla difusora ajustable
2 Selector carretera/obra
3 Selector de marcha adelante/atrás
4 Palanca de bloqueo ajuste inclinación volante
5 Conmutador indicadores de dirección - limpiaparabrisas - avisador acústico
6 Llave de inhibición limitador de carga
7 Conmutador de arranque
8 Indicador temperatura líquido refrigerante motor
9 Indicador temperatura aceite hidráulico
10 Indicador momento de carga
11 Luces de aviso e indicadores luminosos
12 Indicador nivel carburante
13 Conmutador selección modo de viraje
14 Cuenta-horas
15 Botón de parada de emergencia
16 Interruptor luces de emergencia
17 Conmutador ventilador climatizador cabina
18 Interruptor luces de posición y luces cortas
19 Interruptor faro niebla trasero
20 Nivela de burbuja de aire
21 Palanca de mando tipo joystick multifunciones
22 Palanca de accionamiento nivelación máquina
23 Palanca de accionamiento estabilizador izquierdo
24 Palanca de accionamiento estabilizador derecho
25 Palanca de accionamiento enganche/ desenganche herramientas (opcional)
26 Pedal acelerador
27 Pedal freno
28 Grifo de mando calefacción cabina
29 Asiento de conducción regulable
30 Caja fusibles y relés
31 Palanca freno de aparcamiento
32 Depósito agua lavacristales
33 Bolsillo portadocumentos
34 Limpiaparabrisas trasero

Véase la página siguiente


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
TEREX
K23
INT

■ C-3.2 MANDOS Y CONTROLES DEL MOTOR

■ C-3.2.1 Conmutador de arranque motor

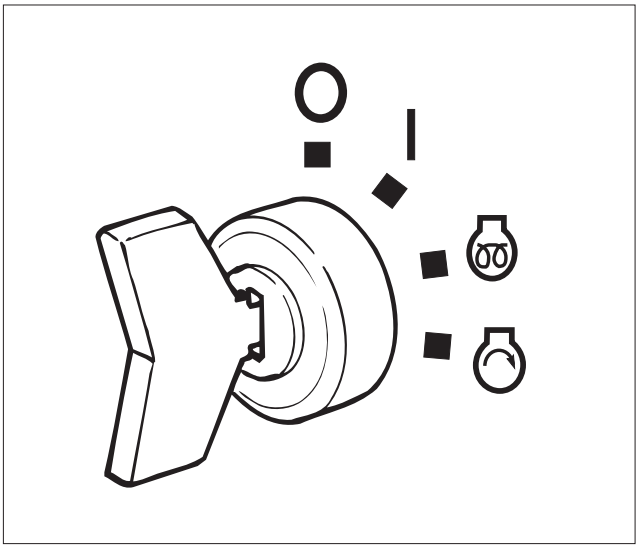
Conmutador de 4 posiciones:

O Ningún circuito tiene tensión, la llave se puede extraer y el motor está parado.

I Circuitos bajo tensión, predispuestos para el arranque del motor. Funcionamiento de las señales y de los instrumentos del control de abordo.

Termoencendido para climas fríos. Gire la llave y manténgala en esta posición por 10÷15 segundos; gire la llave en la posición **I** para el arranque del motor.

Arranque del motor; la llave, cuando se deja, vuelve automáticamente a la posición **I**.



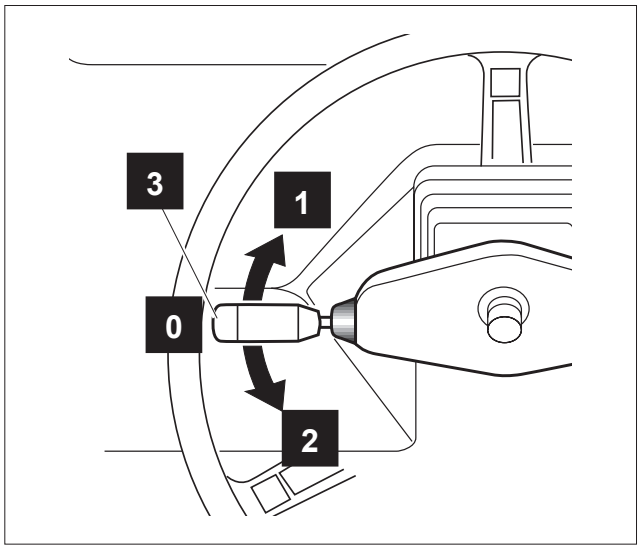
■ C-3.2.2 Selector de marcha adelante/atrás

Selector de tres posiciones con dispositivo de retención en punto muerto:

0 Posición de neutro; ninguna marcha está seleccionada

1 Alzando y colocando la palanca en la pos. **1** se selecciona la marcha hacia adelante

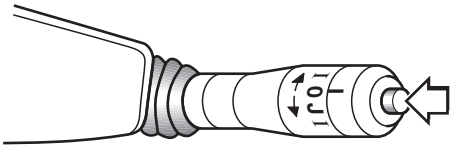
2 Alzando y colocando la palanca en la pos. **2** se selecciona la marcha hacia atrás.



C-3.2.3 Conmutador indicadores de dirección - limpiaparabrisas - avisador acústico - luces

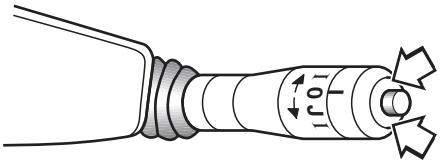
Función avisador acústico:

Apretando el botón en el extremo de la palanca se activa el avisador acústico, independientemente de otras funciones planteadas.



Función lavacristales:

Para dirigir un chorro de líquido detergente sobre el parabrisas, empuje la segunda etapa de la palanca a lo largo de su eje.



Función limpiaparabrisas:

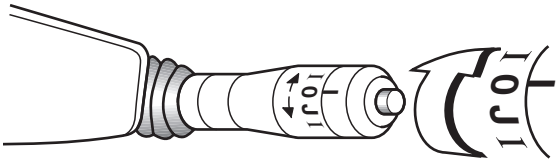
El mando de la escobilla limpiaparabrisas se obtiene girando la parte terminal de la palanca en una de las tres posiciones:

I Intermitencia (función no activada)

0 Limpiaparabrisas parado

J 1ª velocidad limpiaparabrisas

I I 2ª velocidad limpiaparabrisas



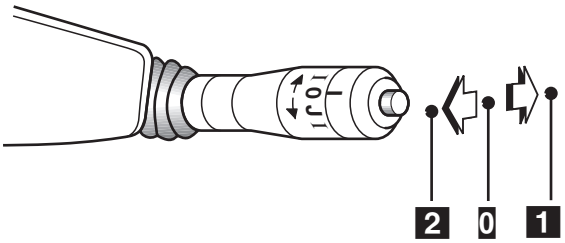
Función cambio luces:

Para la función de desviación de las luces, la palanca tiene tres posiciones distintas:

0 luces cortas encendidas, posición estable

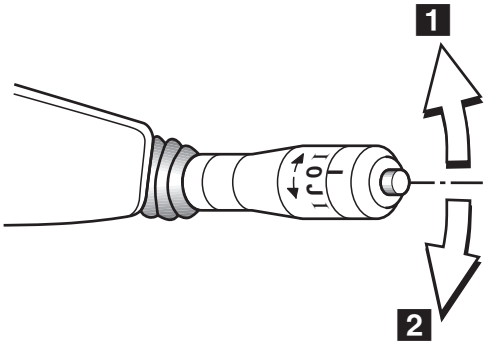
1 luces largas encendidas, posición estable

2 encendido de las luces largas para señalización; dejando la palanca, ésta vuelve a la posición **0**.



Función indicadores de dirección:

Moviendo la palanca a la posición **1** se señala un cambio de dirección hacia la izquierda, y viceversa, con la palanca en la posición **2**, se indica un cambio de dirección hacia la derecha.



■ C-3.2.4 Frenos

27 Pedal freno de servicio

Pise gradualmente este pedal para obtener la disminución de la velocidad o la parada de la máquina. Actúa sobre el eje trasero de la máquina.

31 Freno de aparcamiento

Para accionar tírelo hacia arriba teniendo apretando el botón de bloqueo. Deje el botón una vez que haya obtenido la tensión necesaria. El freno de aparcamiento actúa sobre los puentes del eje traseros y, una vez que haya sido puesto, excluye tanto la marcha hacia adelante como hacia atrás.

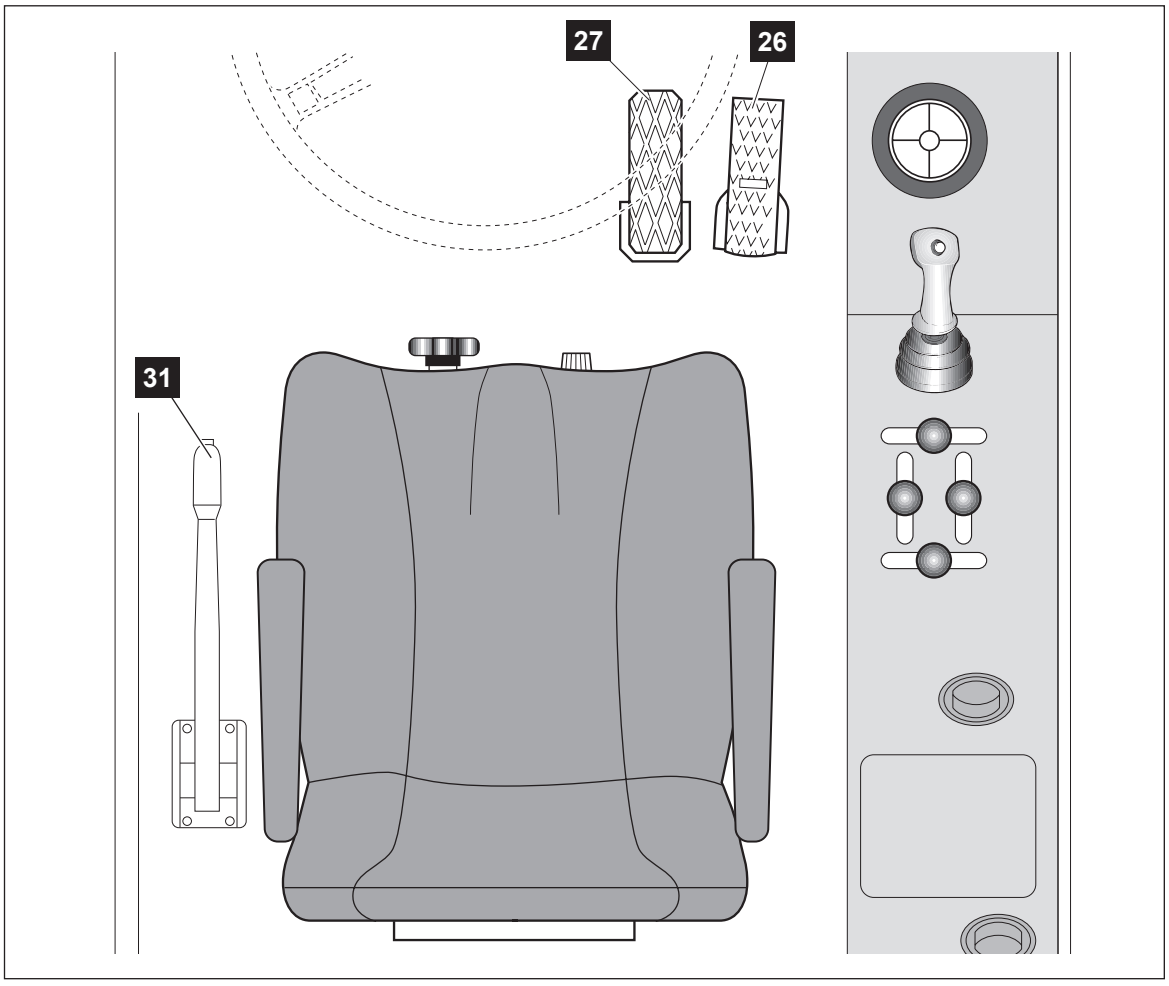
PELIGRO

No utilice el freno de aparcamiento para disminuir la velocidad de la máquina, salvo en caso de emergencia, ya que se reduciría la eficacia del mismo.

■ C-3.2.5 Mando acelerador

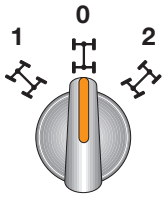
26 Pedal del acelerador

Su presión controla el régimen del motor y la velocidad de la máquina. Está dotado, en la parte inferior, de un tope ajustable.



■ C-3.2.6 Selección del sistema de viraje

13 Conmutador de selección sistema de viraje



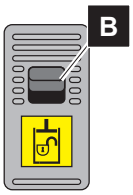
Conmutador de tres posiciones para la selección del tipo de sistema de viraje:

1 Traslación “a cangrejo”"

0 Solo ruedas delanteras

2 Dirección a las cuatro ruedas

■ C-3.2.7 Selector carretera/obra



Selector **2** de dos posiciones con dispositivo de retención:

1 Selector encendido: selección posición "obra"

2 Selector apagado: seleción posición "circulación por carretera".

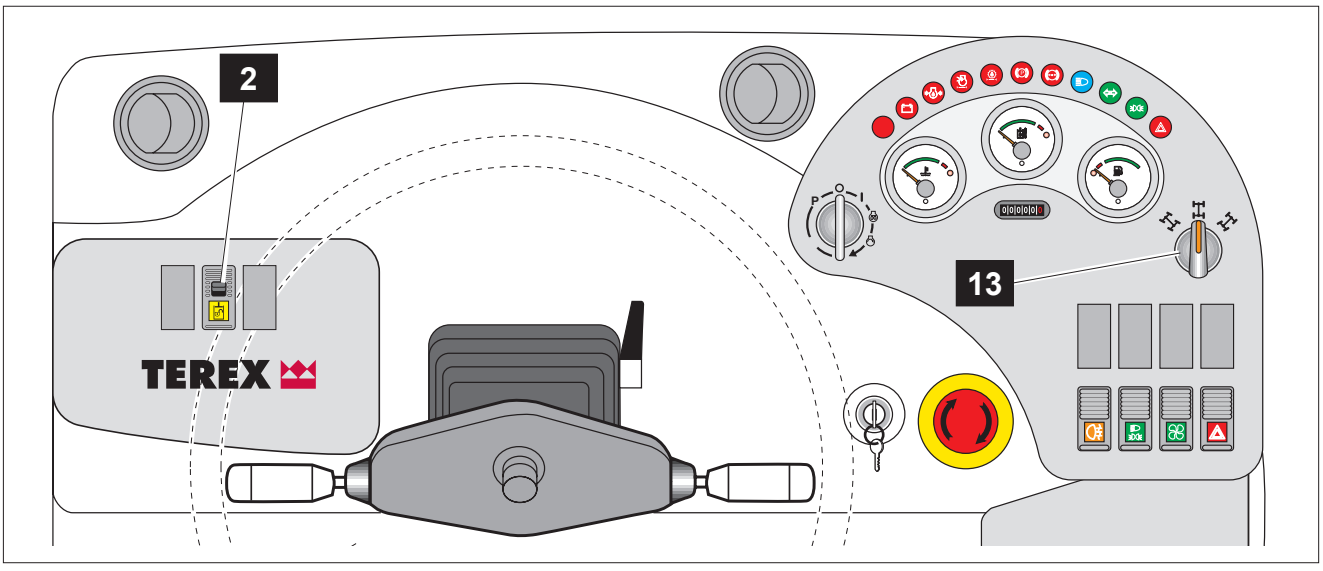
El selector está dotado de un dispositivo de retención para evitar la conmutación accidental. Para girar el selector en otra posición, es necesario activar el mando de desbloqueo **B** colocado en la parte superior del selector.

Con el selector girado en posición **Obra**:

- todas las funciones de la máquina están habilitadas.

Con el selector girado en posición **Carretera**:

- Los movimientos del brazo están inhibidos
- Solo es posible selección la dirección a las dos ruedas delanteras.



■ C-3.2.7 Mandos auxiliares de conducción

Están colocados en el lado derecho del salpicadero.

16 Interruptor luces de emergencia



Dispone de dos posiciones encendido/apagado y ordena el encendido simultáneo e intermitente de los indicadores de dirección. Cuando se activa la función de señalización el interruptor y la luz de aviso se encienden de manera intermitente.

17 Conmutador ventilador climatizador cabina



Interruptor de tres posiciones:

0 Apagado
1 Activación primera velocidad
2 Activación segunda velocidad

18 Interruptor luces para circulación por carreterra



Interruptor de tres posiciones colocado en el lado derecho del salpicadero:

0 Luces apagadas
1 Luces de posición encendidas (la luz de aviso del interruptor se ilumina parcialmente)
2 Luces de carretera cortas encendidas (se ilumina la luz de aviso del interruptor).

19 Interruptor faro de niebla trasero



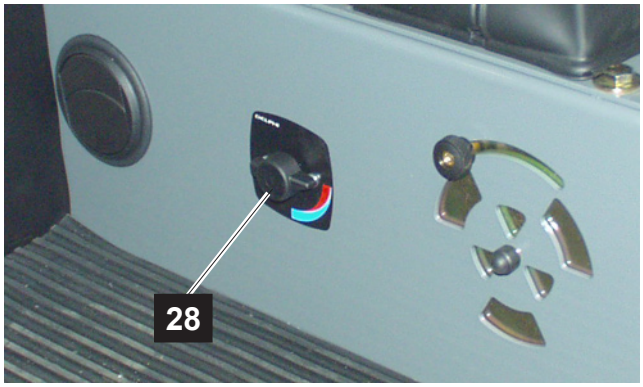
Interruptor de dos posiciones colocado en el lado derecho del salpicadero:

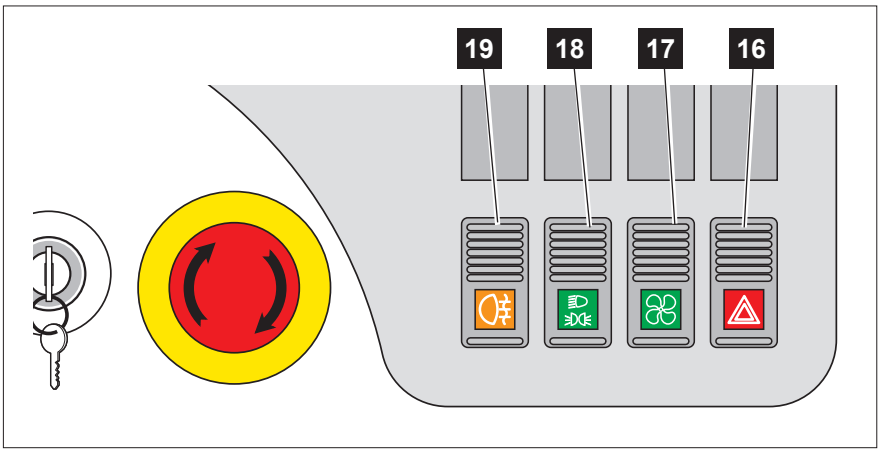
0 Faro de niebla trasero apagado
1 Faro de niebla trasero encendido (se ilumina la luz de aviso del interruptor).

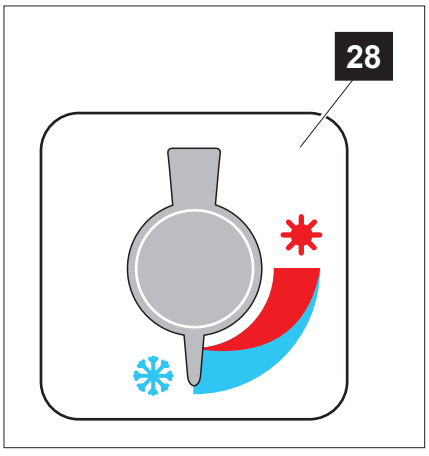
28 Grifo de mando calefacción cabina

Está colocado en el lado izquierdo, en la base del asiento de conducción.

- Gire en sentido horario para desactivar la calefacción.
- Gire en sentido antihorario para activar la calefacción.
- La cantidad de aire caliente se regula mediante el conmutador de mando del ventilador de la cabina **17**.







C-3.3 INSTRUMENTOS E INDICADORES LUMINOSOS

C-3.3.1 Instrumentos

8 Indicador temperatura líquido de refrigeración motor

Señala la temperatura del líquido de refrigeración del motor. Cuando la aguja alcanza la zona roja y la relativa luz de aviso se enciende, pare la máquina y busque y elimine las causas del inconveniente.

9 Indicador temperatura aceite hidráulico

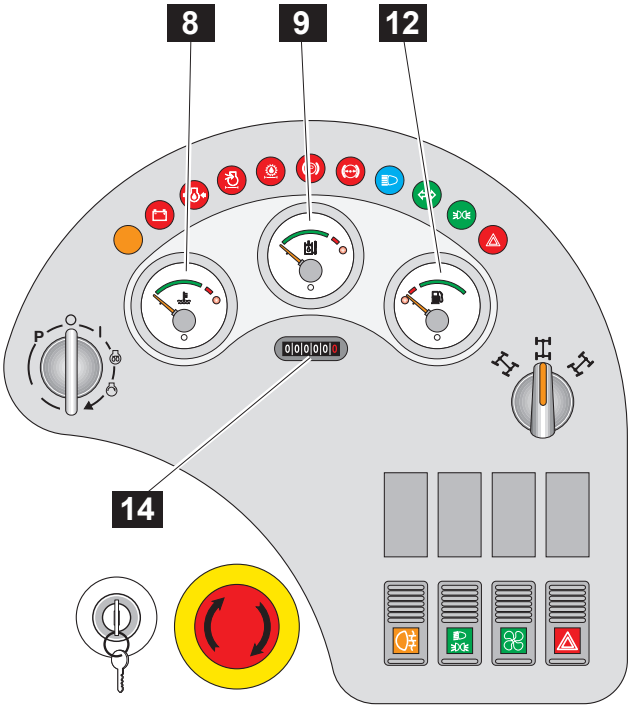
Señala la temperatura del aceite hidráulico en el interior del depósito. Si la temperatura supera el límite admitido o se enciende la luz de aviso roja del instrumento, pare la máquina y busque y elimine las causas del inconveniente.

12 Indicador nivel carburante

Señala el nivel del carburante en el depósito.
Al alcanzar la reserva, se enciende la luz de aviso del instrumento.

14 Contador de horas

Contador de las horas de funcionamiento de la máquina. Utilice este instrumento sistemáticamente para definir correctamente los intervalos de mantenimiento programado.



C-3.3.2 Indicadores luminosos (ref. 11)

11.1 Luz de aviso - insuficiente recarga batería

El encendido de esta luz indica que la carga por el alternador es insuficiente.

11.2 Luz de aviso - obstrucción filtro de aceite hidráulico

Cuando esta luz se enciende, sustituya inmediatamente el cartucho del filtro en la línea de vuelta al depósito.

11.3 Luz de aviso - obstrucción filtro

Cuando esta luz se enciende, limpie o sustituya, si es necesario, los cartuchos filtrantes.

11.4 Luz de aviso - presión aceite motor

El encendido de esta luz señãla una presión insuficiente del aceite motor.

11.5 Luz de aviso - freno de mano puesto

El encendido de esta luz indica que la palanca del freno de aparcamiento no se encuentra en condiciones de reposo (freno de mano puesto).

11.6 Luz de aviso - presión aceite frenos insuficiente

El encendido de esta luz indica que el circuito de los frenos no tiene presión suficiente para un funcionamiento correcto.

11.7 Luz de aviso - luces de carretera largas

Indicador de color azul para señalar el encendido de las luces largas.

11.8 Luz de aviso - indicadores de dirección

Indicadores de color verde para señalar el encendido de los indicadores de dirección.

11.9 Luz de aviso - luces de posición

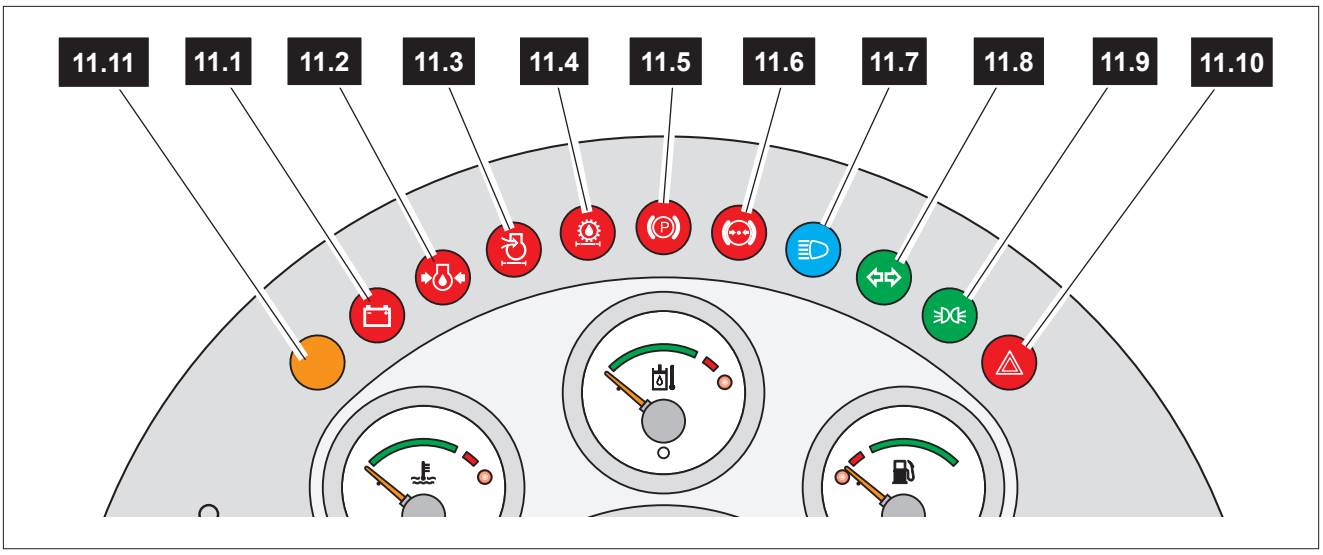
Indicador de color verde para señalar el encendido de las luces de posición.

11.10 Luz de aviso - alarma general

El encendido de esta luz de aviso de color naranjo señala una avería de la máquina. Diríjase al Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

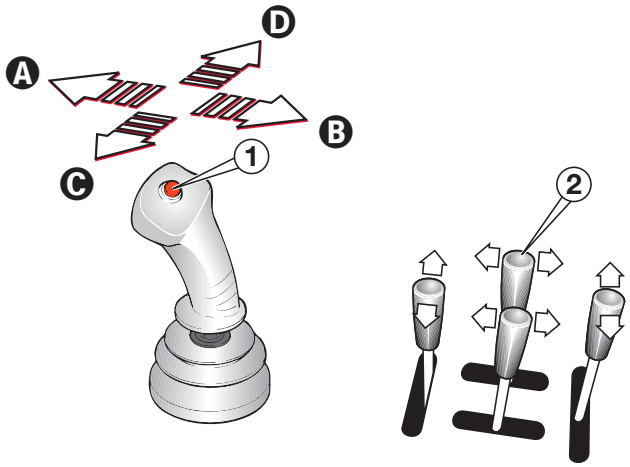
11.11 Luz de aviso - precalentamiento bujías

Indicador de color naranjo para señalar el precalentamiento de las bujías del motor. Espere que la luz se apague antes de poner en marcha el motor.



■ C-3.4 PALANCA DE MANDO

Los manipuladores están provistos de una palanca de mando hidráulico servo-asistido para el control de los movimientos de subida/bajada y salida/retorno del brazo telescópico. La presión del botón rojo **1** permite conmutar el movimiento de salida/retorno con el movimiento de inclinación hacia adelante/atrás de las horquillas.



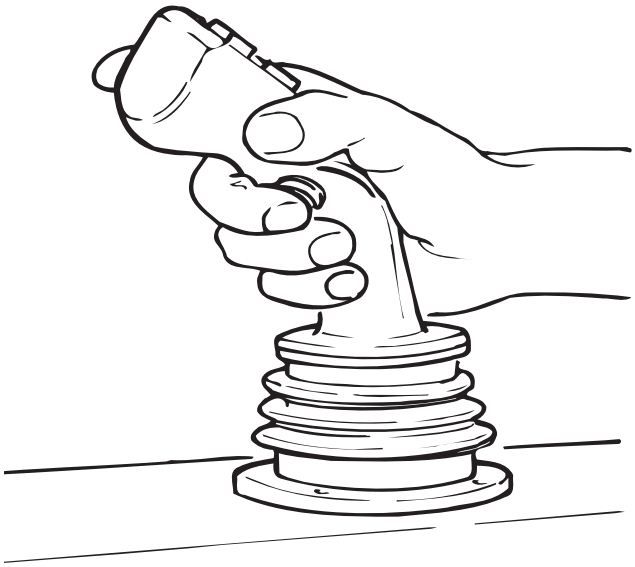
En el lado derecho, cerca de la palanca de mando, están instaladas también cuatro palancas **2** para el accionamiento independiente de las funciones de nivelación máquina, enganche/desenganche de las herramientas (opcional), uso de los estabilizadores derecho e izquierdo.

IMPORTANTE

Agarre la palanca de mando correctamente y desplácela con cautela.
La velocidad de movimiento de los actuadores depende de la posición hacia la cual se mueve la palanca: un pequeño desplazamiento causa un movimiento lento de los actuadores; viceversa, un movimiento de la palanca al máximo de su recorrido produce la máxima velocidad del actuador.

PELIGRO

La palanca de mando debe ser accionada únicamente por el operador sentado correctamente en el asiento de conducción.



PELIGRO

Antes de actuar sobre la palanca de mando, compruebe que no haya personas en el radio de acción de la máquina.

■ C-3.4 .1 Selección de las funciones

Con la palanca de mando (joystick) **21** es posible ejecutar los siguientes movimientos:

Sin apretar el botón ①:

- **Bajada/subida del brazo**
  desplazando el joystick hacia las direcciones Ⓐ - Ⓑ
- **Salida/retorno del brazo telescópico**
  desplazando el joystick hacia las direcciones Ⓒ - Ⓓ

Apretando el botón ①:

- **Subida/bajada del brazo**
  desplazando el joystick hacia las direcciones Ⓐ - Ⓑ
- **Inclinación hacia adelante/atrás de la herramienta**
  desplazando el joystick hacia las direcciones Ⓒ - Ⓓ

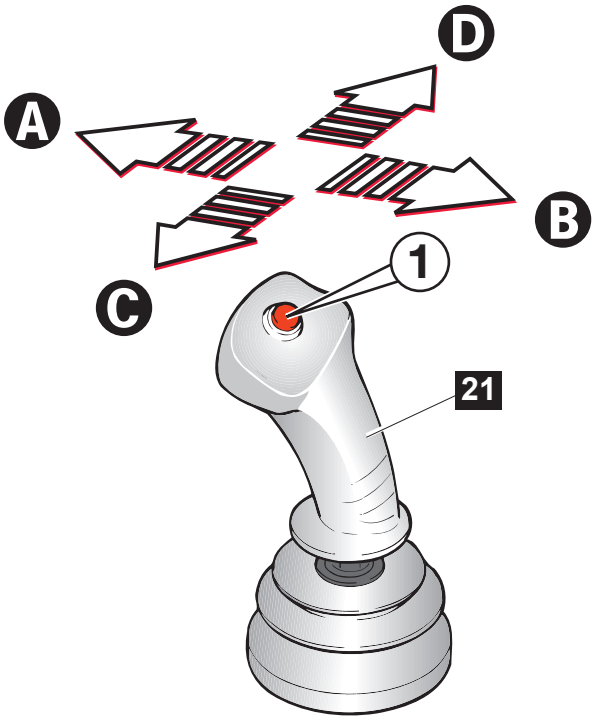
Las cuatro palancas de mando accionan de manera independiente las funciones de:

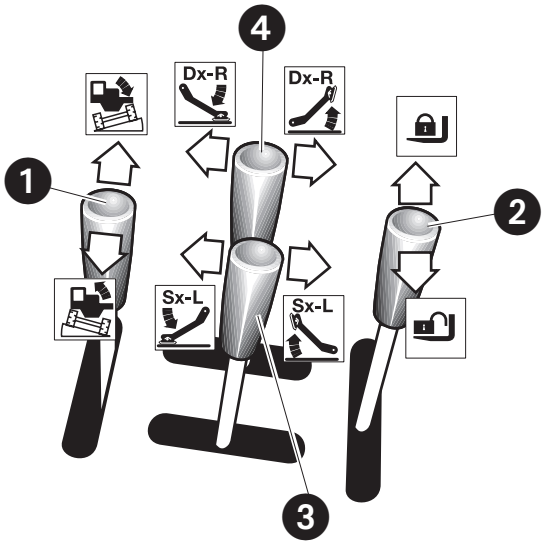
❶ nivelación máquina

❷ enganche/desenganche de los equipos terminales (opcionalò)

❸ uso del estabilizador izquierdo

❹ uso del estabilizador derecho



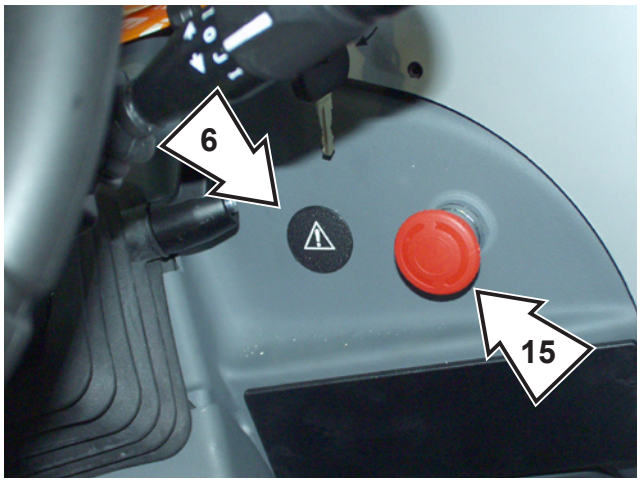


■ C-3.4.2 Parada de emergencia

La acción de los mandos puede ser interrumpida en cualquier momento actuando sobre el botón de parada de emergencia **15**.
La presión de este botón para el motor de la máquina.
Antes de volver a poner en marcha el motor, rearme el botón girándolo en sentido horario.

ATENCIÓN

Antes de volver a poner en marcha la máquina elimine las causas de la parada de emergencia.



■ C-3.4.3 Inhibición del limitador de carga

Es posible inhibir el limitador de carga mediante el selector de llave colocado debajo de la tapa de protección **6**.

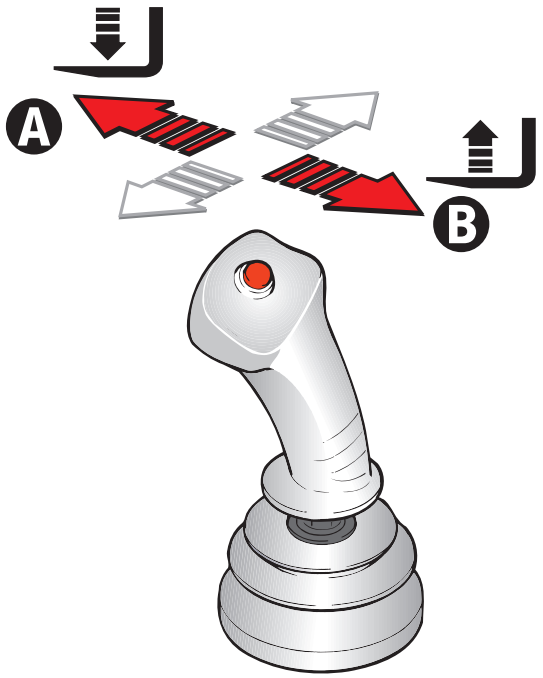
PELIGRO

TRABAJAR CON EL LIMITADOR DE CARGA INHIBIDO PUEDE CAUSAR UN VUELCO DE LA MÁQUINA Y DAR LUGAR A GRAVES RIESGOS DE INCOLUMIDAD PARA EL OPERADOR.

■ C-3.4.4 Subida/bajada del brazo

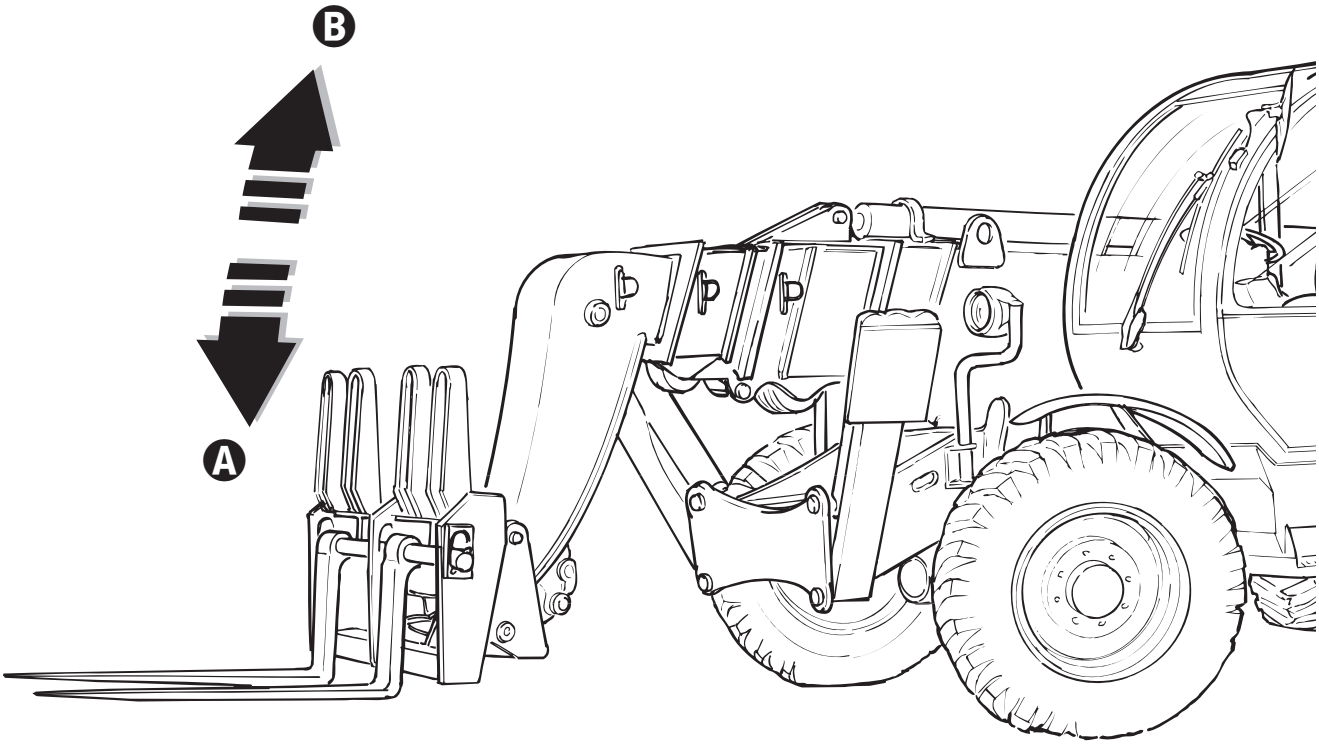
PELIGRO

Antes de efectuar movimientos del brazo compruebe que no haya personas en el radio de acción de la máquina.

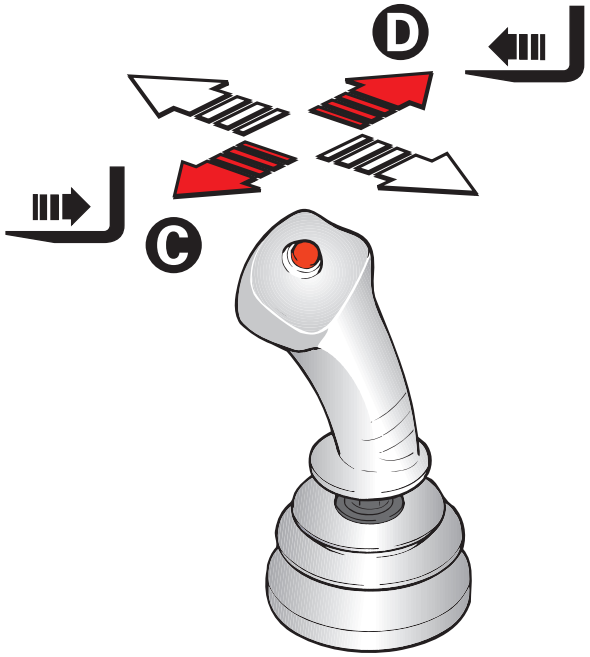


Para accionar el movimiento del brazo, proceda como sigue:

- Desplace suavemente el joystick hacia la dirección Ⓑ para alzar el brazo, o hacia la dirección Ⓐ para bajar el brazo.



■ C-3.4.5 Salida/retorno del brazo telescópico

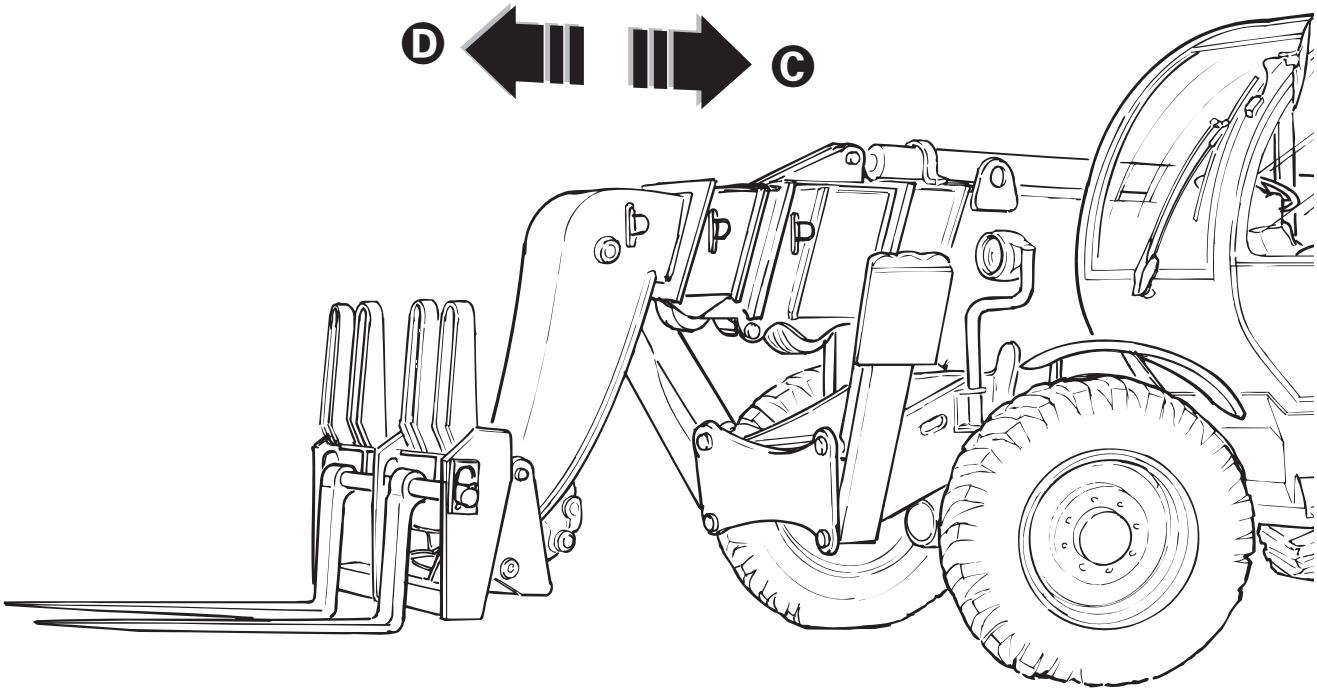


PELIGRO

Antes de efectuar movimientos del brazo compruebe que no haya personas en el radio de acción de la máquina.

Para efectuar la salida o el retorno del brazo telescópico:

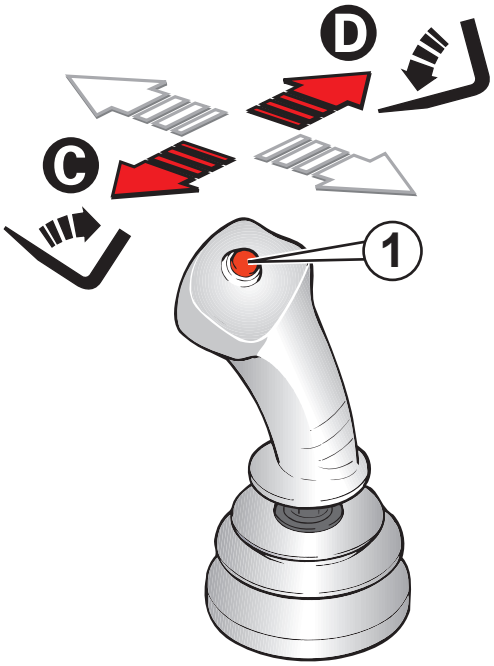
- Desplace suavemente el joystick hacia la dirección Ⓓ para la salida del brazo, o hacia la dirección Ⓒ para el retorno del brazo.



■ C-3.4.6 Inclinación hacia adelante/hacia atrás de las horquillas

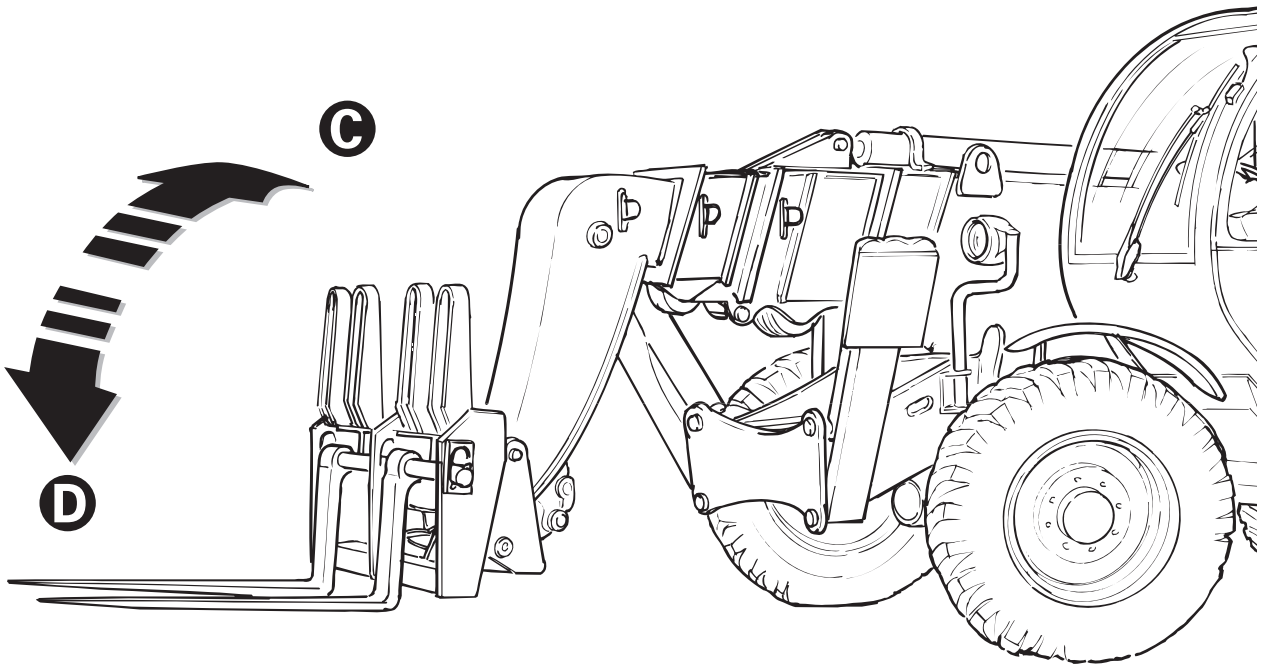
PELIGRO

Antes de efectuar movimientos del brazo compruebe que no haya personas en el radio de acción de la máquina.



Para inclinar la placa de enganche:

- Apriete el botón ① sobre el joystick.
- Mueva el joystick hacia la dirección Ⓒ para retirar las horquillas o hacia la dirección Ⓓ para girar las horquillas hacia adelante.



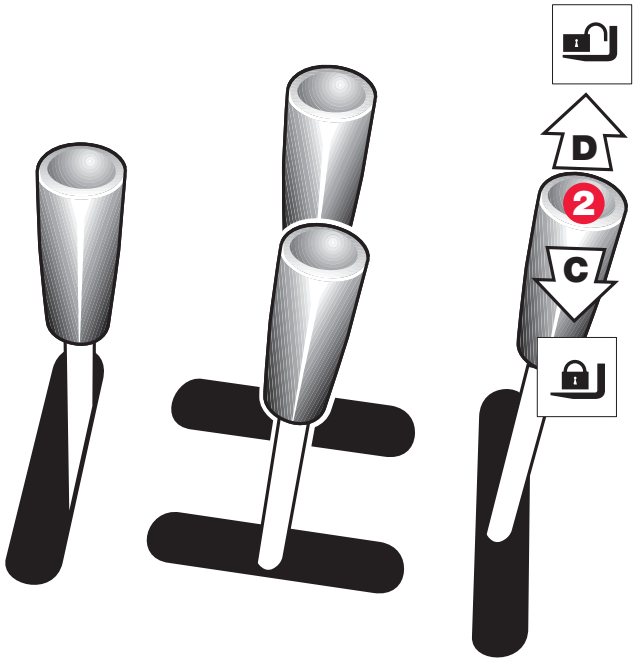
■ C-3.4.7 Enganche rápido de los equipos (opcional)

PELIGRO

Antes de efectuar movimientos del brazo compruebe que no haya personas en el radio de acción de la máquina.

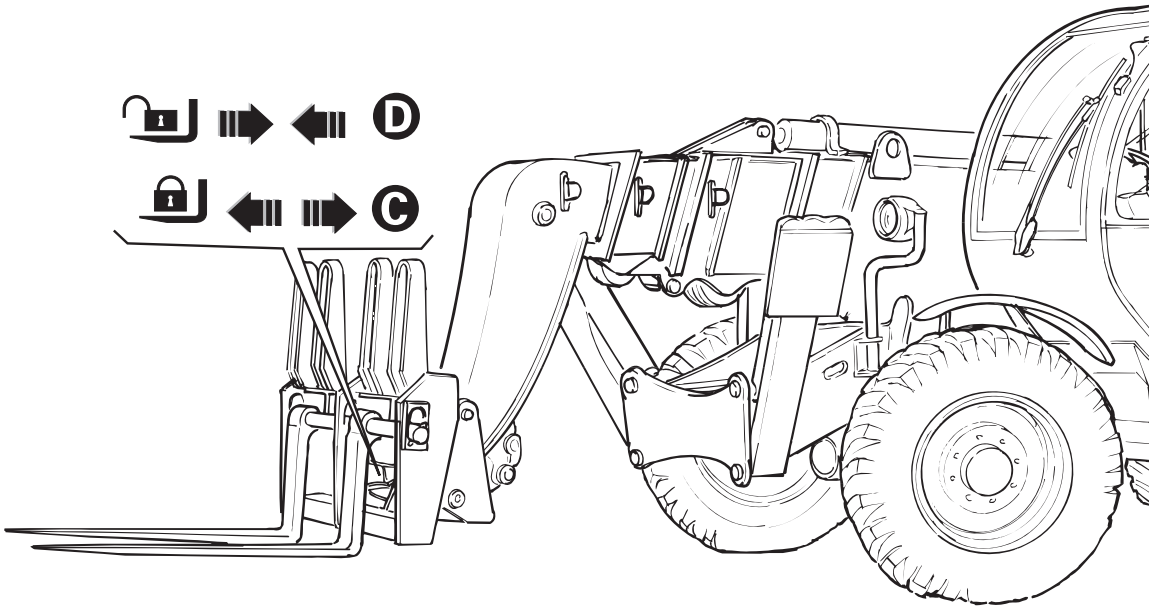
Para bloquear/desbloquear la herramienta:

- Empuje la palanca ❷ hacia el vidrio de la cabina Ⓓ para desbloquear la herramienta.
- Tire de la palanca hacia el asiento de conducción Ⓒ para bloquear la herramienta.



PELIGRO

Antes de utilizar la máquina, compruebe a vista que la herramienta esté enganchada de manera correcta.



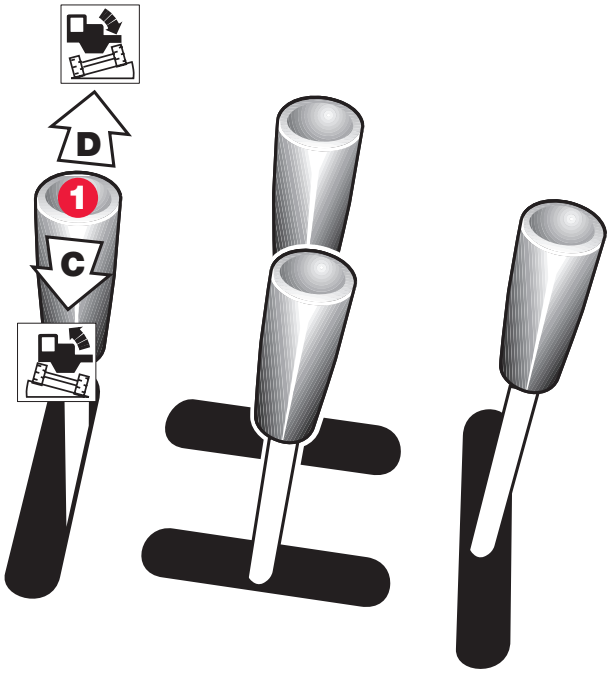
■ C-3.4.8 Nivelación de la máquina

IMPORTANTE

No actúe sobre el mando de nivelación de la máquina si el brazo está levantado más allá de la posición horizontal.

Para nivelar la máquina:

- Empuje la palanca ❶ hacia el vidrio de la cabina Ⓓ para nivelar la máquina bajando el lado derecho.
- Tire de la palanca hacia el asiento de conducción Ⓒ para nivelar la máquina bajando el lado izquierdo.

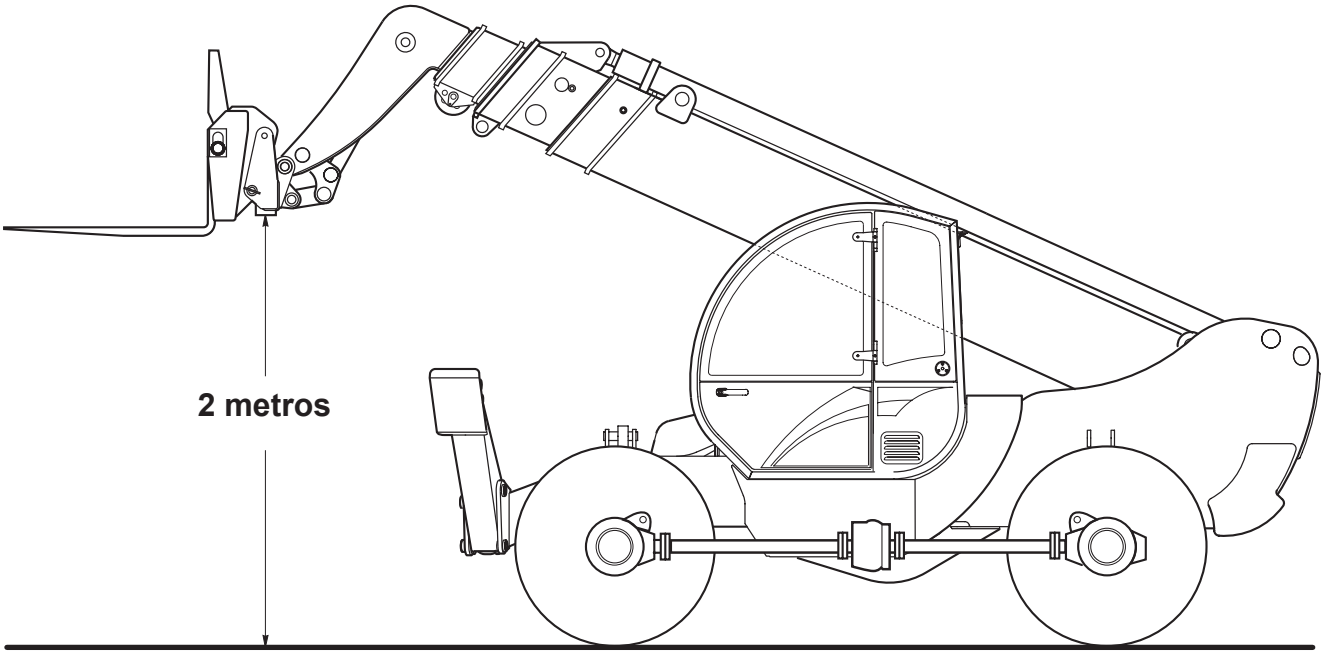


PELIGRO

Compruebe la nivelación de la máquina con el inclinómetro 20. La burbuja de aire debe estar en el centro del instrumento.

IMPORTANTE

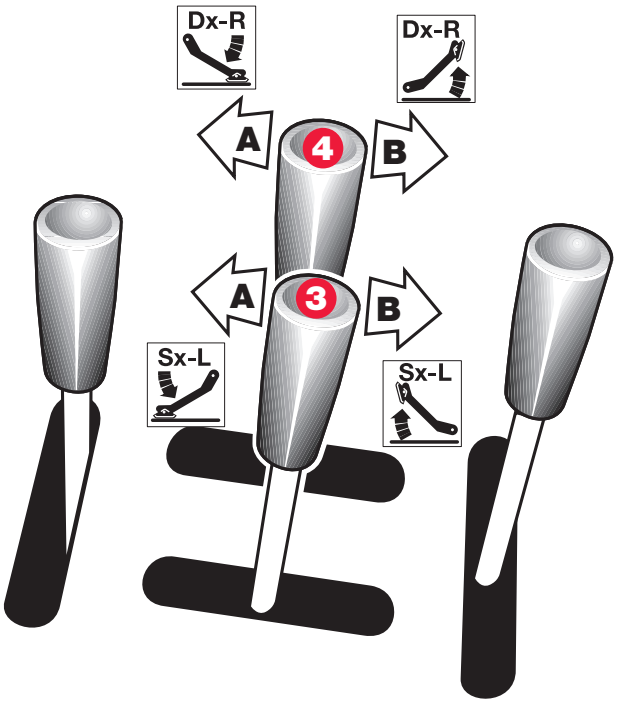
Con el brazo a una altura superior a 2 metros, la función de nivelación máquina está inhibida.



■ C-3.4.9 Uso de los estabilizadores

PELIGRO

Antes de bajar en el suelo los estabilizadores, asegúrese de que no haya personas en el radio de acción de la máquina.



Para utilizar los estabilizadores:

Estabilizador derecho

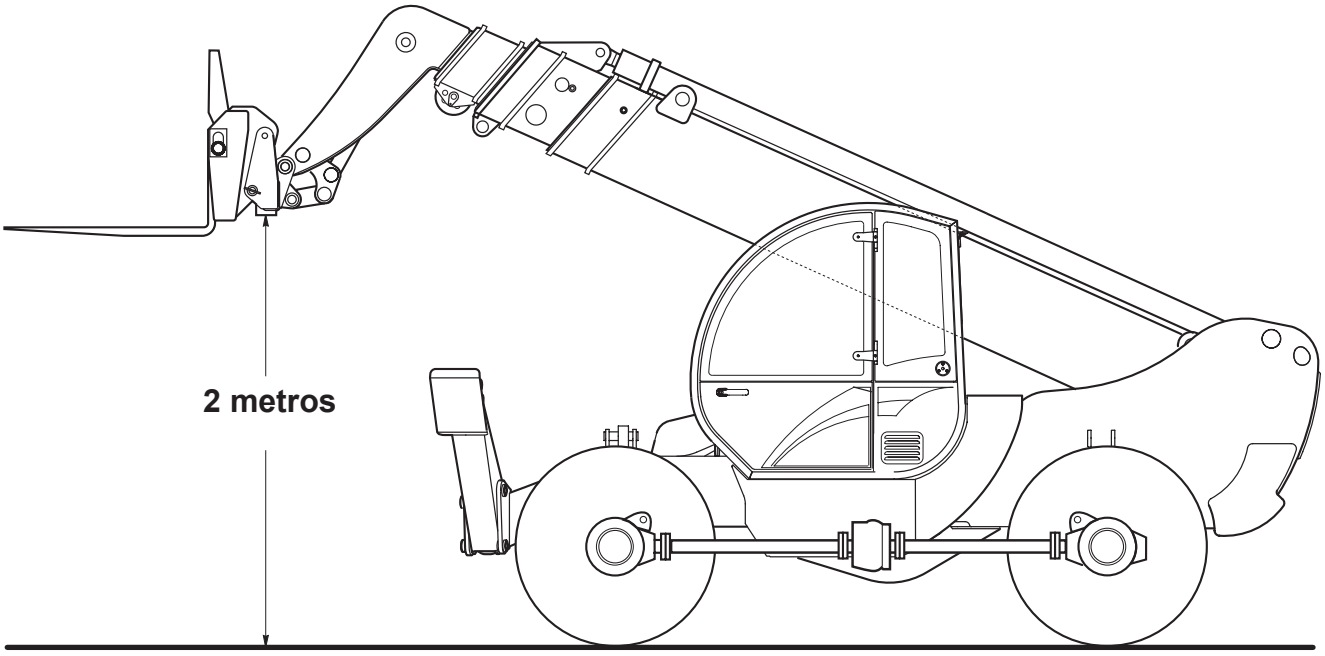
- Desplace la palanca ❹ hacia la dirección Ⓐ para bajar en el suelo el estabilizador derecho.
- Desplace la palanca hacia la dirección Ⓑ para alzar el estabilizador derecho.

Estabilizador izquierdo

- Desplace la palancaa ❸ hacia la dirección Ⓐ para bajar en el suelo el estabilizador izquierdo.
- Desplace la palanca hacia la dirección Ⓑ para alzar el estabilizador izquierdo.

IMPORTANTE

Con el brazo a una altura superior a 2 metros, el levantamiento de los estabilizadores está inhibido.



C-4 PUESTA EN SERVICIO

C-4.1 ANTES DE ENCENDER EL MOTOR

- Para la seguridad del operador y de los demás y para la mayor duración de la máquina, efectúe un control general antes de encender el motor.
- Quite la suciedad o la basura del interior de la cabina y, en particular manera, de la zona cercana a los pedales y a las palancas de los mandos.
- Quite el aceite, la grasa o el barro de los pedales y de las palancas de los mandos.
- Asegúrese de llevar las manos y los zapatos limpios y secos.
- Controle que el cinturón de seguridad sea eficiente.
- Controle el buen funcionamiento de las luces, de los señaladores luminosos, de los indicadores de dirección, de las luces de emergencia, del limpiaparabrisas y del avisador acústico.
- Regule el asiento en manera de poder alcanzar con comodidad todas las palancas de los mandos y de poder accionar hasta el final el pedal del freno sin tener que levantar la espalda del asiento de conducción.
- Regule los espejos retrovisores en manera de poder tener una buena visibilidad de la zona posterior de la máquina permaneciendo sentado cómodo en el puesto de conducción.
- Compruebe que el freno de aparcamiento esté puesto.

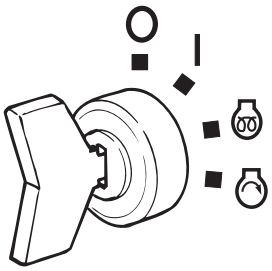
C-4.1.1 Control a la puesta en marcha de la máquina

Al activar el cuadro eléctrico, el limitador de carga se activa automáticamente. La alimentación correcta es señalada por el encendido de la luz de aviso verde encima del logotipo Terex. El display permanece apagado mientras el sistema efectúa una serie de controles para comprobar el funcionamiento. Después el display visualiza el número **1** si la barquilla está seleccionada o el número **0** en caso de selección de las horquillas u otro equipo accesorio.
Si durante la fase de test, el limitador busca una avería, entra en estado de seguridad bloqueando las maniobras peligrosas y el display visualiza un código de alarma destelleante que permite individuar el tipo de avería. Para una descripción más detallada, véase el **cap. C-5.2**.
Efectúe, además, la comprobación del funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad siguiendo las modalidades previstas en el **cap. D-3.17** relativo a:

- Sistema antivuelco
- Botón de parada de emergencia
- Mando de encendido máquina
- Sensor de proximidad sobre el freno de aparcamiento.

C-4.2 ENCENDIDO DEL MOTOR

- Coloque la palanca de selección de marcha en punto muerto.
- Pise el pedal del acelerador hasta el final del recorrido.
- Encienda el motor girando el conmutador de arranque en la posición dejándolo apenas el motor esté encendido. Si después de 20 segundos el arranque del motor no se hubiera producido, deje la llave y espere aprox. dos minutos antes de intentar un nuevo arranque.
- Después del arranque reduzca al mínimo las revoluciones del motor, y espere algunos minutos antes de meter la marcha, en manera de permitir un gradual calentamiento del aceite del motor y una lubricación óptima.



- Si el motor hubiera sido encendido con una fuente externa quite los cables de conexión (vea el capítulo siguiente).

ATENCIÓN

Si los indicadores luminosos no se apagan cuando el motor está encendido, párelo inmediatamente y busque las causas del mal funcionamiento.

IMPORTANTE

No es posible encender el motor si el conmutador de marcha no está en punto muerto.

PELIGRO

Después de la puesta en marcha, bajando del puesto de conducción, el motor permanece encendido. NO SE ALEJE DEL PUESTO DE CONDUCCIÓN SIN HABER APAGADO ANTES EL MOTOR, BAJADO AL SUELO EL BRAZO, COLOCADO EL CONMUTADOR DE MARCHA EN POSICIÓN NEUTRA Y ECHADO EL FRENO DE MANO.

C-4.3 ENCENDIDO DEL MOTOR CON UNA FUENTE EXTERNA

ATENCIÓN

No ponga en marcha la máquina con cargadores rápidos para no dañar las tarjetas electrónicas.

PELIGRO

Cuando se procede al encendido con una fuente de alimentación externa, con conexiones a la batería de otra máquina, asegúrese que los dos medios no entren en contacto entre ellos para evitar la posible producción de chispas. Las baterías producen un gas inflamable que las chispas podrían encender causando, por consiguiente, la explosión de la batería.

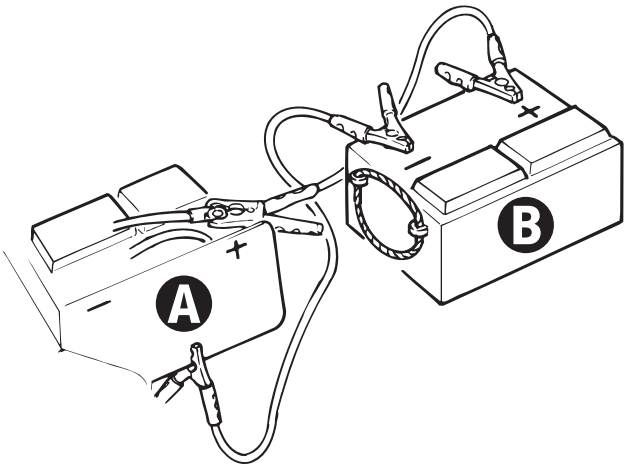
No fume durante el control del electrólito.

Tenga lejos el cable positivo(+) de la batería de cualquier objeto metálico como hebillas, correas de relojes, etc., ya que podrían causar un cortocircuito entre el mismo polo y las chapas cercanas con el consiguiente peligro de quemaduras para el operador.

La batería de socorro tiene que tener la misma tensión nominal y la capacidad de la batería montada en el manipulador.

Para encender con una fuente de alimentación externa proceda como sigue:

- Desconecte, a través de las palancas de mando, las funciones eventualmente conectadas.
- Coloque la palanca de selección de marcha en punto muerto y ponga el freno de aparcamiento.
- Asegúrese que la batería **A** esté bien conectada a la masa, que los tapones estén bien apretados y que el nivel del electrólito sea regular.
- Conecte las dos baterías siguiendo las indicaciones añadidas en la figura conectando antes los polos positivos entre ellos y después el polo de la batería auxiliar **B** a la masa de la máquina.
- Si la batería de socorro se encontrase sobre otro medio asegúrese que no esté en contacto con el medio que hay que socorrer. **Para evitar dañar los componentes electrónicos de la máquina, mantenga apagado el motor del vehículo de socorro.**



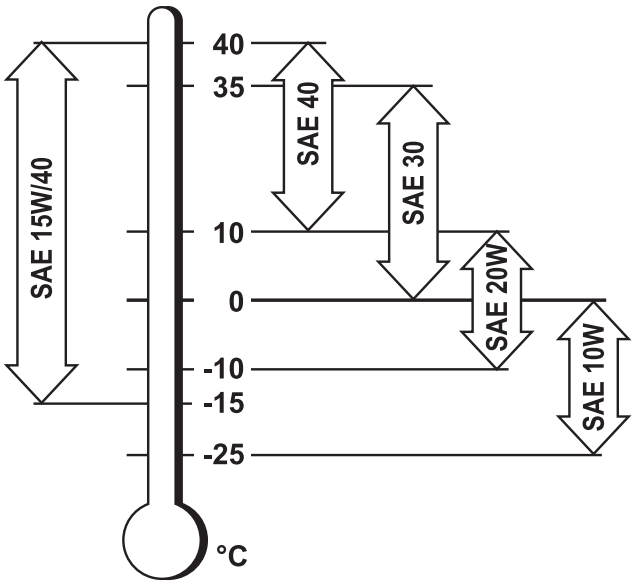
- Proceda a la puesta en marcha del manipulador actuando sobre el conmutador de encendido y siguiendo el procedimiento indicado en el **capítulo C-4.2** "Encendido del motor".
- Desconecte los cables quitando antes el cable del negativo de la masa y después de la batería de socorro. Desconecte el cable positivo de la batería que hay que socorrer y después de la batería de socorro.

PELIGRO

Utilice solo una batería de 12V ya que otros dispositivos (cargadores de baterías, etc.) podrían producir la explosión de la batería o daños a la instalación eléctrica.

C-4.4 ARRANQUE DEL MOTOR A BAJAS TEMPERATURAS

Para el arranque en frío, se aconseja utilizar aceites con viscosidad SAE adecuada a la temperatura exterior.
Para ello, consulte el manual de uso y mantenimiento del motor.
A la entrega la máquina está llenada con aceite SAE 15W/40.



Para el arranque en frío del motor:

- Coloque la palanca de selección de marcha en punto muerto.
- Gire el conmutador de arranque en la posición de precalentiamiento de las bujías y espere hasta el apagamiento de la luz **11.11** que señala que las bujías están precalentadas. Pise a fondo el pedal del acelerador y encienda el motor girando el conmutador de arranque. Al arranque del motor suelte el conmutador.
- Después del arranque reduzca al mínimo las revoluciones del motor, y espere algunos minutos antes de meter la marcha, en manera de permitir un gradual calentamiento del aceite del motor y una lubricación óptima.

■ C-4.5 ENCENDIDO DE LA MÁQUINA

Después de haber puesto el motor en la temperatura de régimen, asegúrese que todos los órganos estén en posición de desplazamiento y que la palanca del cambio esté en punto muerto; después:

- Seleccione el tipo de sistema de viraje deseado.
- Seleccione el sentido de avance deseado (adelante o atrás).
- Quite el freno de aparcamiento.
- Pise gradualmente el pedal del acelerador para iniciar el desplazamiento.

PELIGRO

No accione la palanca de selección de marcha adelante/atrás con la máquina en movimiento. La máquina invertiría bruscamente la dirección de marcha con graves peligros para el operador.

■ C-4.6 PARADA Y APARCAMIENTO DE LA MÁQUINA

Pare la máquina, cuando es posible, sobre un terreno llano, seco y estable; después proceda como sigue:

- Pare dulcemente la máquina dejando gradualmente el pedal del acelerador y pisando el pedal del freno de servicio.
- Ponga en posición de punto muerto la palanca de selección de marcha.
- Ponga el freno de aparcamiento y compruebe que se encienda la relativa luz de aviso en el salpicadero.
- Deje el pedal del freno de servicio.
- Apoye en el suelo la herramienta terminal montada sobre el brazo.
- Gire la llave del conmutador de encendido en la posición «**0**» y extraiga la llave.
- Baje del puesto de conducción y cierre con la llave la puerta de la cabina.

PELIGRO

Gírese siempre hacia la máquina para descender del puesto de conducción; asegúrese que los zapatos y las manos estén limpias y secas y agárrese con las manos en las especiales soportes para evitar caer o resbalar.

PELIGRO

Cada vez que se para la máquina, ponga el freno de aparcamiento para prevenir posibles movimientos accidentales del vehículo.

C-5 EMPLEO DEL MANIPULADOR

Este capítulo indica algunas técnicas y procedimientos para la utilización con toda seguridad de la máquina equipada con horquillas standard. Para la utilización con equipos terminales diferentes se remite a las indicaciones del capítulo «Equipos opcionales».

PELIGRO

Antes de utilizar la máquina examine el área de trabajo y compruebe la posible presencia de condiciones de peligro. Controle que no haya agujeros, terraplenes que se pueden hundir o escombros que pueden comprometer el control de la máquina.

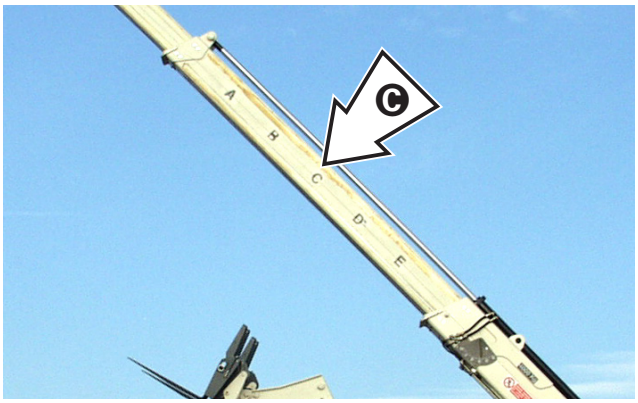
PELIGRO ELÉCTRICO

Preste particular atención a las presencia de cables eléctricos. Controle la posición verificando que ninguna parte de la máquina se encuentre trabajando a distancias inferiores a 6 metros de dichos cables.

PELIGRO

Para la utilización con la máxima seguridad de la máquina compruebe siempre el peso de las cargas que se deben mover.
Consulte las tablas de carga aplicadas en el cristal interior de la cabina o la guía rápida con los diagramas de capacidad de las horquillas.

■ C-5.1 USO DE LAS TABLAS DE CARGA



En el cristal de la cabina y/o en la guía rápida están representadas las tablas de carga que se admiten en función de la extensión del brazo y del tipo de equipo utilizado.
La tabla **B** debe ser utilizada cuando se trabaja con los estabilizadores bajados en el suelo, mientras que la tabla **A** indica los límites de carga sin estabilizadores.
Consulte siempre las tablas de carga para trabajar en condiciones de seguridad.
La entidad de salida del brazo puede ser detectada mediante las letras Ⓒ (**A**, **B**, **C**, **D**, **E**) barnizadas sobre el brazo y comparada con la tabla de carga.

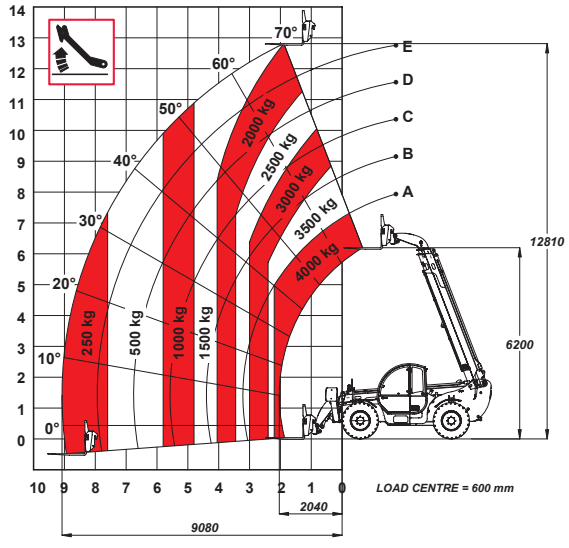
PELIGRO

Las tablas que se presentan aquí tienen solo un valor ilustrativo. Para determinar los límites de carga tenga como referencia exclusivamente aquellas aplicadas sobre la máquina.

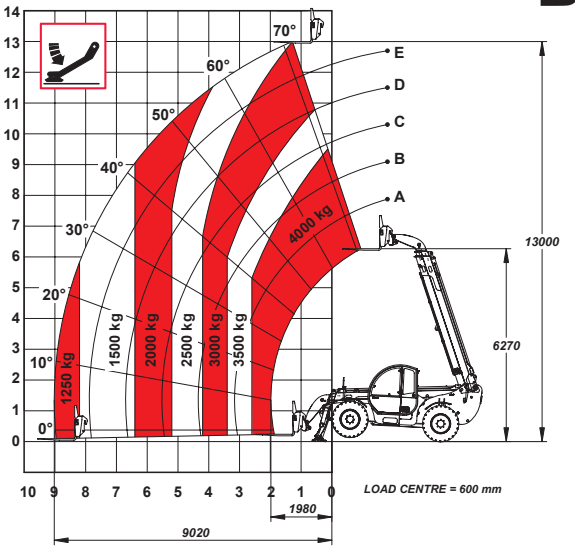
PELIGRO

Las tablas aplicadas sobre la máquina se refieren a la máquina parada sobre un terreno sólido y bien nivelado. Eleve la carga unos pocos centímetros y compruebe la estabilidad antes de efectuar el levantamiento total.

A



B



C-5.2 LIMITADOR DE CARGA

Sobre la traviesa anterior está presente el limitador de carga **34** que señala el cambio gradual de estabilidad de la máquina y para la máquina al alcanzar condiciones críticas.

C-5.2.1 Descripción de los mandos

1 Botón selector de calibrado
2 Display
3 Barra con Leds indicador de estabilidad
4 Luz de aviso verde - alimentación correcta
5 Luz de aviso amarilla - modo calibrado
6 Botón de confirmación calibrado
7 Botón no utilizado
8 Luz de aviso roja – posición estabilizadores
9 Botón de desactivación temporánea alarma acústica
10 Luz de aviso roja - pre-alarma / alarma sobrecarga

El número presente sobre el display **2** indica el equipo seleccionado. Los equipos disponibles son:

0: Genérico

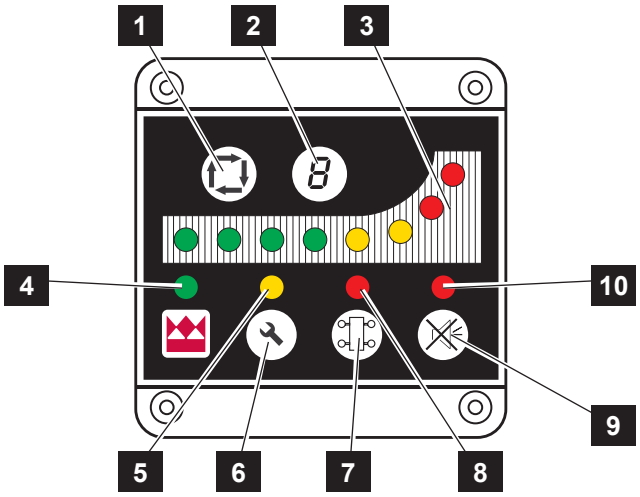
C-5.2.2 Uso

Con el encendido del sistema, la luz de aviso **4** se enciende. El display **2** permanece apagado y el sistema efectúa un check diagnóstico después del cual el display **2** visualiza automáticamente el número correspondiente al equipo utilizado. Ahora el sistema es activo.

Durante el uso de la máquina, la barra con leds **3** se enciende gradualmente en relación a las condiciones de estabilidad.

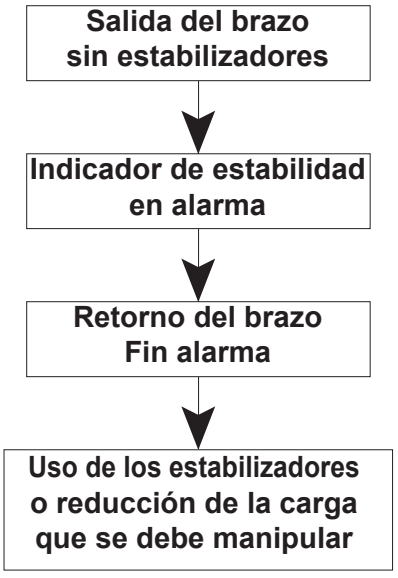
Indicadores led verdes:
están encendidos en condición normal de trabajo cuando el porcentaje de momento de vuelco respecto al valor límite varia de 0 a 89. La máquina es estable.

Indicadores led amarillos:
se encienden cuando la máquina está próxima a la instabilidad: el porcentaje de momento de vuelco respecto al valor límite está comprendido entre 90 y 100.
El sistema es en **pre-alarma**: la luz de aviso **10** destella y la alarma acústica suena de modo intermitente.



Indicadores led rojos:
peligro de vuelco: el porcentaje de momento de vuelco respecto al valor límite es superior a 100.
La máquina es en **alarma**: la luz de aviso **10** está encendida, la alarma acústica suena de modo continuo, los movimientos peligrosos están bloqueados. Sólo es posible efectuar las maniobras de retorno de la carga dentro de los límites de seguridad.

Ejemplo de empleo del indicador de estabilidad



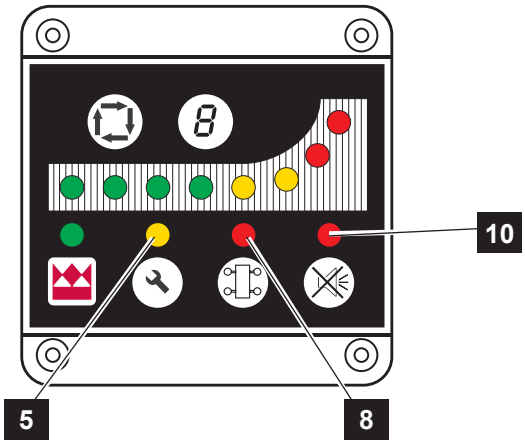
PELIGRO

El indicador de estabilidad no se debe emplear para la comprobación de la carga que hay que levantar: está proyectado exclusivamente para señalar posibles desequilibrios de la máquina a lo largo del eje de avance.
Tales desequilibrios pueden ser provocados también por una utilización demasiado brusca de la palanca de mando durante el desplazamiento de las cargas. Si durante el trabajo se encendieran más luces de señalización dosifique con cuidado la fuerza de acción sobre las palancas usando una mayor delicadeza.

C-5.2.3 Códigos de alarma y reinicialización

El limitador está dotado de un sistema de auto-diagnóstico capaz de detectar las averías de los transductores, la rotura de los cables y las averías del sistema electrónico.
Cuando el limitador detecta una avería, entra en estado de seguridad bloqueando las maniobras peligrosas. Al mismo tiempo las luces de aviso **5**, **8** y **10** destellan, la alarma sonora suena y el display visualiza un código de error que identifica la avería.

Los códigos relativos a las averías señaladas se encuentran en la sección **E** “**Mal funcionamiento y búsqueda de averías**”.



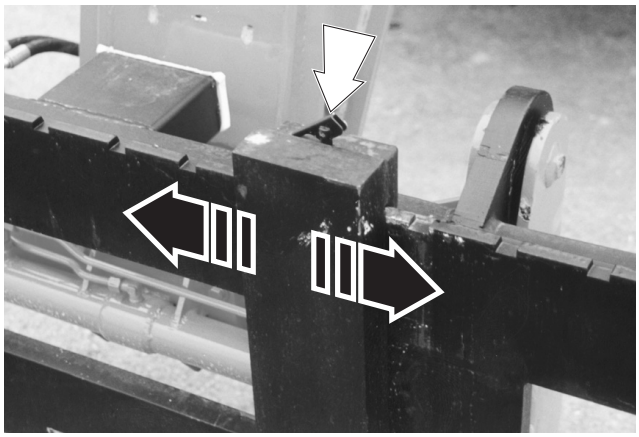
C-5.3 MANIPULACIÓN DE CARGAS

C-5.3.1 Regulación de las horquillas

Horquilla tipo FEM

Las horquillas tienen que ser reguladas en anchura en función de la carga que hay que manipular. Con esta intención:

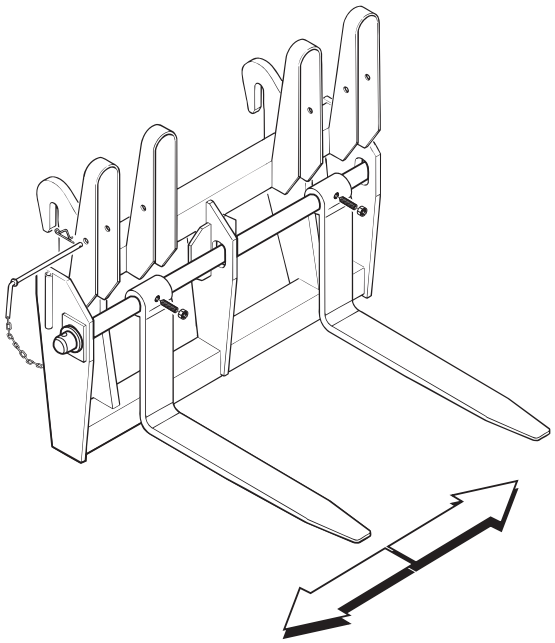
- Alce la palanca de parada de las horquillas
- Desplace las horquillas a la posición deseada y después enganche de nuevo la palanca de parada.



Horquillas flotantes

En caso de uso de horquillas flotantes:

- Afloje la tuerca de los tornillos de sujeción.
- Alce las horquillas y deslícelas sobre el perno hasta alcanzar la distancia deseada.
- Bloquee los tornillos de sujeción y apriete la tuerca.



PELIGRO

- ***El baricentro de la carga debe encontrarse siempre entre las dos horquillas.***
- ***Asegúrese de conocer el peso de la carga antes de moverla.***
- ***No supere el límite de carga admitido en relación a la longitud de alcance.***
- ***Consulte y aplique los límites de carga indicados en la tabla aplicada sobre el cristal de la cabina y en la especial guía rápida puesta en el interior de la cabina.***
- ***Separe las horquillas lo más posible en función de la carga que tiene que manipular.***

■ C-5.4 FASES DE TRABAJO

Una vez que haya regulado correctamente el ancho de las horquillas, el manipulador está preparado para su uso.
Son tres las fases en que podemos subdividirlo: carga, traslado y descarga.

Carga

- Acérquese perpendicularmente a la carga que tiene que mover controlando con el nivel de burbuja la correcta nivelación de la máquina.
- Introduzca las horquillas, por toda su longitud, por debajo de la carga y álcela algunos centímetros del suelo.
- Desplace las horquillas hacia atrás para retirar la carga.

Traslado

- Evite partir o frenar en manera brusca..
- Efectúe el transporte hasta el lugar de la descarga prestando la máxima atención y manteniendo la carga levantada del suelo no más de 20÷30 cm .
- Utilice una velocidad adecuada al tipo de terreno sobre el cual trabaja para evitar posibles saltos peligrosos o derrapajes del medio y la consecuente pérdida de la carga.
- Afronte eventuales rampas o bajadas siempre con la carga hacia atrás.

PELIGRO

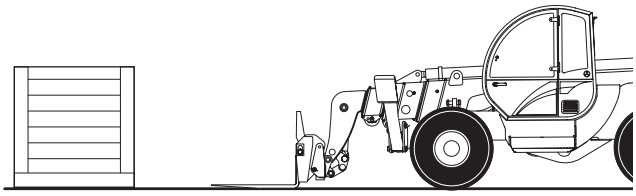
Está absolutamente prohibido afrontar los declives lateralmente ya que esta maniobra equivocada es la principal causa de accidentes por vuelco del medio.

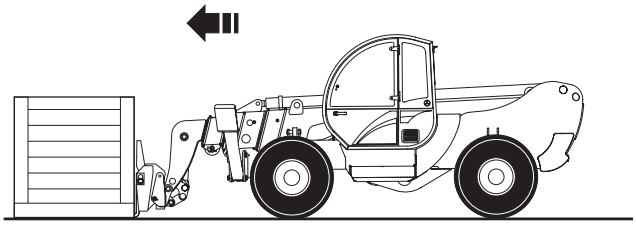
Descarga

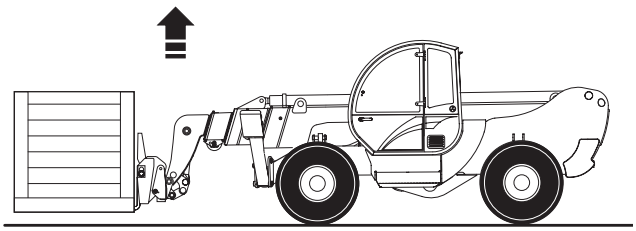
- Acérquese a la zona de descarga con las ruedas derechas y pare dulcemente la máquina dejando el espacio suficiente para la maniobra del brazo.
- Ponga el freno de aparcamiento y ponga en punto muerto la transmisión.
- Ponga la carga algunos centímetros sobre la posición deseada y ponga en horizontal las horquillas.
- Baje la carga hasta descargar el peso de las horquillas.
- Retire las horquillas con atención actuando sobre el retorno del brazo y, si es necesario, modificando la altura del brazo mientras que las horquillas salen de debajo de la carga.
- Después de haber liberado completamente las horquillas de la carga, póngalas en posición de movimiento.
- Quite el freno de aparcamiento y prepárese para un nuevo ciclo de trabajo.

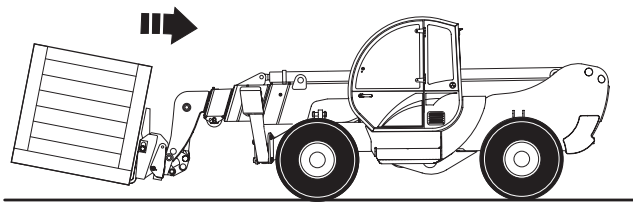
PELIGRO

No efectúe desplazamientos en ninguna dirección con la carga levantada más de 20÷30 cm del suelo. Peligro de vuelco o de pérdida de la carga.









C-5.5 SUSTITUCIÓN DE LOS EQUIPOS OPCIONALES

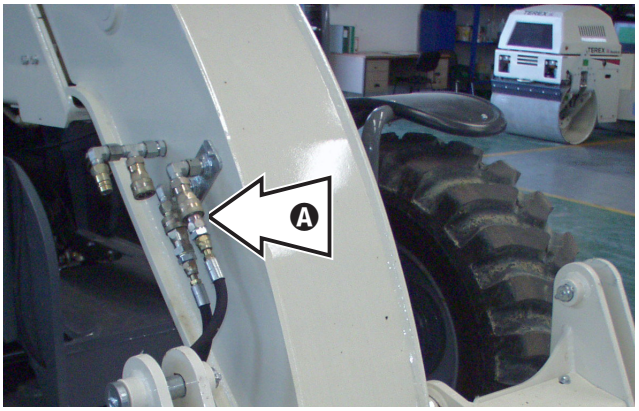
CAUTELA

Utilice exclusivamente los equipos proyectados y previstos por Terexlift para los manipuladores y tratados uno a uno en la sección «Equipos opcionales».

Versión con bloqueo hidráulico (opcional)

Para la sustitución del equipo opcional proceda de la siguiente manera:

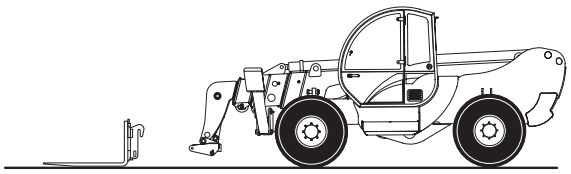
- Acérquese al lugar donde pretende depositar el equipo montado (si es posible al cubierto y con un fondo compacto).
- Desconecte las eventuales conexiones rápidas de que el equipo puede estar dotado y vuelva a conectar los tubos de bloqueo hidráulico del equipo a los acoplamientos **A**.

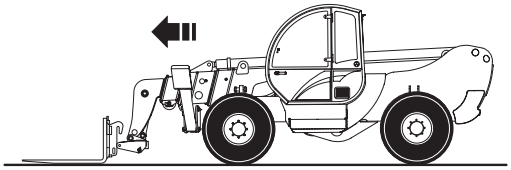


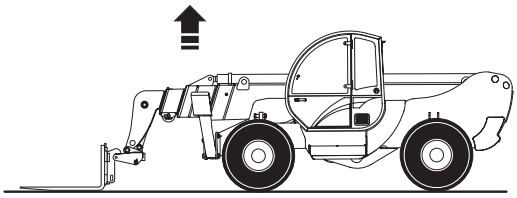
- Apoye en el suelo el equipo.
- Libere el quipo actuando el mando del cilindro de enganche/desenganche herramientas.
- Desplace hacia adelante la placa de enganche y baje el brazo para desenganchar el bloqueo superior de la herramienta.
- Retroceda con la máquina hasta llegar donde está el nuevo equipo que entiende utilizar.
- Con la placa desplazada hacia adelante enganche la fijación superior del nuevo equipo**.**
- Retire y alce algunos centímetros del suelo la herramienta que, automáticamente, se centrará sobre la placa de enganche.
- Actúe sobre la palanca de mando para el bloqueo definitivo del equipo.
- Vuelva a conectar las eventuales conexiones rápidas de que el equipo puede estar dotado.

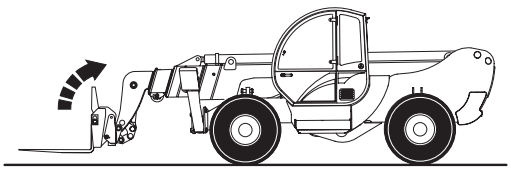
PELIGRO

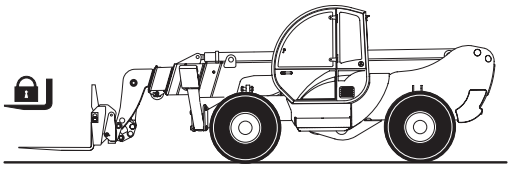
Después de cada sustitución de un equipo opcional y, en cualquier caso, después cada operación de enganche de un equipo, compruebe visualmente el mismo enganche ya que un equipo no enganchado correctamente podría causar graves accidentes.







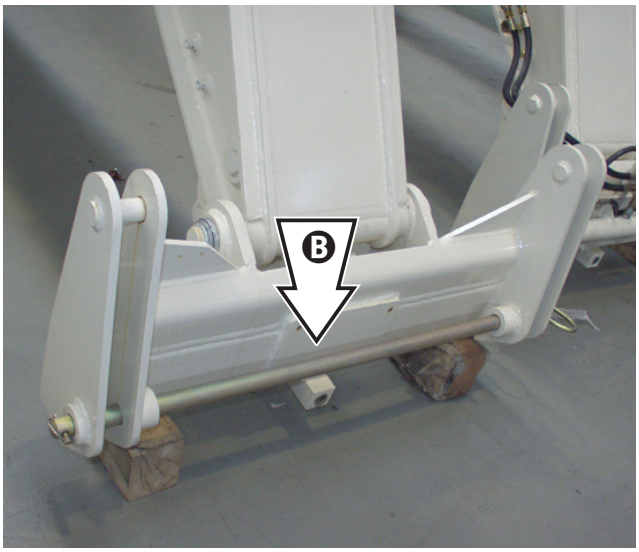




Versión con bloqueo manual

Sustituya el equipo opcional ateniéndose a las siguientes instrucciones:

- Acérquese al lugar donde pretende depositar el equipo montado (si es posible al cubierto y con un fondo compacto).
- Desconecte las eventuales conexiones rápidas de que el equipo puede estar dotado.
- Extraiga el perno **B** que bloqua el equipo después de haber quitado el pasador de seguridad colocado a su extremo.
- Apoye en el suelo el equipo.
- Desplace hacia adelante la placa de enganche y baje el brazo para desenganchar el bloqueo superior de la herramienta.
- Retroceda con la máquina hasta llegar donde está el nuevo equipo que entiende utilizar.
- Con la placa desplazada hacia adelante enganche la fijación superior del nuevo equipo**.**
- Retire y alce algunos centímetros del suelo la herramienta que, automáticamente, se centrará sobre la placa de enganche.
- Vuelva a colocar el perno **B** sujetándolo con el pasador de seguridad quitado anteriormente.
- Vuelva a conectar las eventuales conexiones rápidas de que el equipo puede estar dotado.



PELIGRO

Después de cada sustitución de un equipo opcional y, en cualquier caso, después cada operación de enganche de un equipo, compruebe visualmente el mismo enganche ya que un equipo no enganchado correctamente podría causar graves accidentes.

C-6 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

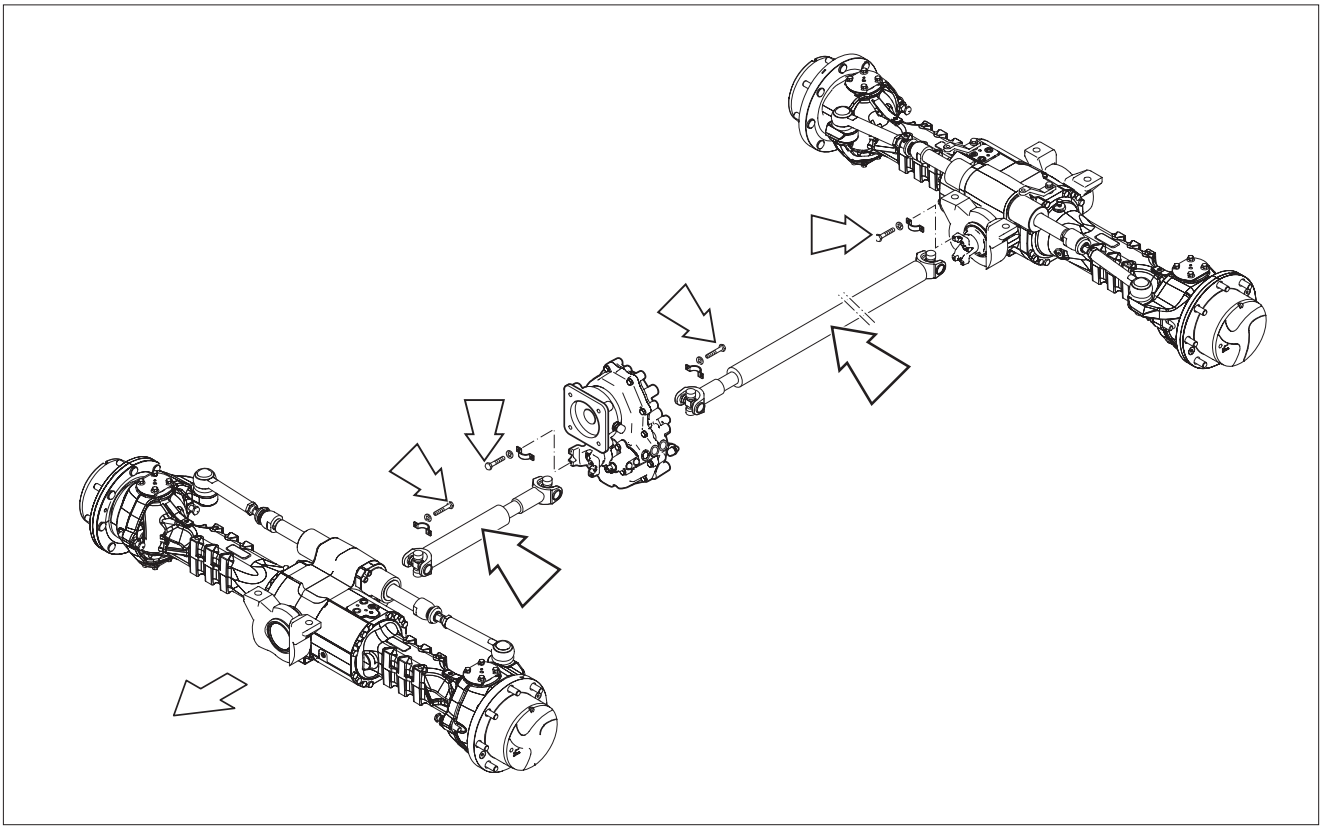
C-6.1 REMOLCADO DE UNA MÁQUINA AVERIADA

Remolcar la máquina está solo aconsejado en el caso en que no haya otra alternativa ya que puede crear serios daños a la transmisión. Si es posible se aconseja reparar la máquina en el lugar donde está.
Si no hay mas remedio que remolcarla hay que comportarse como sigue:

- Quite el freno de aparcamiento.
- Quite el freno de aparcamiento.
- Efectúe el remolcado por breves distancias y a velocidad reducida.
- Emplee una barra de remolque rígida.
- Seleccione el sistema de viraje sobre dos ruedas.
- Coloque la palanca de selección en punto muerto
- Alce las ruedas delanteras y desmonte los árboles cardánicos de la transmisión (**véase cap. C-6.1.1**).
- Si fuera posible, ponga en marcha el motor para ayudarse con la dirección asistida y el sistema de frenos.

C-6.1.1 Desmontaje de los árboles cardánicos

En el caso en que fuera necesario remolcar la máquina, desmonte los dos árboles cardánicos (anterior y posterior) aflojando los tornillos que los fijan al eje y al reductor como se evidencia en la figura.



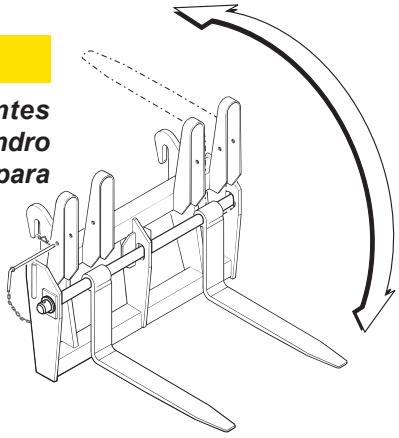
■ C-6.2 TRASLADO POR CARRETERA O EN LA OBRA

Para efectuar el traslado por carreteras públicas respete escrupulosamente las normas de circulación vigentes en el país en el cual se trabaja.
Tenga presente, en cualquier caso, las siguientes normas generales:

- Alínee las ruedas traseras.
- Seleccione el sistema de viraje sobre dos ruedas.
- Nivele la máquina.
- Aplique los dispositivos de bloqueo previstos en el Permiso de Circulación del Vehículo (**sólo para el mercado italiano**). Bloquee los elementos telescópicos del brazo, el cilindro de levantamiento, el cilindro de rotación del equipo opcional y ponga las cadenas en dotación a los brazos de los estabilizadores (véase foto al lado).
- Mediante los pernos en dotación, proceda al bloqueo del sistema de dirección de las ruedas traseras (si está previsto).
- Ponga la protección sobre las puntas de las horquillas o vuelque la horquilla flotante.

CAUTELA

Con las horquillas flotantes volcadas, no desplace el cilindro de articulación horquillas para no dañar la máquina.

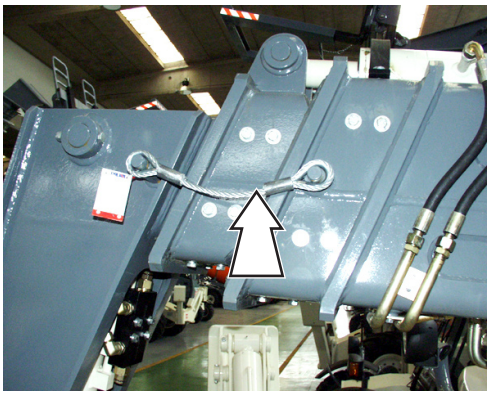


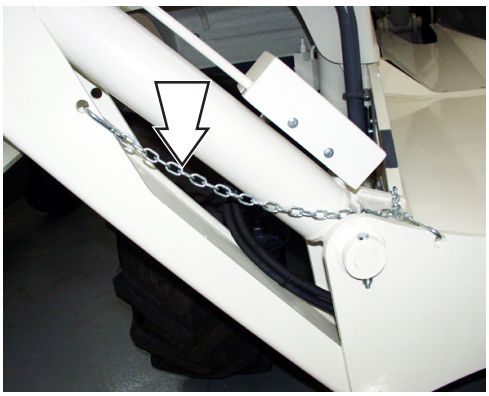
- Retire el brazo y la herramienta acoplada hasta la posición de transporte.
- Ponga el selector **Carretera-Obra** en la posición "**CARRETERA**".
- Compruebe la eficacia de luces, avisador acústico e indicadores de dirección.
- La velocidad de avance será determinada por el número de revoluciones del motor y por la posición de la palanca de mando.

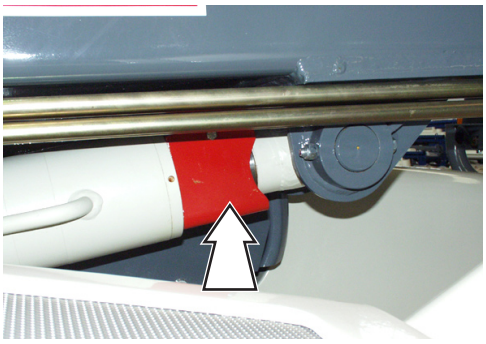
IMPORTANTE

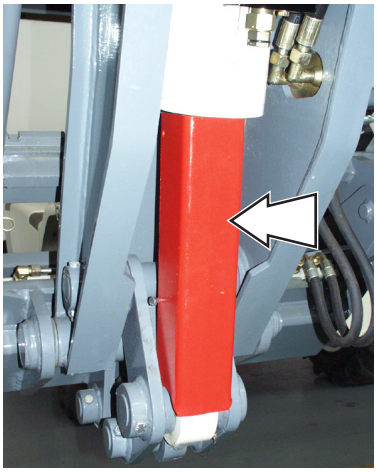
La circulación por carreteras públicas se admite exclusivamente para traslados y sin ningún transporte de cargas.
La máquina no es apta para remolcar otros medios.

Solo para el mercado italiano





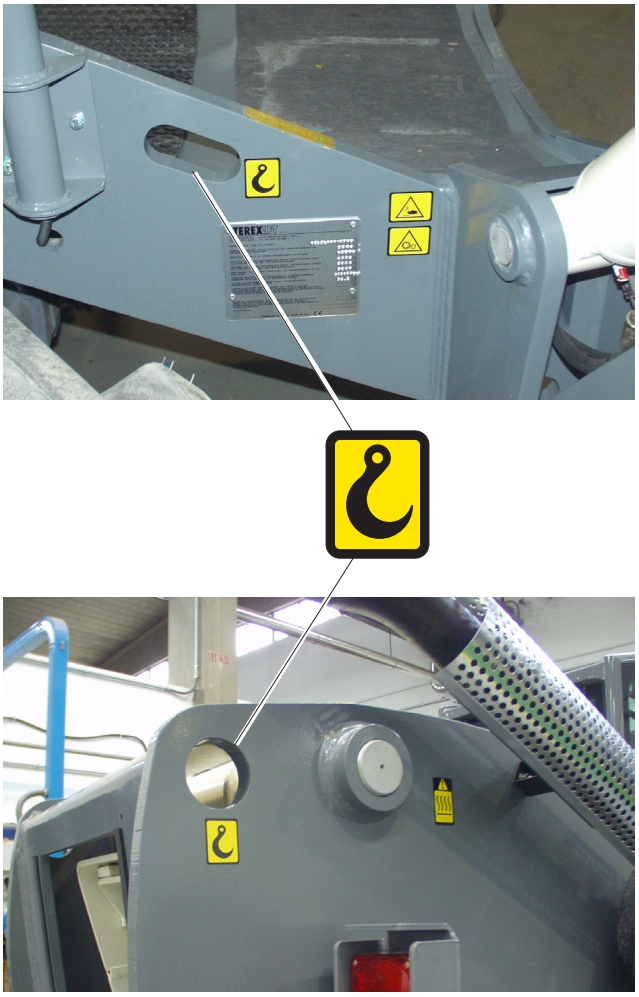




C-6.3 LEVANTAMIENTO DE LA MÁQUINA

Para levantar la máquina, utilice medios con capacidad de carga adecuada al peso del manipulador. Los datos característicos están indicados en la sección de los datos técnicos de este manual e impresos en la placa de identificación de la máquina.

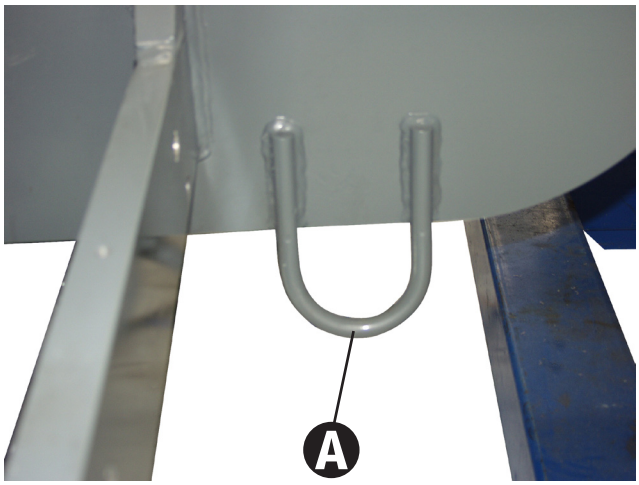
Para el levantamiento de la máquina, ancle las cadenas a los puntos de anclaje previstos (evidenciados sobre la máquina con el adhesivo indicado en la figura).

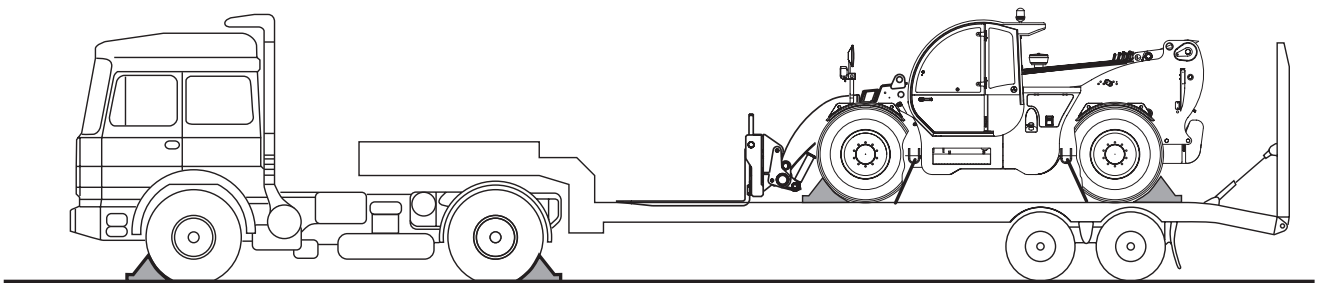


C-6.4 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA SOBRE OTRO VEHÍCULO

Para el transporte de la máquina sobre otros vehículos, compórtese como sigue:

- Asegúrese que las rampas están colocadas en manera correcta.
- Retire el brazo hasta la posición de transporte.
- Conduzca con prudencia la máquina sobre el medio de transporte.
- Ponga el freno de aparcamiento y apoye la herramienta terminal sobre el remolque.
- Controle que todas las partes estén comprendidas dentro de los límites admitidos.
- Pare el motor y cierre la cabina de conducción.
- Fije la máquina sobre el remolque poniendo cuñas a las cuatro ruedas.
- Ancle la máquina al medio de transporte enganchando las cadenas a los ganchos **A** presentes sobre el chasis.





C-6.5 APARCAMIENTO Y PUESTA FUERA DE SERVICIO

C-6.5.1 Paradas breves

Al final de cada jornada de trabajo, cada turno o durante las paradas nocturnas, aparque la máquina de manera que no represente un peligro.
Tome todas las precauciones para evitar riesgos a las personas que se acerquen a la máquina cuando ésta no esté funcionando:

- Aparque la máquina en un lugar donde no estorbe.
- Coloque en el suelo el brazo con la herramienta terminal.
- Ponga el freno de aparcamiento.
- Quite la llave del conmutador de encendido y cierre con llave la puerta de la cabina.

C-6.5.2 Periodos de parada prolongada

Teniendo que aparcar la máquina por un largo período de inactividad, además del respeto a las normas por paradas breves, se recomienda lo que sigue:

- Lave cuidadosamente la máquina. Con esta intención, para efectuar en la mejor de las maneras esta operación, se aconseja desmontar la parrilla y el capó de protección.
- Después de lavarlas seque con cuidado todas las partes con un chorro de aire.
- Efectúe una completa lubricación de la máquina.
- Efectúe una inspección general y sustituya las posibles partes gastadas o dañadas.
- Pinte las partes eventualmente dañadas o gastadas.
- Desmonte la batería y póngala en un ambiente seco después de haber lubricado los polos con vaselina. Si se utiliza temporalmente para otros usos, controle periódicamente el nivel de carga.
- Rellene el depósito de combustible para evitar la oxidación de las partes interiores.
- Ponga la máquina en un lugar cubierto y ventilado.
- Encienda el motor una vez al mes por lo menos unos 10 minutos.
- En presencia de climas particularmente rígidos vacíe el radiador del líquido de refrigeración.

IMPORTANTE

Recuerde que también durante los períodos de inactividad prolongada el mantenimiento periódico debe ser efectuado regularmente con particular atención a los líquidos y a todos los elementos que puedan envejecer. En cualquier caso, antes de la puesta en servicio de la máquina, efectúe un mantenimiento extraordinario con particular control de todas las partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas.

C-6.6 LIMPIEZA Y LAVADO DE LA MÁQUINA

C-6.6.1 Instrucciones para la limpieza

Para una limpieza correcta de la máquina, aténgase a las siguientes instrucciones:

- Limpie las partes sucias de aceite o grasa con disolventes en seco o alcohol mineral volátil.
- Antes de montar nuevas piezas de recambio, elimine el material de protección (antioxidante, grasa, cera, etc.)
- Si se presentan señales de corrosión sobre las partes metálicas de la máquina, límpielas con tela de esmeril y cúbrelas con una protección adecuada (antioxidante, barniz, aceite, etc.).

C-6.6.2 Lavado de la máquina

CAUTELA

Durante el lavado no use agua bajo presión, en particular en algunos puntos de la máquina (distribuidor, electroválvulas, componentes eléctricos).

Lavado exterior

Antes del lavado, compruebe que el motor esté apagado y que las puertas y ventanillas estén cerradas.
No use nunca carburante para la limpieza. Use, en cambio, agua o un chorro de vapor. En climas fríos, enyugue las cerraduras después del lavado o eventualmente huméctelas con líquido antihielo.
Antes del uso, restablezca las condiciones precedentes al lavado.

Lavado interior

Lave el interior del máquina usando agua, un balde y una esponja. No use nunca chorros de agua bajo presión. Al final, enjugue con un trapo limpio.

Lavado del motor

Lave el motor después de haber puesto una protección contra el agua sobre el filtro de aspiración del aire.

CAUTELA

Si la máquina debe utilizarse en ambiente marino o parecido, protéjala con un tratamiento adecuado contra la salsedumbre para evitar la corrosión.

C-6.7 ELIMINACIÓN

PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

Al final del ciclo de trabajo de la máquina se recomienda no dejarla en el ambiente, si no de encargar a empresas especializadas en grado de efectuar tal operación en el respeto de las normas vigentes.

C-6.7.1 Eliminación de las baterías

PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

Las baterías ácido plomo usadas no pueden ser eliminadas con los normales desechos sólidos industriales; al contrario, deben ser recogidas, eliminadas y/o recicladas conformemente a las leyes de los Estados Miembros.
En Italia las baterías agotadas o usadas han sido clasificadas como "Desechos tóxicos" según el Decreto Presidencial n° 397 del 09/09/1988 y la Ley n° 475 G.O. n° 18 del 09/11/1988 debido a la presencia de plomo y ácido sulfúrico. La eliminación o reciclaje se efectúa sólo mediante empresas autorizadas por el "Consorzio Obbligatorio Batterie Esauste e dei rifiuti piombosi (Cobat"), una persona jurídica cuya obligación es garantizar la recogida selectiva de baterías plomo ácido agotadas en todo el territorio nacional. Las baterías usadas deben ser almacenadas en lugares secos y aislados. Asegúrese de que la batería esté seca y que los tapones de los elementos estén cerrados. Ponga una etiqueta sobre la batería que indique la prohibición de uso. Si, antes de la eliminación, la batería fuera dejada en un lugar abierto, séquela, aplique grasa sobre la caja y los elementos y cierre los tapones de los bornes. Evite dejar una batería al suelo; ponga planchas de madera o una paleta y cúbrela. La eliminación de una batería usada debe ser efectuada lo más pronto posible.

PÁGINA INTENCIONALMENTE VACÍA

Sección D

MANTENIMIENTO

ÍNDICE TEMÁTICO

D-1	LUBRICANTES-NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD	D-3
D-2	MANTENIMIENTO PROGRAMADO	D-4
D-2.1	Programa de sustitución aceites	D-5
D-3	INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO	D-6
D-3.1	Acceso al compartimiento motor	D-7
D-3.2	Engrase	D-8
D-3.3	Neumáticos y ruedas	D-9
D-3.4	Frenos	D-9
D-3.5	Filtro de aire motor	D-10
D-3.6	Filtro de aire cabina	D-11
D-3.7	Sistema de refrigeración motor	D-12
D-3.8	Control del nivel de aceite depósito	D-13
D-3.9	Sustitución aceite hidráulico	D-14
D-3.10	Sustitución cartucho filtro de aceite	D-15
D-3.11	Nivel de aceite diferenciales	D-16
D-3.12	Nivel de aceite reductores ruedas (delanteros y traseros)	D-16
D-3.13	Nivel de aceite reductor repartidor	D-17
D-3.14	Reajuste eje longitudinal ruedas	D-18
D-3.15	Regulación juego patines de guía brazo telescópico	D-19
D-3.16	Reajuste fase elementos telescópicos brazo	D-20
D-3.17	Comprobación dispositivos de seguridad	D-21
D-3.18	Comprobación integridad estructural	D-26
D-4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	D-27
D-4.1	Batería	D-27
D-4.2	Fusibles y relés	D-28
D-4.3	Lámparas de alimentación de 12 V cc	D-30
D-5	REABASTECIMIENTO	D-31
D-5.1	Reabastecimiento	D-31
D-5.2	Detalles de los productos	D-31
D-5.2.1	Aceite motor	D-31
D-5.2.2	Aceites lubricantes y relativos cartuchos filtrantes	D-31
D-5.2.3	Carburante	D-32
D-5.2.3.1	Purga de aire circuito carburante	D-32
D-5.2.4	Grasas	D-33
D-5.2.5	Líquido de refrigeración motor	D-33

Conozca y respete las siguientes instrucciones:

* El operador sólo puede efectuar las operaciones de mantenimiento ordinario detalladas en este manual.
* Las intervenciones de mantenimiento programado deben encomendarse a técnicos cualificados de acuerdo con las especificaciones técnicas del Fabricante.

Leyenda de los símbolos de mantenimiento:

IMPORTANTE

Los siguientes símbolos se utilizan en este manual para facilitar la comprensión de las instrucciones. Uno o más símbolos al comienzo de cada procedimiento de mantenimiento indica/n las siguientes situaciones:



Indica la necesidad de utilizar herramientas para la ejecución del procedimiento



Indica la necesidad de utilizar nuevos componentes para la ejecución del procedimiento



Indica la necesidad de realizar la operación con el motor frío.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____

Ordinario_____

Indica el intervalo de las intervenciones de mantenimiento en horas de trabajo.

PRELIMINAR

Un mantenimiento cuidadoso y regular asegura al operador una máquina siempre funcional y segura.

Por esta razón, después de haber trabajado en condiciones particulares (terrenos barrosos, polvorientos, trabajos pesados, etc.) se aconseja lavar, engrasar y efectuar un mantenimiento correcto de la máquina.

Compruebe siempre que todas las partes estén en buena condición, que no haya pérdidas de aceite, que las protecciones y los dispositivos de seguridad estén eficientes. En caso contrario, busque y elimine las causas que han causado el inconveniente.

Las operaciones de mantenimiento programado se hacen en relación a las horas de trabajo efectuadas por la máquina. Controle y mantenga eficiente el cuentahoras para poder definir correctamente los intervalos de mantenimiento.

La falta de respeto de las normas de mantenimiento programado indicadas en este manual anula automáticamente la garantía GENIE.

IMPORTANTE

Para las normas de mantenimiento del motor respete escrupulosamente el especifico manual de Uso y Mantenimiento suministrado junto a la máquina.

D-1 LUBRICANTES - NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Higiene
El contacto prolongado de los aceites con la piel puede ser causa de irritación. Por lo tanto se aconseja proveerse con guantes de goma y gafas protectoras. Después de haber manejado aceites se aconseja lavarse cuidadosamente las manos con agua y jabón.

Almacenaje
Tenga siempre los aceites en un lugar cerrado y lejos del alcance de niños. No tenga nunca los lubricantes al abierto y sin etiqueta que indique su contenido.

Eliminación
El aceite dejado en el ambiente, sea nuevo o usado, ¡ es altamente contaminante!
Conserve con cuidado el aceite nuevo y conserve el usado en especiales contenedores para la sucesiva eliminación a través de los específicos centros de recogida.

Derramamiento
En caso de pérdidas accidentales de aceite intervenga para que pueda ser absorbido con arena o un granulado de tipo aprobado. Rasque el compuesto que ha obtenido y encárguese de su eliminación como deshecho químico.

Urgencias

Ojos : En el caso de contacto con los ojos aclare abundantemente con agua corriente. Si la irritación continua diríjase al Centro de Urgencias más cercano.

Ingestión : En el caso de ingestión de aceite no provoque el vómito. Pida la intervención de un médico.

Piel : En casos de excesivo y prolongado contacto con la piel, lave con agua y jabón.

Incendio
En caso de incendio utilice extintores con anhídrido carbónico, a seco o con espuma. No use agua.

D-2 MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Un mantenimiento equivocado o la falta de él puede volver la máquina peligrosa para el operador y para las personas cercanas a ella. Encárguese de que el mantenimiento y la lubricación sean efectuadas regularmente según lo indicado por el constructor en manera de mantener la máquina eficiente y segura.

Las operaciones de mantenimiento se hacen en relación a las horas de trabajo efectuadas por la máquina. Controle y mantenga eficiente el cuentahoras para poder definir correctamente los intervalos de mantenimiento. Asegúrese que todos los defectos encontrados durante el mantenimiento sean eliminados en seguida antes de un nuevo empleo de la máquina.

CAUTELA

Todas las operaciones precedidas por el símbolo «▲» deben ser efectuadas por un técnico especializado.

Dentro de las primeras 10 horas de trabajo

1 Controle el nivel de aceite de reductores, repartidor y diferenciales
2 Controle con frecuencia el apriete de los tornillos de las ruedas
3 Controle el apriete de la tornillería en general
4 Controle eventuales pérdidas de aceite de los racores

Dentro de las primeras 50 horas de trabajo

1 Efectúe la primera sustitución del aceite motor y del filtro carburante.

Dentro de las primeras 100 horas de trabajo

1 Sustituya el aceite de diferenciales, reductores ruedas y reductor repartidor.

Cada 10 horas de trabajo o diariamente

1 Controle el nivel de aceite del motor
2 Limpie el filtro de aspiración del aire
3 Controle el nivel del líquido de refrigeración del motor
4 Limpie, si es necesario, el radiador
5 Controle el nivel del aceite hidráulico
6 Controle que los elementos telescópicos del brazo estén bien engrasados en correspondencia con el deslizamiento de los patines
7 Engrase la placa porta herramientas
8 Engrase todas las articulaciones del brazo y de los estabilizadores, la articulación del puente trasero, los arboles de transmisión, los ejes delantero y trasero y las eventuales herramientas en dotación con la máquina
9 Controle que el sistema antivuelco sea eficiente
10 Controle el buen funcionamiento de la instalación eléctrica de iluminación
11 Controle el buen funcionamiento del sistema de frenos y del freno de aparcamiento
12 Controle la eficacia del sistema de selección de viraje
13 Controle que el sistema de equilibrio de las horquillas sea eficaz
14 Compruebe que los dispositivos de seguridad adoptados sean eficaces siguiendo el procedimiento descrito en el **cap. D-3.17**
15 Controle la sincronización de subida de los elementos telescópicos del brazo siguiendo el procedimiento descrito en el **cap. D-3.16**

Cada 50 horas de trabajo o semanalmente

Operaciones que hay que efectuar además de las diarias

1 Controle la tensión de la correa del alternador
2 Controle la presión de los neumáticos
3 Controle el apriete de las tuercas de las ruedas
4 Controle el apriete de los tornillos de los arboles cardánicos
5 Limpie las aletas del radiador

Cada 250 horas de trabajo o mensualmente

Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas anteriormente.

1 Sustituya el aceite del motor y el relativo filtro
2 Controle el nivel de aceite en los diferenciales anterior y posterior
3 Controle el nivel de aceite en los cuatro reductores ruedas
4 Controle la integridad del cartucho principal del filtro de aire del motor; si es necesario, sustitúyalo
5 Controle el apriete de los terminales a los polos de la batería
6 Controle la integridad del tubo de aspiración del aire entre motor y filtro
7 Controle la condición de los vástagos cromados de los cilindros
8 Controle que los conductos hidráulicos no estén gastados por roces con el chasis o con otros órganos mecánicos
9 Controle que no haya roces entre los cables eléctricos y el chasis u otros órganos mecánicos.

10 ▲ Controle el consumo de los patines de deslizamiento de los elementos telescópicos del brazo
11 ▲ Regule el juego de los patines de guía de los elementos telescópicos del brazo
12 Elimine la grasa vieja del brazo y engrase de nuevo las partes de deslizamiento de los elementos telescópicos del brazo
13 Controle el nivel del líquido de la batería

Cada 3 meses de trabajo

Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas anteriormente.

1 Compruebe la eficiencia de las válvulas de bloqueo siguiendo las instrucciones del cap. **D-3.17**

Cada 500 horas de trabajo o cada seis meses

Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas anteriormente.

1 Controle visualmente la cantidad de humo del tubo de escape
2 Controle el apriete de los tornillos de sujeción del motor
3 Controle el apriete de los tornillos de sujeción de la cabina
4 Controle que no haya excesivo juego entre los pernos y los casquillos en todas las articulaciones
5 Sustituya el cartucho del filtro de aceite hidráulico en el depósito
6 Diríjase a un técnico especializado para el control del sistema hidráulico
7 Sustituya el cartucho principal del filtro de aire del motor
8 Sustituya el cartucho del filtro de aceite motor y del filtro carburante
9 Sustituya el aceite de los diferenciales anterior y posterior

Cada1000 horas de trabajo o cada año

Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas anteriormente.

1 Sustituya el cartucho de seguridad del filtro de aire del motor
2 Sustituya el aceite en el reductor del repartidor
3 Sustituya el aceite en los cuatro reductores de las ruedas
4 Sustituya el aceite hidráulico

Cada 2000 horas de trabajo o cada 2 años

Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas anteriormente.

1 Sustituya el líquido de refrigeración del motor

Después de cada 6000 horas de trabajo o de 5 años y sucesivamente cada 2 años

Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas anteriormente.

1 Compruebe la integridad de la estructura con particular cuidado a las juntas soldadas portantes y a los pernos del brazo (véase cap. **D-3.18**)

■ D-2.1 PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN ACEITES

	Intervención	horas de trabajo*	intervalos de tiempo*	Tipo de aceite
Motor	Control nivel	10	cada día	SHELL RIMULA 15W-40 (API CH-4/CG-4/CF-4/CF; ACEA E3; MB228.3)
	1° cambio	50	-	
	Intervalo cambio aceite	250	mensualmente	
Ejes y reductor repartidor	Control nivel	250	mensualmente	TRACTORENAULT THFI 208 LF SAE 80W API GL4 / FORD M2C 86B MASSEY FERGUSON M 1135
	1° cambio	-	-	
	Intervalo cambio aceite	1000	cada año	
Aceite hidráulico	Control nivel	10	cada día	SHELL TELLUS T 46 DENISON HF-1, DIN 51524 parte 2 y 3
	1° cambio	-	-	
	Intervalo cambio aceite	1000	cada año	

* Cambio aceite al primer límite alcanzado.

D-3 INTERVENCIONES DE MANTENIIENTO

PELIGRO

Todas las intervenciones de mantenimiento deben ser efectuadas con el motor apagado, freno de aparcamiento puesto, órganos de trabajo completamente apoyados en el suelo y cambio en punto muerto.

PELIGRO

Antes de cualquier operación de mantenimiento que comporte el alzamiento de un componente, fije de manera estable y segura el componente alzado antes de efectuar la intervención.

PELIGRO

Están absolutamente prohibidas las intervenciones en el sistema hidráulico si no son efectuadas por personal autorizado.
La instalación hidráulica de esta máquina está dotada de acumuladores de presión que podrían dar lugar a graves riesgos de incolumidad personal si, antes de efectuar intervenciones sobre el sistema, no fueran desconectados completament.
Para efectuar la descarga de los acumuladores es suficiente accionar 8 o 10 veces el pedal del freno, con el motor apagado.

PELIGRO

Antes de efectuar intervenciones sobre las líneas o sobre los componentes hidráulicos asegúrese de que no haya presión en el sistema. Por esto, después de haber apagado el motor y puesto el freno de aparcamiento, mueva las palancas de mando de los distribuidores (alternativamente en el sentido de trabajo) para descargar la presión del circuito hidráulico.

CAUTELA

Los conductos de alta presión pueden ser sustituidos exclusivamente por personal expresamente cualificado.
Cualquier impureza en el circuito cerrado causa el rápido deterioro de la transmisión.

CAUTELA

El personal cualificado que interviene sobre el circuito hidráulico debe limpiar cuidadosamente las zonas alrededor antes de efectuar cualquier intervención.

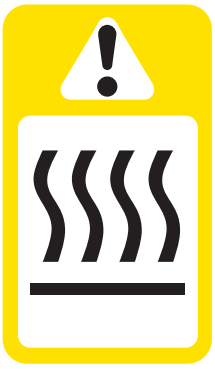
PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

La manipulación y la eliminación de aceites agotados podrían ser disciplinadas por normas y reglamentos nacionales. Sírvase de instalaciones para la eliminación autorizadas.

■ D-3.1 ACCESO AL COMPARTIMIENTO MOTOR

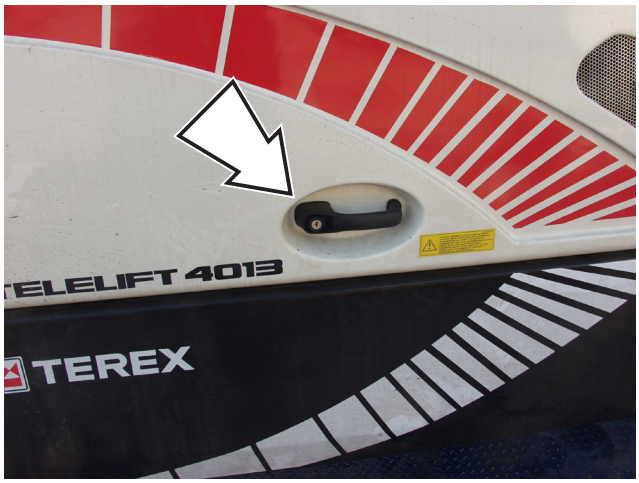
Teniendo que efectuar cualquier intervención en el interior del compartimento motor, es necesario abrir el capó de protección.
El capó está provisto de amortiguadores neumáticos que aligeran su peso y lo mantienen en posición levantada.
Para ello:

- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento
- Desbloquee la cerradura del capó y gire la llave para desenganchar y abrir el capó.



PELIGRO

Acérquese con cuidado. Algunas partes del motor podrían estar muy calientes.
Utilice guantes de protección.



■ D-3.2 ENGRASE

CAUTELA

Antes de inyectar grasa lubricante en los engrasadores, límpielos cuidadosamente para impedir que barro, polvo u otros cuerpos extraños puedan mezclarse a la grasa haciendo disminuir o incluso anular el efecto de la lubricación.
En los elementos telescópicos del brazo, antes de aplicar grasa nueva, desengrase cuidadosamente los residuos de grasa vieja con un producto diluente.

Engrase la máquina regularmente para tenerla eficiente y para alargar su vida.

Inyecte grasa lubricante a través de los especiales engrasadores por medio de una bomba.

Detenga el engrase apenas note la salida de grasa fresca de los orificios.

En las figuras que siguen a continuación se indican los puntos de engrase donde:

- con el símbolo  están representados los puntos de engrase con la bomba.
- con el símbolo  están indicados los puntos de engrase con el pincel.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

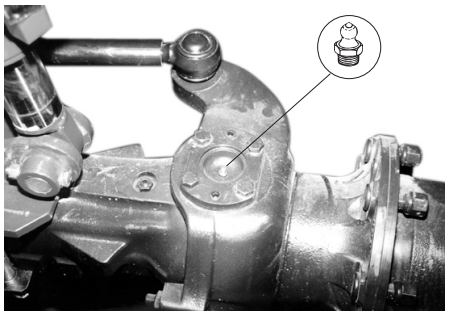
Ordinario_____ **Cada 10 horas**

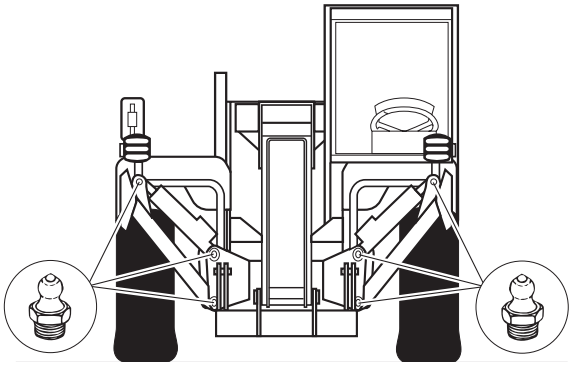
CAUTELA

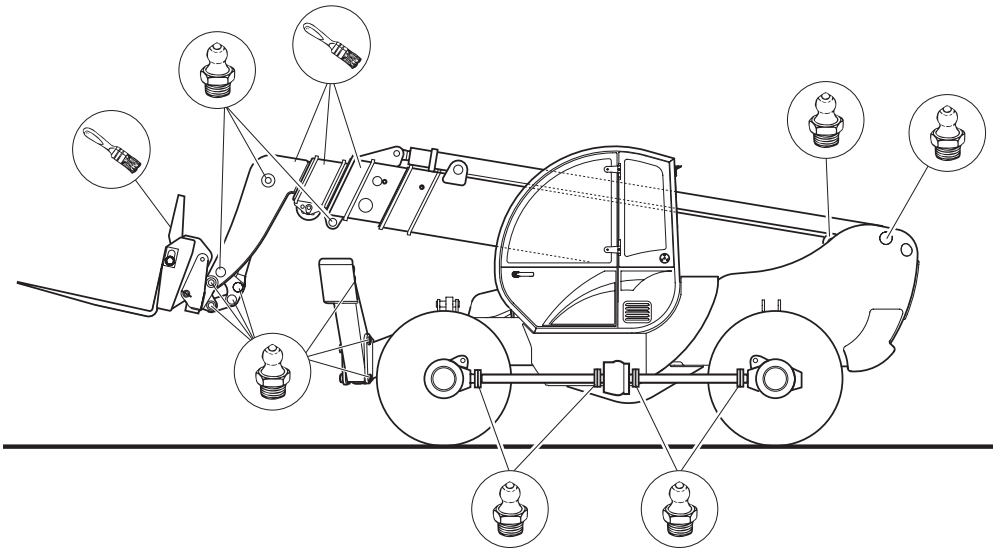
Para el engrase de los elementos telescópicos del brazo, utilice grasa PTFE INTERFLON FIN GREASE LS 2 aplicándola a los siguientes intervalos:

- ***Después de las primeras 50 horas de trabajo (1 semana)***
- ***Después de las primeras 250 horas de trabajo (1 mes)***
- ***Cada 1000 horas de trabajo (6 meses)***

Elimine la grasa vieja del brazo y aplique una ligera película de grasa sobre el área de deslizamiento de los patines de guía.





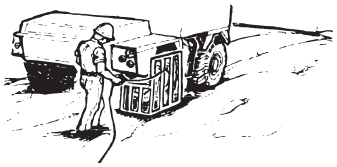


■ D-3.3 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

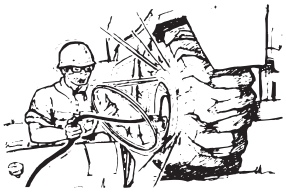
PELIGRO

Los neumáticos hinchados excesivamente o recalentados pueden explotar. No corte o suelde sobre las llantas de la rueda. Para cualquier trabajo de reparación diríjase a un técnico especializado.

CORRECTO



INCORRECTO



Para el hinchado o la sustitución de neumáticos respete escrupulosamente la siguiente tabla:

	GTH-4013 SX	
	ESTÁNDAR	**OPCIONALES**
Dimensiones (ant. y post.)	405/70-20	405/70-24
P.R. (o índice de carga)	14 pr	14 pr
Llanta	13x20	13x24
Disco rueda	8 fori DIN 70361	
Presión bar/Psi	5.5/80	4.5/65

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje ____ **Dentro de las primeras 10 horas**

Ordinario_____**Cada 250 horas**

En las máquinas nuevas, y todas las veces que una rueda es sustituida o desmontada, controle el apretamiento de las tuercas de la rueda cada 2 horas hasta el completo ajuste.

Par de apriete 400 N/m.

IMPORTANTE

En caso de sustitución de los neumáticos, utilice sólo medidas previstas en el certificado de matriculación de la máquina.

■ D-3.4 FRENOS

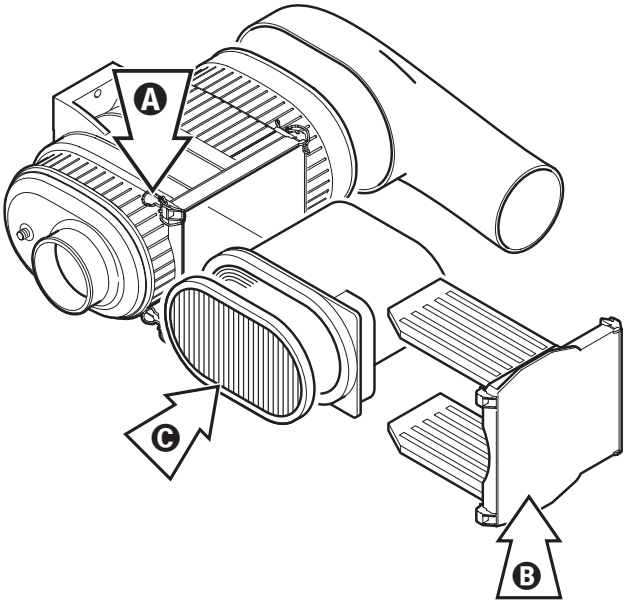
Por cualquier anomalía en el sistema de los frenos (ajuste y/o sustitución de los discos de freno) póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE o con un Centro de Asistencia autorizado GENIE.

■ D-3.5 FILTRO DE AIRE MOTOR

Limpie diariamente el filtro de aire del motor y sustituya los cartuchos si es necesario.

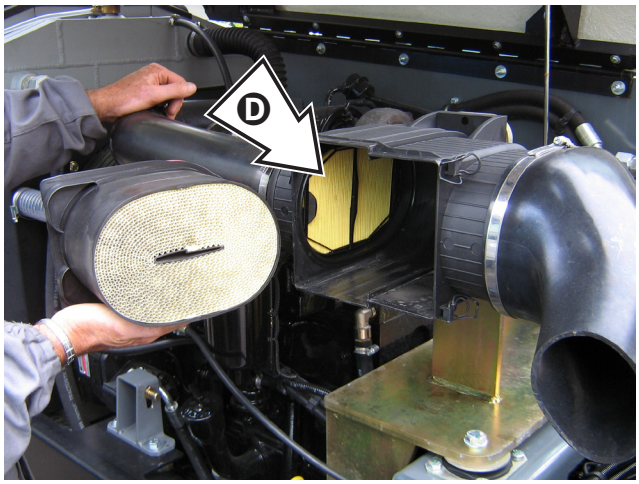
1 Limpieza o sustitución del cartucho exterior

- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento.
- Abra los cuatro ganchos de cierre **A**.
- Desmonte la tapa de protección **B**.
- Extraiga el cartucho externo **C**.
- Limpie el interior del cuerpo del filtro.
- Golpee suavemente el cartucho contra una superficie de madera para eliminar el polvo acumulado en su interior.
- Limpie el cartucho con un chorro de aire comprimido (a una presión que no sea superior a 6 bar).
- Controle que no haya fisuras en el elemento filtrante.
- Vuelva a montar el cartucho limpiado o nuevo aplicando un poco de grasa sobre el retén y asegurándose que esté montado en la manera correcta.
- Vuelva a montar la tapa **A**.



CAUTELA

Al encendido de la luz de aviso 11.3 en la cabina, sustituya inmediatamente el elemento filtrante exterior.
El cartucho no debe nunca ser lavado con agua o disolventes de cualquier tipo.



2 Sustitución del cartucho interior

- Proceda como en el punto **1** para desmontar el cartucho exterior.
- Extraiga el elemento filtrante interior **D**.
- Limpie el interior del cuerpo filtro.
- Monte el nuevo elemento filtrante aplicando un poco de grasa sobre el retén y asegurándose que esté montado en la manera correcta.
- Vuelva a montar el filtro principal y la tapa como se describe en el punto **1**.

CAUTELA

El elemento filtrante interior debe ser sustituido cada dos sustituciones del elemento exterior.
El cartucho no debe nunca ser lavado con agua o disolventes de cualquier tipo.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje	**Ninguno**
Limpieza	**Cada 10 horas**
Sustitución elemento exterior	**Cada 500 horas**
Sustitución elemento interior	**Cada 1000 horas**

■ D-3.6 FILTRO DE AIRE CABINA

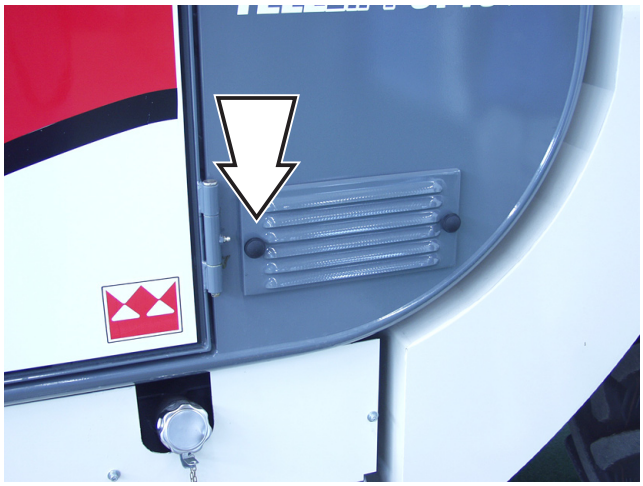
Cada seis meses, limpie el filtro del aire de la cabina y, en el caso en que el tejido filtrante fuera roto o dañado, sustituya inmediatamente el cartucho.

1 Para la limpieza o la sustitución del filtro:

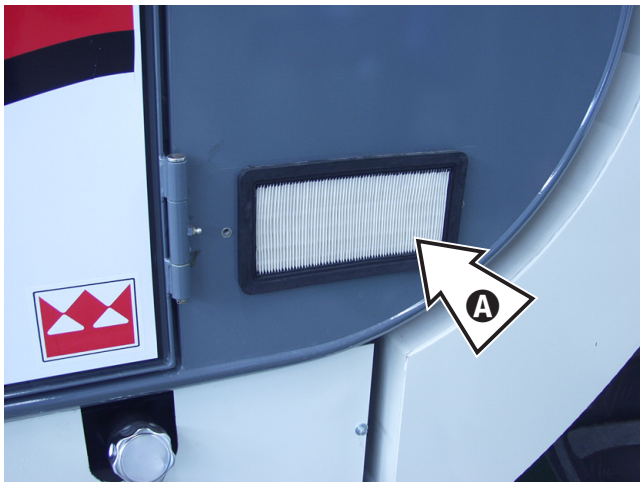
- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento.
- Extraiga el filtro **A** de su sede accesible desde el exterior de la cabina.
- Limpie el interior del cuerpo del filtro.
- Limpie el cartucho filtrante golpeándolo suavemente contra una superficie de madera. Si fuera dañado, sustitúyalo.

CAUTELA

Evite absolutamente soplar los filtros con aire comprimido o lavarlos con agua y/o disolventes de cualquier tipo.







■ D-3.7 SISTEMA DE REFRIGERACIÓN MOTOR

PELIGRO

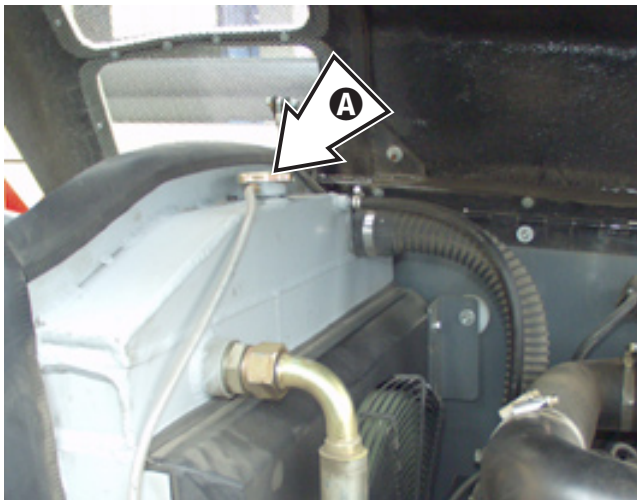
Cuando el líquido de refrigeración está caliente el sistema está en presión. Con el motor caliente desenrosque lentamente y con mucha precaución el tapón del radiador, sin quitarlo completamente, para consentir la descarga de la presión. Proteja la manos con guantes y tenga lejos el rostro.

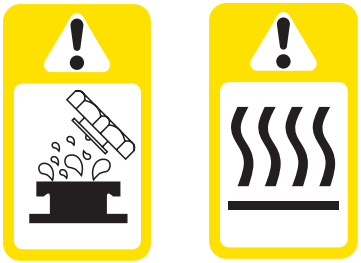
- Compruebe diariamente, antes de empezar el trabajo (cuando el líquido está frío), el nivel del líquido de refrigeración que debe ser mantenido a 2 cm aproximadamente del tapón Ⓐ.
- Si es necesario, rellene con agua limpia o con mezcla de anticongelante a través del tapón Ⓐ.
- Sustituya la mezcla cada dos años.
  Para descargar completamente la mezcla:
  - Espere que el motor se enfríe.
  - Desenrosque el tapón Ⓑ situado en la parte inferior del radiador o, si la máquina no lo tuviera, desconecte el manguito de goma. Deje caer el líquido en un contenedor aposta.
  - Completado el vaciado vuelva a montar el manguito y meta una nueva mezcla anticongelante en las proporciones de 50% agua y 50% producto anticongelante. Tal proporción es eficaz para temperaturas de hasta -38ºC.
- Limpie diariamente la rejilla del radiador utilizando un pincel con cerdas duras o aire comprimido a una presión máx. de 6 bar.

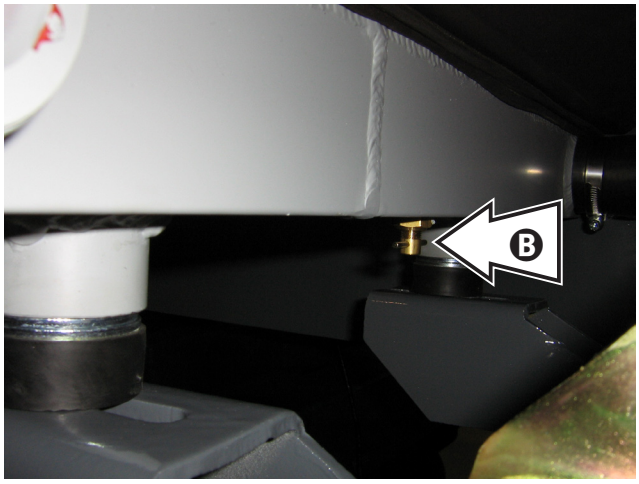
INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario_____ **Cada 50 horas**







La máquina se entrega con una mezcla anticongelante en las proporciones de 50% de agua y 50% de antihielo.

TEREX PRO COOL Protección contra ebulición / congelación		
Producto %	Punto de congelación	 ebulición
33	-17 °C	123 °C
40	-24 °C	126 °C
50	-36 °C	128 °C
70	-67 °C	135 °C

■ D-3.8 CONTROL NIVEL DE ACEITE DEPÓSITO

PELIGRO

Chorros finísimos de aceite hidráulico con presión pueden penetrar en la piel. No use nunca los dedos para comprobar eventuales pérdidas. Utilice un trozo de cartón.

Controle diariamente el nivel del aceite hidráulico (a vista) mediante el indicador de nivel Ⓐ colocado en el depósito y visible por el orificio que se encuentra en el lado derecho del chasis.

Si es necesario, añada aceite por el tapón de relleno Ⓑ.

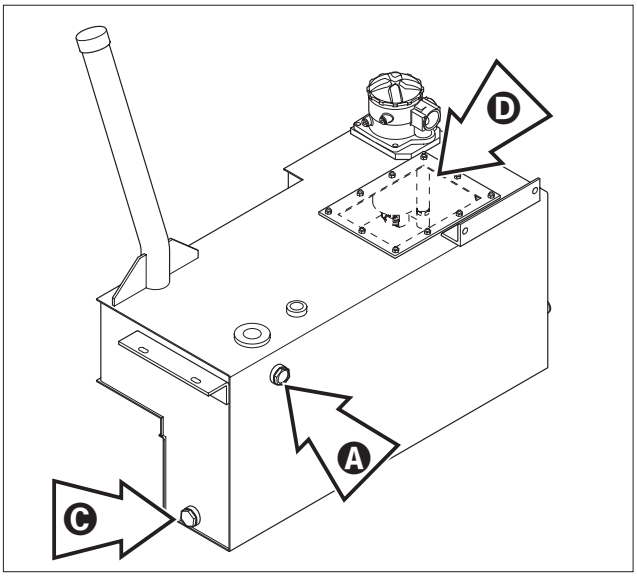
INTERVALO DE INTERVENCIÓN

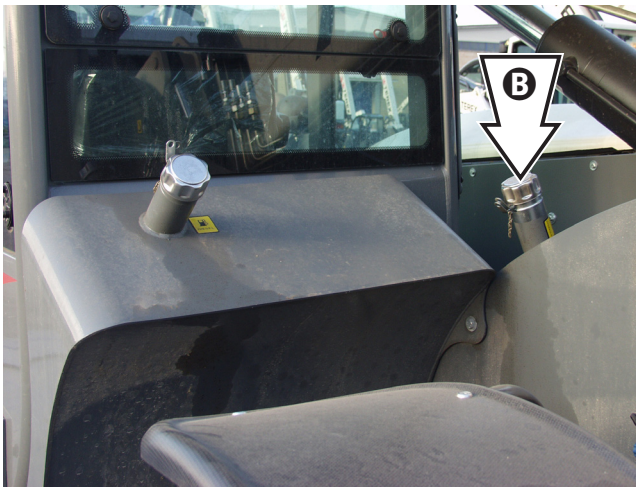
Rodaje ____ **Dentro de las primeras 10 horas**

Ordinario_____ **Cada 50 horas**

PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

La manipulación y la eliminación de aceites agotados podrían ser disciplinadas por normas y reglamentos nacionales. Sírvase de instalaciones para la eliminación autorizadas.





D-3.9 SUSTITUCIÓN ACEITE HIDRÁULICO

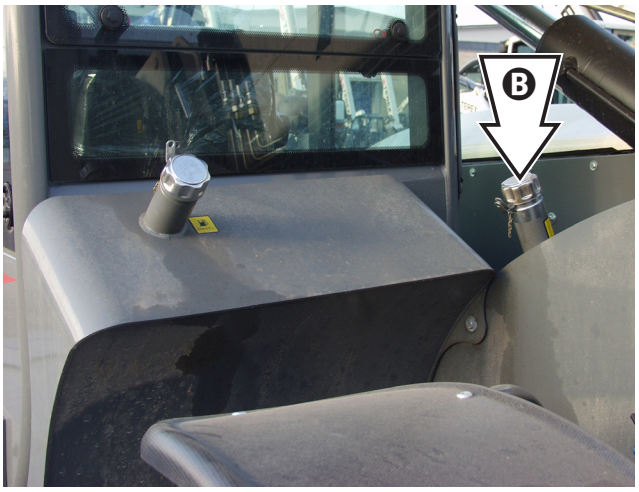
Para la sustitución del aceite hidráulico, aténgase a las siguientes instrucciones:

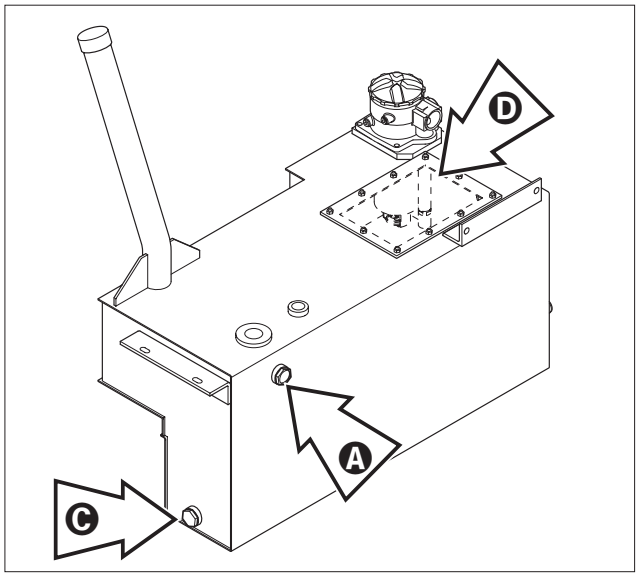
1. Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
2. Elimine la presión residua del circuito hidráulico.
3. Coloque un contenedor idóneo debajo del tapón de descarga colocado en la parte inferior del depósito para recoger las posibles pérdidas de aceite.
4. Quite el tapón de descarga Ⓒ y deje salir el aceite usado en el recipiente.
5. Desmonte el panel de inspección del depósito Ⓓ.
6. Lave cuidadosamente el depósito con gasóleo y séquelo con un chorro de aire comprimido.
7. Vuelva a cerrar el tapón de descarga del aceite y monte el panel de inspección.
8. Añada aceite nuevo hasta alcanzar el nivel Ⓐ después de haber comprobado que corresponda al tipo indicado en el **párrafo D-5.2.2**.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario_____ **Cada 1000 horas**

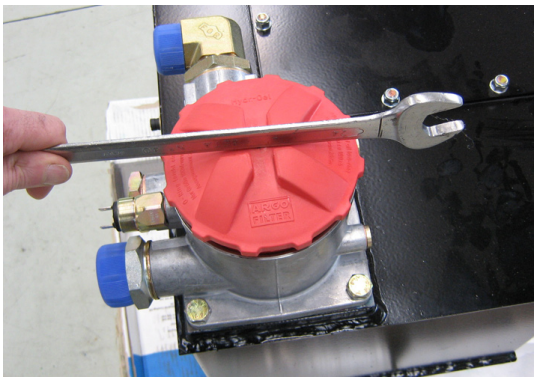


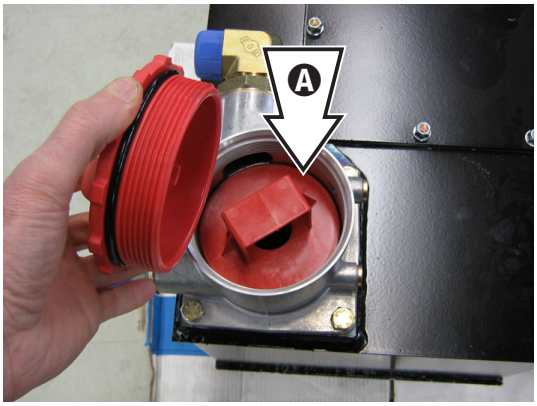


■ D-3.10 SUSTITUCIÓN CARTUCHO FILTRO DE ACEITE

Sustituya el cartucho filtrante del aceite hidráulico ateniéndose a las siguientes instrucciones:

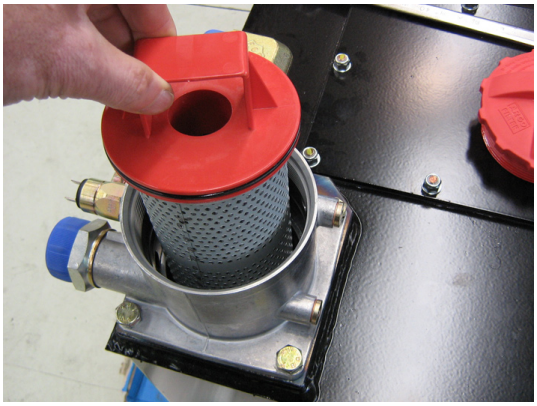
1. Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
2. Coloque un contenedor idóneo debajo del filtro para recoger las posibles pérdidas de aceite.
3. Quite la tapa del filtro Ⓑ para alcanzar el cartucho Ⓐ.
4. Extraiga y sustituya el cartucho teniendo cuidado de limpiar y lubricar la sede y la junta.
5. Vuelva a montar y cerrar la tapa del filtro.





CAUTELA

Los cartuchos del filtro de aceite hidráulico no se pueden recuperar de ninguna manera con la limpieza o lavándolos.
Tienen que ser sustituidos con cartuchos nuevos del tipo recomendado por el constructor (véase párrafo D-5.2.2).

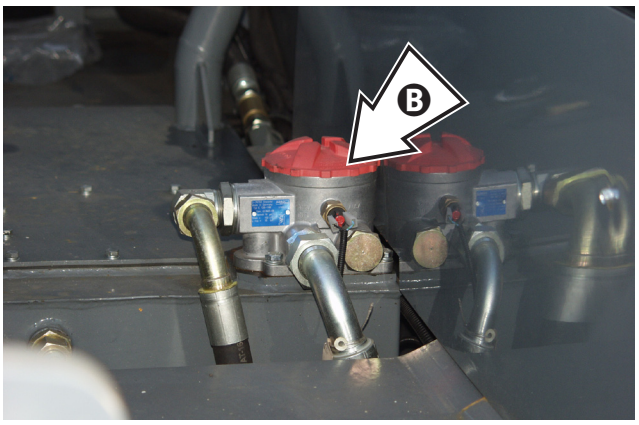


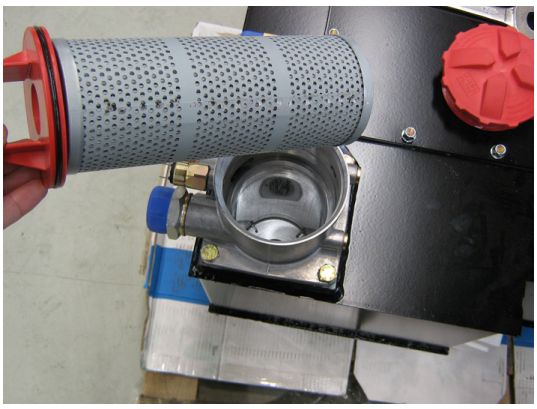
PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

La manipulación y la eliminación de aceites agotados podrían ser disciplinadas por normas y reglamentos nacionales. Sírvase de instalaciones para la eliminación autorizadas.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje	**Ninguno**
Ordinario	**Cada 500 horas**





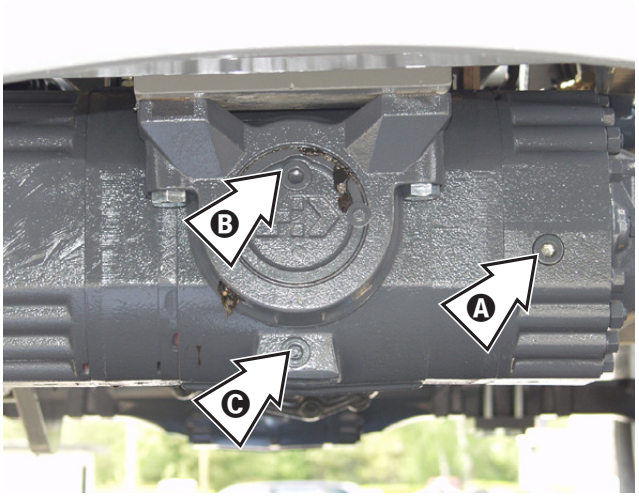
■ D-3.11 NIVEL DE ACEITE DIFERENCIALES

Controle el nivel de aceiete en los diferenciales delantero y trasero según las siguientes instrucciones:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Desenrosque el tapón de nivel Ⓐ y verifique que el aceite esté al nivel del orificio.
- Si es necesario, añada aceite por el orificio Ⓑ hasta la salida de aceite por el orificio Ⓐ.
- Enrosque de nuevo los tapones Ⓐ y Ⓑ.

Teniendo que sustituir el aceite:

- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón de descarga Ⓒ.
- Desenrosque el tapón de descarga, el tapón de nivel Ⓐ y el tapón de relleno Ⓑ y deje salir completamente el aceite del reductor.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón de descarga Ⓒ.
- Restablezca el nivel de aceite a través del orificio de carga hasta conseguir el nivel Ⓑ.
- Vuelva a poner y a apretar los tapones Ⓐ y Ⓑ.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje ____ **Dentro de las primeras 10 horas**

Ordinario_____**Cada 250 horas**

■ D-3.12 NIVEL DE ACEITE REDUCTORES RUEDAS (delanteros y traseros)

Para el control del nivel de aceite en los reductores de las ruedas:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto y que el tapón Ⓐ se encuentre sobre el eje horizontal.
- Limpie la zona alrededor del tapón y quítelo para comprobar si el nivel del aceite está al nivel del orificio.
- Corrija la eventual falta de aceite metiendo aceite por el orificio Ⓐ hasta que salga por el mismo orificio.
- Vuelva a poner el tapón de cierre.

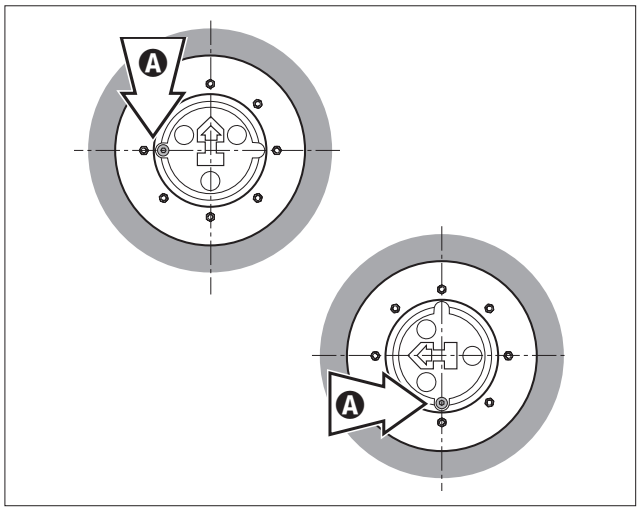
Teniendo que sustituir el aceite:

- Pare la máquina con el tapón orientado sobre el eje vertical.
- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón del reductor.
- Desenrosque el tapón Ⓐ deje salir completamente el aceite del reductor.
- Gire la rueda con una rotación de 90° hasta que el tapón se encuentre sobre el eje horizontal.
- Restablezca el nivel de aceite a través del orificio Ⓐ.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón Ⓐ.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje ____ **Dentro de las primeras 10 horas**

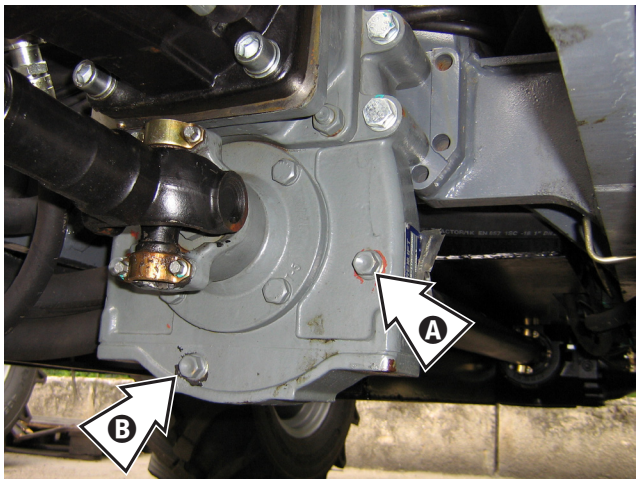
Ordinario_____**Cada 250 horas**



■ D-3.13 NIVEL DE ACEITE REDUCTOR REPARTIDOR

Controle el nivel de aceite en el reductor del repartidor ateniéndose a las siguientes instrucciones:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Limpie la zona alrededor del tapón de nivel **A**.
- Desenrosque el tapón de nivel y compruebe que el aceite esté al nivel del orificio.
- Si es necesario, rellene de aceite a través del mismo tapón hasta que el aceite salga por su orificio.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón.



Teniendo que sustituir el aceite:

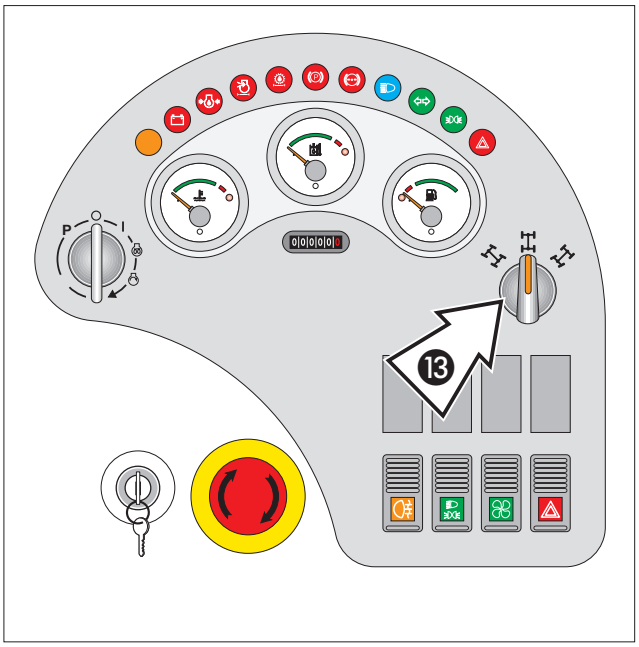
- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón de descarga del aceite.
- Quite el tapón **A**.
- Quite el tapón de descarga **B** y deje salir completamente el aceite del reductor.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón de descarga **B**.
- Añada aceite nuevo a través del tapón **A** colocado en la parte superior del reductor hasta que llegue al nivel del orificio **A**.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón **A**.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje ____ **Dentro de las primeras 10 horas**

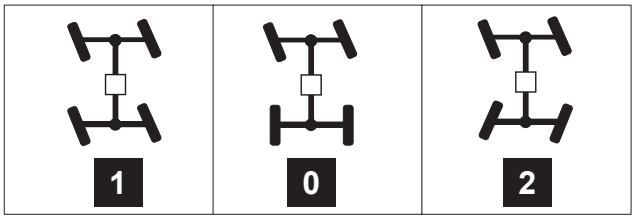
Ordinario_____**Cada 250 horas**

■ D-3.14 REAJUSTE EJE LONGITUDINAL RUEDAS



Durante el uso de la máquina es posible que el alineamiento entre los ejes delantero y trasero sufra variaciones. Esto puede ocurrir a causa de pérdidas de aceite en los circuitos de mando del viraje pero también en el caso en que se proceda, por ejemplo, a la introducción del sistema de viraje sobre los dos ejes en el momento en que las ruedas delanteras no están exactamente alineadas con las traseras.

Para evitar este inconveniente, mejor que fiarse del control visual en el procedimiento de alineación, se aconseja adoptar el siguiente método:



1) Lleve la máquina a un terreno llano y sin irregularidades

2) Ponga el selector de dirección **13** en "dirección a las cuatro ruedas" (pos. **2**)

3) Gire la dirección hasta el final de recorrido (a la derecha o a la izquierda indiferentemente)

4) Ponga el selector de dirección en "solo ruedas delanteras" (pos.**0**)

5) Gire la dirección hasta el final de recorrido en el mismo sentido de la maniobra anterior

6) Vuelva a poner el selector de dirección en "dirección a las cuatro ruedas" (pos. **2**)

7) Gire la dirección (en el sentido opuesto al punto **3**) hasta que el eje trasero alcance el final de recorrido

8) Vuelva a poner el selector de dirección en "solo ruedas delanteras" (pos. **0**)

9) Gire la dirección (en el mismo sentido del punto **7**) hasta que el eje delantero alcance, como el trasero, el final de recorrido

10) Vuelva a poner el selector de dirección en "dirección a las cuatro ruedas" (pos. **2**)

Ahora las ruedan deberían estar alineadas.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario_____ **Cuando es necesario**

■ D-3.15 REGULACIÓN JUEGO PATINES DE GUÍA ELEMENTOS TELESCÓPICOS BRAZO

Cada elemento telescópico dispone de patines de ajuste en los cuatro lados del perfil. Los patines están fijados tanto en la parte fija come en la móvil de cada telescópico.

Todos los patines se pueden regular introduciendo los espaciadores adecuados suministrados por GENIE.

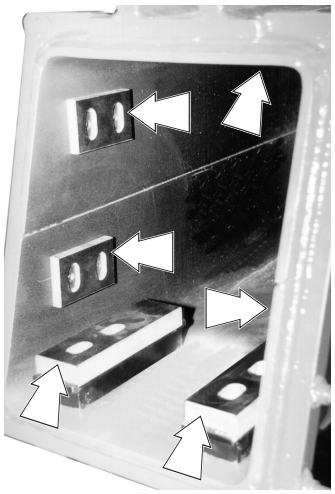
Regulación de los patines:

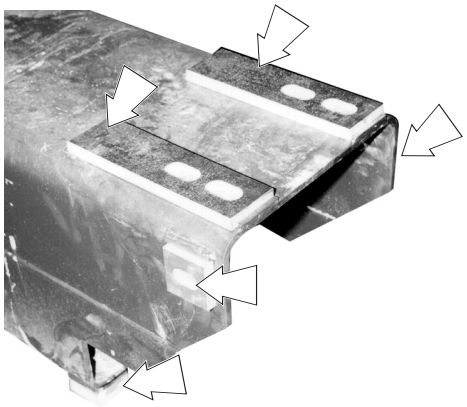
- Destornille o afloje los tornillos que fijan los patines en función del tipo de espaciador utilizado (con o sin agujero).
- Introduzca la cantidad necesarias de espaciadores.
- Si el espesor residuo del patín no fuera suficiente o, en cualquier caso, fuera cerca del espesor máximo de desgaste, será necesario efectuar la sustitución del mismo patín.
- Apriete los tornillos de fijación de los patines utilizando una llave dinamométrica y respetando el par de apriete indicado a continuación.

Pares de apriete en relación al diámetro del tornillo

Tornillos M10	Nm 30
Tornillos M14	Nm 50

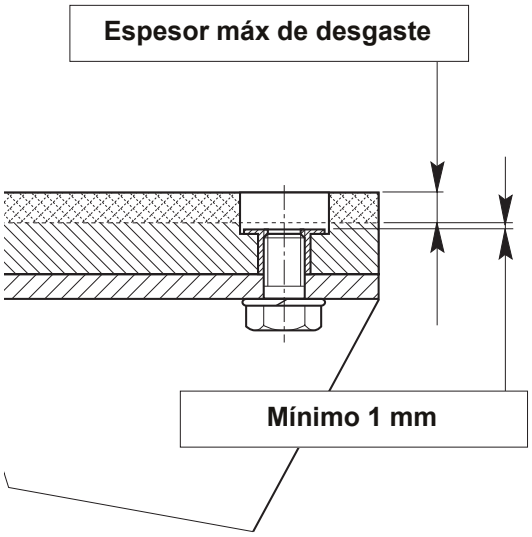
Pares de apriete superiores a los indicados pueden causar la rotura del patín o del casquillo roscado de sujeción.





CAUTELA

Los patines deben ser obligatoriamente sustituidos en el caso en que el espesor residuo del material plástico sea igual o inferior a 1 mm respeto al casquillo de hierro de sujeción del patín.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario_____ **Cuando es necesario**

■ D-3.16 REAJUSTE FASE ELEMENTOS TELESCÓPICOS BRAZO

Si, durante el trabajo, se nota una variación en la respuesta de los elementos del brazo de 150 mm o más, cuando el brazo está completamente retirado, efectúe el reajuste. Para ello:

1 Retire completamente el cilindro del brazo telescópico y mantenga el sistema de retorno en presión (por 15 segundos) hasta conseguir la fase correcta.

Si, después del reajuste, el brazo continua perder su fase durante el trabajo:

2 Coloque el brazo en la posición cero, retire los elementos telescópicos hasta el final de recorrido y mantenga activado el sistema de retorno por 20 segundos aprox.

3 Alce el brazo con una inclinación de 60° aprox. y active la función de retorno por 20 segundos aprox.

4 Baje el brazo lo más posible sin tocar el suelo y actúe sobre el sistema de retorno por 20 segundos aprox.

Si, no obstante estas operaciones, el brazo no sale o regresa de manera correcta, alce el brazo con una inclinación de 60°, haga salir y retornar los elementos hasta el final de recorrido accionando el sistema de retorno en todas las direcciones por 20 segundos aprox.
El respeto de este procedimiento garantiza un correcto reajuste de la fase de los elementos telescópicos del brazo.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

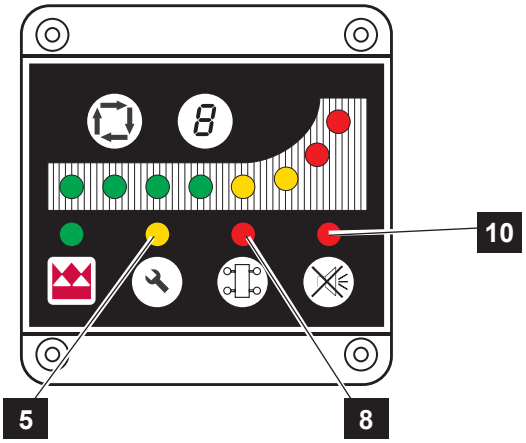
Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario_____ **Cuando es necesario**

D-3.17 COMPROBACIÓN DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

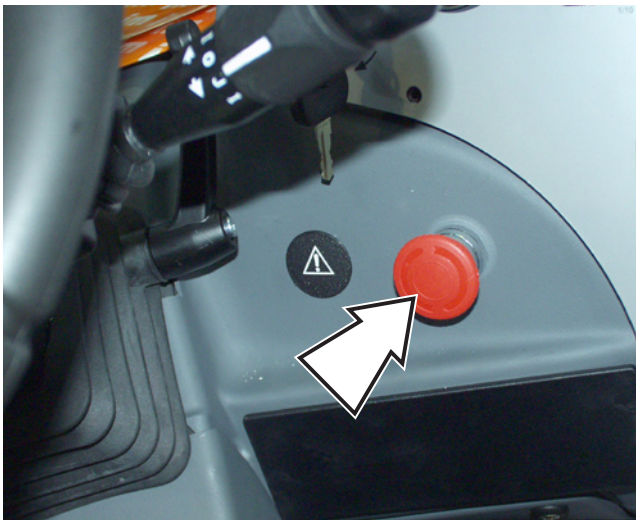
Comprobación limitador de carga *(antes de cada uso)*

A la puesta en marcha de la máquina, el limitador de carga DLE efectúa un control automático del funcionamiento. En caso de anomalías, los leds **5**, **8** y **10** destellan, la alarma acústica se activa, el display visualiza un código de error y la máquina entra en estado de alarma y no puede funcionar más.
Para los códigos de error, haga referencia a la sección **E** "**Mal funcionamiento y búsqueda de averías**".
Para proceder con una comprobación manual, será suficiente cargar un peso superior al límite consentido con el brazo completamente extendido y tentar alzar este peso del suelo. El sistema debe señalar la alarma; en caso contrario póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.



Comprobación botón de parada de emergencia *(antes de cada uso)*

Para comprobar la eficacia del botón de parada de emergencia, es suficiente apretarlo durante la ejecución de un movimiento. La presión del botón debe causar la parada del movimiento y del motor.

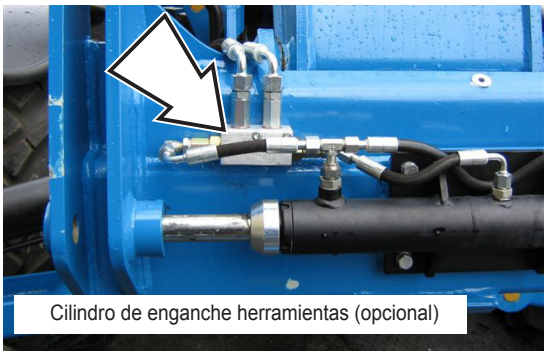


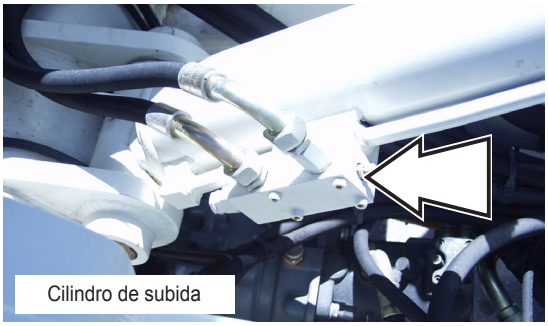
Comprobación válvulas de bloqueo *(cada 3 meses)*

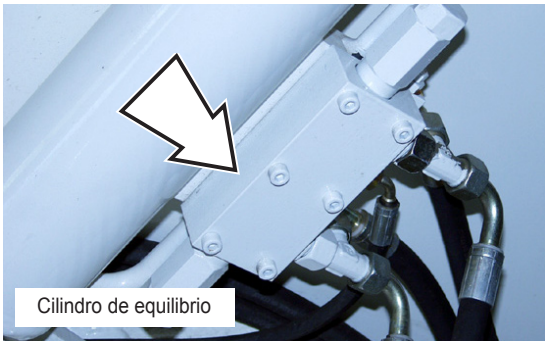
Las válvulas de bloqueo pilotadas permiten mantener en posición la carga también en caso de explosión de un tubo flexible.
Para comprobar el funcionamiento correcto de una válvula:

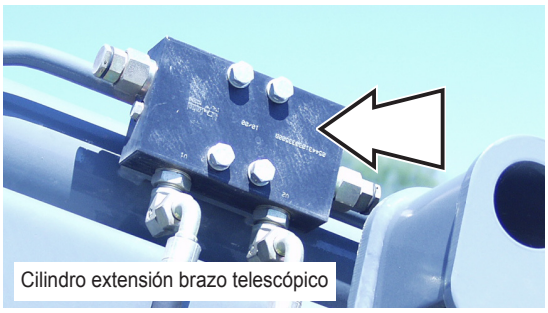
- Cargue sobre el brazo una carga de peso casi equivalente a la capacidad máxima del manipulador.
- Alce la carga a unos centímetros del suelo (máx. 10). Para la comprobación de la válvula de bloqueo instalada sobre el cilindro de salida del brazo telescópico, alce el brazo a la altura máxima y déjelo salir de algunos centímetros.
- Afloje con cuidado los tubos de aceite del cilindro del cual se desea efectuar el control de las válvulas.
- Para comprobar la eficacia de las válvulas de bloqueo de los estabilizadores, baje en el suelo los estabilizadores y descargue el peso de los neumáticos sin alzarlos del suelo. Afloje los tubos del cilindro para comprobar la eficacia de la válvula.

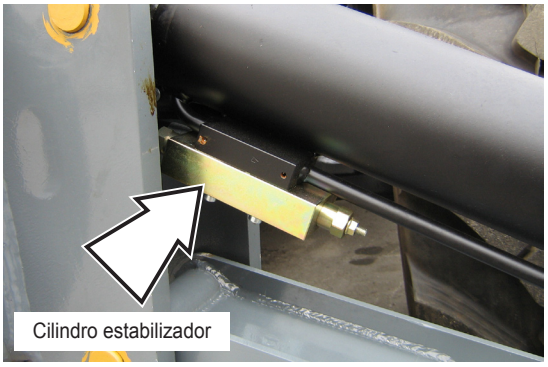
Durante las pruebas la carga debe permanecer bloqueada en posición aún si se verifica una pérdida de aceite de los tubos.
En caso de averías, la válvula debe ser sustituida; póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

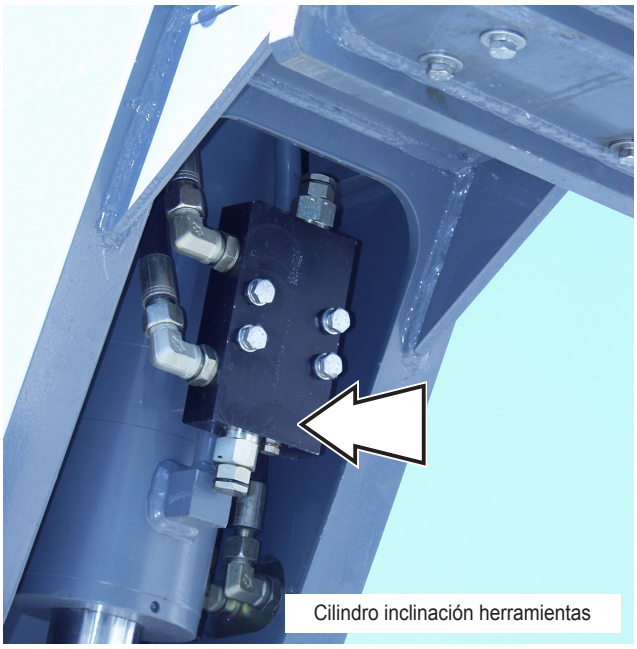

Cilindro de enganche herramientas (opcional)


Cilindro de subida


Cilindro de equilibrio


Cilindro extensión brazo telescópico

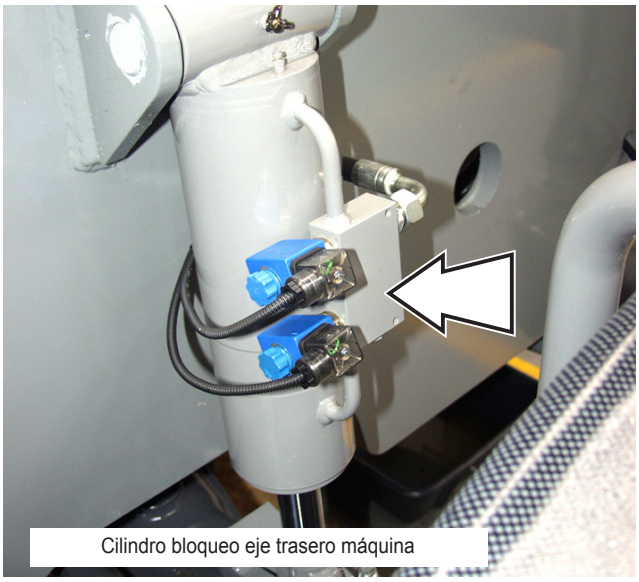

Cilindro estabilizador


Cilindro inclinación herramientas

PELIGRO

Efectúe la comprobación de las válvulas adoptando todas las posibles precauciones:

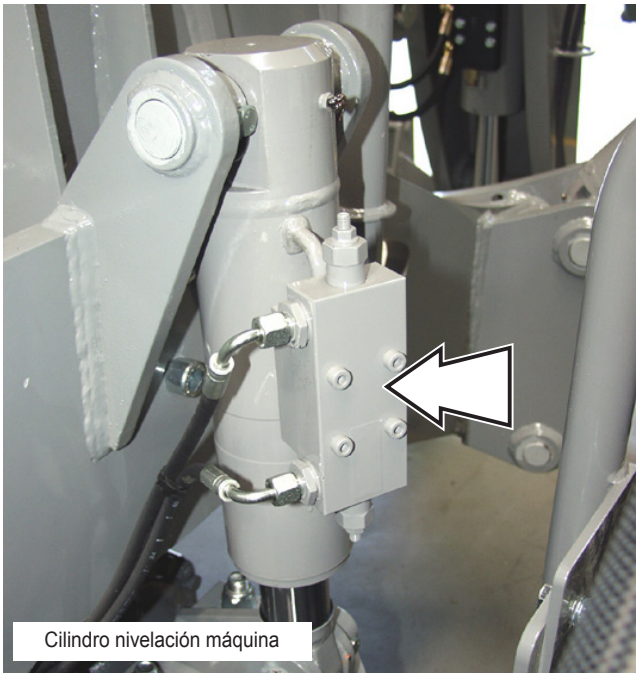
- ***Lleve gafas de protección***
- ***Lleve guantes de protección***
- ***Lleve calzados de seguridad***
- ***Lleve vestuario idóneo para el trabajo***
- ***Use pantallas de protección contra las pérdidas de aceite en presión***
- ***Efectúe la prueba en un espacio libre y delimitado para impedir que personas no autorizadas puedan acercarse de la máquina***
- ***Ponga el componente que tiene que controlar en condiciones de seguridad y asegúrese de que la acción generada no produzca un movimiento incontrolado de la máquina.***



Cilindro bloqueo eje trasero máquina

PARA DESMONTAR LAS VÁLVULAS DE BLOQUEO O LOS CILINDROS

- ***Baje al suelo el brazo de manera estable dado que el desmontaje de la válvula de bloqueo o del cilindro causa una bajada incontrolada.***
- ***Después del nuevo montaje de la válvula o del cilindro, elímine el aire del circuito antes de utilizar la máquina. Con esta intenci´øn, lleve hasta los dos finales de recorrido (apertura y cierre) los cilindros interesados. En el caso del cilindro de compensación horquillas, efectúe el movimiento de elevación/bajada del brazo y articulación horquillas.***



Cilindro nivelación máquina

Comprobación topes limitadores estabilizadores
(antes de cada uso)

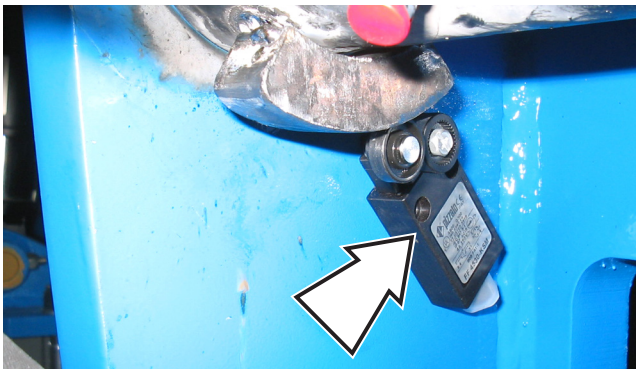
Para comprobar los topes limitadores de los estabilizadores:

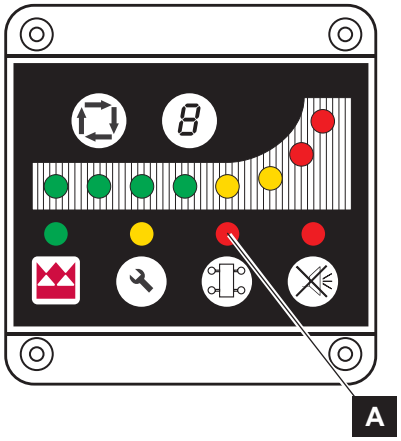
- Baje en el suelo los estabilizadores e intente poner una marcha.

  La marcha no se debe poner; en caso contrario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

Efectúe la operación sobre un establizador a la vez.

- Compruebe que, con los estabilizadores alzados, la luz de aviso **A** sobre el panel del limitador de carga esté apagada y, con los estabilizadores bajados en el suelo, la luz se encienda. En caso contrario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.





PELIGRO

En caso de avería del tope limitador o de deformación de la palanca, proceda con la sustitución inmediata del componente.

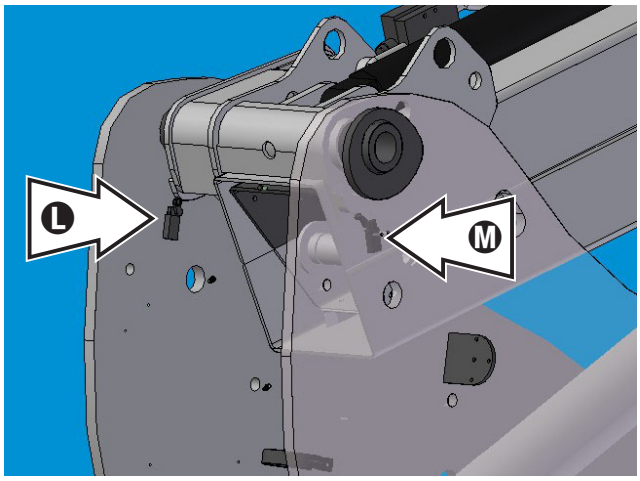
Comprobación mando de arranque máquina
(antes de cada uso)

Intente poner en marcha el motor con la marcha adelante o atrás puesta.

El motor no debe arrancar; en caso contrario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

Efectúe la operación poniendo antes una marcha y después otra.

Comprobación topes limitadores *(antes de cada uso)*



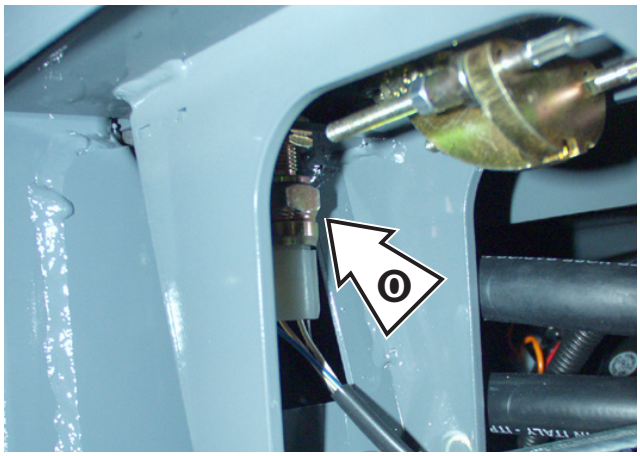
Tope limitador L sobre el brazo

- Alce e incline el brazo más allá de 40° y compruebe que el eje se bloquee.
  En caso contrario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

Tope limitador M sobre el brazo

- Alce el brazo más allá de la horizontal y compruebe que los mandos de nivelación máquina y de subida de los estabilizadores queden inhibidos.
  En caso contrario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

Comprobación tope limitador O sobre el freno de aparcamiento *(antes de cada uso)*



Para controlar el funcionamiento correcto del tope limitador del freno de aparcamiento, es necesario:

- asentarse en el asiento de conducción, poner el freno de estacionamiento e intentar desplazar la máquina. La máquina no debe desplazarse.
  En caso contrario, sustituya el tope limitador o regule la distancia de actuación.

D-3.18 COMPROBACIÓN INTEGRIDAD ESTRUCTURAL

Después de 5 años de la primera puesta en servicio de la máquina o después de 6000 horas de trabajo, en relación al primer límite alcanzado, compruebe la estructura con particular cuidado a las juntas portantes soldadas y a los pernos del brazo y de la barquilla (si está instalada).

PELIGRO

Después de los primeros 5 años, efectúe este control cada 2 años.

D-4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PELIGRO

Todas las intervenciones de mantenimiento tienen que ser efectuadas con el motor apagado, freno de aparcamiento accionado, órganos de trabajo completamente apoyados en el suelo y cambio en punto muerto.

PELIGRO

Antes de cualquier operación de mantenimiento que necesite de la elevación de algún componente, fije de manera estable y segura el componente alzado antes de efectuar la intervención.

PELIGRO

Están rigurosamente prohibidas intervenciones sobre la instalación eléctrica a menos que no estén realizadas por personal autorizado.

D-4.1 BATERÍA

- Controle el nivel del electrólito de la batería cada 250 horas de trabajo; si es necesario, complete el nivel con agua destilada.
- Tenga cuidado de que el líquido esté por encima de los elementos de 5-6 mm y que todas las celdillas tengan el nivel.
- Controle que todos los terminales de los cables estén bien fijos a los polos de la batería. Para apretar los terminales use siempre una llave fija, no unos alicates.
- Proteja los polos untándolos con vaselina pura.
- Cuando se prevee de no utilizar la máquina por un largo periodo se aconseja desmontar la batería y ponerla en un lugar seco.

PELIGRO

- ***El electrólito de la batería contiene ácido sulfúrico que puede provocar quemaduras al contacto con la piel o con los ojos. Póngase gafas y guantes de protección y mueva la batería con cuidado para evitar pérdidas de electrólito. Tenga todos los objetos metálicos (relojes, anillos, cadenas) lejos de los polos de la batería ya que podrían causar un cortocircuito con las consiguientes quemaduras.***
- ***Antes de conectar o desconectar la batería apague todos los interruptores puestos en la cabina.***
- ***Para desconectar la batería , quite antes el polo negativo (-) de la masa.***
- ***Para conectarla ponga por primero el polo positivo (+).***
- ***Efectúe la recarga de la batería lejos de la máquina en una zona bien ventilada.***
- ***No acerquese nunca con objetos que pueden producir chispas, llamas libres o con cigarillos.***
- ***Evite colocar objetos metálicos sobre la batería. Esto podría causar peligrosos cortocircuitos, en especial modo durante la fase de recarga.***
- ***Dado que el electrólito es muy corrosivo, evite cualquier contacto con el chasis del manipulador o con componentes eléctricos o electrónicos. Si así fuera, póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado.***

PELIGRO

Peligro de explosión o de cortocircuito. Durante la recarga de la batería se forma una mezcla explosiva de gas hidrógeno.

CAUTELA

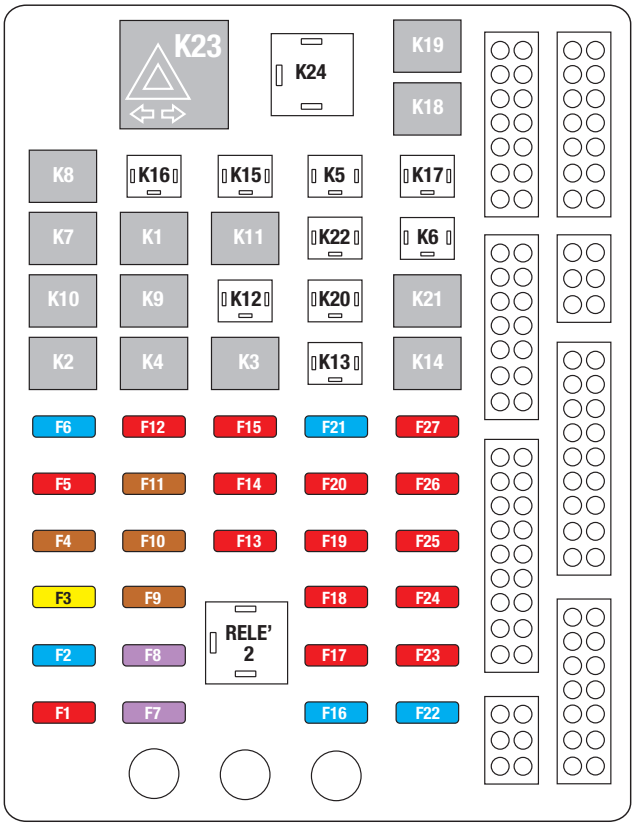
No añada nunca ácido sulfúrico, utilice sólo agua destilada.

■ D-4.2 FUSIBLES Y RELÉS

La instalación eléctrica está protegida por fusibles colocados en el lado izquierdo en el interior de la cabina. Antes de sustituir un fusible fundido con otro del mismo amperaje, busque y elimine las causas que han provocado el inconveniente.

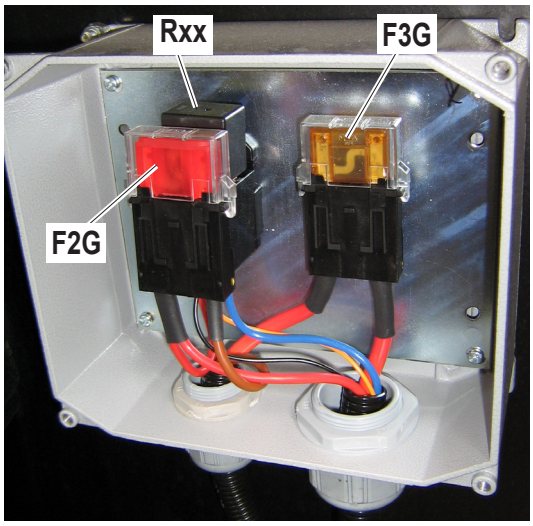
■ Fusibles

Ref.	Circuito	Amp.
F1	FUSIBLE LUCES EMERGENCIA	10
F2	FUSIBLE CALEFACCIÓN	15
F3	FUSIBLE MICROINT. LUCES PARADA	5
F4	FUSIBLE LIMPIAPARABRISAS TRASERO	7.5
F5	FUSIBLE ASENSO HIDRÁULICO	10
F6	FUSIBLE LUCES CORTAS	15
F7	FUSIBLE LUCES DE POSICIÓN DERECHAS	3
F8	FUSIBLE ILUMINACIÓN TABLERO DE MANDO	3
F9	FUSIBLE ALIMENTACIÓN LUCES DE AVISO	7.5
F10	FUSIBLE SELECTOR LUCES	7.5
F11	FUSIBLE LUZ GIRATORIA	7.5
F12	FUSIBLE	10
F13	FUSIBLE	10
F14	FUSIBLE SELECTOR MARCHAS	10
F15	FUSIBLE LUCES LARGAS	10
F16	FUSIBLE EMERGENCIA	15
F17	FUSIBLE LUCES Y SEÑALIZACIÓN	10
F18	FUSIBLE MICROINT. ESTABILIZADORES	10
F19	FUSIBLE SELECTOPR MODO TRABAJO	10
F20	FUSIBLE +12V SOBRE BRAZO	10
F21	FUSIBLE AVISADOR ACÚSTICO	15
F22	FUSIBLE OPCIONAL	15
F23	FUSIBLE PLAFÓN	10
F24	FUSIBLE BOTÓN PARADA DE EMERGENCIA	10
F25	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL 3B6	10
F26	FUSIBLE OPCIONAL	10
F27	FUSIBLE FAROS DE TRABAJO	10
F603	FUSIBLE FAROS DE TRABAJO DELANTEROS	20



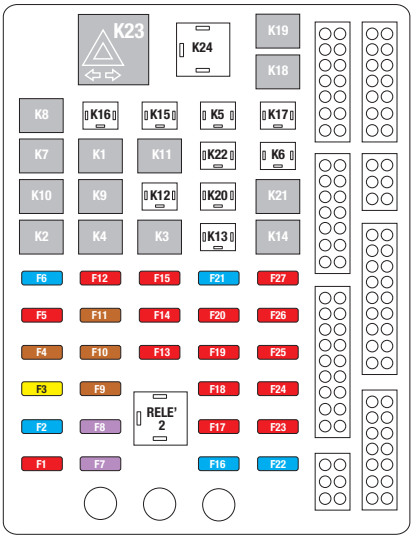
Fusibles y relés compartimento motor

Ref.	Circuito	Amp.
F2G	FUSIBLE GENERAL	50
F3G	FUSIBLE GENERAL	50
Rxx	RELÉ	70



Relés

Ref.	Circuito
K01	RELÉ ARRANQUE
K1	RELÉ LUCES LARGAS
K2	RELÉ LUCES CORTAS
K3	RELÉ AVISADOR ACÚSTICO
K4	RELÉ OPCIONAL
K7	RELÉ MARCHA ADELANTE
K8	RELÉ MARCHA ATRÁS
K9	RELÉ DESEMBRAGUE TRANSMISIÓN
K10	RELÉ DESEMBRAGUE TRANSMISIÓN
K11	RELÉ ASENSO ARRANQUE
K14	RELÉ
K18	RELÉ SENSOR BRZO BAJO
K19	RELÉ ANTIVUELCO
K21	RELÉ D.F.E.
K23	INTERMITENCIA
K610	TEMP. ARB
K600	RELÉ FAROS DE TRABAJO DELANTEROS



CAUTELA

- ***No ponga fusibles con un amperaje superior al indicado: pueden causar daños a la instalación eléctrica.***
- ***Si la interrupción del fusible se repite en breve distancia de tiempo busque el origen del problema controlando la instalación eléctrica.***
- ***Tenga siempre algunos fusibles de repuesto para casos de emergencia.***
- ***No intente nunca reparar o hacer cortocircuito en los fusibles fundidos.***
- ***Controle además que los contactos de los fusibles y de los portafusibles garanticen una buena conexión eléctrica y no estén oxidados.***

■ D-4.3 LÁMPARAS DE ALIMENTACIÓN DE 12 V CC

Empleo	Tensión	Tipo casquillo	Potencia
• Luces delanteras largas/cortas	12 V	P45t	45/40 W
• Luces de posición delanteras	12 V	BA 9s	3 W
• Indicadores de dirección delanteros/trasero	12 V	BA 15s	21 W
• Luces de parada y luces de posición traseras	12 V	BAY 15d	21/5 W
• Luz giratoria - Faros de trabajo (OPCIONAL)	12 V	H3	55 W
• Indicadores luminosos salpicadero y cabina	12 V	W 2x4,6d	1,2 W
• Luz del plafón	12 V	SV 8,5-8	5 W
• Luz matrícula	12 V	BA 15s	5 W
• Luces marcha atrás	12 V	BA 15s	21W

ATENCIÓN

Las lámparas tienen una temperatura de funcionamiento elevada. Antes de tocar una lámpara con los dedos asegúrese que se haya enfriado bastante.

IMPORTANTE

No toque con los dedos la ampolla de la lámpara halógena (casquillo tipo H3) ya que se podría dañar irreparablemente (utilice un trapo limpio o pañuelo de papel). Si ocurriera esto proceda a limpiarlo con un pañuelo de papel mojado con alcohol etílico.

D-5 REABASTECIMIENTO

D-5.1 REABASTECIMIENTO

Órgano	Producto	Capacidad (litros)	Detalles Producto en el párrafo
Motor diesel	Aceite motor	12	D-5.2.1
Sistema de refrigeración motor	Agua + antihielo	15	D-5.2.5
Depósito carburante	Gasóleo	150	D-5.2.3
Depósito aceite hidráulico	Aceite hidráulico	135	D-5.2.2
Repartidor	Aceite	1.5	D-5.2.2
Diferenciales	Aceite	8,7	D-5.2.2
Reductores ruedas	Aceite	0,75	D-5.2.2

D-5.2 DETALLES DE LOS PRODUCTOS

D-5.2.1 Aceite motor

Emplee el aceite prescrito por el Constructor del motor diesel (consulte el manual de instrucciones que acompaña a la documentación de la máquina).

Originalmente la máquina se entrega con el siguiente aceite motor:

SHELL RIMULA SAE 15W-40 (API CH-4 / CG-4 / CF-4 / CF, ACEA E3, MB 228.3)

D-5.2.2 Aceite lubricante y relativos cartuchos filtrantes

Para el reabastecimiento de la máquina utilice los siguientes aceites lubricantes:

Empleo	Producto	Definición
Repartidor - Diferenciales - Reductores	TRACTORENAULT THFI 208 LF SAE 80W	API GL4 / FORD M2C 86B Massey Ferguson M 1135
Instalación hidráulica y frenos	SHELL TELLUS T 46	DENISON HF-1 DIN 51524 parte 2 y 3

CAUTELA

Evite mezclar aceites de tipo y características diferentes: riesgo de anomalías y rotura de los componentes.

Aceites para sistema hidráulico:

Climas árticos:	Temeraturas inferiores a -10°C	Emplee aceite SHELL Tellus T22
Climas temperados:	Temperaturas de -15°C a +45°C	Emplee aceite SHELL Tellus T46
Climas tropicales:	Temperaturas superiores a+30°C	Emplee aceite SHELL Tellus T68

Cartuchos filtrantes:

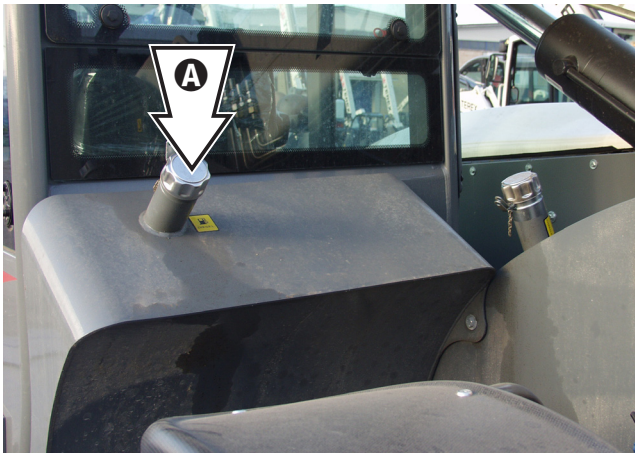
Filtro	Caudal l/1'	Filtraje	Acoplamiento
Filtro de aceite	150	10 µ	1" 1/4 BSP

D-5.2.3 Carburante

Añada carburante por el tapón **A**. Emplee exclusivamente combustible diesel para autotracción, es decir, con un contenido de azufre inferior al 0,5%, según los detalles citados en el manual de instrucciones del motor diesel.

CAUTELA

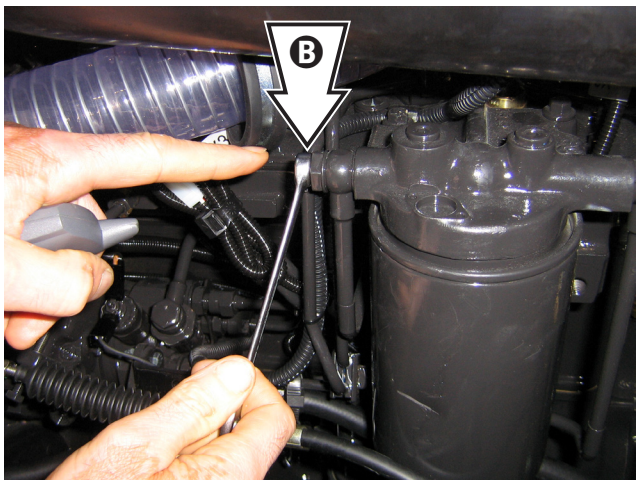
Cuando la temperatura ambiente es inferior a -20° C emplee exclusivamente combustible diesel tipo «Arctic», o si no mezcle petróleo y combustible diesel para autotracción cuya composición puede variar en función de la temperatura ambiente hasta un máximo de 80% de petróleo.

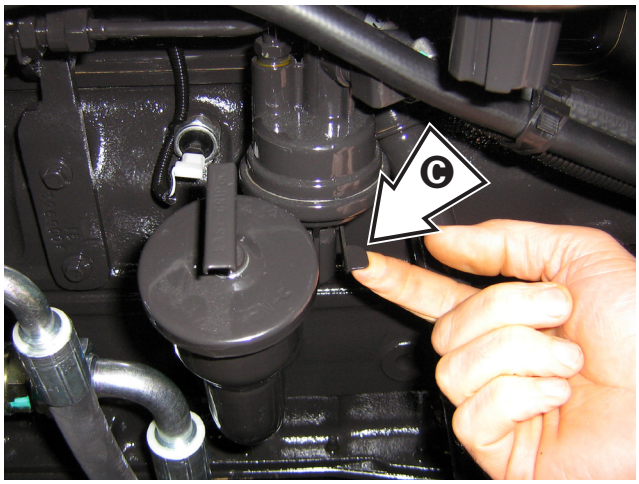


D-5.2.3.1 Purga de aire del circuito carburante

Para la purga del aire del circuito carburante, aténgase a las siguientes instrucciones:

1. Comrpuebe que hay carburante en el depósito.
2. Con una llave de 10 mm, afloje el racor **B** del filtro.
3. Accione la bomba de alimentación carburante actuando en la manija **C** hasta la completa eliminación del aire del circuito (compruebe que del racor aflojado anteriormente empiece a salir carburante sin burbujas de aire).
4. Vuelva a apretar el racor **B**.





■ D-5.2.4 Grasas

Para engrasar la máquina utilce:

Grasa a base de litio Vanguard LIKO tipo EP2	En todos los puntos de engrase con bomba
Grasa grafitada AGIP tipo GR NG 3	En todos los puntos de engrase con pincel
Grasa INTERFLON FIN GREASE LS 2	En el brazo telescópico

CAUTELA

Evite mezclar grasas de tipo y características diferentes y no utilice grasas de características inferiores.

■ D-5.2.5 Líquido de refrigeración motor

Se aconseja el uso de una mezcla de anticongelante en las proporciones de 50% de agua y 50% de producto anticongelante; la máquina está provista con una mezcla en las proporciones citadas anteriormente con:

TEREX PRO COOL by VALVOLINE

El uso de este producto garantiza la protección del circuito por 3 años o 7000 horas sin necesidad de añadir un aditivo a seco para el líquido refrigerante.

TEREX PRO COOL Protección contra ebulición / congelación		
Producto %	Punto de congelación	ebulición
33	-17 °C	123 °C
40	-24 °C	126 °C
50	-36 °C	128 °C
70	-67 °C	135 °C

CAUTELA

Utilice una mezcla anticongelante en las proporciones aconsejadas por el productor en función de la temperatura ambiente del lugar de trabajo.

PÁGINA INTENCIONALMENTE VACÍA

Sección E

MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS

ÍNDICE TEMÁTICO

E-1 MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS E-2
E-1.1 Inconvenientes - Causas - Remedios E-2

E-1 MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS

Este capítulo constituye para el operador una guía a las reparaciones de las averías más banales pero, al mismo tiempo, una clara indicación de las intervenciones que pueden ser efectuadas exclusivamente por técnicos especializados. En caso de duda no emprenda ninguna acción sobre la máquina sin hablar antes con un técnico especializado.

PELIGRO

Todas las intervenciones de mantenimiento, de búsqueda de averías o de reparación deben ser efectuadas con la máquina parada, con el brazo en posición de reposo o apoyado en el suelo, con el freno de mano puesto y después de haber extraído la llave del salpicadero.

E-1.1 INCONVENIENTES - CAUSAS - REMEDIOS

INCONVENIENTE	CAUSAS	REMEDIOS
EL SALPICADERO NO SE ENCIENDE	• Batería descargada • Fusible de la caja motor interrumpido	• Compruebe las condiciones de la batería • Controle el fusible general en el compartimiento motor y sustitúyalo si es necesario
EL MOTOR NO SE ENCIENDE **El motor de arranque no gira**	• El selector de marcha adelante/atrás no está en punto muerto • Batería descargada	• Meta el selector en la posición **0** • Recargue o sustituya la batería
EL MOTOR NO SE ENCIENDE **El motor de arranque gira, pero el motor no se pone en marcha**	• Fusible de arranque motor interumpido • Falta de carburante • Obstrucción del filtro de gasóleo • Tubo del gasóleo vacío (falta de combustible)	• Controle el fusible de arranque motor colocado en la caja detrás del compartimiento motor y sustitúyalo si es bnecesario. • Sustituya el filtro. Véase el Manual de Uso y Mantenimiento del motor • Rellene de combustible, a continuación siga el Manual de Uso y Mantenimiento del motor
LA MÁQUINA NO SE MUEVE HACIA DELANTE/ATRÁS	• Selector de marcha en punto muerto • Marcha no puesta • Freno de mano puesto • Fusible interumpido	• Ponga en posición correcta el selector de marcha • Meta la marcha • Quite el freno de aparcamiento • Controle el fusible **Fxx** de 10 A y sustitúyalo si es necesario
NO SUCEDE LA SELECCIÓN DEL TIPO DE SISTEMA DE VIRAJE	• Fusible interumpido	• Controle el fusible **Fxx** de 10 A y sustitúyalo si es necesario

IMPORTANTE

Si se buscan inconvenientes que no están citados en este capítulo, póngase en contacto con la Asistencia Técnica GENIE o el taller autorizado más cercano.

Sección F

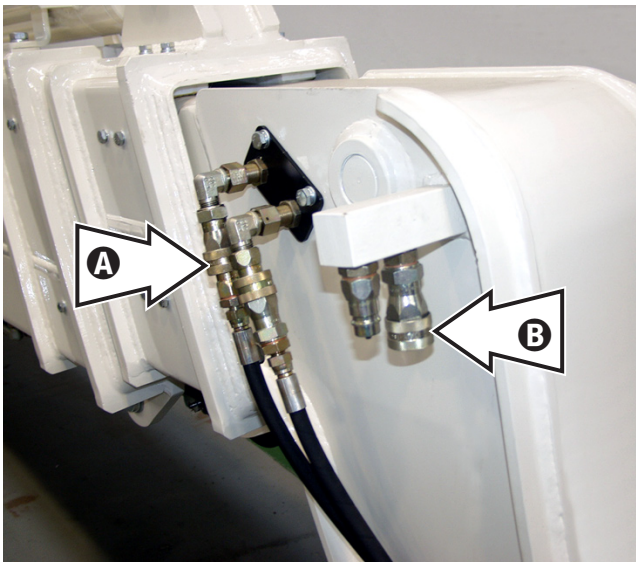
EQUIPOS OPCIONALES

ÍNDICE TEMÁTICO

F-1.1	Cuchara para inertes	F-3
F-1.2	Cazo para hormigón	F-4
F-1.3	Cazo mezclador	F-5
F-1.4	Gancho fijo en la placa	F-6
F-1.5	Cabrestante hidráulico	F-7
F-1.6	Grúa de mantenimiento	F-7
F-1.7	Horquillas con desplazamiento hidráulico	F-8
F-1.8	Cesta para ladrillos	F-8

PRELIMINAR

Esta sección desea proporcionar al operador las informaciones sobre los equipos intercambiables opcionales destinados a los manipuladores.
Se recomienda la utilización sólo de los equipos originales tratados en estas páginas después de haber leído atentamente las características y comprendido el uso.
Para el montaje y el desmontaje haga referencia al procedimiento estándar descrito en la **sección FUNCIONAMIENTO párrafo C-5.5**.



PELIGRO

Durante las operaciones de sustitución de los equipos intercambiables aleje a cualquier persona de la zona de trabajo.

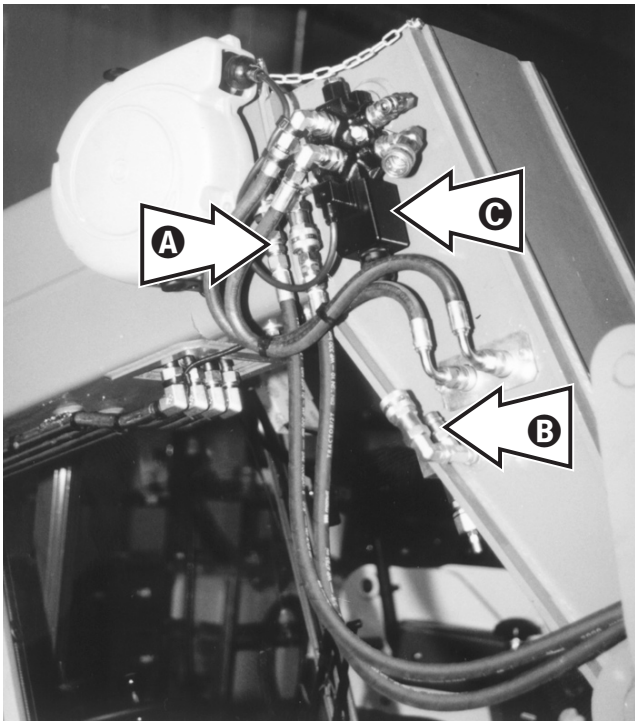
PELIGRO

El montaje de equipos opcionales, en particular de la grúa de mantenimiento, modifica el centro de gravedad de la carga sobre el manipulador. Antes de manipular una carga, asegúrese siempre de su peso y consulte la tabla de carga. Las capacidades nominales registradas tendrán que ser reducidas del peso del equipo utilizado.

Procedimiento para la conexión de líneas hidráulicas:

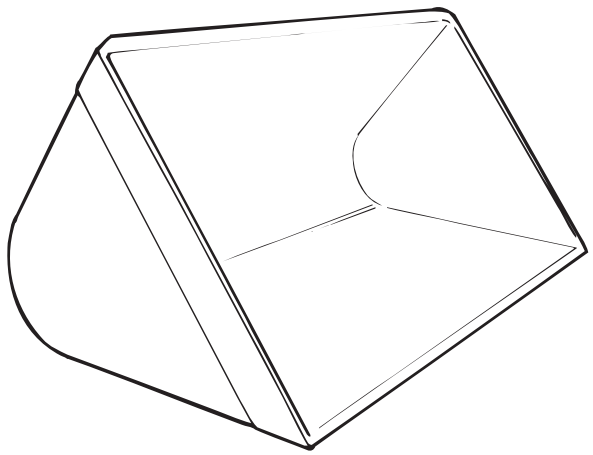
- Enganche el nuevo equipo y bloquéelo hidráulicamente.
- Desconecte los acoplamientos rápidos Ⓐ del cilindro de bloqueo equipos y vuelva a conectarlos a los falsos conectadores Ⓑ para evitar la entrada de impurezas y suciedad.
- Conecte a los acoplamientos rápidos que se encuentran libres los tubos de alimentación del nuevo equipo que se desea montar.

En el caso en que el nuevo equipo esté dotado de dos movimientos hidráulicos (por ejemplo, pinza para pilotes), es necesaria una válvula de selección de flujo Ⓒ sobre la máquina o el equipo terminal; esta válvula se activa por medio del interruptor puesto en la cabina de conducción.



■ F-1.1 CUCHARA PARA INERTES

	Capacidad	Código
GTH-4013 SX	litros 800	59.0202.2000



Datos técnicos

	Litros	800
Ancho	mm	2250
Largo	mm	1000
Alto	mm	940
Peso	kg	380
Capacidad SAE	m^3	0,8

CAUTELA

Equipo para la manipulación de material disuelto. No utilice la cuchara para operaciones de excavación.

Campo de utilización
Equipo de acoplamiento rápido para la manipulación de tierra, arena, escombros, cereales, etc.

Seguridad
Respete escrupulosamente las normas generales de seguridad citadas en la sección **B** «SEGURIDAD».

Funcionamiento

CAUTELA

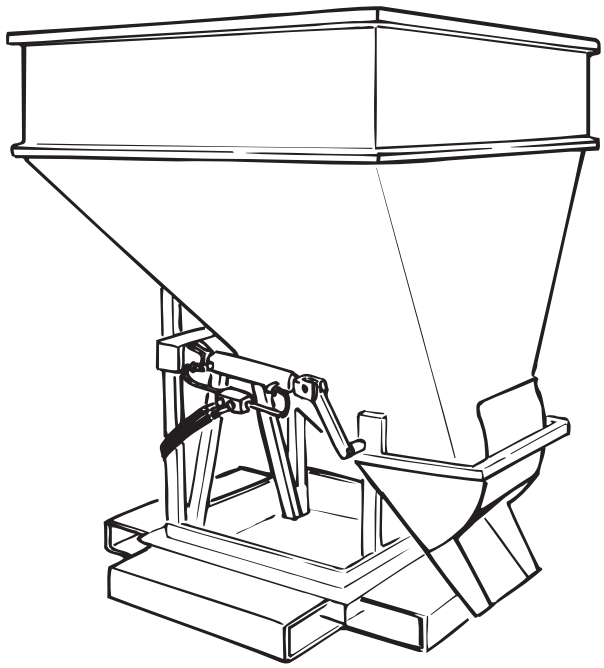
Utilizando la cuchara, se recomienda de efectuar el relleno solo con el brazo completamente retirado y de empujar contra el montón con las ruedas rectas.

Para el relleno y la descarga, actúe sobre la palanca de rotación de la placa porta herramientas.

Mantenimiento
Controle visualmente que no esté dañada antes de utilizarla.

F-1.2 CAZO PARA HORMIGÓN

Código	descarga man.	descarga hidr.
litros 500	59.0400.0000	59.0400.1000
litros 800	59.0400.2000	59.0400.3000



Datos técnicos

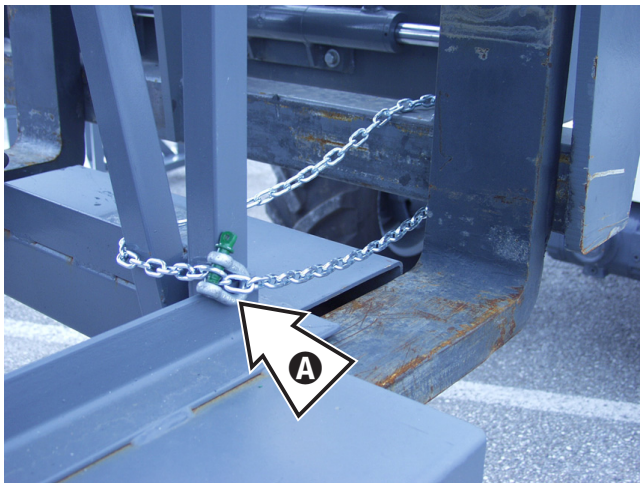
	Litros	500	800
Ancho	mm	1200	1200
Largo	mm	1200	1200
Alto	mm	1270	1520
Peso	kg	220	260
Capacidad SAE	m^3	0,5	0,8

Campo de utilización
Herramienta aplicada sobre las horquillas estándar del manipulador y fijada por medio de las especiales cadenas con grillete suministradas.

Seguridad
Respete escrupulosamente las normas generales de seguridad citadas en la sección **B** «SEGURIDAD».

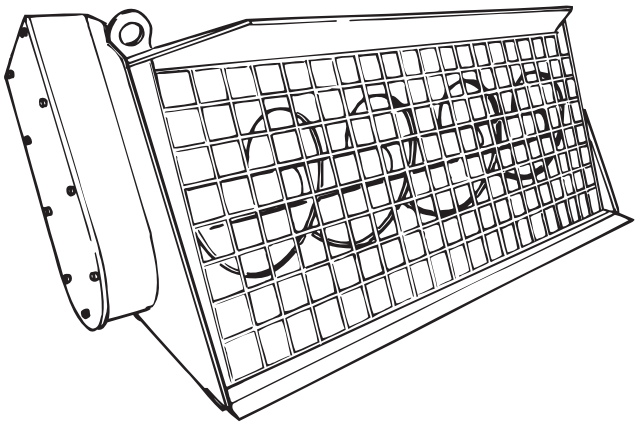
Funcionamiento
Efectúe la conexión horquillas-cazo teniendo en cuenta el lado que se desea utilizar para la descarga.
Meta las horquillas en el cazo y fíjela con los especiales bielas, tornillos y tuercas en dotación.
Para la descarga del producto, actúe manualmente sobre la palanca de abertura de la compuerta en caso de cazo de abertura manual.
Si, al contrario, el cazo está dotado de un cilindro hidráulico para la abertura de la compuerta, actúe sobre la palanca de bloqueo herramientas, cuya línea ya será conectada a los tubos de alimentación del nuevo equipo terminal utilizando los mismos acoplamientos rápidos (véase instrucciones a la pág. F-2).

Mantenimiento
Controle visualmente que no esté dañado antes de utilizarlo.
Lávelo cuidadosamente con agua al final de cada jornada de trabajo o en cualquier caso antes de un periodo de inactividad tal que pueda dar lugar a solidificación del aglomerado o de residuos.
Compruebe que no haya pérdidas de aceite hidráulico de los tubos y de los acoplamientos rápidos.
Proteja con cuidado los acoplamientos rápido después de la desconexión para evitar la entrada de impureza y suciedad en el circuito.
A cada utilización compruebe el estado de las cadenas de fijación; sustitúyalas si están dañadas o deformadas.



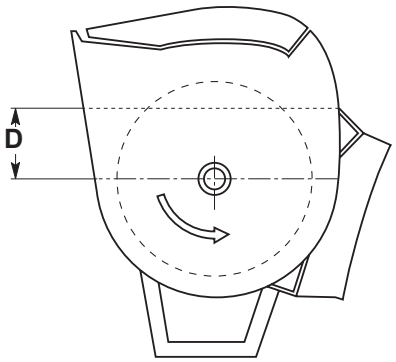
■ F-1.3 CAZO MEZCLADOR

	Capacidad	Código
GTH-4013 SX	litros 500	59.0401.0000



Datos técnicos

		Litros	500
Ancho **A**	mm		1850
Largo **B**	mm		1080
Alto **C**	mm		1120
Peso en vacío	kg		780
Peso a plena carga	kg		2000
Capacidad de rendimiento	litros		500
Capacidad total	litros		785
Nivel rendimiento de centro eje **D**	mm		140



Campo de utilización

Equipo de acoplamiento rápido para la mezcla y la distribución de aglomerados de cemento.

Seguridad

Respete escrupulosamente las normas generales de seguridad citadas en la sección **B** «SEGURIDAD».

Funcionamiento

Para efectuar el relleno y la descarga actúe sobre la palanca de rotación de la placa porta herramientas.
Para accionar la hélice de mezcla, accione la palanca de bloqueo herramientas, cuya línea ya será conectada a los tubos de alimentación del nuevo equipo terminal utilizando los mismos acoplamientos rápidos (véase instrucciones a la pág. F-2).

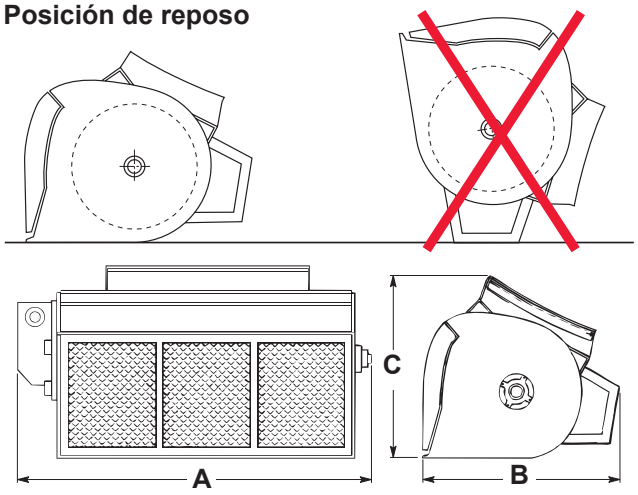
Mantenimiento

PELIGRO

Antes de efectuar cualquier operación sobre el cazo, colóquelo en el suelo, pare la máquina, retire la llave de encendido y cierre con llave la puerta de la cabina de conducción para evitar que quienquiera pueda acceder al tablero de mandos.

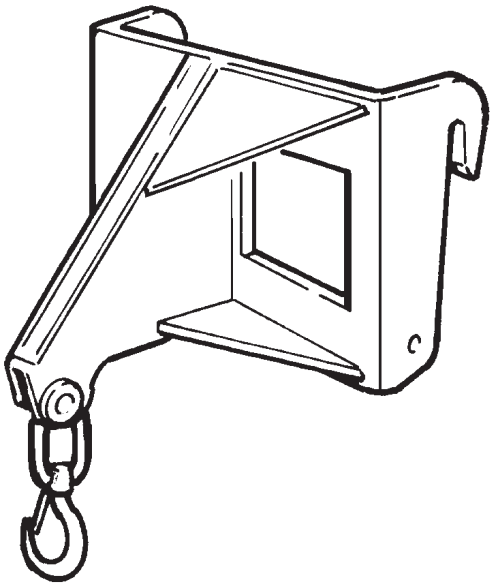
Controle visualmente que no esté dañado antes de utilizarlo. Lávelo cuidadosamente con agua al final de cada jornada de trabajo o en cualquier caso antes de un periodo de inactividad tal que pueda dar lugar a solidificación del aglomerado o de residuos.
Compruebe que no haya pérdidas de aceite hidráulico de los tubos y de los acoplamientos rápidos.
Proteja con cuidado los acoplamientos rápido después de la desconexión para evitar la entrada de impureza y suciedad en el circuito.

Posición de reposo



■ F-1.4 GANCHO FIJO EN LA PLACA

	Capacidad	Código
GTH-4013 SX	kg 4000	59.0700.4000



Datos técnicos

Ancho	mm	970
Largo	mm	620
Alto	mm	600
Peso	kg	132

Campo de utilización
Equipo de acoplamiento rápido para la elevación de cargas por medio de apropiadas eslingas.

Seguridad
Respete escrupulosamente las normas generales de seguridad citadas en la sección **B** «SEGURIDAD».
No haga oscilar las cargas suspendidas en el aire.
No arrastre las cargas enganchadas.
Levante la carga antes de extender el brazo.

Funcionamiento
Meta las horquillas en la herramienta y fíjela por medio del cilindro de bloqueo herramientas.
Todas las cargas deben ser fijadas utilizando medios de detención adecuados (eslingas o cadenas) conformes a las normas vigentes.
Para la manipulación de cargas, alce y gire el brazo telescópico del manipulador.

Mantenimiento
Controle visualmente que no esté dañado antes de utilizarlo.
Controle la presencia y la eficiencia del perno de seguridad en el gancho.

IMPORTANTE

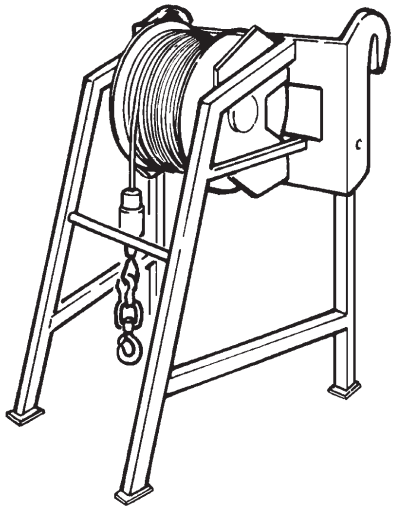
El gancho con placa ha sido diseñado para soportar una carga de 5400 kg. El límite maximo de capacidad corresponde a la capacidad nominal del manipulador sobre el cual está aplicado y está indicado en las tablas de carga suministradas con el equipo.

IMPORTANTE

Asegurése de que este equipo pueda ser utilizado en el país donde se trabaja. Para el mercado italiano, este equipo debe ser inscrito en el registro ISPESL y ensayado regularmente cada año.
La demanda de ensayo está a cargo del utilizador.

F-1.5 CABRESTANTE HIDRÁULICO

	Capacidad	Código
GTH-4013 SX	kg 3000	59.0901.4000



Datos técnicos

Capacidad de carga	kg	3000
Ancho	mm	960
Largo	mm	880
Alto	mm	1650
Peso	kg	280

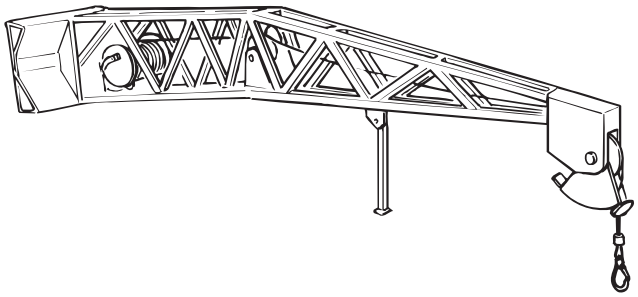
Para el uso de este equipo, haga referencia al manual específico código: 57.0300.9400.

IMPORTANTE

Asegurése de que este equipo pueda ser utilizado en el país donde se trabaja. Para el mercado italiano, este equipo debe ser inscrito en el registro ISPESL y ensayado regularmente cada año.
La demanda de ensayo está a cargo del utilizador.

F-1.6 GRÚA DE MANTENIMIENTO

Capacidad kg	Código	
	mecánica	hidráulico
900	59.0802.0000	59.0801.9000



Datos técnicos

Largo	mm	4000
Ancho	mm	970
Alto	mm	600
Peso	kg	360
Capacidad de carga	kg	900

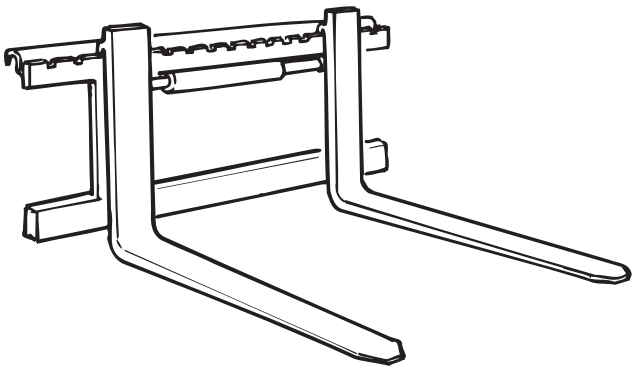
Para el uso de este equipo, haga referencia al manual específico código: 57.0300.9400.

IMPORTANTE

Asegurése de que este equipo pueda ser utilizado en el país donde se trabaja. Para el mercado italiano, este equipo debe ser inscrito en el registro ISPESL y ensayado regularmente cada año.
La demanda de ensayo está a cargo del utilizador.

■ F-1.7 HORQUILLAS CON DESPLAZAMIENTO HIDRÁULICO

	Capacidad	Código
GTH-4013 SX	kg 4000	59.0601.2000



Datos técnicos

Capacidad kg		4000
Ancho	mm	1400
Largo	mm	1600
Alto (con protección)	mm	1140
Peso	kg	180
Desplazamiento lateral	mm	± 100
Acoplamiento horquillas		FEM 3

Campo de utilización
Herramienta de acoplamiento rápido para la manipulación de cargas en paletas.

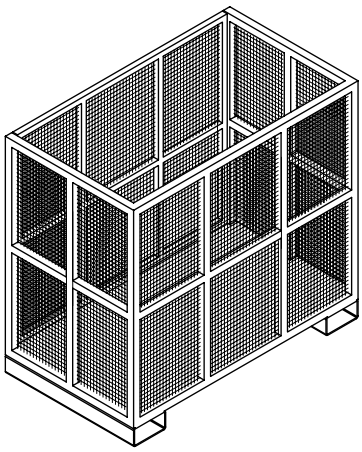
Seguridad
Respete escrupulosamente las normas generales de seguridad citadas en la sección **B** «SEGURIDAD».

Funcionamiento
Para la manipulación de la carga, accione la palanca de bloqueo herramientas, cuya línea ya será conectada a los tubos de alimentación del nuevo equipo terminal utilizando los mismos acoplamientos rápidos (véase instrucciones a la pág. F-2).

Mantenimiento
Controle visualmente que no estén dañadas antes de utilizarlas.
Controle que no haya pérdidas de aceite hidráulico.
Engrase diariamente las articulaciones con la bomba de engrase y las guías de deslizamiento con grasa grafitada.

■ F-1.8 CESTA PARA LADRILLOS

	Capacidad	Código
GTH-4013 SX	kg	59.0400.7000



Datos técnicos

Capacidad kg		
Ancho	mm	800
Largo	mm	1100
Alto	mm	1150

Campo de utilización
Herramienta para la manipulación de productos manufacturados de construcción aplicada sobre las horquillas estándar del manipulador y fijada por medio de las especiales cadenas con grillete suministradas.

Seguridad
Respete escrupulosamente las normas generales de seguridad citadas en la sección **B** «SEGURIDAD».

Funcionamiento
Acople la cesta a las horquillas desde el lado trasero con puerta colocada en la parte frontal.
Fije la cesta a las horquillas utilizando las cadenas suministradas.

Mantenimiento
Controle visualmente que no esté dañada antes de utilizarla.

Sección G

TABLAS Y ANEXOS

ÍNDICE TEMÁTICO

G-1	Pares de apriete tornillería	G-2
G-2.1	Tabla de carga GTH-4013 SX con horquillas sobre estabilizadores	G-3
G-2.2	Tabla de carga GTH-4013 SX con horquillas sobre ruedas	G-4
G-3.1.1	Esquema eléctrico limitador de carga - Layout	G-5
G-3.1.2	Esquema eléctrico limitador de carga - Conexiones exteriores	G-6
G-3.2	Esquema eléctrico	G-7
G-3.2.1	Hoja 1 de 8	G-7
G-3.2.2	Hoja 2 de 8	G-8
G-3.2.3	Hoja 3 de 8	G-9
G-3.2.4	Hoja 4 de 8	G-10
G-3.2.5	Hoja 5 de 8	G-11
G-3.2.6	Hoja 6 de 8	G-12
G-3.2.7	Hoja 7 de 8	G-13
G-3.2.8	Hoja 8 de 8	G-14
G-3.2.9	Esquema eléctrico - Descripción componentes	G-15
G-4	Esquema hidráulico GTH-4013 SX	G-17
G-5	Tabla de comprobación periódica de los dispositivos de seguridad	G-19

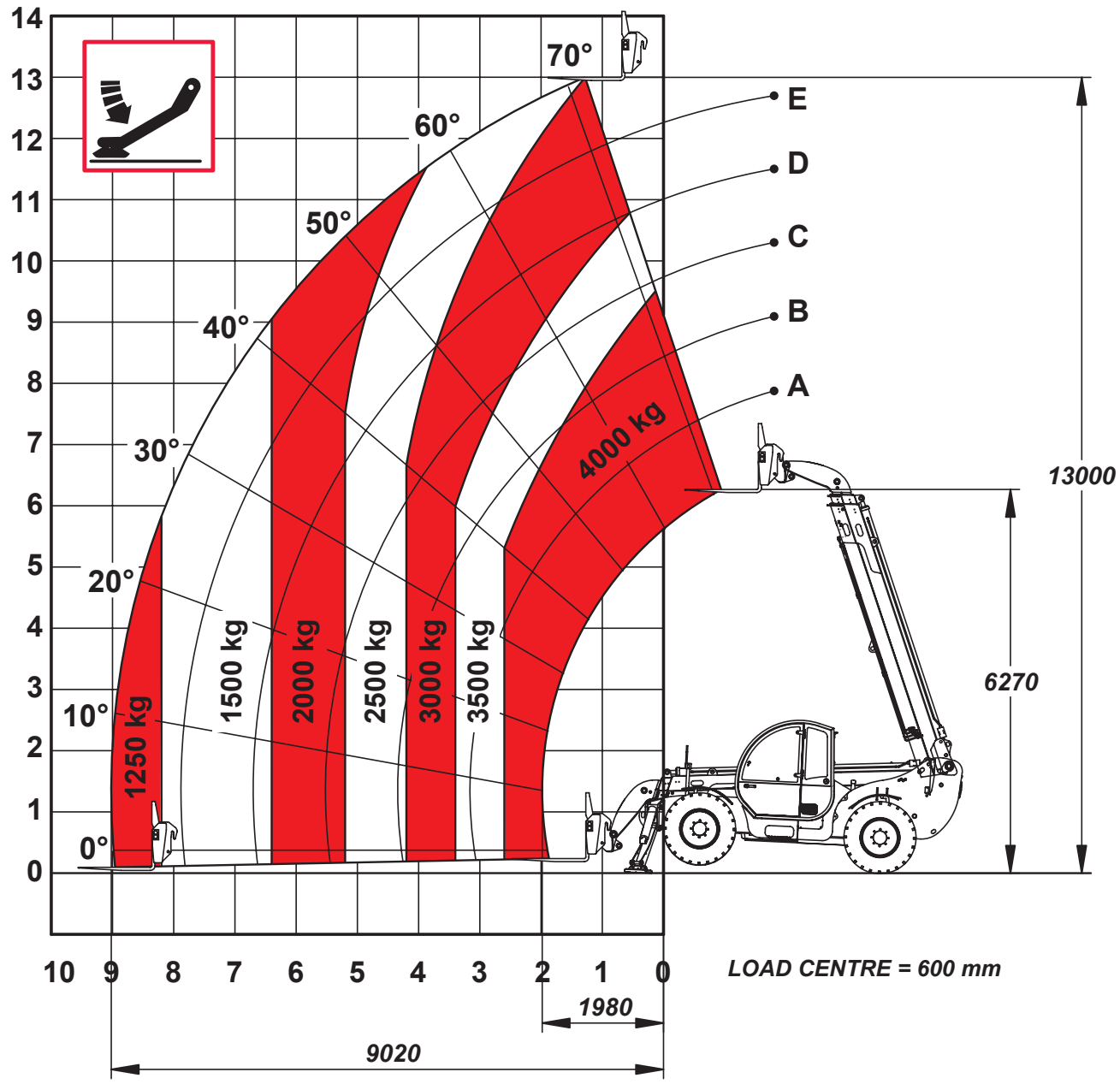
G-1 PARES DE APRIETE TORNILLERÍA

D x p	Precarga (N)				Par de apriete (Nm)			
	4.8	**8.8**	**10.9**	**12.9**	**4.8**	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M 4 x 0,7	1970	3930	5530	6640	1,5	3,1	4,3	5,2
M 5 x 0,8	3180	6360	8950	10700	3	6	8,5	10,1
M 6 x 1	4500	9000	12700	15200	5,2	10,4	14,6	17,5
M 8 x 1,25	8200	16400	23100	27700	12,3	24,6	34,7	41,6
M 8 x 1	8780	17600	24700	29600	13	26	36,6	43,9
M 10 x 1,5	13000	26000	36500	43900	25,1	50,1	70,5	84,6
M 10 x 1,25	13700	27400	38500	46300	26,2	52,4	73,6	88,4
M 12 x 1,75	18900	37800	53000	63700	42,4	84,8	119	143
M 12 x 1,25	20600	41300	58000	69600	45,3	90,6	127	153
M 14 x 2	25800	51500	72500	86900	67,4	135	190	228
M 14 x 1,5	28000	56000	78800	94500	71,7	143	202	242
M 16 x 2	35200	70300	98900	119000	102	205	288	346
M 16 x 1.5	37400	74800	105000	126000	107	214	302	362
M 18 x 2,5	43000	86000	121000	145000	142	283	398	478
M 18 x 1,5	48400	96800	136000	163000	154	308	434	520
M 20 x 2,5	54900	110000	154000	185000	200	400	562	674
M 20 x 1,5	60900	122000	171000	206000	216	431	607	728
M 22 x 2,5	67900	136000	191000	229000	266	532	748	897
M 22 x 1,5	74600	149000	210000	252000	286	571	803	964
M 24 x 3	79100	158000	222000	267000	345	691	971	1170
M 24 x 2	86000	172000	242000	290000	365	731	1030	1230
M 27 x 3	103000	206000	289000	347000	505	1010	1420	1700
M 27 x 2	111000	222000	312000	375000	534	1070	1500	1800
M 30 x 3,5	126000	251000	353000	424000	686	1370	1930	2310
M 30 x 2	139000	278000	391000	469000	738	1480	2080	2490

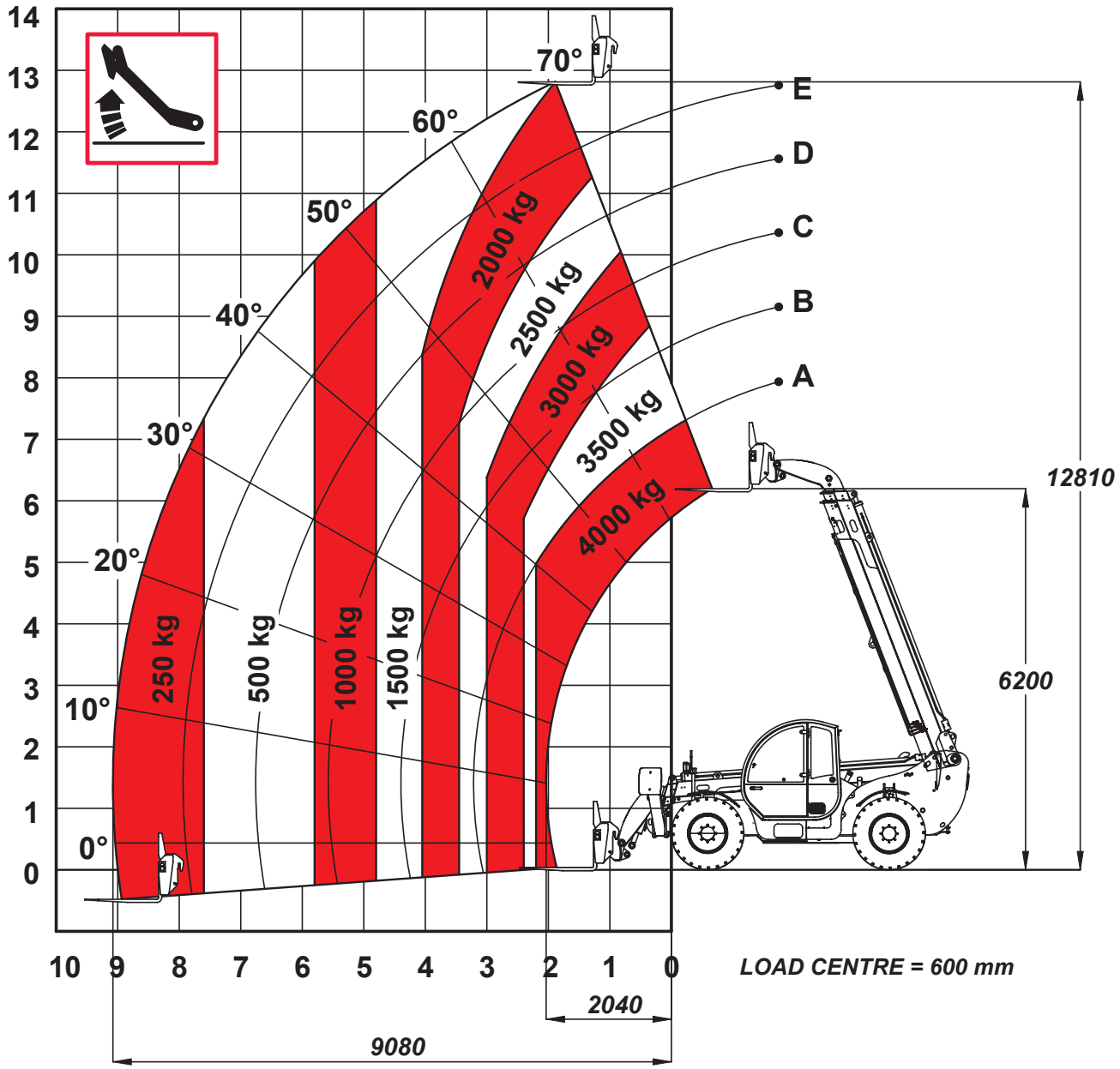
IMPORTANTE

Los sensores de proximidad tienen un par máximo de torsión igual a 15 Nm.

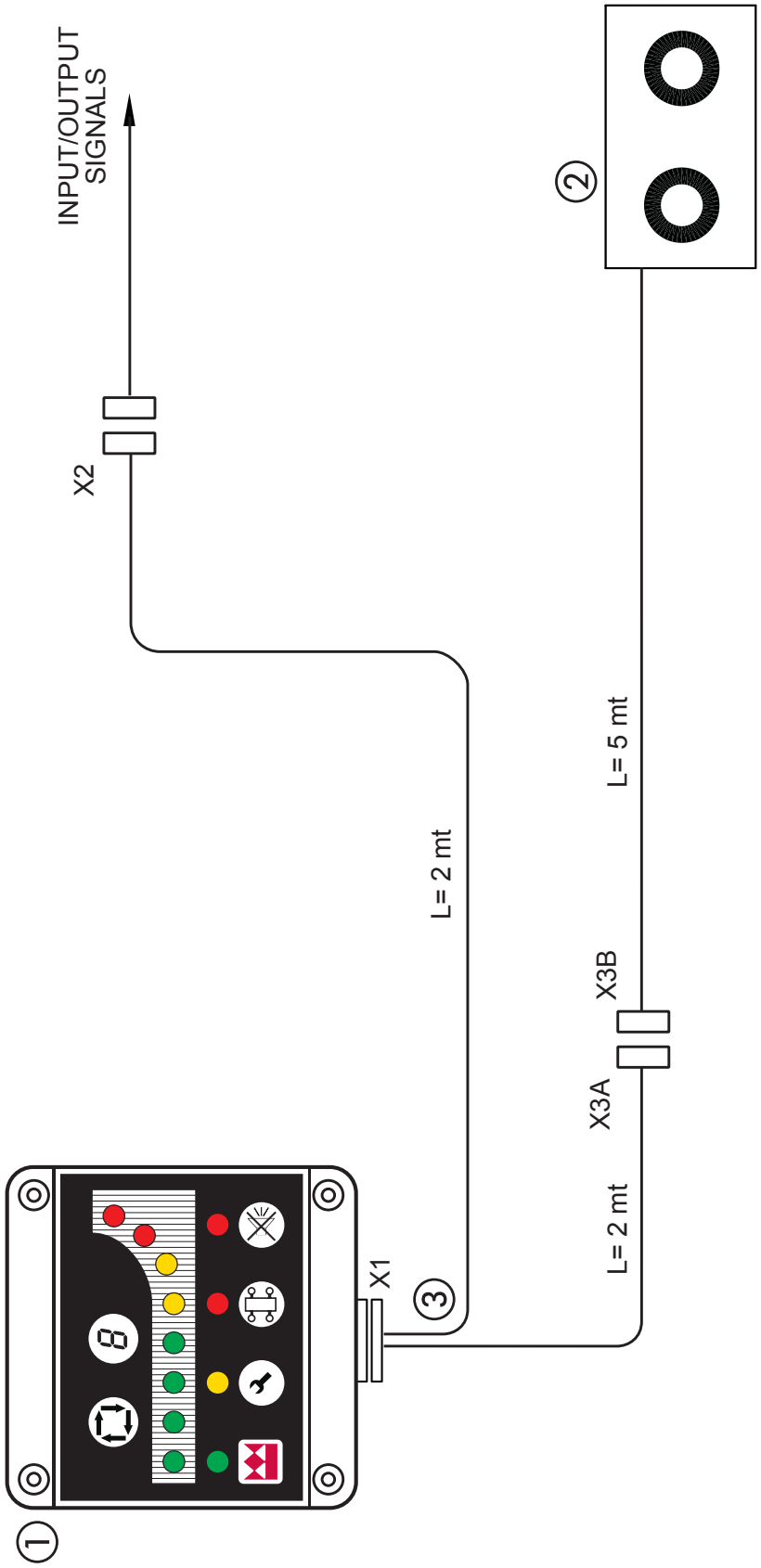
G-2.1 TABLA DE CARGA GTH-4013 SX CON HORQUILLAS SOBRE ESTABILIZADORES



G-2.2 TABLA DE CARGA GTH-4013 SX CON HORQUILLAS SOBRE RUEDAS



G-3.1.1 Esquema eléctrico limitador de carga - Layout

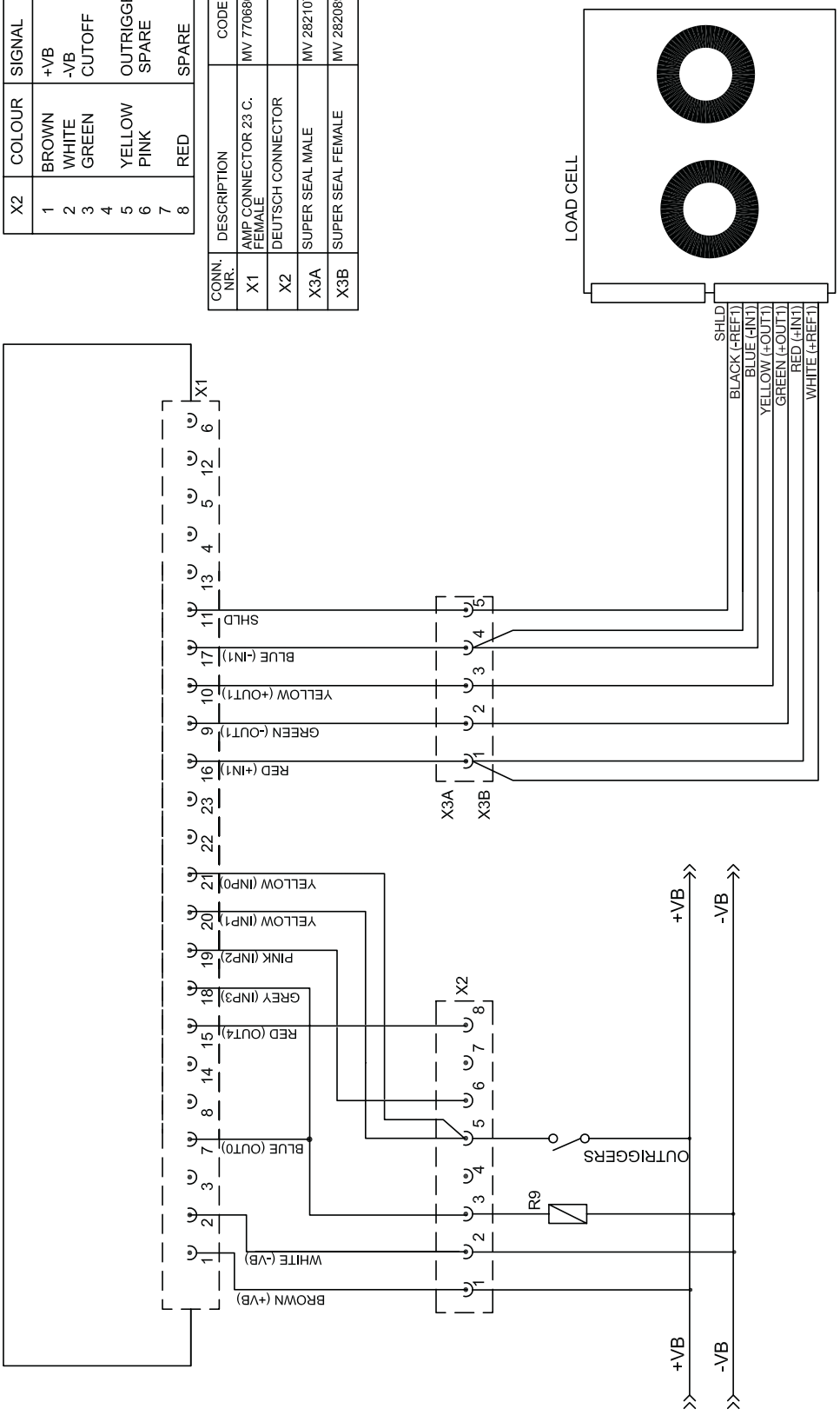


Rif.	Quantity	Title/Name	Article
1	1	PANNELLO DI CONTROLLO	DLE-1X
2	1	BARRA ESTENSIMETRICA SINGOLO PONTE	Y11 FLS-1
3	1	CAVO DI COLLEGAMENTO	CV3 DLE/XX

G-3.1.2 Esquema eléctrico limitador de carga - Conexiones exteriores

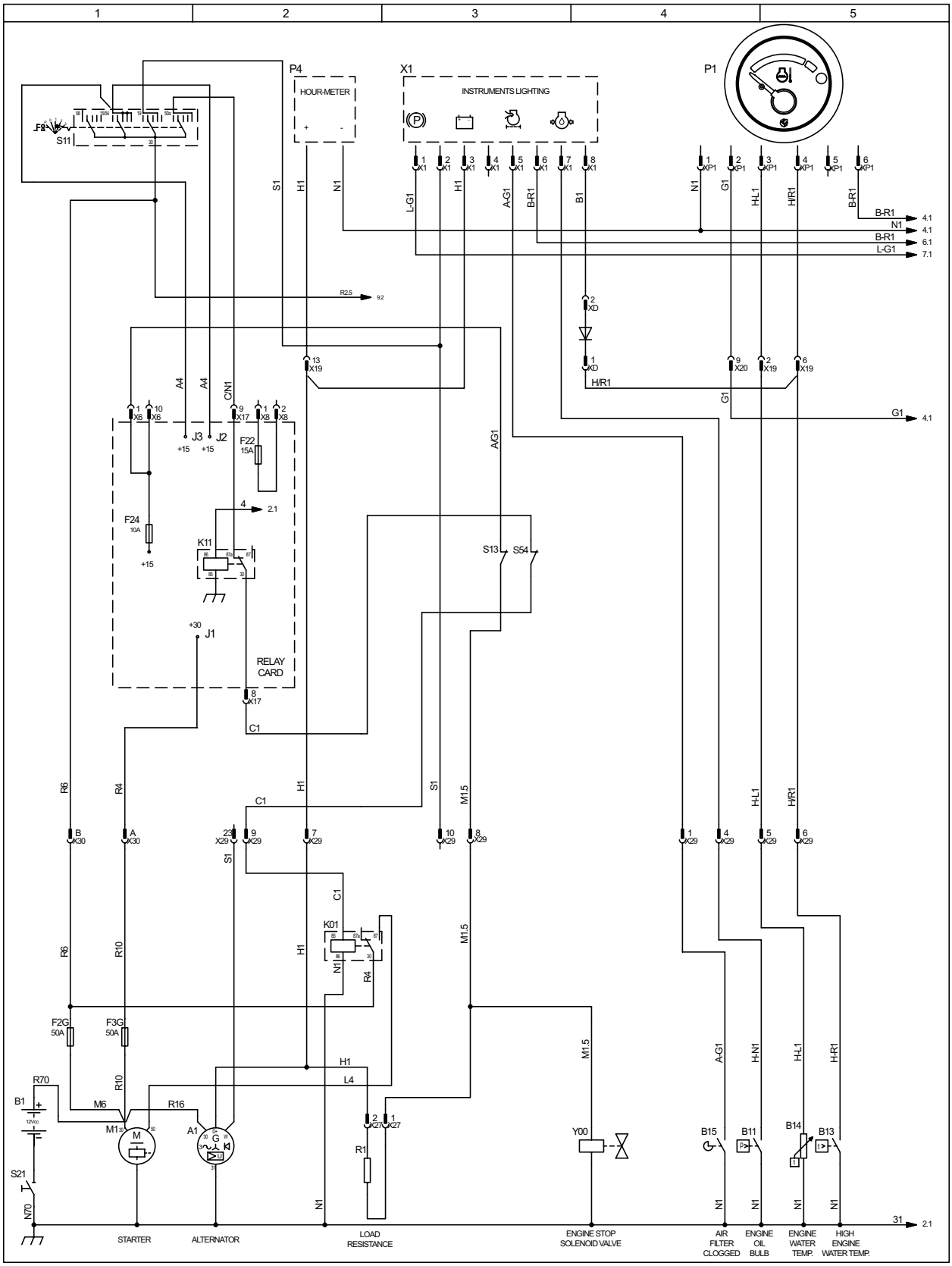
X2	COLOUR	SIGNAL
1	BROWN	+VB
2	WHITE	-VB
3	GREEN	CUTOFF
4		
5	YELLOW	OUTRIGGERS
6	PINK	SPARE
7		
8	RED	SPARE

CONN. NR.	DESCRIPTION	CODE
X1	AMP CONNECTOR 23 C. FEMALE	MV 770680-1
X2	DEUTSCH CONNECTOR	
X3A	SUPER SEAL MALE	MV 282107-1
X3B	SUPER SEAL FEMALE	MV 282089-1

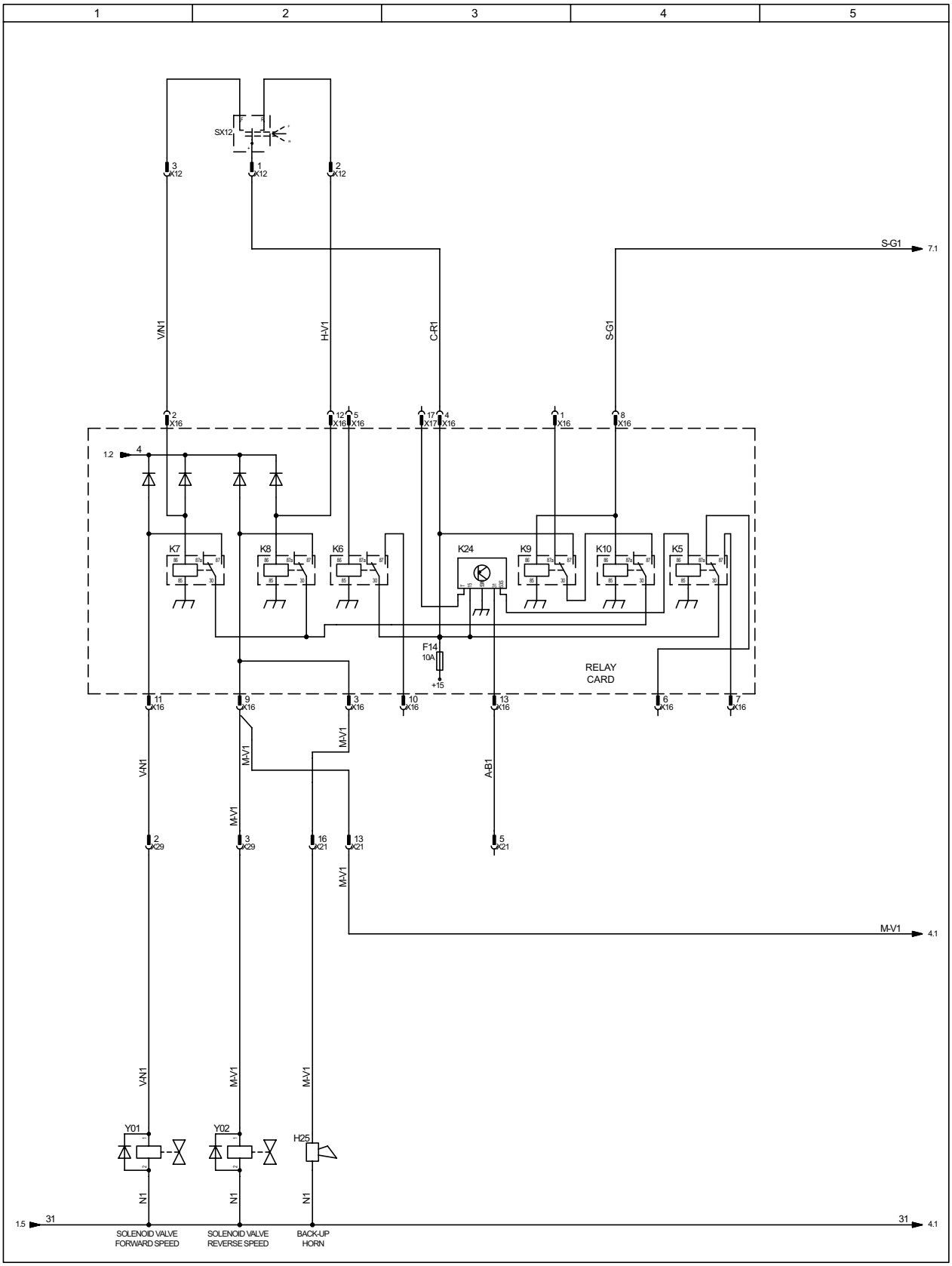


G-3.2 ESQUEMA ELÉCTRICO

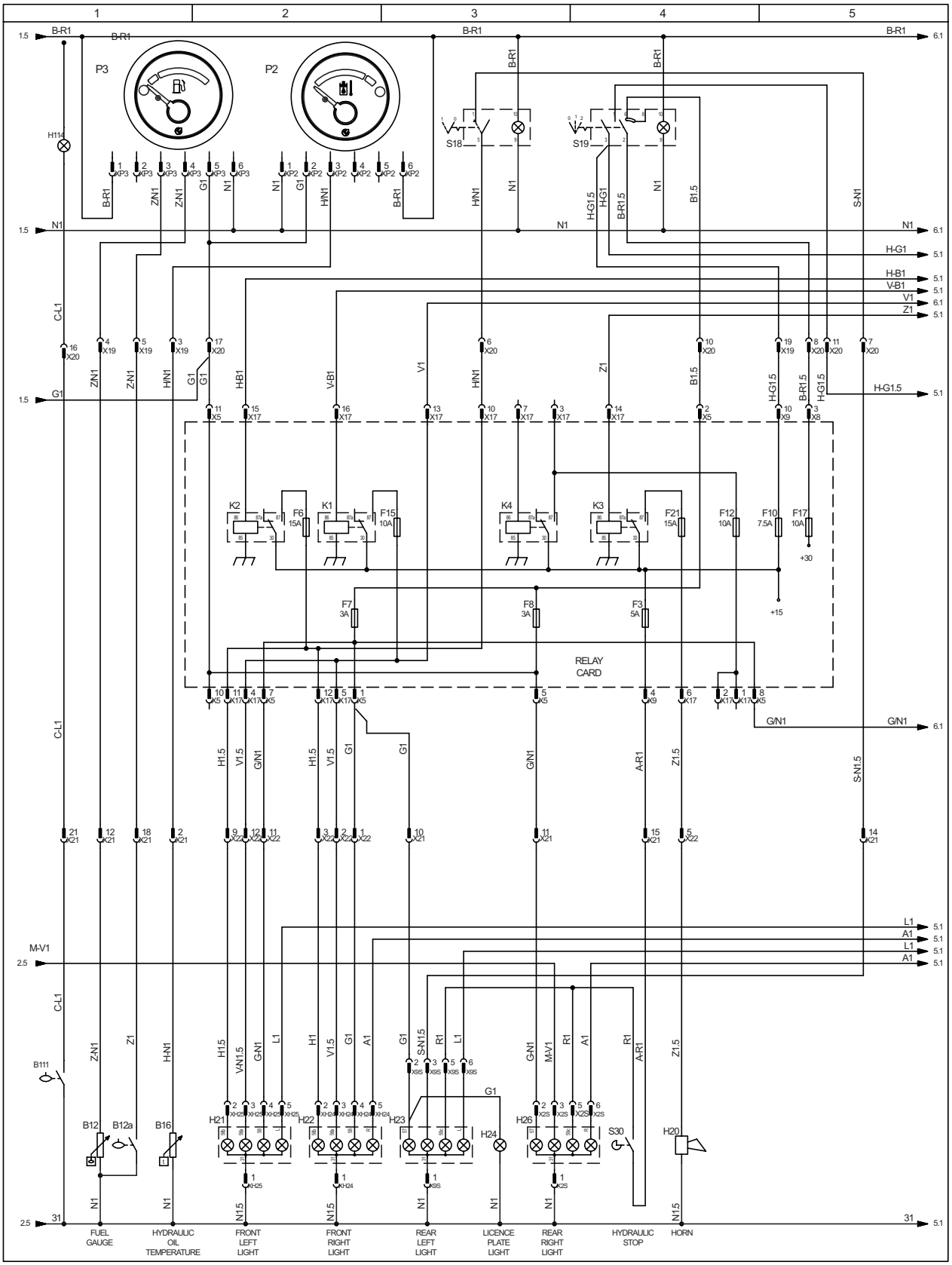
G-3.2.1 Hoja 1 de 8



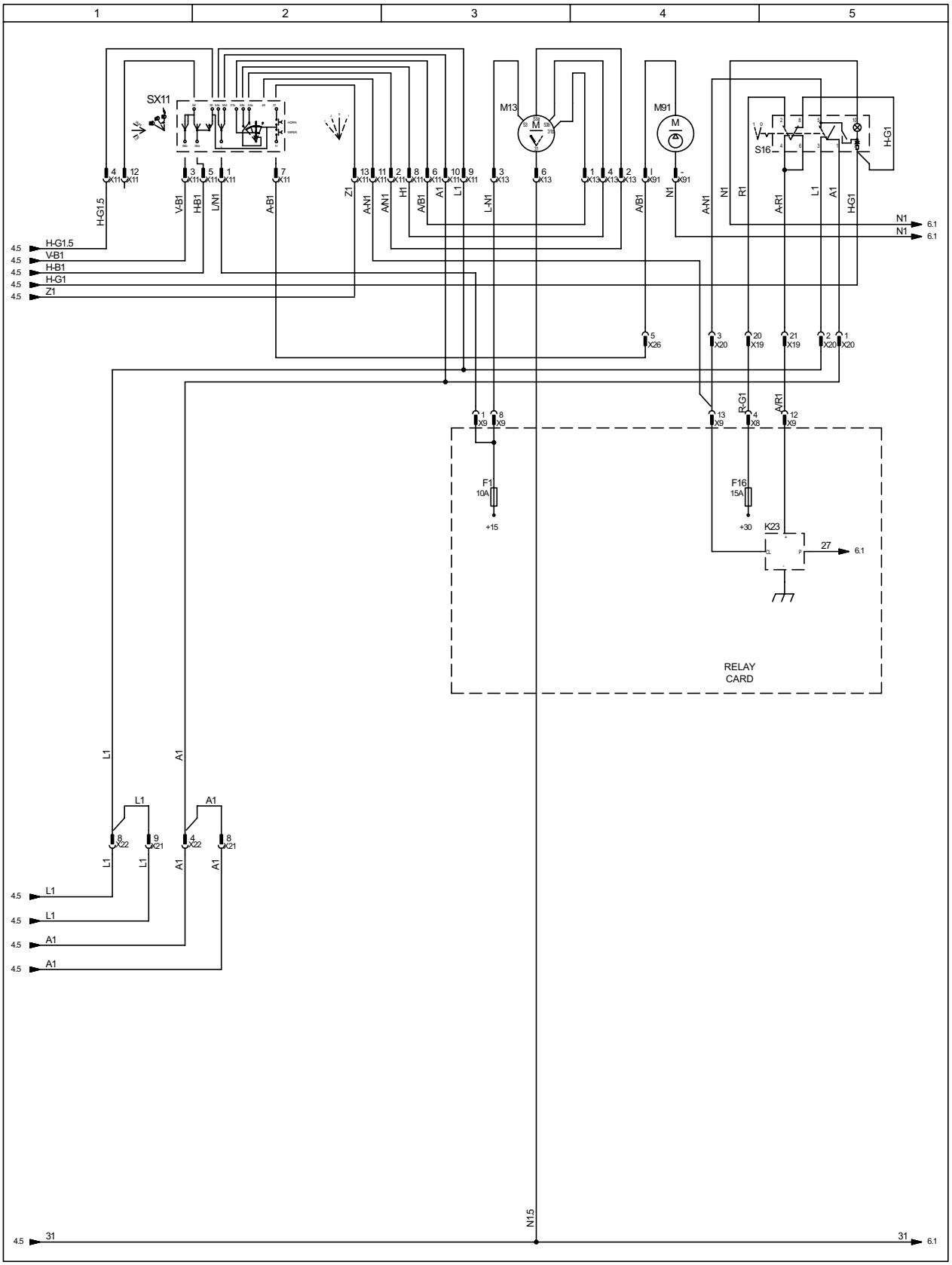
G-3.2.2 Hoja 2 de 8



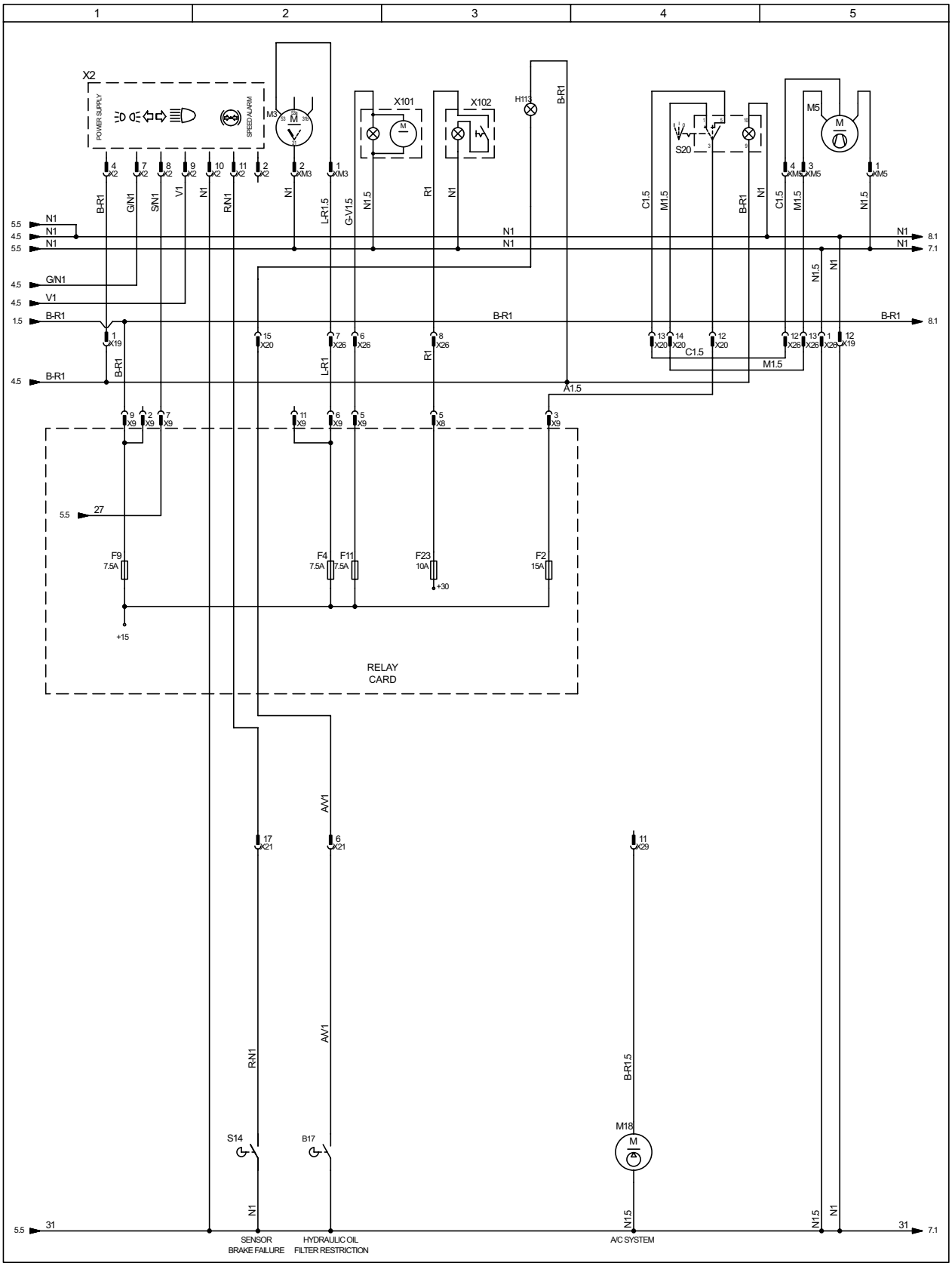
■ G-3.2.3 Hoja 3 de 8



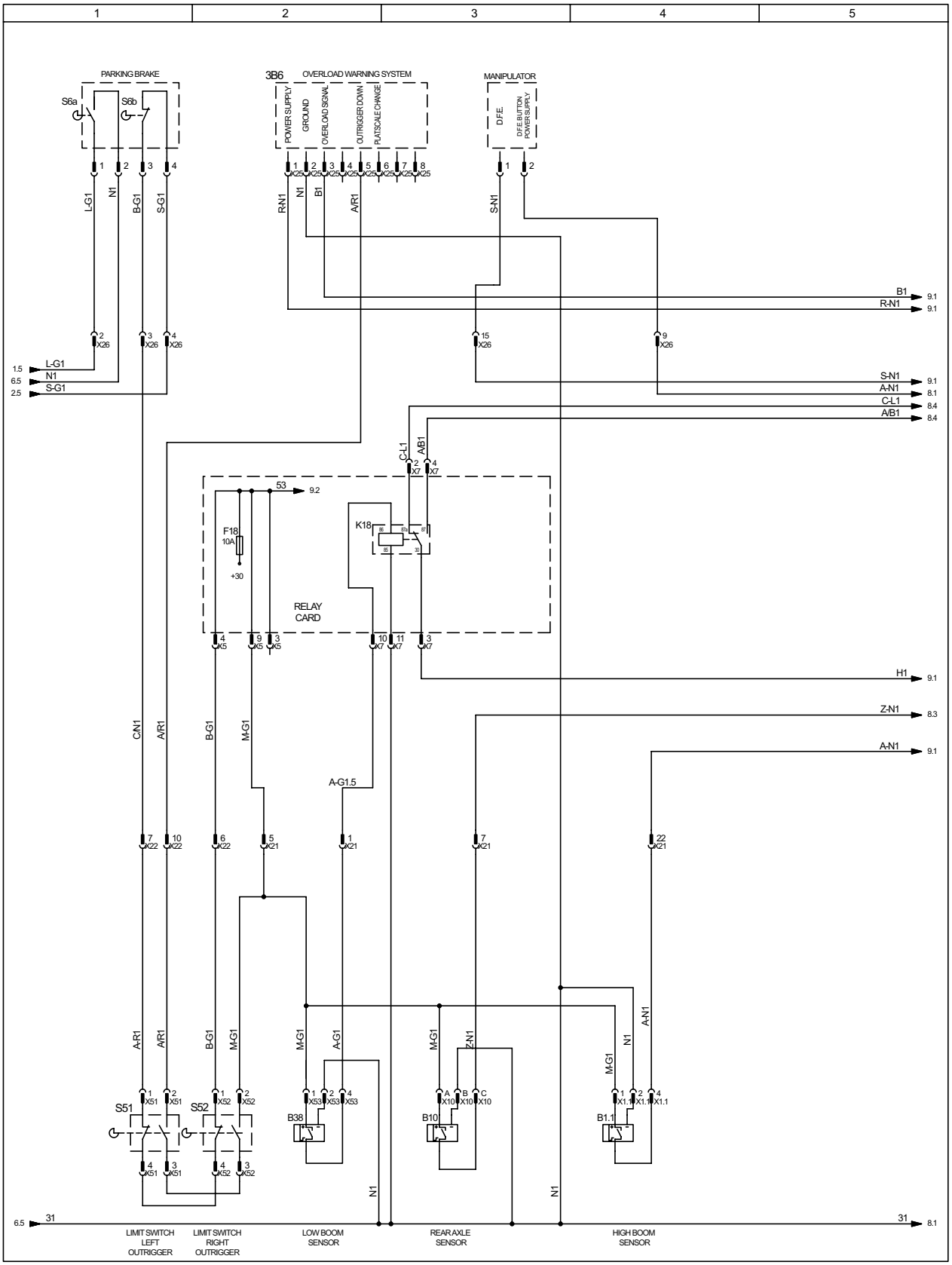
G-3.2.4 Hoja 4 de 8



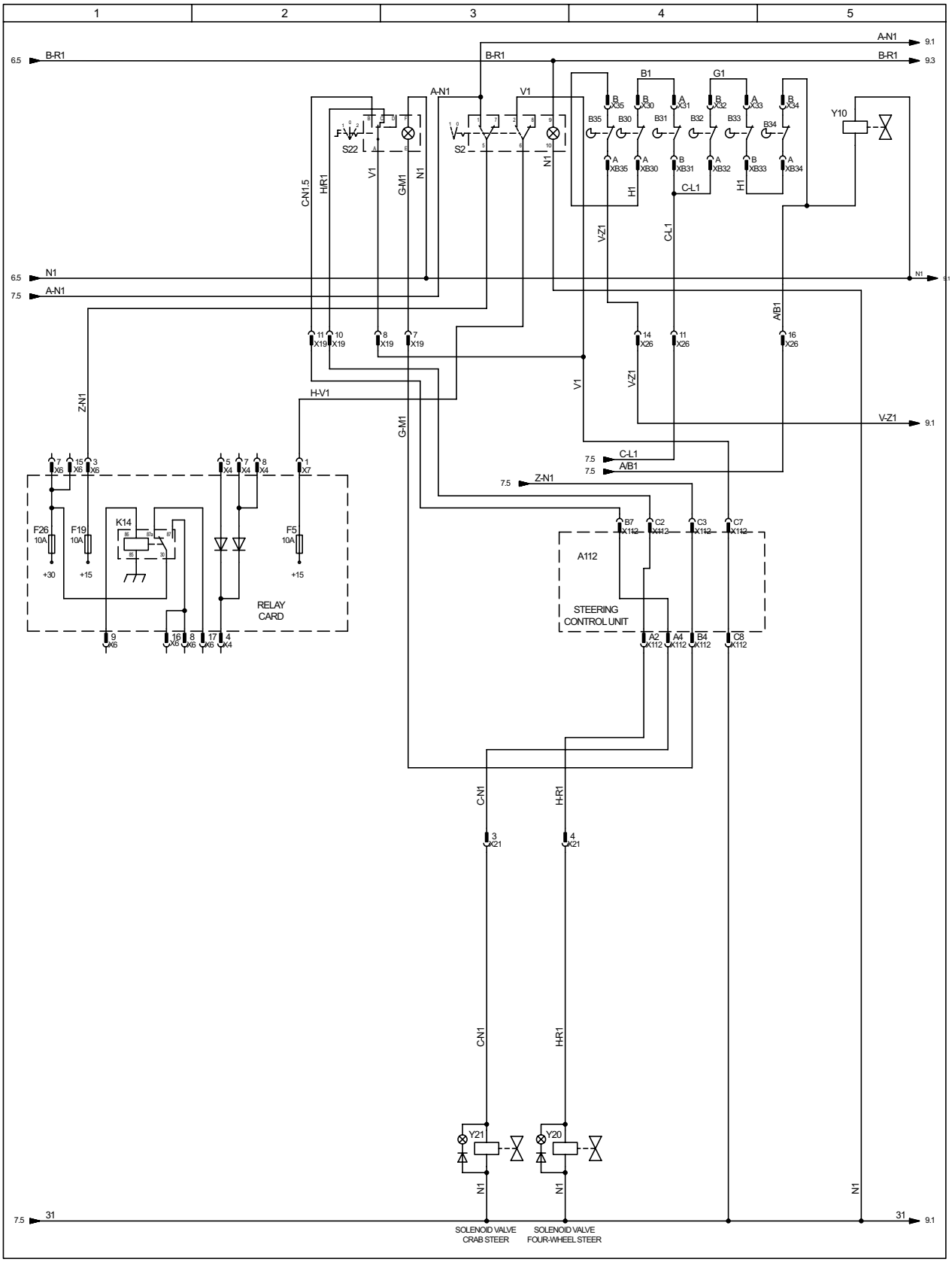
■ G-3.2.5 Hoja 5 de 8



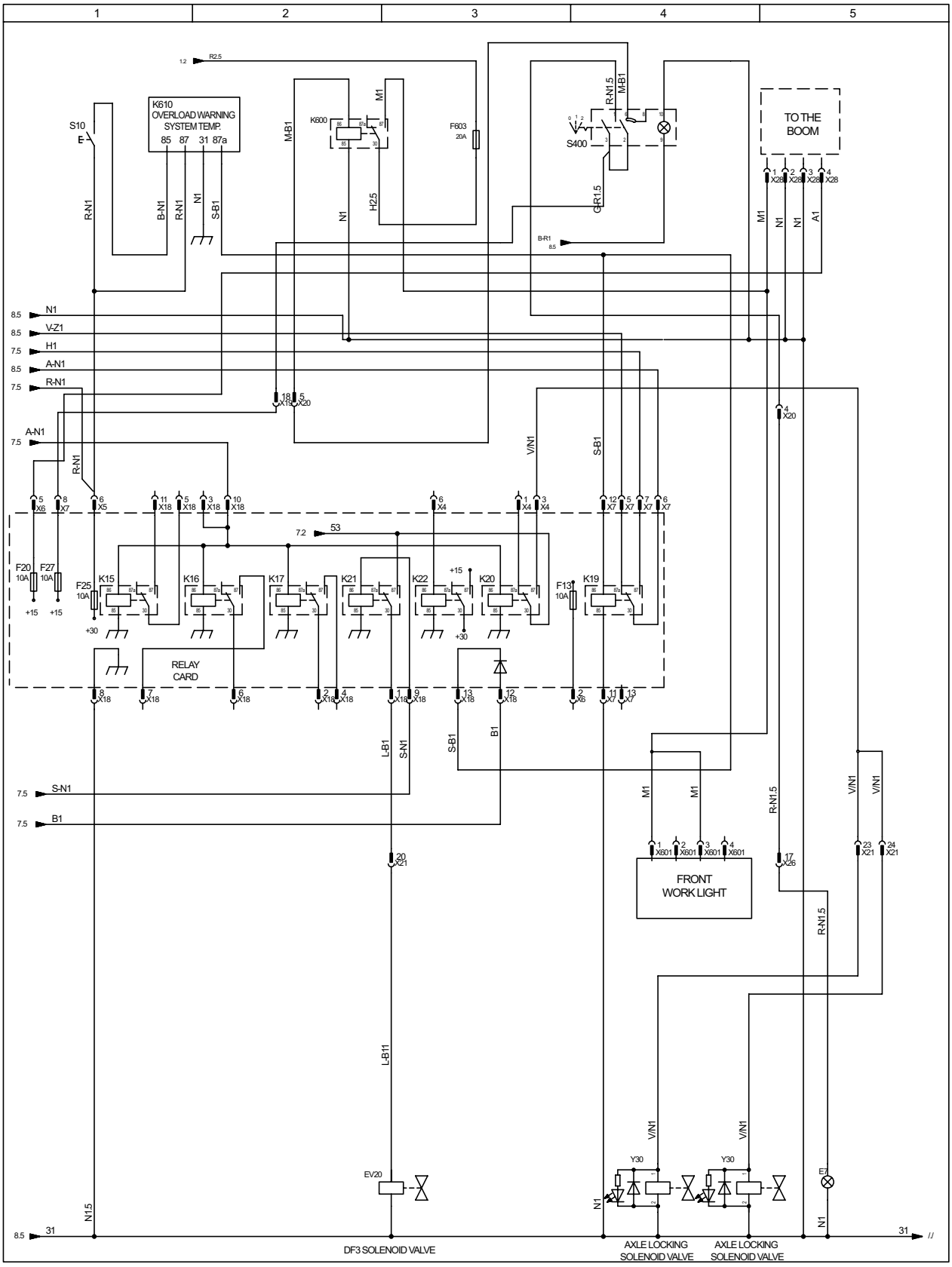
G-3.2.6 Hoja 6 de 8



G-3.2.7 Hoja 7 de 8



■ G-3.2.8 Hoja 8 de 8



G-3.2.9 Esquema eléctrico - Descripción componentes

Ref.	*Descripción*
A1	ALTERNADOR
A112	UNIDAD DE CONTROL DIRECCIÓN
B1	BATERÍA
B1.1	SENSOR BRAZO ALTO
B10	SENSOR ALINEAMIENTO EJE TRASERO
B11	PRESOSTATO FILTRO ACEITE MOTOR
B12	INDICADOR NIVEL CARBURANTE
B12a	NIVEL RESERVA CARBURANTE
B13	TERMOSTATO ALTA TEMPERATURA AGUA MOTOR
B14	TERMOMETRO ALTA TEMPERATURA AGUA MOTOR
B15	MICROINTERRUPTOR FILTRO AIRE OBSTRUIDO
B16	TERMOMETRO ALTA TEMPERATURA ACEITE HIDRÁULICO
B17	FILTRO ACEITE HIDRÁULICO OBSTRUIDO
B30	MICROINTERRUPTOR SALIDA BRAZO
B31	MICROINTERRUPTOR BJADA BRAZO
B32	MICROINTERRUPTOR NIVELACIÓN CHASIS
B33	MICROINTERRUPTOR ESTABILIZADOR IZQUIERDO
B34	MICROINTERRUPTOR ESTABILIZADOR DERECHO
B35	MICROINTERRUPTOR DESENGANCHE
B38	SENSOR ELEVACIÓN BRAZO
B111	RESERVA ACEITE HIDRÁULICO
E7	FAROS DE TRABAJO
EV20	ELECTROVÁLVULA DF3
F1	FUSIBLE LUCES DE EMERGENCIA 10A
F2	FUSIBLE CALEFACCIÓN 15A
F3	FUSIBLE MICROINT. LUCES DE PARADA 5A
F4	FUSIBLE LIMPIAPARABRISAS TRASERO 7.5A
F5	FUSIBLE ASENSO HIDRÁULICO 10A
F6	FUSIBLE LUCES DE CARRETERA CORTAS 15A
F7	FUSIBLE LUCES DE POSICIÓN DERECHAS 3A
F8	FUSIBLE ILUMINACIÓN TABLERO DE MANDO 3A
F9	FUSIBLE ALIMENTACIÓN LUCES DE AVISO 7.5A
F10	FUSIBLE SELECTOR LUCES.5A
F11	FUSIBLE LUZ GIRATORIA 7.5A
F12	FUSIBLE 10A
F13	FUSIBLE 10A
F14	FUSIBLE SELECTOR MARCHAS 10A
F15	FUSIBLE LUCES DE CARRETERA LARGAS 10A
F16	FUSIBLE EMERGENCIA 15A
F17	FUSIBLE LUCES Y SEÑALIZACIÓN 10A
F18	FUSIBLE MICROINT. ESTABILIZADORES 10A
F19	FUSIBLE SELECTOR MODO DE TRABAJO 10A
F20	FUSIBLE +12V SOBRE BRAZO 10A
F21	FUSIBLE AVISADOR ACÚSTICO 15A
F22	FUSIBLE OPCIONAL 15A
F23	FUSIBLE PLAFÓN 10A
F24	FUSIBLE BOTÓN DE EMERGENCIA 10A
F25	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL 3B6 10A
F26	FUSIBLE OPCIONAL 10A
F27	FUSIBLE FAROS DE TRABAJO 10A

Ref.	*Descripción*
F603	FUSIBLE 20A FAROS DE TRABAJO DELANTEROS
F2G	FUSIBLE GENERAL 50A
F3G	FUSIBLE GENERAL 50A
H20	BOCINA
H21	FARO DELANTERO IZQUERDO
H22	FARO DELANTERO DERECHO
H23	FARO TRASERO IZQUIERDO
H24	LUZ MATRÍCULA
H25	AVISADOR ACÚSTICO MARCHA ATRÁS
H26	FARO TRASERO DERECHO
H114	LUZ DE AVISO NIVEL ACEITE HIDRÁULICO INSUFIC.
H113	LUZ DE AVISO FILTRO ACEITE MOTOR
K01	RELÉ ARRANQUE
K1	RELÉ LUCES DE CARRETERA LARGAS
K2	RELÉ LUCES DE CARRETERA CORTAS
K3	RELÉ AVISADOR ACÚSTICO
K4	RELÉ OPCIONAL
K7	RELÉ MARCHA ADELANTE
K8	RELÉ MARCHA ATRÁS
K9	RELÉ DESEMBRAGUE TRANSMISIÓN
K10	RELÉ DESEMBRAGUE TRANSMISIÓN
K11	RELÉ ASENSO ARRANQUE
K14	RELÉ
K18	RELÉ SENSOR BRAZO BAJO
K19	RELÉ SISTEMA ANTIVUELCO
K21	RELÉ D.F.E.
K23	INTERMITENCIA
K600	RELÉ FAROS DE TRABAJO DELANTEROS
K610	TEMP. ARB
M1	MOTOR DE ARRANQUE
M3	LIMPIAPARABRISAS TRASERO
M5	VENTILADOR CALEFACCIÓN
M13	MOTOR LIMPIAPARABRISAS
M18	CLIMATIZADOR
M91	MOTOR LIMPIAPARABRISAS
P1	TEMPERATURA AGUA MOTOR
P2	TEMPERATURA ACEITE HIDRÁULICO
P3	INDICADOR NIVEL CARBURANTE
P4	CONTAHORAS
R1	RESISTENCIA DE CARGA
S2	INT. ASENSO HIDRÁULICO
S3	INTERRUPTOR PLUMÍN DE MANTENIMIENTO
S6a	MICROINTERRUPTOR FRENO DE MANO
S6b	MICROINTERRUPTOR FRENO DE MANO
S7	INTERRUPTOR CLIMATIZADOR
S10	DESACTIVACIÓN SISTEMA ANTIVUELCO
S11	CUADRO PUESTA EN MARCHA
S13	BOTÓN FUNGIFORME DE PARADA DE EMERGENCIA
S14	SENSOR AVERÍA FRENOS
S16	INTERRUPTOR LUCES DE EMERGENCIA
S18	INTERRUPTOR LUCES MARCHA ATRÁS

Ref.	*Descripción*
S19	INTERRUPTOR LUCES
S20	INTERRUPTOR CALEFACCIÓN
S21	INTERRUPTOR BATERÍAS
S22	SELECTOR DIRECCIÓN
S30	PARADA HIDRÁULICA
S51	TOPE LIMITADOR ESTAB. IZQUIERDO
S52	TOPE LIMITADOR ESTAB. DERECHO
S54	BOTÓN FUNGIFORME DE PARADA DE EMERGENCIA
S400	INTERRUPTOR FAROS DE TRABAJO
SX11	SELECTOR LUCES-LIMPIA-PRABRISAS-BOCINA
SX12	SELECTOR MARCHAS
Y00	ELECTROVÁLVULA PARADA MOTOR
Y01	ELECTROVÁLVULA MARCHA ADELANTE
Y02	ELECTROVÁLVULA MARCHA ATRÁS
Y10	ELECTROVÁLVULA HOMBRE PRESENTE
Y20	ELECTROVÁLVULA DIRECCIÓN CUATRO RUEDAS
Y21	ELECTROVÁLVULA DIRECCIÓN A CANGREJO
Y30	ELECTROVÁLVULA BLOQUEO EJE TRASERO
X1	LUCES DE AVISO CONECTADOR
X2	LUCES DE AVISO CONECTADOR
X4	CONECTADOR MARK 9 VÍAS
X5	CONECTADOR MARK 11 VÍAS
X6	CONECTADOR MARK 17 VÍAS
X7	CONECTADOR MARK 9 VÍAS
X8	CONECTADOR MARK 5 VÍAS
X9	CONECTADOR MARK 13 VÍAS
X11	CONECTADOR MARK 13 VÍAS
X12	CONECTADOR MARK 5 VÍAS
X13	CONECTADOR 6 VÍAS
X16	CONECTADOR MARK 13 VÍAS
X17	CONECTADOR MARK 17 VÍAS
X18	CONECTADOR MARK 13 VÍAS
X19	CONECTADOR MARK 21 VÍAS
X20	CONECTADOR MARK 17 VÍAS
X21	CONECTADOR DEUTSCH 40 VÍAS TIPO B
X22	CONECTADOR DEUTSCH 12 VÍAS
X25	CONECTADOR 8 VÍAS
X26	CONECTADOR MARK 17 VÍAS
X27	CONECTADOR 2 VÍAS
X28	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS
X29	CONECTADOR DEUTSCH 24 VÍAS
X30	CONECTADOR 2 VÍAS
X34	CONECTADOR 2 VÍAS 90°
X51	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS
X52	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS
X53	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS
X91	CONECTADOR 2 VÍAS 90°
X101	LUZ GIRATORIA
X102	PLAFÓN
XB30	CONECTADOR 2 VÍAS DT
XB31	CONECTADOR 2 VÍAS DT
XB32	CONECTADOR 2 VÍAS DT

Ref.	*Descripción*
XB33	CONECTADOR 2 VÍAS DT
XB34	CONECTADOR 2 VÍAS DT
XH9S	CONECTADOR DEUTSCH 6 VÍAS
XH24	CONECTADOR DEUTSCH 6 VÍAS
XH25	CONECTADOR DEUTSCH 6 VÍAS
XH28	CONECTADOR DEUTSCH 6 VÍAS
XM3	CONECTADOR 2 VÍAS
XM5	CONECTADOR 4 VÍAS
XP1	CONECTADOR 6 VÍAS
XP2	CONECTADOR 6 VÍAS
XP3	CONECTADOR 6 VÍAS
XV1	CONECTADOR 3 VÍAS

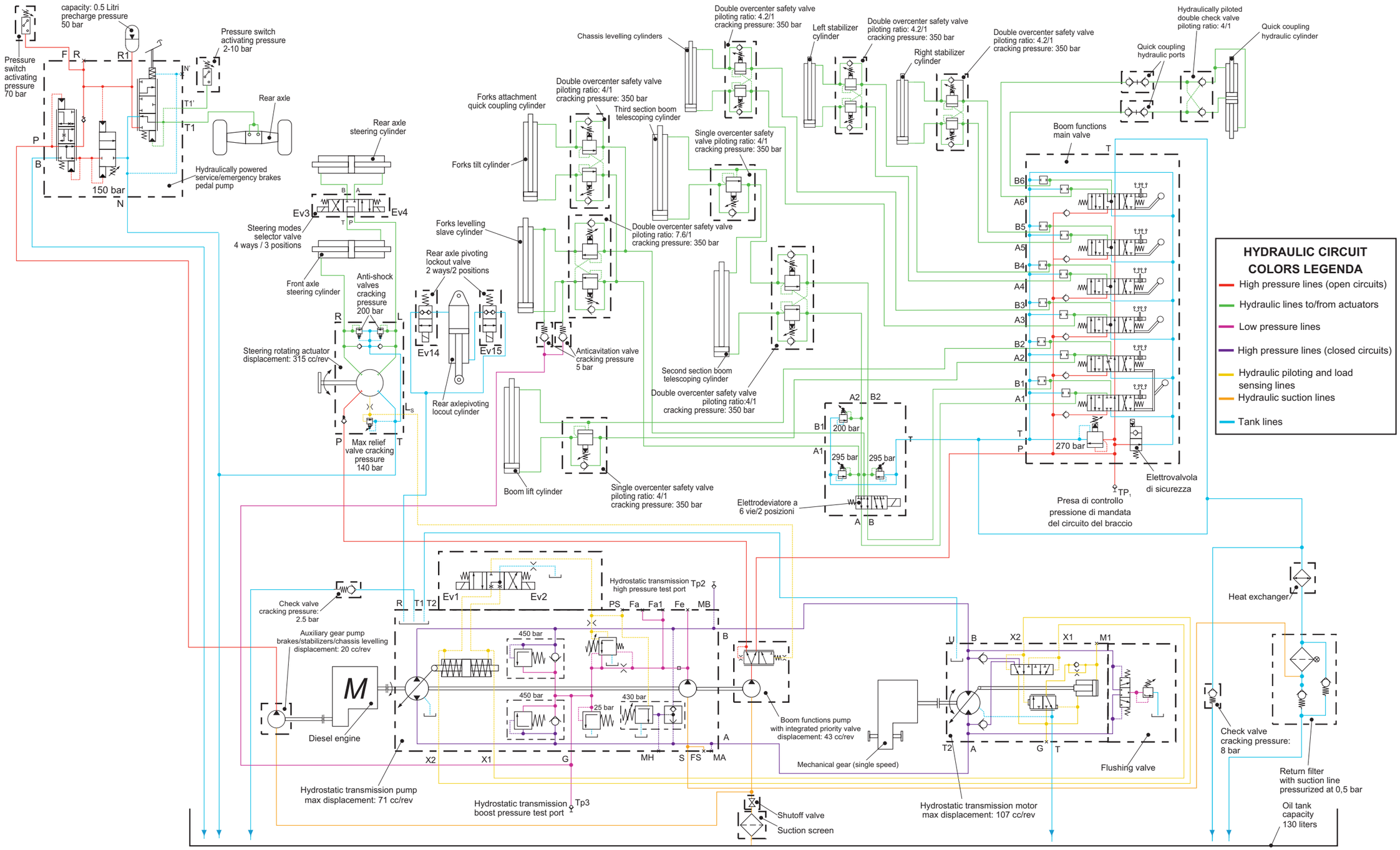
COLORES HILOS CABLEADO

A AZUL CLARO
B BLANCO
C NARANJO
G AMARILLO
H GRIS
L AZUL
M MARRON
N NEGRO
R ROJO
S ROSA
V VERDE
Z VIOLADO

NOTA: La coloración de los filos bicolor se indica con la composición de las siglas indicadas arriba, ejemplo:

G/V = AMARILLO/VERDE (Coloración transversal)
G-V = AMARILLO-VERDE (Coloración longitudinal)

G-4 ESQUEMA HIDRÁULICO (Dib. 57.2201.2600 - rev. A)



PÁGINA INTENCIONALMENTE VACÍA

G-5 TABLA DE COMPROBACIÓN PERIÓDICA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Fecha	COMPONENTE																					Resultado/Notas		Firma
	V. Bloqueo 1	V. Bloqueo 2	V. Bloqueo 3	V. Bloqueo 4	V. Bloqueo 5	V. Bloqueo 6	V. Bloqueo 7	V. Bloqueo 8	V. Bloqueo 9		Tope lim. 1	Tope lim. 2	Tope lim. 3	Tope lim. 4	Tope lim. 5				ARB + Display	EMERGENCIA		Positivo	Negativo	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	

Leyenda tabla:

V. Bloqueo 1	**Válvula de bloqueo sobre cilindro de subida**
V. Bloqueo 2	**Válvula de bloqueo sobre cilindro de compensación horquillas**
V. Bloqueo 3	**Válvula de bloqueo sobre cilindro de salida brazo telescópico**
V. Bloqueo 4	**Válvula de bloqueo sobre cilindro de movimiento equipos opcionales**
V. Bloqueo 5	**Válvula de bloqueo sobre cilindro de enganche equipos opcionalesi**
V. Bloqueo 6	**Válvula de bloqueo sobre cilindro estabilizador anterior derecho**
V.Bloqueo 7	**Válvula de bloqueo sobre cilindro estabilizador anterior izquierdo**
V.Bloqueo 8	**Válvula de bloqueo sobre cilindro nivelación máquina**
V. Bloqueo 9	**Válvula de bloqueo sobre cilindro de bloqueo eje trasero**
Tope lim. 1	**Tope limitador sobre estabilizador anterior derecho**
Tope 2	**Tope limitador sobre estabilizador anterior derecho**
Tope 3	**Tope limitador sobre freno de aparcamiento**
Tope 4	**Tope limitador sobre brazo (lado izquierdo)**
Tope 5	**Tope limitador sobre brazo (lado derecho)**
ARB + Display	**Sistema anti-vuelco - Ficha electrónica y display**
EMERGENCIA	**Botón de parada de emergencia**