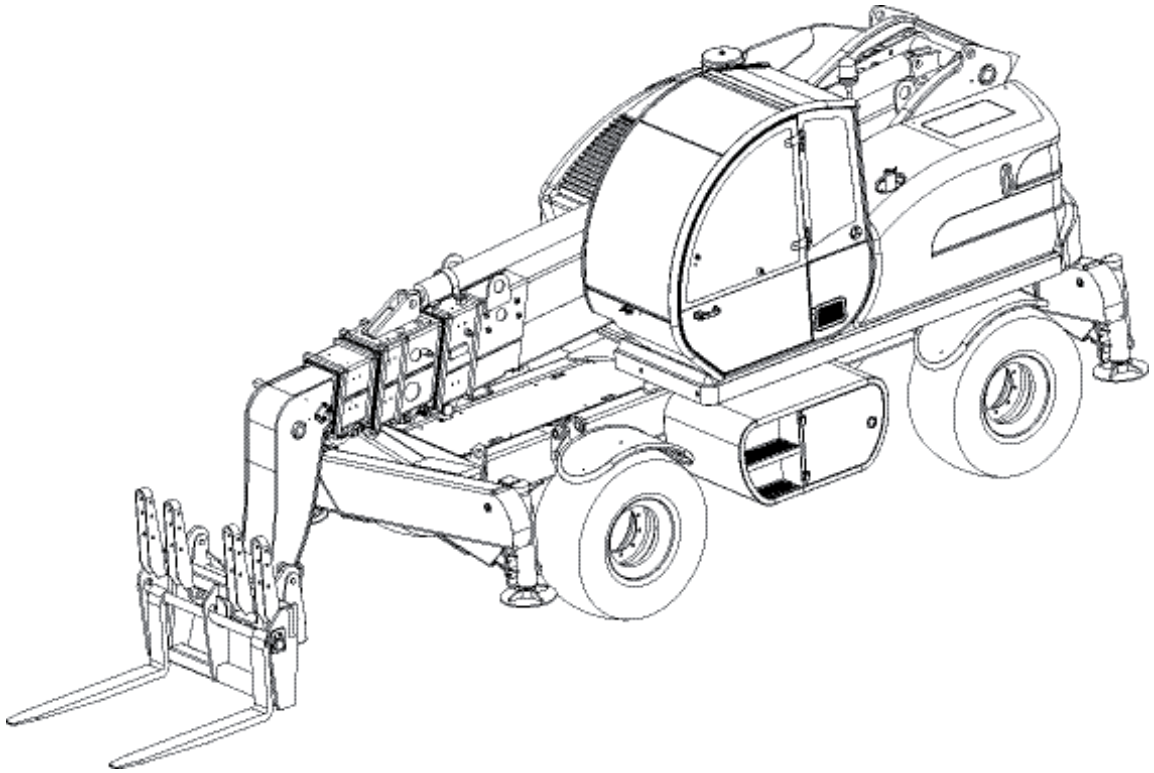
Manual del operador

Código	***57.0008.1400***
Rev. 1	***05/2006***
De matr. n°	***12508***
A matric. n°	***19125***

Edición Española



Genie®
A TEREX COMPANY

GTH-4518 R

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 ***57.0008.1400 - GTH-4518 R***

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

LISTA PÁGINAS REVISADAS

Revisión N°	Revisión Fecha	Páginas revisadas	Notas	Ofic. Emitente
1	05/2006	C-11, C-24, C-42, C-50, G-23, G-25	Revisión	
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				

LISTA PÁGINAS REVISADAS

Revisión N°	Revisión Fecha	Páginas revisadas	Notas	Ofic. Emitente
1	05/2006	C-11, C-24, C-42, C-50, G-23, G-25	Revisión	
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 ha sido realizado con la intención de proporcionar 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:

Sec	**A**	**INFORMACIONES GENERALES**
Sec	**B**	**NORMAS DE SEGURIDAD**
Sec	**C**	**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**
Sec	**D**	**MANTENIMIENTO**
Sec	**E**	**MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS**
Sec	**F**	**EQUIPOS OPCIONALES**
Sec	**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.



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



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



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



De color verde: indica importantes informaciones para la protección del medio ambiente.



De color 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	Sec.	A
NORMAS DE SEGURIDAD	Sec.	B
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Sec.	C
MANTENIMIENTO	Sec.	D
MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS	Sec.	E
EQUIPOS OPCIONALES	Sec.	F
TABLAS Y ANEXOS	Sec.	G

PÁGINA INTENCIONALMENTE VACÍA

Sección A

INFORMACIONES GENERALES

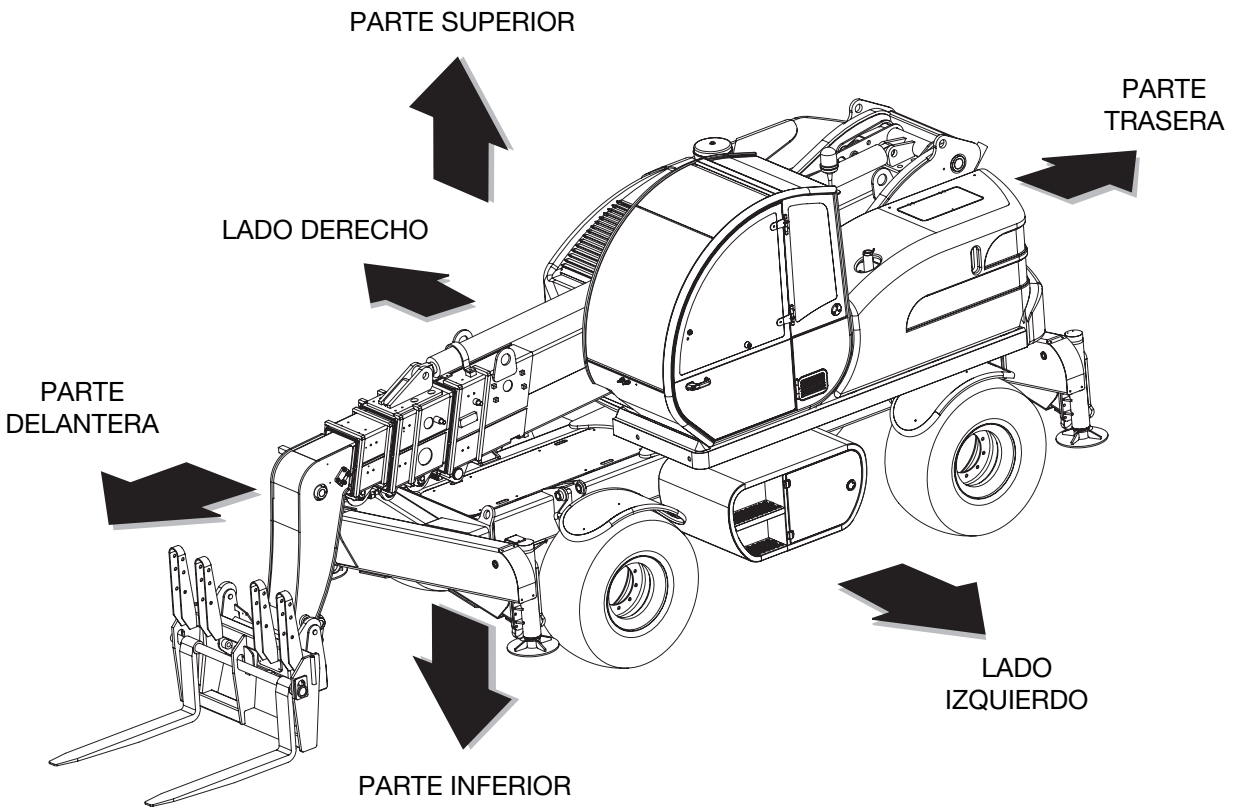
ÍNDICE TEMÁTICO

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 máquina A-12
A-2.4 Marcado 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 aplicadas A-15
A-3.5 Dispositivos de seguridad adoptados A-16
A-3.5.1 Limitador de carga MIDAC A-16
A-3.5.2 Botón de parada de emergencia A-16
A-3.5.3 Botón de seguridad joystick A-17
A-3.5.4 Detectores estabilizadores A-17
A-3.5.5 Detector de velocidad del cambio A-18
A-3.5.6 Presostato freno de aparcamiento A-18
A-3.5.7 Válvulas de bloqueo cilindros A-19
A-4 DESCRIPCIÓN GENERAL A-21
A-4.1 Terminología de las partes principales A-21
A-4.2 Descripción de las partes principales A-22
A-4.3 Accesorios bajo pedido A-22
A-5 DATOS TECNICOS Y CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES A-23
A-5.1 Dimensiones principales A-23
A-5.2 Límites de empleo A-23
A-5.3 Pesos A-24
A-5.4 Características de marcha A-24
A-5.5 Características de carga y alcance A-24
A-5.6 Horquillas (tipo flotante) A-24
A-5.7 Motor diesel A-24
A-5.8 Instalación eléctrica A-24
A-5.9 Niveles de ruido en la máquina A-25
A-5.10 Niveles de vibración A-25
A-6 VIDA ÚTIL DE LA MÁQUINA A-26
A-7 DOTACIÓN DE LA MÁQUINA A-26
A-7.1 Documentación suministrada A-26

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.

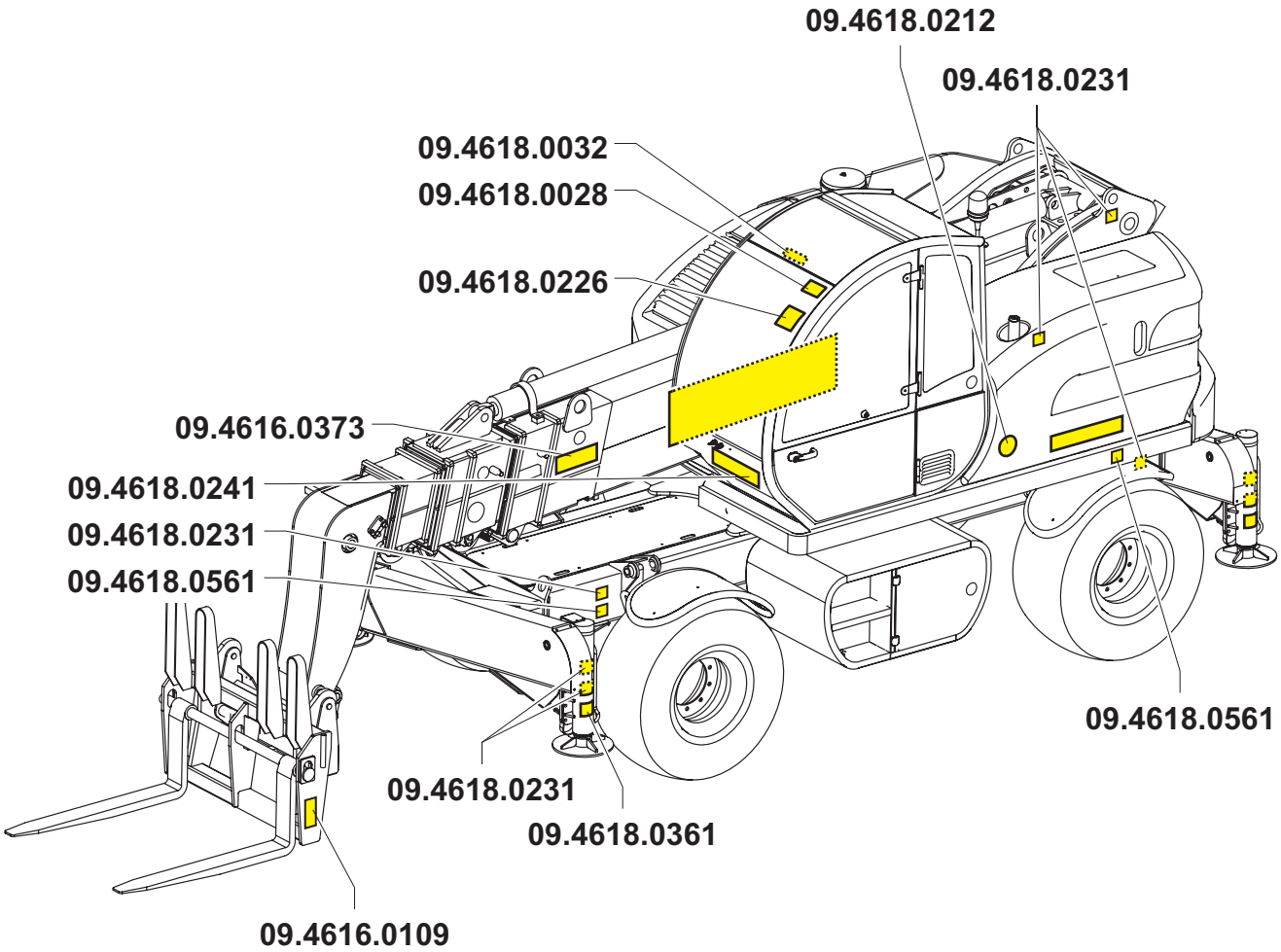


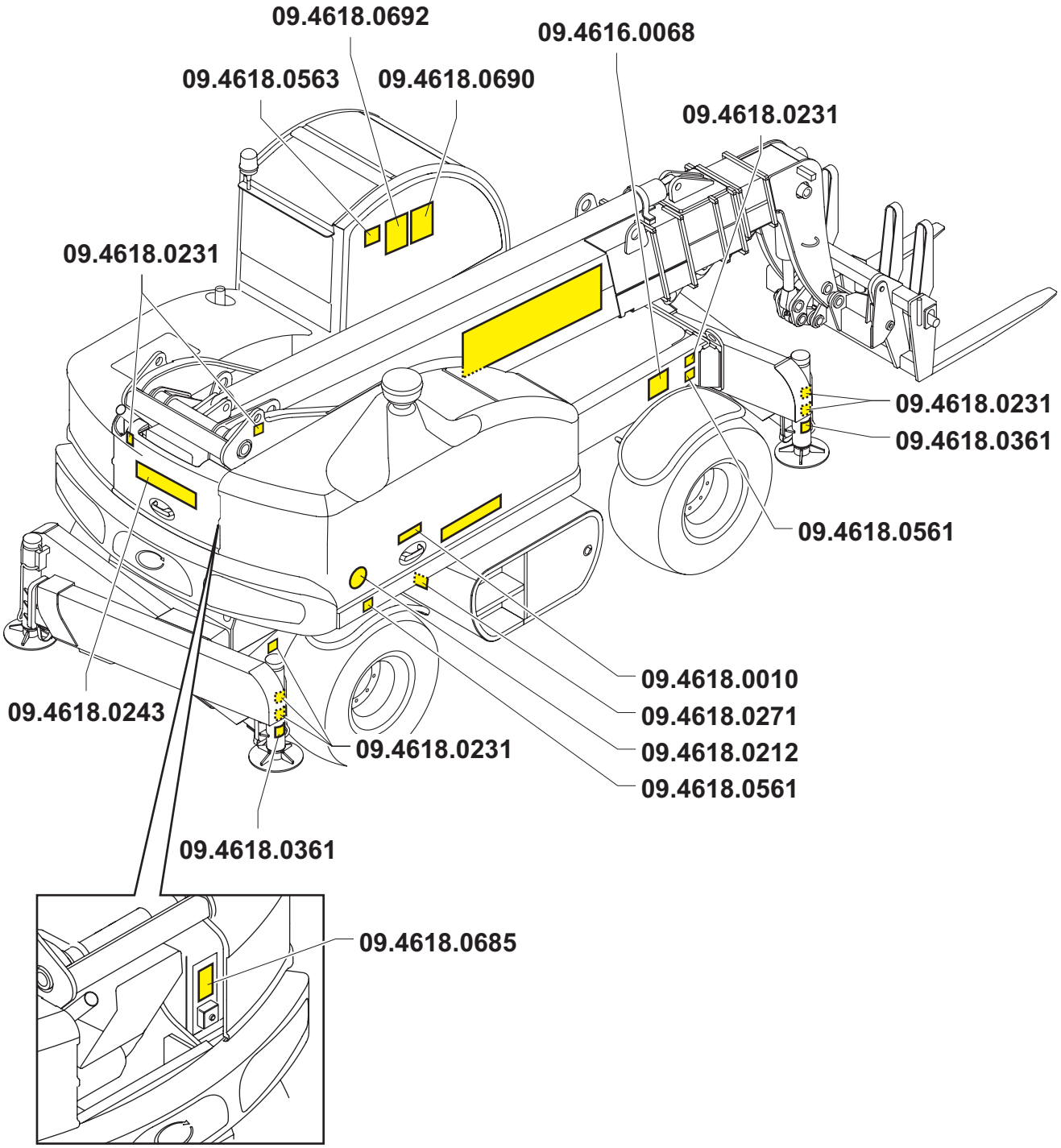
■ A-1.2 CALCOMANÍAS Y PLACAS DE EMERGENCIA APLICADAS SOBRE LA MÁQUINA

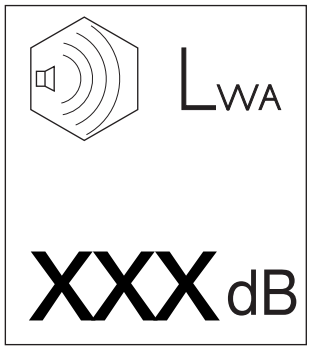
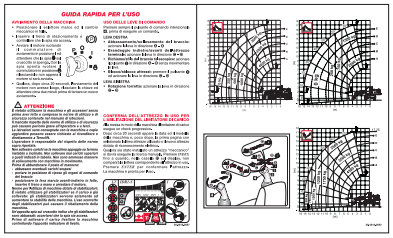
Se representan aquí las calcomanías y las placas de advertencia colocadas normalmente en la máquina estándar y, además, aquellas que pueden ser aplicadas cuando se montan sobre ella particulares equipos terminales.

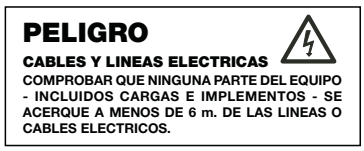
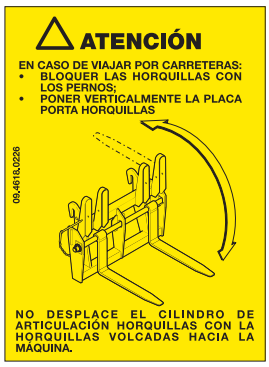
IMPORTANTE

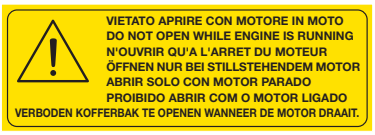
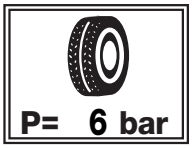
Dedique el tiempo necesario para familiarizar con las calcomanías.
Asegúrese que sean todas legibles, y para ello, limpie y sustituya aquellas deterioradas o ilegibles (ya sea en el texto como en la gráfica).
Para limpiar las etiquetas use un trapo suave, agua y jabón. No use solventes, gasolina, etc.
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.

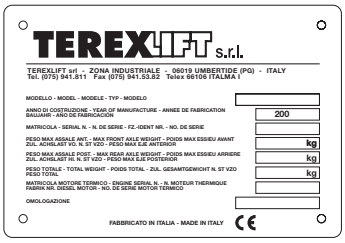
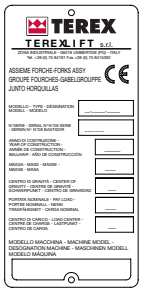
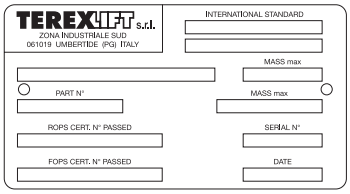



09.4618.0692
09.4616.0068
09.4618.0563
09.4618.0690
09.4618.0231
09.4618.0231
09.4618.0231
09.4618.0361
09.4618.0561
09.4618.0010
09.4618.0271
09.4618.0212
09.4618.0561
09.4618.0243
09.4618.0231
09.4618.0361
09.4618.0685

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 acústica garantizado**. Indica el nivel de potencia acústica garantizado medido según las prescripciones de la Directiva 2000/14/CE.
	09.4618.0690 09.4618.0692	**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 frontal 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 lateral 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 trabajo lateral de la máquina sin estabilizadores (o cuando trabaja manteniendo los estabilizadores levantados del suelo).

Calcomanía	Código	Descripción
		• **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.
	09.4618.0032	**Prohibido accionar el cambio con la máquina en movimiento**.
	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
	09.4618.0010	**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.
	09.4618.0231	**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.
	09.4618.0561	**Adhesivo presión neumáticos.** Colocado cerca de las ruedas, indica el valor de presión de hinchado de los neumáticos.

Calcomanía	Código	Descripción
Genie	09.4618.0241 09.4618.0243	**Adhesivo "GENIE".**
Genie GTH-4518 R		**Adhesivo "GENIE GTH-4518 R".**
Kg 4500	09.4618.0373	**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
Staccabatteria Batterie trennen Battery cut-out switch Coupe-batterie Disyunctor baterìas Destaque bateria Uitsluiten accu 09.4618.0271	09.4618.0271	**Adhesivo "Disyunctor baterías"**. Indica el interruptor general de la batería.
	09.4618.0685	**Mandos de emergencia**. Recuerda al operador el procedimiento correcto para el accionamiento manual del distribuidor en condiciones de emergencia y contiene además una descripción de los mandos correspondientes a los movimientos de todas las palancas del distribuidor.

■ 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*
	Nivel/reserva carburante
	Precalentiamiento bujías
	Recarga insuficiente batería
	Presión insuficiente aceite motor
	Presión insuficiente aceite freno
	Filtro del aire obstruido
	Agua en el carburante
	Nivel de aceite hidráulico insuficiente
	Luces de carreteras largas
	Luces de posición
	Temperatura líquido refrigerante motor

Símbolo	*Explicación*
	Alarma general (ver el manual)
	Indicadores de dirección
	Rotación torreta libre
	Rotación torreta bloqueada
	Torreta alineada
	Bloqueo diferencial
	Máquina nivelada
	2ª marcha mecánica
	1ª marcha mecánica
	Retorno telescópico estabilizador
	Salida telescópico estabilizador

INFORMACIONES GENERALES

Símbolo	Explicación
	Subida estabilizador
	Bajada estabilizador
	Mando de encendido luces
	Mando luces antiniebla traseras
	Mando bloqueo diferencial
	Mando ventilador climatizador cabina
	Mando luces de emergencia
	Mando bomba de emergencia
	Desbloqueado
	Bloqueado
	Mandos en cabina
	Mandos en plataforma
	Configuración para circulación por carretera
	Nivelación máquina con subida lado derecho

Símbolo	Explicación
	Nivelación máquina con subida lado izquierdo
	Limpiaparabrisas
	Avisador acústico
	Punto de anclaje para la elevación
	Reabastecimiento carburante
	Reabastecimiento aceite motor
	Varilla de nivel aceite hidráulico

A-2 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

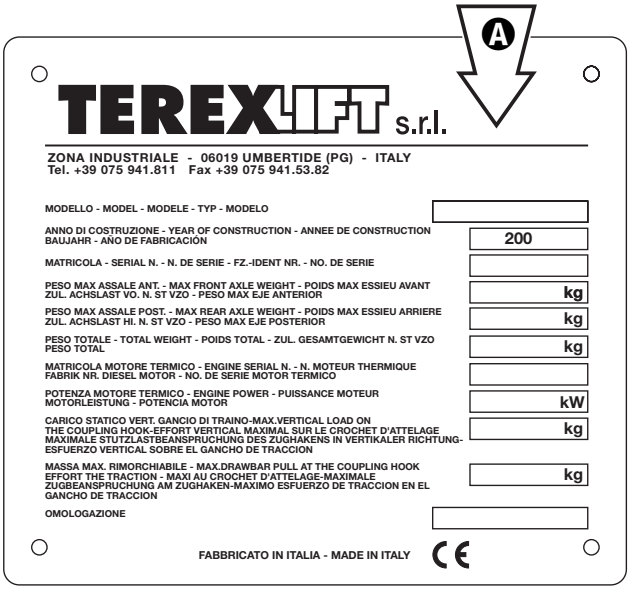
IMPORTANTE

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

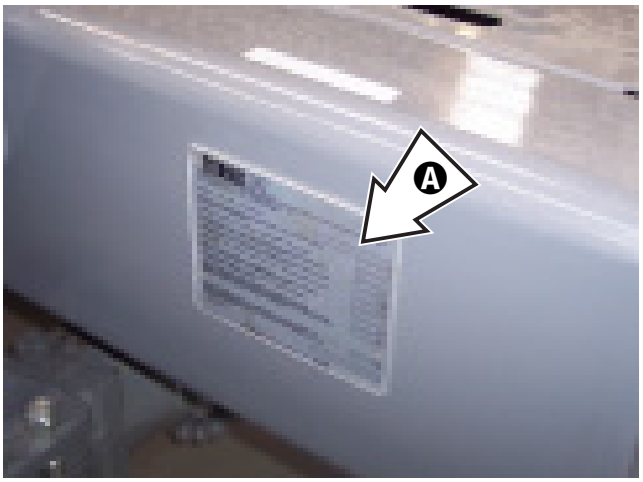
Manipulador con brazo telescópico equipado con estabilizadores:

modelo ***GTH-4518 R*** ❑



A-2.2 CONSTRUCTOR

TEREXLIFT srl
Zona Industriale - I-06019 UMBERTIDE (PG) - ITALIA
Reg. Tribunal de Perugia n. 4823
CCIAA Perugia n. 102886
Código Fiscal y nº I.V.A 00249210543



A-2.3 TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN

En 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.

La tarjeta de identificación Ⓐ se aplica, sobre las máquinas destinadas al mercado italiano, en el puesto de conducción, en el lado derecho, en posición bien visible cuando se abre la puerta. En las máquinas destinadas al extranjero se aplica en el lado anterior derecho del chasis.



Ⓑ Tarjeta de homologación para circulación por carretera

La tarjeta de homologación para la circulación sobre carretera Ⓑ se encuentra 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 de la cabina Ⓒ está colocada en el lado interno de la cabina sobre el vidrio trasero.

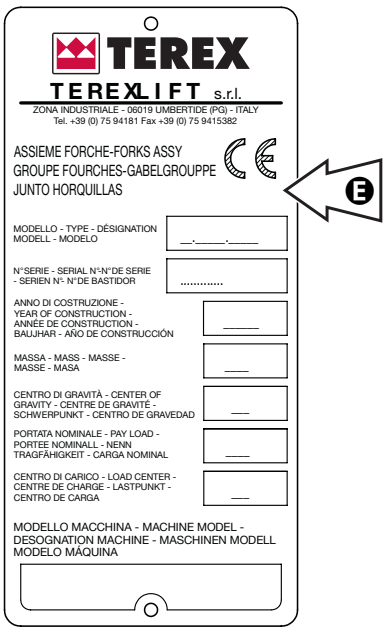
Ⓔ Tarjeta de identificación horquillas

Se encuentra 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 MARCADO CE

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

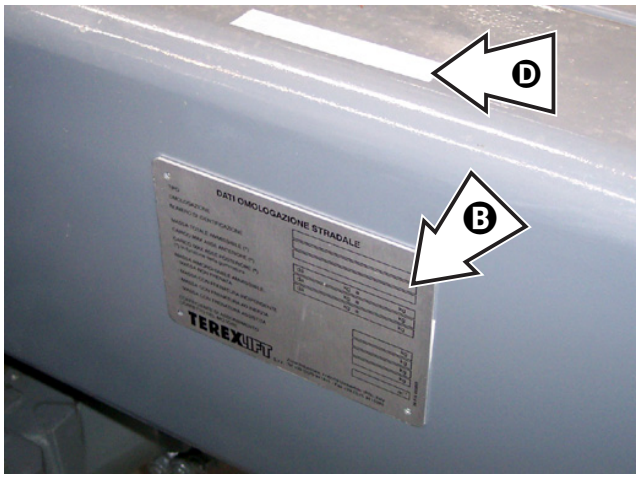


■ A-2.5 NÚMERO DE CHASIS

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

■ A-2.6 TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

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 ***GTH-4518 R*** 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

Se prohibe efectuar modificaciones o intervenciones de cualquier tipo sobre la máquina o la plataforma salvo las de normal mantenimiento. Cualquier modificación sobre la máquina o la plataforma 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 Medioambientales de Ruido

Norma	*Título*
EN 1459:1988	Norma armonizada. Seguridad de carretillas industriales. Carretillas autopropulsadas de alcance variable.
EN 281:1988	Carretillas de manutención autopropulsadas con conductor sentado - Características técnicas de construcción y disposición de los pedales
EN 1175-2:1998	Seguridad de las carretillas de manutención. Requisitos eléctricos. Requisitos generales para carretillas equipadas con motor térmico.
prEN ISO 13564:1996	Métodos de ensayo para la medición de la visibilidad de las carretillas autopropulsadas.
ISO 2330:1995	Carretillas de horquilla - Brazos de horquilla - Características y pruebas.
ISO/DIS 3287	Carretillas industriales de motor - Señales gráficas - Órganos de mando.
ISO 3449:1992	Maquinaria para movimiento de tierras. Estructuras de protección contra la caída de objetos. Ensayos de laboratorio y características funcionales.
EN 13510: 2002	Maquinaria para movimiento de tierras. Estructuras de protección contra el vuelco. Ensayos de laboratorio y requisitos de comportamiento.
ISO 3776:1989	Tractores agrícolas - Anclaje del cinturón de seguridad.
ISO 3795:1989	Vehículos de carretera, tractores y maquinaria para agricultura y trabajos forestales - Determinación de las características de combustión de los materiales interiores.
ISO 5053:1987	Carretillas de manutención autopropulsadas - Terminología.
ISO 6292:1996	Carretillas industriales autopropulsadas y tractores industriales - Capacidad de frenado y resistencia de frenos.
EN 13059:2002	Seguridad de las carretillas de manutención. Métodos de ensayo para la medición 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

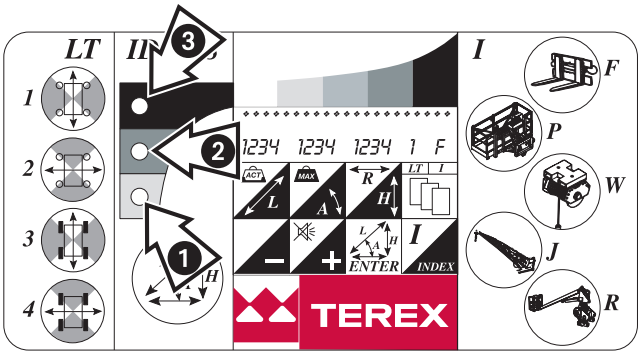
■ A-3.5.1 Limitador de carga MIDAC

En la parte trasera de la cabina está instalado el limitador de carga ***MIDAC*** que controla el sistema antivuelco de la máquina.
Los datos recopilados, combinados con el tipo de herramienta utilizada, son confrontados constantemente con los datos de la tabla introducidos en el programa del sistema. El resultado de la elaboración es traducido en tres posibles situaciones visualizadas por el display IDR-CB01 colocado en la parte superior de la cabina a la derecha:

❶ ***LED verde encendido***
Condición de estabilidad. Carga levantada inferior al 90% de la carga admitida en esta particular posición de trabajo.

❷ ***LED amarillo encendido***
Condición de prealarma. Carga levantada superior al 90%, pero inferior a la carga máxima admitida. El avisador acústico emite un sonido intermitente.

❸ ***LED rojo encendido***
Condición de alarma. Carga levantada superior a la carga máxima admitida. El avisador acústico emite un sonido continuo y se bloquean los movimientos de la máquina. En condición de bloqueo, sólo es posible la maniobra de retorno de la carga dentro de los límites de seguridad.

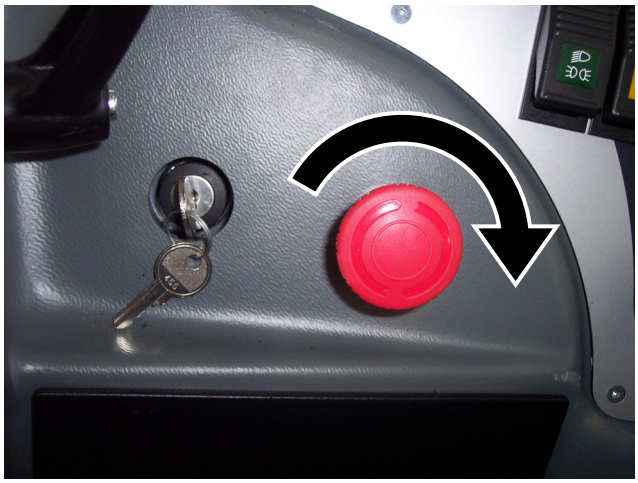


■ A-3.5.2 Botón de parada de emergencia

Botón de parada de emergencia que, cuando se aprieta, para el motor y bloquea la máquina.

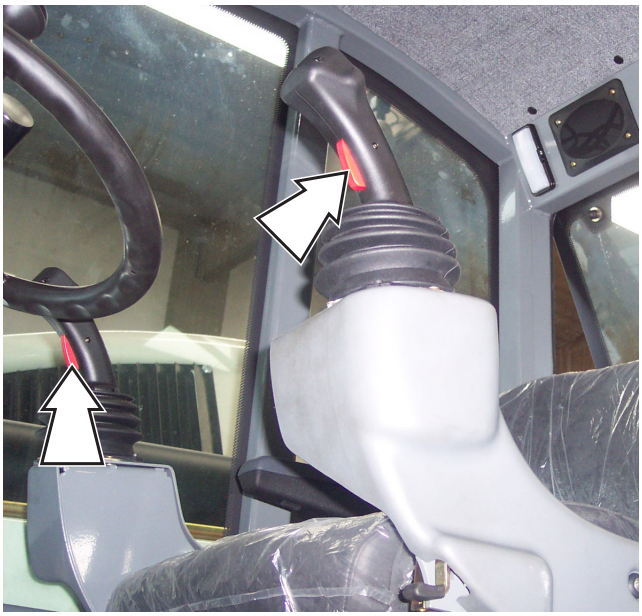


Antes de volver a poner en marcha la máquina, es necesario buscar y eliminar las causas de la parada de emergencia y después rearmar el botón apretando y girando en sentido horario.



■ A-3.5.3 Botón de seguridad joystick

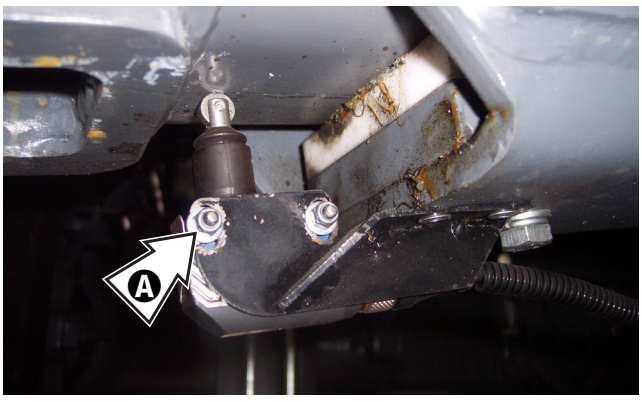
Los dos joystick de mando están dotados de un dispositivo de seguridad (hombre presente).
El botón de color rojo debe ser apretado y mantenido apretado por todo el tiempo de ejecución de una función mediante la palanca de mando. Si el botón se suelta el movimiento se para.



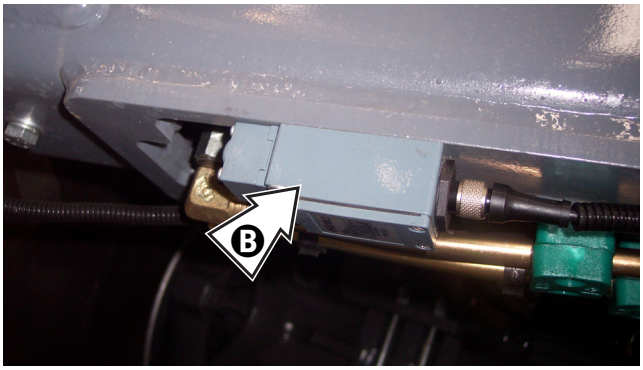
■ A-3.5.4 Detectores estabilizadores

Sobre cada estabilizador se instalan dos microinterruptores de presencia y un potenciómetro de posición.

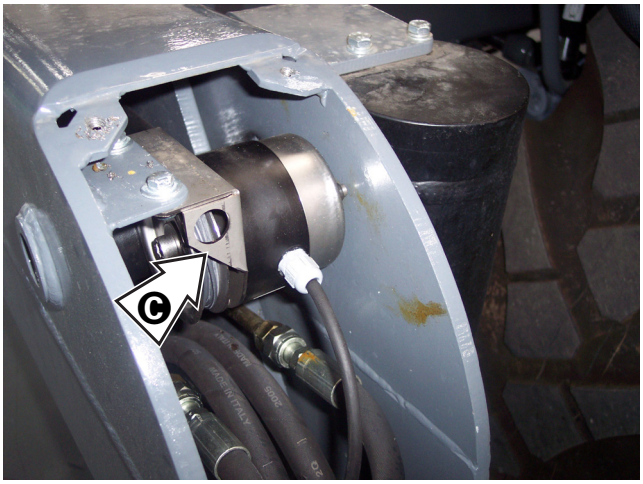
Ⓐ Microinterruptor de presencia estabilizador bajado: indica la condición de estabilizador bajado en el suelo y sirve para bloquear la transmisión si uno más estabilizadores están bajados.



Ⓑ Microinterruptor de presencia brazo estabilizador extendido: indica la condición de brazo del estabilizador completamente extendido.



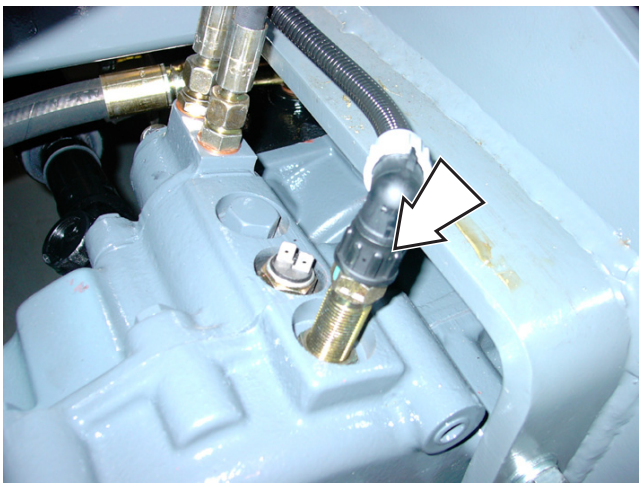
Ⓒ Potenciómetro de extensión estabilizador: indica al limitador de carga la cantidad de salida del brazo del estabilizador lo que permite al sistema adaptar de manera continua el área de estabilización de la máquina.



Los tres detectores, juntos con el sistema de limitación de carga, determinan en cada momento la exacta configuración del área de estabilización adaptando, por consiguiente, la carga máxima que se puede izar en cada configuración.

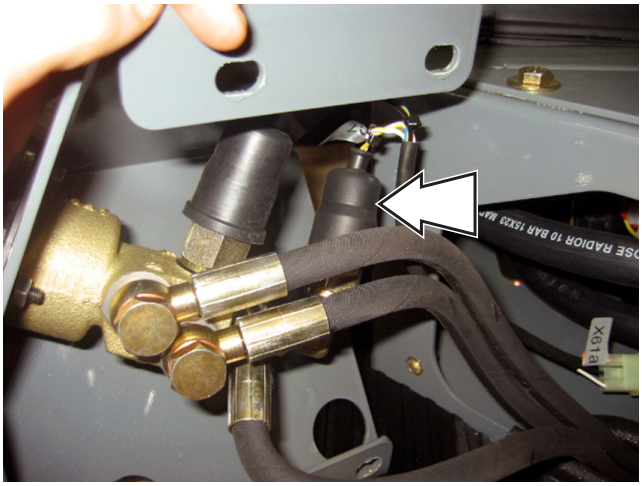
■ A-3.5.5 Detector de velocidad cambio

En el cambio están presentes dos microinterruptores de presencia:
- el primer para la detección de la marcha puesta
- el segundo para leer (en Hz) los dientes de la rueda dentada en salida.



■ A-3.5.6 Presostato freno de aparcamiento

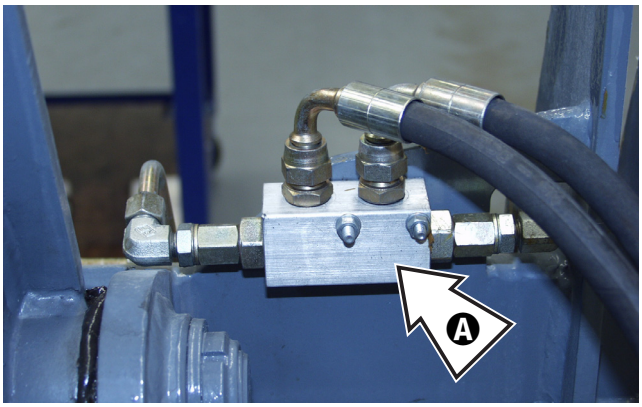
Con el freno de aparcamiento puesto, el presostato inhibe el movimiento de la máquina, pero es siempre posible poner en marcha el motor.

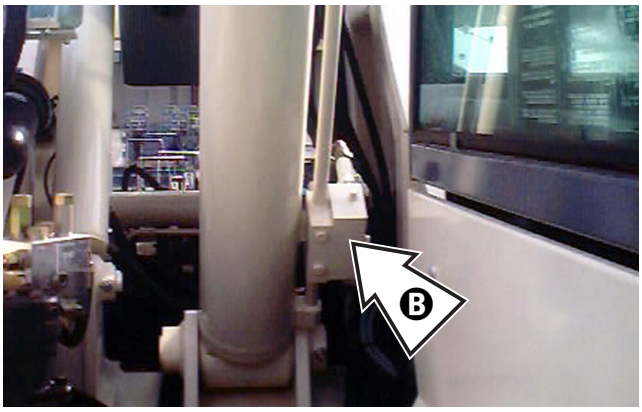


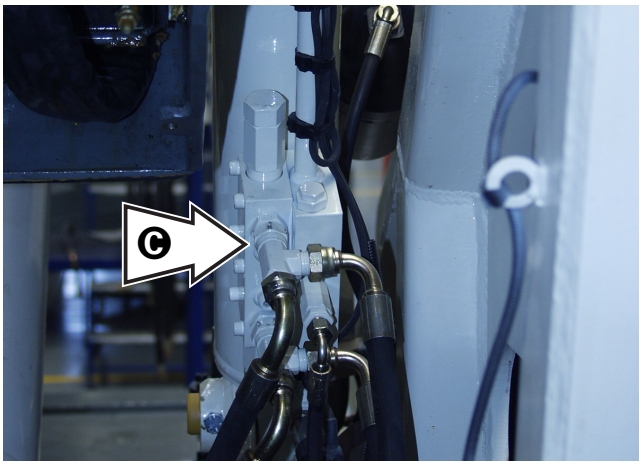
■ A-3.5.7 Válvulas de bloqueo cilindros

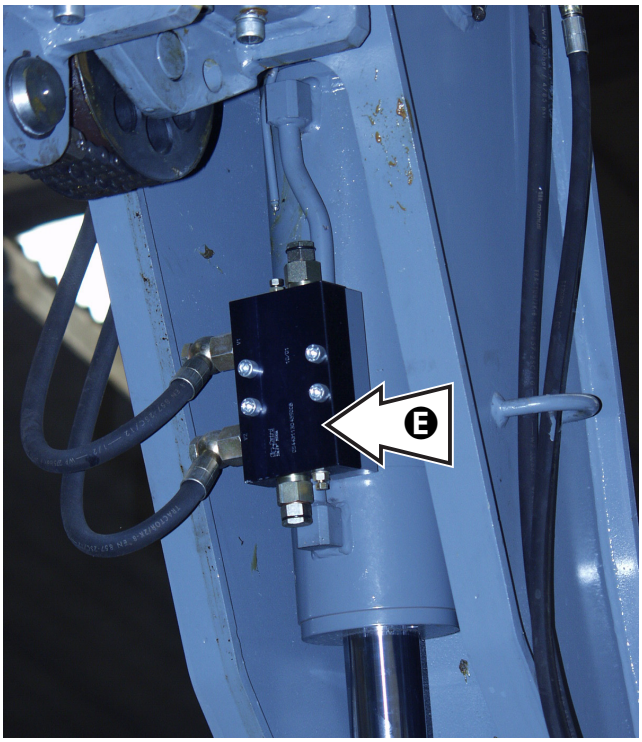
Todos los cilindros están dotados de válvulas de bloqueo.
Las válvulas de bloqueo impiden la salida de aceite de los cilindros hidráulicos en caso de roturas de tubos o pérdidas de carga del circuito.
A continuación se indican las válvulas instaladas:

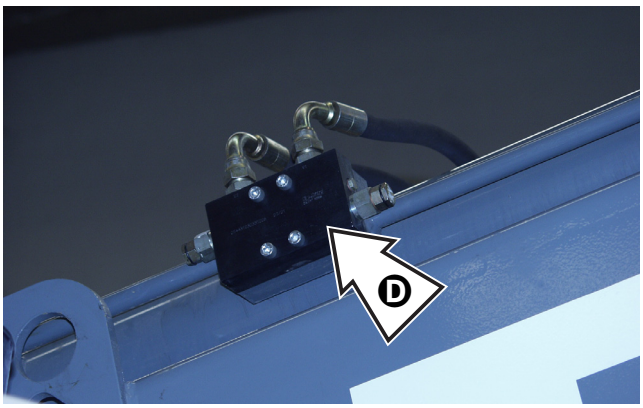
- **A** Válvula de bloqueo en el cilindro de enganche de los equipos terminales
- **B** Válvula de bloqueo en el cilindro de elevación
- **C** Válvula de bloqueo en el cilindro de compensación
- **D** Válvula de bloqueo en el cilindro de salida del brazo telescópico
- **E** Válvula de bloqueo en el cilindro de inclinación de la placa porta herramientas









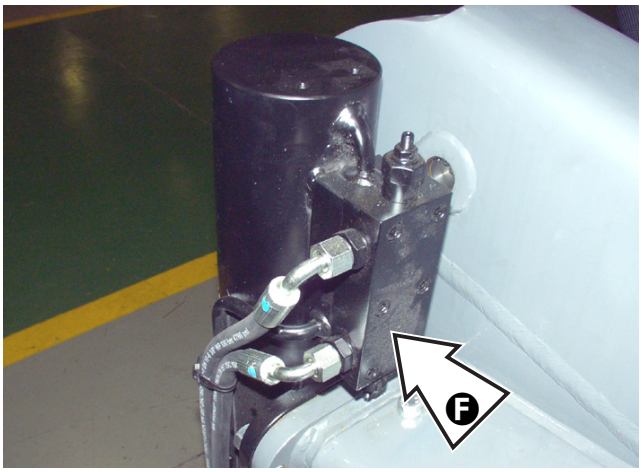


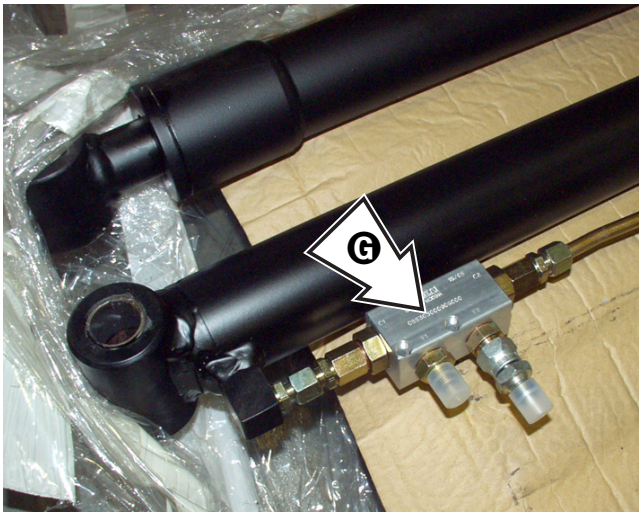
F Válvula de bloqueo en los cilindros de subida/ bajada de los estabilizadores

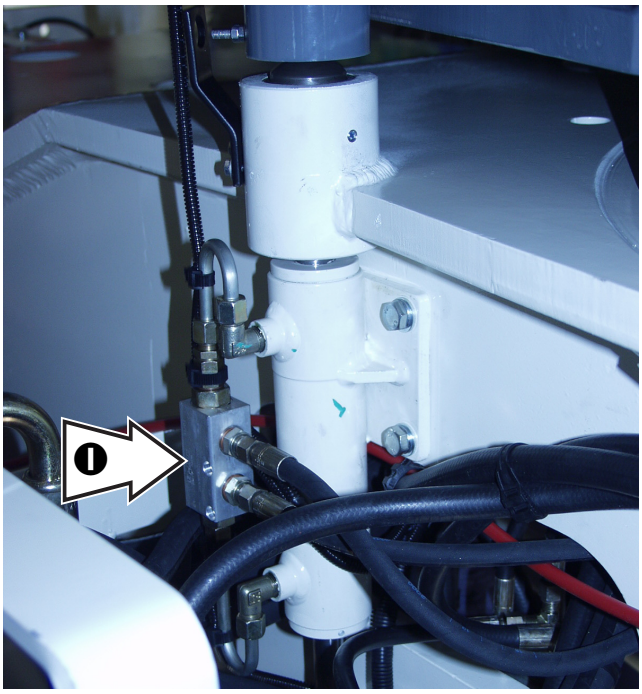
G Válvula de bloqueo en los cilindros de salida/ retornos de los brazos de los estabilizadores

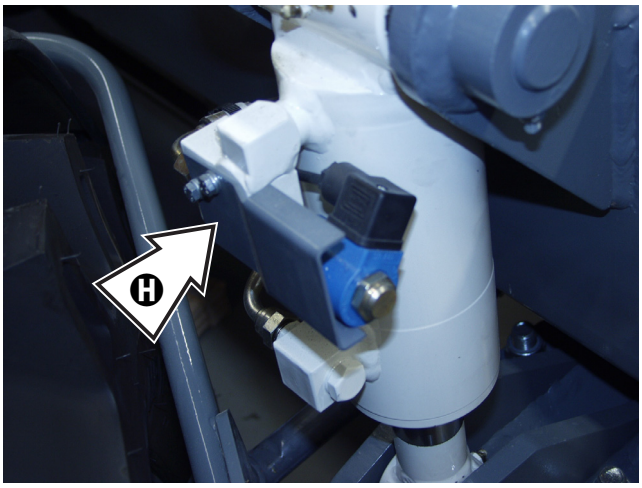
H Válvula de bloqueo en los cilindros de nivelación máquina

I Válvula de bloqueo en el cilindro del perno anti-rotación torreta



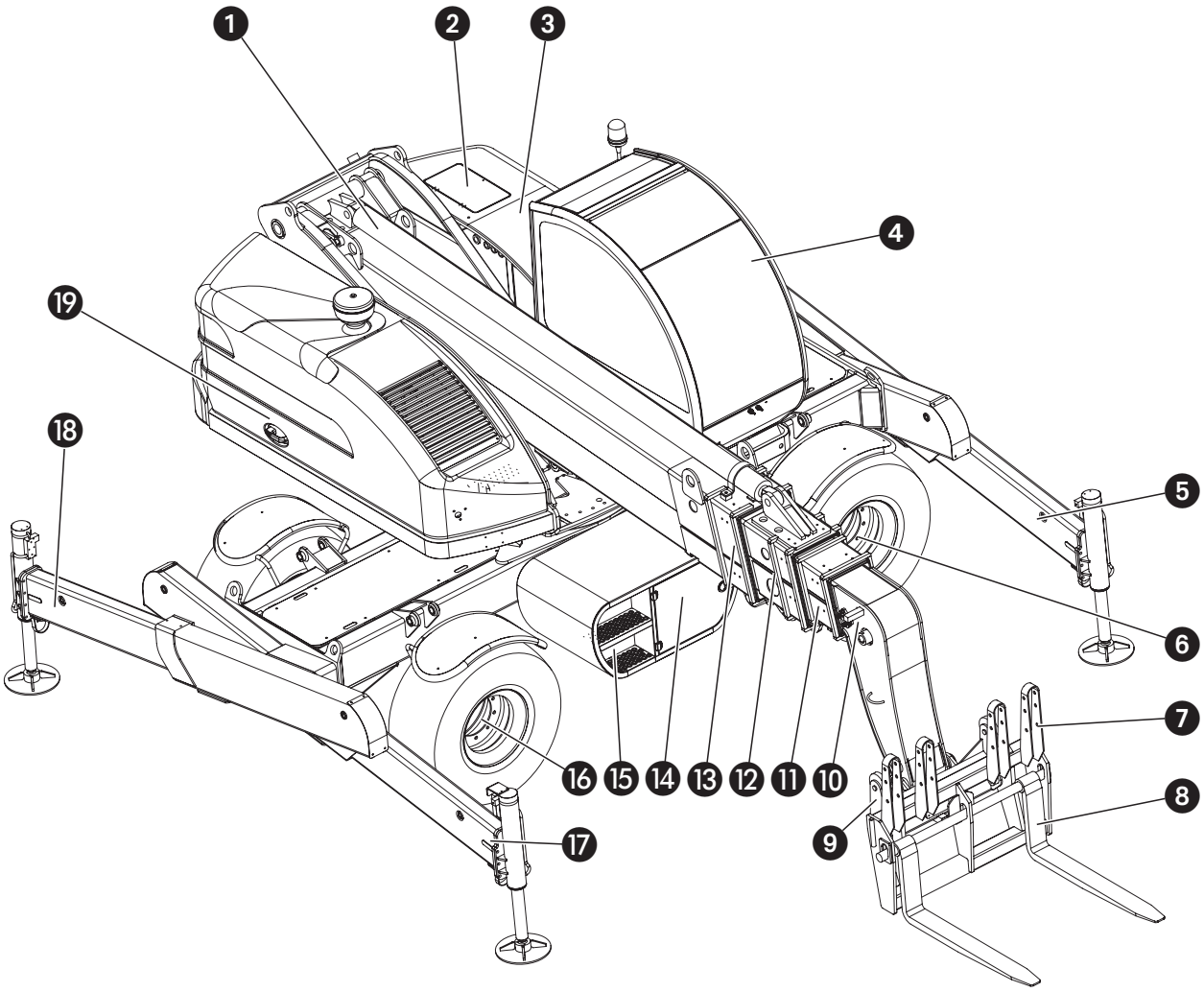






A-4 DESCRIPCIÓN GENERAL

A-4.1 TERMINOLOGÍA DE LAS PARTES PRINCIPALES



1 - Cilindro brazo telescópico
2 - Compartimiento depósito aceite
3 - Compartimiento depósito carburante
4 - Cabina de conducción según normas ROPS - FOPS
5 - Estabilizador trasero izquierdo
6 - Eje trasero
7 - Protección para cargas sobre horquillas y bloqueo horquillas durante maniobras de traslado
8 - Horquillas para cargas sobre paletas
9 - Placa de enganche equipos
10 - 4° elemento telescópico
11 - 3° elemento telescópico
12 - 2° elemento telescópico
13 - 1° elemento telescópico
14 - Caja portaherramientas izquierda
15 - Estribos de subida
16 - Eje delantero
17 - Estabilizador delantero izquierdo
18 - Estabilizador delantero derecho
19 - Compartimiento motor

■ A-4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES PRINCIPALES

Grupo de transmisión hidrostática
Es un conjunto de elementos responsables del desplazamiento de la máquina. Está formado esencialmente de:
- una bomba de capacidad variable con control electrónico acoplad al motor térmico mediante una junta elástica
- un motor de cilindrada variable con control electrónico;
- un filtro para el aceite hidráulico en la línea de aspiración de la bomba;
- un intercambiador de calor agua-aceite-aire para la refrigeración del circuito.

Reductor/cambio de 2 velocidades
El reductor/cambio mecánico de velocidad dispone de dos marchas: una para el trabajo y otra para el traslado, que se pueden seleccionar con el especial botón colocado en la cabina de conducción. La selección de las marchas es posible solo con la máquina parada. Desde el cambio de velocidad, a través de dos árboles cardanes, el movimiento es transmitido a los puentes delantero y trasero provistos de diferencial.

Puentes de dirección/diferenciales (delantero y trasero)
Los puentes de dirección transmiten el movimiento a las ruedas. Gracias a un sistema de bloqueo del diferencial, que actúa sobre el eje delantero, el vehículo puede trasladarse incluso en terrenos con poca adherencia. Los dos ejes son directores, el eje trasero es oscilante. Con el conmutador de selección “Carretera - Obra” en posición "Carretera", se pueden orientar solo las ruedas delanteras. El eje trasero oscilante se bloquea automáticamente si el brazo es alzado más allá de una inclinación definida y controlada por el sistema antivuelco.

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

Sistema antivuelco
El sistema antivuelco, montado de serie en el vehículo, permite al operador un trabajo con absoluta seguridad. Mediante detectores específicos este sistema determina automáticamente la carga alzada (en función del tipo de equipo utilizado, de la extensión del brazo telescópico, de la rotación de la torreta y del uso o menos de los estabilizadores).
Los valores recopilados son confrontados con los de tablas de carga específicas y el resultado es visualizado por tres LED (seguridad - prealarma - alarma) colocados en el salpicadero.
Cuando el sistema entra en alarma, los movimientos de la máquina se bloquean y se pueden efectuar únicamente las maniobras de retorno en condiciones de seguridad.

Circuito hidráulico del brazo
Está formado de una bomba “load sensing” acoplada al motor térmico que, a través de una válvula “load sensing”, distribuye, cuando es necesario, aceite a la dirección asistida o al distribuidor proporcional para las funciones de:
- subida/bajada brazo
- salida/retorno telescópicos brazo
- rotación del equipo terminal
- nivelación de la máquina
- rotación de la torreta
- bloqueo del equipo terminal
- accionamiento de los estabilizadores.

Circuito hidráulico de servicio
Está formado de una bomba acoplada al motor térmico que envía el aceite a la bomba de los frenos y al motor hidráulico para el accionamiento del ventilador del intercambiador de calor.

Circuito de frenado
El sistema de frenado, de tipo multidisco en baño de aceites con regulación automática, está incorporado en los dos ejes.
Está formado de un doble circuito independiente: el pedal actúa directamente sobre la bomba de frenado que distribuye aceite a los cilindros de bloqueo.
El freno de aparcamiento hidráulico, de tipo negativo, actúa sobre el grupo de frenado del freno de servicio del eje trasero y debe ser puesto cada vez que se para el motor mediante la especial palanca colocado a la izquierda del asiento de conducción.

Cabina de conducción
Cabina de conducción homologada conforme a las disposiciones de las normas ISO 3449 y EN 13510 (ROPS y FOPS).

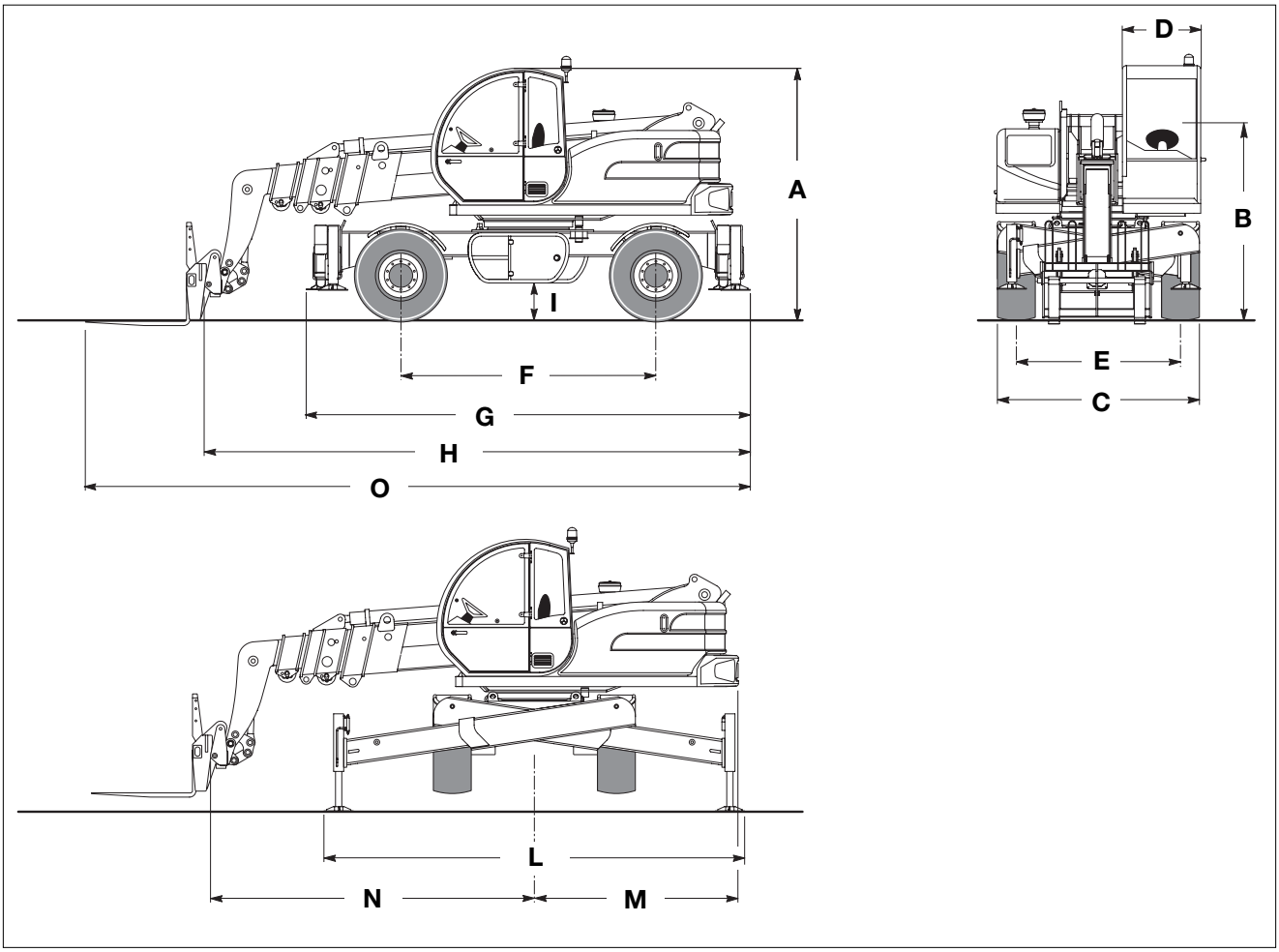
■ A-4.3 ACCESORIOS BAJO PEDIDO

La máquina puede ser equipada con una vasta gama de accesorios: pónganse en contacto con la red de venta **GENIE**.

IMPORTANTE

Verifique la dotación de accesorios disponibles para su máquina.

A-5 DATOS TÉCNICOS Y CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES



A-5.1 DIMENSIONES PRINCIPALES

	Descripción	*u.m.*	*GTH-4518 R*
A	Altura total	mm	3020
B	Altura al volante	mm	2135
C	Ancho total	mm	2430
D	Ancho en el interior de la cabina	mm	910
E	Ancho de vía	mm	1950
F	Distancia entre ejes	mm	3030
G	Largo a los estabilizadores	mm	5280
H	Largo a la placa de enganche equipos	mm	6485
I	Altura libre inferior	mm	440
L	Ancho máximo con estabilizadores extendidos	mm	5015
M	Desborde trasero del centro de rotación	mm	2425
N	Desborde delantero del centro de rotación	mm	3485
O	Largo a las horquillas	mm	7900

A-5.2 LÍMITES DE EMPLEO

•	Ángulo de ataque (con estabilizadores montados)	20°
•	Ángulo de salida	20°
•	Temperatura ambiente °C	-20°/+46°

Descripción	*u.m.*	*GTH-4518 R*
■ A-5.3 PESOS		
• Peso operativo en orden de trabajo	kg	14800
■ A-5.4 CARACTERÍSTICAS DE MARCHA		
• Velocidad de trabajo (*)	km/h	5
• Velocidad de traslado por carretera (*)	km/h	32
• Pendiente máxima superable con plena carga	%	45
(*) = Con marcha hacia adelante o hacia atrás		
■ A-5.5 CARACTERÍSTICAS DE CARGA Y ALCANCE		
• Altura máxima de elevación:		
con estabilizadores	mm	17250
sin estabilizatores	mm	17000
• Alcance a la máxima altura	mm	3650
• Alcance máximo hacia adelante	mm	14900
• Rotación de la placa de enganche equipos		145°
• Capacidad de carga a la máxima altura con estabilizadores	kg	3000
• Capacidad de carga al alcance máximo frontal con estabilizadores	kg	750
• Capacidad de carga al alcance máximo lateral con estabilizadores	kg	750
■ A-5.6 HORQUILLAS (TIPO FLOTANTE)		
• Dimensiones		1200x130x50
• Peso		70
• Placa porta horquillas de clase		FEM III
■ A-5.7 MOTOR DIESEL		
• Marca		DEUTZ
• Modelo		BF4M 2012
• Tipo		Sobrealimentado
• Características:		Ciclo Diesel 4 tiempos inyecc. directa
• Cilindros		4 en línea
• Diámetro interior x carrera	mm	101 x 126
• Cilindrada total	cc	4038
• Potencia a 2300 r.p.m. (*)	kW	74,9
(*) = Potencia bruta, calculada según normas DIN/SO 3046 IFN.		
■ A-5.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
• Tensión	V	12
• Alternador con regulación automática (sobre motor diesel)	V	14
• Motor de arranque (potencia)	kW	3
• Batería	Ah	160

Descripción	*u.m.*	*GTH-4518 R*
■ A-5.9 NIVELES DE RUIDO EN LA MÁQUINA		
• Nivel de potencia acústica garantizado (calculado según directiva 2000/14/CE)	dB	Lwa = 102
• Nivel de presión acústica medido (calculado según directiva 98/37/CE)	dB	Lpa = ...
■ A-5.10 NIVELES DE VIBRACIONES		
• Nivel de vibraciones transmitidas (*)	m/s^2	< 2.5

(*) = Valores medidos según la norma prEN 13059.

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

Al final de ese tiempo se prohíbe la utilización de la máquina si no se somete a una revisión y control por 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 articulaciones soldadas portantes y a los pernos del brazo y de la barquilla (véase cap. D-3.20).

A-7 DOTACIÓN DE LA MÁQUINA

Con la máquina se suministra la siguiente dotación estándar:

Descripción	GTH-4518 R
- Llave fija ch 19	•
- Llave Allen ch 6	•
- Serie de lámparas de 12 V	•
- Manillas para grifos	•
- Palancas mandos de emergencia distribuidor	•

A-7.1 DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA

La siguiente documentación acompaña a la máquina:
- Manual del operador
- Manual de uso y mantenimiento del motor
- Catálogo recambios
- Carta de garantía y entrega

Sección B

NORMAS DE SEGURIDAD

ÍNDICE TEMÁTICO

B-1	CONSIDERACIONES GENERALES	B-2
B-2	CONDICIONES NECESARIAS PARA EL PERSONAL ENCARGADO	B-3
B-2.1	Condiciones del operador	B-3
B-2.2	Condiciones del personal encargado del mantenimiento	B-3
B-2.3	Vestuario para el trabajo y el mantenimiento	B-4
B-2.4	Equipo personal de seguridad	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 pertinentes.

- ☛ 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 CONDICIONES NECESARIAS PARA EL PERSONAL ENCARGADO

B-2.1 CONDICIONES 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, se recomenda encargar operadores mayores de edad.

B-2.2 CONDICIONES 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.

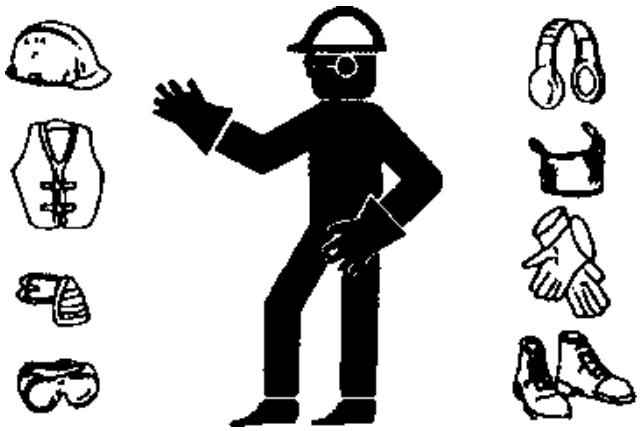
IMPORTANTE

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 material de prevención de accidentes homologado y en buen estado de conservación.

■ B-2.4 EQUIPO PERSONAL DE SEGURIDAD

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 material de prevención de accidentes homologado y en buen estado de conservación.

■ B-3 NORMAS DE SEGURIDAD

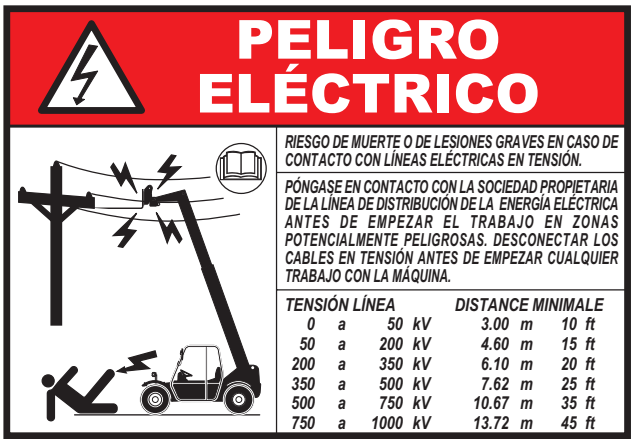
■ B-3.1 RIESGOS DERIVADOS DEL ÁREA DE TRABAJO

Tenga siempre en cuenta las características del área de trabajo en la cual se encuentra a operar:

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

PELIGRO

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.

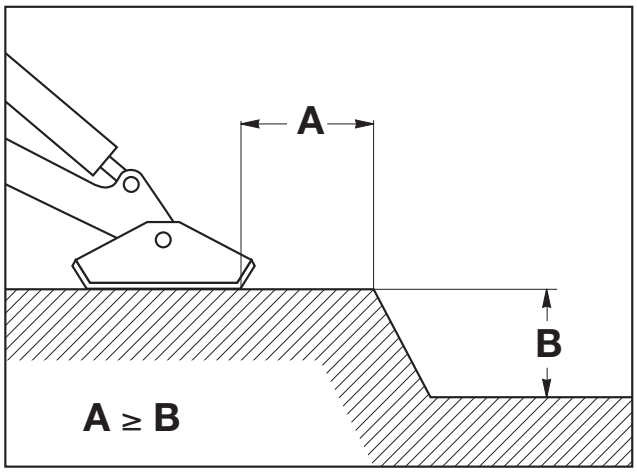
PELIGRO

Se prohibe 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

- Non 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-5
C-2.2 Regulación del asiento C-5
C-2.3 Colocación del cinturón de seguridad C-6
C-2.4 Regulación del volante C-6
C-2.5 Regulación de los espejos retrovisores C-7
C-2.6 Encendido del plafón en la cabina C-7
C-3 PUESTO DE MANDO C-8
C-3.1 Mandos y controles C-8
C-3.1.1 Tablero de mandos C-10
C-3.2 Mandos C-11
C-3.2.1 Conmutador de arranqye C-11
C-3.2.2 Selector marcha adelante/atrás C-12
C-3.2.3 Cambio de velocidad mecánico C-12
C-3.2.4 Palanca multifunciones lado derecho del volante C-13
C-3.2.5 Interruptor luces para circulación por carretera C-13
C-3.2.6 Frenos C-14
C-3.2.7 Mando acelerador C-14
C-3.2.8 Mando bloqueo diferencial C-15
C-3.2.9 Selección sistema de viraje C-15
C-3.2.10 Conmutador cabina-carretera-plataforma . C-16
C-3.2.11 Mandos auxiliares de conducción C-17
C-3.2.12 Mando de activación bomba de emergencia .. C-18
C-3.3 Instrumentos e indicadores luminosos C-19
C-3.3.1 Instrumentos C-19
C-3.3.2 Display multifunciones C-20
C-3.3.3 Indicadores luminosos panel derecho C-24
C-3.3.4 Indicadores luminosos panel izquierdo C-25
C-3.4 Palancas de mando C-26
C-3.4.1 Selección de las funciones C-27
C-3.4.2 Parada de emergencia C-28
C-3.4.3 Subida/bajada del brazo C-29
C-3.4.4 Salida/retorno del brazo telescópico C-30
C-3.4.5 Inclinación hacia adelante/atrás de la placa de enganche herramientas C-31
C-3.4.6 Bloqueo rápido de los equipos terminales . C-32
C-3.4.7 Mando de rotación torreta C-33
C-3.4.8 Subida/bajada estabilizadores a ras de la pared C-34
C-3.4.9 Subida/bajada del brazo con mantenimiento del plano vertical C-35
C-3.4.10 Salida/retorno del brazo telescópico con mantenimiento del plano horizontal C-36
C-3.5 Nivelación máquina C-37
C-3.5.1 Nivelación automática máquina sobre estabilizadores C-38
C-3.6 Mando estabilizadores C-39
C-3.7 Mando de bloqueo rotación torreta C-41
C-4 PUESTA EN SERVICIO C-42
C-4.1 Antes de encender el motor C-42
C-4.1.1 Control antes de la puesta en marcha de la máquina C-42
C-4.2 Arranque del motor C-42
C-4.3 Encendido del motor con una fuente externa C-43
C-4.3.1 Arranque del motor a bajas temperaturas C-44
C-4.4 Desconexión de la batería C-44
C-4.5 Encendido de la máquina C-45
C-4.6 Parada y aparcamiento de la máquina C-45
C-4.7 Mandos de emergencia C-46
C-5 USO DEL MANIPULADOR C-47
C-5.1 Empleo de las tablas de carga C-48
C-5.2 Limitador de carga MIDAC C-49
C-5.2.1 Inhibición del limitador de carga C-51
C-5.3 Manipulación de cargas C-52
C-5.3.1 Regulación de las horquillas C-52
C-5.3.2 Fases de trabajo C-53
C-5.4 Sustitución del equipo terminal C-54
C-5.5 Uso con plataforma aérea C-55
C-6 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA C-56
C-6.1 Remolcado de una máquina averiada C-56
C-6.2 Remolcado de la máquina C-56
C-6.2.1 Desbloqueo del freno negativo C-56
C-6.2.2 Puesta en punto muerto del cambio C-57
C-6.2.3 Desmontaje de los árboles cardánicos C-57
C-6.3 Traslado por carretera o en la obra C-58
C-6.4 Levantamiento de la máquina C-59
C-6.5 Transporte sobre otro vehículo C-59
C-6.6 Aparcamiento y puesta fuera de servicio . C-60
C-6.6.1 Paradas breves C-60
C-6.6.2 Periodos de parada prolongada C-60
C-6.7 Limpieza y lavado de la máquina C-61
C-6.7.1 Instrucciones para la limpieza C-61
C-6.7.2 Lavado de la máquina C-61
C-6.8 Eliminación C-61
C-6.8.1 Eliminación de las baterías C-61

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
- sistema de viraje
- 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
- ***sistema antivuelco***
- ***botón del joystick***
- ***botón de parada de emergencia***
- ***mando de encendido máquina***
- ***bomba de emergencia*** (si presente)
- tuercas, tornillos y otros dispositivos de sujeción
- barra de protección o puerta de acceso a la plataforma (si presente)

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 saltar la cerradura **1**.
- Presione el botón y abra la puerta.



Para cerrar la puerta desde el interior:
- Presione el botón **2** para desengachar la puerta.
- Tire de la puerta con decisión: se bloqueará sola.

Para abrir la puerta desde el interior:
- Alce la palanca **3** y haga saltar la cerradura para abrir la puerta completa.

Para abrir solo la parte superior:
- Gire la manilla **4** para abrir solo la parte superior de la puerta abriéndola completamente hasta bloquearla en el gancho en el exterior de la cabina.

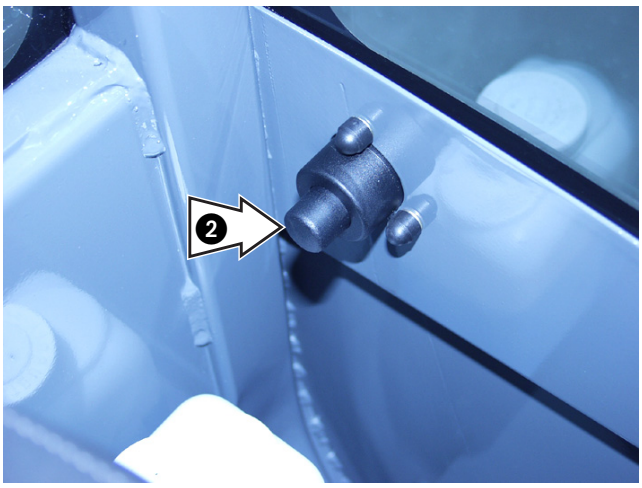
Para cerrar la parte superior:
- Presione el botón**2** para desengachar la puerta.
- Enganche la parte superior a la inferior girando la manilla **4**.





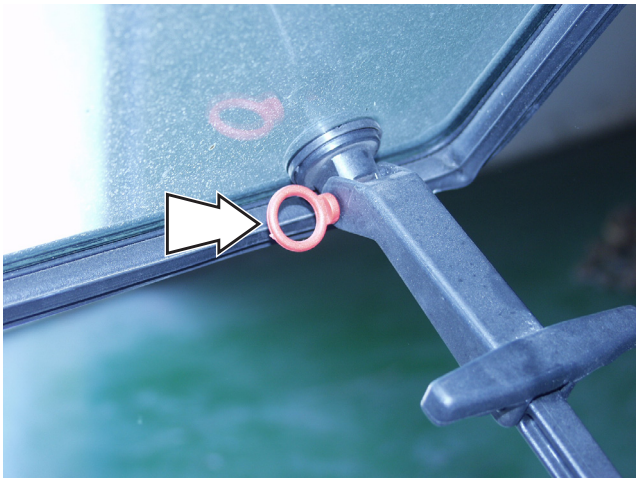
CAUTELA

Si la parte superior de la puerta no estuviera enganchada a la parte inferior es absolutamente necesario sujetarla al gancho de seguridad en posición abierta.



■ C-2.1.1 Salida de emergencia

En caso de emergencia, además de la puerta principal, es posible utilizar el cristal posterior de la cabina como salida de seguridad.
Este cristal está dotado con manillas de bloqueo con un perno de plástico de color rojo que debe ser quitado para la completa apertura del cristal.



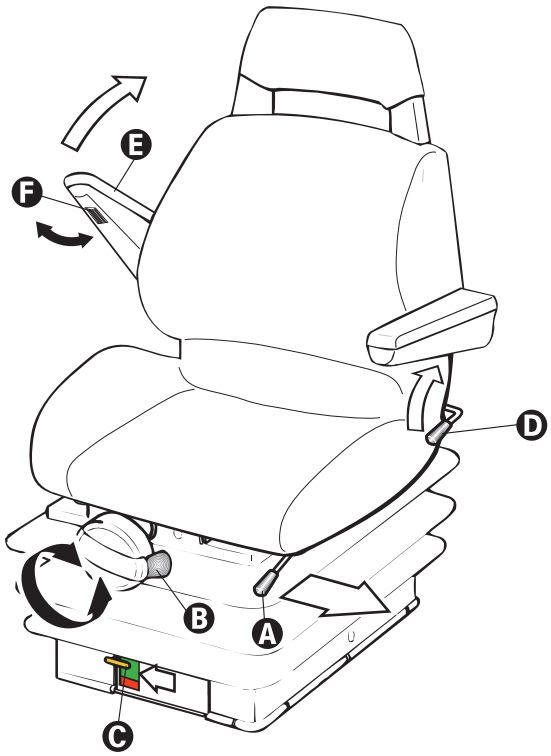
■ C-2.2 REGULACIÓN DEL ASIENTO

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. Efectuada la colocación, 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. Asiéntese y compruebe que el indicador amarillo **C** esté en campo verde.

- ***Regulación de la inclinación del respaldo***
  Actúe en la palanca **D** y haga fuerza sobre el respaldo para aumentar la inclinación o descargue el peso del respaldo para disminuir la 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.

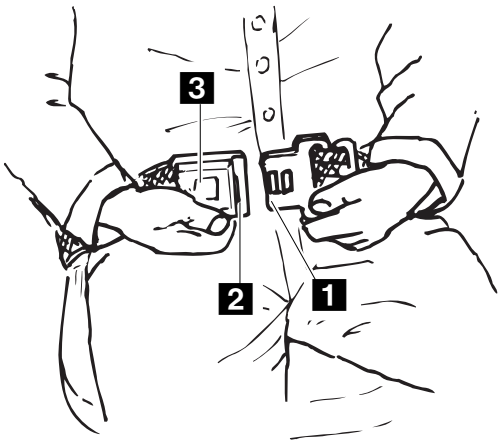
PELIGRO

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

■ C-2.3 COLOCACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Siéntese correctamente en la posición 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.

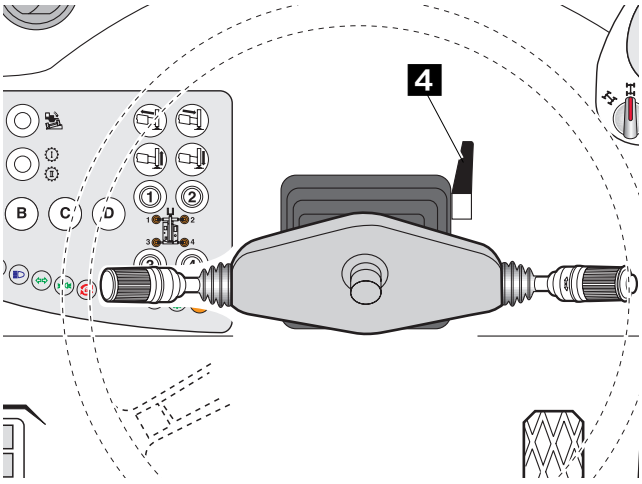


■ C-2.4 REGULACIÓN DEL VOLANTE

- ***Regulación de la inclinación***
  Para regular la inclinación del volante afloje la palanca **1** y acerque o aleje el volante en la posición deseada volviendo a apretar después la palanca **1**.

PELIGRO

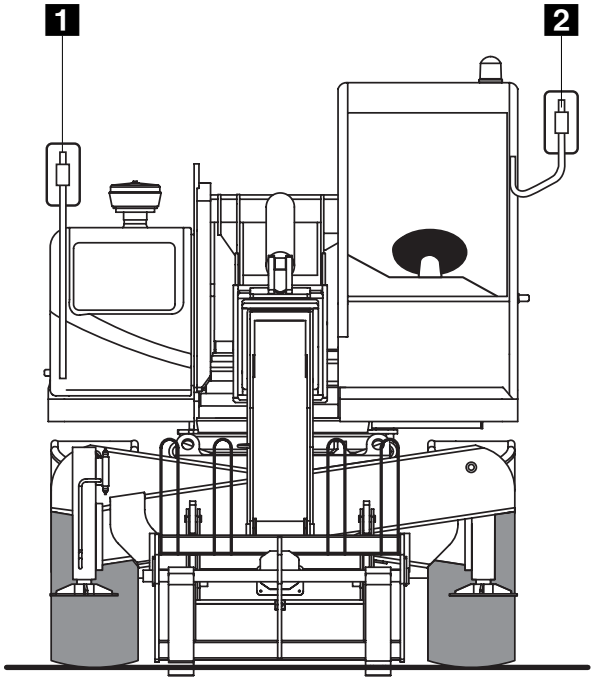
Antes de empezar a conducir, compruebe que el volante esté perfectamente bloqueado.



■ C-2.5 REGULACIÓN DE LOS ESPEJOS RETROVISORES

La máquina dispone de dos espejos retrovisores externos:

- El espejo de derecha **1** 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 de izquierda **2** 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 ILUMINACIÓN INTERIOR DE LA CABINA

El plafón **A** en la cabina está dotado de un interruptor **B** de tres posiciones para:

Encendido en continuo de la luz interna

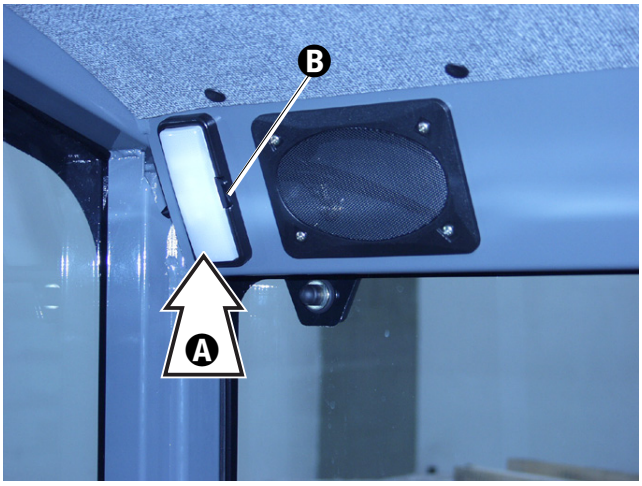
- Apriete el interruptor en la parte inferior para encender la luz interna.

Apagamiento de la luz

- Coloque el interruptor en posición central para apagar la luz.

Encendido de la luz interna a la apertura de la puerta

- Apriete el interruptor en la parte superior para sincronizar el encendido y el apagamiento de la luz con la apertura o el cierre de la puerta.



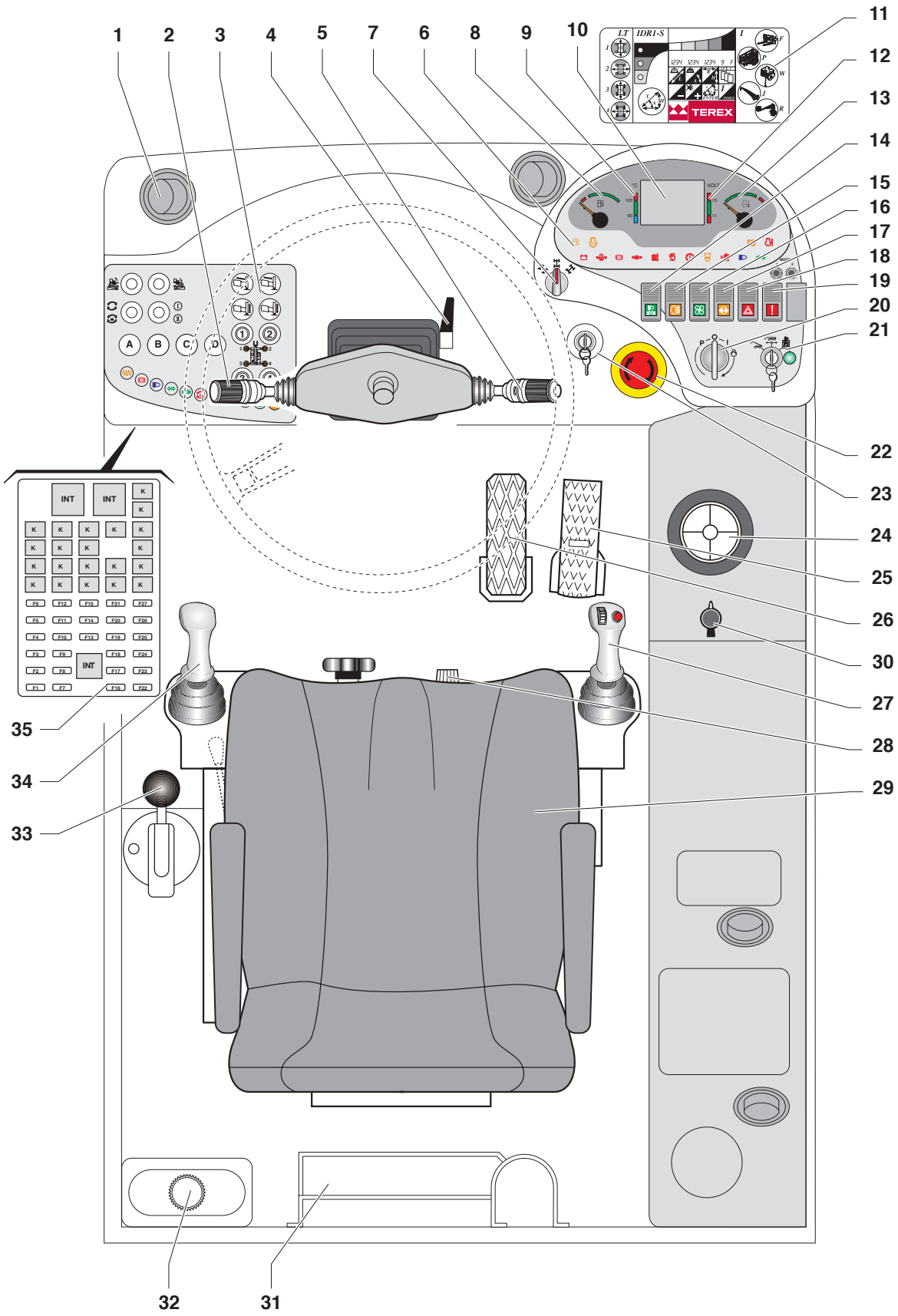
C-3 PUESTO DE MANDO

C-3.1 MANDOS Y CONTROLES

1 Rejilla de aireación ajustable
2 Selector marcha adelante/atrás
3 Panel mandos y luces de aviso
4 Palanca de bloqueo regulación inclinación volante
5 Conmutador indicadores de dirección - cambio luces - limpiaparabrisas - avisador acústico
6 Luces de control e indicadores luminosos
7 Conmutador de selección sistema de viraje
8 Indicador nivel combustible
9 Escala graduada indicador temperatura aceite motor
10 Display multifunciones
11 Panel de control estabilidad
12 Escala graduada indicador tensión batería
13 Indicador temperatura aceite hidráulico
14 Interruptor faros para circulación por carretera
15 Interruptor faros luces antiniebla traseras
16 Conmutador ventilador climatizador cabina
17 Botón bloqueo diferencial
18 Interruptor luces de emergencia
19 Botón de mando bomba de emergencia
20 Conmutador de arranque
21 Conmutador Cabina-Carretera-Plataforma
22 Botón de parada de emergencia
23 Interruptor de llave para inhibición limitador de carga
24 Nivel de burbuja de aire
25 Pedal acelerador
26 Pedal freno
27 Palanca de mando multifunciones (derecha)
28 Grifo de mando calentador cabina
29 Asiento de conducción
30 Acelerador potenciométrico manual
31 Bolsillo portadocumentos
32 Depósito agua limpiaparabrisas
33 Freno de aparcamiento
34 Palanca de mando multifunciones (izquierda)
35 Caja fusibles y relés y tarjeta Danfoss

Véase la página siguiente

FUNCIONAMIENTO Y USO



■ C-3.1.1 Tablero de mandos

51 Botón bloqueo/desbloqueo rotación torreta

52 Botón nivelación máquina: lado derecho alzado

53 Botón nivelación máquina: lado izquierdo alzado

54 Botón cambio mecánico

55 Botón retorno brazo telescópico estabilizador

56 Botón salida brazo telescópico estabilizador

57 Botón subida estabilizador

58 Botón bajada estabilizador

59 Botón ❶: selección/deselección estabilizador anterior izquierdo

60 Botón ❷: selección/deselección estabilizador anterior derecho

61 Botón ❸: selección/deselección estabilizador posterior izquierdo

62 Botón ❹: selección/deselección estabilizador posterior derecho

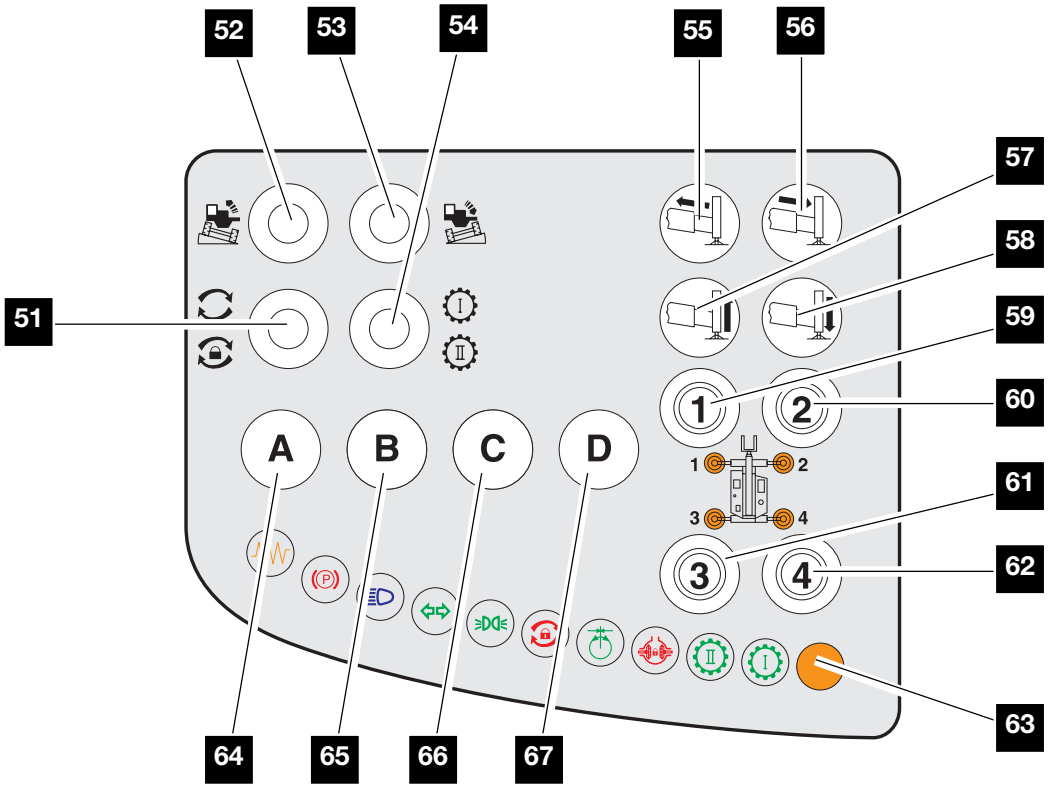
63 Luces de aviso e indicadores luminosos

64 Tecla de función Ⓐ: nivelación automática máquina

65 Tecla de función Ⓑ: salida/retorno brazo con mantenimiento del plano vertical (función no activa - en fase de realización)

66 Tecla de función Ⓒ: subida/bajada brazo con mantenimiento del plano horizontal (función no activa - en fase de realización)

67 Tecla de función Ⓓ: subida/bajada estabilizadores a ras de la pared



■ C-3.2 MANDOS

■ C-3.2.1 Conmutador de arranque (ref. 20)

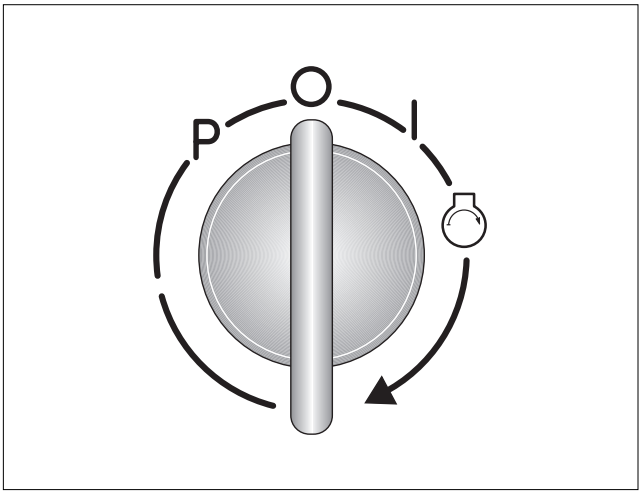
Conmutador de cuatro posiciones:

O Ningún circuito tiene tensión, la llave se puede extraer y el motor esta en condiciones de parada.

I Circuitos con tensión, listos para el arranque del motor. Funcionamiento de las señales y de los instrumentos del control de abordo.
Espere que la luz de aviso **6.2** en el salpicadero se encienda señalando el precalentamiento de las bujías antes de poner en marcha el moor.

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

P Posición del conmutador de arranque para la desviación de los mandos a la plataforma aérea.



CAUTELA

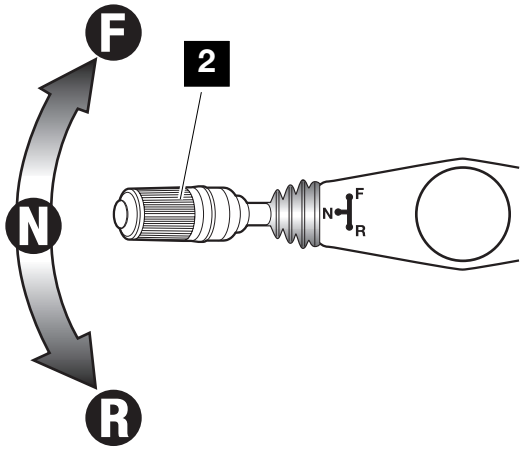
El motor no se pone en marcha si:

- ***el conmutador 21 Carretera-Obra-Plataforma se encuentra en la posición "Plataforma".***
- ***el freno de aparcamiento no está puesto.***

■ C-3.2.2 Selector marcha adelante/atrás (ref. 2)

La palanca **2** permite seleccionara el sentido de marcha (adelante/atrás). Antes de meter la marcha es necesario tirar de la palanca hacia arriba.
El selector tiene tres posiciones:

- Ⓝ Posición de neutro; ninguna marcha está seleccionada
- Ⓕ Desplazando la palanca hacia la pos. Ⓕ se selecciona la marcha adelante
- Ⓡ Desplazando la palanca hacia la pos. Ⓡ se selecciona la marcha atrás



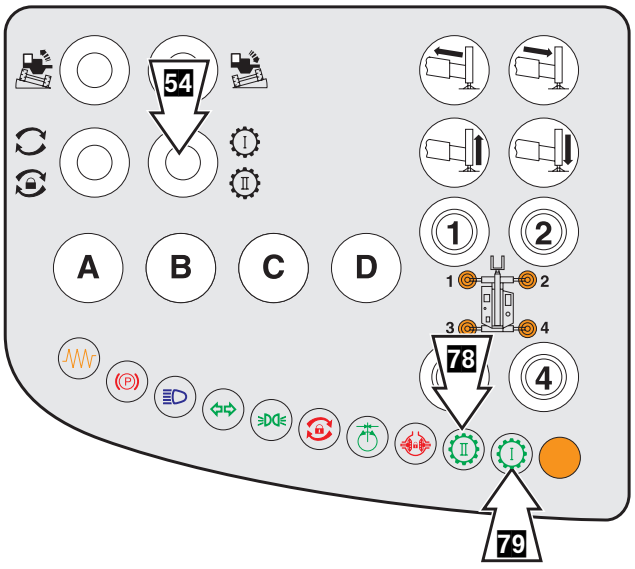
IMPORTANTE

La puesta en marcha del motor es posible sólo con el selector 2 en posición de punto muerto Ⓝ.
No cambie la marcha con la máquina en movimiento.

■ C-3.2.3 Mando cambio de velocidad mecánico (ref. 54)

El botón **54** permite seleccionar la marcha mecánica deseada.

- Apretando el botón se cambia de la 1ª a la 2ª velocidad.
- Las luces de aviso **78** y **79** señalan la marcha puesta.
  - la luz **79** verde destella para señalar que está puesta la 1ª marcha.
  - la luz **78** verde destella para señalar que está puesta la 2ª marcha.



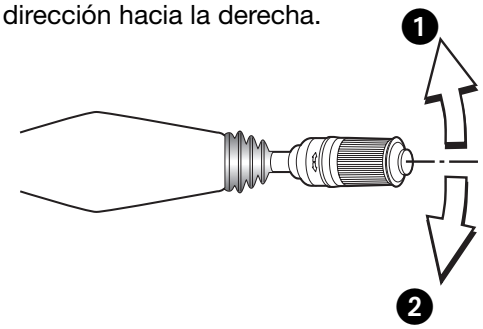
CAUTELA

Está prohibido utilizar el cambio con la máquina en movimiento.

■ C-3.2.4 Palanca multifunciones: indicadores de dirección - Limpiaparabrisas/ lavacristales - Cambio luces (ref. 5)

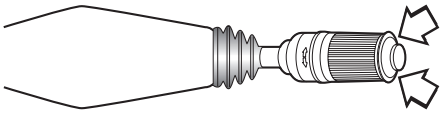
■ ***Función indicadores de dirección***:

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.



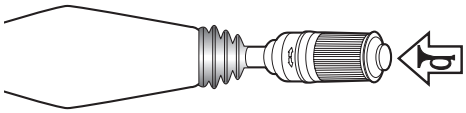
■ ***Función lavacristales***:

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



■ ***Función avisador acústico***

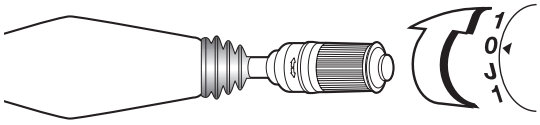
Empujando la palanca a lo largo de su eje se activa el avisador acústico, independientemente de otras funciones planteadas.



■ ***Función limpiaparabrisas***:

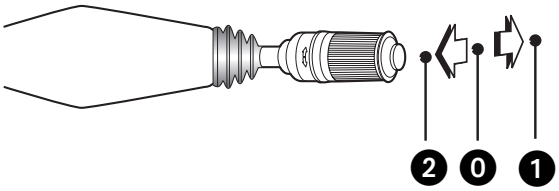
El mando de la escobilla limpiaparabrisas se obtiene girando la parte terminal de la palanca en una de las cuatro posiciones:

- ❶ Limpiaparabrisas parado
- ⓪ Limpiaparabrisas parado
- Ⓙ 1ª velocidad limpiaparabrisas
- ❶ 2ª velocidad limpiaparabrisas

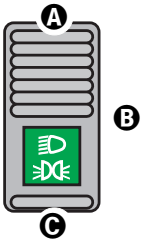


■ ***Función cambio luces***:

Junto con el botón **14**, esta palanca de tres posiciones controla la función de cambio luces.



■ C-3.2.5 Interruptor luces para circulación por carretera



Este interruptor de tres posiciones estables está colocado en el lado derecho del salpicadero.

Botón en pos. Ⓐ:

- Palanca hacia la posición ⓪ o ❶: Luces apagadas

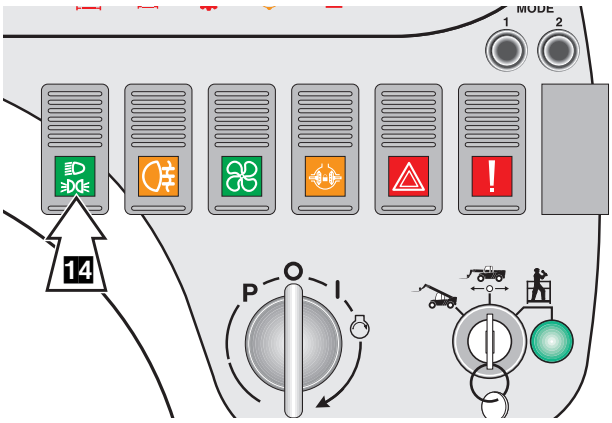
Botón en pos. Ⓑ:

- Palanca hacia la posición ⓪: Luces de posición encendidas
- Palanca hacia la posición ❶: Luces cortas encendidas

Botón en pos. Ⓒ:

- Palanca hacia la posición ⓪: Luces cortas encendidas
- Palanca hacia la posición ❶: Luces largas encendidas

Independientemente del interruptor **14**, la palanca (ref. 5) hacia la posición ❷ permite utilizar las luces largas para señalizaciones (si se suelta la palanca, ésta vuelve a la posición ⓪).



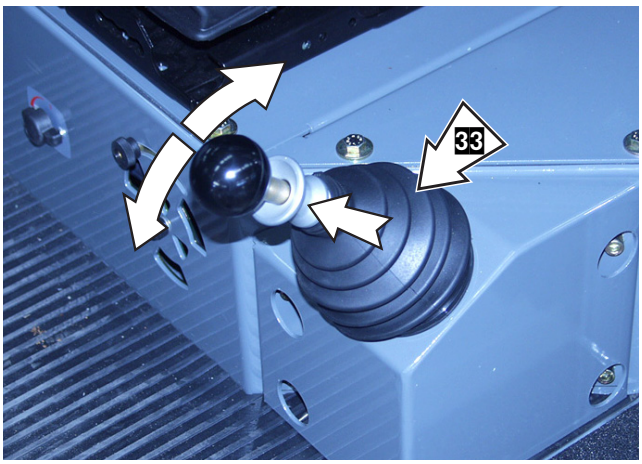
■ C-3.2.6 Frenos

26 Pedal freno de servicio

Ejerza una presión progresiva con el pie para obtener la disminución de la velocidad o la parada de la máquina. Interviene sobre los puentes de los dos ejes.

33 Freno de aparcamiento

Para poner el freno, tire de la palanca hacia arriba hasta su bloqueo.
Para quitar el freno, alce el dispositivo de retención y baje la palanca haste el final de carrera.



CAUTELA

Utilice el freno de aparcamiento para disminuir la velocidad de la máquina solo en caso de emergencia, ya que se reduciría la eficacia del mismo.

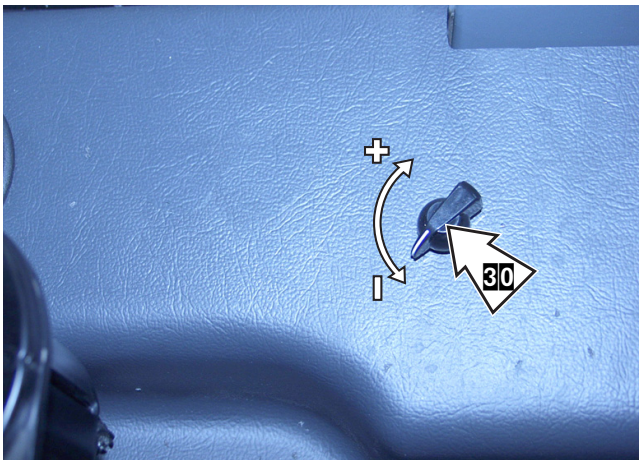
■ C-3.2.7 Mando acelerador

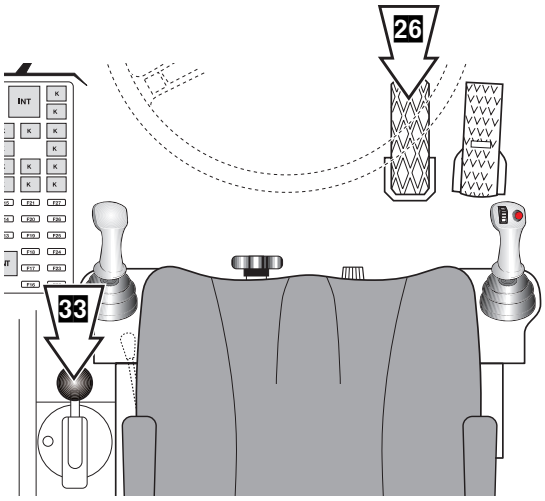
25 Pedal acelerador analógico

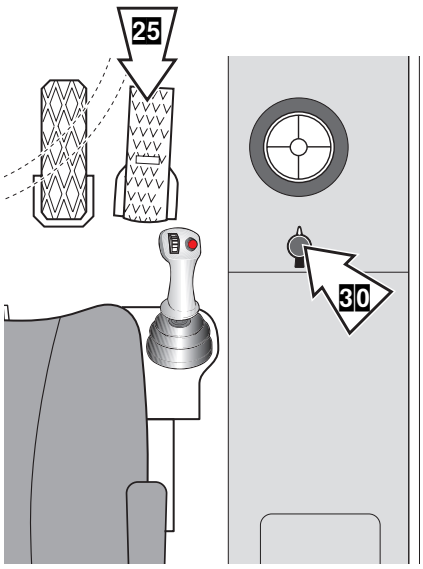
Su presión controla el régimen del motor y, junto al cambio, la velocidad de la máquina.

30 Acelerador potenciométrico manual

Girando el regulador **30** en sentido horario se aumenta gradualmente el número de revoluciones del motor.
Para disminir el régimen, gire el regulador en sentido antihorario.







■ C-3.2.8 Mando bloqueo diferencial

17 Botón de bloqueo diferencial

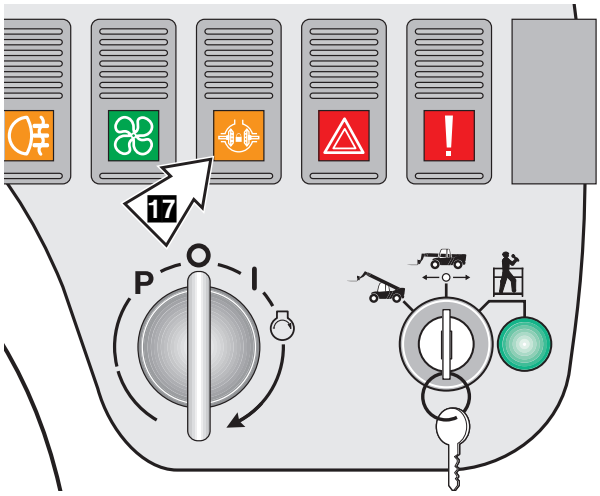


Botón de dos posiciones estables colocado en el lado derecho del salpicadero.

0 Puente diferencial desbloqueado

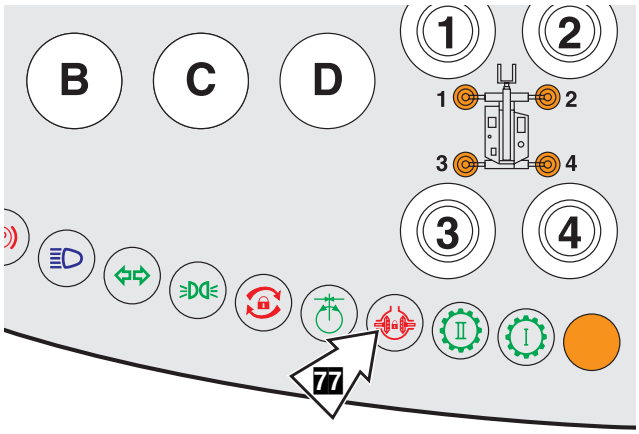
1 Puente diferencial bloqueado

El bloqueo del diferencial está señalado por el encendido de la luz **77**.



CAUTELA

El mando de bloqueo del diferencial debe ser utilizado exclusivamente para salir de situaciones de pérdida de tracción (terreno irregular, fango, ruedas no adherentes). En condiciones de trabajo normales, la máquina está provista de dispositivo Limited-Slip (puente delantero).



■ C-3.2.9 Selección del sistema de viraje

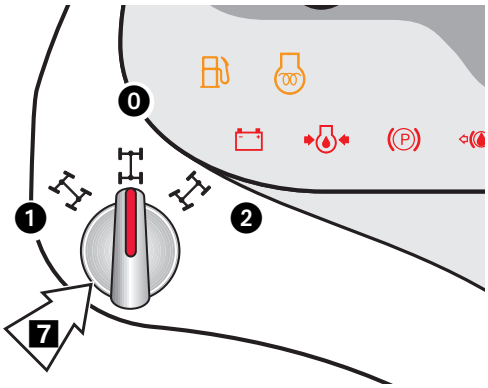
7 Conmutador de selección viraje

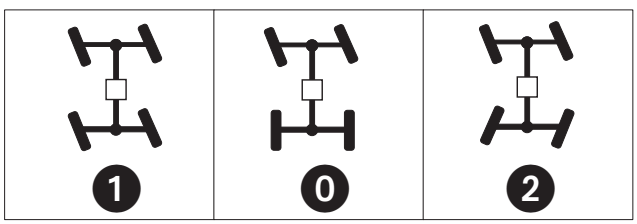
Este conmutador de tres posiciones para la selección del tipo de viraje está colocado en el lado derecho del salpicadero:

❶ Traslación “a cangrejo”

⓿ Solo ruedas delanteras

❷ Dirección a las cuatro ruedas



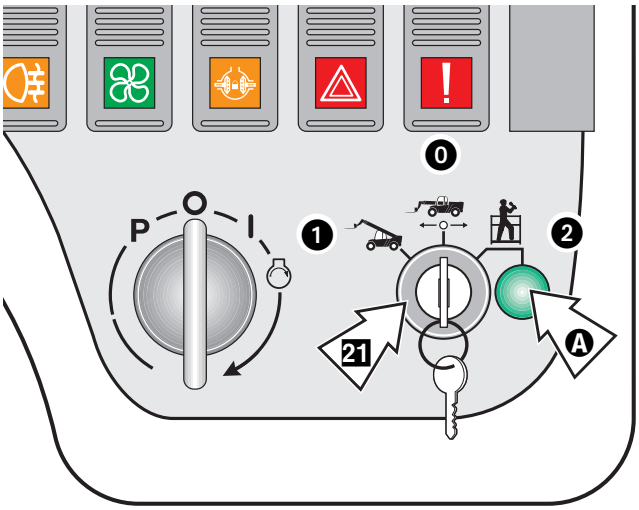


■ C-3.2.10 Conmutador cabina-carretera-plataforma

21 Conmutador

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

- Girando el selector en la pos. ❶ se selecciona la configuración de trabajo con mandos en cabina activados
- Girando el selector en la pos. ⓪ se selecciona la configuración de traslado por carretera.
- Girando el selector en la pos. ❷ la llave se puede extraer y se activan los mandos de la plataforma aérea. En este caso se enciende la luz de aviso verde **A**.

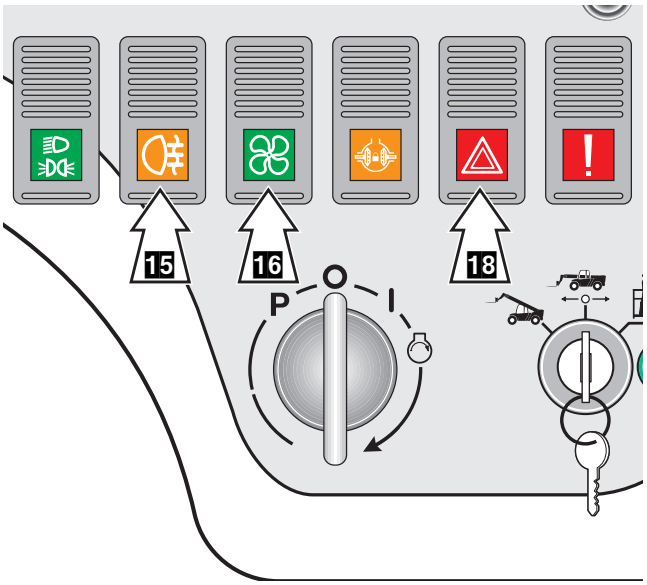


IMPORTANTE

Antes de activar los mandos de la plataforma, gire el conmutador de arranque en la posición "plataforma" (véase C-3.2.1).

■ C-3.2.11 Mandos auxiliares de conducción

Están colocados en el panel derecho del salpicadero.



15 Interruptor faro antiniebla trasero

Interruptor de dos posiciones estables:

0 Faro antiniebla trasero apagado

1 Faro antiniebla trasero encendido (se ilumina la luz sobre el interruptor).

16 Conmutador ventilador climatización cabina

Interruptor de tres posiciones estables:

0 Apagado

1 Primera velocidad

2 Segunda velocidad

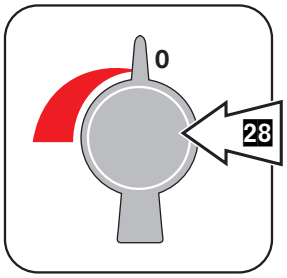
18 Interruptor luces de emergencia

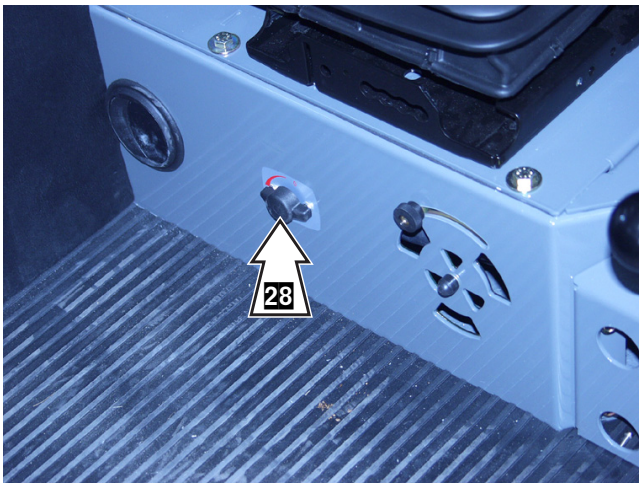
Interruptor de dos posiciones estables, encendido/apagado, que controla el encendido simultáneo e intermitente de los indicadores de dirección.

28 Grifo calentador cabina

Está colocado a la izquierda de la base del asiento.

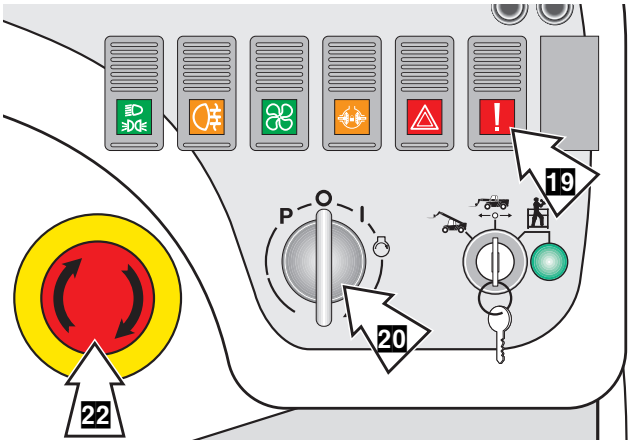
- Girado en sentido horario desactiva el calentamiento.
- Girado en sentido antihorario, activa el calentamiento de la cabina de conducción.
- La cantidad de aire caliente se regula por medio del conmutador del ventilador climatizador de la cabina **16**.





■ C-3.2.12 Mando de activación bomba de emergencia

El mando **19** está colocado en el lado derecho del salpicadero y dispone de dos posiciones con retorno automático a la posición de punto muerto.
Apretando y manteniendo apretado el botón se activa la bomba de emergencia. Si se suelta este botón, la bomba se para.
La bomba de emergencia debe utilizarse simultáneamente a los mandos en cabina o a los mandos manuales del distribuidor.



Secuencia correcta de funcionamiento:

- Apriete el botón de parada de emergencia **22** para apagar el motor.
- Gire la llave del conmutador de arranque **20** en la posición **I**.
- Mueva la palanca hacia la dirección correspondiente al movimiento deseado.
- Apriete el botón de mando de la bomba de emergencia **19**.

CAUTELA

No accione la bomba de emergencia antes de haber seleccionado el movimiento deseado desplazando la palanca de mando.
La bomba de emergencia es controlada por un motor eléctrico. Se aconseja mantener la bomba en función por unos 30 segundos y luego pararla por unos 2 minutos para permitir al motor enfriarse.

CAUTELA

Controle semanalmente el funcionamiento correcto de la bomba de emergencia que podría dañarse también si no se utiliza.

■ C-3.3 INSTRUMENTOS E INDICADORES LUMINOSOS

■ C-3.3.1 Instrumentos

8 Indicador nivel de combustible

Señala el nivel de combustible en el depósito. Cuando el indicador está en la zona roja, el depósito contiene aproximadamente 5 litros de gasóleo y la luz de aviso **6.1** se enciende.

13 Indicador temperatura líquido refrigerante motor

Señala la temperatura del líquido refrigerante del motor. Siempre que se encienda la luz roja **6.15** (temperatura superior a 100°C), es necesario parar el motor y hallar y eliminar las causas del inconveniente (limpieza radiador, nivel líquido refrigerante del motor, etc..).

10 Display Multifunciones

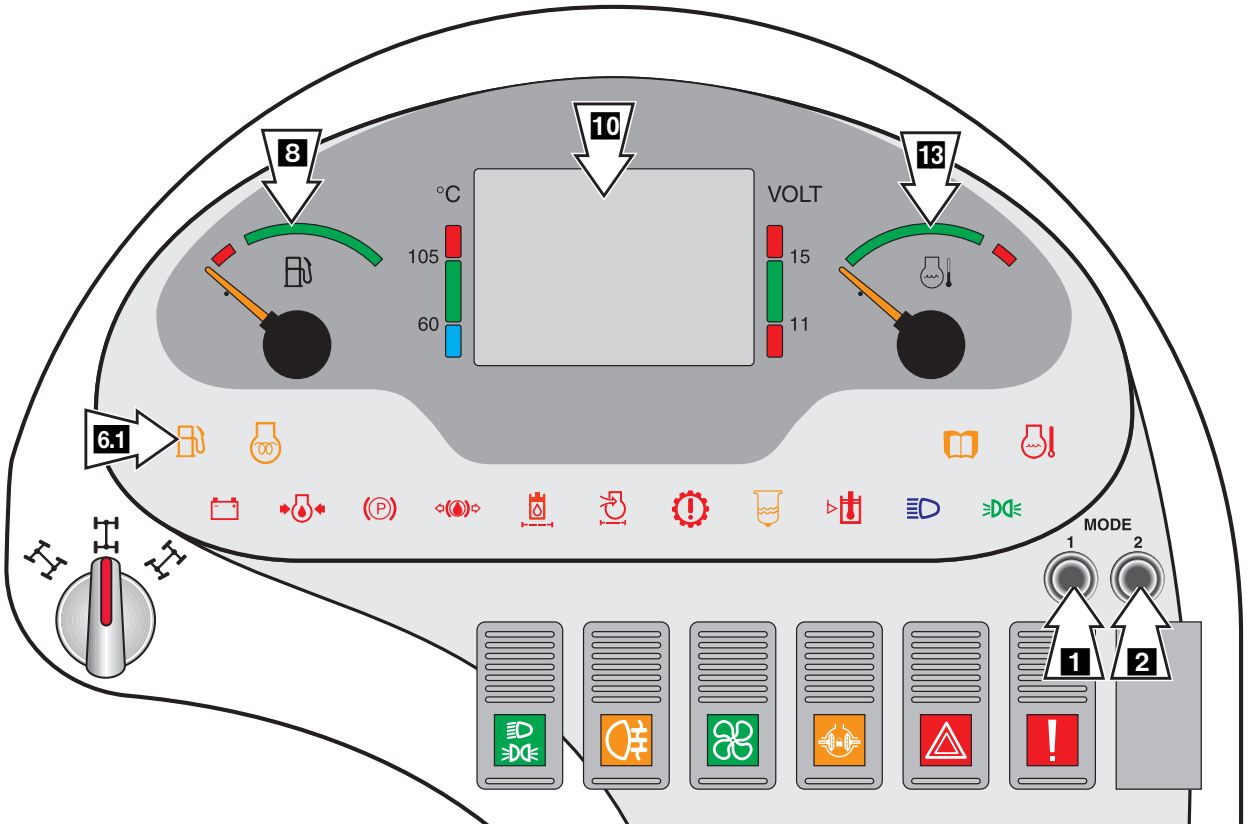
Al encendido de la máquina, el display, de tipo gráfico, visualiza:

- el régimen de rotación del motor
- el cuentahoras
- la temperatura del aceite motor
- la tensión de la batería
- Service (plazo de mantenimiento sucesivo)

Además las teclas de función **MODE 1** y **MODE 2** permiten acceder a los siguientes submenús:

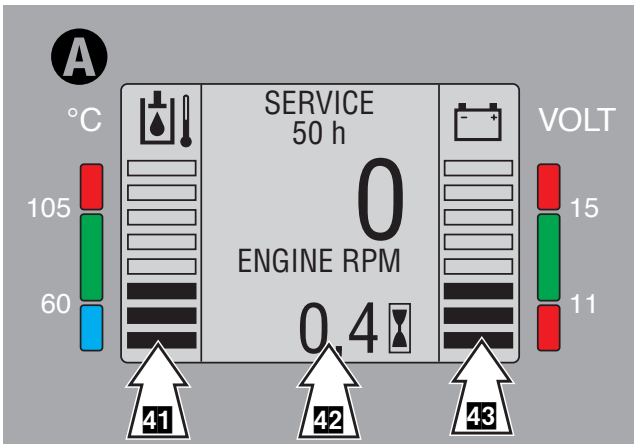
- Selección del idioma (Italiano/Inglés)
- Service (función protegida por contraseña y reservada a los talleres autorizados)
- Visualización errores motor diesel

Para más informaciones, consulte el cap. **C-3.3.2**.

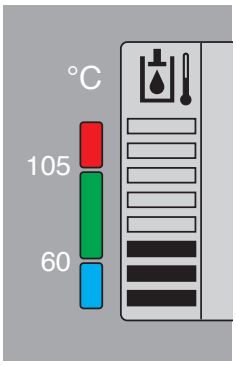


■ C-3.3.2 Display multifunciones

Al encendido de la máquina, el display de tipo gráfico visualiza la página que se indica en la fig. Ⓐ:

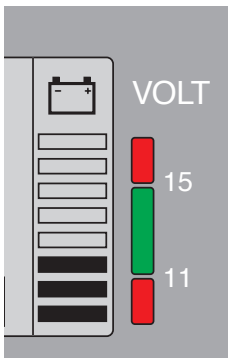


- En la zona izquierda, las barras de color negro **41** indican la temperatura del aceite motor.



Durante el funcionamiento normal, la temperatura debe estar comprendida entre 60°C y 105°C que corresponde a la sección de color verde de la escala a la izquierda del display.
Al alcanzar temperaturas más elevadas (encendido de las barras al lado de la zona roja de la escala), pare la máquina y elimine el inconveniente. No ponga nunca en marcha la máquina si la causa del problema no ha sido eliminada.

- En la zona derecha, las barras de color negro **43** indican la carga de las batería (con motor apagado) y la tensión de carga del alternador (con motor encendido).



Durante el funcionamiento normal, la tensión debe estar comprendida entre 11 y 15 voltios corerspondientes a la sección verde de la escala a la derecha del display.

Si la tensión es inferior a 11 voltios, la carga del alternador podría ser insuficiente o la batería podría ser descargada. Si la tensión es superior a 15 voltios, la tensión del alternador es superior a la normal de funcionamiento. En ambos casos, pare la máquina y elimine las causas del inconveniente.

- En la zona central **42** aparecen desde arriba hacia abajo:



visualización del plazo sucesivo de mantenimiento



visualización del régimen de rotación del motor diesel

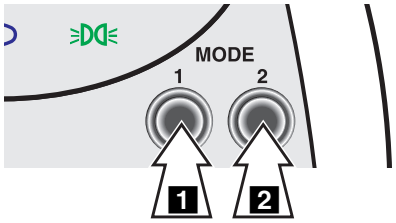


visualización de las horas de funcionamiento de la máquina (para utilizar para la definición de los plazos de mantenimiento programado).

Uso del menú y de los submenús

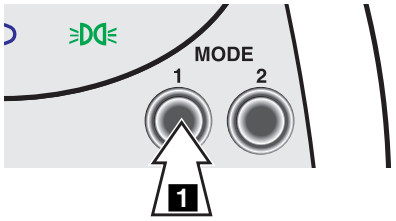
Para acceder al menú y a los submenús, utilice las dos teclas **MODE 1** y **MODE 2**.

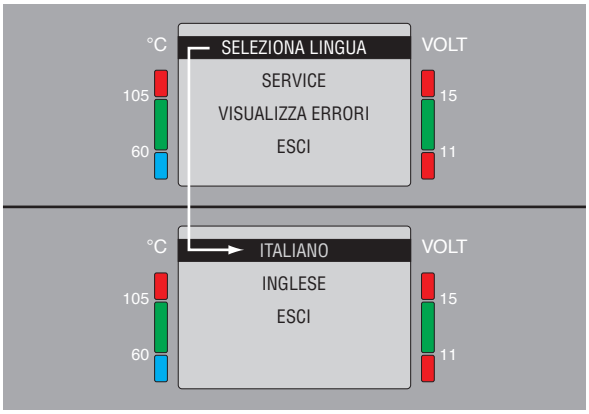
Pulse simultáneamente las dos teclas **MODE 1** y **MODE 2** para abrir el menú.



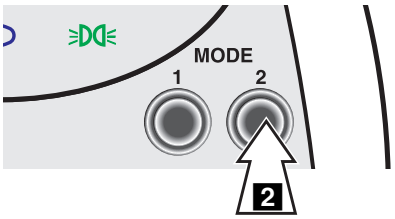


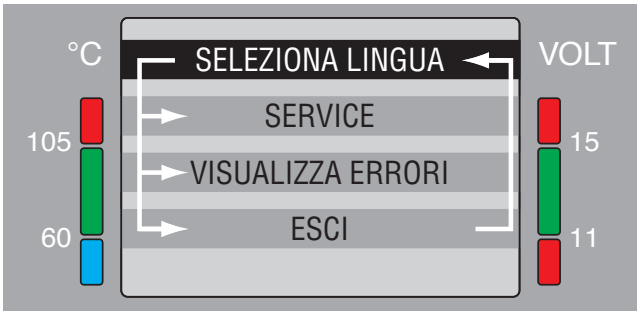
Pulse la tecla **MODE 1** para confirmar una selección.





Pulse la tecla **MODE 2** para visualizar las listas de menú de manera cíclica (de arriba a abajo).



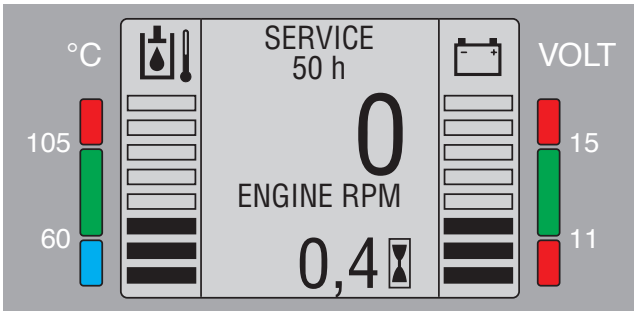


Salida del menú

- Seleccione **ESCI** *(SALIR)* con la tecla **MODE 2**.



- Pulse la tecla **MODE 1** para salir y volver a la página inicial.



Submenú de selección idioma

- Seleccione **SELEZIONE LINGUA** (*SELECCIÓN IDIOMA*) con la tecla **MODE 2**.



- Pulse la tecla **MODE 1** para acceder al submenú.



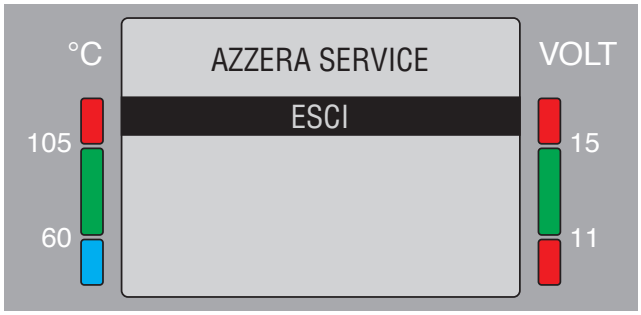
- Pulse la tecla **MODE 2** para visualizar la lista.
- Pulse la tecla **MODE 2** para seleccionar el idioma deseado y salir del submenú (**ESCI** permite salir del menú sin modificar el parámetro).
- Saliendo del submenú se vuelve al menú principal con la línea **SERVICE** seleccionada.

Submenú "service" protegido por contraseña (reservado a los talleres de asistencia autorizados)

- El acceso a este submenú sólo está reservado a los centros de asistencia autorizados y está protegido por una contraseña.



- En caso de acceso accidental al submenú **SERVICE** pulse la tecla **MODE 2**, seleccione **ESCI** y pulse la tecla **MODE 1** para confirmar la salida.



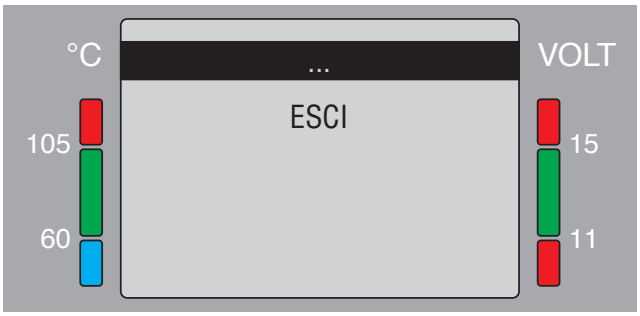
- Saliendo del submenú se vuelve al menú principal con la línea **VISUALIZZA ERRORI** (*VISUALIZAR ERRORES*) seleccionada.

Submenú de visualización errores

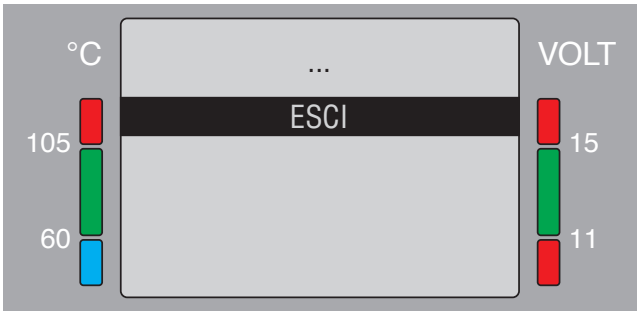
- Seleccione **VISUALIZZA ERRORI** (*VISUALIZAR ERRORES*) con la tecla **MODE 2**.



- Pulse la tecla **MODE 1** para acceder al submenú.



- Pulse la tecla **MODE 2** para moverse en el interior de la lista de los errores.
- Para salir del submenú, seleccione **ESCI** (con la tecla **MODE 2**) y pulse la tecla **MODE 1** para confirmar.



- Saliendo del submenú se vuelve al menú principal con la lìnea **ESCI** seleccionada.

■ C-3.3.3 Indicadores luminosos panel derecho (ref. 6)

Están instalados en el panel derecho del salpicadero.

6.1 Luz reserva carburante
El encendido de esta luz de color rojo señala la condición de reserva del carburante.

6.2 Luz precalentamiento bujías
El encendido de esta luz de color ámbar amarillo señala el precalentamiento de las bujías del motor. Espere que la luz se apague antes de poner en marcha el motor.
Si la luz no se apaga, una de las bujías podría ser rota.
La máquina puede ser puesta en marcha normalmente sin precalentamiento hasta temperaturas de -12°C.

6.3 Luz insuficiente recarga batería
El encendido de esta luz de color rojo señala una carga insuficiente de las baterías por el alternador.

6.4 Luz insuficiente presión aceite motor
El encendido de esta luz de color rojo señala que la presión del circuito de lubricación no es suficiente para un funcionamiento correcto.
Pare el motor y elimine la causa del problema.

6.5 Luz no activada

6.6 Luz insuficiente presión aceite frenos
El encendido de esta luz de color rojo señala que la presión del circuito de frenado no es suficiente para un funcionamiento correcto.

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

6.8 Luz obstrucción filtros de aire
Cuando esta luz se enciende, limpie o sustituya, si es necesario, los cartuchos filtrantes (véase sección "Mantenimiento").

6.9 Luz no activada

6.10 Luz agua en carburante
El encendido de esta luz de color ámbar amarillo indica la presencia de agua en el carburante.

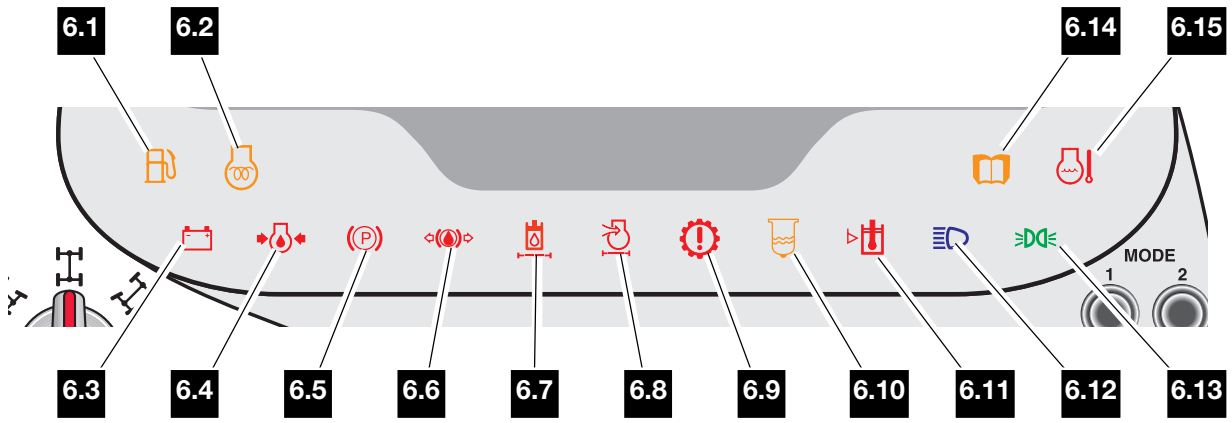
6.11 Luz insuficiente nivel de aceite hidráulico
El encendido de esta luz señala que el nivel del aceite hidráulico es insuficiente para un funcionamiento correcto. Restablezca el nivel y elimine la causa de la pérdida de aceite.

6.12 Indicador luces largas (no activa)
Indicador de color azul que señala el encendido de las luces largas.

6.13 Indicador luces de posición
Indicador de color verde que señala el encendido de las luces de posición.

6.14 Luz "leer el manual"
El encendido de esta luz de color ámbar amarillo indica una anomalía de la máquina. Para los códigos de error, haga referencia al manual de uso y mantenimiento del motor Deutz.

6.15 Luz alta temperatura líquido refrigerante
El encendido de esta luz de color rojo indica una temperatura elevada del líquido refrigerante.
Pare el motor y elimine la causa del problema.



■ C-3.3.4 Indicadores luminosos panel izquierdo (ref. 3)

Están instalados en el panel izquierdo del salpicadero..

70 Luz no activada

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

72 Indicador luces largas
Indicador de color azul que señala el encendido de las luces largas.

73 Luz indicadores de dirección
Indicador de color verde con luz destellante que señala el encendido de los indicadores de dirección.

74 Indicador luces de posición
Indicador de color verde que señala el encendido de las luces de posición.

75 Luz rotación torreta bloqueada
El encendido de esta luz de color rojo indica que la rotación de la torreta está bloqueada. Quite el perno de bloqueo antes de girar la torreta.

76 Luz torreta alineada
El encendido de esta luz de color verde indica que la torreta está alineada a lo largo del eje longitudinal. En estas condiciones es posible introducir el perno de bloqueo rotación.

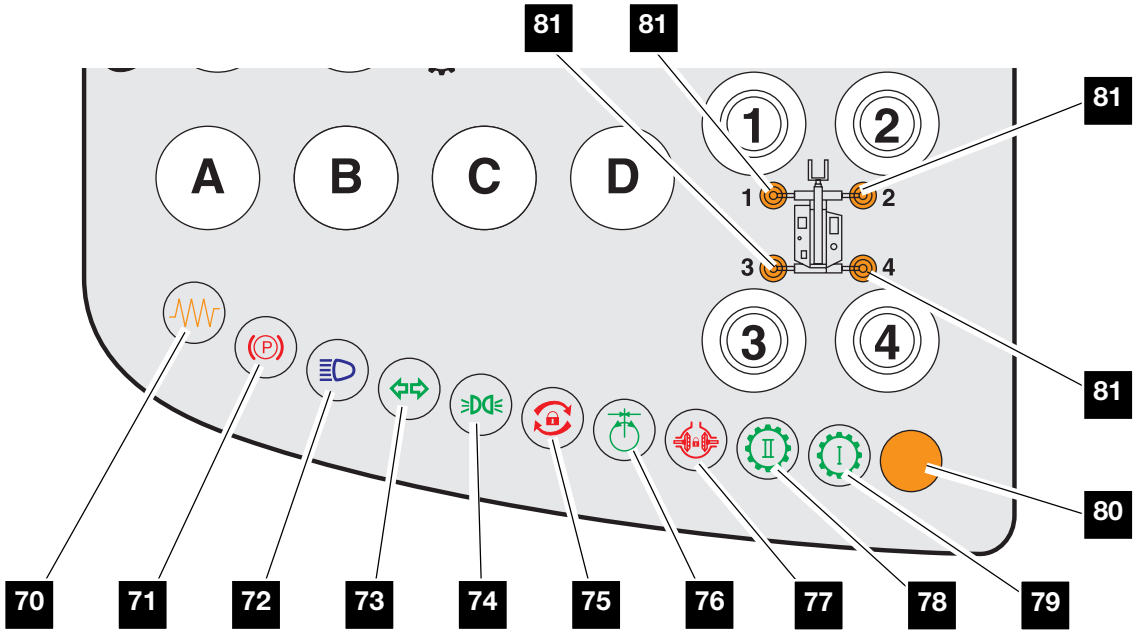
77 Luz bloqueo diferencial
El encendido de esta luz de color rojo indica que el diferencial está bloqueado.

78 Luz 2ª marcha puesta
El encendido de esta luz intermitente de color verde señala que se ha puesto la 2ª marcha.

79 Luz 1ª marcha puesta
El encendido de esta luz intermitente de color verde señala que se ha puesto la 1ª marcha.

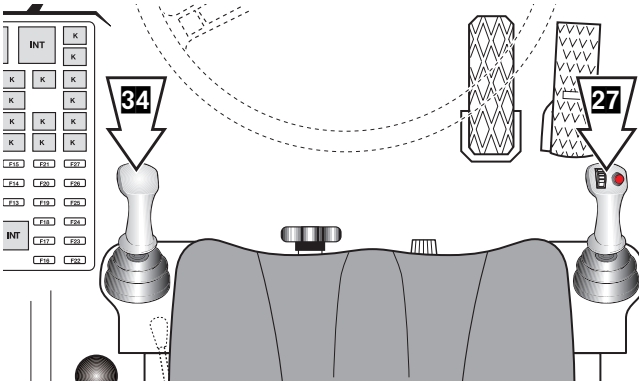
80 Luz máquina nivelada
El encendido de esta luz de color ámbar amarillo indica:
- con luz fija, que la máquina está nivalada
- con luz destellante, que la operación de nivelación está en curso.

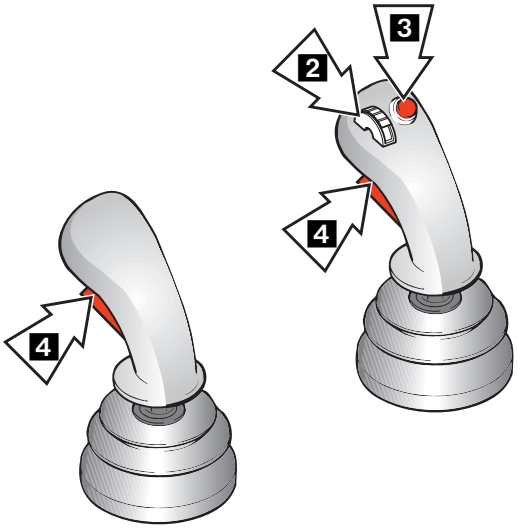
81 Luz movimiento estabilizadores
El encendido de estas luces de color ámbar amarillo indica el/los estabilizador/es activo/s:
1. estabilizador anterior izquierdo
2. estabilizador anterior derecho
3. estabilizador posterior izquierdo
4. estabilizador posterior derecho



■ C-3.4 PALANCAS DE MANDO

Los manipuladores **GTH-4518 R** están provistos de dos palancas de mando multifunciones **27** y **34** para el control de todos los movimientos de la máquina.
La palanca de derecha **27** está fijada al lado del asiento de conducción; la palanca de izquierda **34** se encuentra instalada sobre un brazo móvil que puede ser alzado para acceder o salir del puesto de conducción.
En la parte anterior de las dos palancas se encuentra el botón de mando intencional **4** que debe siempre ser apretado y mantenido apretado en posición hasta el final del movimiento.
Sin la acción de este botón la palanca, aun si es desplazada, no efectúa ninguna función.
Las palancas de mando pueden ser desplazadas hacia las cuatro direcciones (adelante/atrás(izquierda/derecha) para la ejecución de las funciones planteadas.
En la parte superior de la palanca de mando derecha se encuentran otros dos botones, **2** y **3**, para la selección de otras funciones.





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

Las palancas de mando deben ser accionadas únicamente por el operador sentado correctamente en el asiento de conducción.



PELIGRO

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

■ C-3.4.1 Selección de las funciones

La máquina está dotada de dos palancas de mando multifunciones.

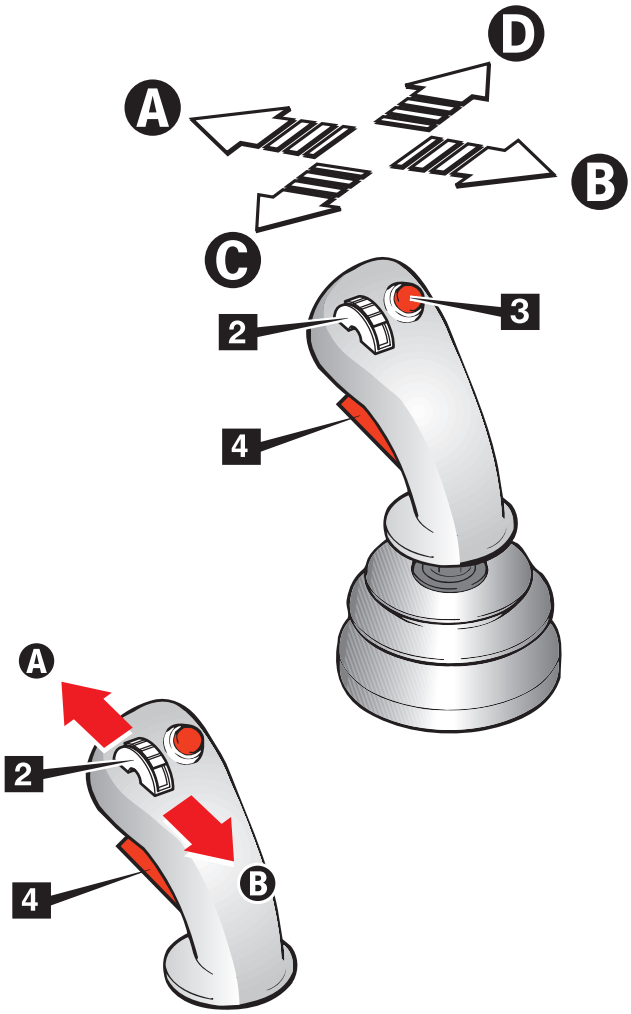
Palanca de mando derecha:
Después de la presión del botón de mando intencional 4, esta palanca permite ejecutar los siguientes movimientos:

- **Subida/bajada del brazo**
  Para activar la función, desplace la palanca hacia Ⓐ - Ⓑ.
  Véase descripción detallada en el cap. **C-3.4.3.**

- **Salida/retorno del brazo telescópico**
  Para activar la función, apriete el botón 2 hacia Ⓐ - Ⓑ sin desplzar la palanca de mando.
  Véase descripción detallada en el cap. **C-3.4.4.**

- **Inclinación hacia adelante o hacia atrás de la placa de enganche herramientas**
  Para activar la función, desplace la palanca hacia Ⓒ - Ⓓ.
  Véase descripción detallada en el cap. **C-3.4.5.**

- **Enganche/desenganche de los equipos terminales**
  Para activar la función, apriete y mantenga apretado el botó 3 y desplace la palanca de mando hacia Ⓒ - Ⓓ.
  Véase descripción detallada en el cap. **C-3.4.6.**

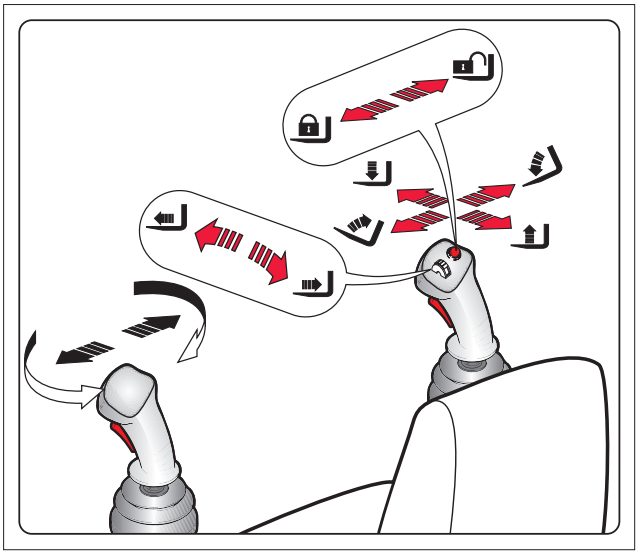


IMPORTANTE

Si se suelta el botón 4 por más de 0,5 segundos durante el movimiento, la función se para.
Para activar de nuevo el movimiento, es necesario repetir el procedimiento de selección de la función.

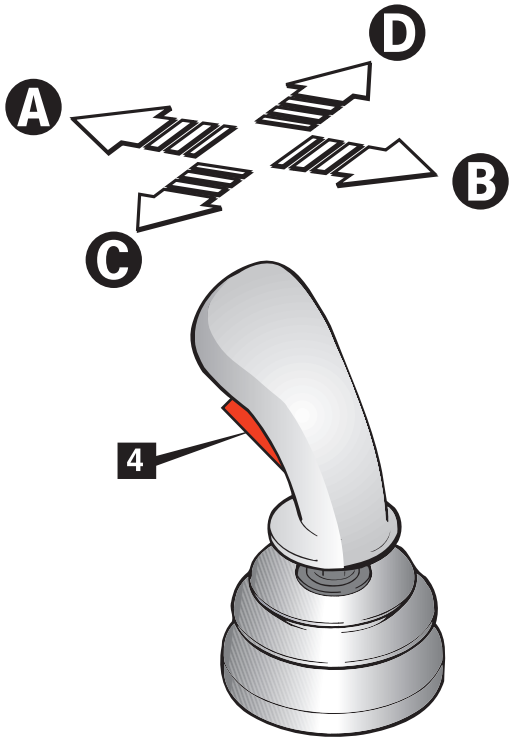
IMPORTANTE

La tecla de función 3 debe ser mantenida apretada hasta el final de la maniobra.



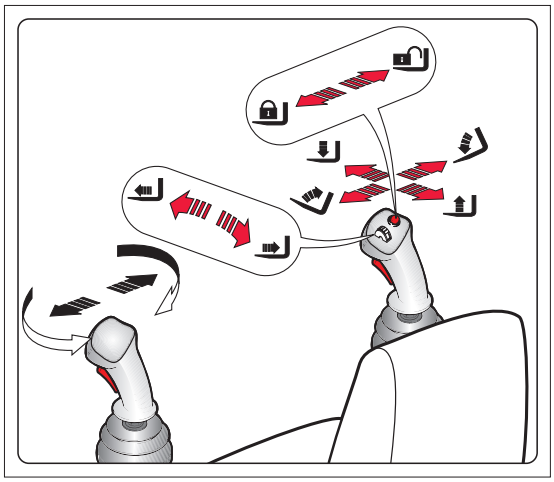
Palanca de mando de izquierda:
Después de la presión del botón de mando intencional **4**, esta palanca permite ejecutar los siguientes movimientos:

- **Rotación torreta**
  Para activar la función, desplace la palanca hacia Ⓒ - Ⓓ.
  Véase descripción detallada en el cap. **C-3.4.7.**



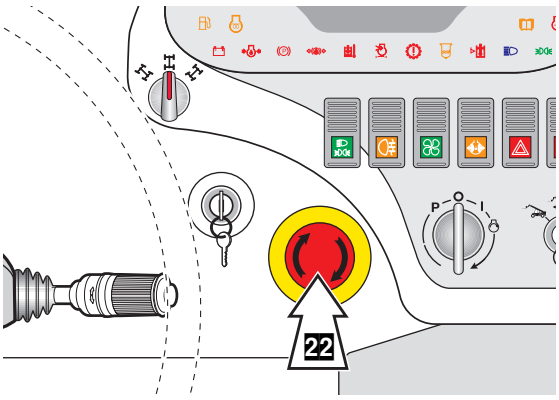
IMPORTANTE

Si se suelta el botón 4 por más de 0,5 segundos durante el movimiento, la función se para.
Para activar de nuevo el movimiento, es necesario repetir el procedimiento de selección de la función.



■ C-3.4.2 Parada de emergencia

La acción de los mandos efectuados puede ser interrumpida en cualquier momento actuando sobre el botón de parada de emergencia **22**.
El accionamiento de este botón bloquea todos los movimientos y para el motor de la máquina.
Para rearmar, gire el botón en sentido horario.



CAUTELA

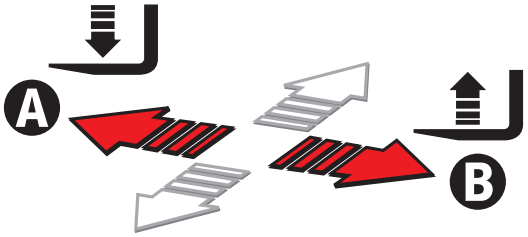
Antes de poner en marcha la máquina eliminar las cansas que han producido la parada de emergencia.

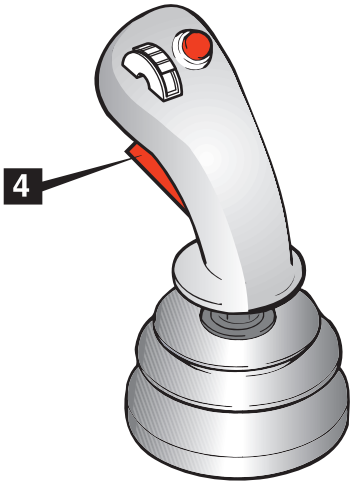
■ C-3.4.3 Subida/bajada del brazo

PALANCA DERECHA

PELIGRO

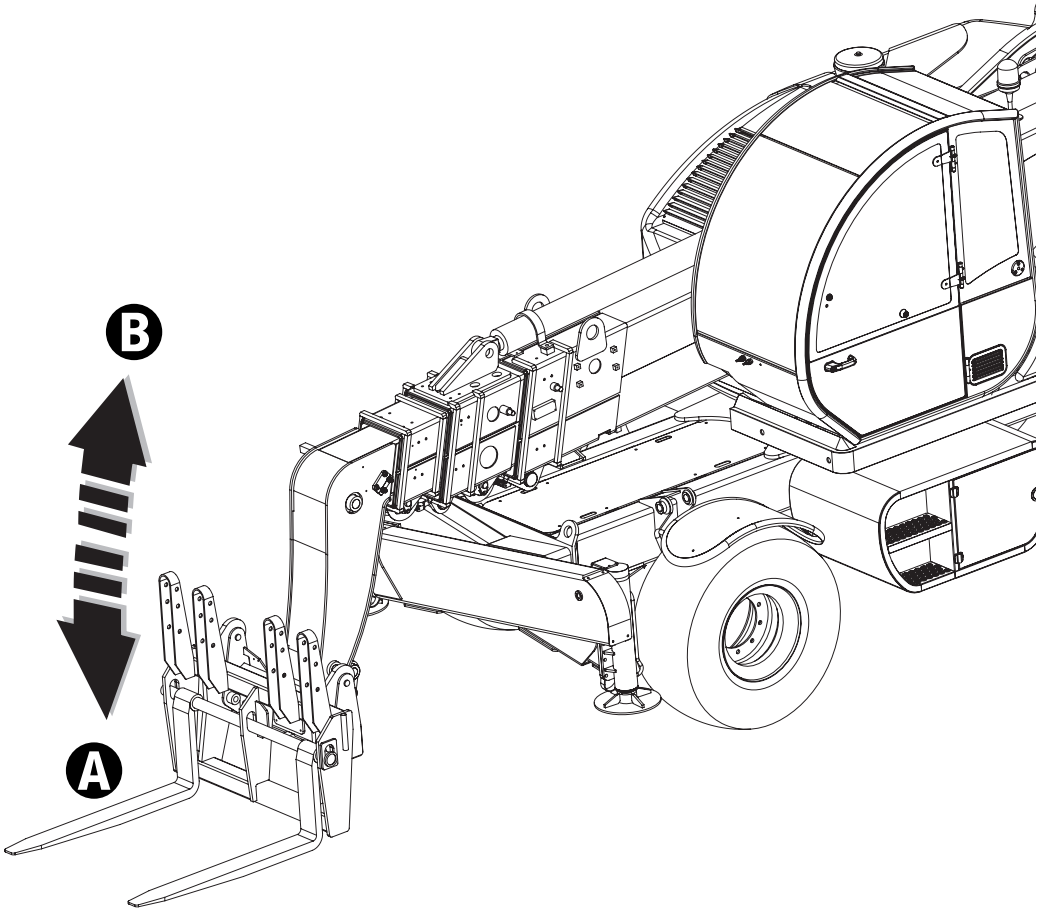
Antes de efectuar movimientos del brazo, compruebe que no haya personas en el radio de acción de la máquina.





Para accionar el movimiento del brazo, proceda como sigue:

- Coloque la palanca de mando en posición central y apriete el botón **4**.
- Mueva con cautela la palanca hacia la dirección **B** para alzar el brazo o hacia la dirección **A** para bajarlo.

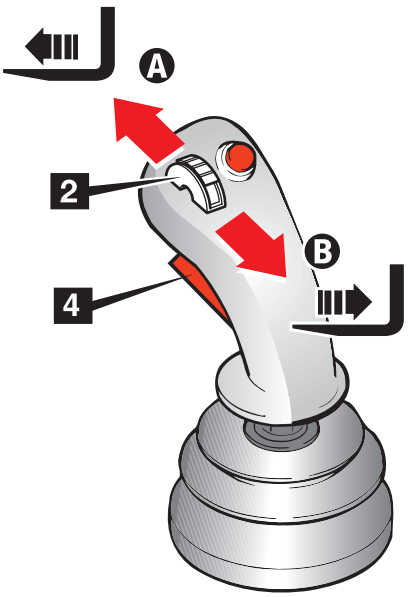


■ C-3.4.4 Salida/retorno del brazo telescópico

PALANCA DERECHA

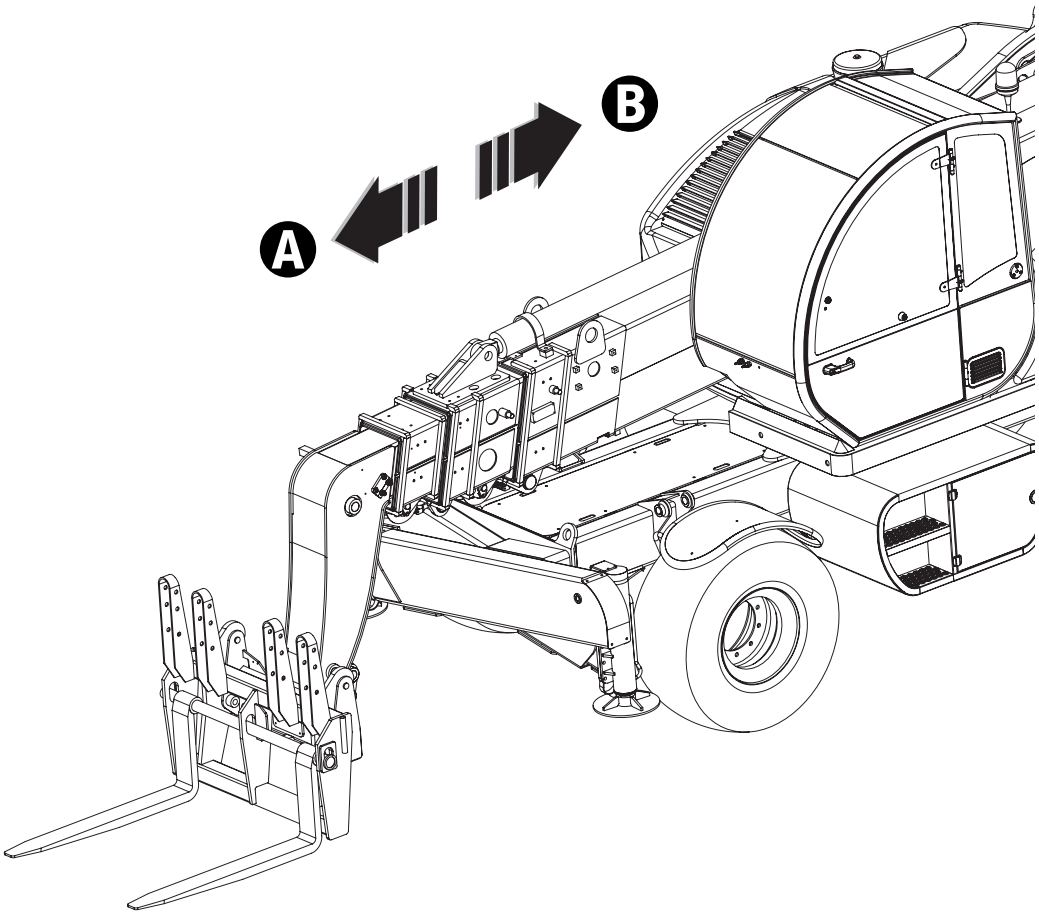
PELIGRO

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, proceda como sigue:

- Coloque la palanca de mando en posición central y apriete el botón 4.
- Desplace el botón 2 hacia la dirección Ⓐ para la salida del brazo, o hacia la dirección Ⓑ para el retorno del mismo.



■ C-3.4.5 Inclinación hacia adelante/hacia atrás de la placa de enganche equipos opcionales

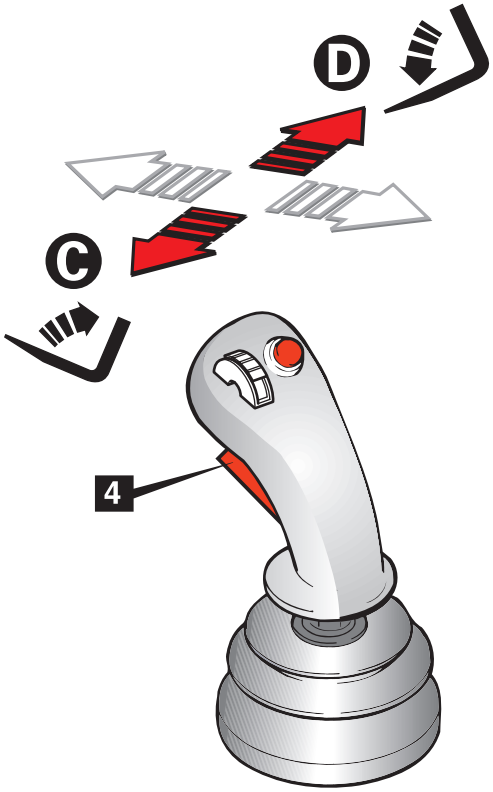
PALANCA DERECHA

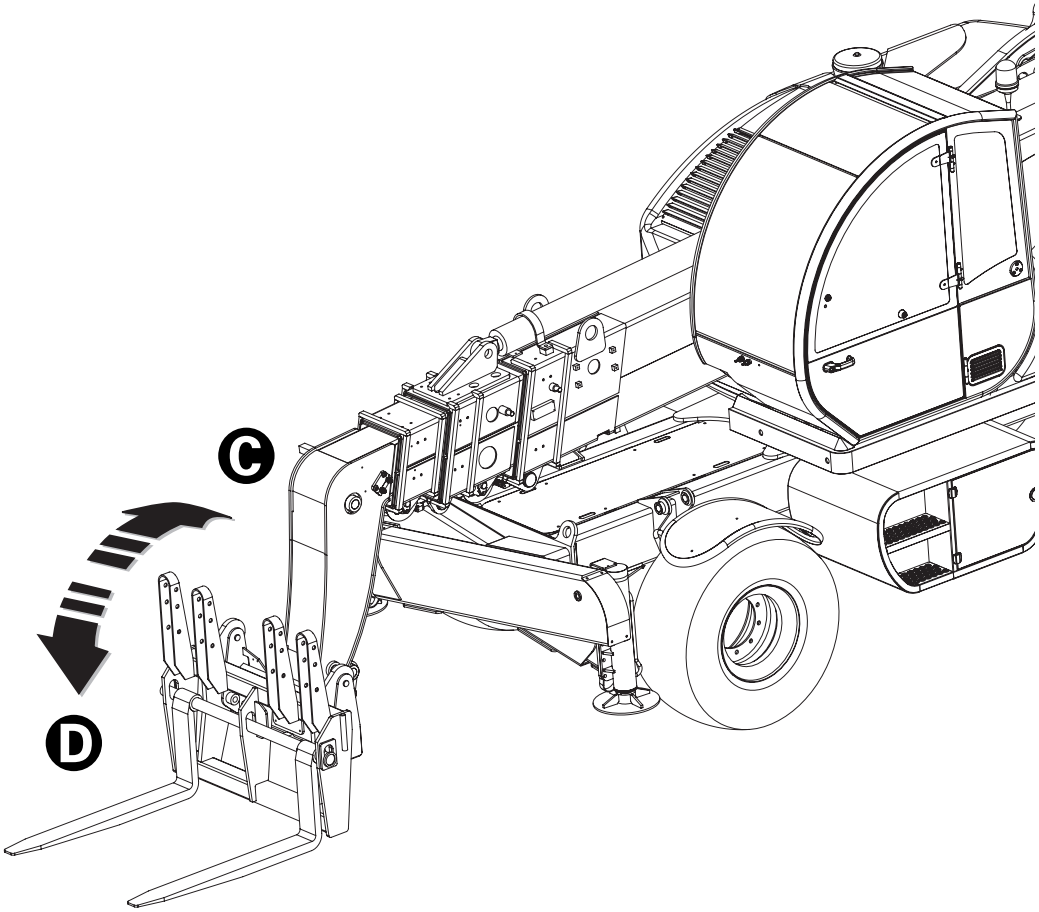
PELIGRO

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:

- Coloque la palanca de mando en posición central y apriete el botón **4**.
- Mueva con cautela la palanca hacia la dirección Ⓓ para inclinar la placa hacia adelante, o hacia la dirección Ⓒ para inclinar la placa hacia atrás.



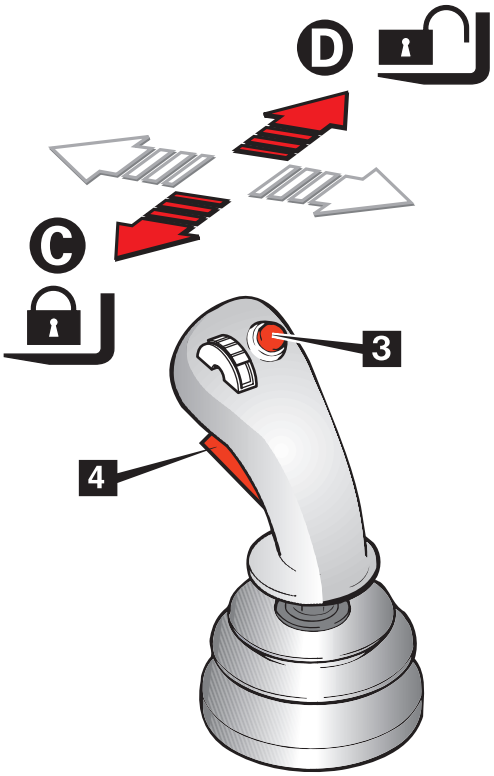


■ C-3.4.6 Bloqueo rápido de los equipos terminales

PALANCA DERECHA

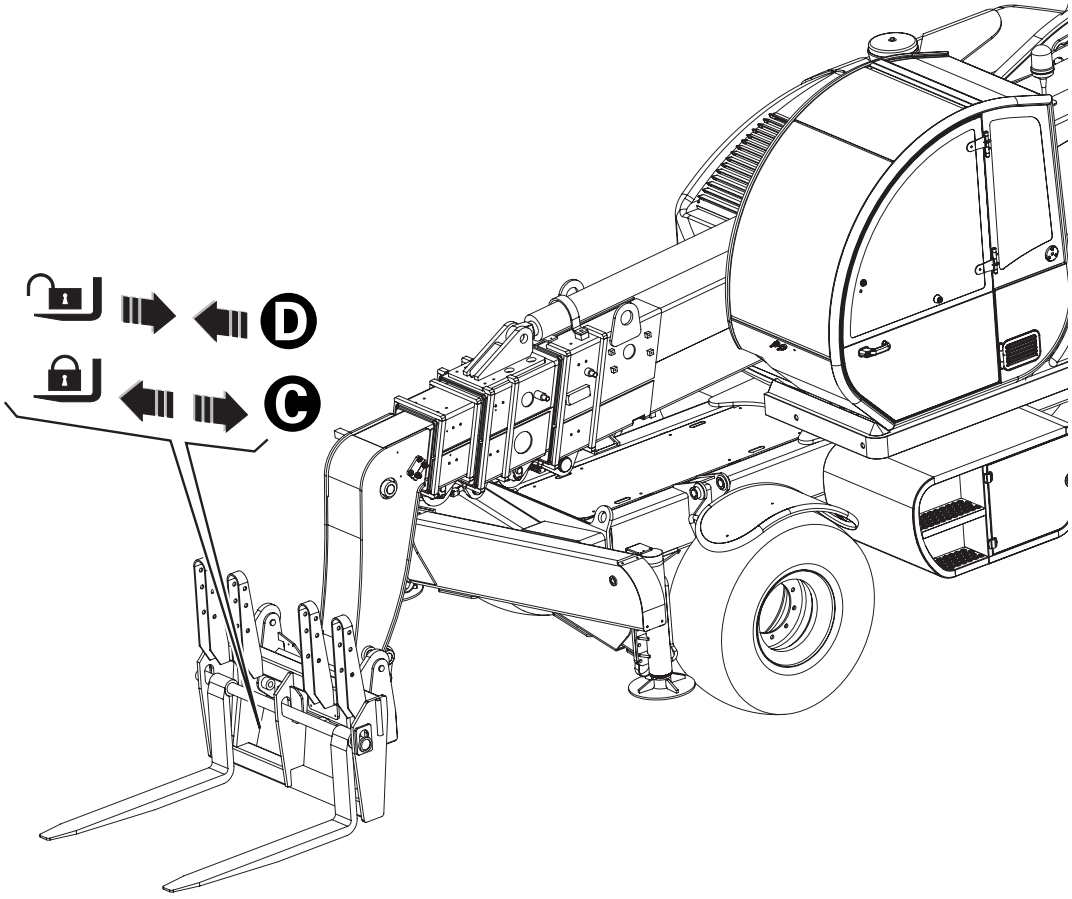
PELIGRO

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



Para bloquear los equipos terminales:

- Coloque la palanca de mando en posición central y apriete el botón **4**.
- Apriete el botón **3** para seleccionar la función de bloqueo y manténgalo apretado hasta el final de la maniobra.
- Mueva con cautela la palanca hacia la dirección **C** para bloquear o hacia la dirección **D** para desbloquear el equipo.

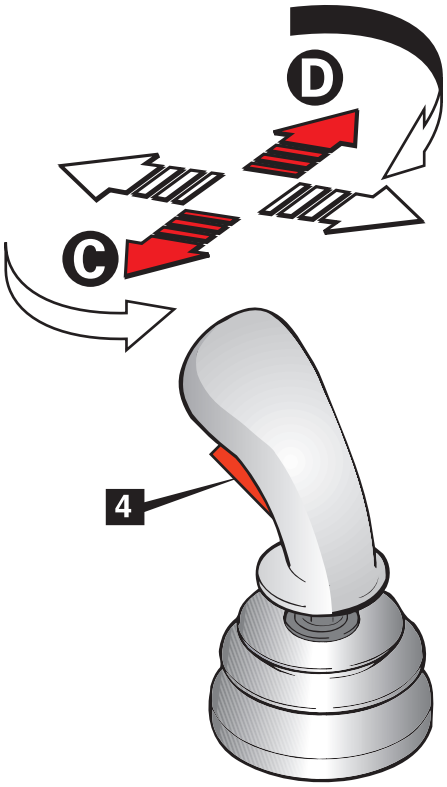


■ C-3.4.7 Rotación torreta

PALANCA IZQUIERDA

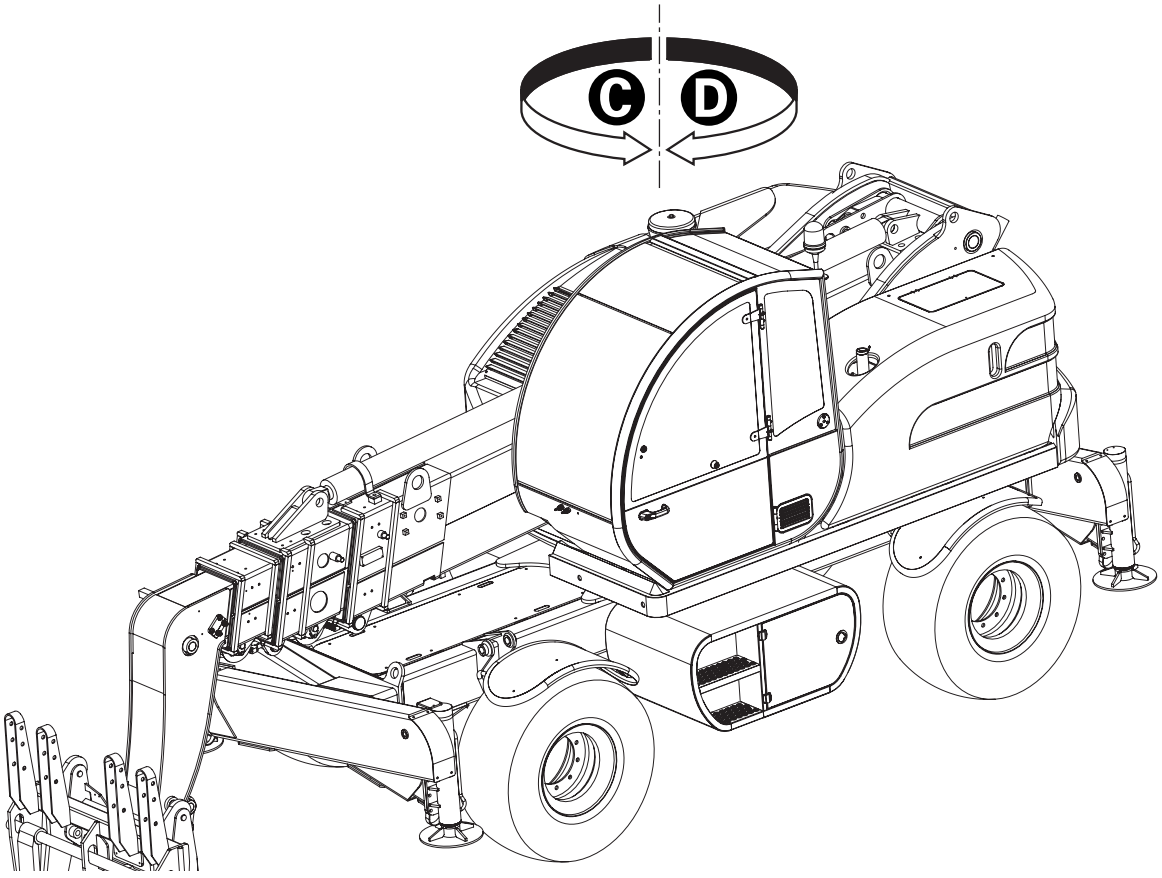
CAUTELA

Antes de accionar el mando de rotación torreta, compruebe que haya sido quitado el perno antirrotación (véase C-3.7).



Para la rotación de la torreta:

- Coloque la palanca de mando en posición central y apriete el botón **4**.
- Mueva con cautela la palanca hacia la dirección **D** para girar la torreta en sentido horario; mueva la palanca hacia la dirección **C** para girar la torreta en sentido antihorario.

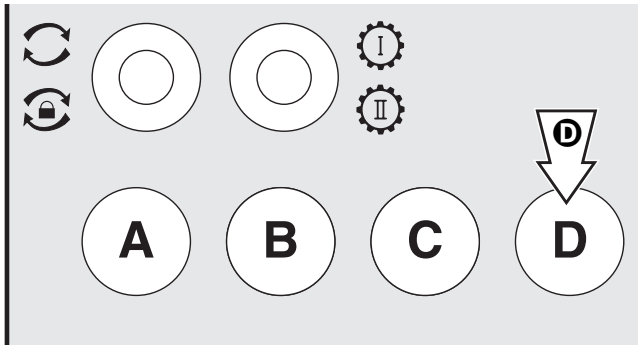


■ C-3.4.8 Subida/bajada de los estabilizadores a ras de la pared

PALANCA DERECHA

PELIGRO

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



Esta función permite estabilizar la máquina también con el brazo alzado (más allá de 2 metros del suelo) con o sin carga para reducir al mínimo el espacio ocupado total de la máquina. En cualquier caso, el brazo debe encontrarse completamente cerrado.

Para esta maniobra:

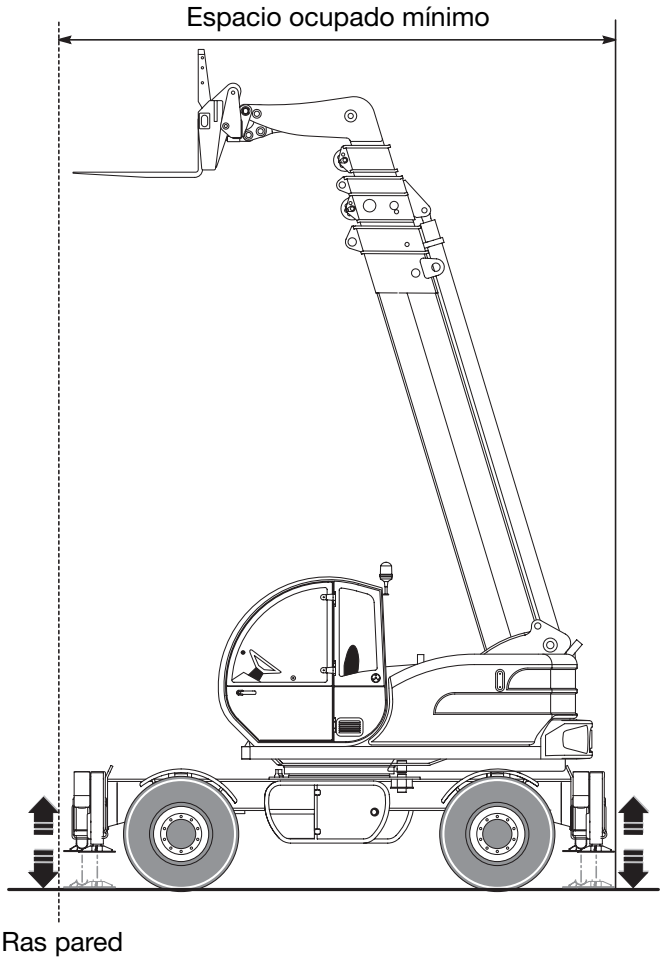
- Alce el brazo hasta la altura necesaria.
- Acérquese de la pared con los estabilizadores.
- Apriete el botón Ⓓ y manténgalo apretado hasta el final de la maniobra.
- Extraiga y baje los estabilizadores (estabilización de la máquina).
- Al final de la maniobra, suelte el botón Ⓓ.

IMPORTANTE

Para la estabilización y activación de la función anteriormente descrita es absolutamente necesario que el brazo esté completamente "cerrado".

Para colocar de nuevo la máquina en configuración de uso normal:

- Haga retornar completemante el brazo.
- Apriete el botón Ⓓ y manténgalo apretado hasta el final de la maniobra.
- Alce completamente los estabilizadores y haga retornar sus brazos telescópicos.
- Al final de la maniobra, suelte el botón Ⓓ.



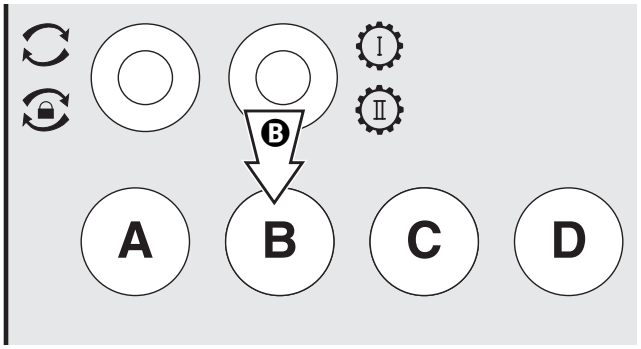
■ C-3.4.9 Subida/bajada del brazo con mantenimiento del plano vertical

Función no activa - en realización

PALANCA DERECHA

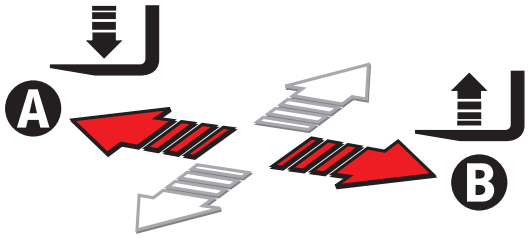
PELIGRO

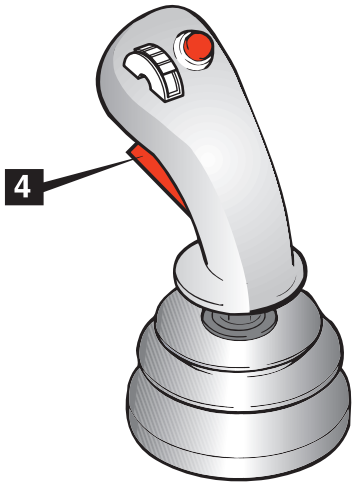
Antes de efectuar movimientos del brazo, compruebe que no haya personas en el radio de acción de la máquina.



Para alzar o bajar el brazo manteniendo el plano vertical:

- Apriete el botón Ⓑ y manténgalo apretado hasta el final de la maniobra.
- Mueva con cautela la palanca derecha hacia la dirección Ⓑ para alzar el brazo o hacia la dirección Ⓐ para bajarlo.
- Al final de la maniobra, suelte el botón Ⓑ.





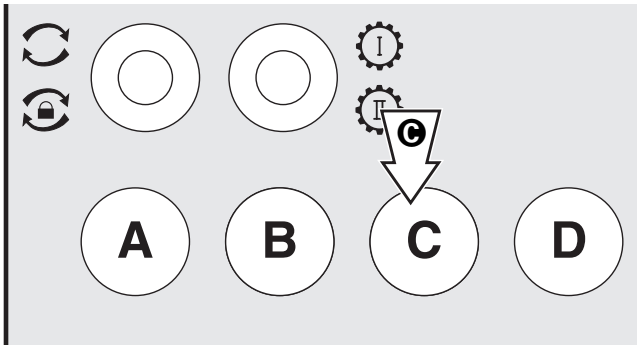
■ C-3.4.10 Salida/retorno del brazo telescópico con mantenimiento del plano horizontal

Función no activa - en realización

PALANCA IZQUIERDA

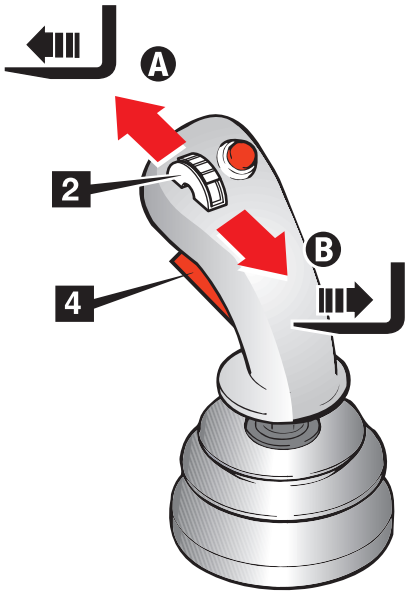
PELIGRO

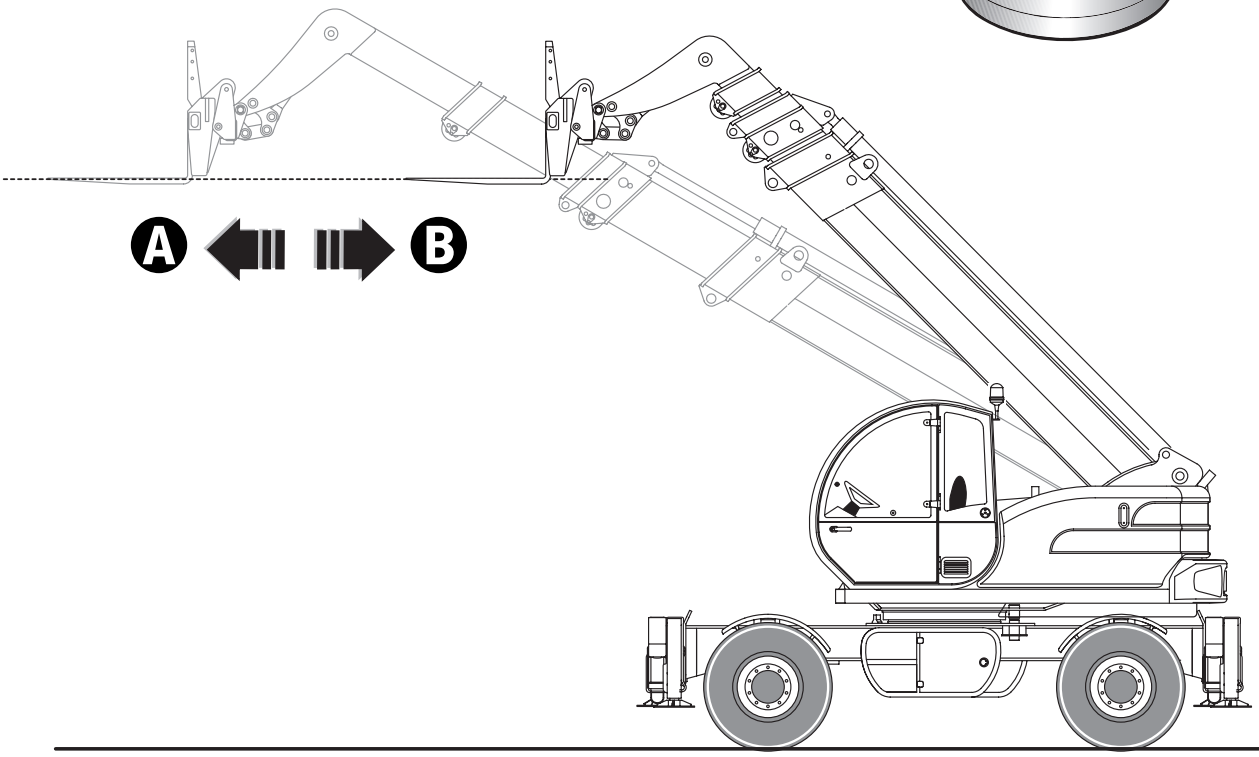
Antes de efectuar movimientos del brazo, compruebe que no haya personas en el radio de acción de la máquina.



Para efectuar la salida o el retorno del brazo telescópico manteniendo el plano horizontal:

- Apriete el botón Ⓒ y manténgalo apretado hasta el final de la maniobra.
- Mueva con cautela la palanca izquierda hacia la dirección Ⓐ para la salida del brazo, o hacia la dirección Ⓑ para el retorno del mismo.
- Al final de la maniobra, suelte el botón Ⓒ.





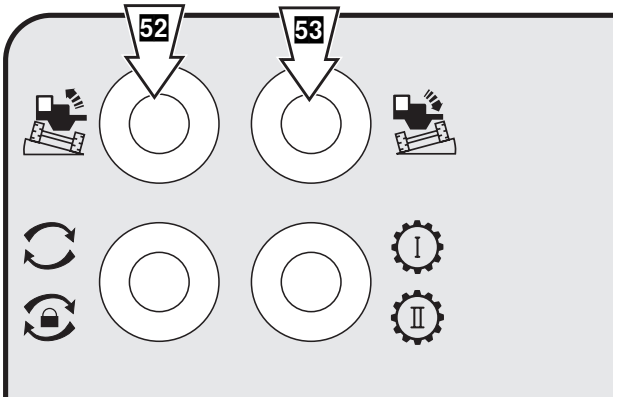
■ C-3.5 NIVELACIÓN MÁQUINA

IMPORTANTE

No accione el mando de nivelación máquina con el brazo alzado más allá de la posición horizontal.

Para nivelar la máquina:

- Apriete el botón 52 para alzar el lado derecho.
- Apriete el botón 53 para alzar el lado izquierdo.

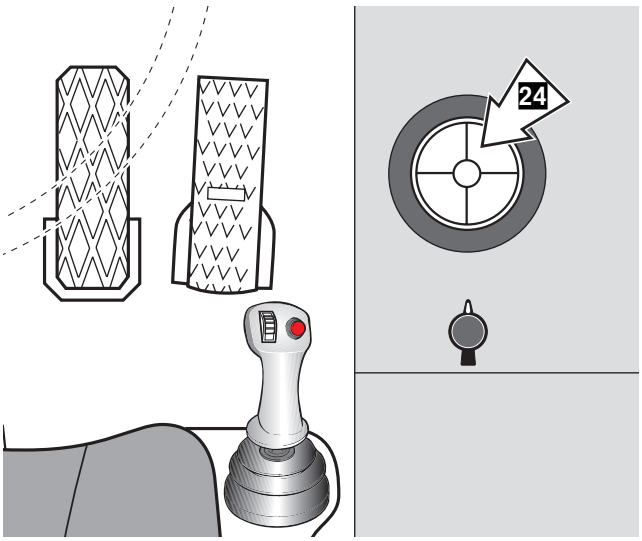


PELIGRO

Controle la nivelación de la máquina con el inclinómetro 24. La burbuja de aire debe estar en el centro del instrumento.

IMPORTANTE

La función de nivelación de la máquina está activada solo cuando la torreta está bloqueada en posición central y el brazo se encuentra a máximo dos metros del suelo.

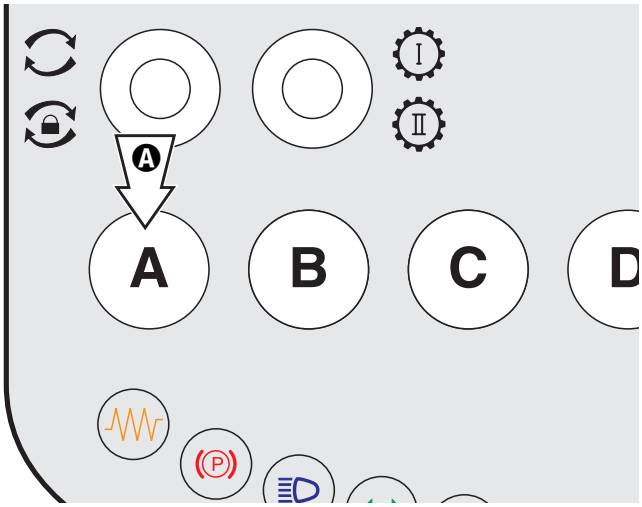


■ C-3.5.1 Nivelación automática máquina sobre estabilizadores

IMPORTANTE

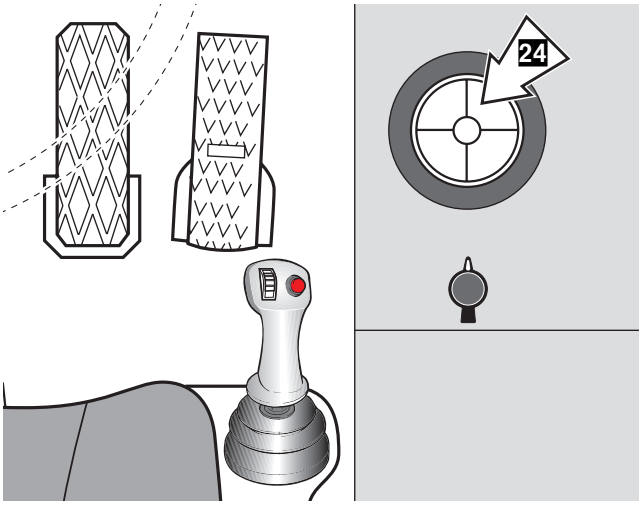
No accione el mando de nivelación máquina con el brazo alzado más allá de la posición horizontal. Active la función sólo después de haber alzado ligeramente la máquina sobre los estabilizadores.

Para la nivelación automática de la máquina sobre los estabilizadores, baje un poco todos los estabilizadores y apriete el botón Ⓐ. Durante el trabajo, la máquina se nivela automáticamente.



PELIGRO

Controle la nivelación de la máquina con el inclinómetro 24. La burbuja de aire debe estar en el centro del instrumento.

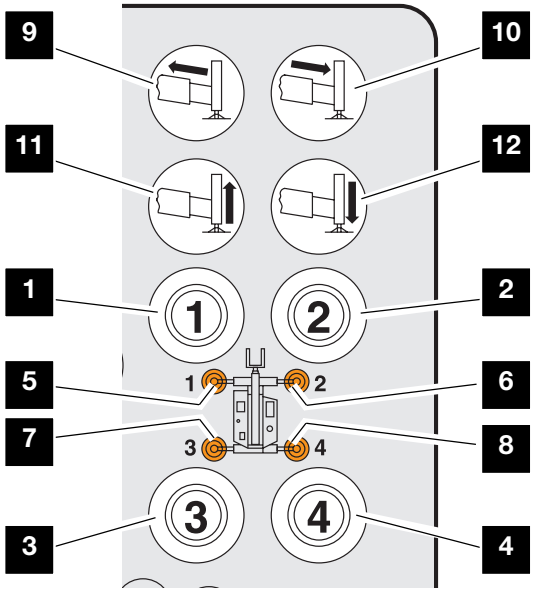


IMPORTANTE

La función de nivelación de la máquina está activada solo cuando la torreta está bloqueada en posición central y el brazo se encuentra a máximo dos metros del suelo.

■ C-3.6 MANDO ESTABILIZADORES

En el tablero de mando están presentes una serie de mandos para el accionamiento de los estabilizadores.



Los botones **1** - **2** - **3** - **4**, apretados o sueltos, permiten seleccionar/seleccionar el estabilizador para mover:

1 estabilizador anterior izquierdo
2 estabilizador anterior derecho
3 estabilizador posterior izquierdo
4 estabilizador posterior derecho

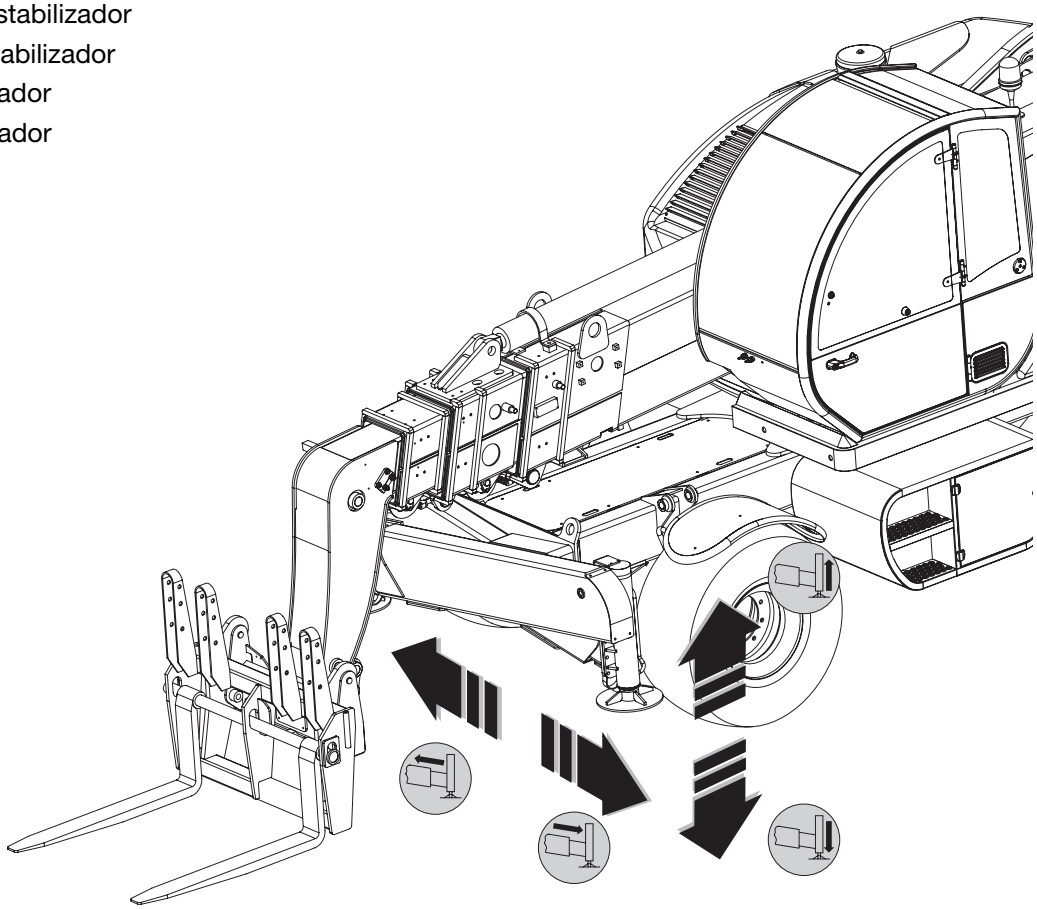
Es posible mover uno o más estabilizadores (después de su selección) efectuando la misma maniobra.

Las luces de aviso **5** - **6** - **7** - **8** indican el(los estabilizador/es seleccionado/s:

5 estabilizador anterior izquierdo
6 estabilizador anterior derecho
7 estabilizador posterior izquierdo
8 estabilizador posterior derecho

Manteniendo apretados los botones **9** - **10** - **11** - **12**, es posible desplazar el estabilizador seleccionado:

9 retorno brazo estabilizador
10 salida brazo estabilizador
11 subida estabilizador
12 bajada estabilizador

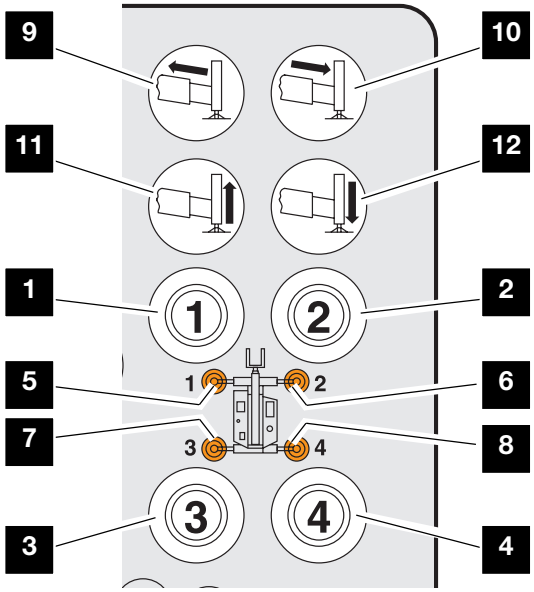


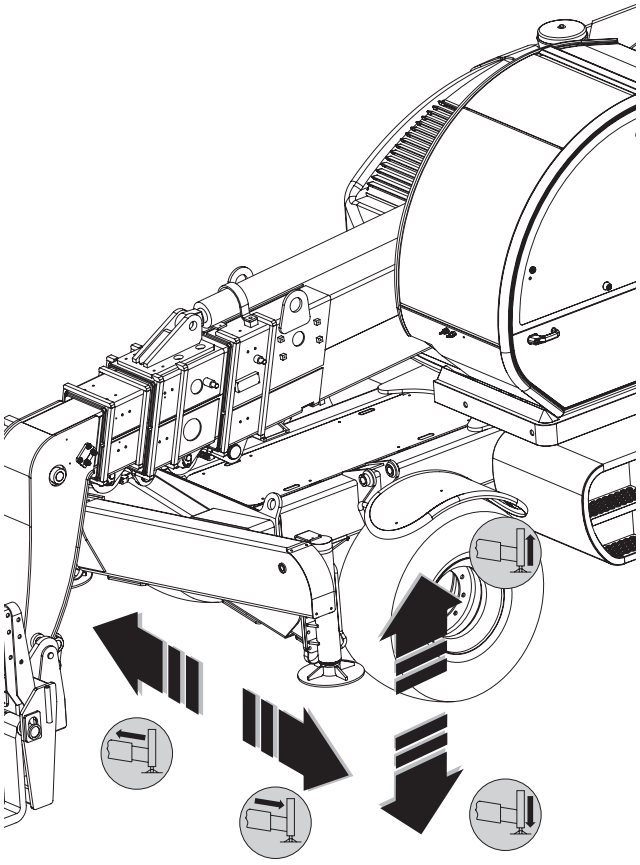
Para utilizar los estabilizadores:

- Seleccione el/los estabilizador/es para utilizar con los botones **1** - **2** - **3** - **4** y compruebe que las luces de aviso correspondientes se enciendan para confirmar su selección.
- Apriete y mantenga apretado el botón **10** para hacer salir el brazo del estabilizador.
- Apriete y mantenga apretado el botón **12** para bajar en el suelo el estabilizador.
- Deseleccione el/los estabilizador/es con los botones **1** - **2** - **3** - **4** y compruebe que las luces de aviso correspondientes se apaguen para confirmar su deselección.

Para colocar de nuevo los estabilizadores en posición de reposo:

- Seleccione el/los estabilizador/es para utilizar con los botones **1** - **2** - **3** - **4** y compruebe que las luces de aviso correspondientes se enciendan para confirmar su selección.
- Apriete y mantenga apretado el botón**11** para alzar el estabilizador.
- Apriete y mantenga apretado el botón **9** para hacer retornar el brazo del estabilizador.
- Deseleccione el/los estabilizador/es con los botones **1** - **2** - **3** - **4** y compruebe que las luces de aviso correspondientes se apaguen para confirmar su deselección.





IMPORTANTE

La correcta secuencia de activación de los estabilizadores debe siempre ser la siguiente:

- ***Salida de los brazos de los estabilizadores hasta el final de recorrido***
- ***Bajada en el suelo de los estabilizadores***

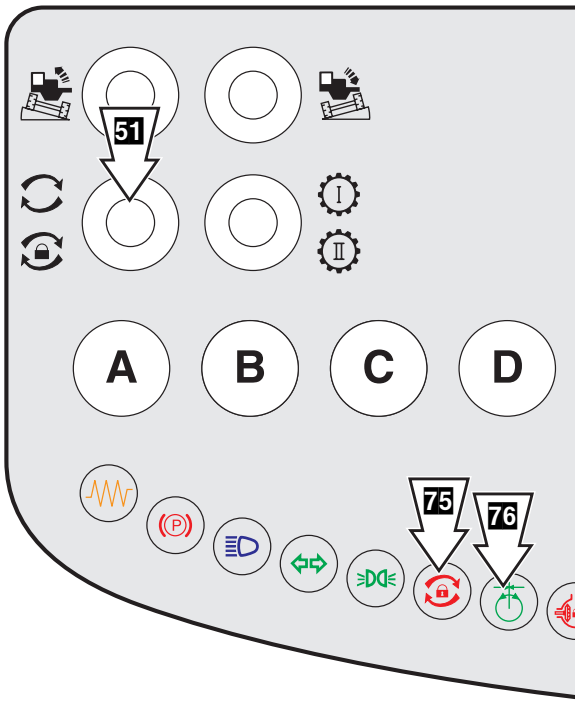
En cambio, para alzar los estabilizadores:

- ***Alce los estabilizadores hasta el final de recorrido y haga retornar los brazos de los estabilizadores.***

PELIGRO

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

■ C-3.7 MANDO DE BLOQUEO ROTACIÓN TORRETA



Para el bloqueo/desbloqueo de la rotación de la torreta:

Bloqueo de la rotación

- Gire la torreta hasta el encendido de la luz de aviso 76 que indica el alineamiento de la máquina.
- Apriete el botón 51 (y manténgalo en posición por algunos segundos) para bloquear la torreta. Cuando la rotación de la torreta está bloqueada, se enciende la luz de aviso 75.

Desbloqueo de la rotación

- Apriete el botón 51 (y manténgalo en posición por algunos segundos) para desbloquear la torreta. Cuando la rotación de la torreta está desbloqueada, se apaga la luz de aviso 75.

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 antes de la puesta en marcha de la máquina

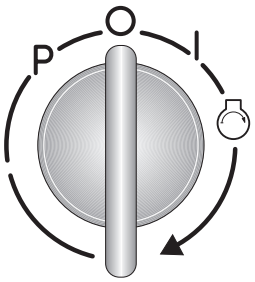
A la puesta en marcha de la máquina, el limitador de carga efectúa un control progresivo del sistema.
Después de unos 20 segundos aparece la fecha y el modelo de la máquina y luego la primera página con el último equipo terminal utilizado o el nuevo equipo detectado por el sistema de reconocimiento eléctrico.
Si el **LED verde** permanece encendido, la máquina está lista para el uso; si, al contrario, se enciende el **LED amarillo**, la carga alzada es superior al 90% de la carga máxima admisible aún si inferior y, por lo tanto, es necesario trabajar con mucho cuidado.
Cuando el **LED rojo** está encendido, la carga alzada es superior a la máxima admisible, los movimientos de la máquina se bloquean automáticamente y sólo es posible el retorno del brazo dentro los límites de seguridad en condiciones de estabilidad.

Efectúe, además, la comprobación del funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad según el procedimiento detallado en el **cap. D-3.19** relativo a:

- Sistema antivuelco
- Botón sobre el joystick
- Botón de parada de emergencia
- Mando de arranque de la máquina
- Microinterruptores de los estabilizadores
- Presostato del freno de aparcamiento
- Extensómetro brazo

C-4.2 ENCENDIDO DEL MOTOR

- Coloque el cambio mecánico 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.



- Efectuado el arranque reduzca al mínimo las revoluciones del motor, y espere algunos minutos antes de meter la marcha, en manera de permitir un progresivo calentamiento del aceite del motor y para optimizar la lubricación
- Si el motor hubiera sido encendido con una fuente externa quite los cables de conexión (vea el capítulo siguiente).

CAUTELA

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

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 Y ECHADO EL FRENO DE MANO.

■ C-4.3 ENCENDIDO DEL MOTOR CON UNA FUENTE EXTERNA

CAUTELA

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.

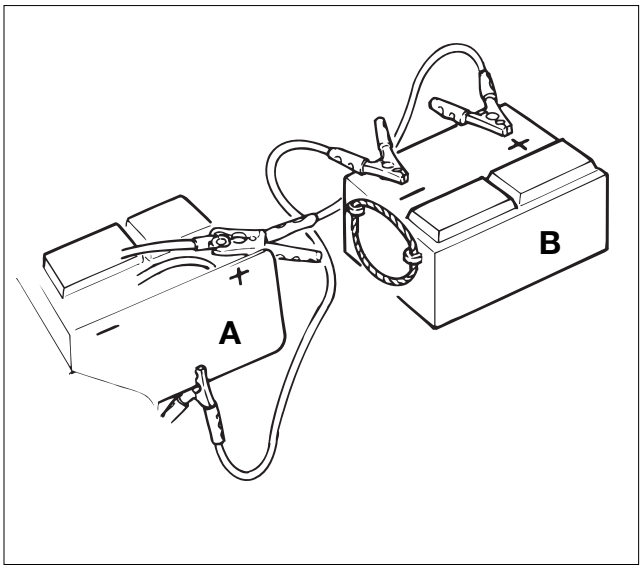
No fume durante el control del electrólito.

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 del cambio en posición de 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.**



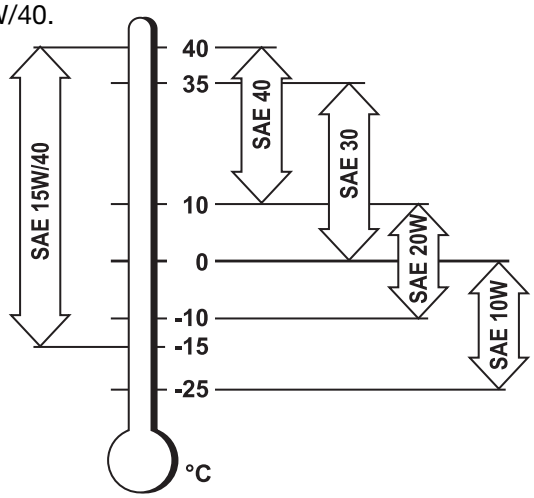
- Proceda a la puesta en marcha del manipulador actuando sobre el conmutador de encendido y siguiendo el procedimiento indicado en el **capítulo C-4.2** «Encendido del motor».
- Desconecte los cables quitando antes el cable del negativo de la masa y después de la batería de socorro. Desconecte el cable 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-4.3.1 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.



La máquina puede ser puesta en marcha normalmente sin recalentamiento hasta temperaturas de -12°C. En presencia de temperaturas inferiores, está disponible, bajo pedido, un kit de recalentamiento controlado automáticamente por la unidad de control electrónica del motor.
Efectuado el arranque reduzca al mínimo las revoluciones del motor, y espere algunos minutos antes de meter la marcha, en manera de permitir un progresivo calentamiento del aceite del motor y para optimizar la lubricación

■ C-4.4 DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA

Cada vez que se aparca la máquina y antes de efectuar cualquier intervención de reparación o mantenimiento y, en particular, de hacer soldaduras sobre la máquina, apague el interruptor general de la batería colocado detrás de la rueda trasera derecha.



■ 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, entonces proceda como sigue:

- Compruebe que los estabilizadores estén completamente alzados del terreno.
- Meta la marcha en función del tipo de trabajo de desarrollar y de las condiciones del terreno en el cual debe operar.
- 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 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 empujando sobre 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.
- Ponga el interruptor de desconexión de la batería en la posición **OFF**.

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.

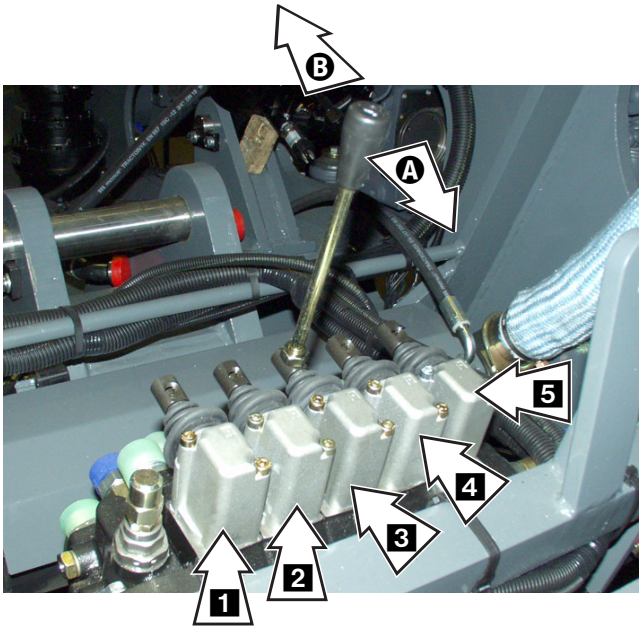
CAUTELA

Una batería conectada puede provocar un cortocircuito y, por consiguiente, un incendio.

■ C-4.7 MANDOS DE EMERGENCIA

Siempre que la palanca de mando esté dañada o que no sea posible efectuar un movimiento con dicha palanca, es posible utilizar el distribuidor de emergencia. El distribuidor tiene 5 palancas de mando que accionan respectivamente las siguientes funciones:

Palanca 1	en posición **A**	Salida del brazo
	en posición **B**	Retorno del brazo
Palanca 2	en posición **A**	Subida del brazo
	en posición **B**	Bajada del brazo
Palanca 3	en posición **A**	Inclinación hacia adelante
	en posición **B**	Inclinación hacia atrás
Palanca 4	en posición **A**	Enganche equipo terminal
	en posición **B**	Desenganche equipo terminal
Palanca 5	en posición **A**	Rotación antihoraria torreta
	en posición **B**	Rotación horaria torreta



IMPORTANTE

Los mandos manuales pueden utilizarse sólo con la máquina en movimiento o en el caso en que esté dotada de bomba de emergencia.

Para utilizar los mandos manuales con bomba de emergencia, aténgase a las siguientes instrucciones:

- Abra la puerta trasera y fíjela en posición alzada mediante el especial gancho **Q** para acceder al distribuidor.
- Coloque las palancas de mando (en dotación) en los elementos del distribuidor.
- Accione la bomba de emergencia apretando el botón **Z**. Siempre que se suelte ese botón, la bomba se para.
- Desplace la palanca del distribuidor para ejecutar el movimiento deseado.

PELIGRO

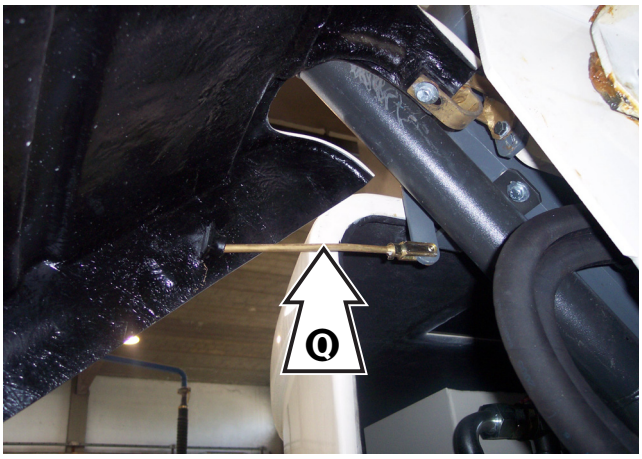
- ***Trabajando en modo manual con los mandos de emergencia, el limitador de carga no se activa.***
- ***No utilice nunca la palanca 3 (inclinación) con los mandos manuales.***

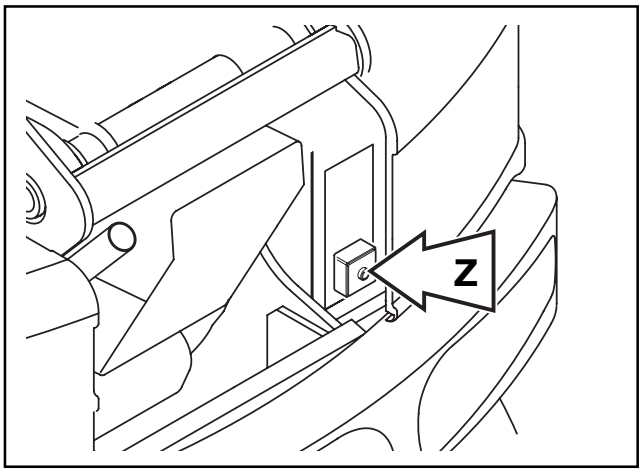
PELIGRO

Para utilizar los mandos de emergencia, aténgase escrupulosamente a la siguiente secuencia:

Palanca 1 hacia B Retorno completo del brazo

Palanca 2 hacia B Bajada del brazo





C-5 USO 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

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 EMPLEO DE LAS TABLAS DE CARGA

En el cristal de la cabina y/o en la guía rápida están representadas las funciones principales de las palancas de mando y los diagramas de carga autorizada relacionados a la extensión del brazo y al uso de los estabilizadores.

La tabla **A** debe ser utilizada cuando se trabaja frontalmente con el auxilio de los estabilizadores.

La tabla **B** debe ser utilizada cuando se trabaja lateralmente sin el uso de los estabilizadores.

La tabla **C** debe ser utilizada cuando se trabaja lateralmente con el auxilio de los estabilizadores.

Consulte siempre estas tablas para poder trabajar con toda seguridad.

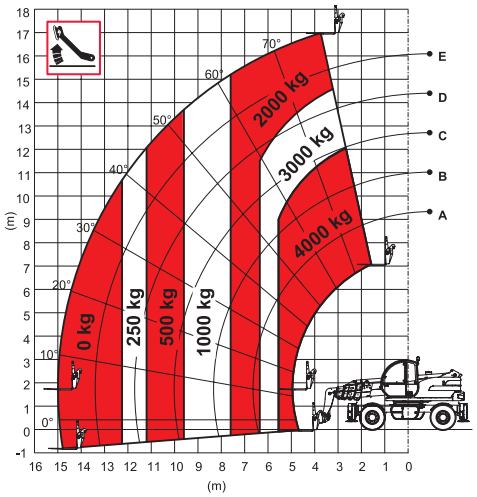
IMPORTANTE

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

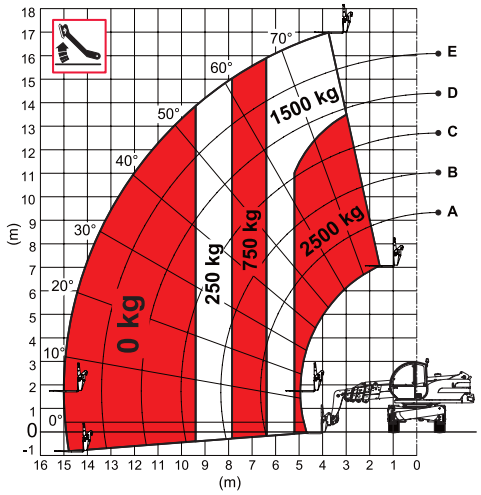
Las tablas aplicadas sobre la máquina se refieren a la máquina parada sobre un terreno sólido y bien nivelado.
Alce la carga unos pocos centímetros y compruebe la estabilidad antes de efectuar el alzamiento total.

SIN ESTABILIZADORES



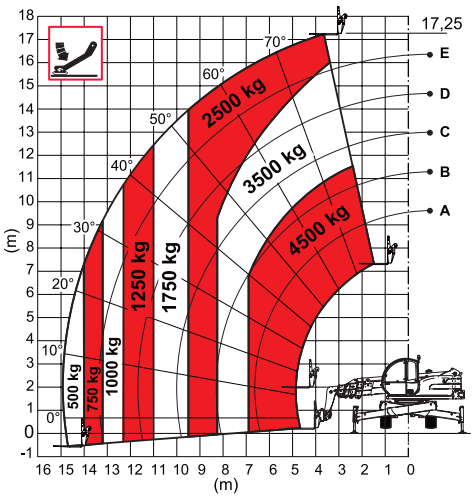
A

SIN ESTABILIZADORES



B

CON ESTABILIZADORES



C

■ C-5.2 LIMITADOR DE CARGA MIDAC

En la parte trasera de la cabina está instalado el limitador de carga ***MIDAC*** que controla el sistema antivuelco de la máquina.
Los datos recopilados, relacionados con el tipo de equipo terminal utilizado, son confrontados constantemente con los datos de sistema. El resultado de la elaboración se traduce en tres posibles situaciones visualizadas en el display IDR-CB01 colocado en alto a la derecha.

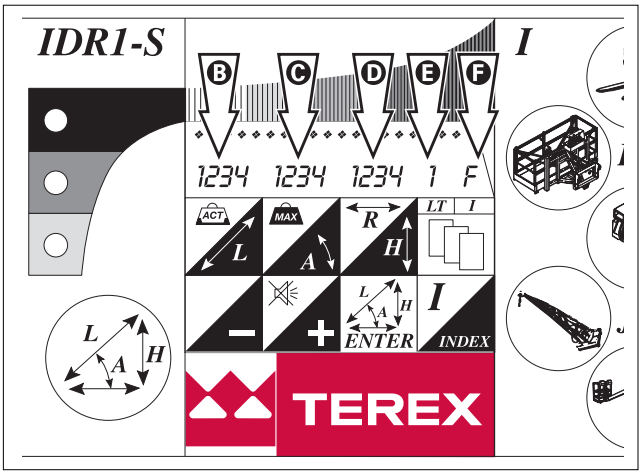
❶ ***LED verde encedido***
Condición de estabilidad. Carga levantada inferior al 90% de la carga autorizada en esta particular posición de trabajo.

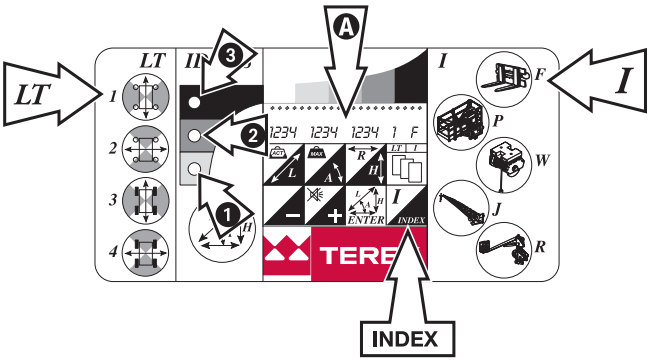
❷ ***LED amarillo encendido***
Condición de prealarma. Carga alzada superior al 90%, pero inferior a la carga máxima autorizada. El avisador acústico emite un sonido intermitente.

❸ ***LED rojo encendido***
Condición de alarma. Carga alzada superior a la carga máxima autorizada. El avisador acústico emite un sonido continuo y se bloquean los movimientos de la máquina. En condición de bloqueo, sólo es posible la maniobra de retorno de la carga dentro de los límites de seguridad.

El tablero del limitador está dividido en cuatro zonas:

Zona LT: ***modos de trabajo***
- **1** Trabajo frontal con estabilizadores
- **2** Trabajo lateral con estabilizadores
- **3** Trabajo frontal sin estabilizadores
- **4** Trabajo lateral sin estabilizadores





Zona LED: Hay tres LED que indican la variación de las condiciones de trabajo:
- **1** **LED verde** - máquina estable
- **2** **LED amarillo** - condición de prealarma
- **3** **LED rojo** - condición de alarma

IMPORTANTE

Estos datos son indicativos y no deben ser utilizados para la definición de los pesos y de las distancias durante el uso.

Zona display y teclas de mando

Display
- Ⓑ Indica el peso alzado para el calibrado del sistema
- Ⓒ Indica el peso máximo que se puede alzar
- Ⓓ Indica la distancia de la carga del eje de la corona de giro
- Ⓔ Indica el modo de trabajo (**1-2-3-4**)
- Ⓕ Indica el tipo de equipo (**F-P-W-J-R**)

Teclas *INDEX* Para cambiar el modo de trabajo *I* (Ⓔ en el display).

ENTER Tecla de confirmación

Desactivación alarma acústica.
La alarma acústica se activa automáticamente a una nueva señal de alarma o de prealarma.

Zona I: ***equipos que pueden ser utilizados***
- **F** Horquillas para paletas
- **P** Plataforma de trabajo
- **W** Cabrestante
- **J** Grúa de mantenimiento
- **R** Robot

PELIGRO

El sistema de reconocimiento automático de algunos accesorios es una ayuda para el operador que, en cualquier caso, debe comprobar que el tipo de accesorio seleccionado y visualizado en el display corersponda al equipo efectivamente utilizado.

IMPORTANTE

Cuando se utiliza una herramienta diferente de las de la tabla pero entregada por TEREXLIFT, seleccione el modo de funcionamiento "F" (horquillas para paletas".

■ *Funcionamiento*

A la puesta en marcha de la máquina, el limitador de carga efectúa un control progresivo del sistema
Después de unos 20 segundos aparece la fecha y el modelo de la máquina y luego la primera página con el último equipo terminal utilizado o el nuevo equipo detectado por el sistema de reconocimiento eléctrico.
Al final de la fase de autodiagnóstico la máquina está lista para el uso.
Si se debe utilizar un accesorio "mecánico", efectúe la búsqueda manual. Pulse ***INDEX*** hasta que, en la casilla Ⓕ en el display, aparece la letra correspondiente al accesorio para emplear.
Pulse ***ENTER*** para confirmar.
La máquina está lista para el uso.

PELIGRO

Antes de utilizar la máquina compruebe que el 1° LED de color verde del indicador de estabilidad esté encendido y que el modo de trabajo visualizado en la ventanilla Ⓔ y el tipo de herramienta visualizado en la ventanilla Ⓕ corresponden a los utilizados.
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.

Ejemplo de uso del limitador de carga

Salida brazo sin estabilizadores

↓

Indicator de estabilidad en alarma

↓

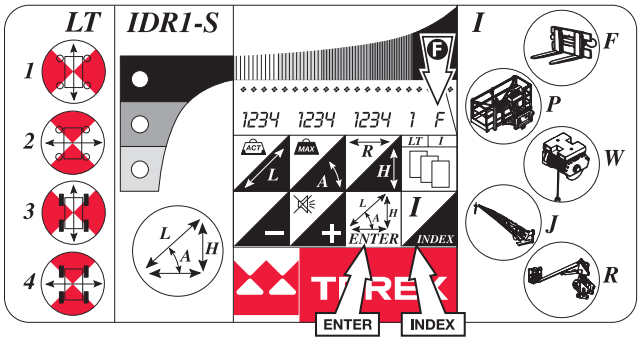
Retorno brazo - Fin alarma

↓

Bajada estabilizadores

↓

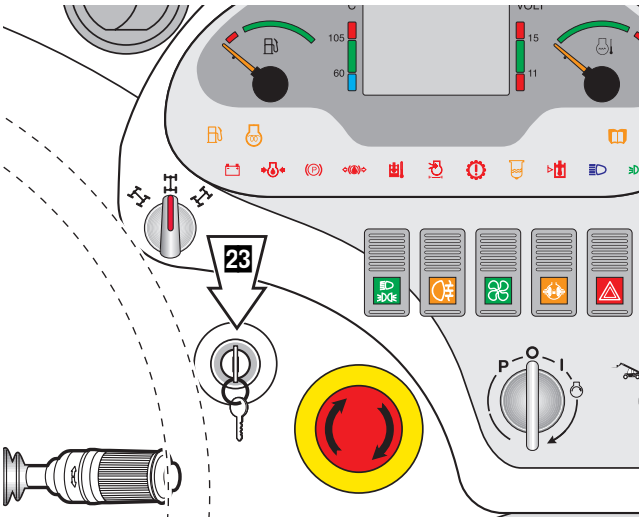
Salida brazo



■ C-5.2.1 Inhibición del limitador de carga

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.



IMPORTANTE

La llave de inhibición del limitador carga sólo es activa con el modo "obra" seleccionado.
Siempre que esté seleccionado el modo "Plataforma", el limitador no puede ser desactivado.

IMPORTANTE

La llave de inhibición del limitador carga debe ser conservada por el jefe de obra o el encargado de la seguridad de la obra.

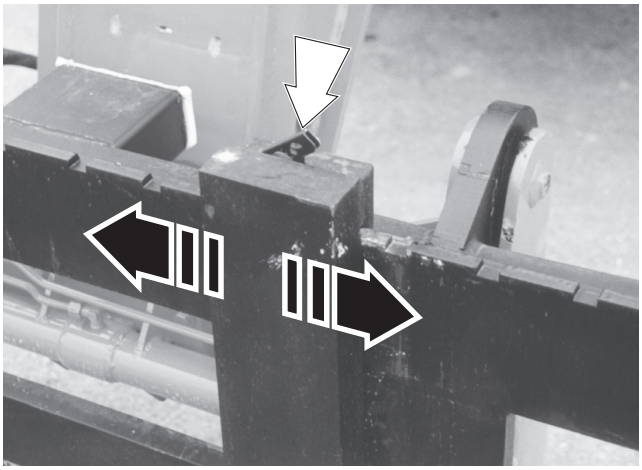
■ C-5.3 MANIPULACIÓN DE CARGAS

■ C-5.3.1 Regulación de las horquillas

Con horquillas de tipo fijo

Las horquillas tienen que ser reguladas en anchura en función de la carga que hay que manipular. Para ello:

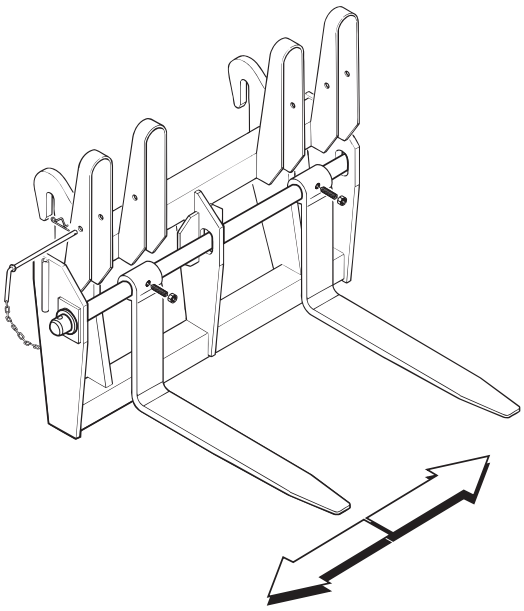
- Alce la palanca de parada de las horquillas.
- Desplace las horquillas a la posición deseada y después enganche de nuevo la palanca de parada.



Con horquillas flotantes

Para el ajuste de las 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 (si está presente).***
- ***Separe las horquillas lo más posible en función de la carga que tiene que manipular.***

■ C-5.3.2 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, transporte y descarga.

Fase de carga

- Compruebe que la carga que se debe levantar esté comprendida dentro de los límites indicados en las tablas de carga (carga frontal o lateral, con o sin estabilizadores).
- 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 controlando que los LED del indicador de estabilidad confirmen la correcta posición de la máquina.

Fase de 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

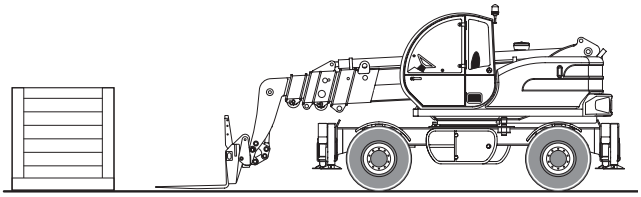
Está absolutamente prohibido afrontar los declives lateralmente ya que esta maniobra equivocada es la principal causa de accidentes por vuelco del medio.

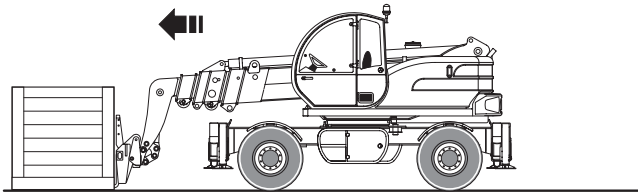
Fase de descarga

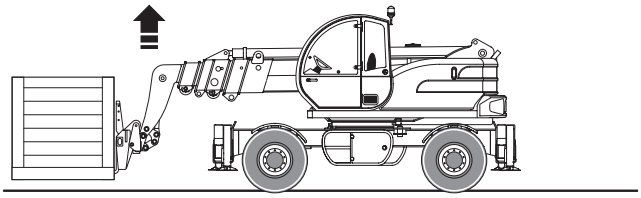
- Acérquese a la zona de descarga con las ruedas derechas y pare dulcemente la máquina dejando el espacio suficiente para la maniobra del brazo.
- Ponga el freno de aparcamiento y ponga en punto muerto la transmisión.
- Nivele la máquina.
- Ponga la carga algunos centímetros sobre la posición deseada 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.

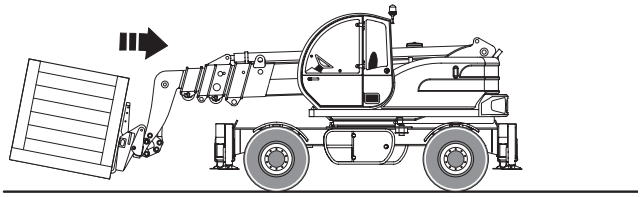
PELIGRO

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









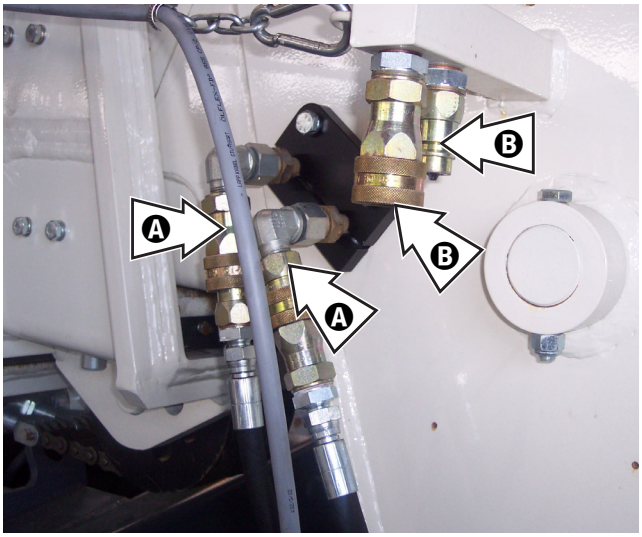
■ C-5.4 SUSTITUCIÓN DEL EQUIPO TERMINAL

PELIGRO

Utilice exclusivamente las herramientas terminales proyectadas y previstas por Terexlift para los manipuladores GTH-4518 R y tratadas una a una en la sección «Equipos opcionales».

Para sustituir un equipo terminal aténgase a las siguientes instrucciones:

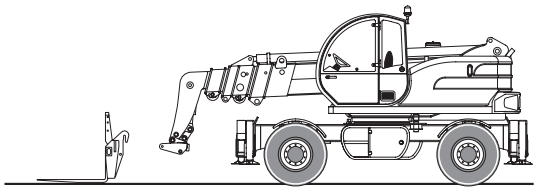
- Acérquese al lugar donde pretende depositar la herramienta montada (si es posible al cubierto y con un fondo compacto).
- Desconecte las eventuales conexiones rápidas de que la herramienta puede estar dotada y vuelva a conectar los tubos de bloqueo hidráulico de las herramientas en los acopladores **A.**
- Apoye en el suelo la herramienta.

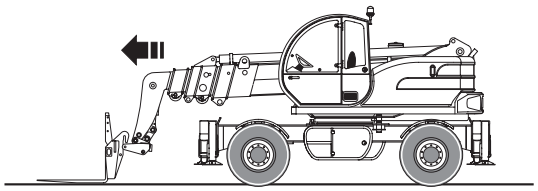


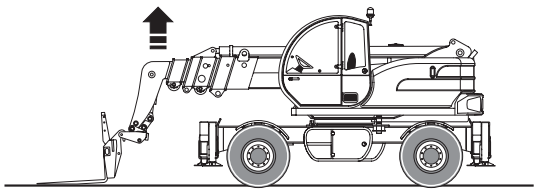
- Desplace hacia adelante la placa porta herramientas y baje el brazo para desenganchar el bloqueo superior de la herramienta.
- Retroceda con la máquina (o con el brazo) hasta llegar donde está la nueva herramienta que entiende utilizar.
- Con la placa desplazada hacia adelante enganche la fijación superior de la nueva herramienta.
- Retire y alce algunos centímetros del suelo la herramienta que, automáticamente, se centrará automáticamente sobre la placa porta herramientas.
- Mediante la palanca de mando, bloquee el nuevo equipo.

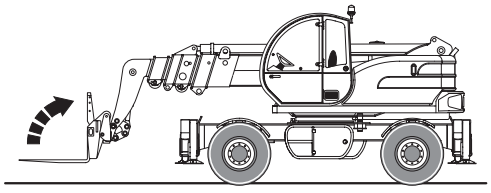
PELIGRO

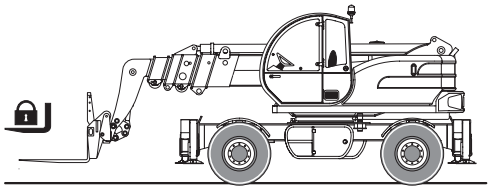
Después de la sustitución de la herramienta terminal, antes de trabajar con la máquina, compruebe visualmente que la herramienta esté bien enganchada al brazo. Una herramienta no enganchada correctamente es un peligro ya sea para el operador como para posibles personas o cosas que se encuentran en la zona.











- Si es necesario, desconecte de los acoplamientos rápidos **A** los tubos del cilindro de bloqueo de los equipos y conéctelos a los flasos acopladores **B** para evitar que suciedad e impurezas pueden entrar en el circuito. Luego conecte a los acoplamientos rápidos **A** los tubos de alimentación del nuevo equipo.

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-5.5 USO CON PLATAFORMA AÉREA

Para el uso de la plataforma aérea de trabajo, aténgase a las siguientes instrucciones:

1. Enganche la plataforma a la placa de enganche equipos.
2. Estabilice la máquina controlando la operación mediante el nivel de burbuja de aire en la cabina.
3. Desbloquee la rotación del contrachais/torreta (véase C-3.7).
4. Nivele la plataforma de trabajo.

PELIGRO

La plataforma de trabajo no puede nivelarse después de la conmutación de los mandos. Compruebe que la plataforma esté nivelada antes de empezar a trabajar con ella.

5. Gire la llave de arranque del motor en la posición **P** (véase C-3.2.1).
6. Gire el conmutador “Cabina-Carretera-Plataforma” en la posición **plataforma** (la luz de aviso verde se ilumina).
7. Retire la llave del conmutador “Cabina-Carretera-Plataforma” pues que debe ser utilizada para la activación de los mandos de la plataforma de trabajo.
8. Abra la tapa de protección de la toma de corriente puesta sobre el brazo y conecte el enchufe de la plataforma.
9. Suba en la barquilla e introduzca la llave retirada anteriormente en el conmutador de activación de los mandos.

PELIGRO

Si después de la introducción de la llave, los mandos de la barquilla permanecen inhibidos, compruebe la posición correcta de los detectores del perno de enganche de los equipos opcionales y de los estabilizadores (véase D-3.17).

IMPORTANTE

Para más informaciones sobre el uso y el mantenimiento de la plataforma aérea de trabajo, haga referencia al manual específico código 57.0302.9400.

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:

- Efectúe el remolcado por breves distancias y a velocidad reducida.
- Emplee una barra de remolque rígida.
- Seleccione el sistema de viraje sobre dos ruedas.
- Desbloquee el freno negativo (véase C-6.2.1).
- Ponga el cambio en punto muerto (véase C-6.2.2) o desmonte el árbol cardánico (véase C-6.2.3).
- Si fuera posible, ponga en marcha el motor para ayudarse con la dirección asistida y el sistema de frenos.

C-6.2 REMOLCADO DE LA MÁQUINA

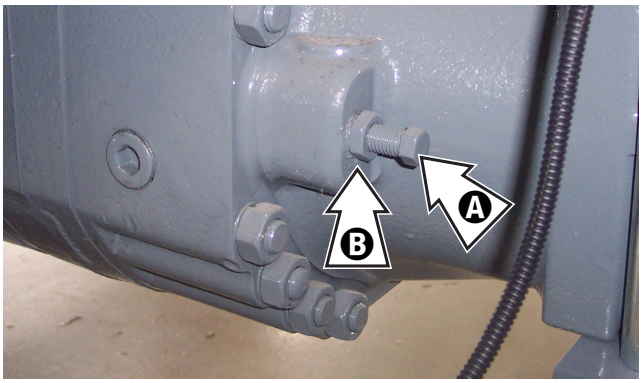
CAUTELA

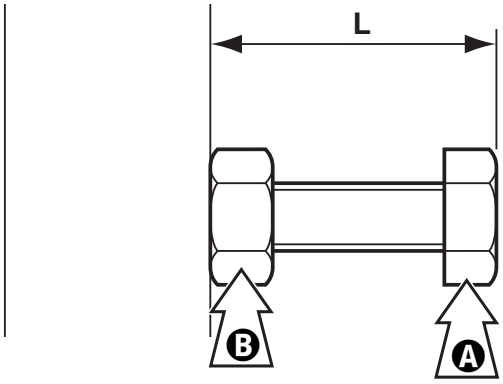
Está prohibido remolcar la máquina sin haber anteriormente desmontado el árbol cardánico o puesto en punto muerto el cambio y desbloqueado el freno negativo de aparcamiento.

C-6.2.1 Desbloqueo del freno negativo

Para desbloquear el freno negativo, actúe en los 2 tornillos Ⓐ situados en el lado derecho e izquierdo del eje trasero según el siguiente procedimiento:

- Mida la longitud **L** de los tornillos Ⓐ como se indica en figura (para poderlos colocar de nuevo al bloquear el freno) y afloje la contratuerca Ⓑ.





- Apriete los dos tornillos Ⓐ de 3 vueltas y compruebe el desbloqueo del freno. Si el freno fuera todavía bloqueado, dé otra vuelta hasta el completo desbloqueo de los discos.

IMPORTANTE

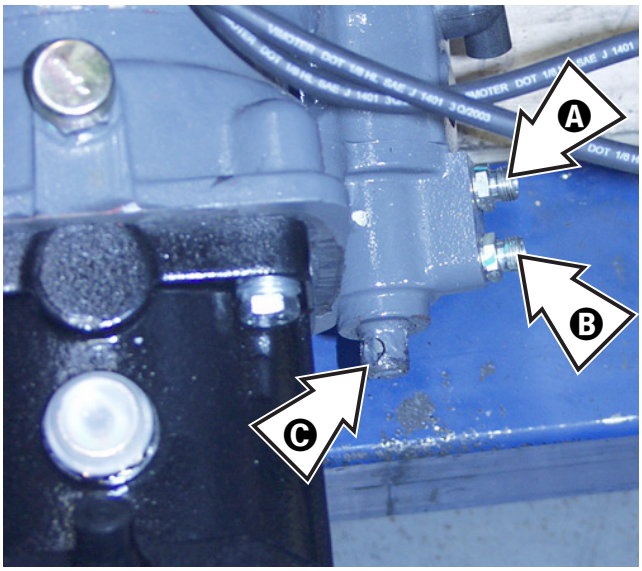
Cuando los discos alcanzan el final de carrera, los tornillos se bloquean. Preste atención a no forzar demasiado los tornillos para evitar su rotura.

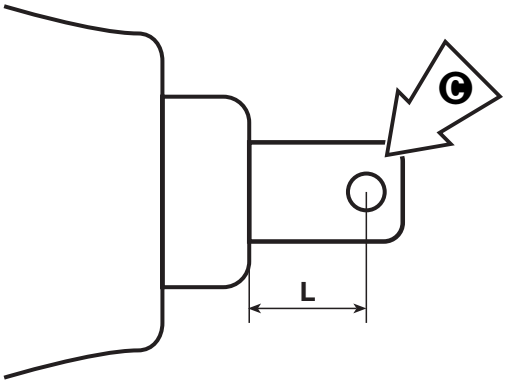
Remolque la máquina hasta un lugar seguro, y vuelva a bloquear el freno negativo aflojando los tornillos Ⓐ hasta restablecer la longitud inicial y vuelva a apretar la contratuerca Ⓑ.

■ C-6.2.2 Puesta en punto muerto del cambio

Para la puesta en punto muerto del cambio compórtese de la siguiente manera:

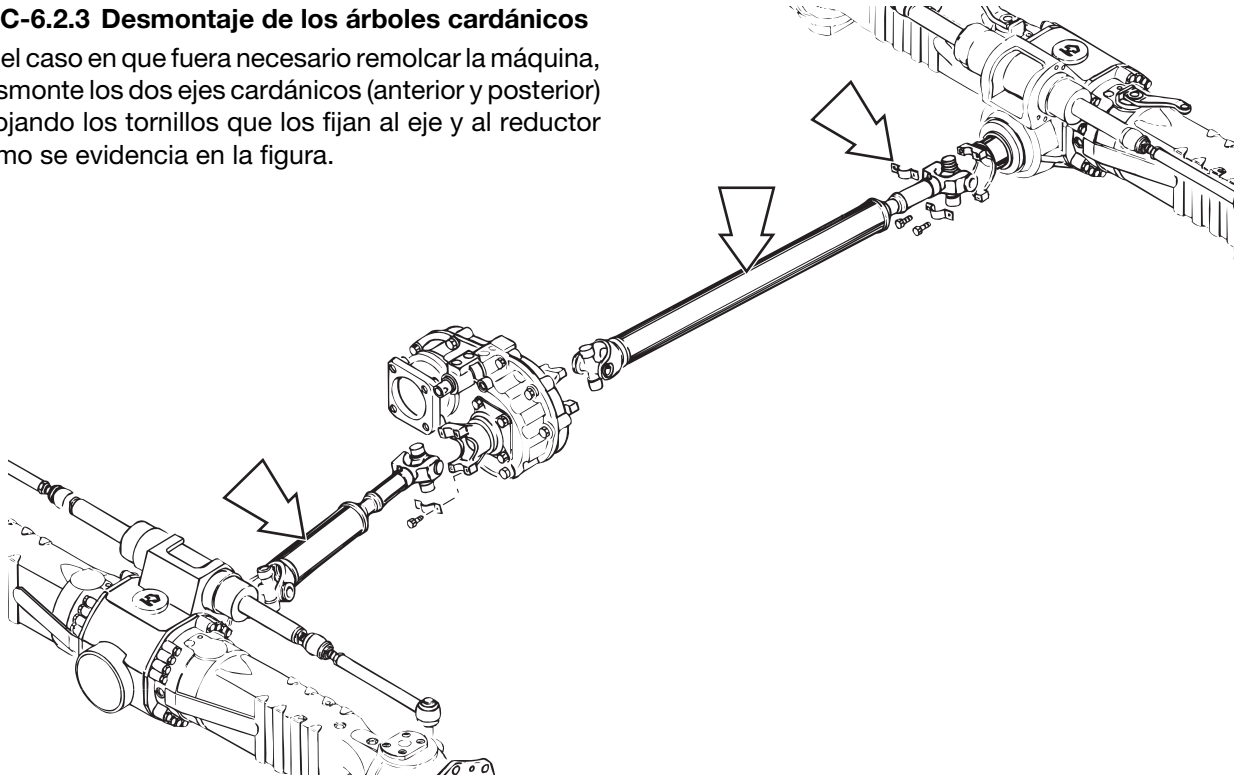
- Desconecte los tubos de alimentación Ⓐ y Ⓑ del cilindro y tápelos o conéctelos entre ellos con un niple de 3/8".
- Mueva con las manos el cursor del cambio Ⓒ hacia la posición de punto muerto (**L = 30 mm**) ayudándose con una palanca.
- Tape los agujeros Ⓐ y Ⓑ del cilindro.





■ C-6.2.3 Desmontaje de los árboles cardánicos

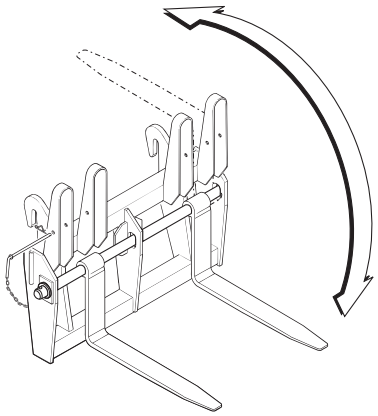
En el caso en que fuera necesario remolcar la máquina, desmonte los dos ejes cardánicos (anterior y posterior) aflojando los tornillos que los fijan al eje y al reductor como se evidencia en la figura.



■ C-6.3 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.
- Bloquee la rotación de la torreta.
- Utilice la protección sobre las puntas de las horquillas o plegue las horquillas, si son de tipo articulado, fijándolas en posición por medio del perno especial (véase figura).

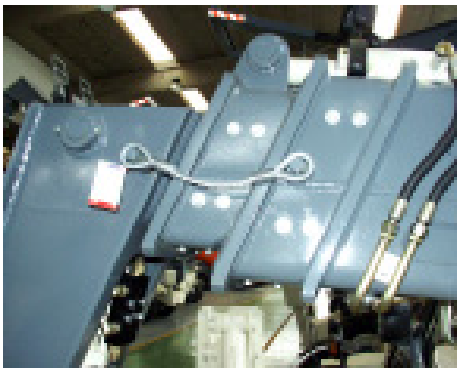


CAUTELA

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

- Ponga en posición de traslado el brazo y la herramienta terminal.
- Aplique los dispositivos de bloqueo previstos en la Carta de Circulación del Vehículo (**sólo para el mercado italiano**):
  Bloquee las secciones telescópicas del brazo, el cilindro de levantamiento, el cilindro de rotación del equipo opcional (véase foto al lado).
- Gire el selector ***Cabina-Carretera-Plataforma*** en la posición "***CARRETERA***".
- Compruebe que las luces, el avisador acústico y los indicadores de dirección funcionen perfectamente.
- Meta la marcha.
- No cambie nunca la marcha mecánica con la máquina en movimiento.

Sólo para el mercado italiano







- 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.

■ C-6.4 LEVANTAMIENTO DE LA MÁQUINA

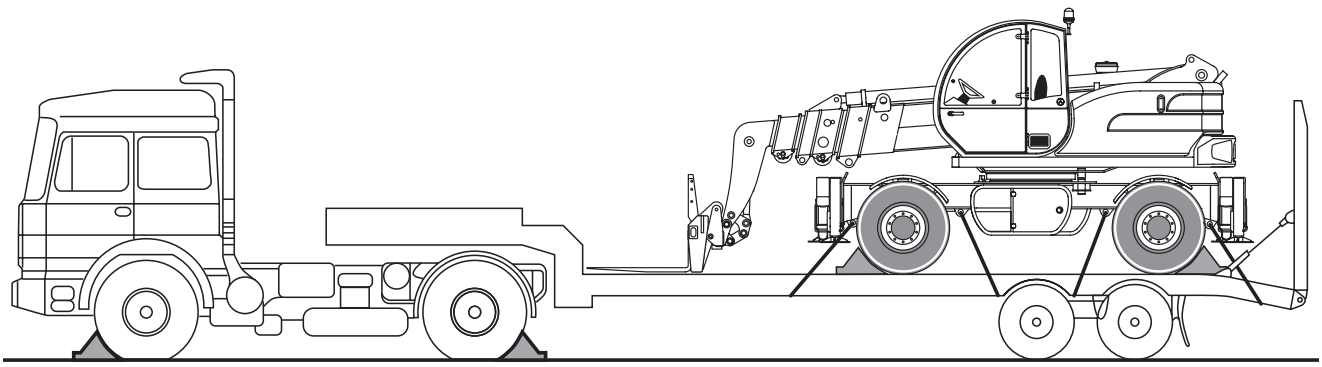
Para levantar la máquina, utilice medios con características de capacidad de carga adecuadas al peso del manipulador. Los datos característicos están indicados en la sección de los datos técnicos de este manual e impresos en la placa de identificación de la máquina.Para el levantamiento de la máquina, ancle las cadenas a los agujeros previstos (evidenciados sobre la máquina con el adhesivo indicado en la figura).



■ C-6.5 TRANSPORTE SOBRE OTRO VEHÍCULO

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

- Pare con cuñas las ruedas del medio de transporte.
- Nivele la máquina actuando sobre la relativa palanca de mando.
- 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 por medio de cadenas.



■ C-6.6 APARCAMIENTO Y PUESTA FUERA DE SERVICIO

■ C-6.6.1 Paradas breves

Al finalizar 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.
- Desembrague la transmisión y ponga el freno de mano.
- Quite la llave del conmutador de encendido y cierre con llave la puerta de la cabina.
- Desconecte la batería mediante el especial mando (“Disyunctor baterías”).

CAUTELA

Una batería conectada puede provocar un cortocircuito y, por consiguiente, un incendio.

■ C-6.6.2 Periodos de parada prolongada

Dovendo parcheggiare la macchina per un lungo periodo di inattività, oltre al rispetto delle norme relative alle soste brevi, si raccomanda di:

- 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 refrigerante.

CAUTELA

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-6.7 LIMPIEZA Y LAVADO DE LA MÁQUINA

■ C-6.7.1 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-6.7.2 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 carburante para la limpieza, sino 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-6.8 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-6.8.1 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 Desconexión de la batería D-7
D-3.2 Acceso a los compartimientos motor y distribuidor D-7
D-3.2.1 Apertura capó motor D-7
D-3.2.2 Apertura capó distribuidor D-8
D-3.3 Engrase D-9
D-3.4 Neumáticos y ruedas D-11
D-3.5 Freno D-11
D-3.6 Filtro de aire motor D-12
D-3.7 Filtro de aire cabina D-13
D-3.8 Instalación de refrigeración del motor D-14
D-3.9 Control nivel de aceite en el depósito D-15
D-3.10 Sustitución cartucho filtro aceite D-16
D-3.11 Nivel de aceite diferenciales D-17
D-3.12 Nivel de aceite cambio de velocidad D-17
D-3.13 Reductor rotación torreta D-18
D-3.13.1 Control nivel de aceite reductor de rotación torreta D-18
D-3.13.2 Sustitución aceite reductor de rotación torreta D-18
D-3.14 Nivel de aceite reductores ruedas (anteriores y posteriores) D-19
D-3.15 Regulación tensión cadenas de salida brazos D-19
D-3.16 Reajuste del eje longitudinal de las ruedas D-20
D-3.17 Regulación distancia detectores D-21
D-3.18 Regulación del juego de los patines de guía de las secciones del brazo D-22
D-3.19 Comprobación dispositivos de seguridad D-23
D-3.20 Comprobación integridad estructural D-29
D-4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA D-30
D-4.1 Batería D-30
D-4.2 Fusibles - Relés D-31
D-4.3 Lámparas D-34
D-5 REABASTECIMIENTO D-35
D-5.1 Reabastecimiento D-35
D-5.2 Detalles de los productos D-35
D-5.2.1 Aceite motor D-35
D-5.2.2 Aceites lubricantes D-35
D-5.2.3 Aceite reductor de rotación torreta D-35
D-5.2.4 Carburante D-36
D-5.2.5 Grasas D-36
D-5.2.6 Líquido refrigerante motor D-36

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 los niveles de aceite de los reductores y diferenciales
2 Controle con frecuencia el apriete de los tornillos de las ruedas
3 Controle la presión de los neumáticos
4 Controle el apriete de la tornillería en general
5 Controle eventuales pérdidas de aceite de los racores

Dentro de las primeras 50 horas de trabajo

1 Efectúe la primera sustitución del aceite del motor
2 Engrase la partes deslizantes de los elementos telescópicos del brazo y el perno de fulcro del brazo telescópico

Dentro de las primeras 250 horas de trabajo

1 Engrase la partes deslizantes de los elementos telescópicos del brazo y el perno de fulcro del brazo telescópico

Cada 10 horas de trabajo o diariamente

1 Controle el nivel de aceite del motor
2 Limpie el filtro de aspiración del aire
3 Limpie el prefiltro de aspiración del aire
4 Descargue el polvo del filtro mediante la membrana especial de goma del mismo filtro
5 Controle el nivel del líquido refrigerante del motor
6 Limpie, si es necesario, el radiador
7 Controle el nivel del aceite hidráulico en el depósito
8 Controle que los elementos de las secciones del brazo telescópico estén bien engrasados en correspondencia de los patines de deslizamiento
9 Engrase la corona de giro entre contrachasis/torreta
10 Engrase la placa porta herramientas
11 Engrase todas las articulaciones del brazo y de los estabilizadores, las articulaciones de los ejes anterior y posterior, los arboles de transmisión y las eventuales herramientas en dotación con la máquina
12 Controle el buen funcionamiento de la instalación eléctrica de iluminación
13 Controle el buen funcionamiento del sistema de frenos y del freno de aparcamiento
14 Controle el buen funcionamiento del bloqueo del diferencial
15 Controle la eficacia del sistema de selección de viraje
16 Controle el funcionamiento del selector de cambio mecánico
17 Controle el funcionamiento del selector de marcha adelante/atrás
18 Controle que el sistema de compensación de las horquillas sea eficaz.
19 Compruebe que los dispositivos de seguridad adoptados sean eficaces siguiendo el procedimiento descrito en el **cap. D-3.19**.

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 en los arboles cardánicos
5 Controle el apriete de los tornillos de fijación de la corona de giro entre contrachasis/torreta
6 Compruebe el apriete de los patines de deslizamiento del brazo telescópico
7 Compruebe los manguitos de acoplamiento entre filtro del aire y sistema de refrigeración del motor
8 Controle el funcionamiento correcto de la bomba de emergencia

Cada 250 horas de trabajo o mensualmente

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

1 Sustituya el aceite del motor y el relativo filtro
2 Controle el nivel de aceite del cambio de velocidad
3 Controle el nivel de aceite en los diferenciales anterior y posterior
4 Controle el nivel de aceite en los reductores de las cuatro ruedas
5 Controle el nivel de aceite en el reductor de rotación contrachasis/torre
6 Controle la integridad del cartucho del filtro de aire del motor, y si es necesario, sustitúyalo
7 Controle el apriete de los terminales a los polos de la batería
8 Controle la integridad del tubo de aspiración del aire entre el motor y el filtro

9 Controle la condición de los vástagos cromados de los cilindros
10 Controle que los conductos hidráulicos no estén gastados por roces con el chasis o con otros órganos mecánicos
11 Controle que no haya roces entre los cables eléctricos y el chasis u otros órganos mecánicos
12 Controle el consumo de los patines de deslizamiento de las secciones del brazo
13 ▲Regule el juego de los patines de guía de las secciones del brazo
14 ▲ Regule el freno de aparcamiento
15 Controle el nivel del líquido de la batería

Cada 3 meses de trabajo

1 Compruebe que las válvulas de bloqueo sean eficaces siguiendo las instrucciones del cap. **D-3.19**

Cada 500 horas de trabajo o cada dos meses

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

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

Cada 1000 horas de trabajo o cada seis meses

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

1 Sustituya el aceite de los diferenciales anterior y posterior
2 Sustituya el aceite en el cambio de velocidad
3 Sustituya el aceite en el reductor de rotación contrachasis/torre
4 Sustituya el aceite en los reductores de las cuatro ruedas
5 Sustituya el aceite hidráulico
6 Asportare il grasso vecchio dal braccio e quindi ingrassare nuovamente le parti in scorrimento dei tronchi.
7 Pulire il filtro aria cabina e, se necessario, sostituirlo
8 Engrase la partes deslizantes de los elementos telescópicos del brazo y el perno de fulcro del brazo telescópico

Cada 2000 horas de trabajo o anualmente

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

1 Sustituya el líquido refrigerante del motor

Cada 6000 horas de trabajo o 5 años y después cada 2 años

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

1 Compruebe la integridad de la estructura con particular cuidado a las juntas soldadas y a los pernos del brazo (véase **cap. D-3.20**).

■ D-2.1 PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN ACEITES

	Intervención	horas de trabajo*	intervalos de tiempo*	Tipo de aceite
Motor	Control nivel	10	diariamente	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 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	anualmente	
Aceite hidráulico	Control nivel	10	diariamente	SHELL TELLUS T 46 DENISON HF-1, DIN 51524 parte 2 y 3
	1° cambio	-	-	
	Intervalo cambio aceite	1000	6 meses	
Aceite reductor rotación torreta	Control nivel	250	mensualmente	SHELL OMALA 150 DIN 51 517-3 CLP, ISO 12295-1 TYPE CKC, US STEEL 224, DAVID BROWN 51.53.101
	1° cambio	-	-	
	Intervalo cambio aceite	1000	6 meses	

* Cambio aceite al primer límite alcanzado

D-3 INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

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 DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA

Cada vez que se aparca la máquina y antes de efectuar cualquier intervención de reparación o mantenimiento y, en particular, de hacer soldaduras sobre la máquina, apague el interruptor general de la batería colocado detrás de la rueda trasera derecha.



■ D-3.2 ACCESO A LOS COMPARTIMENTOS MOTOR Y DISTRIBUIDOR

■ D-3.2.1 Apertura capó motor

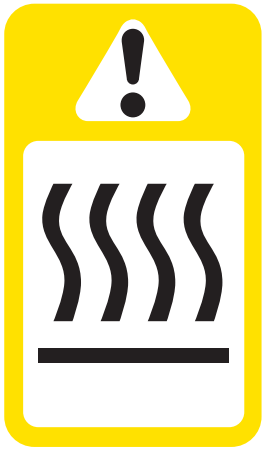
El capó motor está provisto de cerradura con llave. Teniendo que efectuar cualquier intervención en el interior del compartimiento motor, es necesario abrir el capó de protección **A**.
Para ello:

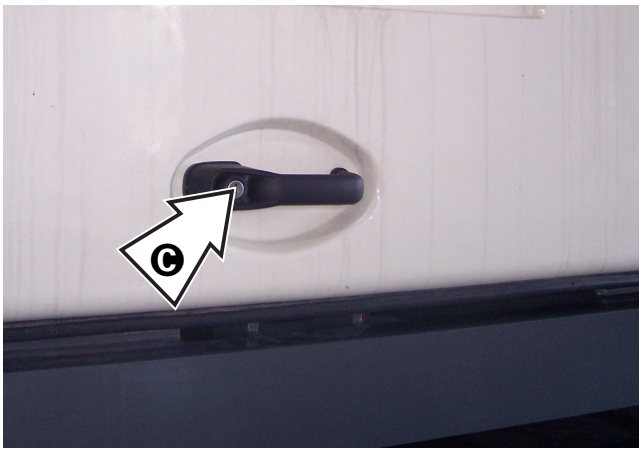
- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento
- Haga saltar la cerradura con llave **C**, apriete el botón y abra el capó (la apertura está controlada por bombas de gas).



PELIGRO

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

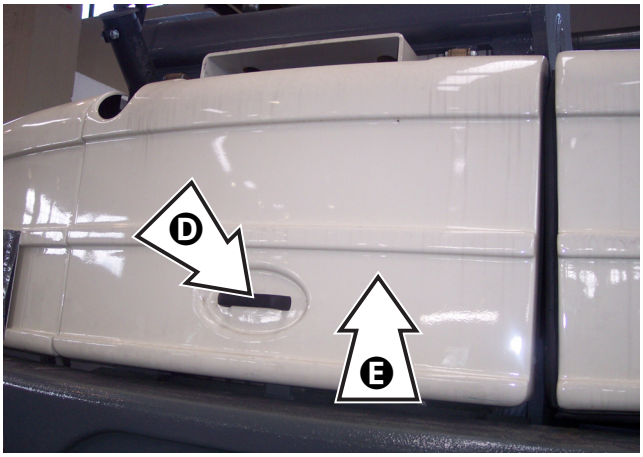


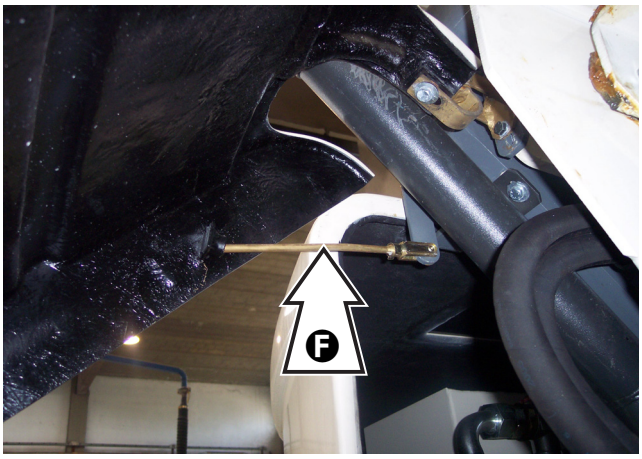


■ D-3.2.2 Apertura capó distribuidor

Teniendo que efectuar cualquier intervención en el interior del compartimiento del distribuidor, es necesario abrir el capó de protección **E**.
Para ello:

- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento
- Tire enérgicamente de la manilla **D**, abra el capó **E** y bloquéelo en posición fijandolo en el punto de enganche **F**.





■ D-3.3 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:

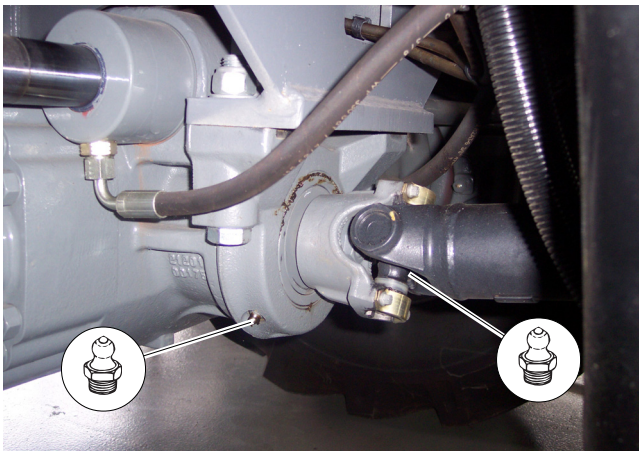
- con el simbolo  están representados los puntos de engrase con la bomba.
- con el simbolo  están indicados los puntos de engrase con el pincel.
- con los símbolos colorados están indicados los puntos para engrasar con grasa INTERFLON FIN GREASE LS.

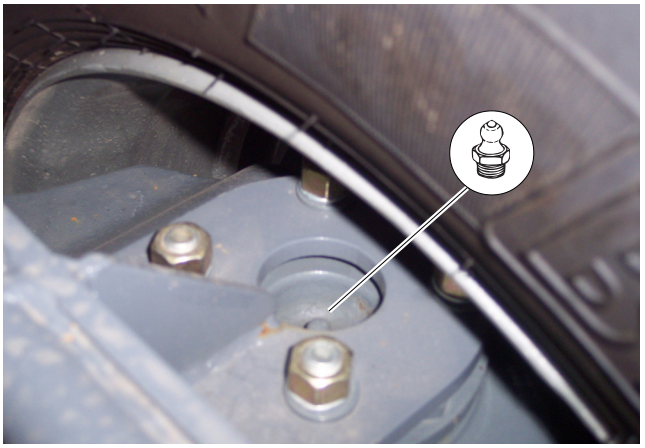


INTERVALO DE INTERVENCIÓN

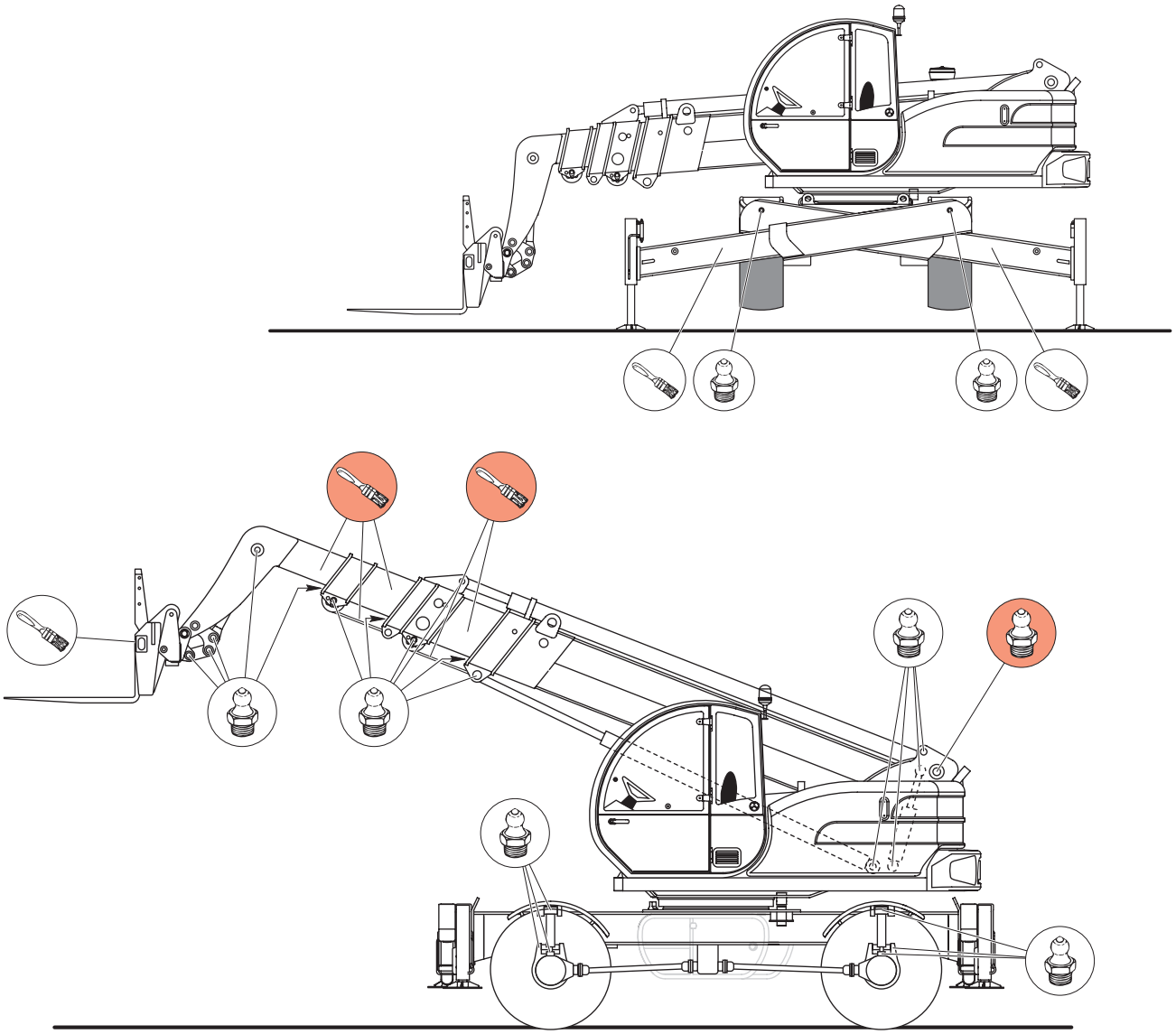
Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario _____ **Cada 10 horas**









CAUTELA

Para el engrase de los elementos deslizantes de los telescópicos del brazo y del perno de fulcro 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.

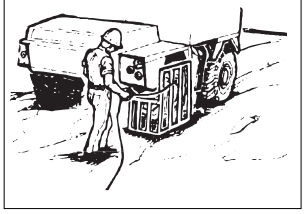
■ D-3.4 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

PELIGRO

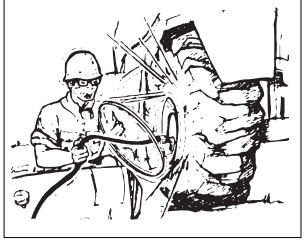
Los neumáticos hinchados excesivamente o recalentados pueden explotar. No corte o suelde sobre las llantas de la rueda. Para cualquier trabajo de reparación diríjase a un técnico especializado.

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

CORRECTO



ERRADO



Características		*GTH-4518 R*
Dimensiones (ant. y post.)		18-19.5
P.R. (o índice de carga)		16
Llanta		14 x 19.5 13 x 19.5 autorizado
Disco rueda		10 agujeros DIN 70361
Presión	bar/Psi	6/87

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.

IMPORTANTE

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

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

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

Ordinario _____ **Cada 250 horas**

■ D-3.5 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-3.6 FILTRO DE AIRE MOTOR

Limpie regularmente el filtro de aire del motor y sustituya los cartuchos cuando es necesario.

1 Limpieza o sustitución del cartucho externo:

- Alce el brazo y fíjelo en manera estable y segura.
- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento.
- Svitare la vite ad alette **A** ed asportare il coperchio **B**.
- Desenrosque la tuerca de aletas **A** y saque la tapa **B**.
- Desenrosque la tuerca de aletas **C** y extraiga el cartucho externo **D**.
- Limpie el interior del cuerpo del filtro.
- Limpie el cartucho con un chorro de aire comprimido (a una presión que no sea superior a 6 bar) dirigiendo el chorro hacia el exterior del cartucho.
- Controle que no haya fisuras en el elemento filtrante introduciendo una lámpara en su interior.
- Vuelva a montar el cartucho aplicando un poco de grasa sobre el retén y asegurándose que sea montado en la manera correcta.
- Apriete la tuerca de aletas **C** cierre con la tapa **B** apretando de nuevo con la tuerca de aletas **A**.

CAUTELA

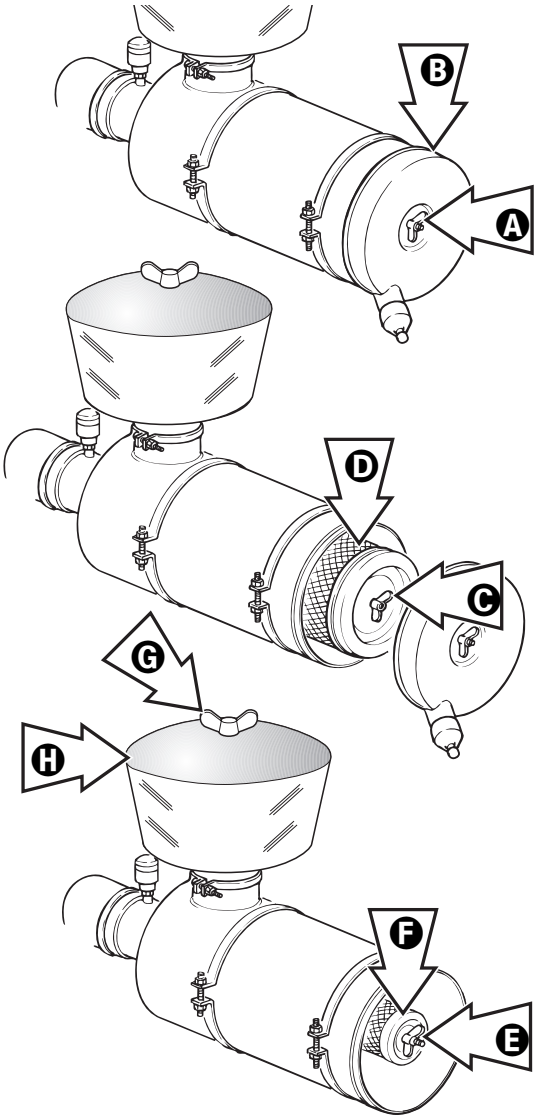
Sustituya inmediatamente el elemento exterior si la luz de aviso 6.8 en el tablero de mandos de la cabina se enciende..

2 Sustitución del cartucho interno

- Proceda como en el punto **1** para desmontar el cartucho externo.
- Desenrosque la tuerca de aletas **E** y extraiga el cartucho interior **F**.
- Limpie el interior del cuerpo filtro
- Monte el nuevo cartucho aplicando un poco de grasa sobre el retén y asegurándose que sea montado en la manera correcta.
- Monte el filtro exterior y la tapadera como se describe en el punto **1**.

CAUTELA

El elemento interior del filtro debe ser sustituido cada dos sustituciones del elemento externo.



3 Limpieza del prefiltro ciclónico

Limpie el prefiltro ciclónico todos los días:

- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento.
- Desenrosque la tuerca de aletas **G** y desmonte la tapa **H**.
- Extraiga el contenedor de polvos y vacíelo.
- Vuelva a montar el contenedor, la tapa y apriete con las tuercas de aletas.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje	**Ninguno**
Limpieza	**Cada 10 horas**
Sustitución cartucho externo	**Cada 500 horas**
Sustitución cartucho interno	**Cada 1000 horas**

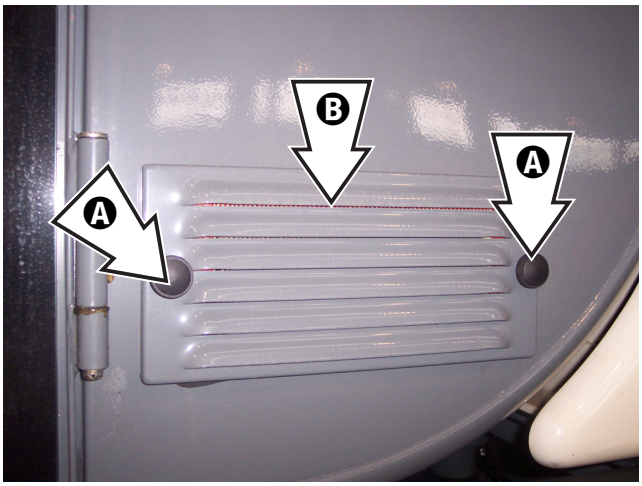
■ D-3.7 FILTRO DE AIRE CABINA

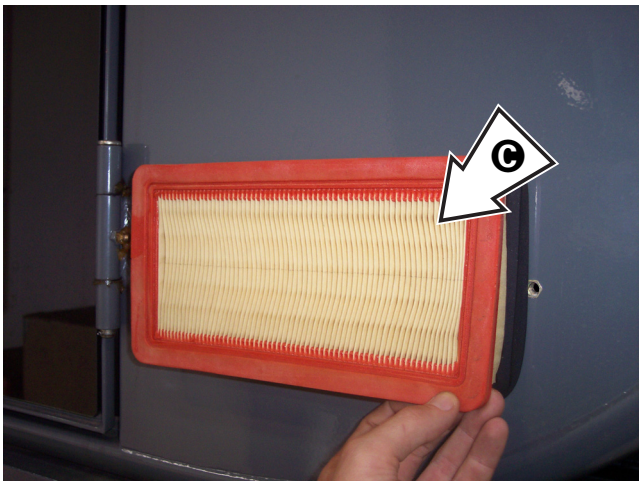
Cada seis meses, limpie el filtro del aire de la cabina y, en el caso en que el tejido filtrante fuera roto o dañado, sustituya inmediatamente el cartucho.
Para la limpieza o la sustitución del cartucho:

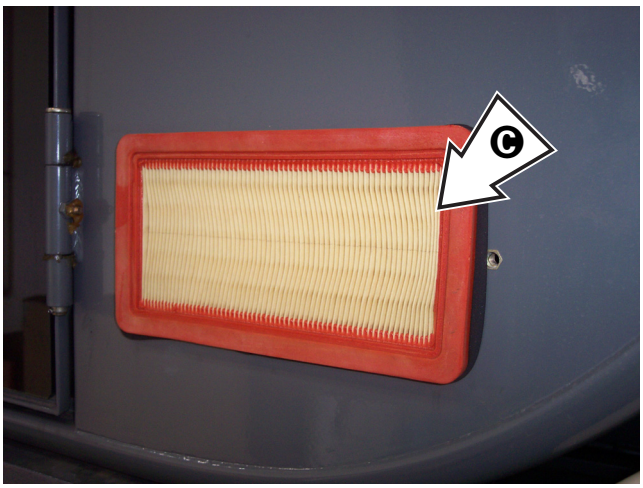
- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento.
- Destornille los pomos Ⓐ y quite la tapa Ⓑ del filtro situado en el lado derecho de la puerta de acceso de la cabina.
- Extraiga el cartucho filtrante Ⓒ.
- Limpie el interior del cuerpo del filtro.
- Limpie el cartucho filtrante Ⓒ y sustitúyalo inmediatamente si es dañado.
- Vuelva a montar el cartucho filtrante Ⓒ.
- Vuelva a montar la tapa Ⓑ bloqueándola con los pomos Ⓐ.

CAUTELA

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







■ D-3.8 INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN DEL 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.

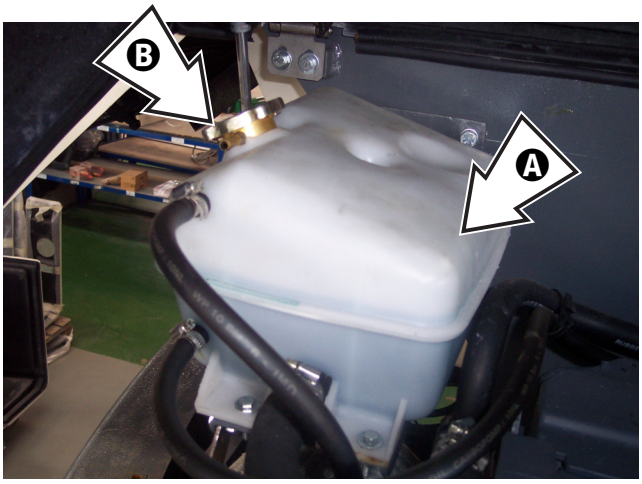
- Compruebe diariamente, antes de empezar el trabajo (cuando el líquido está frío), el nivel del líquido de refrigeración en el tanque Ⓐ.
- Si es necesario rellene con agua limpia o con mezcla de anticongelante a través del tapón Ⓑ.
- La mezcla debe ser sustituida cada dos años.

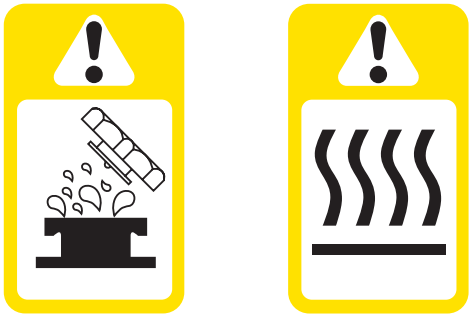
  Para descargar completamente la mezcla:
  - Espere que el motor se enfríe.
  - Desenrosque el tapón Ⓒ colocado en la parte inferior del radiador. Deje caer el líquido en un contenedor aposta.
  - Completado el vaciado vuelva a enroscar el tapón Ⓒ y meta una nueva mezcla anticongelante en las proporciones de 50% agua y 50% producto anticongelante. Tal proporción es eficaz para temperaturas de hasta -38°C.
- Limpie diariamente la rejilla del radiador.

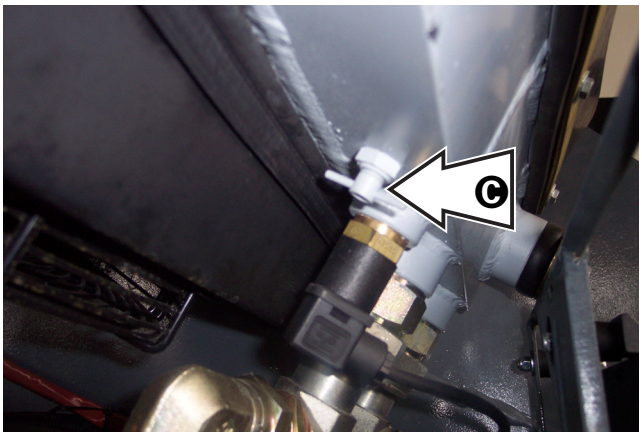
INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario _____ **Cada 500 horas**







La máquina es reabastecida con una una mezcla de anticongelante en las proporciones de 50% de agua y 50% de producto anticongelante.

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

■ D-3.9 CONTROL NIVEL DE ACEITE EN EL 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) con el nivel Ⓒ puesto en el depósito.
Si es necesario, añada aceite por el tapón de relleno Ⓓ.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

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

Ordinario _____ **Cada 50 horas**

Teniendo que sustituir el aceite:

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 déjelo salir en el contenedor.
7 Vuelva a enroscar el tapón de descarga Ⓔ.
8 Añada aceite nuevo hasta alcanzar el nivel Ⓒ después de haber comprobado que corresponda al tipo previsto e indicado en el **párrafo D-5.2.2**.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

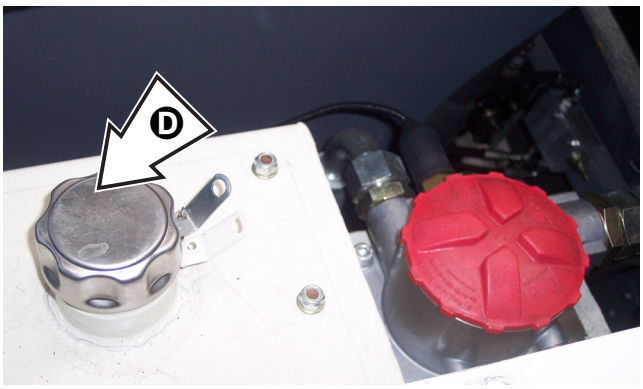
Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario _____ **Cada 1000 horas**

IMPORTANTE

Controle el nivel de aceite en el depósito con el aceite caliente y todos los cilindros cerrados.







IMPORTANTE

Efectúe la descarga del aceite cuando está caliente y las sustancias contaminantes están en suspensión.

PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

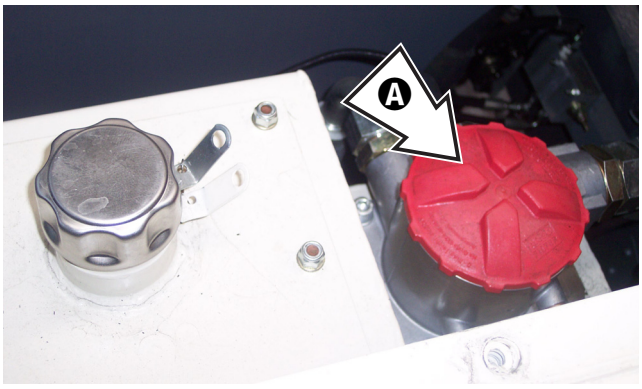
La manipulación y la eliminación de aceites agotados podrían ser disciplinadas por normas y reglamentos nacionales. Sírvase de instalaciones para la eliminación autorizadas.

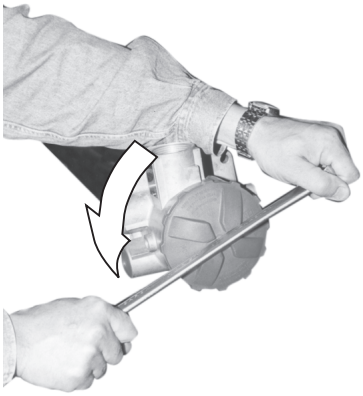
■ D-3.10 SUSTITUCIÓN CARTUCHO FILTRO DE ACEITE



Para la sustitución del cartucho del filtro del aceite hidráulico en la línea de vuelta, proceda de la siguiente manera:

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 acceder al cartucho.
4. Extraiga y sustituya el cartucho teniendo cuidado de limpiar y lubricar la sede y el retén.
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.

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

Para controlar el nivel de aceite del diferencial delantero y trasero:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Desenrosque el tapón de nivel **A** y verifique que el aceite esté al nivel del orificio.
- Si es necesario, añada aceite por el orificio de nivel hasta que empiece a salir por el mismo orificio.
- Vuelva a enroscar el tapón **A**.

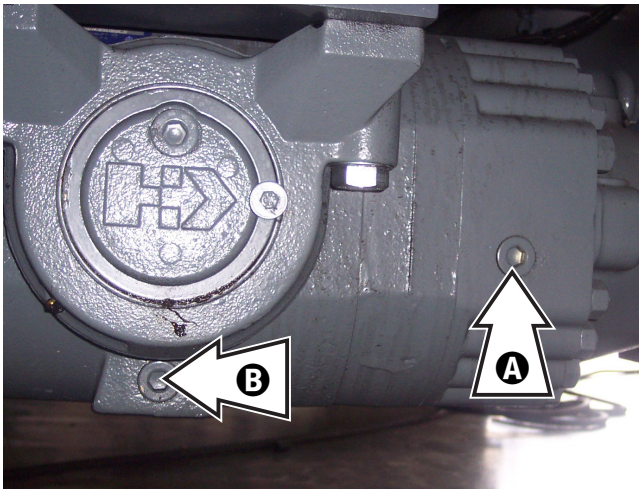
Teniendo que sustituir el aceite:

- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón de descarga **B**.
- Desenrosque el tapón de descarga y el tapón de nivel **A** y deje salir completamente el aceite del diferencial.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón de descarga **B**.
- Añada aceite por el orificio de nivel.
- Vuelva a enroscar el tapón **A**.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

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

Ordinario _____ **Cada 250 horas**



■ D-3.12 NIVEL DE ACEITE CAMBIO DE VELOCIDAD

Para el control del nivel del aceite del cambio:

- 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 y verifique que el aceite esté al nivel del orificio.
- Si es necesario, añada aceite por el orificio de nivel **A** hasta que empiece a salir por el mismo orificio.
- Vuelva a enroscar el tapón.

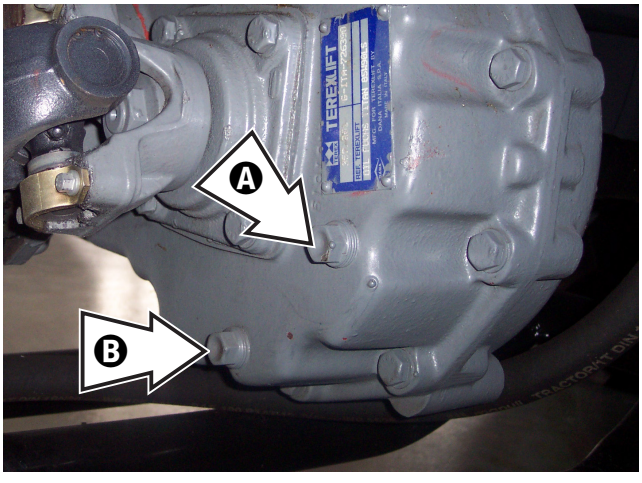
Teniendo que sustituir el aceite:

- Quite el tapón de nivel **A**.
- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón de descarga **B**.
- Desenrosque el tapón de descarga **B** y deje salir completamente el aceite de la caja del cambio.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón de descarga del aceite **B**.
- ñada aceite por el orificio del tapón de nivel **A** hasta que empiece a salir por el mismo orificio.
- Vuelva a enroscar el tapón de nivel **A**.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

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

Ordinario _____ **Cada 250 horas**



■ D-3.13 REDUCTOR DE ROTACIÓN TORRETA

■ D-3.13.1 Control nivel de aceite reductor de rotación torreta

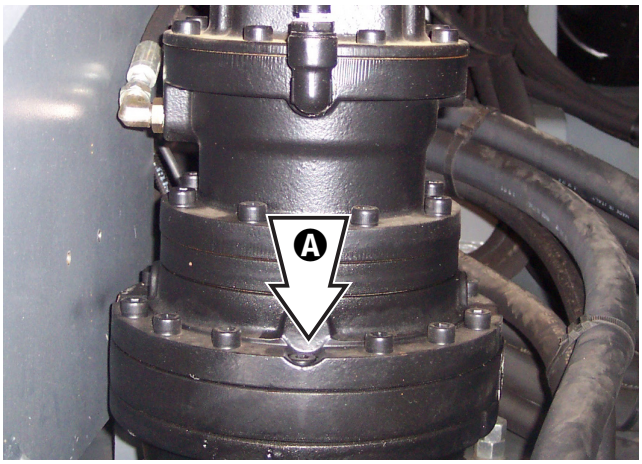
Para el control del nivel de aceite en el reductor de rotación de la torreta:

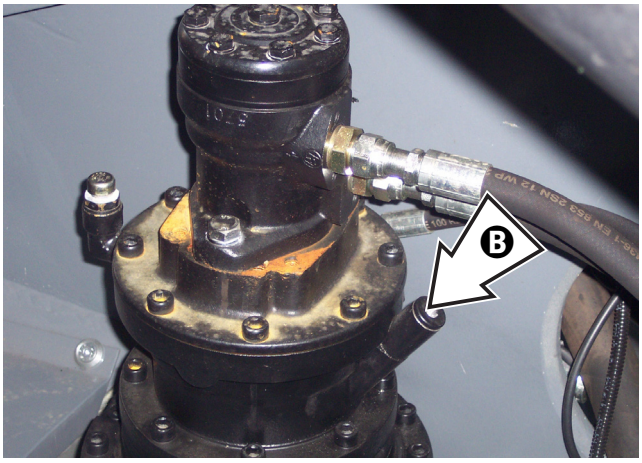
- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Limpie la zona alrededor del tapón del nivel **A**.
- Quite el tapón de nivel **A** y compruebe que el aceite esté al nivel del orificio.
- Si el nivel es insuficiente, desenrosque el tapón de relleno **B** y añada aceite por el orificio hasta que empiece a salir por el orificio **A**.
- Vuelva a colocar y a apretar el tapón **A** y el tapón **B**.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario _____ **Cada 250 horas**

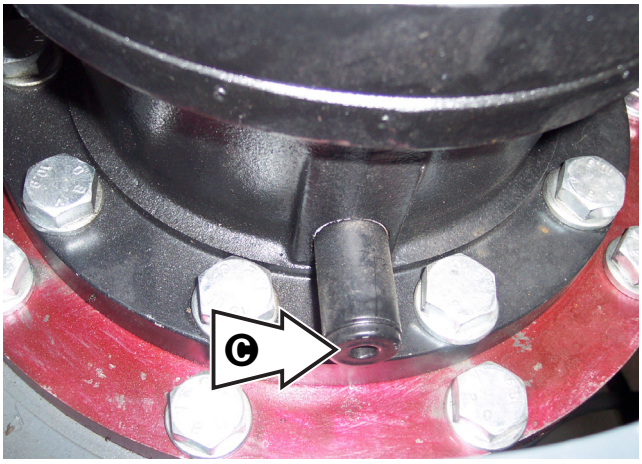




■ D-3.13.2 Sustitución aceite reductor de rotación torreta

Teniendo que sustituir el aceite en el reductor de rotación de la torreta:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Ponga un recipiente de capacidad debajo del tapón de descarga **C**.
- Quite el tapón de descarga **C** y deje salir completamente el aceite del reductor.
- Desenrosque el tapón de relleno **B**.
- Limpie la zona alrededor del tapón de nivel **A**.
- Desenrosque el tapón de nivel **A**.
- Vuelva a colocar y a apretar el tapón de descarga **C**.
- Añada aceite por el orificio del tapón de relleno **B**, hasta que empiece a salir por el orificio **A**.
- Vuelva a colocar y a apretar el tapón **A** y el tapón **B**.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario _____ **Cada 1000 horas**

■ D-3.14 NIVEL DE ACEITE REDUCTORES RUEDAS (anteriores y posteriores)

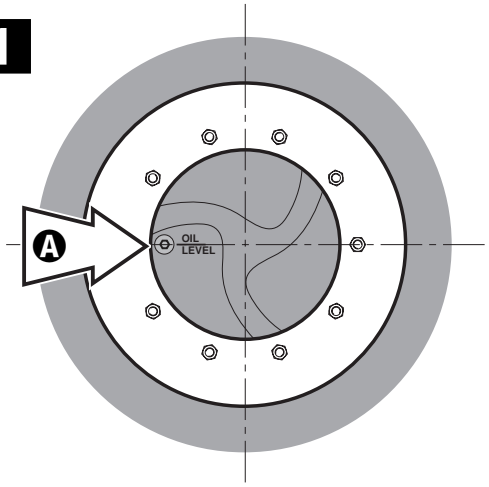
Para el control del nivel de aceite en los reductores de las ruedas:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto, que el tapón **A** se encuentre a lo largo del eje horizontal y que la marca "OIL LEVEL" sea correctamente visible (véase fig. **1**).
- Limpie la zona alrededor del tapón de nivel antes de quitarlo y comprobar que el aceite esté al nivel del orificio.
- Si es necesario, añada aceite por el orificio **A** hasta que empiece a salir por el mismo orificio.
- Vuelva a colocar y a apretar el tapón de cierre.

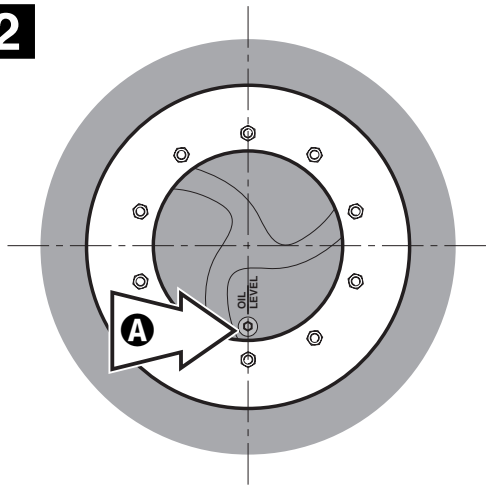
Teniendo que sustituir el aceite:

- Pare la máquina con el tapón **A** orientado a lo largo del eje vertical (véase fig. **2**).
- Ponga un recipiente de capacidad debajo del tapón del reductor.
- Desenrosque el tapón **A** y deje salir el aceite del reductor.
- Gire la rueda de 90° de manera que el tapón se encuentre a lo largo del eje horizontal con la la marca OIL LEVEL correctamente visible (véase fig. **1**).
- Restablezca el nivel añadiendo aceite por el orificio **A**.
- Vuelva a colocar y a apretar el tapón **A**.

1



2



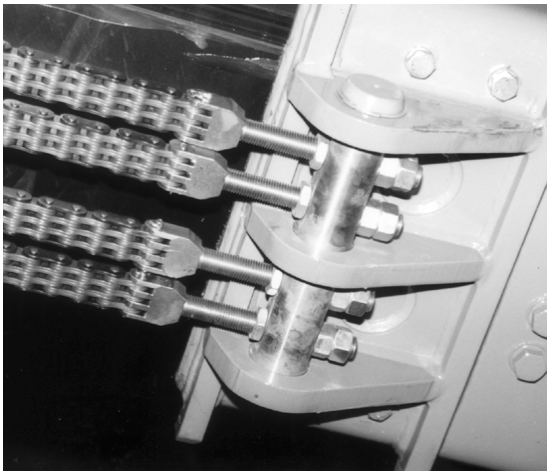
INTERVALO DE INTERVENCIÓN

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

Ordinario _____ **Cada 250 horas**

■ D-3.15 REGULACIÓN DE LA TENSIÓN DE LAS CADENAS DE SALIDA BRAZOS

Siempre que fuera necesario proceder con el ajuste de la tensión de las cadenas de salida de los brazo telescópicos, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica o un Centro de Asistencia autorizado GENIE.

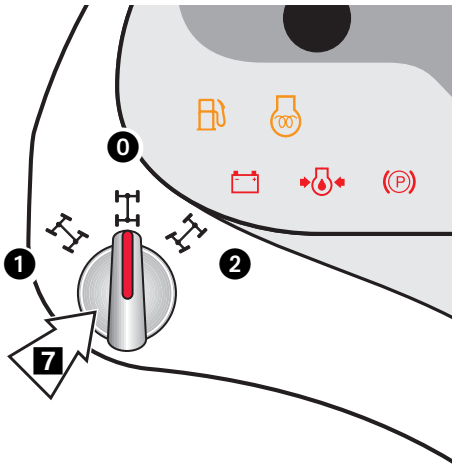


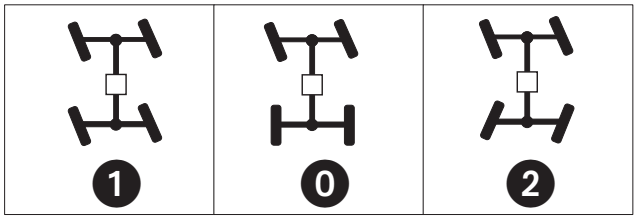
INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario _____ **Cada 50 horas**

■ D-3.16 REAJUSTE DEL EJE LONGITUDINAL DE LAS 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 conmutador de selección del sistema de viraje **7** en "dirección a las cuatro ruedas"(pos. ❷)

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

4) Ponga el conmutador de selección del sistema de viraje en "solo ruedas delanteras" (pos.❶)

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

6) Vuelva a poner el conmutador de selección del sistema de viraje en "dirección a las cuatro ruedas" (pos.❷)

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 conmutador de selección del sistema de viraje en "solo ruedas delanteras" (pos.❶)

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 conmutador de selección del sistema de viraje en "dirección a las cuatro ruedas" (pos.❷).

Ahora las ruedan deberían estar alineadas.

INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario _____ **Cuando es necesario**

■ D-3.17 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA DE LOS DETECTORES

Siempre que se encuentren anomalías en la respuesta de los detectores, o la completa ineficacia, por aflojamiento de las tuercas de fijación, será necesario proceder a una nueva colocación:

1 Afloje completamente las tuercas de sujeción Ⓐ del detector Ⓑ.

2 Coloque el componente móvil Ⓒ de la máquina, sujeto a control por el detector, en la posición de máxima proximidad al mismo detector.
Regule el acercamiento del detector al componente hasta provocar el encendido del LED Ⓓ.

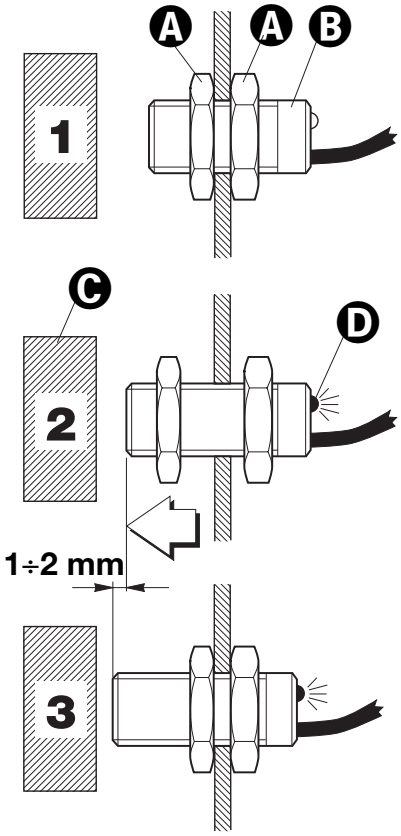
3 Acerque posteriormente el detector a 1÷2 milímetros. Apriete la tuerca de sujeción del detector y la relativa contratuerca sin forzar.

La máquina dispone de los siguientes detectores de proximidad

Ⓔ N° 1 detector cilindro torreta desbloqueada

Ⓕ N° 1 detector de presencia bloqueo rotación torreta

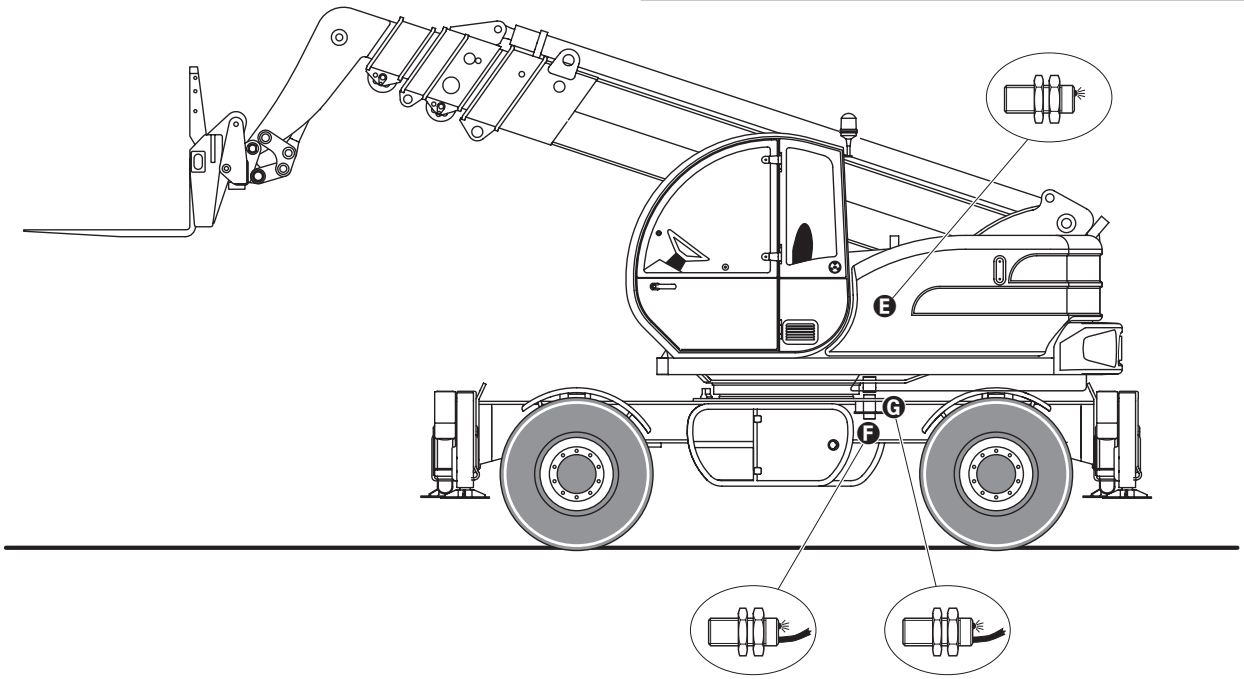
Ⓖ N° 1 detector de presencia alineamiento torreta.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ **Ninguno**

Ordinario _____ **Cuando es necesario**



■ D-3.18 REGULACIÓN DEL JUEGO DE LOS PATINES DE GUÍA DE LAS SECCIONES DEL BRAZO

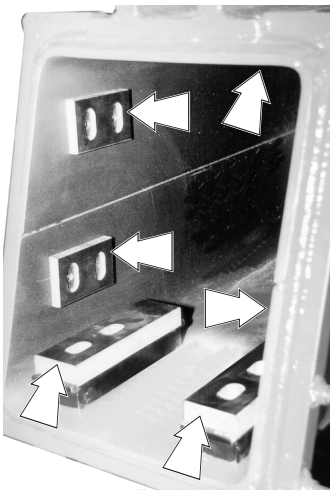


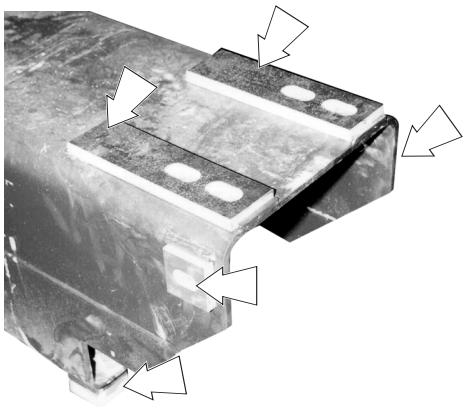
Cada sección dispone de tapones reguladores en los cuatro lados del perfil. Los patines están fijados tanto en la parte fija come en la móvil de cada sección.

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 usura, 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.





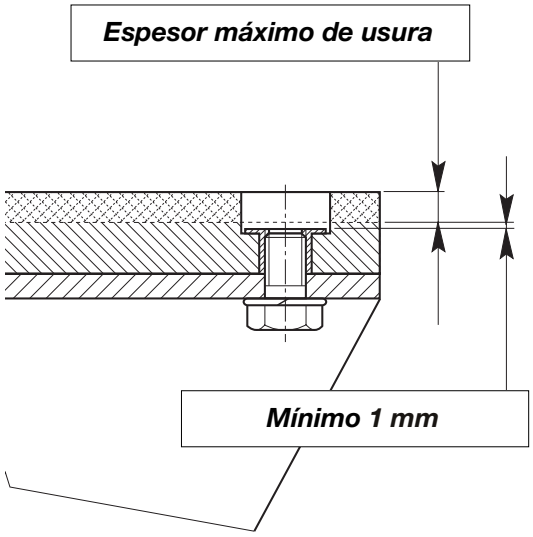
Pares de apriete tornillos patines en función del diámetro del tornillo

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**

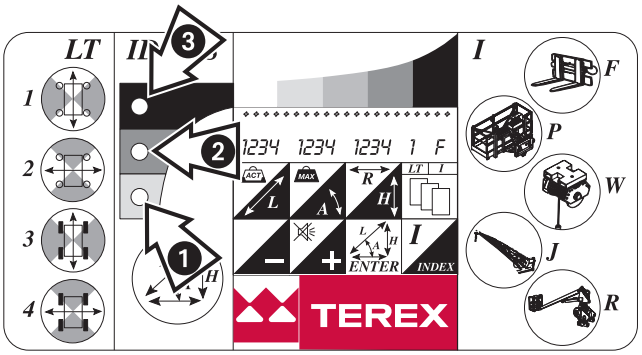
Ordinario _____ **Cuando es necesario**

■ D-3.19 COMPROBACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

■ Comprobación del sistema de limitación de carga (antes de cada uso)

A la puesta en marcha de la máquina, el limitador de carga efectúa automáticamente un control del funcionamiento. En caso de anomalías, el LED rojo **3** se enciende y la alarma sonora se activa; la máquina entra en estado de alarma y no puede funcionar más.
Para un control manual, proceda como sigue:

- Cargue un peso conocido de 1000 kg.
- Alce el brazo de 30 cm aprox. del suelo.
- Haga salir el brazo telescópico y compruebe que el sistema entre en alarma a la distancia prevista en los diagramas de carga relativos al grupo máquina-equipo terminal enganchado.
  Si el sistema no entra en alarma, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.



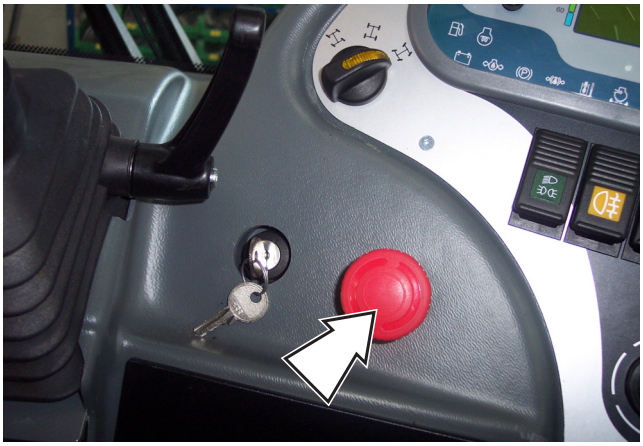
IMPORTANTE

Efectúe la comprobación en las dos posiciones: con torreta longitudinal y con torreta girada de 90°.

■ Comprobación del botón de parada de emergencia

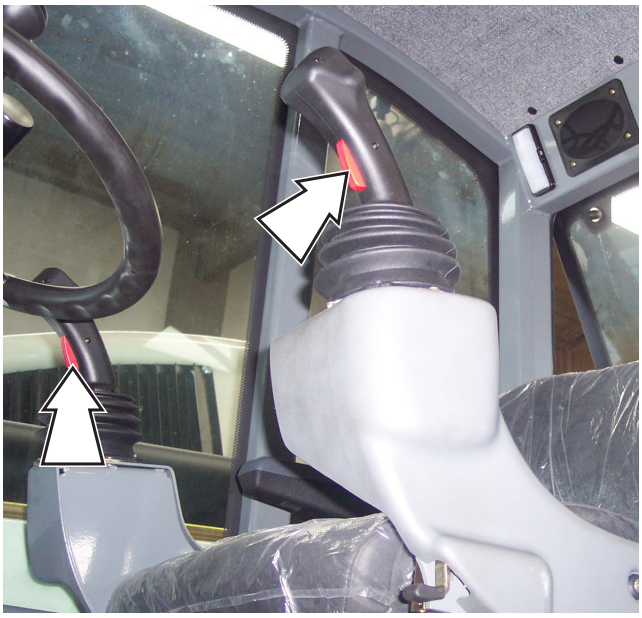
(antes de cada uso)

Para comprobar la eficacia del botón, es suficiente apretarlo durante la ejecución de un movimiento. La presión del botón debe causar el bloqueo del movimiento y la parada del motor.
En caso contrario, diríjase al Servicio de Asistencia Técnica GENIE.



■ Comprobación del botón del joystick (antes de cada uso)

Para comprobar el funcionamiento correcto del botón “hombre muerto” de las dos palancas de mando, es suficiente tentar un accionamiento sin apretar el botón mismo.El movimiento debe permanecer bloqueado.
En caso contrario, diríjase al Servicio de Asistencia Técnica GENIE.



■ Comprobación de las 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:

Ⓐ Válvula de bloqueo sobre el cilindro de enganche de los equipos terminales

Ⓑ Válvula de bloqueo sobre el cilindro de levantamiento

Ⓒ Válvula de bloqueo sobre el cilindro de compensación

Ⓓ Válvula de bloqueo sobre el cilindro de salida del brazo telescópico

Ⓔ Válvula de bloqueo sobre el cilindro de inclinación de la placa porta herramientas

Ⓕ Válvula de bloqueo sobre los cilindros de bajada/subida de los estabilizadores

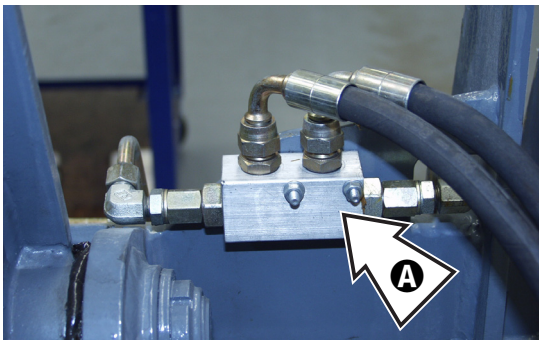
Ⓖ Válvula de bloqueo sobre los cilindros de salida/retorno de los brazos de los estabilizadores

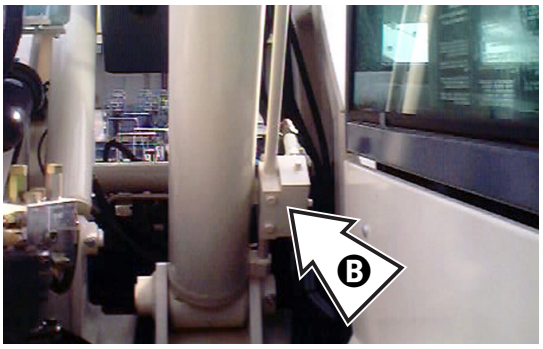
Ⓗ Válvula de bloqueo sobre los cilindros de nivelación de la máquina

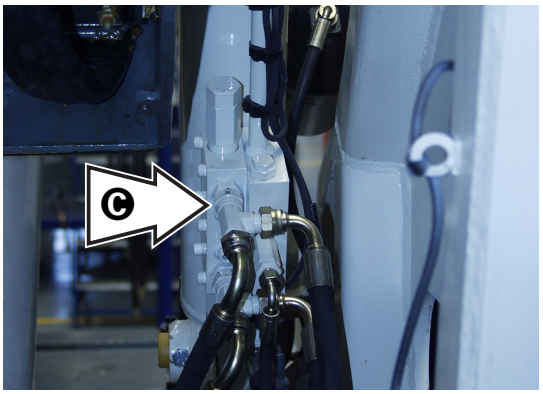
Ⓘ Válvula de bloqueo sobre el cilindro del perno antirrotación de la torreta

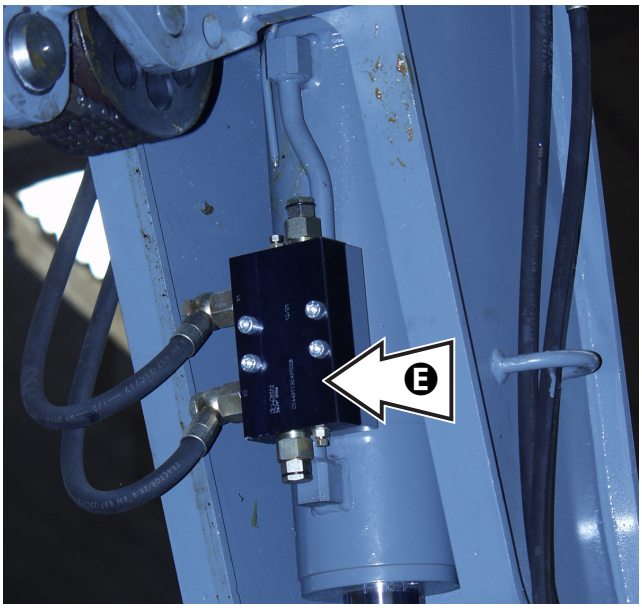
Para comprobar el funcionamiento correcto de una válvula:

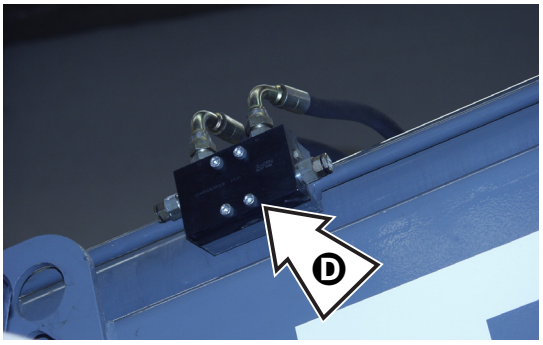
- Cargue sobre el brazo un peso casi equivalente a la capacidad de carga máxima.
- Alce la carga a algunos centímetros del suelo (máx. 10). Para la comprobación de la válvula de bloqueo instalada sobre el cilindro de salida del telescópico, alce el brazo a la altura máxima y déjelo salir de algunos centímetros.
- Afloje con cuidado los tubos de aceite al cilindro del cual se desea efectuar el control de las válvulas.





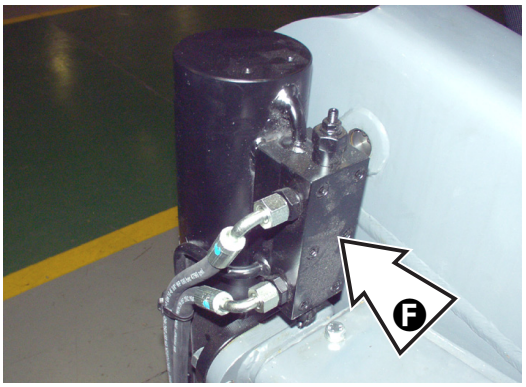


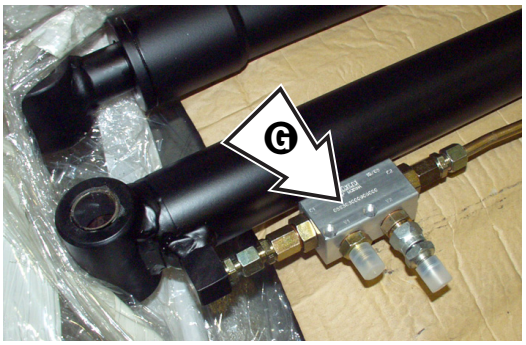


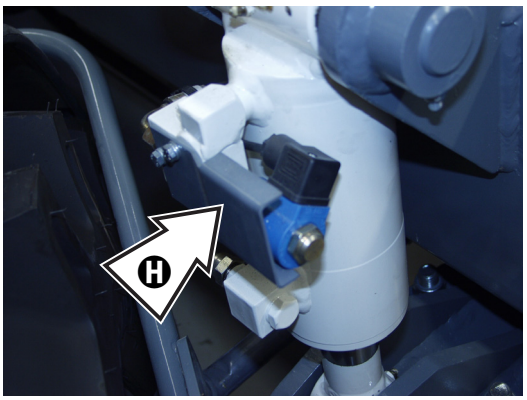


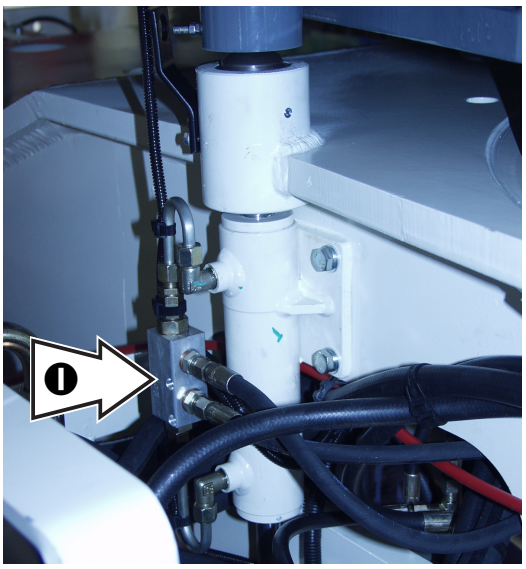
- Para comprobar la eficacia de las válvulas de bloqueo de los estabilizadores, baje al suelo los estabilizadores y descargue el peso de los neumáticos sin alzarlos del suelo. Afloje los tubos desde el cilindro para comprobar la eficacia de la válvula.

Durante las pruebas la carga debe permanecer bloqueada en posición también en presencia de pérdidas de aceite de las tuberías.
En caso de averías, la válvula debe ser sustituida; póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica GENIE.









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.***

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.***

■ **Comprobación de los microinterruptores de los estabilizadores** *(antes de cada uso)*

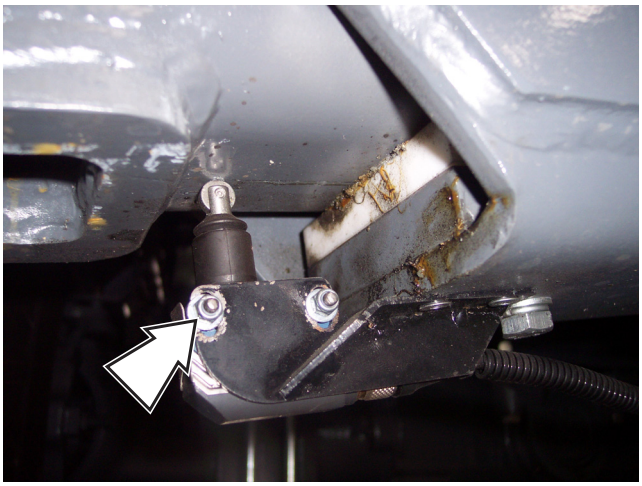
Para comprobar el funcionamiento correcto de los microinterruptores de los estabilizadores:

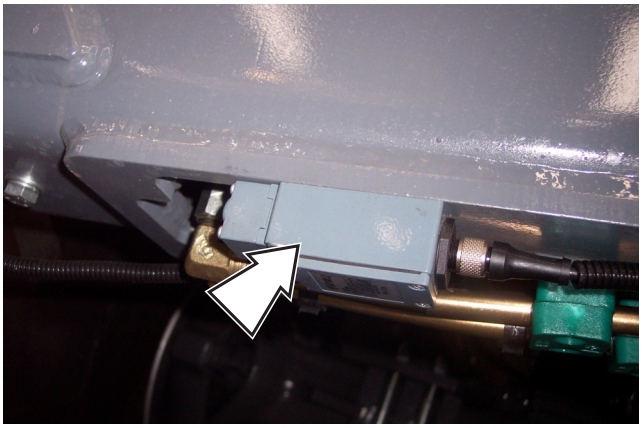
- Baje o alce todos los estabilizadores.
- El display del limitador de carga ***MIDAC*** debe visualizar el cambio de escala de las capacidades de carga autorizadas.

Si así no fuera, diríjase al Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

PELIGRO

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



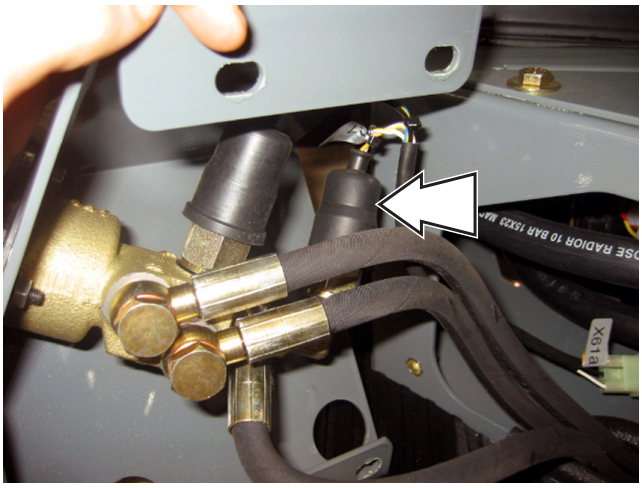


■ **Comprobación del presostato del freno de aparcamiento** (*antes de cada uso)*

Para comprobar la eficacia del presostato instalado en el freno de aparcamiento

- Ponga el freno de aparcamiento y ponga en marcha el motor.
- Intente desplazar la máquina. La máquina no debe movere.

En caso contrario, diríjase al Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

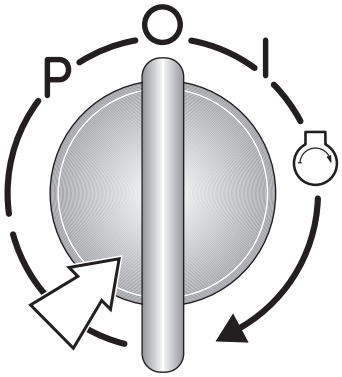


■ **Comprobación del mando de arranque máquina** (antes de cada uso)

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.

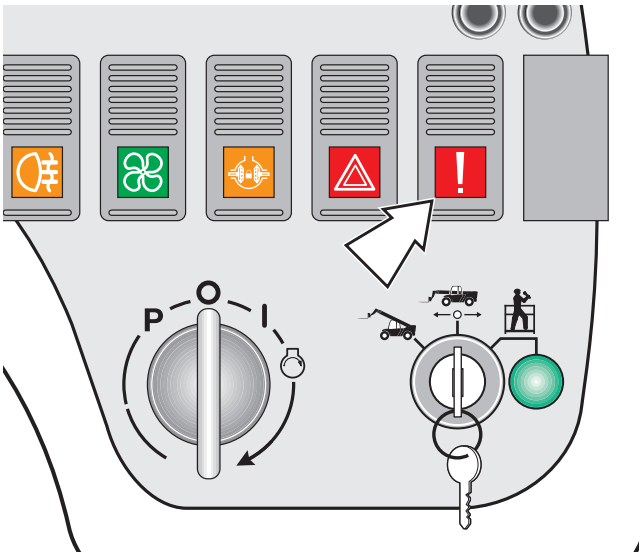


■ **Comprobación del funcionamiento de la bomba de emergencia** (semanalmente)

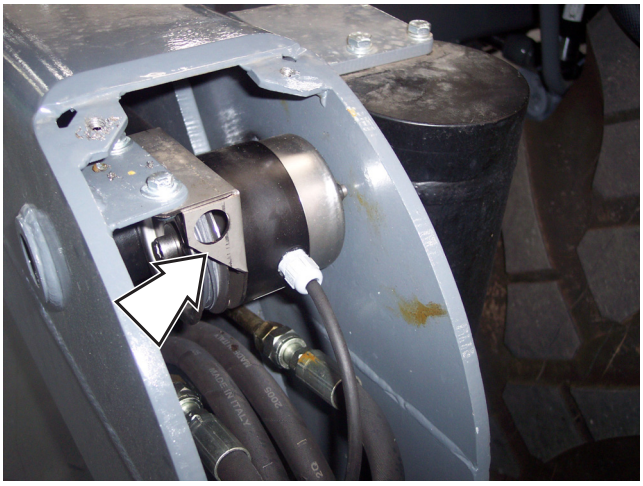
En el caso en que fuera instalada la bomba de emergencia, compruebe su funcionamiento semanalmente.

En efecto, debido a la escasa utilización, esta bomba podría dañarse y no ser eficiente en caso de necesidad.

Para comprobar el funcionamiento de la bomba de emergencia, apriete el relativo botón de accionamiento por algunos segundos con el motor parado.



■ **Extensómetro estabilizadores** (cada 40 horas o en caso de problemas de capacidad de carga)



Para comprobar el funcionamiento correcto de los extensómetros instalados en los estabilizadores, aténgase a las siguientes instrucciones:

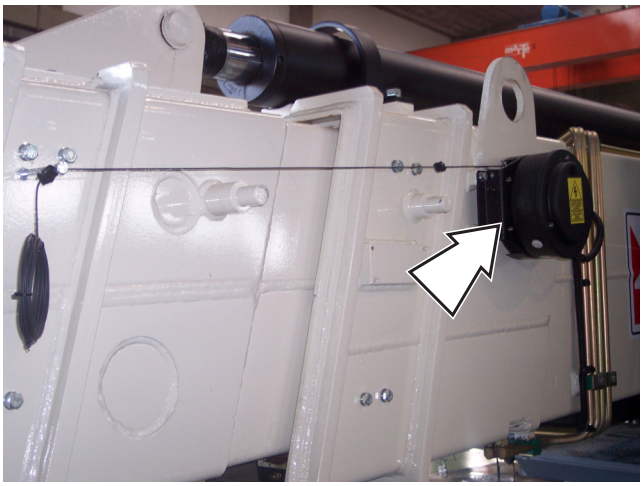
- Ayudándose con una llave Allen destornille los 4 tornillos de fijación de la tapa de protección.
- Desmonte la tapa de protección y comrpuebe visualmente que el cable sea intacto.

Si el cable fuera dañado, diríjase al Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

IMPORTANTE

En caso de avería del extensómetro, el display visualiza el relativo mensaje de error.
En caso de rotura del cable del extensómetro, la máquina no detecta la salida del brazo del estabilizador (aun si extendido) y, por consiguiente, no conmuta la escala de las capacidades de carga autorizadas.

■ **Extensómetro brazo**
(antes de cada uso)



Para comprobar el funcionamiento correcto del extensómetro instalado en el brazo, aténgase a las siguientes instrucciones:

- Compruebe visualmente la integridad del cable.

Si el cable está dañado, diríjase al Servicio de Asistencia Técnica GENIE.

IMPORTANTE

En caso de avería del extensómetro o de rotura del cable, el display visualiza el relativo mensaje de error.

■ D-3.20 COMPROBACIÓN DE LA 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 soldadas portantes y a los pernos del brazo y de la plataforma aérea (si instalada).



Después de los primeros 5 años, esta comprobación debe efectuarse todos los 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

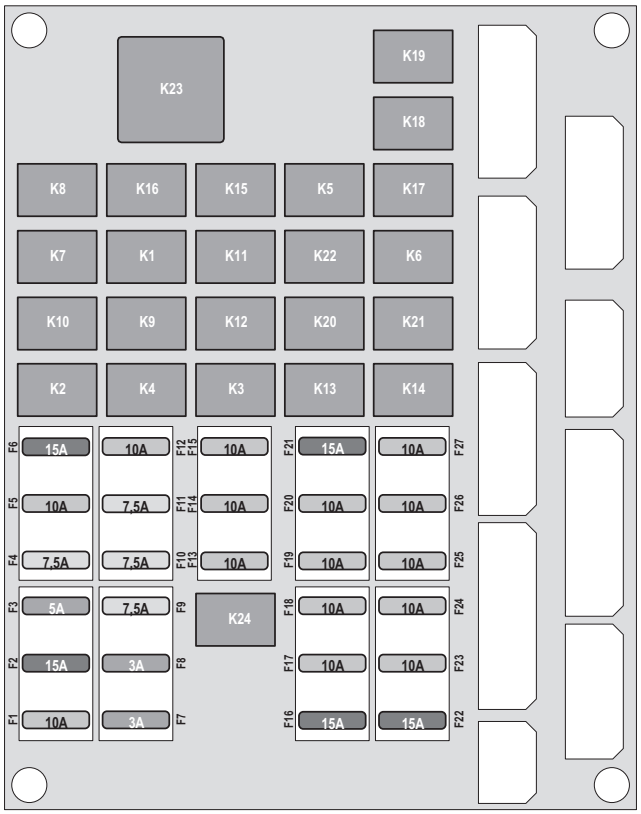
La instalación eléctrica está protegida por fusibles colocados en el lado izquierdo en el interior de la cabina. Antes de sustituir un fusible fundido con otro del mismo amperaje, busque y elimine las causas que han provocado el inconveniente.

Fusibles

Ref.	Circuito	Amp.
F1	FUSIBLE UNID. CONTROL ALIM LIMPIAPARABRISAS ANT.	10
F2	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL ALIM. CALEFACCIÓN / CLIMATIZACIÓN.	15
F3	FUSIBLE UNID. CONTROL LUCES PARADA	5
F4	FUSIBLE UN.CONTR. LIMPIAPARABRISAS POST.	7,5
F5	FUSIBLE UNID. CONTROL INTERR. FAROS DE TRABAJO ANT.	10
F6	FUSIBLE UNID. CONTROL LUCES CORTAS	15
F7	FUSIBLE UNID. DE CONTROL LUCES DE POSICIÓN POST. IZQ. Y ANT. DCHA.	3
F8	FUSIBLE UNID. DE CONTROL LUCES DE POSICIÓN POST. DCHA. Y ANT. IZQ.	3
F9	FUSIBLE UNID. CONTR. ALIM. LUCES AVISO	7,5
F10	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL LUCES DE EMERGENCIA Y SELECTOR LUCES	7,5
F11	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUZ GIRATORIA	7,5
F12	FUSIBLE UNIDAD CONTROL	10
F13	FUSIBLE UNIDAD CONTROL INTERR. FAROS DE TRABAJO POST.	10
F14	FUSIBLE UNIDAD CONTROL	10
F15	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES LARGAS	10
F16	FUSIBLE UNID.CONTR. WARNING INSTR. ECO	15
F17	FUSIBLE UNID.CONTR. LUCES DE POSICIÓN	10
F18	FUSIBLE LUCES MARCHA ATRÁS	10
F19	FUSIBLE UNIDAD CONTROL	10
F20	FUSIBLE UNIDAD CONTROL	10
F21	FUSIBLE UNID. CONTR. AVISADOR ACÚSTICO	15
F22	FUSIBLE UNIDAD CONTROL	15
F23	FUSIBLE UNID. CONTR. LUCES PLAFÓN	10
F24	FUSIBLE UNIDAD CONTROL ELECTROVÁLVULA PROPORCIONAL	10
F25	FUSIBLE UNIDAD CONTROL	10
F26	FUSIBLE UNIDAD CONTROL ALIMENTACIÓN SENSORES Y MICRO FRENO DE APARCAM.	10
F27	FUSIBLE UNIDAD CONTROL RELÉS 3B6	10

CAUTELA

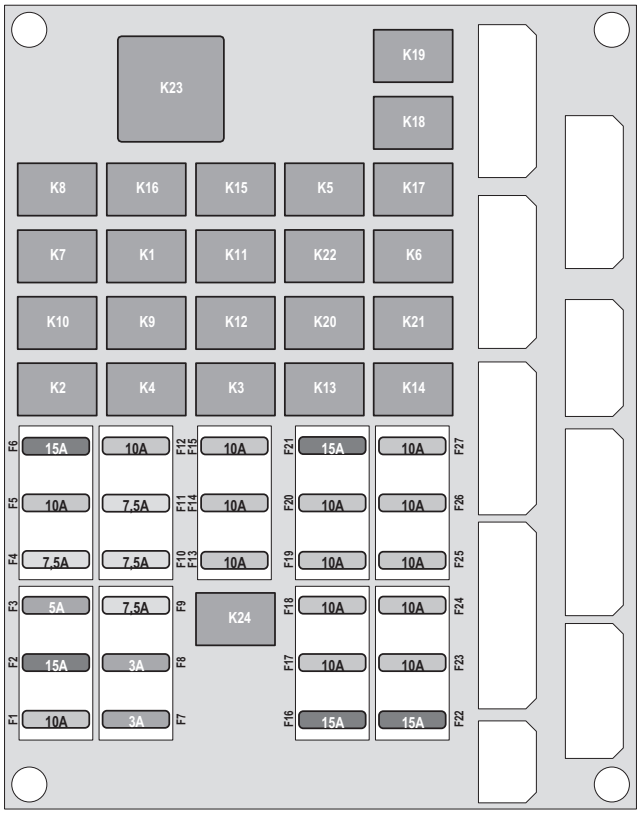
- ***No ponga fusibles con un amperaje superior al indicado: pueden causar daños a la instalación eléctrica.***
- ***Si la interrupción del fusible se repite en breve distancia de tiempo busque el origen del problema controlando la instalación eléctrica.***
- ***Tenga siempre algunos fusibles de repuesto 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.***



Relés

En la placa debajo del cuadro de mando están colocados los siguientes relés:

Ref.	Circuito interesado
K1	RELÉ LUCES LARGAS
K2	RELÉ LUCES CORTAS
K3	RELÉ AVISADOR ACÚSTICO
K4	RELÉ OPCIONAL
K5	RELÉ OPCIONAL
K6	RELÉ OPCIONAL
K7	RELÉ OPCIONAL
K8	RELÉ OPCIONAL
K9	RELÉ OPCIONAL
K10	RELÉ OPCIONAL
K11	RELÉ OPCIONAL
K12	RELÉ OPCIONAL
K13	RELÉ OPCIONAL
K14	RELÉ OPCIONAL
K15	RELÉ OPCIONAL
K16	RELÉ OPCIONAL
K17	RELÉ BYPASS EMERGENCIA PLATAFORMA
K18	RELÉ 3B6
K19	RELÉ ASENSO ARRANQUE
K20	RELÉ OPCIONAL
K21	RELÉ OPCIONAL
K22	UNIDAD DE CONTROL
K23	INTERMITENCIA
K24	UNIDAD DE CONTROL



Otros fusibles en la cabina

A la derecha de la placa fusibles principal están instalados los siguientes fusibles y relés:

Ref.	Circuito	Amp.
F124	FUSIBLE VENTILADOR ENFRIAMIENTO	**5**
F165	FUSIBLE +VP	**15**
K163	RELÉ ELECTRÓNICA	
K164	RELÉ ALIMENTACIÓN DE POTENCIA	
K166	RELÉ BOMBA DE EMERGENCIA	
K191	RELÉ LUZ Y AVISADOR ACÚSTICO MARCHA ATRÁS	

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.***

Fusibles y relés en el compartimiento motor

En el compartimiento motor están instalados los siguientes fusibles y relés:

Ref.	Circuito	Amp.
FG1	FUSIBLE +30 CUADRO ARRANQUE	**40**
FG2	FUSIBLE +30 RELÉ SERVICIOS	**50**
FG3	FUSIBLE +30 RELÉ ARRANQUE	**30**
FG4	FUSIBLE OPCIONAL	**5**
K110	RELÉ ARRANQUE	
K160	RELÉ VENTILADOR RADIADOR ACEITE/AGUA	

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

Utilización	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/traseros	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)*	*Especific. Producto en el párrafo*
Motor diesel	Aceite motor	10,3	D-5.2.1
Sistema de refrigeración motor	Agua + antihielo	45	D-5.2.6
Depósito carburante	Gasóleo	145	D-5.2.4
Depósito instalación hidráulico	Aceite hidráulico	230	D-5.2.2
Cambio	Aceite	2,7	D-5.2.2
Diferenciales	Aceite	8,5	D-5.2.2
Reductores ruedas	Aceite	0,6 + 0,6	D-5.2.2
Reductor de rotación torreta	Aceite	2,8	D-5.2.3

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 libro de instrucciones que acompaña a la documentación de la máquina).*
Originalmente la máquina se entrega con el aceite motor:

SHELL RIMULA 15W-40 (API CH-4/CG-4/CF-4/CF; ACEA E3; MB228.3)

D-5.2.2 Aceites lubricantes

La máquina es reabastecida con los siguientes aceites lubricantes:

Empleo	*Producto*	*Definición*
Cambio - Diferenciales - Reductores (sakvo rotación torreta)	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 DIN51524 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:	Temperaturas 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

D-5.2.3 Aceite reductor rotación torreta

El reductor de rotación es reabastecido con el siguiente aceite lubricante:

Empleo	*Producto*	*Definición*
Reductor rotación torreta	SHELL OMALA 150	DIN 51 517-3 CLP, ISO 12295-1 TYPE CKC, US STEEL 224, DAVID BROWN 51.53.101

■ D-5.2.4 Carburante

Emplee exclusivamente combustible diesel para autotracción, es decir, con un contenido de azufre inferior al 0,5%, según los detalles citados en el libro 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-5.2.5 Grasas

Para el engrase de la máquina utilice:

• Grasa a base de litio Vanguard LIKO tipo EP2	Para todos los puntos de engrase.
• Grasa INTERFLON FIN GREASE LS 2	Brazo telescópico y perno de fulcro del mismo brazo telescópico

CAUTELA

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

■ D-5.2.6 Líquido refrigerante del 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 ebullición / congelación

Producto %	Punto de congelación	Punto de ebullición
33	-17 °C	123 °C
40	-24 °C	126 °C
50	-36 °C	128 °C
70	-67 °C	135 °C

CAUTELA

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

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-1.2 Códigos de error visualizados en el display E-5

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 tablero de mandos.

E-1.1 INCONVENIENTES - CAUSAS - REMEDIOS

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
EL SALPICADERO NO SE ENCIENDE	• Batería desconectada • Batería descargada • Fusible interrumpido	• Conecte la batería por medio del interruptor • Compruebe el estado de la batería • Controle el fusible **FG1** de 40 A y sustitúyalo si necesario
EL MOTOR NO SE ENCIENDE ***El motor de arranque no gira***	• El selector de marcha adelante/atrás no está en punto muerto • Botón de parada de emergencia apretado • Batería descargada • Interruptor de batería activado • Fusible interrumpido	• Gire el selector en posición neutra • Rearme el botón • Cargue o sustitya la batería • Gire el interruptor de batería en OFF • Controle el fusible **FG3** de 30 A y sustitúyalo si necesario
EL MOTOR NO SE ENCIENDE ***El motor de arranque gira, pero el motor no se pone en marcha***	• Falta de carburante • Filtro carburante obstruido • Tubo del gasóleo vacío (debido a falta de carburante)	• Rellene el depósito • Limpie el filtro y, si es necesario, sustitúyalo - ver manual de uso y mantenimiento del motor • Rellene el depósito y proceda con la purga del aire
LA MÁQUINA NO SE MUEVE ADELANTE/ATRÁS	• Selector de marcha en punto muerto • Marcha mecánica no puesta • Freno de aparcamiento puesto • Uno o más estabilizadores está/n bajado/s • Microinterruptor estabilizadores bajados activado • Fusible interrumpido • Nivel insuficiente aceite hidráulico	• Gire el selector en posición correcta • Meta la marcha • Quite el freno • Alce los estabilizadores • Desactive el microinterruptor • Controle el fusible **F18** de 10 A y sustitúyalo si necesario • Controle el nivel de aceite hidráulico en el depósito

MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
TRACCIÓN DE LA MÁQUINA INSUFICIENTE	• Luz del aceite hidráulico encendida • Aceite hidráulico en el depósito insuficiente • Aceite en el depósito emulsionado con agua	• Sustituya el filtro • Restablezca el nivel correcto de aceite hidráulico • Sustituya el aceite
NO SUCEDE LA SELECCIÓN DEL TIPO DE VIRAJE	• Selector del sistema de viraje dañado • Selector "***CARRETERA-OBRA-PLATAFORMA***" en ***CARRETERA***	• Controle el funcionamiento y, si es necesario, sustituya el selector • Seleccione ***OBRA***
LA FUNCIÓN "CARRETERA" QUEDA ACTIVA TAMBIÉN CON SELECTOR EN "OBRA"	• No sucede la selección "***CARRETERA-OBRA-PLATAFORMA***"	• Controle el funcionamiento y, si es necesario, sustituya el selector
LOS ESTABILIZADORES NO SE MUEVEN	• Selector "***CARRETERA-OBRA-PLATAFORMA***" en ***CARRETERA*** • Brazo alzado más allá de 2 metros	• Seleccione ***OBRA*** • Baje el brazo por debajo de 2 metros
EL BRAZO NO EFECTÚA MOVIMIENTOS	• Selector "***CARRETERA-OBRA-PLATAFORMA***" en ***CARRETERA***	• Seleccione ***OBRA***
MÁQUINA EN ALARMA (LED rojo en el display IDR encendido)	• Máquina en alarma • Sistema antivuelco en alarma	• Efectúe el procedimiento de retorno del brazo telescópico dentro de los límites de seguridad.

IMPORTANTE

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

■ E-1.2 CÓDIGO DE ERROR VISUALIZADOS EN EL DISPLAY "IDR"

CAUTELA

Los siguientes códigos indican la causa que impide la ejecución de una maniobra.

1001	Máquina no parada
1002	Botón de emergencia apretado o falta de alimentación de potencia
1003	Alarma - véase lista códigos
1004	Falta de señal de hombre presente
1005	Bloqueo debido a limitador de carga
1006	Sobrecarga de la plataforma aérea de trabajo
1007	Ángulo superior a 55 grados no autorizado
1008	Congruencia ángulos
1009	Congruencia elementos telescópicos
1010	Movimiento no autorizado debido a causas genéricas
1011	Desaceleración en final de carrera superior
1012	Desaceleración debida a prealarma
1013	Torreta NO bloqueada
1014	Estabilizador bajado en el suelo
1015	Maniobra no autorizada con ángulo superior a 10 grados
1016	Mando de verticalidad bloqueado al alcanzar el límite de salida máximo
1017	Mando de verticalidad bloqueado al alcanzar el límite de salida mínimo
1018	Mando no autorizado en configuración "CARRETERA"
1019	Mando no autorizado en configuración “PLATAFORMA”
1020	Torreta NO desbloqueada
1021	Mando de horizontalidad bloqueado al alcanzar el límite de salida máximo
1022	Mando de horizontalidad bloqueado al alcanzar el límite de salida mínimo
1023	Desaceleración debida a salida
1024	Máquina no estabilizada
1025	Autorizada sólo maniobra de retorno
1026	Parada debida a choque brazo/estabilizadores

Alarmas procedentes de Midac

Código	Descripción
1	Datos memorizados en E2PROM corrompidos
2	Señal procedente del transductor de ángulo A inferior al valor mínimo
3	Señal procedente del transductor de ángulo A superior al valor máximo
4	Señal procedente del transductor de salida A inferior al valor mínimo
5	Señal procedente del transductor de salida A superior al valor máximo
6	Valor de salida A inferior al valor de brazo cerrado
7	Valor de salida B inferior al valor de brazo cerrado
8	Señal en transductor de presión cámara baja del cilindro de levantamiento inferior al valor mínimo
9	Señal de transductor de presión cámara baja del cilindro principal superior al valor máximo (si está presente)
10	Señal en transductor de presión cámara alta del cilindro de levantamiento inferior al valor mínimo
11	Señal de transductor de presión cámara alta del cilindro principal superior al valor máximo
18	Señal en transductor de presión cámara baja del cilindro de compensación inferior al valor mínimo
19	Señal de transductor de presión cámara baja del cilindro de compensación superior al valor máximo (si está presente)
20	Señal en transductor de presión cámara alta del cilindro de compensación inferior al valor mínimo
21	Señal de transductor de presión cámara alta del cilindro de compensación superior al valor máximo
22	Error en la lectura del relé Watch-dog
30	Las 2 lecturas del señal de establizadores extendidos no son congruentes
31	Las 2 lecturas del señal de establizadores bajados no son congruentes
32	Las lecturas de los 2 transductores de ángulo del brazo principal, leídas por los enrolladores, no son congruentes
33	Las lecturas de los 2 transductores de salida del brazo principal, leídas por los enrolladores, no son congruentes
34	Error procedente de tarjeta ACT A
35	Error procedente de tarjeta ACT B
36	Señal procedente del transductor de salida B inferior al valor mínimo
37	Señal procedente del transductor de salida B superior al valor máximo
38	La lectura del detector de torreta frontal no es congruente con la lectura del ángulo Rotax

Código	Descripción
41	Error comprobación CRC de la memoria durante RunTime
42	Error comprobación CRC del programa de sistema
43	Error comprobación CRC de la tablas de carga
49	La tabla con el accesorio seleccionado no está instalada
50	Detectado error en la memoria Ram donde se encuentran los datos de las tablas de carga
51	Detectado error en la memoria Ram donde se encuentran los datos de los momentos en vacío
52	Detectado error en la memoria Ram donde se encuentran los parámetros de los accesorios
53	Detectado error en la memoria Ram donde se encuentran los parámetros de la máquina

Alarmas procedentes de CLIO A

81	Error CRC área parámetros
82	Alarma CLIOA CPUlink
83	Error comprobación relé watch dog
84	Error comprobación relé de bloqueo
85	Error comprobación salidas
86	Error comprobación + 5V
90	Lectura de la célula inferior al mínimo
91	Lectura de la célula superior al mínimo
92	Error en la congruencia del peso leído por las 2 células (detectado por CLIOA)
95	Falta de recepción Canbus del mensaje 2
96	Falta de recepción Canbus del mensaje 3
99	Error en la congruencia del peso leído por las 2 células (detectado por Midac)

Alarmas procedentes de CLIO B

101	Errore CRC área parámetros
102	
103	Error comprobación relé watch dog
104	Error comprobación relé de bloqueo
105	Error comprobación salidas
106	Error comprobación + 5V
110	Lectura de la célula inferior al mínimo
111	Lectura de la célula superior al mínimo
112	Error en la congruencia del peso leído por las 2 células (detectado por CLIOA)
115	Falta de recepción Canbus del mensaje 2
116	Falta de recepción Canbus del mensaje 3
119	Error en la congruencia del peso leído por las 2 células (detectado por Midac)
120	Falta de recepción Canbus de ACT1A
121	Falta de recepción Canbus de ACT1B
130	Error en la lectura del transductor sobre estabilizador anterior derecho
131	Error en la lectura del transductor sobre estabilizador anterior izquierdo
132	Error en la lectura del transductor sobre estabilizador posterior derecho
133	Error en la lectura del transductor sobre estabilizador posterior izquierdo

Alarmas procedentes de Rotax

135	Error en la lectura de la cota A
136	Error en la lectura de la cota B
137	Error en la congruencia entre los 2 ángulos leidos por Rotax
138	Falta de recepción Canbus del mensaje 1
139	Falta de recepción Canbus del mensaje 2

Lista de alarmas Head

Cód.	Subcódigo	Descripción
1001		Error comprobación CRC de los datos de calibrado
1032		Las lecturas de los 2 transductores de ángulo del brazo principal, leídas por los enrolladores, no son congruentes
1033		Las lecturas de los 2 transductores de salida del brazo principal, leídas por los enrolladores, no son congruentes. Error en la lectura del transductor de salida B
1100		Error o avería en tarjeta ACT1A
1101		Falta de mensaje CanBus de ACT1A
1110		Error o avería en tarjeta ACT1B
1111		Falta de mensaje CanBus de ACT1B
1120		Error o avería en tarjeta ASA Carro
1121		Falta de mensaje CanBus de ASA Carro
1151	1	Falta de mensaje CanBus 1 de CLS
1151	2	Falta de mensaje CanBus 2 de CLS
1151	3	Falta de mensaje CanBus 3 de CLS
1161	1	Falta de mensaje CanBus 2 de ClioA
1161	2	Falta de mensaje CanBus 3 de ClioA
1171	1	Falta de mensaje CanBus 2 de ClioB
1171	2	Falta de mensaje CanBus 3 de ClioB
1200		Error o avería en tarjeta ARM Brazo
1201	1	Falta de mensaje CanBus 1 de ARM Brazo
1201	2	Falta de mensaje CanBus 2 de ARM Brazo
1201	3	Falta de mensaje CanBus 3 de ARM Brazo
1201	4	Falta de mensaje CanBus 4 de ARM Brazo
1201	5	Falta de mensaje CanBus 5 de ARM Brazo
1201	6	Falta de mensaje CanBus 6 de ARM Brazo
1210		Error o avería en tarjeta ARM Carro Anterior
1211	1	Falta de mensaje CanBus 1 de ARM_Carro Anterior
1211	2	Falta de mensaje CanBus 2 de ARM
1211	3	Falta de mensaje CanBus 3 de ARM
1211	4	Falta de mensaje CanBus 4 de ARM
1211	5	Falta de mensaje CanBus 5 de ARM
1211	6	Falta de mensaje CanBus 6 de ARM
1220		Error o avería en tarjeta ARM Carro Anterior
1221	1	Falta de mensaje CanBus 1 de ARM Carro Anterior
1221	2	Falta de mensaje CanBus 2 de ARM
1221	3	Falta de mensaje CanBus 3 de ARM
1221	4	Falta de mensaje CanBus 4 de ARM
1221	5	Falta de mensaje CanBus 5 de ARM
1221	6	Falta de mensaje CanBus 6 de ARM
1300		Error o avería en driver Subida
1301		Falta de mensaje CanBus
1310		Error o avería en driver Salida

Cód.	Subcódigo	Descripción
1311		Falta de mensaje CanBus
1320		Error o avería en driver Horquillas
1321		Falta de mensaje CanBus
1330		Error o avería en driver Rotación
1331		Falta de mensaje CanBus
1340		Error o avería en driver Auxiliar
1341		Falta de mensaje CanBus

1089		Error o avería en la tarjeta Bucher Subida
1090		Error o avería en la tarjeta Bucher Salida
1091		Error o avería en la tarjeta Bucher Horquillas
1092		Error o avería en la tarjeta Bucher Rotación
1093		Error o avería en la tarjeta Bucher Auxiliares
1094		Falta de mensaje CanBus de Midac

1027		Falta de mensaje CanBus de Motor
1028		Falta de mensaje CanBus de Transmisión

1095		Joystick activo al encendido
1096		Detectado hombre presente al encendido
1097		Detectada llave bypass al encendido

PÁGINA INTENCIONALEMNTE VACÍA

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 con placa F-6
F-1.5 Cabrestante hidráulico F-7
F-1.6 Grúa de mantenimiento F-7
F-1.7 Horquillas con desplazamiento lateral hidráulico F-8
F-1.8 Plataforma aérea de trabajo F-9

PRELIMINARES

Esta sección tiene como intención dar 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-5.4**.

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 del 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:***

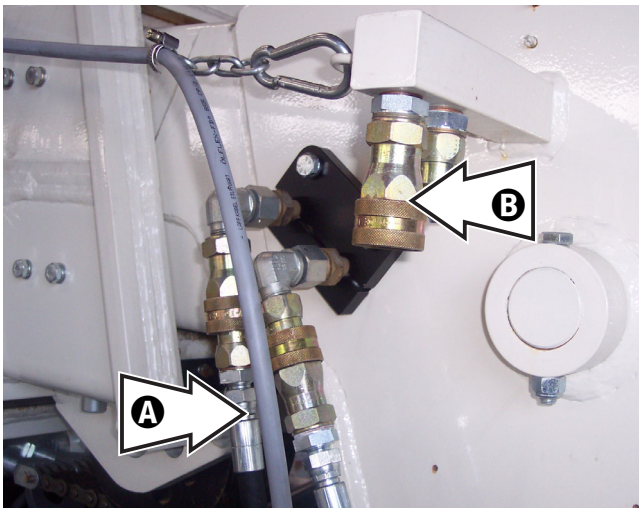
- Enganche el nuevo equipo y bloquéelo hidráulicamente.
- Desconecte los acoplamientos rápidos **A** del cilindro de bloqueo equipos y vuelva a conectarlos a los falsos conectadores **B** para evitar la entrada de impurezas y suciedad.
- Conecte a los acoplamientos rápidos que se encuentran libres los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

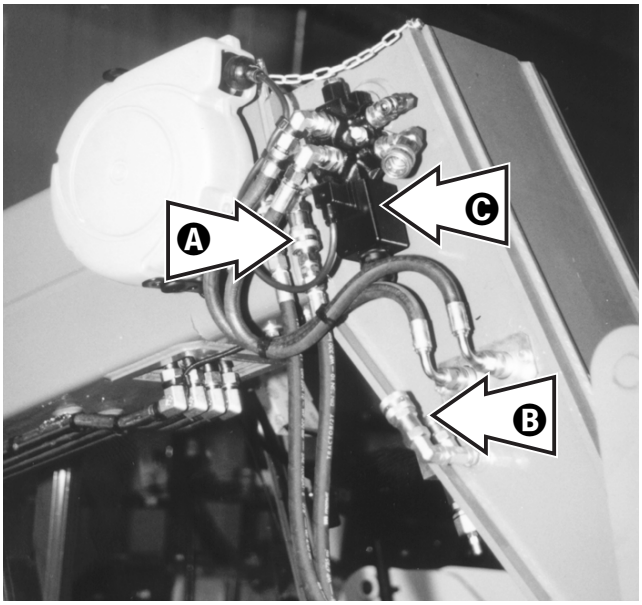
En el caso en que el nuevo equipo esté dotado de dos movimientos hidráulicos, es indispensable la presencia de una válvula de selección de flujo **C** sobre la máquina o el equipo terminal; esta válvula se activa por medio del interruptor puesto en la cabina de conducción.

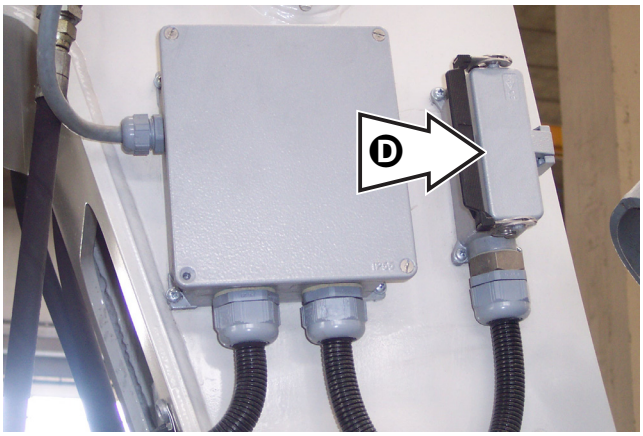
■ ***Procedimiento para la conexión de las lìneas eléctricas:***

Siempre que el nuevo equipo necesite una conexión eléctrica:

- Conecte el cable presente sobre el equipo al enchufe eléctrico **D**.

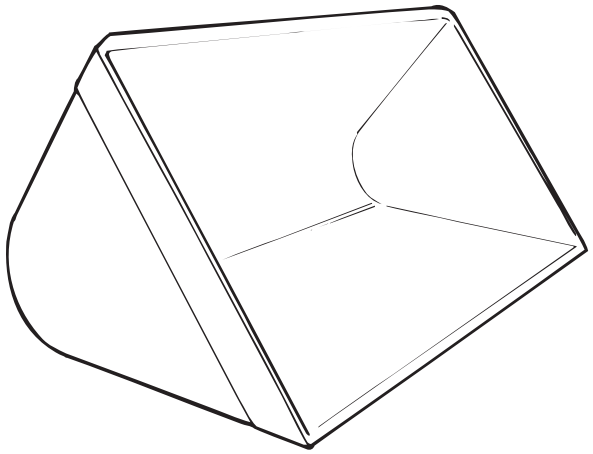






■ F-1.1 CUCHARA PARA INERTES

	Capacidad	*Código*
GTH-4518 R	litros 800	59.0200.7000



Datos técnicos

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

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 efectuar el relleno y la descarga, actúe sobre la palanca de rotación de la placa porta herramientas. Gire el selector del limitador de carga en la posición **F** (horquillas paletas).

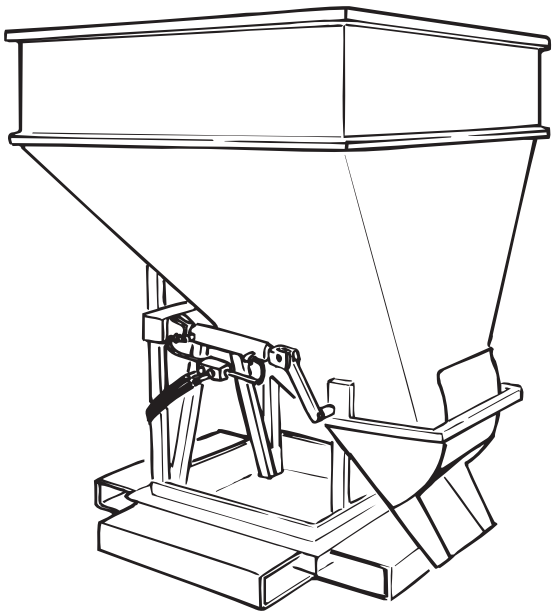
Mantenimiento
Controle visualmente que no esté dañada antes de utilizarla.

IMPORTANTE

Equipo apto para la manipulación de material a granel. No utilice la cuchara para operaciones de excavación.

■ 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

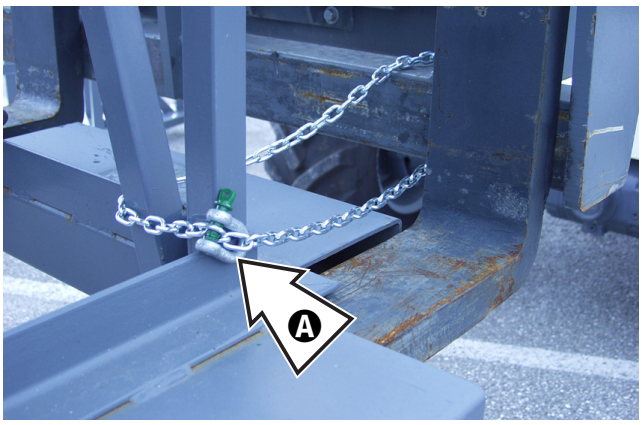
Respete escrupulosamente las normas generales de seguridad citadas en la sección **B** «SEGURIDAD».

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).
Gire el selector del limitador de carga en la posición **F** (horquillas paletas).

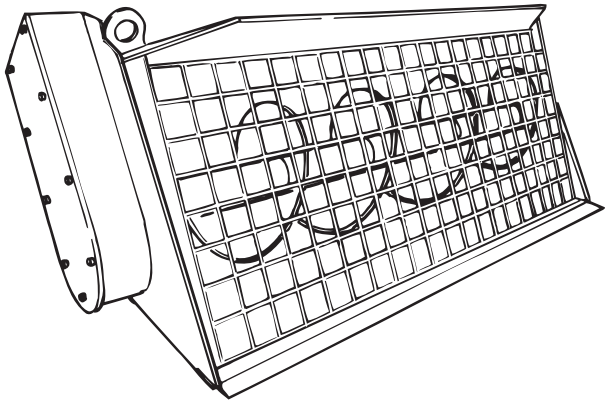
Mantenimiento

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.



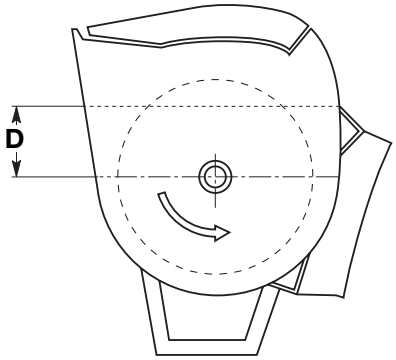
■ F-1.3 CAZO MEZCLADOR

GTH-4518 R	*Código*
litros 500	59.0400.8000



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).

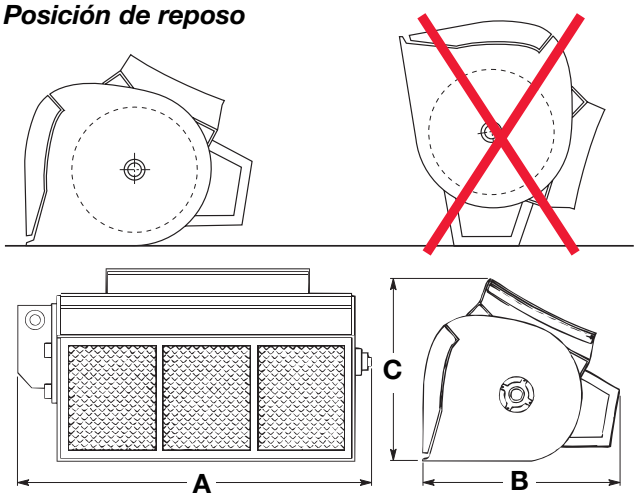
Mantenimiento

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.

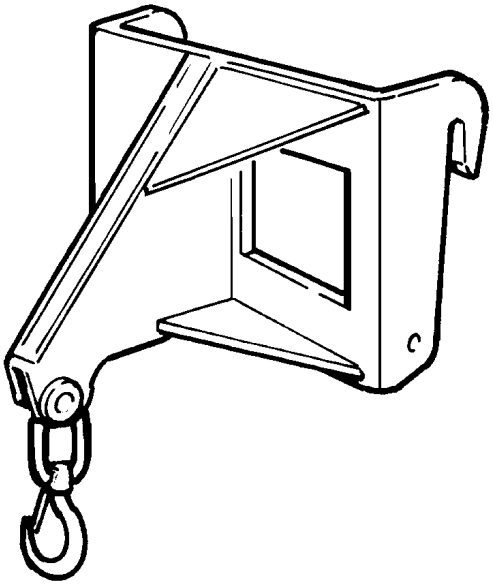
Controle visualmente que no esté dañado antes de utilizarlo. Lávelo cuidadosamente con agua al final de cada jornada de trabajo o en cualquier caso antes de un periodo de inactividad tal que pueda dar lugar a solidificación del aglomerado o de residuos.
Compruebe que no haya pérdidas de aceite hidráulico 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 CON PLACA

	Capac. máx	*Código*
GTH-4518 R	4500 kg	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.
Gire el selector del limitador de carga en la posición **W** (cabrestante).

Mantenimiento

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

IMPORTANTE

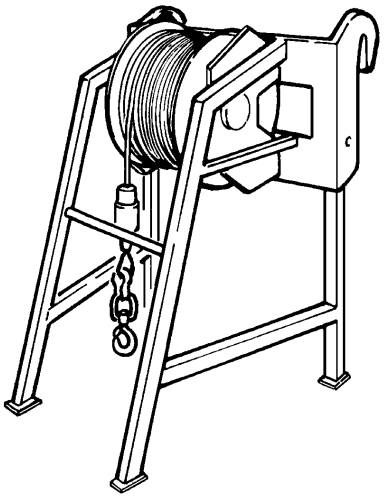
El gancho con placa ha sido diseñado para soportar una carga de 5400 kg. El límite maximo de capacidad corresponde a la capacidad nominal del manipulador sobre el cual está aplicado y está indicado en las tablas de carga suministradas con el equipo

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 debe ser efectuada directamente por el utilizador.

■ F-1.5 CABRESTANTE HIDRÁULICO

GTH-4518 R	*Código*
Capacidad de carga 3000 kg	59.0901.7000



Datos técnicos

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

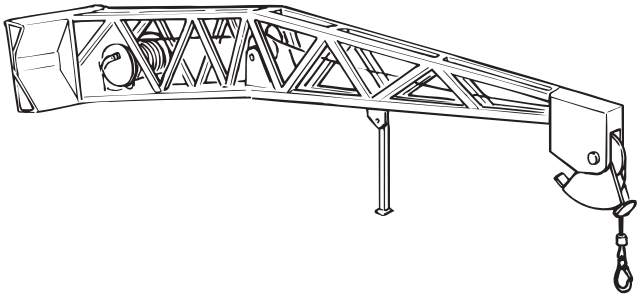
Para el uso de este equipo, consulte el específico manual suministrado - código: 57.0300.9400

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 debe ser efectuada directamente por el utilizador.

■ F-1.6 GRÚA DE MANTENIMIENTO

	Código	
	mecánica	*hidráulica*
GTH-4518 R	59.0802.0000	59.0802.3000



Datos técnicos

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

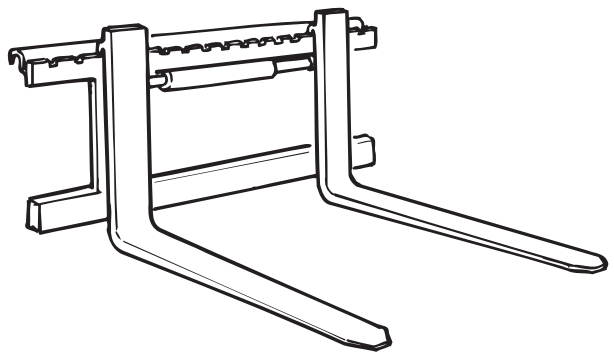
Para el uso de este equipo, consulte el específico manual suministrado - código: 57.0300.9400

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 debe ser efectuada directamente por el utilizador.

■ F-1.7 HORQUILLAS CON DESPLAZAMIENTO LATERAL HIDRÁULICO

	Capacidad	*Código*
GTH-4518 R	4000 kg	59.0601.2000



Datos técnicos

Capacidad de carga	*kg*	*4000*
Ancho	mm	1400
Largo	mm	1500
Alto	mm	650
Peso	kg	180
Traslación	mm	± 150
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».

- No cargue material a granel
- No desplace paletas sobrepuestas

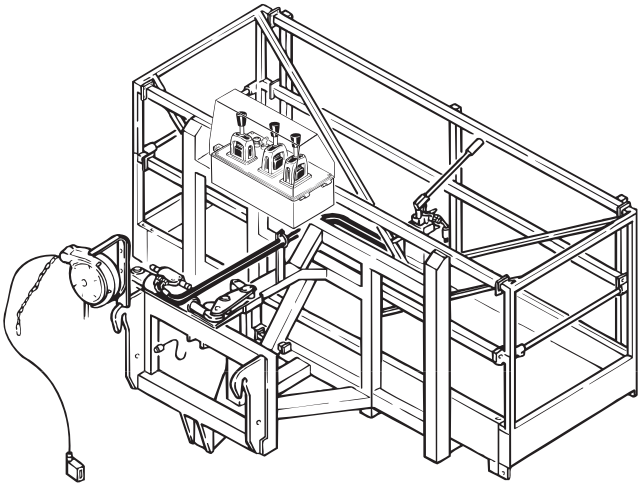
Funcionamiento

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).
Gire el selector del limitador de carga en la posición **F** (horquillas paletas).

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 PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO



Aplicación y códigos

Plataforma modelo	*GTH-4518 R*
2P-300F	•
2P-300RNE	•
2P-500REM4400	•
3P-1300RNE	•
2P-1000REM5500	•

Para el uso de este equipo, consulte el específico manual suministrado - código: 57.0302.9400.

PÁGINA TENCIONALMENTE VACÍA

Sección G

TABLAS Y ANEXOS

ÍNDICE TEMÁTICO

G-1	PARES DE APRIETE DE LA TORNILLERÍA	G-2
G-2.1.1	Tabla de carga con horquillas GTH-4518 R con estabilizadores	G-3
G-2.1.2	Tabla de carga con horquillas GTH-4518 R sin estabilizadores - carga longitudinal	G-4
G-2.1.3	Tabla de carga con horquillas GTH-4518 R in estabilizadores - carga transversal	G-5
G-3	ESQUEMAS ELÉCTRICOS	G-6
G-3.1.1	Esquema eléctrico - 1/13	G-6
G-3.1.2	Esquema eléctrico - 2/13	G-7
G-3.1.3	Esquema eléctrico - 3/13	G-8
G-3.1.4	Esquema eléctrico - 4/13	G-9
G-3.1.5	Esquema eléctrico - 5/13	G-10
G-3.1.6	Esquema eléctrico - 6/13	G-11
G-3.1.7	Esquema eléctrico - 7/13	G-12
G-3.1.8	Esquema eléctrico - 8/13	G-13
G-3.1.9	Esquema eléctrico - 9/13	G-14
G-3.1.10	Esquema eléctrico - 10/13	G-15
G-3.1.11	Esquema eléctrico - 11/13	G-16
G-3.1.12	Esquema eléctrico - 12/13	G-17
G-3.1.13	Esquema eléctrico - 13/13	G-18
G-3.1.14	Esquema eléctrico - Descripción componentes	G-19
G-4	ESQUEMAS HIDRÁULICOS	G-23
G-4.1	Esquema hidráulico torreta	G-23
G-4.2	Esquema hidráulico portador	G-25
G-5	TABLA DE COMPROBACIÓN PERIÓDICA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	G-27

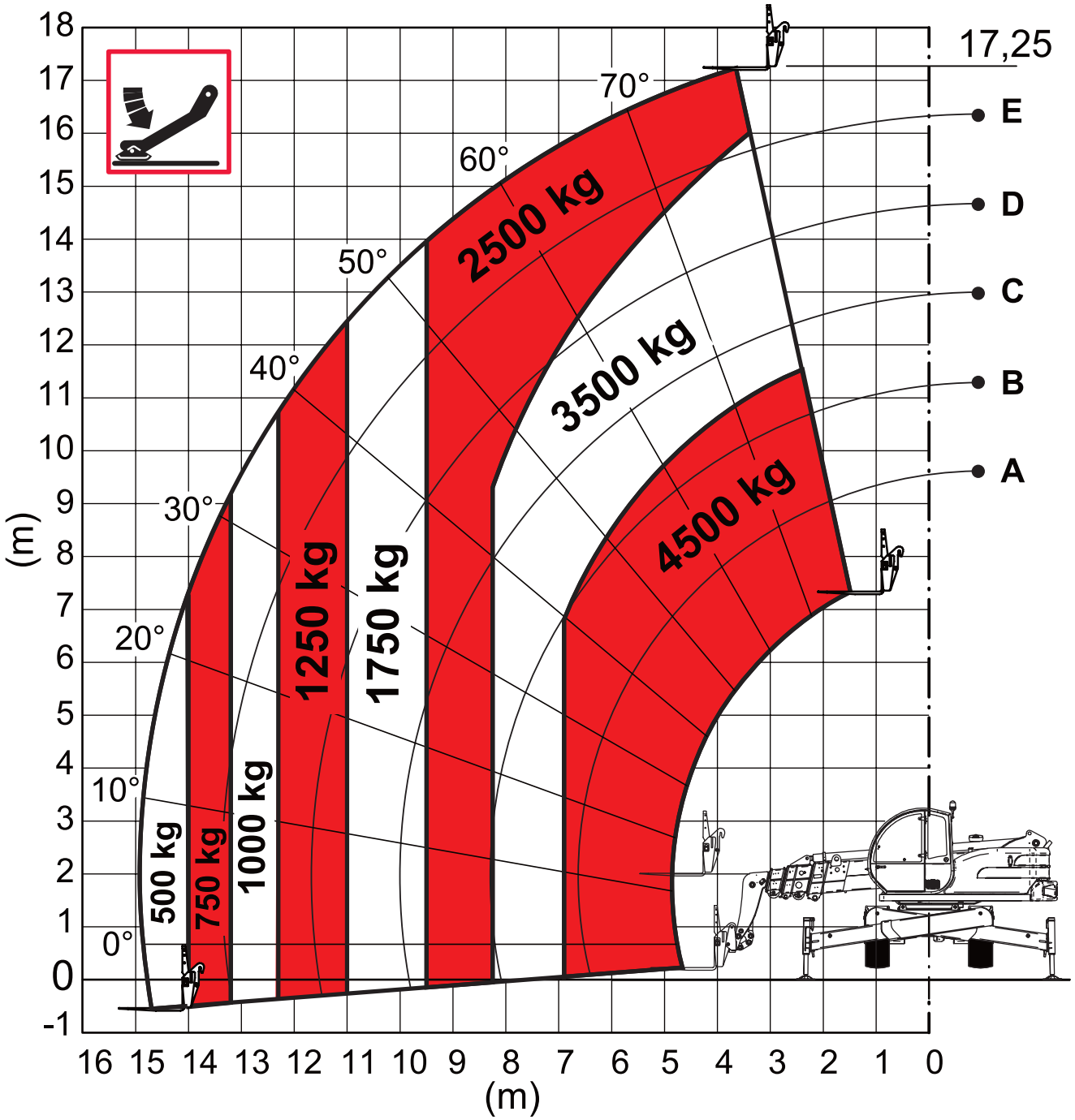
G-1 PARES DE APRIETE DE LA TORNILLERÍA

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

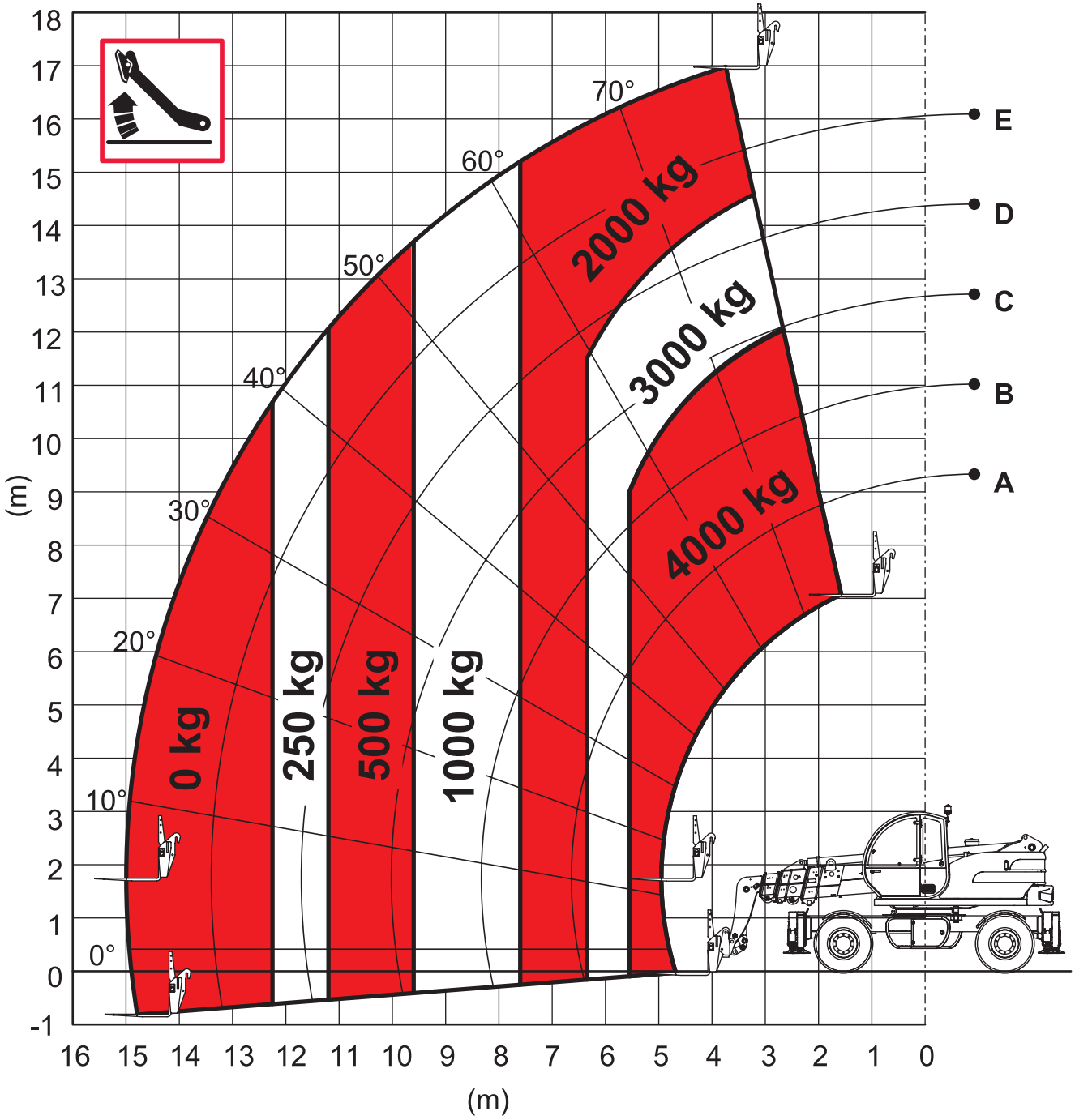
IMPORTANTE

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

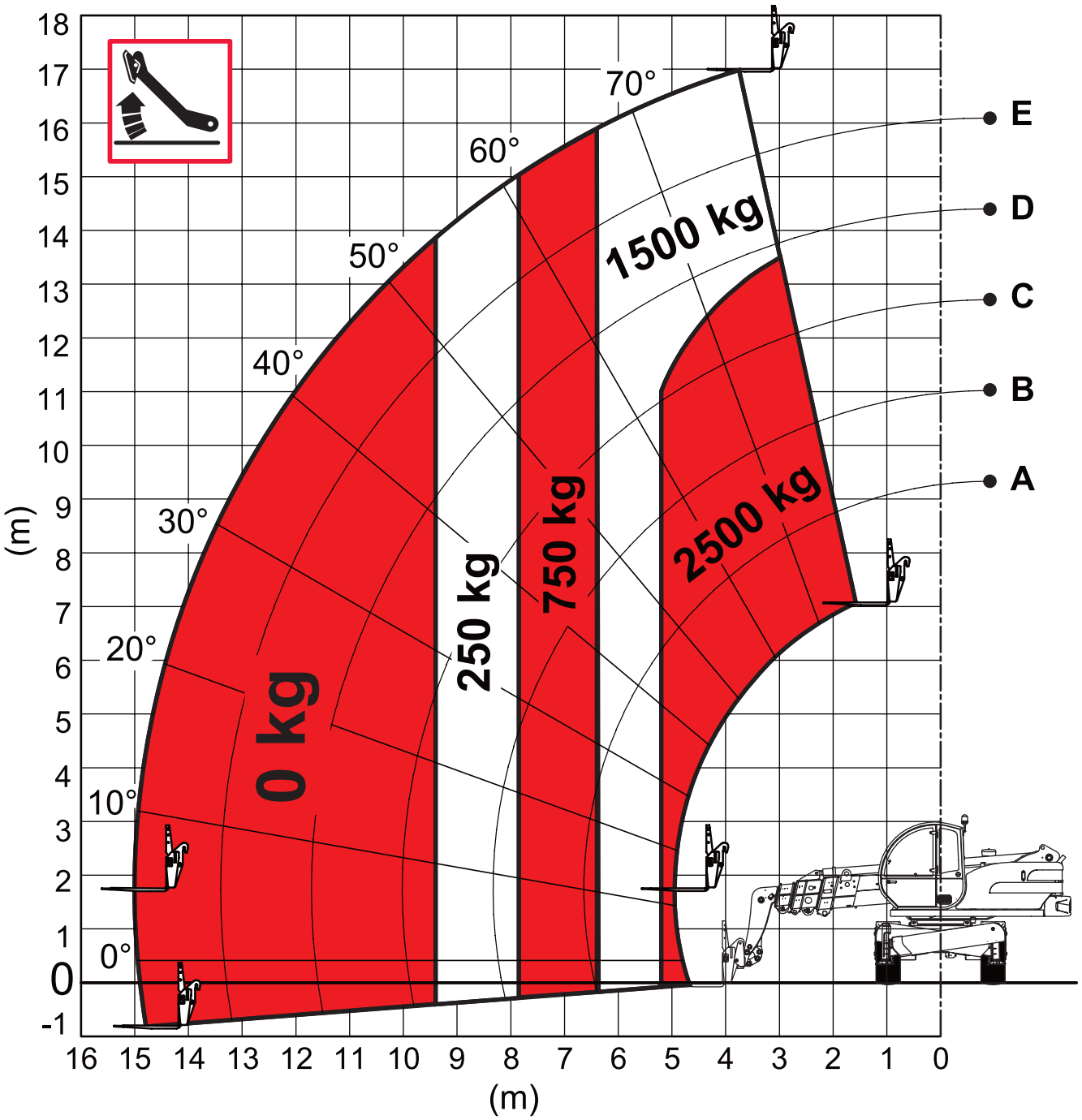
■ G-2.1.1 TABLA DE CARGA CON HORQUILLAS GTH-4518 R CON ESTABILIZADORES



■ G-2.1.2 TABLA DE CARGA CON HORQUILLAS GTH-4518 R SIN ESTABILIZADORES - CARGA LONGITUDINAL

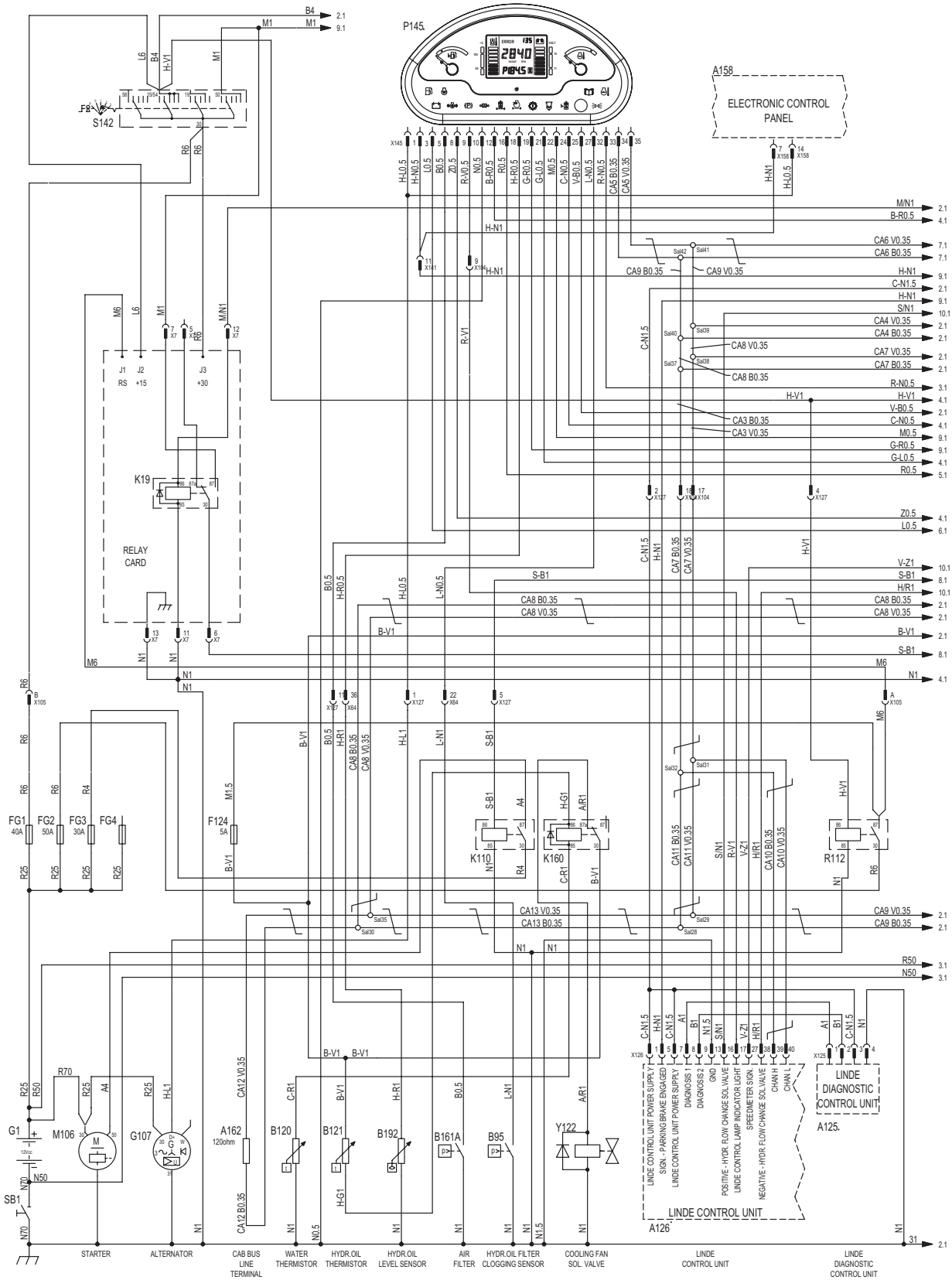


■ G-2.1.3 TABLA DE CARGA CON HORQUILLAS GTH-4518 R SIN ESTABILIZADORES - CARGA TRANSVERSAL

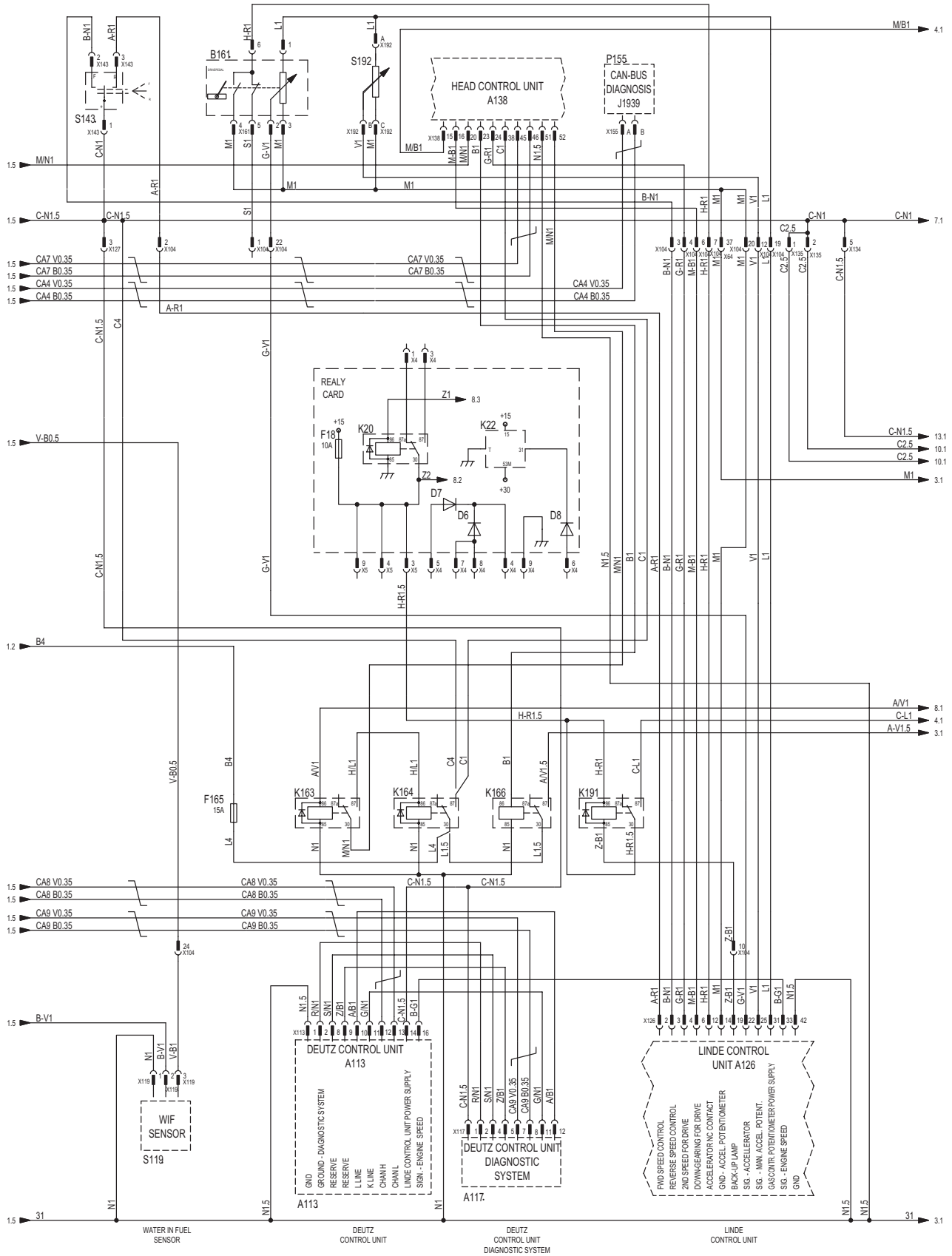


G-3 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

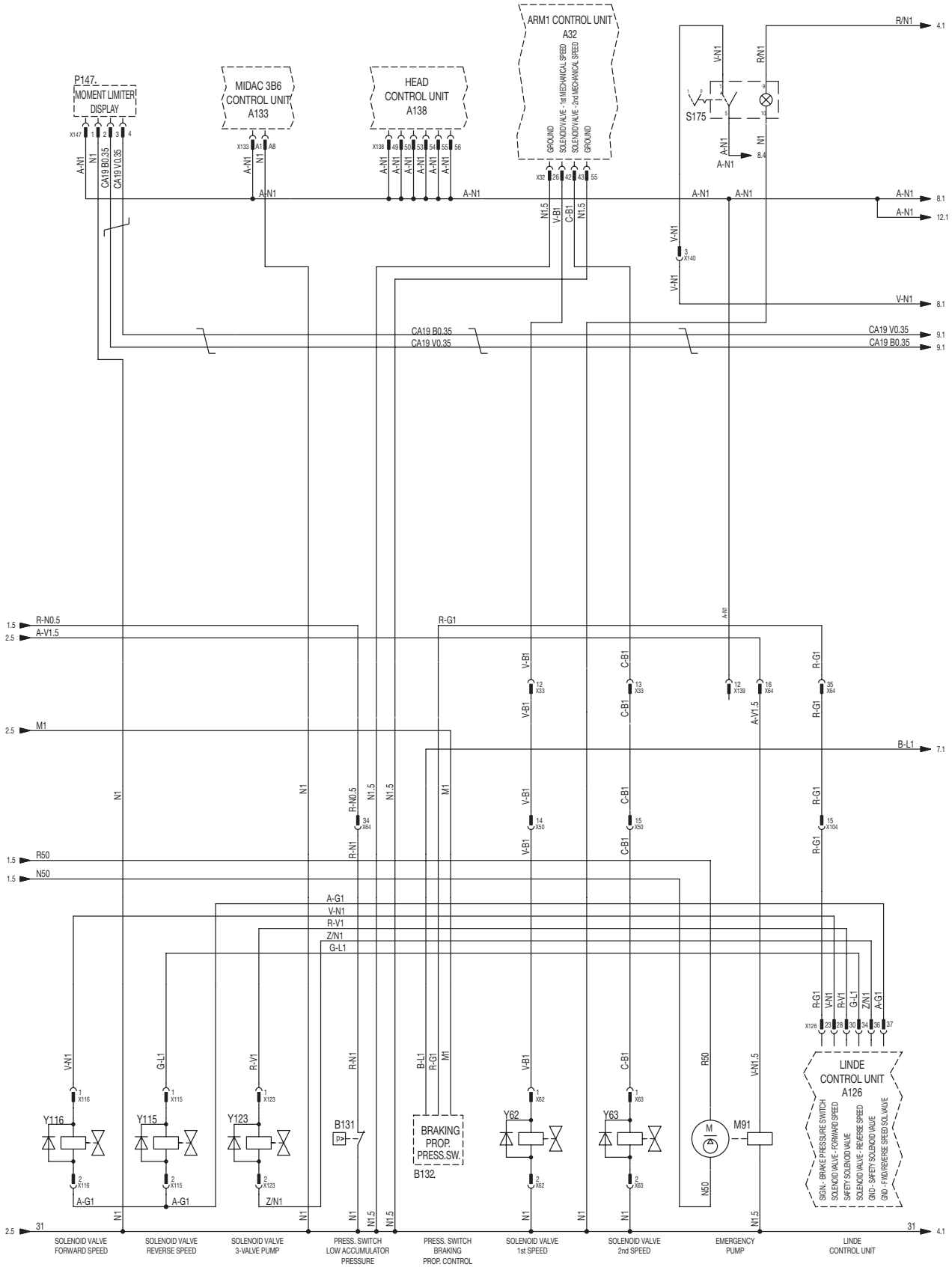
G-3.1 ESQUEMA ELÉCTRICO - 1/13



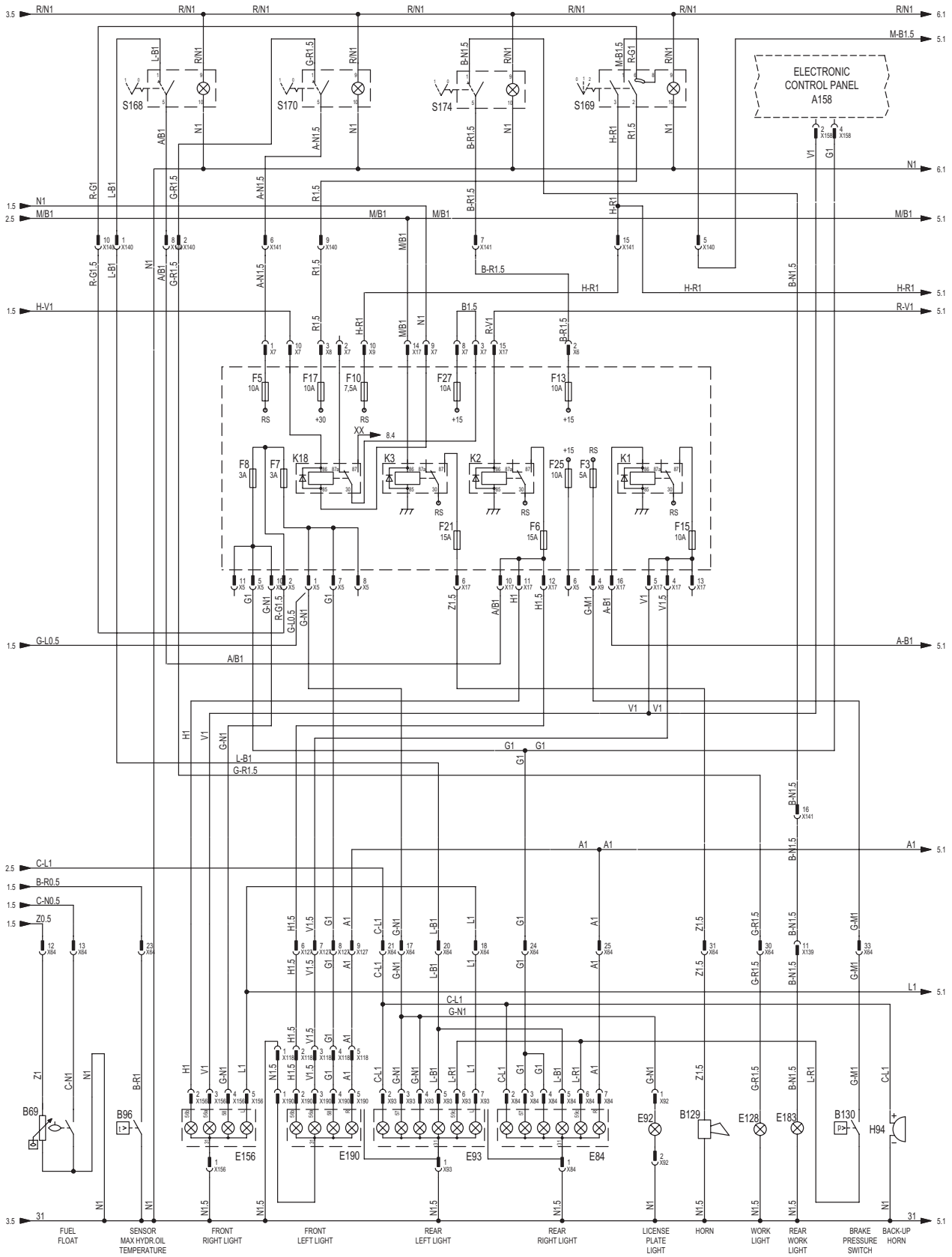
G-3.2 ESQUEMA ELÉCTRICO - 2/13



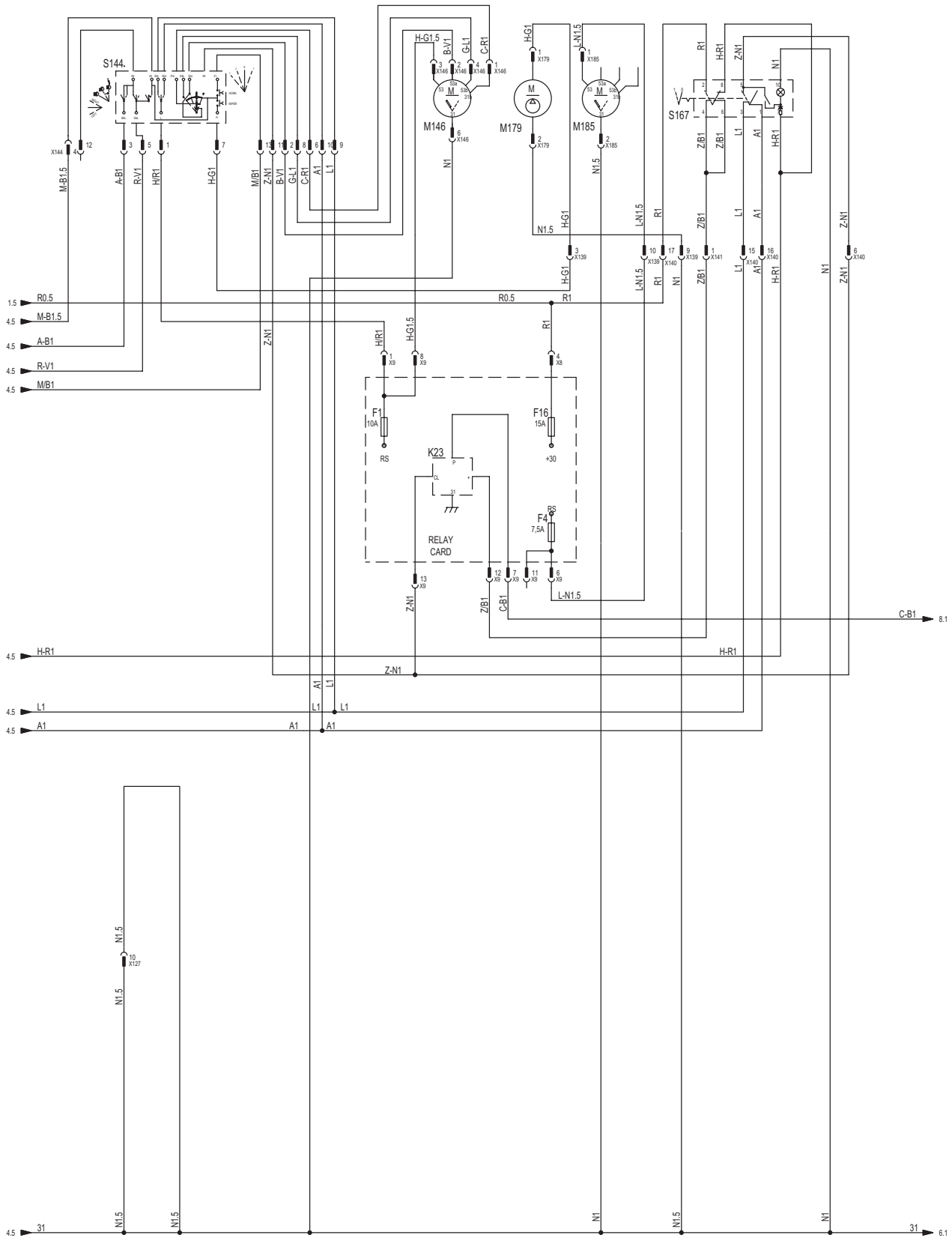
G-3.3 ESQUEMA ELÉCTRICO - 3/13



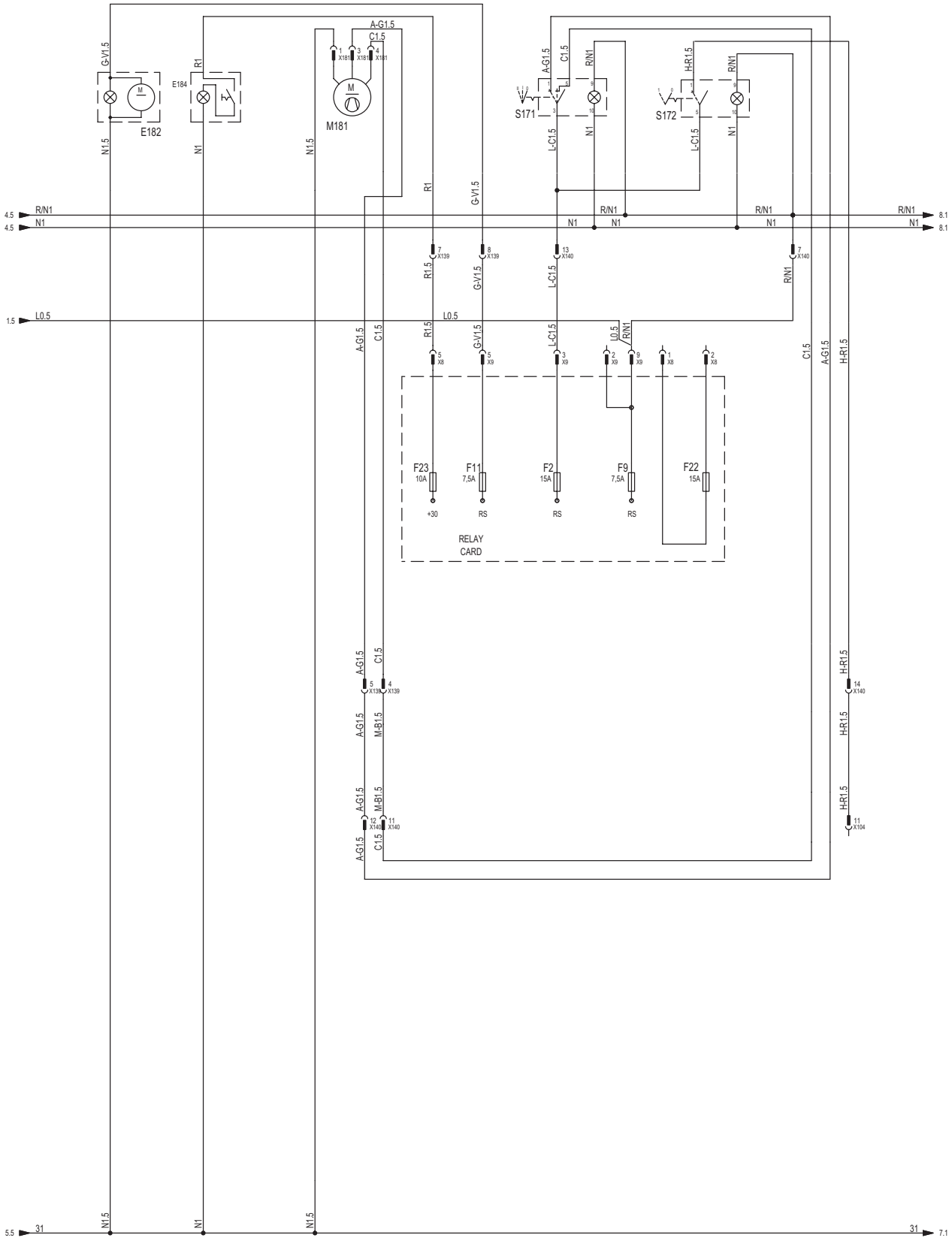
G-3.4 ESQUEMA ELÉCTRICO - 4/13



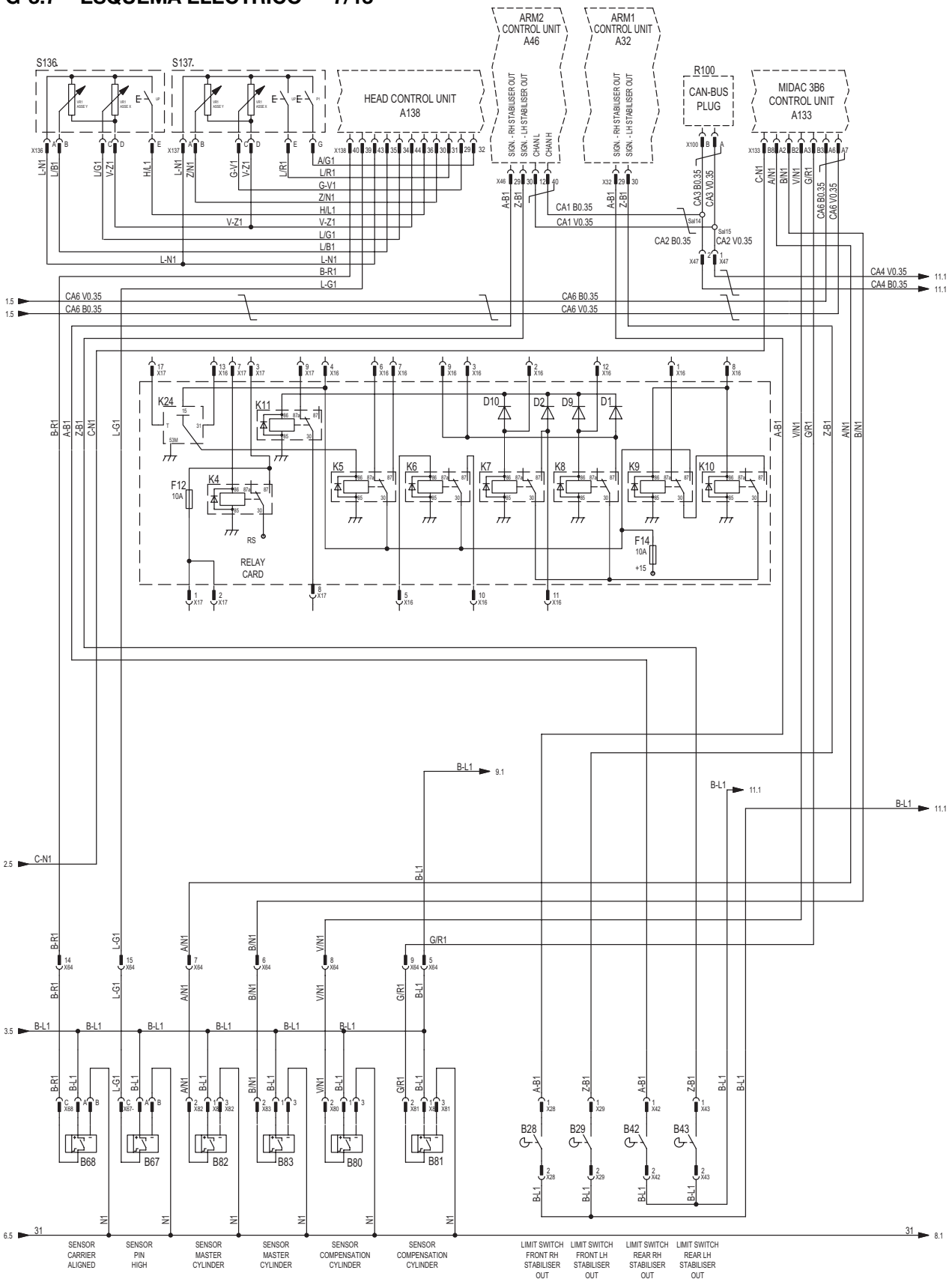
G-3.5 ESQUEMA ELÉCTRICO - 5/13



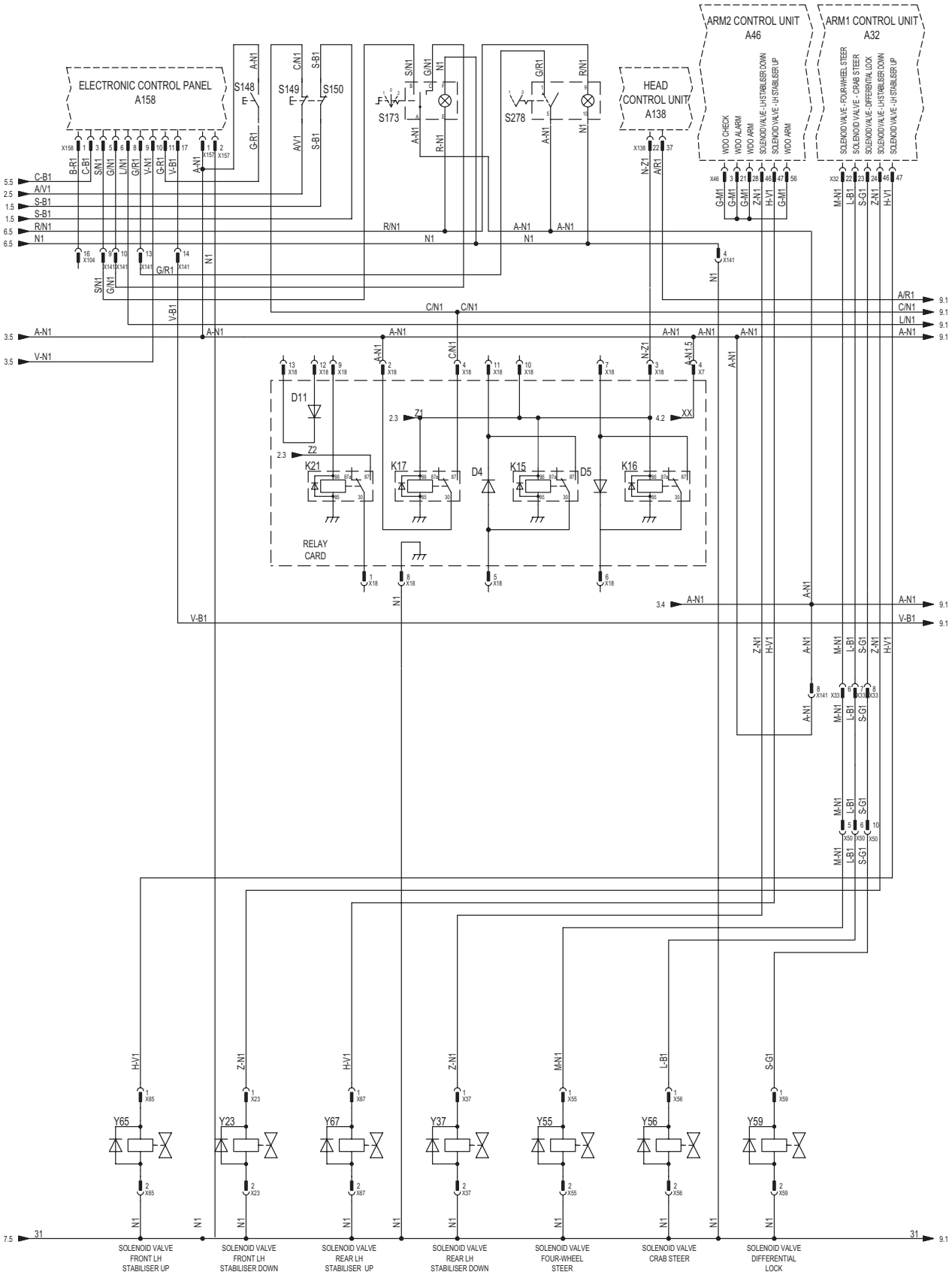
G-3.6 ESQUEMA ELÉCTRICO - 6/13



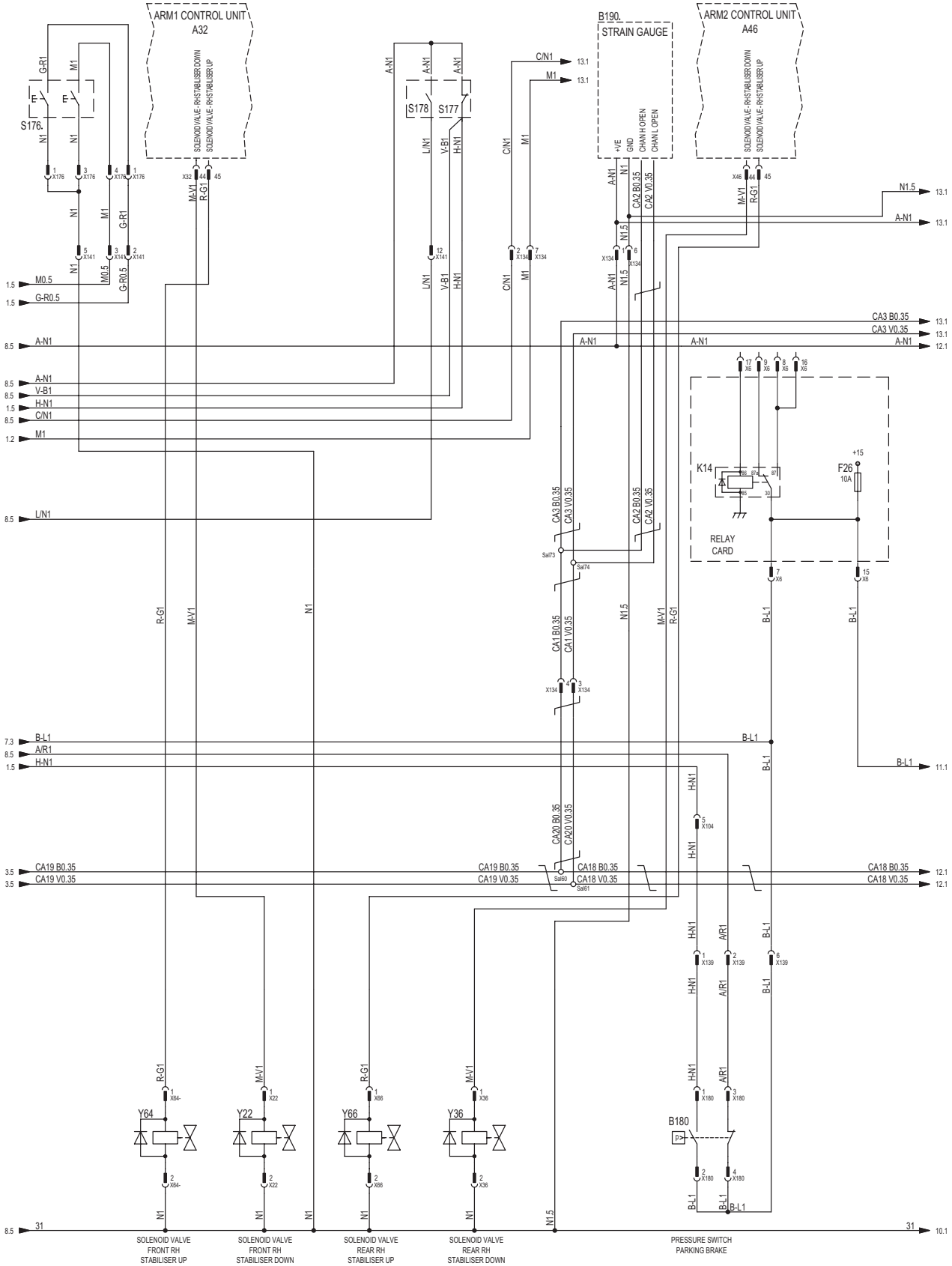
G-3.7 ESQUEMA ELÉCTRICO - 7/13



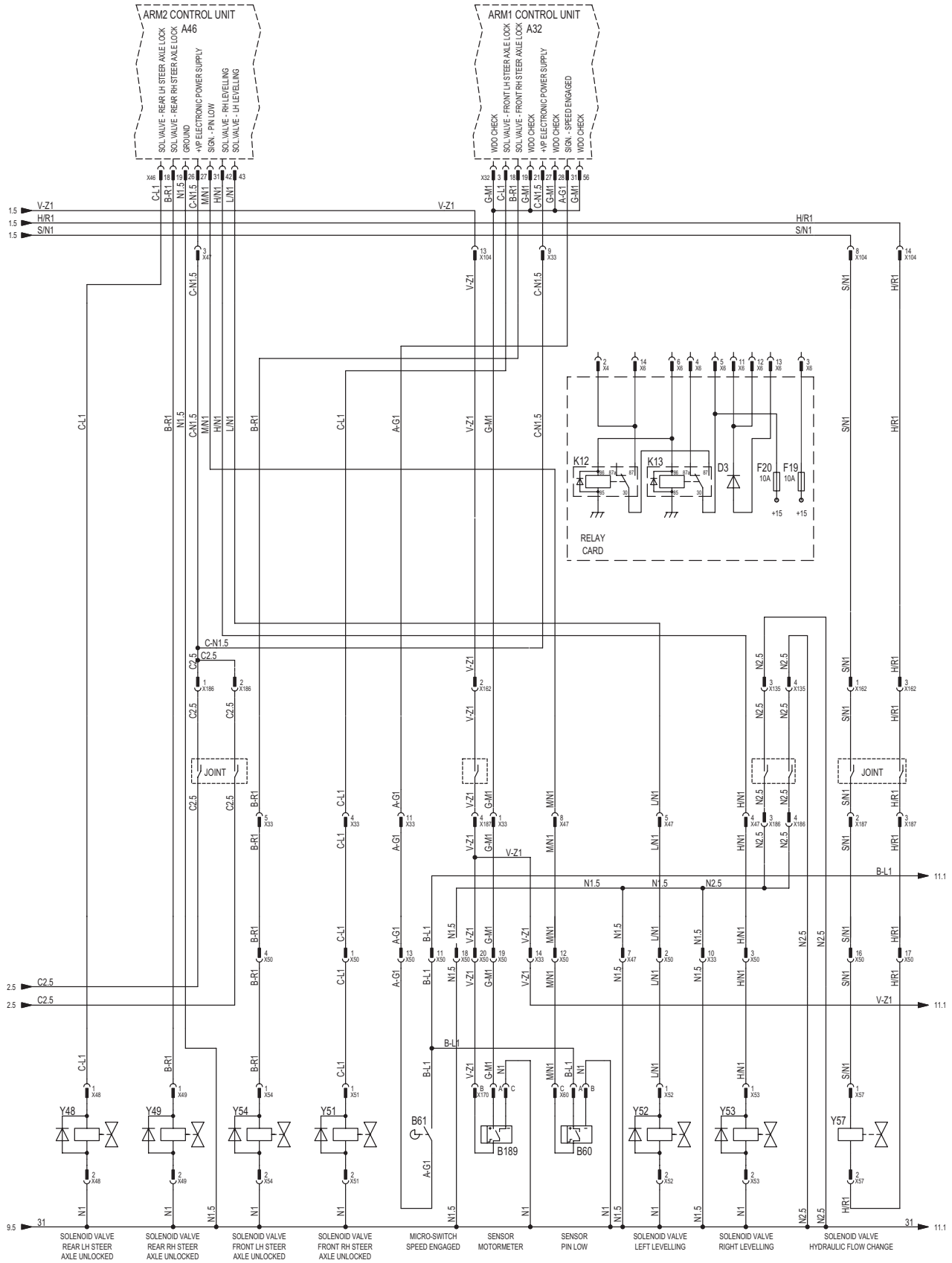
G-3.8 ESQUEMA ELÉCTRICO - 8/13



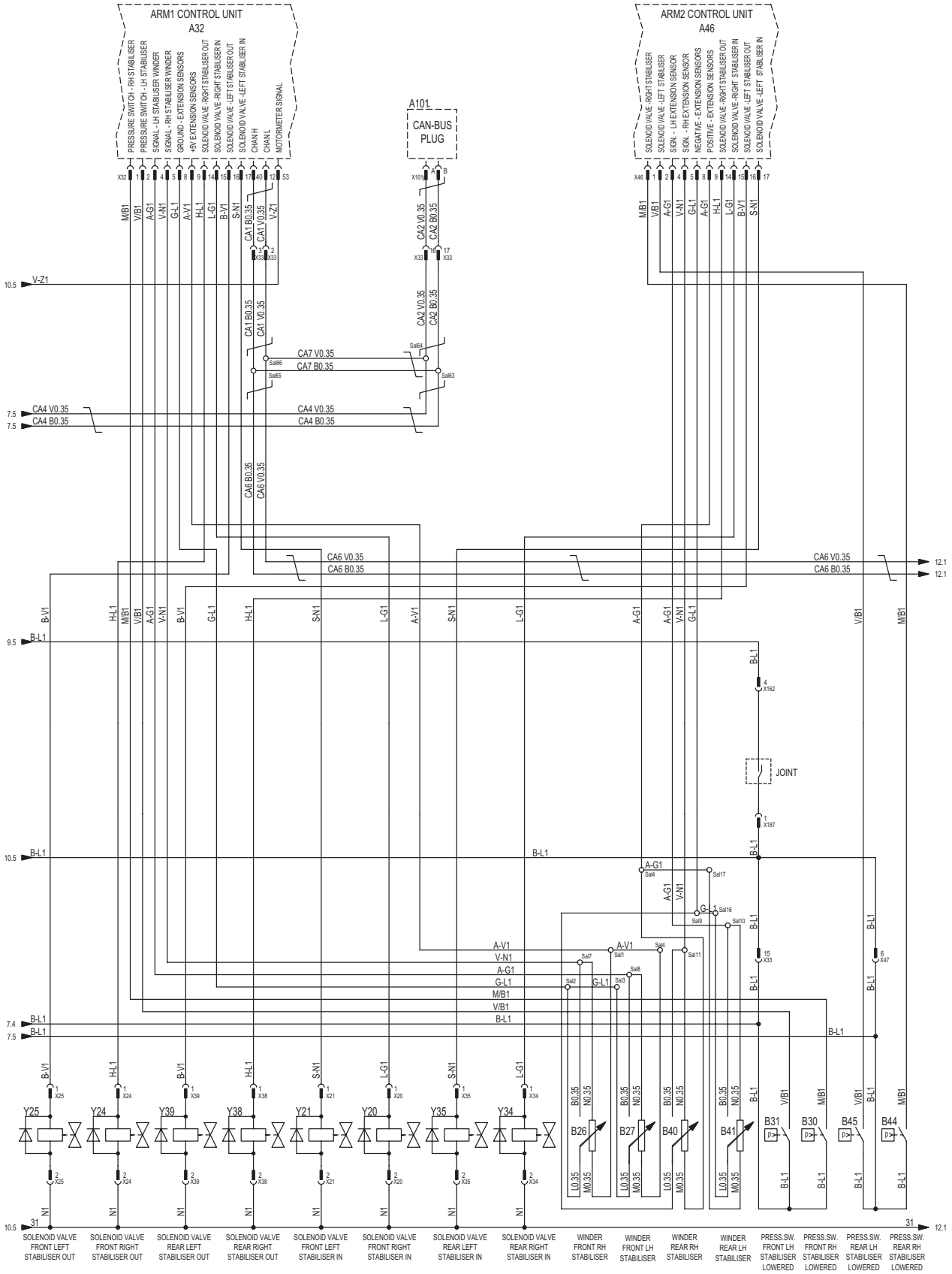
G-3.9 ESQUEMA ELÉCTRICO - 9/13



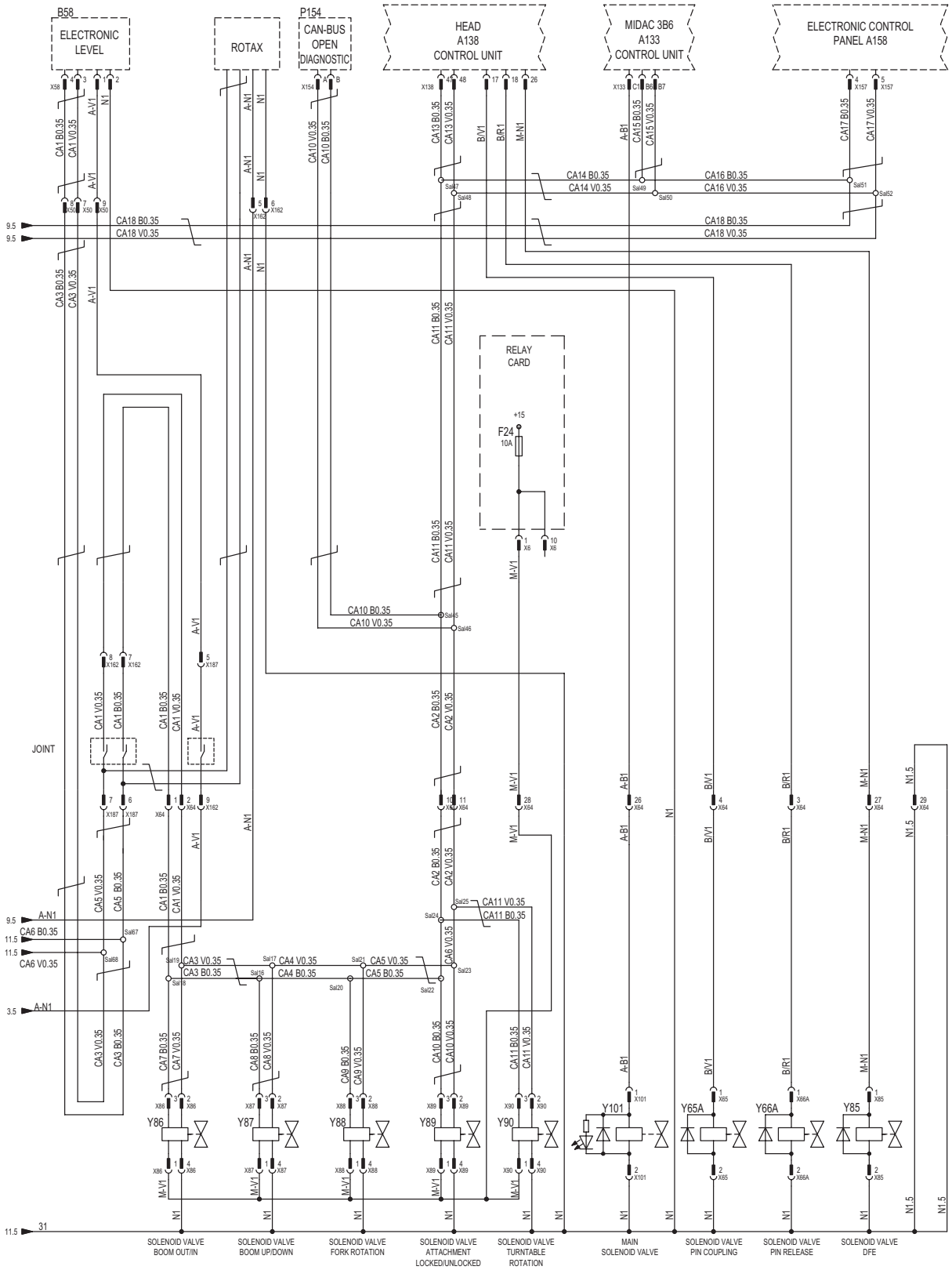
G-3.10 ESQUEMA ELÉCTRICO - 10/13



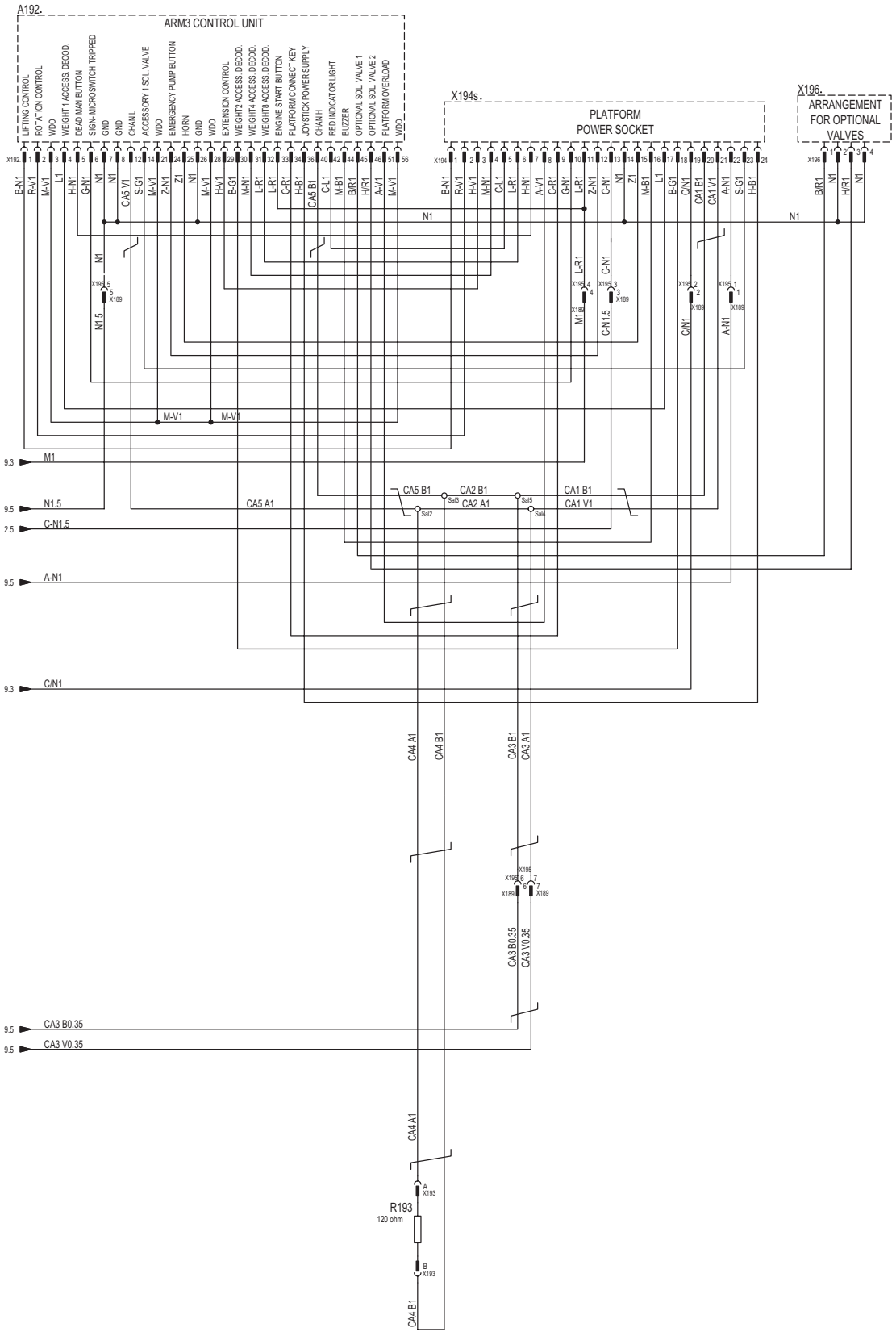
G-3.11 ESQUEMA ELÉCTRICO - 11/13



G-3.12 ESQUEMA ELÉCTRICO - 12/13



G-3.13 ESQUEMA ELÉCTRICO - 13/13



G-3.14 ESQUEMA ELÉCTRICO - Descripción componentes

Ref	Descripción	Hoja
A101	TOMA CAN BUS	11
A113	UNIDAD DE CONTROL DEUTZ	2
A117	DIAGNÓSTICO UNIDAD DE CONTROL DEUTZ	2
A125	DIAGNÓSTICO UNIDAD DE CONTROL LINDE	1
A126	UNIDAD DE CONTROL LINDE	1
A158	PANEL INTERRUPTORES ELECTRÓNICO	1
A162	TERMINAL LÍNEA CAN BUS	1
A192	UNIDAD DE CONTROL ARM3	12A
B26	ENROLLADOR ESTABILIZ. DELANT. DERECHO	11
B27	ENROLLADOR ESTABILIZ. DELANT. IZQUIERDO	11
B28	TOPE LIMITADOR SALIDA ESTABILIZ. DEL. DER.	7
B29	TOPE LIMITADOR SALIDA ESTABILIZ. DEL. IZQ.	7
B30	PRESOSTATO ESTABILIZADOR DELANTERO DERECHO BAJADO	11
B31	PRESOSTATO ESTABILIZADOR DELANTERO IZQUIERDO BAJADO	11
B40	ENROLLADOR ESTABILIZ. TRAS. DERECHO	11
B41	ENROLLADOR ESTABILIZ. TRAS. IZQUIERDO	11
B42	TOPE LIMITADOR SALIDA ESTABILIZ. TRAS. DER.	7
B43	TOPE LIMITADOR SALIDA ESTABILIZ. TRAS. IZQ.	7
B44	PRESOSTATO ESTABILIZADOR TRASERO DERECHO BAJADO	11
B45	PRESOSTATO ESTABILIZADOR TRASERO IZQUIERDO BAJADO	11
B58	NIVEL ELECTRÓNICO	12
B60	DETECTOR PERNO BAJO	10
B61	MICRO MARCHA PUESTA	10
B67	DETECTOR PERNO ALTO	7
B68	DETECTOR ALINEAMIENTO CARRO	7
B69	FLOTADOR CARBURANTE	4
B80	DETECTOR CILINDRO COMPENSACIÓN	7
B81	DETECTOR CILINDRO COMPENSACIÓN	7
B82	DETECTOR CILINDRO MASTER	7
B83	DETECTOR CILINDRO MASTER	7
B95	DETECTOR OBSTRUCCIÓN FILTRO ACEITE HIDRÁULICO	1
B96	DETECTOR TEMPERATURA MÁX ACEITE HIDR.	4
B120	TERMISTOR AGUA	1
B121	TERMISTOR ACEITE HIDRÁULICO	1
B129	BOCINA	4
B130	PRESOSTATO FRENO	4
B131	PRESOSTATO BAJA PRESIÓN ACUMULADOR	3
B132	PRESOSTATO PROPORCIONAL FRENADO	3
B161	PEDAL ACELERADOR	2
B161A	FILTRO AIRE	1
B180	PRESOSTATO FRENO DE APARCAMIENTO	9
B189	DETECTOR MOTOMETER	10
B190	EXTENSÍMETRO	9
B192	DETECTOR NIVEL ACEITE HIDRÁULICO	1
E84	LUZ TRASERA DERECHO	4
E92	LUZ MATRÍCULA	4
E93	LUZ TRASERA IZQUIERDA	4
E128	FARO DE TRABAJO	4
E156	FARO DELANTERO IZQUIERDO	4
E182	LUZ GIRATORIA	6
E183	FARO DE TRABAJO TRASERO	4
E184	LUCES PLAFÓN	6
E190	LUZ DELANTERA DERECHA	4
F1	FUSIBLE UNIDAD CONTROL ALIM. LIMPIAPARABRISAS DELANT. 10A	5
F2	FUSIBLE UNIDAD CONTROL ALIM. CALEFACCIÓN/ CLIMATIZACIÓN 15A	6
F3	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES PARADA 5A	4
F4	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LIMPIAPARABRISAS TRASERO 7,5A	5
F5	FUSIBLE UNIDAD CONTROL INTERR. FAROS DE TRABAJO DELANT. 10A	4
F6	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES DE CARRETERA CORTAS 15A	4
F7	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES DE POSICIÓN TRAS. IZQUIERDAS Y DELANT. DERECHAS 3A	4
F8	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES DE POSICIÓN TRAS. DERECHAS Y DELANT. IZQUIERDAS 3A	4
F9	FUSIBLE UNIDAD CONTROL ALIM. LUCES DE AVISO 7,5A	6
F10	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES EMERGENCIA E INTERRUPTOR LUCES 7,5A	4
F11	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUZ GIRATORIA 7,5A	6
F12	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL 10A	7
F13	FUSIBLE UNIDAD CONTROL INTERR. FAROS DE TRABAJO TRASEROS 10A	4
F14	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL	7
F15	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES DE CARRETERA LARGAS 10A	4
F16	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL LUCES EMERGENCIA INSTR. ECO 15A	5
F17	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES DE POSICIÓN	4
F18	FUSIBLE LUCES MARCHA ATRÁS 10A	2
F19	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL 10A	10
F20	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL 10A	10
F21	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL AVISADOR ACÚSTICO 15A	4
F22	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL 15A	6
F23	FUSIBLE UNIDAD CONTROL LUCES PLAFÓN 10A	6
F24	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL ELECTROVÁLVULA PROPORCIONAL 10A	12
F25	FUSIBLE UNIDAD DE CONTROL	4
F26	FUSIBLE UNIDAD CONTROL ALIMENTACIÓN DETECTORES Y MICRO FRENO APARCAMIENTO	9
F27	FUSIBLE UNIDAD CONTROL RELÉ 3B6 10A	4

Ref	Descripción	Hoja
F124	FUSIBLE VENTILADOR ENFRIAMIENTO	1
F165	FUSIBLE +VP	2
FG1	FUSIBLE +30 CUADRO ENCENDIDO	1
FG2	FUSIBLE +30 RELÉ SERVICIOS	1
FG3	FUSIBLE +30 RELÉ ARRANQUE	1
FG4	FUSIBLE OPCIONAL	1
G1	BATERÍA	1
G107	ALTERNADOR	1
H94	AVISADOR ACÚSTICO MARCHA ATRÁS	4
K1	RELÉ LUCES DE CARRETERA LARGAS	4
K2	RELÉ LUCES DE CARRETERA CORTAS	4
K3	RELÉ AVISADOR ACÚSTICO	4
K4	RELÉ OPCIONAL	7
K5	RELÉ OPCIONAL	7
K6	RELÉ OPCIONAL	7
K7	RELÉ OPCIONAL	7
K8	RELÉ OPCIONAL	7
K9	RELÉ OPCIONAL	7
K10	RELÉ OPCIONAL	7
K11	RELÉ OPCIONAL	7
K12	RELÉ OPCIONAL	10
K13	RELÉ OPCIONAL	10
K14	RELÉ OPCIONAL	9
K15	RELÉ OPCIONAL	8
K16	RELÉ OPCIONAL	8
K17	RELÉ BYPASS EMERGENCIA BARQUILLA	8
K18	RELÉ 3B6	4
K19	RELÉ ASENSO ARRANQUE	1
K20	RELÉ OPCIONAL	2
K21	RELÉ OPCIONAL	8
K22	UNIDAD DE CONTROL	2
K23	INTERMITENCIA	5
K24	UNIDAD DE CONTROL	7
K110	RELÉ ARRANQUE	1
K160	RELÉ VENTILADOR RADIADOR ACEITE/AGUA	1
K163	RELÉ ELECTRÓNICA	2
K164	RELÉ ALIMENTACIÓN DE POTENCIA	2
K166	RELÉ BOMBA EMERGENCIA	2
K191	RELÉ LUZ MARCHA ATRÁS Y AVISADOR AC.	2
M91	BOMBA EMERGENCIA	3
M106	MOTOR DE ARRANQUE	1
M146	LIMPIAPARABRISAS DELANTERO	5
M179	BOMBA LIMPIAPARABRISAS	5
M181	CALEFACCIÓN	6
M185	LIMPIAPARABRISAS TRASERO	5
P145	INSTRUMENTO MULTIFUNCIONES ECO	1
P147	DISPLAY LIMITADOR DE CARGA	3
P154	DIAGNÓSTICO CAN-BUS OPEN	12
P155	DIAGNÓSTICO CAN-BUS J1939	2
R100	TERMINAL LÍNEA CAN-BUS	7
R112	RELÉ SERVICIOS	1
R193	RESISTENCIA TERMINAL LÍNEA CAN OPEN	12A

Ref	Descripción	Hoja
S119	DETECTOR AGUA EN CARBURANTE	2
S136	PALANCA DE MANDO IZQUIERDA	7
S137	PALANCA DE MANDO DERECHA	7
S142	CUADRO DE ENCENDIDO	1
S143	CONMUTADOR MARCHAS	2
S144	CONMUTADOR LUCES	5
S148	LLAVE DESACTIVACIÓN LIMITADOR CARGA	8
S149	PARADA MOTOR	8
S150	ASENSO ARRANQUE	8
S167	INTERRUPTOR LUCES DE EMERGENCIA	5
S168	INTERRUPTOR LUCES ANTINIEBLA TRASERAS	4
S169	INTERRUPTOR LUCES DE POSICIÓN	4
S170	INTERRUPTOR FAROS DE TRABAJO DELANT.	4
S171	INTERRUPTOR CALEFACCIÓN	6
S172	INTERRUPTOR CLIMATIZACIÓN	6
S173	SELECTOR DIRECCIÓN	8
S174	INTERRUPTOR FAROS DE TRABAJO TRASEROS	4
S175	INTERRUPTOR BOMBA EMERGENCIA	3
S176	BOTONES MODE	9
S190	ACELERADOR MANUAL	2
S278	INTERRUPTOR BLOQUEO DIFERENCIAL	8
SB1	INTERRUPTOR BATERÍAS	1
X4	CONECTADOR MARK 9 VÍAS	10
X5	CONECTADOR MARK 11 VÍAS	4
X6	CONECTADOR MARK 17 VÍAS	12
X7	CONECTADOR MARK 13 VÍAS	8
X8	CONECTADOR MARK 5 VÍAS	6
X9	CONECTADOR MARK 13 VÍAS	6
X16	CONECTADOR MARK 13 VÍAS	7
X17	CONECTADOR MARK 17 VÍAS	7
X18	CONECTADOR MARK 13 VÍAS	8
X20	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	11
X21	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	11
X22	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	9
X23	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	8
X24	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	11
X25	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	11
X28	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	7
X29	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	7
X32	CONECTADOR 68 VÍAS	11
X33	CONECTADOR DEUTSCH 24 VÍAS	11
X34	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	11
X35	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	11
X36	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	9
X37	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	8
X38	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	11
X39	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	11
X42	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	7
X43	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	7
X46	CONECTADOR 68 VÍAS	11
X47	CONECTADOR DEUTSCH 12 VÍAS	11
X48	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	10

Ref	Descripción	Hoja
X49	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	10
X50	CONECTADOR DEUTSCH 24 VÍAS	12
X51	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	10
X52	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	10
X53	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	10
X54	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	10
X55	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	8
X56	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	8
X57	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	10
X58	CONECTADOR 4 VÍAS	12
X59	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	8
X60	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	10
X62	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	3
X63	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	3
X64	CONECTADOR DEUTSCH 40 VÍAS TIPO B	12
X64-	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	9
X65	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	12
X65-	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	8
X66	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	9
X66A	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	12
X67	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	8
X67-	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	7
X68	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	7
X80	CONECTADOR 3 VÍAS	7
X81	CONECTADOR 3 VÍAS	7
X82	CONECTADOR 3 VÍAS	7
X83	CONECTADOR 3 VÍAS	7
X84	CONECTADOR MARK 7 VÍAS	4
X85	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	12
X86	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS	12
X87	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS	12
X88	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS	12
X89	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS	12
X90	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS	12
X92	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	4
X93	CONECTADOR MARK 7 VÍAS	4
X100	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	7
X101	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	12
X101P	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	11
X104	CONECTADOR DEUTSCH 24 VÍAS	10
X105	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	1
X113	CONECTADOR DEUTSCH 31 VÍAS	2
X115	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	3
X116	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	3
X117	CONECTADOR MIC 70 12 VÍAS	2
X118	CONECTADOR DEUTSCH 6 VÍAS	4
X119	CONECTADOR 3 VÍAS	2
X123	CONECTADOR DEUTSCH 2 VÍAS	3
X125	CONECTADOR 4 VÍAS	1
X126	CONECTADOR MT2/JPT 52 VÍAS	1
X127	CONECTADOR MARK 17 VÍAS	5
X133	CONECTADOR FCI SICMA-2 24 VÍAS PF	12
X134	CONECTADOR DEUTSCH 24 VÍAS	9
X135	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS	10
X136	CONECTADOR DEUTSCH 21 VÍAS	7
X137	CONECTADOR DEUTSCH 21 VÍAS	7
X138	CONECTADOR 68 VÍAS	12
X139	CONECTADOR MARK 17 VÍAS	9
X140	CONECTADOR MARK 17 VÍAS	6
X141	CONECTADOR MARK 21 VÍAS	9
X143	CONECTADOR MARK 5 VÍAS	2
X144	CONECTADOR MARK 13 VÍAS	5
X145	CONECTADOR TYCO 37 VÍAS	1
X146	CONECTADOR 6 VÍAS	5
X147	CONECTADOR 6 VÍAS	3
X154	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	12
X155	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	2
X156	CONECTADOR DEUTSCH 6 VÍAS	4
X157	CONECTADOR 6 VÍAS	12
X158	CONECTADOR MIC 70 18 VÍAS	1
X161	CONECTADOR 6 VÍAS	2
X162	CONECTADOR DEUTSCH 12 VÍAS	12
X170	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	10
X176	CONECTADOR MARK 5 VÍAS	9
X179	CONECTADOR 2 VÍAS	5
X180	CONECTADOR MARK 5 VÍAS	9
X181	CONECTADOR 4 VÍAS	6
X185	CONECTADOR 2 VÍAS	5
X186	CONECTADOR 4 VÍAS	10
X187	CONECTADOR DEUTSCH 12 VÍAS	12
X189	CONECTADOR DEUTSCH 8 VÍAS	12A
X190	CONECTADOR DEUTSCH 6 VÍAS	4
X192	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	2
X192.	CONECTADOR 68 VÍAS	12A
X193	CONECTADOR DEUTSCH 3 VÍAS	12A
X194	CONECTADOR DEUTSCH 24 VÍAS	12A
X194S	TOMA BARQUILLA	12A
X195	CONECTADOR DEUTSCH 8 VÍAS	12A
X196	PRE-INSTALACIÓN VÁLVULAS OPCIONALES	12A
X196	CONECTADOR DEUTSCH 4 VÍAS	12A
Y20	EV RETORNO ESTABILIZADOR DELANT. DER.	11
Y21	EV RETORNO ESTABILIZADOR DELANT. IZQ.	11
Y22	EV BAJADA ESTABILIZADOR DELANT. DER.	9
Y23	EV BAJADA ESTABILIZADOR DELANT. IZQ.	8
Y24	EV SALIDA ESTABILIZADOR DELANT. DER.	11
Y25	EV SALIDA ESTABILIZADOR DELANT. IZQ.	11
Y34	EV RETORNO ESTABILIZADOR TRASERO DER.	11
Y35	EV RETORNO ESTABILIZADOR TRASERO IZQ.	11
Y36	EV BAJADA ESTABILIZADOR TRASERO DER.	9
Y37	EV BAJADA ESTABILIZADOR TRASERO IZQ.	8
Y38	EV SALIDA ESTABILIZADOR TRASERO DER.	11
Y39	EV SALIDA ESTABILIZADOR TRASERO IZQ.	11
Y48	EV DESBLOQUEO PUENTE TRASERO IZQ.	10
Y49	EV DESBLOQUEO PUENTE DELANT. DERECHO	10

Ref	*Descripción*	*Hoja*
Y51	EV DESBLOQUEO PUENTE DELANT. IZQUIERDO	10
Y52	EV NIVELACIÓN IZQUIERDA	10
Y53	EV NIVELACIÓN DERECHA	10
Y54	EV DESBLOQUEO PUENTE DELANT. IZQUIERDO	10
Y55	EV CIRECCIÓN CUATRO RUEDAS	8
Y56	EV DIRECCIÓN CANGREJO	8
Y57	EV CAMBIO CAPACIDAD HIDRÁULICA	10
Y59	EV BLOQUEO DIFERENCIAL	8
Y62	EV 1ª VELOCIDAD	3
Y63	EV 2ª VELOCIDAD	3
Y64	EV SUBIDA ESTABILIZADOR DELANT. DERECHO	9
Y65	EV SUBIDA ESTABILIZADOR DELANT. IZQUIERDO	8
Y65A	EV ENGANCHE PERNO	12
Y66	EV SUBIDA ESTABILIZADOR DERECHO	9
Y66A	EV DESENGANCHE PERNO	12
Y67	EV SUBIDA ESTABILIZADOR IZQUIERDO	8
Y85	EV DFE	12
Y86	EV SALIDA/RETORNO	12
Y87	EV SUBIDA/BAJADA	12
Y88	EV ROTACIÓN HORQUILLAS	12
Y89	EV ENGANCHE/DESENGANCHE EQUIPO	12
Y90	EV ROTACIÓN TORRETA	12
Y101	EV GENERAL	12
Y115	EV MARCHA ATRÁS	3
Y116	EV MARCHA ADELANTE	3
Y122	EV VENTILADOR ENFRIAMIENTO	1
Y123	EV BOMBA 3 VÁLVULAS	3

COLORES CABLEADO

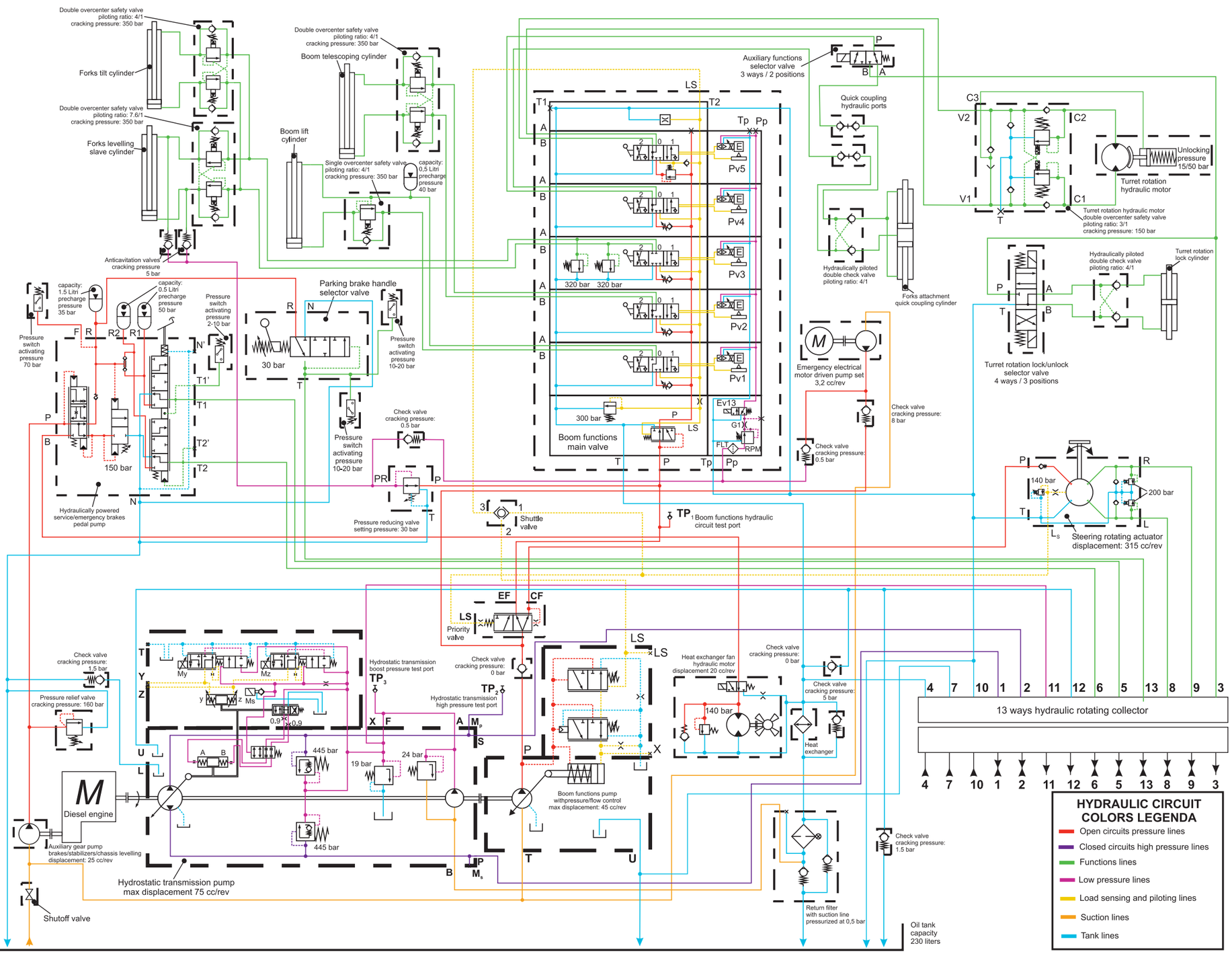
A AZUL CLARO
B BLANCO
C NARANJO
G AMARILLO
H GRIS
L AZUL
M MARRON
N NEGRO
R ROJO
S ROSA
V VERDE
Z VIOLADO

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)

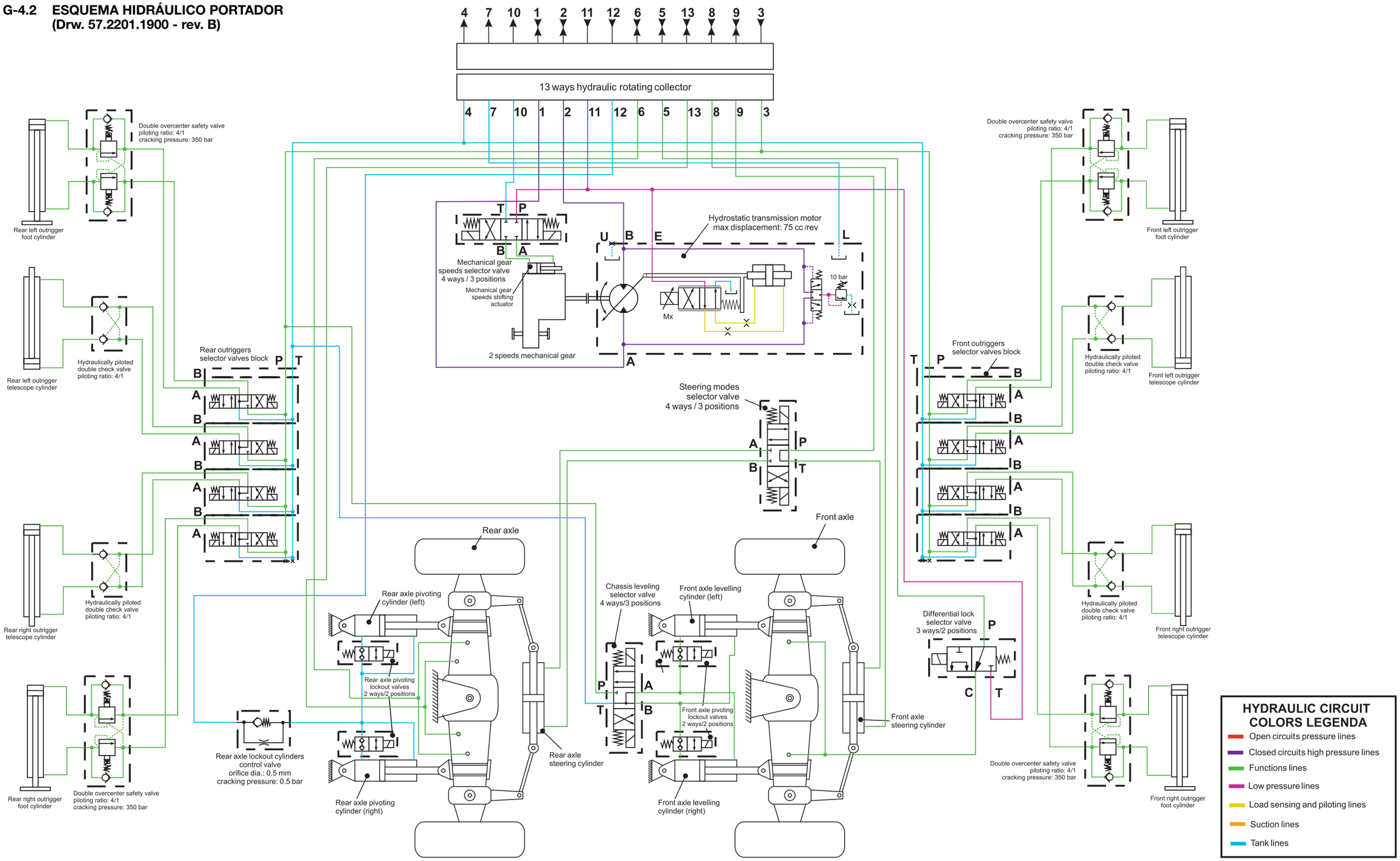
G-4 ESQUEMAS HIDRÁULICOS

G-4.1 ESQUEMA HIDRÁULICO TORRETA (Drw. 57.2201.1900 - rev. B)



PÁGINA INTENCIONALMENTE VACÍA

■ G-4.2 ESQUEMA HIDRÁULICO PORTADOR (Drw. 57.2201.1900 - rev. B)



PÁGINA INTENCIONALMENTE VACÍA

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

	COMPONENTE																					Resultado/Notas		
Fecha	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	Micro Estab. 1	Micro Estab. 2	Micro Estab. 3	Micro Estab. 4	Micro Estab. 5	Micro Estab. 6	Micro Estab. 7	Micro Estab. 8	ARB + Display	EMERGENCIA	Bot. Joystick 1	Bot. Joystick 2	Positivo	Negativo	Firma
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	
																						❑	❑	

Leyenda de la tabla:

V.Bloqueo 1	**Válvula de bloqueocilindro subida**
V.Bloqueo 2	**Válvula de bloqueocilindro compensación horquillas**
V.Bloqueo 3	**Válvula de bloqueocilindro salida elemento telescópico brazo**
V.Bloqueo 4	**Válvula de bloqueocilindro movimiento equipos terminales**
V.Bloqueo 5	**Válvula de bloqueocilindro enganche equipos terminales**
V.Bloqueo 6	**Válvula de bloqueocilindro estabilizador delantero derecho**
V.Bloqueo 7	**Válvula de bloqueocilindro estabilizador delantero izquierdo**
V.Bloqueo 8	**Válvula de bloqueocilindro estabilizador trasero derecho**
V.Bloqueo 9	**Válvula de bloqueocilindro estabilizador trasero izquierdo**
Micro Estab. 1	**Microinterruptor de presencia estabilizador delantero derecho**
Micro Estab. 2	**Microinterruptor de presencia estabilizador delantero izquierdo**
Micro Estab. 3	**Microinterruptor de presencia estabilizador trasero derecho**
Micro Estab. 4	**Microinterruptor de presencia estabilizador trasero izquierdo**
Micro Estab. 5	**Microinterruptor de presencia brazo estabilizador delantero derecho**
Micro Estab. 6	**Microinterruptor de presencia brazo estabilizador delantero izquierdo**
Micro Estab. 7	**Microinterruptor de presencia brazo estabilizador trasero derecho**
Micro Estab. 8	**Microinterruptor de presencia brazo estabilizador trasero izquierdo**
ARB + Display	**Sistema limitador de carga - Tarjeta electrónica y display**
EMERGENCIA	**Botón de parada de emergencia**
Bot. Joystick 1	**Botón hombre presente palanca de mando derecha**
Bot. Joystick 2	**Botón hombre presente palanca de mando izquierda**