MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
ELEVADOR TELESCÓPICO

MODELOS FR00: 6.26

VERSIÓN: CLASSIC IIIA – AGRITOP IIIA



Código manual UFR00CA051 rev. A

ESPAÑOL

Traducción de las instrucciones originales

Este documento está destinado exclusivamente a la información del Cliente usuario que no debe divulgarlo a terceras partes a menos que reciba la autorización escrita de FARESIN INDUSTRIES S.p.A..
FARESIN INDUSTRIES S.p.A. se considera responsable solo por las descripciones en el idioma italiano (*instrucciones originales*).

Diseño y realización a cargo del Departamento Técnico de FARESIN-INDUSTRIES S.p.A.

Sumario

1. INFORMACIÓN GENERAL 9
1.1 INFORMACIONES PRELIMINARES 10
1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO 10
1.1.2 SÍMBOLOS USADOS EN EL MANUAL 10
1.1.3 PROPIEDAD DEL MANUAL 10
1.1.4 VALIDEZ 10
1.1.5 LA IMPORTANCIA DEL MANUAL 11
1.1.6 DESTINATARIOS DEL MANUAL 11
1.1.7 CONSERVACIÓN DEL MANUAL 11
1.1.8 TERMINOLOGÍA USADA 11
1.2 EL FABRICANTE 12
1.3 EL CONCESIONARIO 12
1.4 DECLARACIÓN CE 13
1.5 FORMACIÓN DEL OPERADOR 13
1.5.1 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN 13
1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA 13
1.6.1 DENOMINACIÓN TÉCNICA 13
1.6.2 PLACA DE IDENTIFICACIÓN 14
1.7 RUIDO 15
1.7.1 MODELO FR00 CLASSIC IIIA 15
1.8 VIBRACIONES 15
1.9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 16
1.9.1 MASA MÁQUINA MODELO FR00 16
1.9.2 DIMENSIONES MÁQUINA MODELO FR00 17
1.9.3 SISTEMA DE FRENADO 18
1.9.4 TRANSMISIÓN 18
1.9.5 VIRAJE 18
1.9.6 INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERVICIOS 19
1.9.7 PUENTES DIFERENCIALES 19
1.9.8 MOTOR DIÉSEL 19
1.9.9 SISTEMA DE ENFRIAMIENTO 19
1.9.10 NEUMÁTICOS 19

1.9.11 CABINA DE CONDUCCIÓN 20
1.10 GARANTÍA 21
1.10.1 PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBA DE LA MÁQUINA NUEVA 21
1.10.2 CONDICIONES, OBLIGACIONES, EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA 21
1.11 NORMAS DE REFERENCIA 23
1.12 ANEXO: FAC SÍMIL DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE 24
2. SEGURIDAD 25
2.1 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA 26
2.2 USO NO PERMITIDO 26
2.3 LÍMITES DE USO 27
2.4 NORMAS DE USO GENERALES 28
2.5 TRABAJAR EN OBRA 28
2.6 MANIOBRAS EN TERRENO ABRUPTO 29
2.7 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE TRANSVERSAL 30
2.8 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE LONGITUDINAL 31
2.9 EN CASO DE VUELCO 31
2.10 PREPARACIÓN A LA CONDUCCIÓN 32
2.10.1 ACCESO A LA CABINA DE CONDUCCIÓN 32
2.10.2 REGULACIÓN DEL ASIENTO DE CONDUCCIÓN 33
2.10.3 PLEGADO DEL ASIENTO 34
2.10.4 CINTURONES DE SEGURIDAD 34
2.10.5 REGULACIÓN DEL VOLANTE DE CONDUCCIÓN 35
2.11 APERTURA DEL CRISTAL TRASERO 35
2.12 CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN 35
2.13 ADHESIVOS DE SEGURIDAD 37
2.14 DIAGRAMA DE CARGA 39
2.14.1 CONDICIONES DE ESTABILIDAD 40
2.15 SISTEMA ANTIVUELCO (LLMI-LLMC) 41
2.16 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA 42
2.16.1 CARGA Y DESCARGA CON LAS RAMPAS 42
2.16.2 CARGA Y DESCARGA CON LA GRÚA 42
2.17 ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD 43
2.18 CONTROL DEL ARRANQUE DEL MOTOR 44
2.19 MOVIMIENTO EN MARCHA ATRÁS 45

2.20 ABASTECIMIENTO DE LA MÁQUINA 45
2.20.1 CALIDAD DEL CARBURANTE (GASÓLEO) 46
2.21 ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA 46
2.22 DESGUACE DE LA MÁQUINA 46
2.23 USO DE LA MÁQUINA 46
2.23.1 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN 47
2.23.2 USO RESPONSABLE 47
2.23.3 CONDUCCIÓN RESPONSABLE 47
2.24 CIRCULACIÓN POR CARRETERA 48
2.24.1 ANTES DE MOVERSE 48
2.24.2 MARCHA HACIA ADELANTE 48
2.24.3 EN MARCHA ATRÁS 48
2.24.4 APARCAMIENTO 49
3 MANDOS Y NORMAS GENERALES FR00 CLASSIC IIIA 50
3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS 51
3.1.1 PALANCAS DE MANDOS COLOCADAS EN LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN 51
3.1.1.1 PALANCA A LA IZQUIERDA DEL VOLANTE (DESVÍO) 51
3.1.1.2 PALANCA A LA DERECHA DEL VOLANTE 52
3.1.2 DESCRIPCIÓN DEL SALPICADERO DELANTERO DERECHO 53
3.1.2.1 ORDENADOR DE ABORDO 53
3.1.2.2 PANTALLA PRINCIPAL 55
3.1.2.3 AVANCE DE LA MÁQUINA Y MODALIDADES POR CARRETERA 57
3.1.2.4 MODALIDAD AGRI 59
3.1.2.5 PÁGINA MENÚ 60
3.1.2.6 PÁGINA IDIOMAS 61
3.1.2.7 PÁGINA CONFIGURACIÓN 61
3.1.2.8 PÁGINA VERSIÓN SOFTWARE 62
3.1.2.9 PÁGINA MOTOR 63
3.1.2.10 PÁGINA ERRORES VEHÍCULO 64
3.1.2.11 PÁGINA ENTRADAS 65
3.1.2.12 MODO FNR 67
3.1.2.13 FLUJO CONSTANTE 68
3.1.2.14 AVISOS DE SEGURIDAD 69
3.1.3 SALPICADERO FRONTAL DERECHO 72

3.1.4 PRIMER SALPICADERO LATERAL DERECHO 72
3.1.5 SEGUNDO SALPICADERO LATERAL DERECHO 74
3.1.6 SALPICADERO LATERAL DERECHO ALTO 75
3.1.7 PEDALES 75
3.1.8 JOYSTICK 77
3.1.9 FUNCIÓN BRAZO FLOTANTE 79
3.1.10 FUNCIÓN SUSPENSIÓN BRAZO 79
4 TRABAJAR CON LA MÁQUINA 80
4.1 ENCENDIDO 81
4.2 MACHA ADELANTE O MARCHA ATRÁS 81
4.3 VIRAJE 82
4.4 SELECCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONDUCCIÓN 83
4.5 ENGANCHE Y DESENGANCHE ACCESORIO 84
4.6 APILADO 87
4.6.1 CÓMO EXTRAER UNA CARGA 87
4.6.2 CÓMO EXTRAER UNA CARGA EN ALTURA 87
4.7 LÍMITES DE USO DE LA MÁQUINA 88
4.7.1 TRANSPORTE DE LA CARGA 88
4.7.2 TRANSPORTE DE LA CARGA EN PENDIENTE 89
4.8 QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER 90
4.9 CÓMO COMPROBAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO ANTI-VUELCO 91
4.10 REMOLQUE DE LA MÁQUINA 91
4.10.1 DESBLOQUEO DEL FRENO DE APARCAMIENTO EN EJE 92
4.10.2 REMOLQUE EN RECORRIDOS CORTOS 93
4.10.3 REMOLQUE EN RECORRIDOS LARGOS 94
5 MANTENIMIENTO FR00 CLASSIC IIIA 96
5.1 DATOS GENERALES 97
5.2 RIESGO TÉRMICO 98
5.2.1 CHORROS DE FLUIDOS CALIENTES 98
5.2.2 FLUIDOS Y SUPERFICIES CALIENTES 98
5.3 LÍQUIDOS EN PRESIÓN 98
5.4 GASES DE DESCARGA 99
5.5 MANEJE CON CUIDADO LA BATERÍA 99
5.6 PUESTA EN MARCHA MEDIANTE BATERÍA EXTERNA 99

5.7 EN CASO DE INCENDIO 99
5.8 MANTENIMIENTO CON MOTOR APAGADO 100
5.9 MANTENIMIENTO CON MOTOR ENCENDIDO 100
5.10 RESPETAR EL MEDIO AMBIENTE 100
5.11 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 101
5.12 MOTOR 104
5.12.1 CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR 104
5.12.2 CONTROL DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO 105
5.12.3 SUSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO 106
5.12.4 CAMBIO DE ACEITE Y SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DEL ACEITE 107
5.12.5 CONTROL Y REGULACIÓN DE LA CORREA DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO 108
5.12.6 DRENAJE DEL AGUA DEL PREFILTRO DEL COMBUSTIBLE 109
5.12.7 SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO DEL SEPARADOR DEL AGUA 110
5.12.8 DRENAJE DEL AGUA DEL DEPÓSITO DEL COMBUSTIBLE/VACIADO DEPÓSITO DEL COMBUSTIBILE 111
5.12.9 CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL CONDUCTO(S) DE DESCARGA 111
5.12.10 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE 112
5.13 INTERCAMBIADOR DE CALOR 113
5.14 CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO 114
5.15 SUSTITUCIÓN DEL ACEITE HIDRÁULICO 114
5.16 CONTROL VISUAL DE LAS PÉRDIDAS DE ACEITE EN LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA 116
5.17 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO DE RETORNO 116
5.18 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE PURGA DEL DEPÓSITO DE ACEITE 117
5.19 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO/FILTRO DE ACEITE DE LA BOMBA HIDROSTÁTICA 119
5.20 LIMPIEZA Y SUSTITUCIÓN DE LOS CARTUCHOS DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR 120
5.21 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DE LA CABINA 121
5.22 ENGRASE - LUBRICACIÓN 122
5.23 CARACTERÍSTICAS DE LOS LUBRICANTES/LÍQUIDOS 123
5.23.1 ACEITE MOTOR 123
5.23.2 ACEITE SISTEMA HIDRÁULICO 123
5.23.3 ACEITE EJES 123
5.23.4 ACEITE REDUCTOR 603 124
5.23.5 GRASA 124
5.23.6 LÍQUIDO REFRIGERANTE 124

5.24 EJES 125
5.25 APRIETE DE LOS TORNILLOS Y ENGRASE DE LAS CRUCETAS DEL EJE CARDÁN 126
5.26 RECARGA CLIMA 127
5.27 CONTROL DE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS Y APRIETE DE LOS PERNOS 127
5.28 INSPECCIÓN, RECARGA Y CAMBIO DE LA BATERÍA 129
5.29 TARJETA PORTA FUSIBLES 132
5.30 LISTA DE ERRORES DE TRANSMISIÓN 134
6 ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 135
6.1 SOLICITUD DE ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 136
7 ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA 137
7.1 SOLICITUD DE ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA 138
8 RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO 139
8.1 RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO REALIZADO 140
9 FICHA DE RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA 150

CAPÍTULO 1

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 INFORMACIONES PRELIMINARES

1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

Código de identificación:……..UFR00CA051
Primera fecha de publicación:……12/2016
Índice de revisión:……..A

1.1.2 SÍMBOLOS USADOS EN EL MANUAL

Con el propósito de destacar las informaciones más importantes de este manual, han sido utilizadas las siguientes expresiones gráficas:

Indicaciones de especial utilidad para el Cliente.

Comunicaciones importantes para el operador acerca de la seguridad y cautelas en la realización de las operaciones.

Presencia de riesgo y peligro para la seguridad e incolumidad o la salud de las personas expuestas.

1.1.3 PROPIEDAD DEL MANUAL

Este manual es propiedad reservada. Ninguna parte de este manual se puede reproducir, memorizar en un sistema de almacenamiento o transmitida a terceros de cualquier manera o con cualquier medio, sin una autorización preventiva escrita por parte de FARESIN INDUSTRIES S.p.A.
Todas las violaciones serán sancionadas según la ley.

1.1.4 VALIDEZ

Este manual se refiere a las máquinas operadoras agrícolas e industriales tipo: FR00 CLASSIC IIIA y refleja el estado de la técnica en el momento de su lanzamiento en el mercado.
FARESIN INDUSTRIES S.p.A. trabaja constantemente para perfeccionar todas sus máquinas. El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios que considere necesario, sin previo aviso. Las posibles integraciones al manual que el fabricante considere oportuno enviar a los usuarios, se deben conservar junto con el manual del cual formarán parte. El fabricante se considera responsable con respeto a lo contenido en la versión en idioma italiano (Instrucciones Originales). Algunas fotos y dibujos se introducen solo a modo de indicación de una función, por consiguiente, pueden no representar la máquina objeto de este manual.
La copia del manual traducida en el idioma del país de uso se define "traducción de las instrucciones originales".
Las posibles incongruencias entre lo escrito en el manual y el efectivo funcionamiento en la máquina se pueden atribuir a una versión de la máquina anterior a la fecha de escritura del manual, o bien a un manual en espera de adecuación a cambios realizados en la máquina.

1.1.5 LA IMPORTANCIA DEL MANUAL

Algunas de las informaciones contenidas en el manual son de gran importancia, dado que conciernen tanto los dispositivos de seguridad como los modos para realizar particulares operaciones, sin ocasionar daños a las personas ni a las cosas.
Antes de iniciar cualquier acción operativa es obligatorio leer y comprender este manual; la garantía de buen funcionamiento de la máquina depende de la aplicación correcta de todas las instrucciones contenidas en este.

1.1.6 DESTINATARIOS DEL MANUAL

El manual en objeto está dirigido a:

- Encargados del transporte;
- Operador de máquina;
- Encargado del mantenimiento;
- Encargado del desguace final

1.1.7 CONSERVACIÓN DEL MANUAL

El manual debe estar dentro de la cabina de conducción de la máquina. Cualquier otra copia debe ser custodiada por una persona responsable en un lugar idóneo conocido por todos los usuarios, estando siempre disponible para su consulta, en buen estado de conservación.
En caso de pérdida, deterioro o solicitud de un nuevo ejemplar, contacte directamente con el fabricante.

El manual debe conservarse hasta el desguace de la máquina. Si la máquina se vende a otro usuario, el manual debe ser entregado a éste junto con la certificación CE. En caso de arrendamiento, una copia del manual deberá acompañar siempre a la máquina, a disposición del operador.

1.1.8 TERMINOLOGÍA USADA

USUARIO
El usuario es la persona, entidad o sociedad que ha comprado la máquina y que la usará para los usos previstos.

ZONA PELIGROSA
Cualquier zona dentro y/o cerca de una máquina en la que la presencia de una persona expuesta constituya un riesgo para la seguridad y la salud de dicha persona.

PERSONA EXPUESTA
Persona que se encuentra completamente o en parte en una zona peligrosa.

OPERADOR
La/s persona/s encargadas del funcionamiento, regulación, mantenimiento y limpieza de la máquina.

PERSONAL ESPECIALIZADO

Personal capacitado y autorizado por el Fabricante que tiene un conocimiento especial de la máquina y capaz de realizar de forma segura todas estas operaciones:

- mantenimiento extraordinario.

CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO

El Centro de Asistencia autorizado es la estructura, legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para realizar todas las operaciones especializadas de asistencia, mantenimiento y reparación.

1.2 EL FABRICANTE

La máquina objeto de este manual está fabricada exclusivamente por:

FARESIN INDUSTRIES S.p.A.
Via dell'Artigianato, 36
36042 Breganze (VI) ITALIA
Tel. + 39 0445 800 300
Fax + 39 0445 800 340
faresin@faresin.com
www.faresinindustries.com

1.3 EL CONCESIONARIO

1.4 DECLARACIÓN CE

La máquina está acompañada por una declaración que confirma su conformidad a las directivas europeas aplicadas y a las posibles normas técnicas seguidas en la realización.

En el anexo I de esta sección se muestra un fac-símil de la declaración de conformidad.

1.5 FORMACIÓN DEL OPERADOR

1.5.1 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN



El uso del medio se admite solo para personal habilitado y autorizado; los requisitos mínimos de formación requeridos son:

- la licencia para la circulación por carretera reconocida en el país donde trabaja la máquina;
- la licencia para operador de grúa o la licencia de conductor de carretilla elevadora o el certificado de participación a un curso para operador de elevador telescópico.

Además, el operador debe saber leer y comprender todo lo que se describe en este manual, y específicamente:

- el funcionamiento de los dispositivos de seguridad con los que cuenta la máquina;
- la ubicación y la función de todos los mandos y de los instrumentos; las reglas para un uso correcto de la máquina;
- los límites de uso de la máquina;
- la cosas que no se pueden hacer o que hay que evitar.

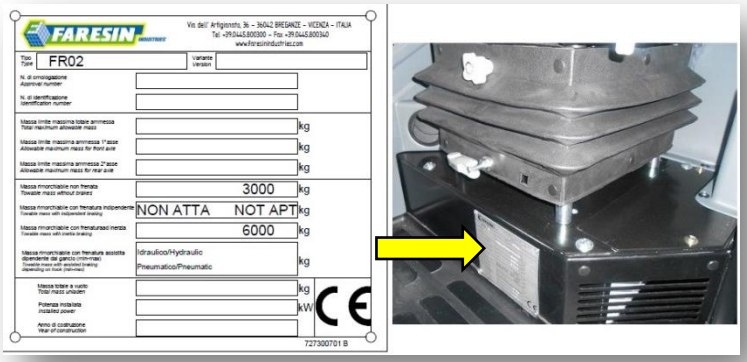
1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

1.6.1 DENOMINACIÓN TÉCNICA

La máquina objeto de este manual se define "Carro semoviente con brazo telescópico equipado con pieza intercambiable de elevación".
Los modelos se caracterizan por alturas y capacidades de elevación diferentes; la característica de cada modelo se define en su diagrama de carga.

1.6.2 PLACA DE IDENTIFICACIÓN

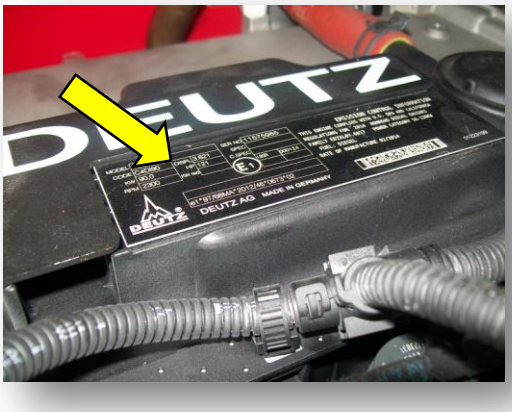
Los datos de identificación de la máquina se reproducen de forma indeleble junto a la marca "CE" en una placa fijada con remaches dentro de la cabina de conducción en el punto indicado en la figura (indicativa).



El número de bastidor se imprime en la placa "CE", en el chasis, en el punto indicado en la figura.



Los datos principales del motor diésel y su número de matrícula se imprimen en la placa colocada en el punto indicado en la figura.



Las placas de todos los componentes principales no fabricados y/o producidos por FARESIN INDUSTRIES (por ejemplo, bombas, ejes, etc.) se aplican directamente en los componentes, en los puntos donde los respectivos fabricantes las han colocado originalmente.

1.7 RUIDO

1.7.1 MODELO FR00 CLASSIC IIIA

Las máquinas de la familia FR00 versión CLASSIC IIIA se pueden equipar con motor YANMAR Stage IIIA de 52 kW.
Las medidas en el ruido emitido se han realizado en la motorización de mayor potencia.
El nivel medido de presión acústica continuo equivalente ponderado A emitido por la máquina es de 92,7 dB (A) y se ha registrado durante la prueba de paso en marcha atrás con zumbador de aviso activo.
La medición del ruido aéreo se ha efectuado según la norma UNI EN ISO 11202.
A continuación aparecen los resultados detectados en las diversas situaciones medidas:

- 75,5 dB(A) nivel equivalente total medido en cabina, que es el resultado de pruebas sobre el asfalto;
- 78,2 dB(A) nivel equivalente total medido durante pruebas de paso realizadas sobre el asfalto;
- 78,8 dB(A) nivel equivalente medido durante pruebas de paso realizadas sobre el asfalto con marcha atrás.

El ruido registrado según las modalidades y con los procesos previstos en la Directiva 2000/14: - emisión acústica medioambiental de las máquinas y equipos destinados a funcionar al aire libre -es el que se muestra a continuación:

TIPO FR00 CLASSIC IIIA	Potencia sonora calculada: 99,46 dB
	Valor garantizado: 100,02 dB
	Potencia límite permitida: 101,00 dB

1.8 VIBRACIONES

Los niveles equivalentes de vibraciones medidas en la máquina son los que aparecen a continuación: (según la UNI EN 1459 las vibraciones se evalúan según la EN 13059-2008)

- 0,6746 m/s^2 medida realizada en cabina durante la traslación de la carretilla sobre el asfalto
- 1,840 m/s^2 medida realizada en cabina durante la traslación de la carretilla sobre suelo sin asfaltar

1.9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.9.1 MASA MÁQUINA MODELO FR00

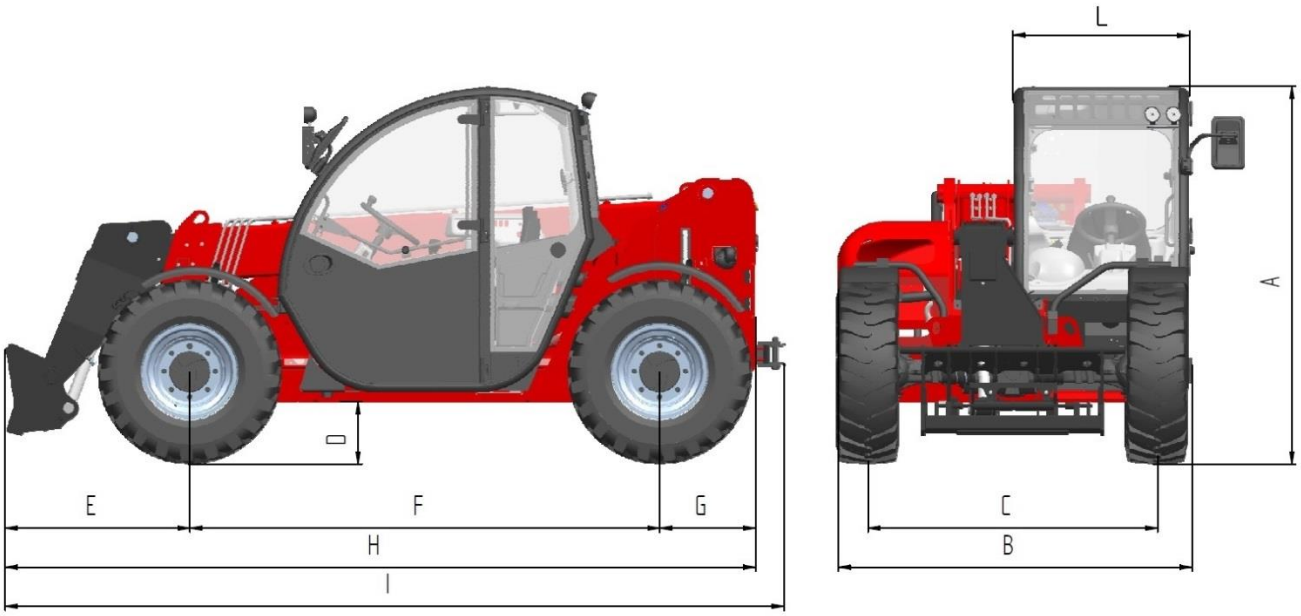
Masas sin carga del modelo FR00*6.26:

MÁQUINA	SIN ACCESORIO	CON HORQUILLAS	CON CUCHARA
Masa total [kg]	4720	4960	5170
Masa del eje delantero [kg]	2120	2833	3466
Masa del eje posterior [kg]	2600	2127	1704

* los datos reproducidos hacen referencia a detecciones realizadas en las máquinas con ruedas ARMOUR 12-16,5

1.9.2 DIMENSIONES MÁQUINA MODELO FR00

Dimensiones sin accesorio del modelo FR00:



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES I° [mm]	DIMENSIONES II° [mm]
A	Altura	2015	1935
B	Anchura	1890	1890
C	Vía	1550	1550
D	Distancia al suelo	300	220
E	Voladizo delantero	990	990
F	Paso	2525	2525
G	Voladizo trasero	520	520
H	Longitud sin gancho	4035	4035
I	Longitud con gancho	4198	4198
L	Anchura cabina	960	960

- *Dimensiones I°= dimensiones referidas al equipamiento con neumáticos 12.5 – 18*
- *Dimensiones II°= dimensiones referidas al equipamiento con neumáticos 12 – 16.5*

1.9.3 SISTEMA DE FRENADO

- Frenos de servicio multidisco con baño de aceite.
- Freno de estacionamiento negativo, multidisco en baño de aceite con acumulador de presión.

1.9.4 TRANSMISIÓN

Completamente hidrostática, es un conjunto de elementos que hacen posible el desplazamiento de la máquina. Tiene las siguientes partes:

- Bomba hidrostática con cilindrada variable de 45 cm^3 (conectada al motor endotérmico mediante una junta elástica).
- Motor hidrostático con cilindrada variable de 85 cm^3 directamente conectado al cambio de velocidad.
- Puentes diferenciales directrices que permiten la transmisión del movimiento a las ruedas. Los ejes son oscilantes ambos, solo el anterior lleva sistema de nivelación transversal.
- Inversión de marcha de mando eléctrico.
- La máquina dispone de neumáticos dimensionados correctamente para la carga máxima admisible en la máquina. Si se les sustituye, use siempre neumáticos con las mismas dimensiones y características de carga.

1.9.5 VIRAJE

Mediante los puentes diferenciales se pueden realizar tres modalidades de viraje:

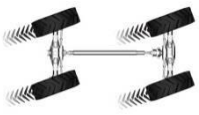
- Solo con ruedas delanteras.



- Con ruedas delanteras y traseras para avance "concéntrico".



- Con ruedas delanteras y traseras para avance modo "cangrejo".



- Viraje de tipo “load sensing”.

1.9.6 INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERVICIOS

El sistema tiene las siguientes partes:

- Bomba de pistones con cilindrada de 25 cm^3 para el modelo FR00 versión CLASSIC IIIA.
- Presión máxima de funcionamiento 200 bares.

1.9.7 PUENTES DIFERENCIALES

- De tipo industrial con reductores epicicloidales y frenos multidisco en baño de aceite integrados (con frenado solo en el delantero).
- Diferencial delantero con limited slip 45%.

1.9.8 MOTOR DIÉSEL

Las máquinas están equipadas con:

- Motor YANMAR con potencia igual a 52 kW STAGE IIIA

1.9.9 SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Intercambiador de calor por aire dividido en tres secciones:

- Una para el enfriamiento del líquido refrigerante del motor endotérmico
- Una para el enfriamiento del aceite del circuito hidráulico
- Una para el enfriamiento del aire que seguidamente se introduce en la cámara de combustión

1.9.10 NEUMÁTICOS

Las máquinas se pueden equipar con los siguientes neumáticos (aconsejados).

- ARMOUR, 12-16,5 con índice de carga igual a RG400; presión de funcionamiento 5,2 bares (75 PSI) [DE SERIE]
- MITAS, 12,5-18 MPT-01 con índice de carga igual a 135 B; presión de funcionamiento 3,5 bares (51 PSI) [OPCIONAL]

¡ATENCIÓN!
Los neumáticos indicados en este manual se refieren a los recomendados por el fabricante.
El caso de cambio por neumáticos de marcas diferentes, consulte las dimensiones y el índice de carga indicados en este manual.
En tal caso, la presión de ejercicio del neumático debe ser máxima sugerida por el fabricante del neumático.
La presión indicada en el adhesivo colocado en el guardabarros, se refiere SOLO al neumático montado por el fabricante en el momento de la fabricación de la máquina.

1.9.11 CABINA DE CONDUCCIÓN



Fijada al bastidor mediante soportes con antivibraciones, se caracteriza por:

- Puerta de acceso
- Amplias superficies con cristal anti-reflejo
- Asiento anatómico adaptable al peso y a la altura del conductor con reposacabezas con altura regulable, brazos plegables y cinturón de seguridad
- Sistema de calefacción y desempañamiento
- Limpiaparabrisas con limpiacristales

La cabina de conducción está homologada de acuerdo a lo establecido por las normas ISO 3449-2005 nivel II e ISO 3471-2008 (ROPS y FOPS).

Según la imagen que se muestra arriba (puramente indicativa), es posible identificar las siguientes zonas/partes de la cabina:

1 Guía rápida
2 Visualizador sistema anti-vuelco
3 Salpicadero delantero derecho
4 Salpicadero frontal derecho
5 Volante de dirección con palancas de mando
6 Primer salpicadero lateral derecho
7 Joystick de control
8 Burbuja de nivelación
9 Segundo salpicadero lateral derecho
10 Mandos clima
11 Porta-vaso
12 Bocas de aireación
13 Depósito de agua del sistema limpiaparabrisas
14 Asiento de conducción
15 Pedales

1.10 GARANTÍA



LAS INFORMACIONES QUE SE EXPONEN A CONTINUACIÓN SON UN EXTRACTO DE LAS CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA QUE EL CLIENTE TIENE QUE CONOCER.

1.10.1 PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBA DE LA MÁQUINA NUEVA

El distribuidor, el agente o el cliente deben comprobar el estado de la máquina y en el momento de la recepción rellenar el módulo "Ficha de recepción de la máquina". que se debe enviar al servicio de post venta de FARESIN INDUSTRIES para activar la garantía.
El documento "Ficha de recepción de la máquina" se debe rellenar correctamente con las informaciones requeridas:

- Nombre, apellidos, dirección completa (código postal), número de teléfono del cliente, con sello y firma del distribuidor o del agente.
- Tipo de máquina, número de serie y fecha de la puesta en servicio.
- Posibles ineficiencias y/o defectos detectados con la primera puesta en marcha.

La ficha de recepción de la máquina se adjunta al final de este manual.
El concesionario o el agente debe conservar una copia de la Ficha de recepción de la máquina.

1.10.2 CONDICIONES, OBLIGACIONES, EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

El cliente tiene que seguir las indicaciones suministradas por el fabricante para el mantenimiento, especialmente para lo relacionado con las revisiones y los controles periódicos.
Durante todo el período de eficacia de la garantía y siempre dentro del primer año de uso, el cliente debe demostrar que el mantenimiento de la máquina se ha realizado regularmente.
Si no se respetan estas condiciones, se anula el derecho a la garantía.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

La garantía de FARESIN INDUSTRIES no incluye las consecuencias de un desgaste normal, ni los defectos, las averías y los daños en general, causados por un mantenimiento no conforme o un uso anómalo, con referencia especial a las sobrecargas, o al cambio de las características del producto.
Además, con cada intervención de mantenimiento se debe indicar la duración del uso obteniendo el dato en el cuenta-horas, que se debe tener en buen estado de funcionamiento.
En caso de operación contraria a lo descrito en el manual para el uso y el mantenimiento, la solicitud de garantía no se podrá tomar en consideración.
La garantía establecida se interrumpe inmediatamente y con todo el derecho si la avería detectada se debe a una de las siguientes razones (esta lista no es exhaustiva):

- Si se usan piezas de repuesto no originales FARESIN INDUSTRIES;

- Si se han usado elementos o productos diferentes a los que el fabricante ha recomendado;
- Si se cancela o se altera el nombre, los números de serie o las marcas de identificación de FARESIN INDUSTRIES;
- Si se emplea un tiempo demasiado largo para señalar un problema de fabricación;
- Si se sigue usando la máquina aún sabiendo que tiene un problema;
- Por cualquier daño proveniente de un cambio en la máquina no incluido en las especificaciones de FARESIN INDUSTRIES, si se usan lubricantes, aceites hidráulicos o combustible que no corresponden a las condiciones de FARESIN INDUSTRIES;
- Si se realiza una reparación incorrecta, si existe un defecto de uso por parte del cliente o ha habido un accidente causado por terceros.

Las solicitudes de garantía que superen el período contractual, no se tomarán en consideración.

MATERIAL DE CONSUMO

Cualquier objeto o componente sustituido durante el uso normal de la máquina y que se clasifique como objeto de consumo no podrá representar objeto de aplicación de garantía (batería, neumáticos, cristales, escobillas limpiaparabrisas, flexibles, tubos hidráulicos, filtros).

REGULACIONES

Las regulaciones, de cualquier tipo, pueden volverse necesarias en cualquier momento, por tanto, las regulaciones forman parte de las condiciones normales de uso de la máquina y no se pueden tomar en consideración por la garantía.

CONTAMINACIÓN DE LOS CIRCUITOS DEL COMBUSTIBLE E HIDRÁULICO

Se deben tomar todas las precauciones para asegurar que el combustible y el aceite hidráulico se mantengan en buen estado: es posible, en algunos casos, contaminar los circuitos del combustible e hidráulico, principalmente cuando el combustible y el lubricante se almacenan en el lugar de trabajo.
Una limpieza no perfecta del decantador puede provocar también una contaminación del circuito del combustible, con el consiguiente daño para las partes que entran en contacto con el combustible.
FARESIN INDUSTRIES no aceptará ninguna solicitud de garantía con respecto a la limpieza del circuito del combustible, del filtro, de la bomba de inyección o de cualquier otra parte o equipo en contacto directo con el combustible y los lubricantes.

PIEZAS SUJETAS A DESGASTE

(patines, cojinetes, casquillos, neumáticos, conexiones)
Estas piezas, por definición están sujetas a un deterioro durante el período de funcionamiento. Por tanto, estas piezas no se incluyen en la garantía.

EQUIPOS APLICABLES A LA MÁQUINA

Todos los equipos que no tengan partes en movimiento, accionados por mandos hidráulicos o eléctricos o por otras fuentes de energía que no sean de origen humana, no se incluyen en la garantía.

1.11 NORMAS DE REFERENCIA

La máquina ha sido realizada de acuerdo con las disposiciones de las Directivas Comunitarias y las Normas de Proyecto pertinentes y aplicables en el momento de su introducción en el mercado.

LISTA DE LAS DIRECTIVAS COMUNITARIAS APLICADAS

- Directive 2006/42/CE on machinery.
- Directive 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility (recast).
- Directive 2000/14/CE noise emission in the environment by equipment for use outdoors.

LISTA DE ALGUNAS DE LAS NORMAS DE DISEÑO

- EN ISO 12100 "Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction"
- EN ISO 4413 "Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components"
- EN 1175-2 "Safety of industrial trucks- Electrical requirements - General requirements for internal combustion engine powered trucks".
- EN 1459 "Safety of industrial trucks – Self-propelled variable reach trucks".
- EN 349 "Safety of machinery – Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body".
- EN 13849-1 "Safety of machinery – Safety –related parts of control systems – Part 1 – General principles for design".
- EN 15000 "Safety of industrial trucks. Self-propelled variable reach trucks – Specification, performance and test requirements for longitudinal load moment indicators and longitudinal load moment limiters".

1.12 ANEXO: FAC SÍMIL DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Mod.:CEM66
Rev.:A
Data:

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE
(punto A Allegato II Direttiva 2006/42/CE, Allegato II Direttiva 2000/14/CE)

La **FARESIN INDUSTRIES S.p.A.**
Via Dell'Artigianato, 36 - 36042 Breganze (VI) Italia

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITA' CHE LA MACCHINA:

Tipo:	FM
Denominazione:	FM
Matricola/Serie:	FM
Anno di costruzione:	2013

CARRELLO A BRACCIO TELESCOPICO CON ATTREZZO INTERCAMBIABILE

E' conforme ai requisiti essenziali di sicurezza indicati dalle seguenti direttive europee:
- Direttiva **2006/42/CE** – Macchine
- Direttiva **2004/108/CE** – Compatibilità elettromagnetica.
- Direttiva **2000/14/CE**– Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto (macchina n.36 Allegato I): la valutazione della conformità è stata eseguita secondo l' Allegato VI (art. 6.1)dall'organismo notificato : CNR-IMAMOTER – Via Canal Bianco, 28 – 44100 Cassana (FE) – Italia.

La potenza netta installata sul motore diesel è (secondo ISO 14396)**.....[kW]**.
Il livello di potenza sonora rilevato è (ref. 1 pW)L_{WA}=**.....[dB]**(A).
Il livello di potenza sonora garantito è (ref. 1 pW)L_{WA_G}=**.....[dB]**(A).

Il detentore della documentazione tecnica è il Sig. Sante Faresin presso FARESIN INDUSTRIES S.p.A. – Via dell'Artigianato, 36 – 36042 Breganze (VI) – Italia.

Le norme tecniche applicate sono:
UNI EN ISO 12100:2010 – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione
UNI EN 982:2009 – Oleoidraulica
UNI EN 1175-2:2010 – Sicurezza dei carrelli industriali – Requisiti elettrici – Requisiti generali per carrelli equipaggiati con motori a combustione interna
UNI EN 1459:2010 – Carrelli semoventi a braccio telescopico. Sicurezza e stabilità.
UNI EN 1993-1:2005 – Eurocodice 3.Progettazione delle strutture di acciaio.

Il firmatario
Sante Faresin

Breganze, il

Il Presidente

CAPÍTULO 2

2. SEGURIDAD

2.1 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA



Los elevadores telescópicos de la serie FR00, son máquinas autopropulsadas con neumáticos, con un solo puesto de conducción, destinadas al uso sobre superficies llanas o poco irregulares con los límites de uso indicados más adelante.
Gracias a su brazo extensible, se pueden realizar operaciones de elevación, transporte y colocación de cargas incluso usando apropiados equipos terminales específicos.
La máquina ha sido diseñada y fabricada para trabajar en ambientes abiertos; además se permite el uso también en ambientes cerrados o subterráneos, siempre que:

- No exista el peligro de explosión debido a atmósferas incendiarias y/o explosivas;
- Estos ambientes se usen durante breves períodos o con paradas frecuentes al aire libre.

La máquina es un instrumento complejo. Lo debe usar un solo operador bien capacitado y que cuente con las habilitaciones necesarias. La conformidad y el riguroso respeto de las condiciones de uso, mantenimiento y reparación especificadas por el fabricante, constituyen un componente esencial del uso previsto.

2.2 USO NO PERMITIDO



Por uso no permitido o impropio se entiende el uso del elevador según criterios de trabajo no conformes con las instrucciones contenidas en este manual y que sean peligrosos para sí mismo y para otras personas.
Se prohíbe usar la máquina para objetivos diferentes a aquellos para los cuales ha sido fabricada.
Se prohíbe usar la máquina superando los límites de velocidad y de capacidad de elevación para los cuales ha sido dimensionada.
Se prohíbe usar la máquina para el transporte de personas y/o con herramientas intercambiables no originales y/o no aprobadas por el fabricante.



Se prohíbe levantar cargas en terreno no llano y/o no compacto y/o con la máquina no nivelada (para las máquinas que disponen de este opcional).



Se prohíbe usar la cuchara con brazo parcialmente o totalmente extendido durante las operaciones de carga.

2.3 LÍMITES DE USO

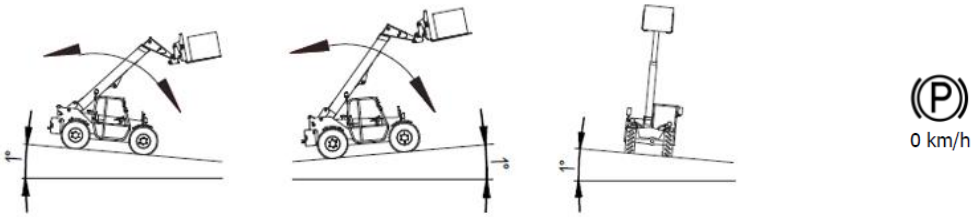


La máquina está diseñada y fabricada para trabajar con temperaturas comprendidas entre los -20°C y los +40°C.
La máquina no está diseñada para el uso en silvicultura (la cabina no se ha probado contra el riesgo de penetración de objetos - por ejemplo, ramas de árbol).
La máquina no está diseñada para el uso con pulverizadores remolcados y/o cargados (la cabina no está fabricada con un grado de aislamiento adecuado a las sustancias tóxicas).

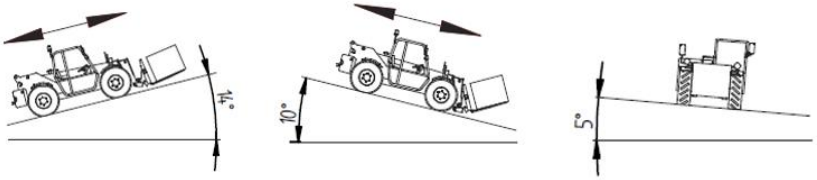


Se prohíbe usar la máquina con el brazo extendido y/o elevado en caso de viento con intensidad mayor que 12,5 m/s (45 km/h), correspondiente al grado 6 de la escala BEAUFORT. El grado 6 de la escala BEAUFORT identifica un viento que causa el movimiento constante de las ramas más grandes, el viento sopla a los largo de los cables de las líneas telefónicas, es muy difícil usar paraguas.

Con la máquina parada, (0 km/h y freno de estacionamiento puesto) elevar la carga a un plano inclinado di ±1° en dirección longitudinal y en dirección transversal.



Pueden moverse cargas con brazo completamente retraído y bajado a la velocidad máxima de 0,4 m/s (a paso de hombre) y a un plano inclinado de 14° si la carga que se está moviendo está posicionada en la parte anterior, o de 10° si la carga que se está desplazando está en al parte posterior, o ±5° si el plano estuviera inclinado lateralmente.



Las maniobras, incluso sin carga, no relacionadas con las operaciones de apilado o extracción de la carga, tienen que realizarse con el brazo completamente retraído o bajado.

2.4 NORMAS DE USO GENERALES



Cuando se transporta una carga, hay que tener el accesorio a una altura máxima del suelo de 300 mm.

Evite lo más posible recorrer tramos tortuosos, en estos casos conduzca con mayor cautela y a velocidad muy reducida.

Respete los límites impuestos por el diagrama de carga referido al accesorio en uso. Si se compra en otro momento un accesorio que no sea el entregado con la máquina, se ruega ponerse en contacto con el fabricante para obtener el diagrama de carga correcto.
Si el material que hay que mover se encuentra en una base de apoyo, antes de levantarla con el material, compruebe que esté en buenas condiciones y que sea adecuada para el peso que tiene que sostener.

Nunca levante una carga sujetada con las horquillas, sino use el accesorio específico; los bordes de las horquillas podrían, bajo el peso de la carga, cortar las cuerdas de elevación determinando una pérdida del material. De cualquier manera no levante una carga solo con un brazo de horquilla.
Cuando se transporta una carga suspendida a una cuerda, use cautela para no hacerla oscilar de forma excesiva, si esto ocurre, hay que detenerse inmediatamente y solo después de que la carga se haya estabilizado se puede retomar el movimiento.

Cuando se transporta una carga con baricentro móvil, por ejemplo, un líquido, use cautela evitando aceleraciones y frenados bruscos; preste mayor cautela cuando el recorrido se realiza en una pendiente ligera.
Inmediatamente después del uso, coloque el accesorio en posición vertical y si es inestable, apuntálelo y estabilícelo con soportes adecuados y seguros.
Se prohíbe el uso de la máquina bajo la influencia de alcohol y/o drogas y/o medicinas que alteran el estado psicofísico.

2.5 TRABAJAR EN OBRA



Trabaje en buenas condiciones físicas y mentales.
Se prohíbe usar la máquina bajo la influencia de alcohol y/o drogas.
Es obligatorio usar el cinturón de seguridad.
Es necesario usar auriculares o tapones de protección en caso de ruido excesivo. En caso de peligro de caída de objetos desde arriba, es obligatorio usar el casco de protección a pesar de que la cabina de conducción de la máquina ha sido diseñada para resistir a la caída de objetos desde arriba.
Mantenga la máquina lo más lejos posible de bordes de excavaciones o bordes de carreteras y examine siempre la conformación y la condición del área de trabajo relacionándola con las dimensiones de la máquina en las diversas configuraciones.
Estudie el mejor recorrido de acercamiento del área de trabajo.
Características de capacidad de los terrenos:

- Terrenos movidos, no compactos, acumulados 0-1 kg/cm^2
- Arena de medio grosor 2-2,5 kg/cm^2
- Grava 3-4 kg/cm^2

- Terreno arcilloso 2-4 kg/cm^2
- Terrenos rocosos 10-15 kg/cm^2

Las características que aparecen arriba son puramente indicativas y pueden cambiar de terreno en terreno, condiciones de humedad, temperatura ambiente y condiciones meteorológicas.

Trabaje siempre en condiciones de iluminación ambiental adecuadas, la instalación de iluminación estándar de las máquinas no es adecuada para iluminar la zona de trabajo en condiciones de escasa visibilidad (horarios de tarde o de noche).

Preste especial atención cerca de líneas eléctricas aéreas. Mantenga siempre una distancia de seguridad mínima no inferior a los 5 metros: tanto del brazo telescópico como la posible carga elevada. Peligro de electrocución por descargas eléctricas.

Se prohíbe utilizar la máquina con temporales en curso.

Nunca eleve la carga sobre las personas y prohíba que las personas se acerquen a la zona operativa o que pasen debajo de la carga.

Mantenga siempre en funcionamiento las señales luminosas tanto en las fases de trabajo como durante los movimientos; esto permite al personal que se encuentra en las cercanías detectar la presencia de un peligro potencial.

Si se reduce el campo visual debido a situaciones ambientales y/o algún obstáculo, o en las operaciones participarán varias máquinas, pida ayuda a una persona para realizar las señales y la coordinación.

Mantenga siempre los cristales limpios, la instalación de iluminación, de señal eficiente y los espejos retrovisores limpios y bien posicionados; realice una limpieza profunda de los instrumentos. Durante el uso de la máquina, observe los instrumentos de control con intervalos regulares para detectar con tiempo las posibles anomalías.

Realice maniobras lentas y progresivas tanto de subida como de bajada del brazo telescópico; no realice operaciones que superen la capacidad de la máquina o del accesorio. Se prohíbe terminantemente aumentar el valor del contrapeso.

Asegúrese de tener combustible para garantizar una autonomía suficiente, para evitar el riesgo de una parada imprevista del motor, cuando se realicen maniobras críticas.

Se prohíbe subir y bajar de la máquina cuando está en funcionamiento.

Se prohíbe alejarse del puesto de mando con la máquina en funcionamiento.

Los carteles y las señales que indican peligro no se deben quitar nunca, ni cubrir ni volver ilegibles.

Inspeccione la zona de trabajo antes de comenzar las operaciones.

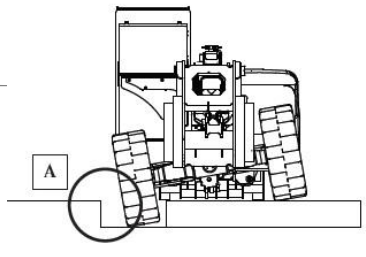
Si el lugar de trabajo está cerca de una excavación o está caracterizado por una fuerte pendiente, existe un riesgo serio de que la máquina se pueda volcar.

Mantenga la máquina lo más lejos posible de los bordes de excavaciones o de los bordes de la carretera.

Antes de trabajar con la máquina, examine la conformación y la condición del área de trabajo.

Las superficies heladas que parecen asegurar una sólida base de apoyo, pueden ceder con el aumento de las temperaturas y comprometer la estabilidad de la máquina.

2.6 MANIOBRAS EN TERRENO ABRUPTO



Cuando nos movemos en un terreno abrupto, es necesario tener presente que el contacto de las ruedas con la superficie depende de la profundidad de los posibles hoyos u obstáculos que se encuentran a lo largo del recorrido. El contacto de todas las ruedas está garantizado si el desnivel (A) es de +/- 15 cm, si se supera este valor la rueda más baja permanece separada del terreno.

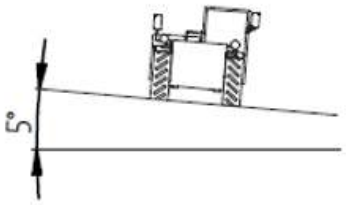
2.7 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE TRANSVERSAL



Antes de trabajar en terrenos con pendiente transversal, use los estabilizadores o el dispositivo de nivelación (si están presentes) para nivelar la máquina.

Se prohíbe terminantemente elevar y/o maniobrar cargas en terrenos con pendientes sin nivelar antes la máquina.

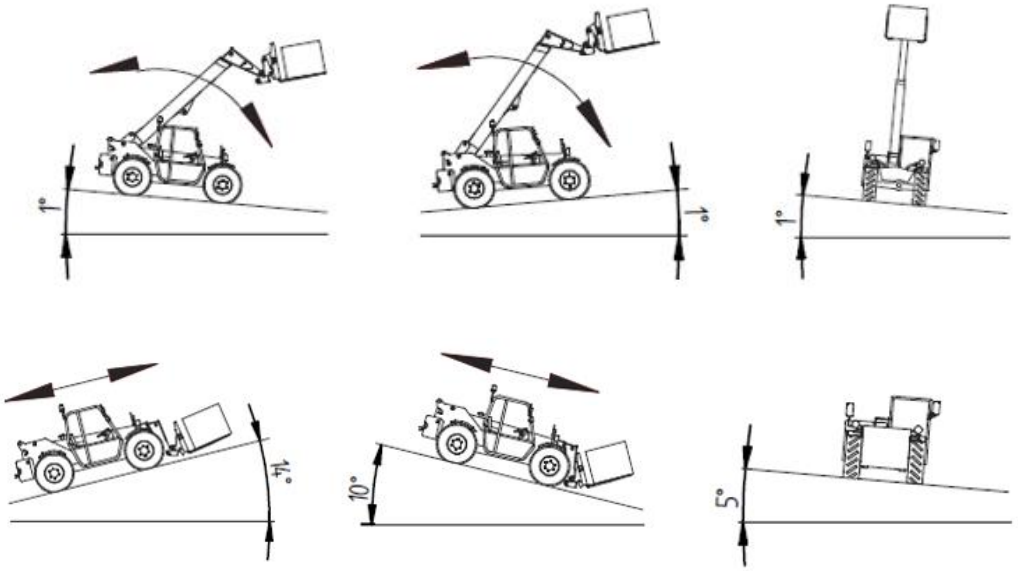
La elevación de cargas con máquina no nivelada es muy peligrosa y expone el medio y el operador al riesgo de vuelco lateral. Los desplazamientos sobre una pendiente transversal se pueden realizar solo con una pendiente **menor o igual al ±5%**, con el brazo completamente recogido y bajado.



2.8 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE LONGITUDINAL



En terrenos con pendiente longitudinal, muévase y frene con cautela.
Si hay que realizar desplazamientos sin carga, se puede poner el accesorio dirigido hacia atrás.
Si hay que realizar desplazamientos con carga, es necesario poner en accesorio dirigido hacia adelante.
Antes de depositar la carga, controle que la base de apoyo pueda sostener el peso de forma estable y segura.
Las pendientes máximas que no se pueden superar, se representan a continuación.



2.9 EN CASO DE VUELCO

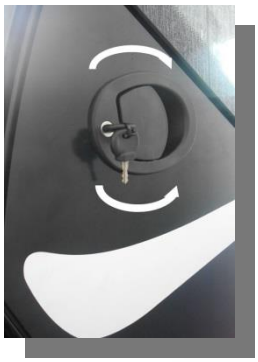


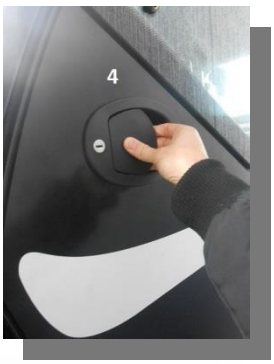
Si durante el funcionamiento la máquina está a punto de volcarse, es necesario que el operador permanezca sentado en la cabina. Esta última es el lugar más seguro. Si se han abrochado los cinturones de seguridad, la protección es máxima. Después del vuelco y con la máquina detenida y estable, el operador debe salir por la puerta de acceso si es posible, de lo contrario debe usar la ventanilla trasera que tiene la función de salida de seguridad.

2.10 PREPARACIÓN A LA CONDUCCIÓN

2.10.1 ACCESO A LA CABINA DE CONDUCCIÓN

La llave permite el desbloqueo o el bloqueo de la puerta mediante el cilindro presente. Girando en el sentido de las agujas del reloj la llave se desbloquea, y en el sentido contrario a las agujas del reloj se bloquea.
Desde el exterior tire de la manilla (4) hacia sí.





Suba y baje de la cabina de conducción siempre con la espalda dirigida hacia el exterior, asegurándose de tener tres puntos de apoyo:

- La manilla en el montante de la cabina (1)
- La barra de la puerta (2)
- Los escalones (3)



Use las manillas (1) (2) para ayudarse mientras realiza los movimientos. Nunca utilice los mandos y el volante de dirección como apoyos.

Preste mucha atención cuando el operador tiene las manos mojadas y/o los zapatos mojados o resbalosos, y/o los escalones están mojados; antes de comenzar a trabajar asegúrese que el agarre sea seguro.

Para abrir la puerta de la cabina desde el interior, presione la palanca (5) colocada debajo de la manilla de apertura (6).

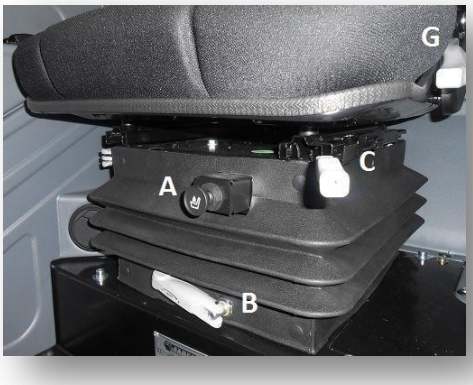


2.10.2 REGULACIÓN DEL ASIENTO DE CONDUCCIÓN

La palanca que está a la izquierda del asiento de conducción (seguidamente indicada con G) desbloquea el respaldo que se empuja hacia adelante mediante un muelle colocado dentro del asiento. Haciendo resistencia con la espalda es posible regular su posición. El asiento tiene un cinturón de seguridad regulable. La altura del reposacabezas es regulable.



En el asiento con suspensión de aire, tirando o empujando el trinquete (A) es posible regular la fuerza del movimiento en función del peso del operador. Con la palanca colocada en la base del asiento (B) se puede regular la altura de la superficie de asiento. Tirando de la palanca (C) colocada en la parte delantera izquierda del asiento, es posible mover el asiento hacia adelante y hacia atrás hasta la posición deseada.



En el asiento con suspensión mecánica de muelle, si se gira el trinquete (D) se puede cambiar la altura de la superficie de asiento. La fuerza de la suspensión se regula girando la palanca (E) que está en la base del asiento. De esta forma se puede adecuar la fuerza de la suspensión para operadores entre los 50 y los 120 kg. Tirando de la palanca (F) colocada en la parte delantera izquierda del asiento, es posible mover el asiento hacia adelante y hacia atrás hasta la posición deseada.



2.10.3 PLEGADO DEL ASIENTO



Si se presiona hasta el final la palanca (G) se puede inclinar el respaldo hacia adelante para poder acceder al compartimento trasero donde están los accesorios de serie, el manual de instrucciones de la máquina y de los diversos aparatos instalados. Los brazos laterales se pueden abatir cuando se desee.

En el lado izquierdo del asiento hay un depósito de agua para el limpiaparabrisas (H) (con indicador a la vista de capacidad).



¡Atención! El asiento tiene un sensor que se activa cuando el operador se sienta y habilita la puesta en marcha del motor.

2.10.4 CINTURONES DE SEGURIDAD



El cinturón de seguridad correctamente abrochado en caso de accidente ofrece una válida protección. El riesgo de lesiones se reduce y aumentan las posibilidades de supervivencia.
Antes de abrochar el cinturón de seguridad, regule correctamente el asiento de conducción. Agarrándolo por la lengüeta, coloque lentamente el cinturón sobre la pelvis. Introduzca la lengüeta (1) en la hebilla (2) del asiento hasta que se enganche emitiendo un clic. Tire del cinturón de seguridad para comprobar que esté bien enganchado a la hebilla.
Para regular el cinturón, tire con la mano izquierda del borde del cinturón izquierdo para aumentar la adherencia al cuerpo. Si el cinturón está demasiado estrecho, desengánchelo, alargue lo necesario la parte izquierda y repita la operación de abrochado.
Para desenganchar el cinturón hay que presionar el botón rojo (3). De esta forma se expulsa la lengüeta.



La regulación correcta se obtiene cuando el cinturón está bien adherente a la pelvis y no interfiere con las operaciones de conducción. El uso del cinturón aumenta el sentido y el nivel de seguridad del operario, con la disminución de los riesgos de accidentes. La cabina de conducción ha sido diseñada para sostener el peso de la máquina en caso de vuelco (ROPS); es importante mantener siempre abrochados los cinturones de seguridad con el fin de impedir que en caso de vuelco, el conductor salga despedido y/o pueda ser aplastado.

No trate de bajarse de la máquina si siente que se está volcando. Dentro de la cabina usted está seguro; su estructura de acero está dimensionada para proteger al operador en su interior. Salga solo cuando la máquina esté completamente detenida.

2.10.5 REGULACIÓN DEL VOLANTE DE CONDUCCIÓN

Para regular la posición del volante, gire la palanca (1) hacia arriba hasta liberar el volante. Mueva el volante a la posición más adecuada para satisfacer las exigencias de seguridad en la conducción, y bloquéelo girando la palanca hacia abajo. Se recomienda realizar estas operaciones con la máquina detenida y no cambiar nunca esta posición durante la marcha.



2.11 APERTURA DEL CRISTAL TRASERO

Para abrir el cristal trasero de la cabina, es necesario tirar de la palanca (1) de forma tal que se desenganche y seguidamente empujar el cristal hacia afuera. En caso de emergencia, el cristal trasero constituye una salida de emergencia. Para abrir completamente el cristal, y solo en caso de necesidad, extraiga hacia abajo el seguro (2) a través de la ranura preparada para esto.



2.12 CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

La cabina de conducción tiene un sistema de calefacción por aire caliente que además permite desempañar el parabrisas. Los mandos (10) están dispuestos bajo el segundo salpicadero lateral derecho. El aire se pone en circulación mediante un ventilador, cuya velocidad se regula con el botón giratorio (2) (nivel 0: ventilador desactivado, nivel 3: nivel máximo del ventilador). Por las bocas de ventilación abiertas sale, en función de la posición del regulador y en base a las condiciones climáticas externas, aire caliente o aire fresco no calentado o aire frío. Las bocas de ventilación permiten cambiar la dirección del flujo de aire y se pueden abrir y cerrar de forma individual. Todo el campo de regulación calor-frío está cubierto por la rotación del respectivo botón giratorio (1):

- Reducción de la temperatura
- Aumento de la temperatura

La instalación de climatización, si se incluye, se activa mediante el botón correspondiente (3). Presionando el botón se ilumina el led correspondiente.



Las bocas de ventilación son 6 en total, tres colocadas en la parte delantera del salpicadero (4),





dos en la parte trasera detrás del asiento de conducción (5)



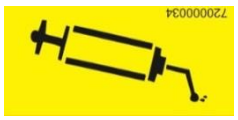
y una cerca de las piernas del operador (6).

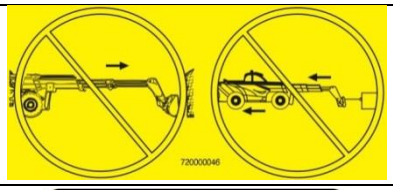
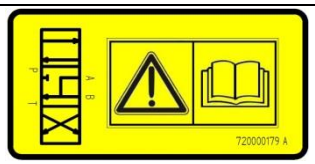
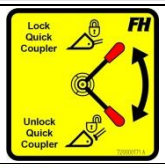
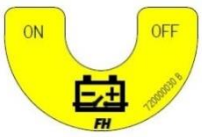
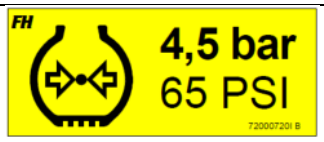


El aire que el ventilador pone en circulación se extrae en parte del exterior y en parte de la cabina (recirculación); si se trabaja durante períodos prolongados con las aberturas de la cabina cerradas, es recomendable realizar el recambio del aire.

2.13 ADHESIVOS DE SEGURIDAD

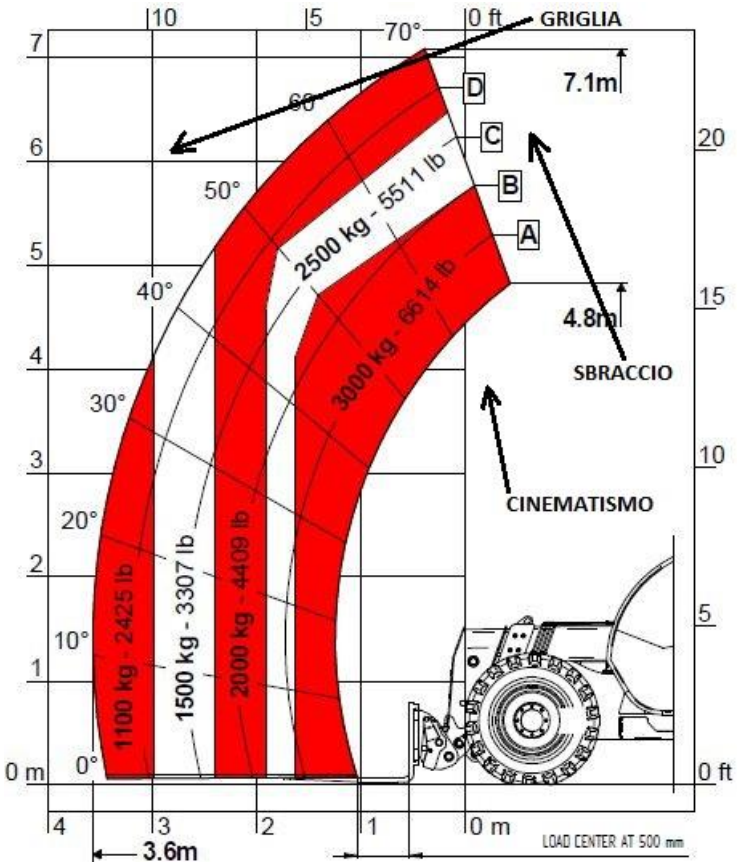
A continuación se enumeran y describen los adhesivos de seguridad presentes en la máquina para indicar atenciones y/o operaciones necesarias en el punto específico donde se encuentra el adhesivo o para indicar comportamientos necesarios para la seguridad del operador. Los adhesivos de seguridad deben permanecer íntegros y bien legibles y se deben restablecer en caso de daño accidental.
Si un adhesivo se encuentra en una parte que se sustituye, también en la parte nueva tendrá que colocarse un adhesivo equivalente al quitado.
Para realizar pedidos a FARESIN INDUSTRIES de los adhesivos dañados, ilegibles y/o quitados, es necesario indicar el código de cada adhesivo presente. El siguiente listado es puramente indicativo.

ADHESIVO	CÓDIGO Y DESCRIPCIÓN
	Etiqueta sobre fondo amarillo con letras negras. Lea el manual antes de trabajar con la máquina. Apague el motor y quite las llaves del cuadro antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Atención al contacto con las líneas eléctricas aéreas. Se prohíbe permanecer debajo del brazo elevado o debajo de cargas suspendidas.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: abrocharse el cinturón de seguridad.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de engrase.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de elevación.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de remolque.
	Etiqueta con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de fijación.

	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: depósito de gasóleo.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de llenado de aceite hidráulico.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: no subir.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: prohibición de empuje y tiro con brazo extendido.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: distribuidor con centro abierto.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: bloqueo/desbloqueo enganche rápido.
	Etiqueta con fondo amarillo y letras negras. Significado: dispositivo de desconexión de la batería.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: presión de inflado de los neumáticos (bares).
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: presión máxima ejercida por el pie estabilizador en el terreno*.
	Etiqueta con fondo amarillo y letras negras. Significado: indicación del ángulo de inclinación del brazo.

*Adhesivo presente solo si la máquina lo lleva.

2.14 DIAGRAMA DE CARGA



El diagrama de carga que se reproduce es solo a modo de ejemplo, porque en cada máquina se coloca el del modelo específico. El diagrama efectivo de la máquina se indica en la guía rápida presente dentro de la cabina y en el correspondiente apéndice adjunto al manual.

El diagrama de carga está constituido por una rejilla definida por un eje horizontal en el cual se encuentra la longitud de la extensión del brazo (unidad de medida expresada en metros o en pies) y por un eje vertical sobre el cual aparece la altura de elevación alcanzada por el cinematismo de la máquina (unidad de medida en metros o pies).

La rejilla es atravesada por una serie de líneas inclinadas (con ángulo que va de 0° a 70°) que representan el ángulo de inclinación respecto a la superficie horizontal alcanzado por el brazo de elevación.

En correspondencia a la línea de máxima inclinación alcanzada por el brazo (70°) se reproducen una serie de letras que corresponden a las letras visibles en el puesto de conducción en la pared lateral de la extensión del brazo, que representan la "extensión", es decir la medida de la salida.

Las líneas curvas que parten de las letras y terminan en el eje horizontal del diagrama de carga, permiten transformar la dimensión expresada por la letra en metros o en pies, de la longitud alcanzada por el brazo telescópico.

El cruce de las líneas de mínima y máxima inclinación del brazo, con las curvas correspondientes a la mínima y máxima salida del brazo, delimitan el área de operatividad de la máquina.

Esta área operativa, está dividida en una serie de sectores de colores, cada uno de los cuales representa una capacidad de elevación diferente expresada en kg o libras.

Para cada franja de peso identificada, es posible identificar en el diagrama a qué altura y con qué inclinación es posible elevarlo o, viceversa, dada una altura y una inclinación, se puede determinar el peso máximo que es posible desplazar.
Cada máquina tiene o en la ventanilla a la derecha del puesto de conducción, o dentro del bloc "Guía Rápida" el diagrama de carga específico.

En función del símbolo que se encuentra en el ángulo superior derecho, el diagrama de carga se puede referir a la máquina sobre ruedas o a la máquina sobre estabilizadores (si se contemplan para el modelo de máquina).



2.14.1 CONDICIONES DE ESTABILIDAD

La norma EN 1459 especifica las pruebas básicas para la comprobación de la estabilidad de los carros industriales con brazo telescópico. Se aplica a los carros con brazos de horquilla y/o accesorios. Las pruebas de estabilidad indicadas en la norma aseguran que el tipo de carro especificado tenga una estabilidad satisfactoria si se usa de forma apropiada y razonable en las condiciones de funcionamiento típicas. Ofrecemos a continuación un extracto de la norma.

APÉNDICE A - CARROS INDUSTRIALES CON BRAZO TELESCÓPICO

Este apéndice especifica las pruebas básicas para la comprobación de la estabilidad de los carros industriales con brazo telescópico. Se aplica a los carros con brazos de horquilla y/o accesorios.

Condiciones de validez

Las pruebas de estabilidad indicadas en este apéndice aseguran que el tipo de carro especificado tenga una estabilidad satisfactoria si se usa de forma apropiada y razonable en las condiciones de funcionamiento típicas mencionadas a continuación.

a) Funcionamiento (marcha y apilado) en superficies fundamentalmente lisas, planas y preparadas;
b) Marcha con las horquillas inclinadas hacia atrás y la carga en la posición (de marcha) retraída bajada, incluso en subida y bajada en pendientes limitadas;
c) Apilado con brazos de horquilla fundamentalmente horizontales;
d) Funcionamiento con el centro de gravedad de la carga aproximadamente en el plano central longitudinal del carro.

APÉNDICE B - CARROS CON BRAZO TELESCÓPICO TODOTERRENO

Este apéndice especifica las pruebas básicas para la comprobación de la estabilidad de los carros todoterreno con brazo telescópico. Se aplica a los carros con brazos de horquilla y/o accesorios.

Condiciones de validez

Las pruebas de estabilidad indicadas en este apéndice aseguran que el tipo de carro especificado tenga una estabilidad satisfactoria si se usa de forma apropiada y razonable en las condiciones de funcionamiento típicas mencionadas a continuación.

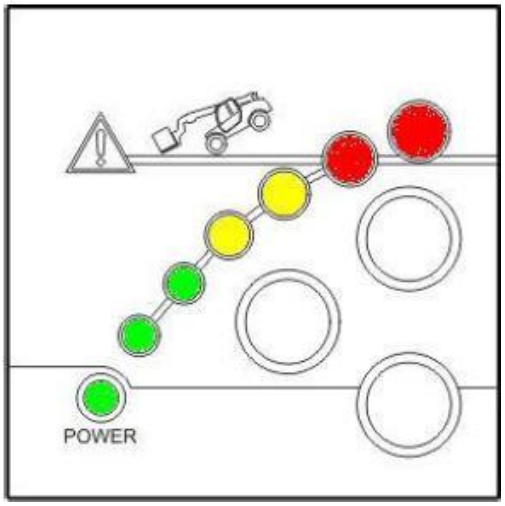
a) Funcionamiento (marcha y apilado) en terreno no preparado;
b) Marcha con las horquillas inclinadas hacia atrás y la carga en la posición (de marcha) retraída bajada, incluso en subida y bajada en pendientes limitadas;
c) Apilado con brazos de horquilla fundamentalmente horizontales;
d) Funcionamiento con el centro de gravedad de la carga aproximadamente en el plano central longitudinal del carro.

2.15 SISTEMA ANTIVUELCO (LLMI-LLMC)



El sistema antivuelco, montado de serie en la máquina, permite al operador trabajar con total seguridad. El sistema comprueba constantemente el peso de la carga elevada y/o desplazada en función de la longitud e inclinación del brazo; si este supera un cierto límite, el sistema bloquea inmediatamente los movimientos agravantes del brazo. El control se realiza mediante una celda extensométrica que mide, en correspondencia del eje trasero, a la carga agravante.

El visualizador del sistema antivuelco está en la cabina en la parte delantera del puesto de conducción.



Cuando se enciende la máquina, con el brazo en reposo (brazo no extendido y completamente bajado), la operatividad del dispositivo se indica con el encendido del testigo "Power". La pantalla gráfica de control del peso, está constituida por una serie de ledes dispuestos en una línea curva con un color diferente.
Los ledes se encienden en secuencia mientras se acerca a los límites operativos (0%- 100%).
Los colores de los ledes:

- Verde = carga regular (2 ledes)
- Amarillo = prealarma (2 ledes)
- Rojo = alarma (2 ledes)

Cuando se enciende el led amarillo, se emite una señal acústica intermitente.
Cuando se enciende el led de color rojo, todos los movimientos del brazo se bloquean y la frecuencia de la señal acústica aumenta.
Para solucionar una situación de riesgo, puede ser necesario volver a activar temporalmente los movimientos del brazo inhibidos por el sistema antivuelco en alarma.
En este caso es necesario accionar el botón rojo que está en el salpicadero frontal derecho, pulsándolo; esto desactiva el sistema antivuelco y permite también realizar los movimientos que pueden aumentar el riesgo. Por esta razón, la maniobra se activa mediante un comando intencional y por acción mantenida (el operador debe saber lo que hace y el comando no se puede activar accidentalmente), por tanto, si se suelta, el botón vuelve a la posición cero y desactiva la función accionada.



Dentro de la cabina siempre hay un diagrama de carga de la máquina acoplada con el accesorio horquillas. Todos los otros diagramas de carga de los accesorios compatibles con la máquina (autorizados y/o suministrados exclusivamente por FARESIN INDUSTRIES) están disponibles dentro del apéndice "Accesorios". Si los accesorios se compran en otro momento (en el concesionario o directamente del fabricante FARESIN INDUSTRIES), el usuario o el cliente debe asegurarse de tener a disposición el diagrama correspondiente a ese accesorio y en caso contrario debe solicitarlo al concesionario o directamente al fabricante.

2.16 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA



2.16.1 CARGA Y DESCARGA CON LAS RAMPAS

Las rampas no deben ser resbaladizas y deben poder sostener la masa de la máquina; esto se indica en la placa CE o en este manual.
Antes de comenzar las operaciones de carga o descarga, controle que la zona de desplazamiento de la máquina y la destinada al depósito no tengan peligros.
Todos los operadores deben mantener una distancia de seguridad para evitar ser golpeados en caso de caída de la máquina o de algunas de sus partes. Pida ayuda a una persona que esté en el suelo para controlar las maniobras. Inmovilice las ruedas del medio de transporte con cuñas. Desbloquee la máquina de todos los fijadores en la plataforma del vehículo de transporte. Mueva lentamente la máquina asegurándose de que las ruedas estén centradas sobre las rampas.

2.16.2 CARGA Y DESCARGA CON LA GRÚA



La grúa debe tener una capacidad adecuada para la masa [kg] de la máquina, la masa se indica en la placa CE o en este manual. Las cadenas y las cuerdas deben tener una capacidad mínima de 6000 kg; antes de usarlas asegúrese de que estén en buen estado. Enganche las cadenas en los puntos de la máquina indicados por los adhesivos (con código 720000013). Antes de comenzar las operaciones, controle que la zona de desplazamiento de la máquina y la destinada al depósito no tengan peligros.
Eleve la máquina lentamente lo necesario para colocarla en el suelo lo antes posible.

2.17 ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD



No altere o elimine las placas y los dispositivos de seguridad instalados en la máquina.

La alteración de los dispositivos de seguridad y el no respeto de las señales exime al fabricante de toda responsabilidad por posibles daños o accidentes que podrían provocarse a personas o cosas y responsabiliza ante los órganos competentes únicamente al autor de las acciones.

La cabina de conducción está homologada de acuerdo a lo establecido por las normas ISO 3449-2005 nivel II e ISO 3471-2008 (ROPS y FOPS).
ROPS = resistencia al vuelco
FOPS = resistencia a la caída de objetos desde arriba
El límite en el cual la estructura de la cabina se ha probado es de 12500 kg.

Si la máquina que se está maniobrando está a punto de volcarse, permanezca dentro de la cabina, que constituye su mejor protección.

Es importante mantener siempre abrochado el cinturón de seguridad para evitar que en caso de posible vuelvo el operador sea lanzado fuera o quede aplastado. La regulación correcta se obtiene cuando el cinturón de seguridad está bien adherente a la pelvis y no interfiere con las operaciones de conducción. El uso del cinturón aumenta el sentido y el nivel de seguridad del operador, haciendo que disminuya el riesgo de accidentes.

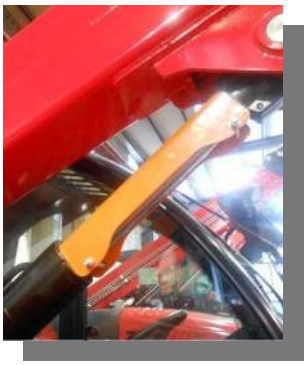
La ventanilla trasera en todos los modelos de cabina tiene la función de salida de seguridad. Es suficiente SOLO EN CASO DE NECESIDAD extraer el bloqueo de color rojo, que se encuentra en la manilla de apertura de compás de la ventanilla; agarrando firmemente el anillo colocado en un extremo y tirándolo hacia abajo. Una vez que se quita el seguro, es suficiente empujar el cristal para obtener la apertura completa.

Algunas operaciones de mantenimiento pueden requerir el acceso a la zona de abajo del brazo; en este caso es necesario hacer que este no pueda bajarse de su posición de ninguna manera, ni siquiera accidental. Para esto, se entrega con cada máquina un bloqueo metálico especial que hay que colocar manualmente en el vástago del cilindro de elevación, fijado con tornillos con volante en el lado trasero de la máquina, detrás de la cabina de conducción.
Hay que respetar escrupulosamente el procedimiento para la colocación del bloqueo, que se define a continuación:

- Quite el bloqueo presente en la parte trasera de la cabina de conducción con los dos pernos que se entregan con la máquina;
- Levante el brazo a una altura tal que el vástago del cilindro sea ligeramente más largo que el bloqueo;
- Suba sobre el puente central de la máquina prestando atención para no pisar las zonas indicadas por las prohibiciones y apoye el bloqueo sobre el vástago del cilindro;
- Introduzca los dos tornillos en los agujeros que están en los dos extremos y bloquéelos con las respectivas tuercas, de esta forma se impide que el bloqueo se mueva de su posición;

- Una vez usado y finalizadas las operaciones de mantenimiento, quite el bloqueo y vuélvalo a colocar en el mismo pinto del que se ha quitado.





2.18 CONTROL DEL ARRANQUE DEL MOTOR



Antes de poner en marcha el motor asegúrese de haber activa la conexión a la batería mediante el desconectador de batería que se encuentra en la parte delantera izquierda de la máquina. El control del movimiento de la máquina F-N-R (que se visualiza en la pantalla colocada en el salpicadero delantero derecho) se puede realizar con la palanca de mando colocada a la izquierda del volante de conducción o mediante palanca de mando, si estuviera habilitada.



El motor no arranca si la palanca de mando de marcha o el botón del joystick (palanca de mando) no están en la posición de neutro "N" que se muestra en la pantalla.

Mediante un sensor colocado dentro del asiento de conducción, la máquina puede distinguir cuando el operador está sentado en el puesto de conducción o no. Si el operador abandona el puesto de conducción, la máquina se coloca de forma automática en marcha neutra frenando hidrostáticamente y se emite una señal acústica constante hasta que el operador vuelva a ocupar el puesto de conducción y la palanca de mando se coloca en neutro "N" o no se meta el freno de estacionamiento.
Es importante para la seguridad mantenerse sentado en una posición correcta durante los desplazamientos, sobre todo si se realizan con velocidad alta aunque se tenga el cinturón de seguridad abrochado; aunque el sensor es temporizado (retraso en la intervención de 3 segundos) se corre el riesgo de ver frenar de forma progresiva e inadvertida la máquina.

2.19 MOVIMIENTO EN MARCHA ATRÁS

Cuando la máquina se mueve en marcha atrás, o cuando se coloca la palanca de mando en posición "R", se emite automáticamente una señal acústica intermitente para advertir a las personas presentes en las cercanías del peligro potencial que representa la máquina.

2.20 ABASTECIMIENTO DE LA MÁQUINA



El depósito del gasóleo está colocado debajo de la junta del brazo (indicado por la etiqueta adhesiva correspondiente). La boca de abastecimiento se encuentra en el lado posterior.





El tapón de cierre es de rosca con llave de seguridad. Para quitar el tapón hay que girarlo en el sentido contrario a las agujas del reloj, para volver a enroscarlo hay que girarlo en el sentido de las agujas del reloj.
El depósito del gasóleo se caracteriza por tener una capacidad total en litros de 80 l (incluyendo 20 litros de reserva). Recomendamos no llenar completamente el depósito para permitir la expansión del combustible a temperaturas ambientales altas.
Cuando el nivel del combustible alcanza el nivel de la reserva, se enciende el piloto correspondiente en el indicador de nivel que está en la pantalla.

- Se prohíbe realizar el abastecimiento con el motor encendido.
- No fume y no use móviles durante el abastecimiento.
- Los combustibles y los vapores del combustible son explosivos - ¡peligro de muerte!
- Respete las disposiciones nacionales de ley correspondientes al uso del combustible
- Después del abastecimiento cierre el tapón con la respectiva llave y cubra el ojo de la cerradura con la tapa correspondiente.
- No añada al gasóleo combustibles diferentes como la gasolina, alcohol u otros.



Para mayor información consulte el manual del motor.*

*El manual del motor está disponible en la página Web de Faresin Industries.

2.20.1 CALIDAD DEL CARBURANTE (GASÓLEO)

Se recomienda utilizar solo los combustibles diésel que están normalmente a la venta, con un porcentaje de azufre inferior al 0,5%. Si el porcentaje de azufre es más alto, se deben reducir los intervalos entre los cambios de aceite del motor. Para mayor información consulte el manual del motor.*

*El manual del motor está disponible en la página Web de Faresin Industries.

2.21 ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

Si la máquina permanece detenida e inutilizada durante un período prolongado no son necesarias medidas especiales. Puede ser oportuno desconectar la batería de alimentación. El almacenamiento se debe realizar en un ambiente cerrado y seco.
Para que el equipo eléctrico funcione correctamente, la máquina se debe almacenar a una temperatura comprendida entre -20°C y + 50°C y, solo durante breves períodos de tiempo no superiores a las 24 horas, a +70°C.
Si el almacenaje se realiza en un ambiente polvoriento, se recomienda:

- Desconectar las baterías de alimentación
- Cubrir la máquina con un toldo

Antes de volver a usar la máquina después de un período prolongado de almacenamiento, asegúrese de restablecer todos los circuitos que se hayan desconectado y compruebe la lubricación de los componentes mecánicos.

2.22 DESGUACE DE LA MÁQUINA



La máquina se ha fabricado con componentes de acero, aluminio y materiales plásticos: por lo que gran parte del material se puede reciclar de forma eficaz.
Cuando la máquina se ponga fuera de servicio, se debe realizar una separación de los diversos materiales para poder reutilizarlos o realizar la eliminación selectiva. Todos los materiales con los que está hecha la máquina no son muy tóxicos o peligrosos para la salud de los operadores.
Los fluidos lubricantes, el aceite del motor, el combustible residuo y el aceite hidráulico se deben eliminar correctamente (según las leyes vigentes en esta materia) y no se deben echar en el medio ambiente.
El desguace de la maquina al final de su vida útil lo debe realizar personal competente y adiestrado acerca de los modos de desplazamiento correctos y de desmontaje de la máquina.
Utilice solo equipos y medios de elevación adecuados y conformes con las normativas y disposiciones legislativas vigentes.

2.23 USO DE LA MÁQUINA

A continuación aparecen una serie de informaciones y normas que hay que comprender y seguir para trabajar de forma segura para usted y para las otras personas. Algunas normas generales de comportamiento y los límites de uso de la máquina aparecen en la sección 2 del manual.

2.23.1 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN

El uso del medio se permite solo a personal habilitado y autorizado; los requisitos mínimos de formación son:

- El permiso de circulación por carretera reconocido en el país en donde opere la máquina; la licencia para operadores de grúas; licencia de carretilla elevadora; diploma de participación a curso para operador elevador telescópico;
- Además, el operador debe saber leer y comprender lo descrito en este manual y especialmente: el funcionamiento de los dispositivos de seguridad con los que cuenta la máquina; la ubicación y la función de todos los mandos y de los instrumentos; las buenas reglas para un uso correcto de la máquina; los límites de uso de la máquina; las cosas que no se deben hacer o que hay que evitar.

2.23.2 USO RESPONSABLE

Arranque el motor solo desde el puesto de conducción y sentado; los procedimientos no apropiados pueden causar movimientos inesperados de la máquina con consiguientes riesgos para las personas y las cosas.
Maneje la máquina estando sentados en el puesto de conducción.
No arranque nunca el motor con cortocircuitos eléctricos.
Cuide la máquina y, de comprobar que funciona mal o que existe un daño en los sistemas de seguridad, informe inmediatamente a la persona responsable.
Respete el programa de controles y de mantenimiento con arreglo a las descripciones del capítulo "Mantenimiento".
No efectúe reparaciones ni regulaciones si no ha sido autorizado para ello y si no se tiene la formación adecuada.
No altere los dispositivos de seguridad.

2.23.3 CONDUCCIÓN RESPONSABLE

No permitir a ninguna persona o animal que suba con vosotros a la cabina de conducción de la máquina ni en el exterior; pues podrían obstruir la visual con lo que disminuiría el nivel de seguridad y podría provocar asimismo usos accidentales de los mandos.
No escuchar música con auriculares mientras se maneja la máquina dado que tanto la concentración como la atención en el trabajo se reducen considerablemente.
No se ponga indumentos anchos, cadenas ni cinturones que podrían engancharse en las palancas de mando u otras partes de la máquina.
No conduzca con las manos o los zapatos llenos de grasa.
Regular la posición del asiento y del volante de forma tal que el uso de los mandos resulte seguro y confortable.
Abróchese siempre el cinturón de seguridad y mantenga una postura compuesta sin que asomen de la cabina partes del cuerpo.
No utilice los mandos como asideros para subirse o bajarse de la máquina.
No transporte nunca personas a no ser que la máquina esté equipada para ello y cuente con el certificado de conformidad relativo a la elevación de personas.

2.24 CIRCULACIÓN POR CARRETERA

Para circular por carretera, la máquina deberá cumplir las disposiciones del código de circulación del país de instalación y para disponer de informaciones sobre ello, consulte su concesionario.
Cuando se circula por carretera, es obligatorio respetar las disposiciones correspondientes a la circulación por carretera.
Se prohíbe transportar cargas por carretera.
Se prohíbe usar la máquina bajo la influencia de alcohol y/o drogas.
Está prohibido trabajar con la puerta de la máquina abierta.

2.24.1 ANTES DE MOVERSE

Controlar que el girofaro esté instalado y funcione bien.
Controle que esté limpia y que funcione bien, la instalación de iluminación y de señalización óptica y acústica.
Controlar el estado de desgaste de las escobillas del limpiaparabrisas y el funcionamiento del dispositivo.
Controle que las ruedas estén alineadas y prepare el viraje solo para las ruedas anteriores.
Compruebe la funcionalidad de los espejos retrovisores.
Asegúrese de que haya una cantidad suficiente de carburante en el depósito.
Retire y baje el brazo completamente.

2.24.2 MARCHA HACIA ADELANTE

En condiciones de escasa visibilidad debido a la niebla, lluvia, polvo, etc., disminuya la velocidad y utilice la iluminación apropiada.
Si tuviera que pasar a través de aperturas limitadas, como arcos o portales, compruebe que haya un espacio mínimo de maniobra.
Al circular con velocidad elevada, permanezcan siempre sentados correctamente dado que la activación accidental del sensor de presencia integrado en el asiento provoca la brusca e inesperada desaceleración de la máquina.

2.24.3 EN MARCHA ATRÁS

Antes de dar la marcha atrás, compruebe que ninguna persona u obstáculo se encuentre en el radio de acción de la máquina.
Si algún obstáculo impide la visual, solicite la ayuda de alguna persona fuera de la máquina para la señalización y mantenga siempre el contacto visual con ella.
Tener siempre los cristales y los espejos retrovisores limpios y en buenas condiciones.
Evite recorrer largos tramos con marcha atrás y con velocidad elevada; la escasa maniobrabilidad que supone esta posición de conducción reduce los márgenes de seguridad y provoca fatiga.

2.24.4 APARCAMIENTO

Controle siempre la compacidad y resistencia del terreno sobre el cual se apoyan las ruedas.



Accione el interruptor del freno de estacionamiento. Aparque posiblemente en terreno llano, pero si la superficie no le parece segura o tiene una ligera pendiente, coloque cuñas delante de las ruedas. Ponga la marcha en neutro "N".

Si la inclinación excede el 15%, es obligatorio inmovilizar las ruedas con cuñas, pues en estas condiciones el freno de estacionamiento podría no garantizar el suficiente momento de torsión de frenado.

Bloquear los mandos hidráulicos con los dispositivos para ello (de existir).

Regrese y baje el brazo telescópico para apoyar el accesorio que está usando en el suelo.

Ponga la palanca de cambio de marchas en neutro "N".

Apague el motor y extraiga la llave de arranque.

Cierre todas las ventanillas y la puerta con llave.

Si deja definitivamente la máquina, nunca deje la llave de arranque introducida.

Si tiene que abandonar momentáneamente el puesto de conducción, coloque la palanca de cambio en la posición neutra "N" y accione el interruptor del freno de mano, tanto con el motor encendido como apagado.

No aparque en lugares donde podría ser un obstáculo para la circulación o causar peligros en general.

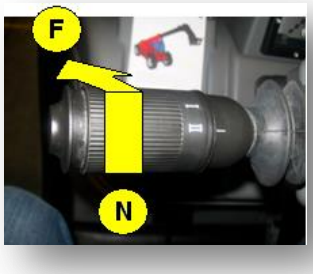
CAPÍTULO 3

3 MANDOS Y NORMAS GENERALES FR00 CLASSIC IIIA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS

3.1.1 PALANCAS DE MANDOS COLOCADAS EN LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

3.1.1.1 PALANCA A LA IZQUIERDA DEL VOLANTE (DESVÍO)



Para habilitar la marcha hacia adelante de la máquina (F) hay que tirar de la palanca hacia el volante y moverla hacia adelante. En la pantalla del salpicadero delantero derecho se visualiza la letra "F".

Para habilitar la marcha atrás de la máquina (R) hay que tirar de la palanca hacia el volante y moverla hacia atrás. En la pantalla del salpicadero delantero derecho se visualiza la letra "R".



Para habilitar la marcha neutro (N) hay que colocar la palanca en la posición central.

Los mandos de la palanca no tienen efecto cuando:

- El freno de aparcamiento está activado
- El operador está sentado en el asiento de conducción.
- Los estabilizadores no están completamente subidos*

Para la función del botón presente en la parte superior de la palanca, véase el apartado «Nivelación de la Máquina»*.

A continuación en la guía se hará referencia a la palanca izquierda al volante con denominación 'desvío'.

Puede utilizarse la palanca solo si la modalidad de viraje es solo con las ruedas delanteras. Es peligroso cambiar el sentido de marcha cuando la máquina está en movimiento con el motor con alto régimen, porque la máquina invierte bruscamente el sentido de marcha; antes de realizar la inversión espere a que las revoluciones del motor se reduzcan al mínimo. Cuando se selecciona la marcha atrás, se activa una señal acústica para indicar la presencia de peligro a las personas que puedan estar presentes en el área de maniobra.



¡Atención! Si el operador se levanta del puesto de conducción, después de 3 segundos se introduce en automático la marcha neutra "N". La función de la palanca se desactiva ante la modalidad de viraje "concéntrico" y/o en "cangrejo".

* Si las hubiera o si la función estuviera presente.

3.1.1.2 PALANCA A LA DERECHA DEL VOLANTE

Mando faros



Gire la palanca agarrándola por la parte estriada hasta que el símbolo deseado de la parte que gira corresponda con la línea horizontal de la parte fija. Se pueden tener tres posiciones:

- Posición 0 = luces apagadas
- Posición 1 = luces de posición encendidas
- Posición 2 = luces de cruce encendidas

Luces de cruce

Para activar las luces de carretera, empuje la palanca hacia adelante hasta que permanezca fija en la posición. El mando funciona solo con el encendido activado.

Intermitencia



Tire de la palanca hasta que se impida el movimiento. El mando funciona también con el encendido desactivado.

Indicadores de dirección

Para activar los indicadores:
a- coloque la palanca hacia arriba para indicar giro hacia la izquierda
b- coloque la palanca hacia arriba para indicar giro hacia la derecha

Limpiaparabrisas



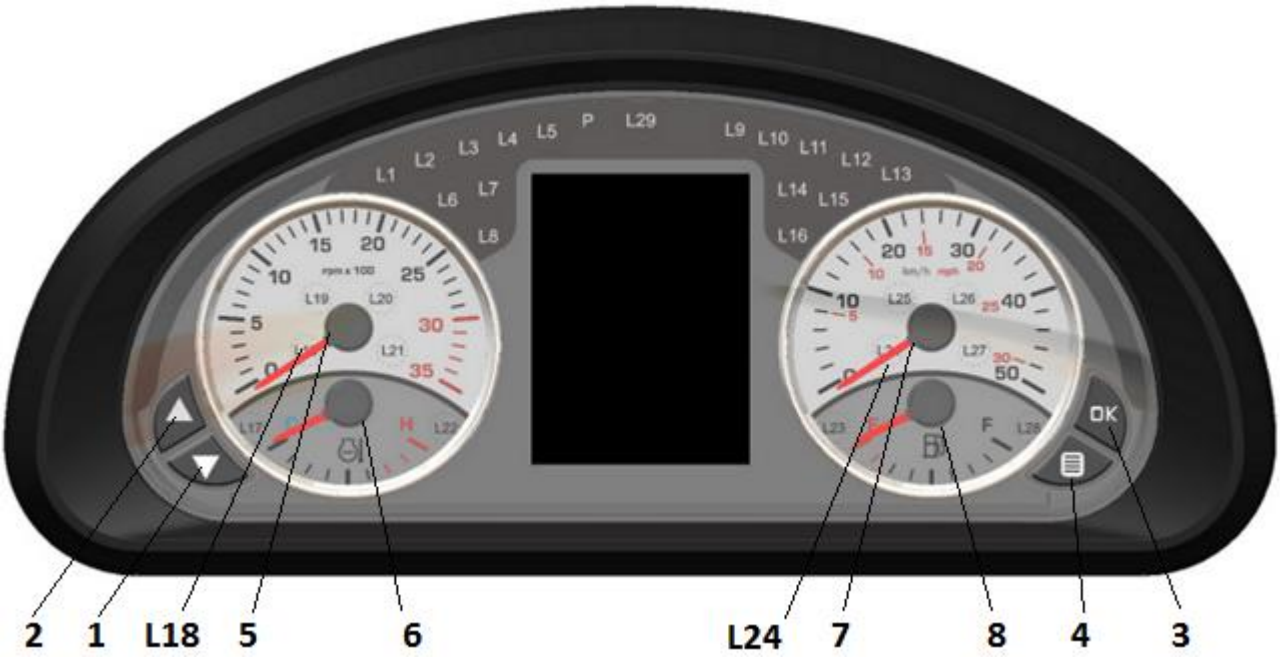
Para accionar el circuito de rociado del agua para el lavado del parabrisas delantero, presione la corona externa que está en la parte superior de la palanca.

Claxon

Para activar el claxon de señal, presione el botón central que está en el extremo superior de la palanca.

3.1.2 DESCRIPCIÓN DEL SALPICADERO DELANTERO DERECHO

3.1.2.1 ORDENADOR DE ABORDO



Todas las informaciones correspondientes al estado de la máquina, a las funciones activas en un determinado momento, a los mensajes de diagnóstico que señalan un funcionamiento anómalo o una avería de algunas informaciones controladas electrónicamente, además de todas las informaciones normalmente disponibles y que se pueden ver en un salpicadero de coche normal, se muestran mediante la iluminación y/o apagado de símbolos especiales dentro de la pantalla disponible.

Se muestran cinco páginas de las cuales: la primera página es de carácter general y muestra las informaciones sobre las funciones activas y sobre las que sirven en el ámbito sobre todo de la circulación por carretera; se muestran otras páginas correspondientes a la configuración de la pantalla y al diagnóstico. Estas últimas muestran los errores de lógica o de funcionamiento del motor diésel.
Para pasar las páginas, hay que usar las teclas que están a los lados de la pantalla. Para pasar de una página a la otra hay que entrar en el menú y usar los botones que están a la izquierda de la pantalla.
A continuación aparecen las indicaciones y los respectivos símbolos mostrados por las diversas páginas del ordenador de abordo.

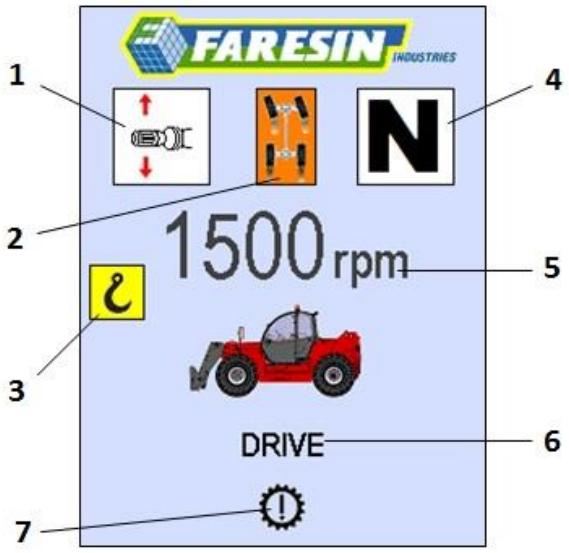
LEYENDA DE LOS BOTONES E INDICADORES:

1. Botón hacia abajo
2. Botón hacia arriba
3. Botón ok
4. Botón menú
5. Indicador analógico del número de revoluciones del motor
6. Indicador analógico de la temperatura del agua
7. Indicador analógico de la velocidad del vehículo
8. Indicador de nivel del nivel de combustible

LEYENDA DE TESTIGOS:

L1. Testigo del alternador
L2. Testigo de baja presión del aceite del motor
L3. Testigo de las bujías
L4. Testigo de alineación del eje delantero
L5. Testigo de alineación del eje trasero
L6. Testigo de errores del motor
L7. Testigo de advertencias del motor
L8. Testigo de intermitente izquierdo
L9. Testigo de modalidad agri
L10. Testigo de filtro de aceite obstruido
L11. Testigo de avería de los frenos
L12. Testigo de estabilizadores bajados
L13. Testigo de filtro de aire obstruido
L14. Testigo de faros de trabajo
L15. Testigo de PTO activada
L16. Testigo de intermitente derecho
L17. ND
L18. Testigo de luces de carretera encendidas
L19. Testigo del sensor del asiento
L20. Testigo del freno de aparcamiento activado
L21. Testigo de luces de posición encendidas
L22. Testigo de alta temperatura del líquido refrigerante
L23. Testigo de reserva de gasóleo
L24. Testigo de servicio
L25. Testigo de solicitud de regeneración
L26. Testigo de cenizas del filtro anti-partículas
L27. Testigo de reserva de aceite hidráulico
L28. ND

3.1.2.2 PANTALLA PRINCIPAL

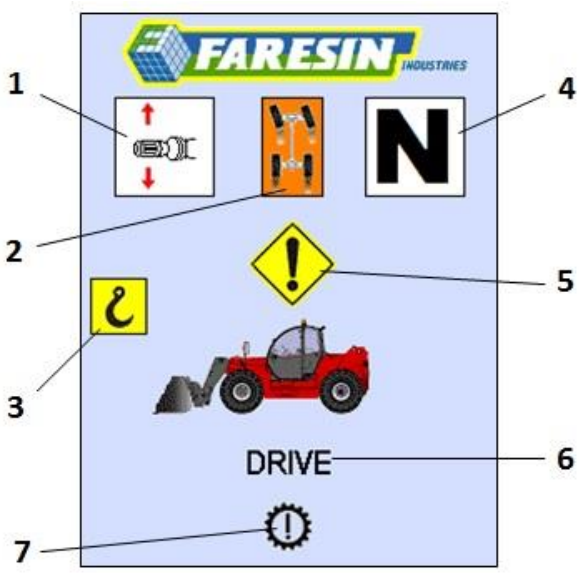


Lista de iconos:

1. Indicador modalidad de avance ( de desvío [palanca izq del volante]  de palanca de mando)
2. Indicador de la modalidad de viraje (de cangrejo, solo delantero, integral)
3. Indicador de alarma cabrestante (se activa cuando en el mismo haya una carga superior a la permitida)
4. Indicador de marcha seleccionada **(F,N,R)**
5. Indicador de revoluciones del motor (revoluciones/min)
6. Indicador de modo de conducción activado (drive mode y creep mode)
7. Indicador de presencia de errores de transmisión ( cuando hay errores se ilumina de color rojo)

Si e presiona el botón ARRIBA o ABAJO se pasa a la página "work".
Si se presiona el botón OK durante 1,5 segundos se pasa a la página "motor".
Pulsando el botón MENÚ se vuelve al menú principal.

Si se ha activado mediante selector (véase la figura de más abajo) la modalidad PALA, se visualizará la siguiente pantalla principal.



En modalidad pala (solo con el brazo bajo y recogido) se desactiva el sistema antivuelco.

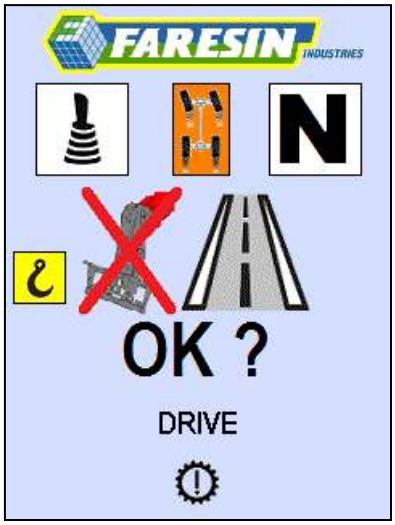
Lista de iconos:

1. Indicador modalidad de avance (de desvío [palanca izq del volante], de palanca de mando)
2. Indicador de la modalidad de viraje (de cangrejo, solo delantero, integral)
3. Indicador de alarma cabrestante (se activa cuando en el mismo haya una carga superior a la permitida)
4. Indicador de marcha seleccionada (F, N, R)
5. Indicador modalidad «pala» activada
6. Indicador de modo de conducción activado (drive mode y creep mode)
7. Indicador presencia errores transmisión

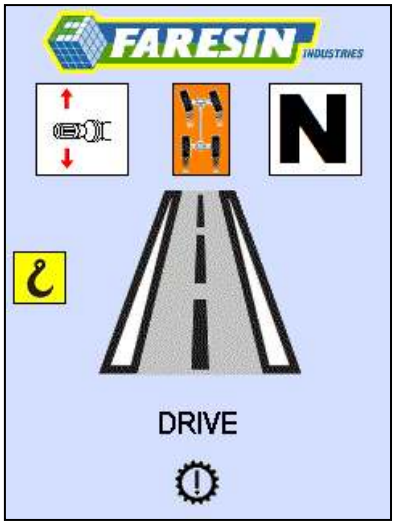
Si e presiona el botón ARRIBA o ABAJO se pasa a la página "work".
Si se presiona el botón OK durante 1,5 segundos se pasa a la página "motor".
Pulsando el botón MENÚ se vuelve al menú principal.

3.1.2.3 AVANCE DE LA MÁQUINA Y MODALIDADES POR CARRETERA

Si el selector de viraje (véase el apartado «viraje») se pone en «viraje anterior» se visualizará la pantalla para poder elegir si pasar o no al STREET MODE, o sea, con brazo desactivado y avance elegido solo por desvío (esta pantalla desaparece después de 15 segundos para volver a la pantalla principal)

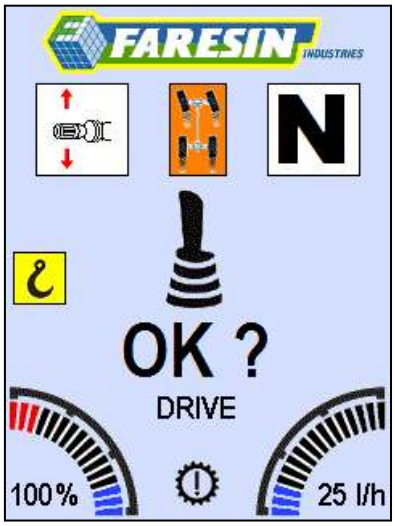


Pulsando el botón OK se pasa a la modalidad de carretera y aparece la pantalla siguiente



Para salir de la modalidad de carretera es suficiente con llevar el selector de viraje a «viraje integral o de cangrejo». De este modo se reactivan los movimientos del brazo. De este modo se volverá a la pantalla principal.

Si la modalidad de avance era decidido por joystick (antes de configurar la modalidad STREET MODE), pasando a la modalidad de viraje de cangrejo o integral, se visualizará la siguiente pantalla. Esta pantalla se visualizará durante 15 segundos. Si se pulsa OK, se volverá a la pantalla principal con el avance de la palanca de mando. Si se deja pasar los 15 segundos, se volverá a la pantalla principal, quedando el avance configurado por desvío.

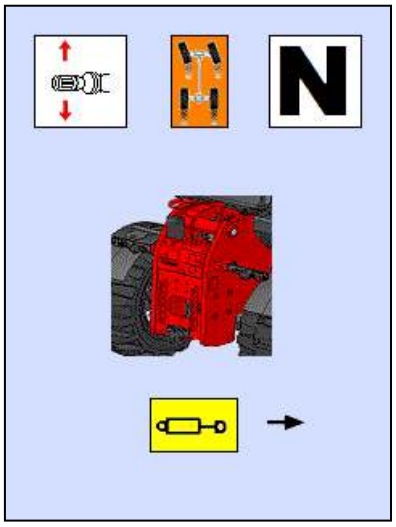


Con cada encendido de la máquina se configurará en automático la modalidad de avance definida antes del último apagado.

3.1.2.4 MODALIDAD AGRI

Si la parte posterior de la máquina tuviera la preinstalación de toma hidráulica, se puede utilizar la modalidad AGRI.

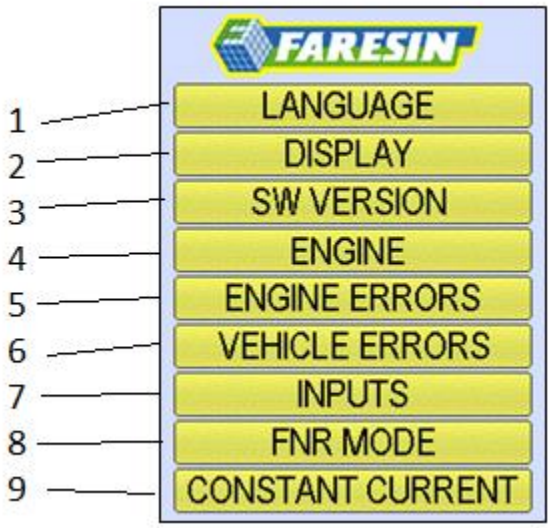
Pulsando el botón 2 (en el salpicadero lateral derecho) se activa la modalidad agri y aparece la siguiente pantalla



Moviendo hacia adelante y hacia atrás el roller de la derecha (de la palanca mando) se controla respectivamente la salida y la retracción del pistón de la herramienta conectada. En la pantalla se visualiza una flecha dirigida a la derecha o hacia la izquierda según si el pistón está en fase de salida o de vuelta.

3.1.2.5 PÁGINA MENÚ

En la página «menú» se ven todas las páginas a las que puede acceder el operador y visualizar determinadas informaciones.



Menú de desplazamiento con indicador lateral. Se identifican las pantallas siguientes:

1. Idioma
2. Display
3. Versión de software
4. Motor
5. Errores del motor (no presente)
6. Errores vehículo
7. Entradas
8. Modo FNR
9. Flujo constante (opcional)

Si se pulsa el botón ARRIBA se pasa a la selección de la página anterior.
Si se pulsa el botón ABAJO se pasa a la selección de la página siguiente.
Si se presiona el botón OK se entra en la página seleccionada.
Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página "principal".

3.1.2.6 PÁGINA IDIOMAS

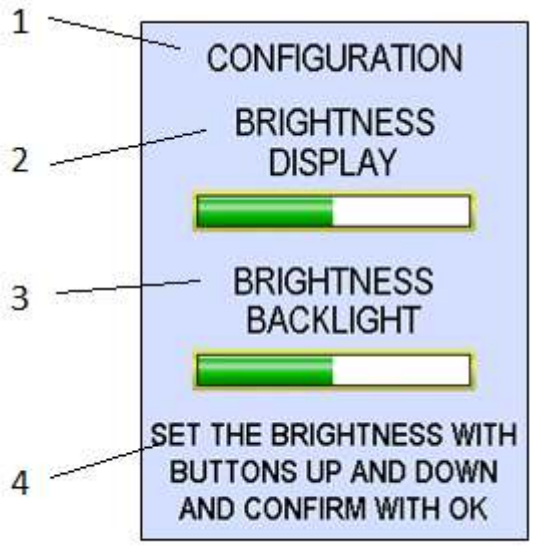
En la página «idiomas» se puede seleccionar el idioma deseado.



Si se presiona el botón ARRIBA se pasa al idioma siguiente.
Si se presiona el botón ABAJO se pasa al idioma anterior.
Si se presiona el botón OK se confirma el idioma seleccionado y se vuelve al menú.
Pulsando el botón MENÚ se pasa a la página «principal».

3.1.2.7 PÁGINA CONFIGURACIÓN

La página de «configuración» permite regular la luminosidad de la pantalla y la retroiluminación de los cuadrantes, de las agujas y de los botones.



Lista de los iconos presentes:

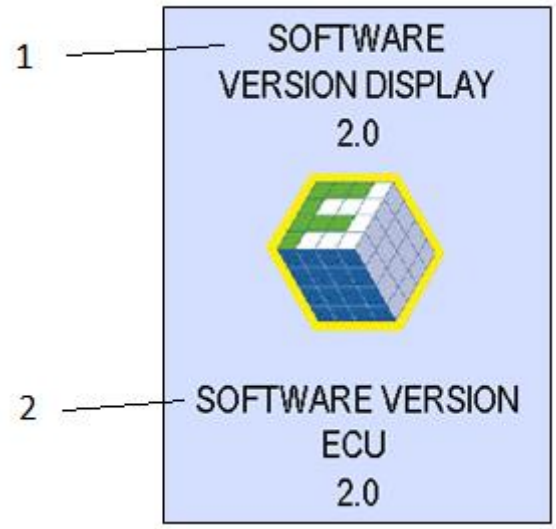
1. Configuración
2. Luminosidad de la pantalla con la correspondiente barra indicadora
3. Retroiluminación (del cuadrante, de las agujas y de los botones) con la correspondiente barra indicadora
4. Configurar la luminosidad (de la pantalla y de la retroiluminación) con el botón ABAJO y el botón ARRIBA y confirmar pulsando OK

Dentro de esta página se puede aumentar o disminuir la luminosidad de la pantalla presionando el botón ARRIBA y ABAJO del cuadro de instrumentos.
Si se presiona el botón OK se pasa a la regulación de la retroiluminación del cuadrante, de las agujas y de los botones.
Si se presiona de nuevo el botón OK se confirman las regulaciones de la luminosidad y se vuelve al menú principal.
Si dentro de la página "parámetros de pantalla" se presiona el botón MENÚ, se vuelve a la página "principal".

3.1.2.8 PÁGINA VERSIÓN SOFTWARE



En la página sw version el operador puede identificar el código y la revisión del software instalado si el servicio de asistencia lo requiere.



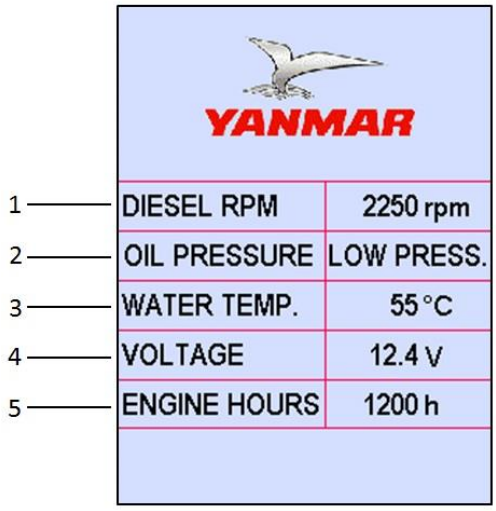
Lista de los iconos presentes:

1. Versión software de la pantalla
2. Versión software de la centralita ECU

Si se presiona el botón OK se vuelve a la página "principal".
Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página "menú".

3.1.2.9 PÁGINA MOTOR

La página "motor" ofrece informaciones correspondientes a las condiciones de funcionamiento del motor diésel YANMAR de 52 kW.



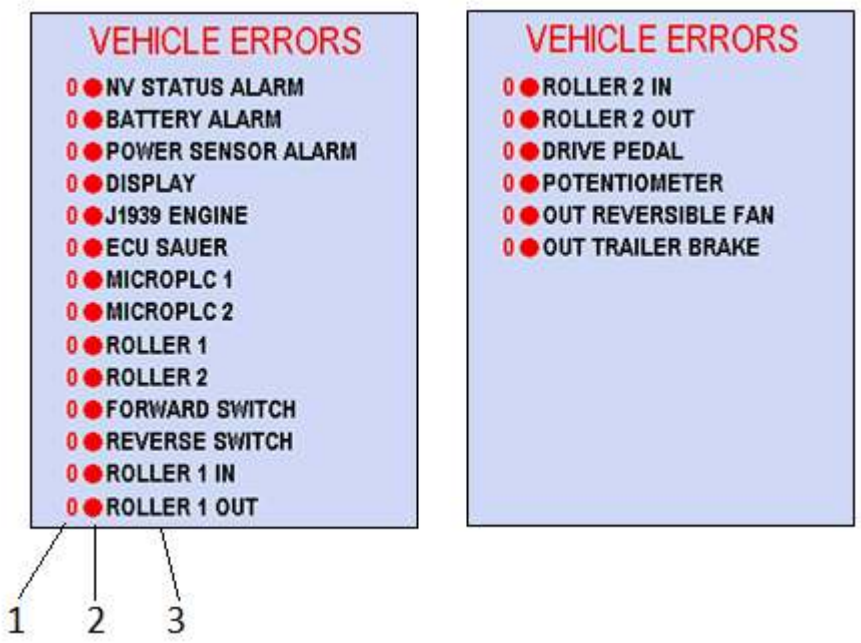
Lista de datos presentes:

1. Revoluciones Diésel - Indicador digital de revoluciones del motor
2. Presión de aceite - Indicador presión aceite motor
3. Temperatura del agua - Indicador de temperatura del líquido de enfriamiento del motor
4. Voltaje - Indicador de carga de la batería
5. Horas motor - Indicador de horas de funcionamiento del motor

Si se presiona el botón OK se vuelve a la página "principal".
Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página "menú".

3.1.2.10 PÁGINA ERRORES VEHÍCULO

En la página «errores del vehículo» se muestran los códigos de error correspondientes del sistema electrónico de autodiagnóstico de las centralitas de control de la máquina.



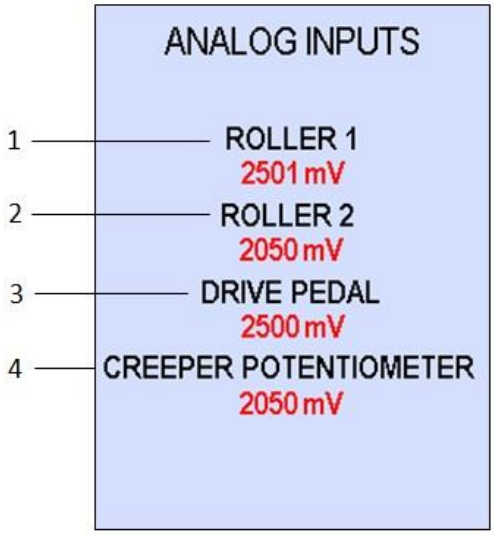
Lista de los iconos/datos:

1. Error que aparece n veces
2. Luz indicadora roja si se presenta el error, luz indicadora verde si no se presenta el error
3. Descripción del error

Si se presiona el botón OK se vuelve a la página "principal"
Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página "menú".

3.1.2.11 PÁGINA ENTRADAS

En la página «entradas», se muestran todas las entradas analógicas y digitales relativas al sistema electrónico de control de la máquina.

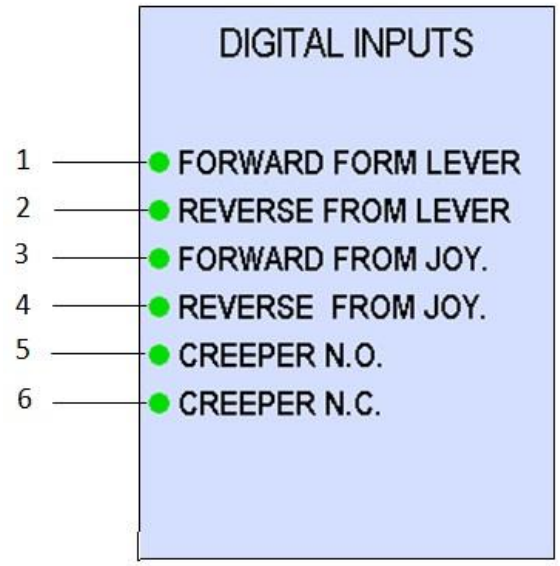


Lista de los iconos/datos:

1. Entrada analógica roller 1 palanca de mando
2. Entrada analógica roller 2 palanca de mando
3. Entrada analógica sensor velocidad revoluciones motor hidrostático (presente solo si está presente creeper)
4. Entrada analógica (opcional)

Para todas las entradas analógicas, se visualiza inmediatamente después los valores instantáneos medidos por el mismo dispositivo.

Si e presiona el botón ABAJO se pasa a la página "Entradas digitales".
Si se pulsa el botón ARRIBA se pasa a la página anterior de las «Entradas analógicas»
Si se presiona el botón OK se vuelve a la página "principal"
Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página "menú".



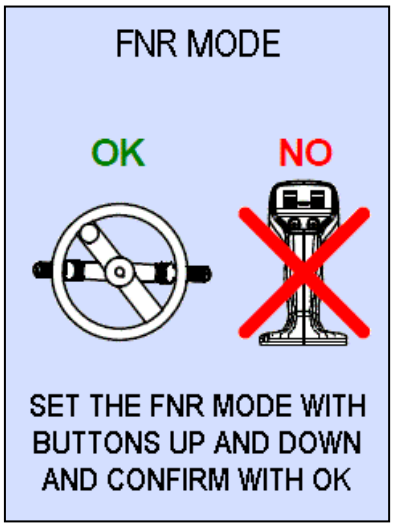
Lista de los iconos/datos:

1. Entrada digital marcha adelante de selector en dirección
2. Entrada digital marcha atrás de selector en dirección
3. Entrada digital adelante de botón palanca de mando
4. Entrada digital atrás de botón palanca de mando
5. Entrada digital contacto creeper normalmente abierto (opcional)
6. Entrada digital contacto creeper normalmente cerrado (opcional)

Si e presiona el botón ABAJO se pasa a la página "Entradas analógicas".
Si e presiona el botón ARRIBA se pasa a la página "Entradas analógicas".
Si se presiona el botón OK se vuelve a la página "principal"
Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página "menú".

3.1.2.12 MODO FNR

La página «modo FNR» permite seleccionar la modalidad de avance: si mediante desvío o mediante palanca de mando (véase el apartado «Palanca de mando»).

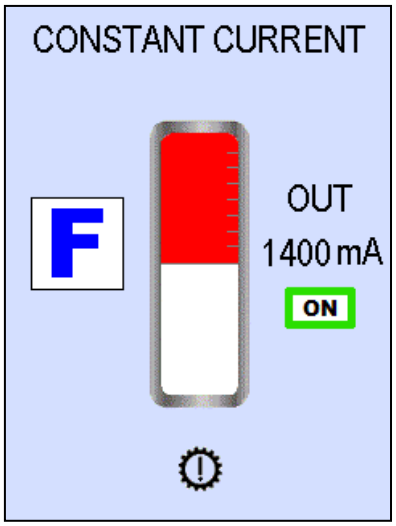


Pulsando el botón ARRIBA y ABAJO se pasa de un modo al otro.
Si se presiona el botón OK se vuelve a la página "principal"
Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página "menú".

Una vez seleccionado el modo, se visualizará el símbolo (11) correspondiente en la pantalla principal.

3.1.2.13 FLUJO CONSTANTE

La función «flujo constante» es opcional y está indicada en aplicaciones específicas en las que se requiere una capacidad de aceite constante. La regulación tiene lugar mediante los botones 1 y 2 del ordenador a bordo o mediante roller palanca de mando (véase apartado joystick) mientras que la activación se realiza con el botón específico que se encuentra en el salpicadero lateral derecho.



Pulsando los botones ARRIBA y ABAJO (ordenador de a bordo)o roller 4 (palanca de mando) se regula el flujo.
Si se presiona el botón OK (ordenador de a bordo) se vuelve a la página "principal"
Si se presiona el botón MENÚ (ordenador de a bordo) se vuelve a la página "menú"
Al presionar la tecla 9 (del segundo salpicadero lateral derecho) se activa la función (el símbolo OFF de ON a)

3.1.2.14 AVISOS DE SEGURIDAD

El ordenador de abordo puede señalar al operador condiciones en las que se perjudica la seguridad.

Si el operador abandona el puesto de conducción sin haber activado el freno de aparcamiento, se visualiza el siguiente aviso (independientemente de la página visualizada) y se emite una señal acústica:



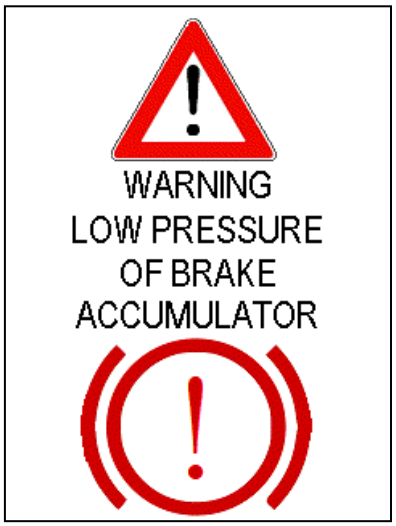
Si se activa el mando del desenganche rápido, se visualiza el siguiente aviso y se emite una señal acústica:



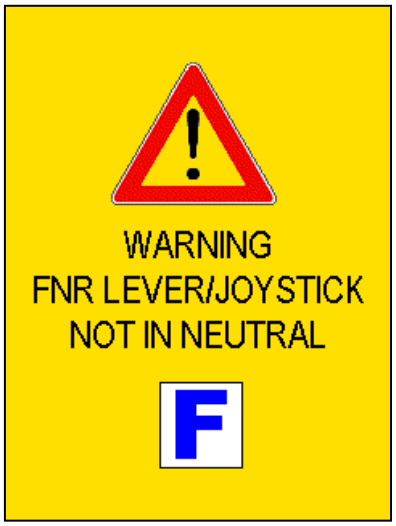
Si se supera la velocidad máxima, se visualiza el siguiente aviso y se emite una señal acústica:



En caso de que se detecte un valor de presión inferior al debido dentro del sistema de acumulación del circuito del freno, se visualiza el siguiente aviso y se emite una señal acústica:



En caso de que no se introduzca la marcha neutra «N» antes de la puesta en marcha, el vehículo no se pone en marcha y se visualiza el siguiente aviso:



3.1.3 SALPICADERO FRONTAL DERECHO



Selector 1: mando modalidad de conducción (0= DRIVE MODE; Caracol= CREEPER MODE)
Selector 2: mando de modalidad PALA
Selector 3: botón de by-pass para controlar la centralita antivuelco

3.1.4 PRIMER SALPICADERO LATERAL DERECHO

Dentro de este salpicadero están presentes:
Selector de llave (1) para encendido:

- Posición 0 = alimentación ausente, cuadro de instrumentos/pantalla y motor apagados.
- Posición 1 = activación del cuadro de instrumentos/pantalla y de los interruptores en el segundo salpicadero lateral derecho y en el salpicadero lateral superior.
- Posición 2 = puesta en marcha del motor diésel. Después de la puesta en marcha, suelte la llave que volverá automáticamente a la posición 1.

El motor se puede poner en marcha solo si la palanca de selección de la dirección de marcha está en posición neutra "N". Los intentos de arranque no pueden durar más de 5 segundos.





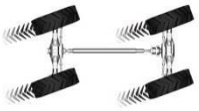
Seta de emergencia (2):
Si se presiona en caso de emergencia, desactiva todas las funciones de la máquina y detiene el motor diésel. Para desbloquearla, gírela en el sentido indicado por la flecha.



Selector de viraje (3):
Permite seleccionar una de las 3 posibles modalidades de viraje:



- Posición izquierda: ruedas delanteras y traseras directrices para avance modo "cangrejo"



- Posición central: ruedas delanteras directrices, ruedas traseras fijas



- Posición derecha: ruedas delanteras y traseras directrices para avance "concéntrico".



Para la marcha en carretera es obligatorio llevar el selector a la posición central y asegurarse de que esté activo el bloqueo mecánico rojo.
Con el avance transversal muévase a velocidad moderada, porque con este movimiento anómalo el sentido de seguridad normal disminuye.

Cómo alinear las ruedas
Para alinear las ruedas, actúe de la siguiente manera:

- Coloque el selector (3) en la posición a la derecha y gire el volante hasta visualizar en la pantalla el icono de alineamiento de las ruedas con fondo verde en correspondencia de las ruedas traseras.



- Coloque el selector (3) en la posición central y gire el volante hasta visualizar en la pantalla el icono de alineamiento de las ruedas con fondo verde en correspondencia de las ruedas delanteras.



Cada vez que se cambia modalidad de viraje, antes de pasar a la nueva modalidad y antes de cualquier uso de la máquina es necesario realizar el alineamiento de las ruedas.

Presión de los servomandos (4)
Este dato medido no es necesario en el funcionamiento normal de la máquina, pero puede indicar el origen de cualquier anomalía.



3.1.5 SEGUNDO SALPICADERO LATERAL DERECHO



Dentro de este salpicadero están presentes:

1. Botón con luz integrada activación / desactivación del freno de aparcamiento
2. Botón con luz integrada activación / desactivación de la modalidad agri (opcional si está presente)
3. Botón con luz integrada activación / desactivación de la suspensión del brazo (opcional si está presente)
4. Botón con luz integrada activación / desactivación modalidad flotante del brazo (opcional si está presente)
5. Botón con luz integrada activación / desactivación espejo calentado (opcional si está presente)
6. Botón regeneración NO PRESENTE
7. Botón con luz integrada activación / desactivación ventilador reversible (opcional si está presente)
8. Botón con luz integrada activación / desactivación modalidad faros de trabajo auxiliares del brazo (opcional si está presente)
9. Botón con luz integrada función de flujo constante (opcional si está presente)
10. Testigo de avería del freno de aparcamiento
11. Testigo de avería de los frenos de servicio
12. Testigo de avería del freno del remolque hidráulico (opcional si está presente)
13. Testigo de cenizas del motor
14. Botón giratorio de activación/desactivación PTO NO PRESENTE
15. Potenciómetro creeper
16. Encendedor

3.1.6 SALPICADERO LATERAL DERECHO ALTO

A la derecha del operador, arriba, hay un tercer salpicadero. A continuación aparece una imagen.



Dentro del salpicadero están presentes:

1. Luces de emergencia - botón con luz integrada activación / desactivación de todos los indicadores de dirección. Con el dispositivo habilitado destella también el indicador luminoso del interruptor.
2. Faros de trabajo - botón con luz integrada activación / desactivación de los faros de trabajo presentes en la cabina.
3. Limpiaparabrisas delantero - botón con luz integrada activación / desactivación del limpiaparabrisas delantero. El botón tiene 3 posiciones: posición 0 = apagado, posición 1 = velocidad baja, posición 2 = velocidad alta.
4. Girofaro - botón con luz integrada activación / desactivación del girofaro
5. Luz habitáculo - para activarla presione hacia la derecha - para desactivarla presione hacia la izquierda.
6. Preparación para la radio.

3.1.7 PEDALES

El pedal (1) es el acelerador normal de tipo de vehículo. Está conectado al motor mediante un cable eléctrico y control electrónico. Presione el pedal para aumentar la velocidad del motor, y suéltelo para disminuirla.
El pedal (2) es el freno normal de tipo de vehículo. Es de tipo hidráulico y está conectado, mediante tubos, a los discos en baño de aceite que están dentro del eje. Presione el pedal para reducir la velocidad.



Los pedales se deben poder accionar sin impedimentos. En la zona de los pedales no pueden haber objetos que puedan quedarse atascados debajo de los pedales.
Tampoco se pueden usar alfombras u otros revestimientos adicionales en el suelo.
Todos los pedales deben poder volver si impedimentos a la posición de reposo.



Es peligroso para usted y para la máquina presionar hasta el final el pedal del freno (2) cuando la máquina se está moviendo rápidamente, porque:

- *Se puede dar lugar a un frenado brusco presionando más de lo necesario el pedal.*
- *La parada inesperada de la máquina puede provocar la pérdida de la carga que se está transportando.*
- *La fuerte desaceleración puede provocar un trauma físico para el operador causado por el cinturón de seguridad, que debería llevar abrochado.*

Función inching combinada

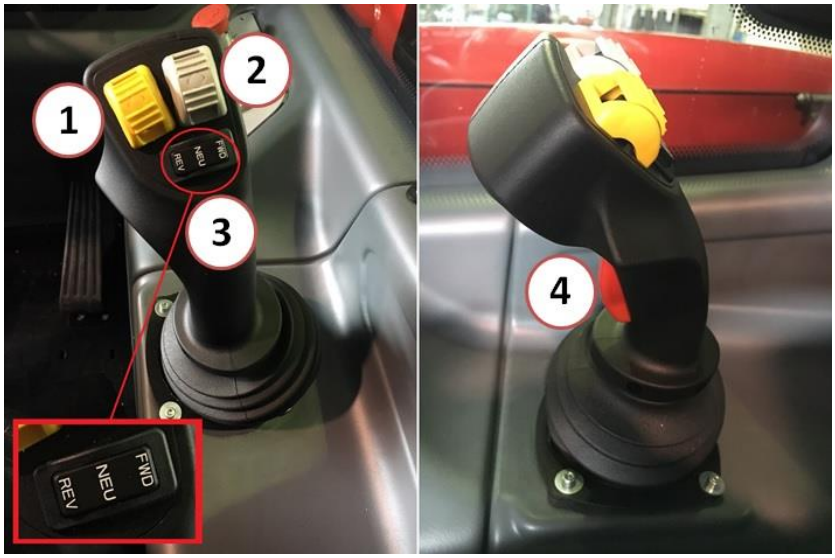
La máquina tiene la función inching, que permite realizar operaciones de desplazamiento de precisión. Para aprovechar esta función, hay que presionar al mismo tiempo el pedal del acelerador y del freno. Liberando ligeramente solo el pedal del freno, la máquina se mueve en modo lento y progresivo. La función inching se puede usar durante un breve recorrido del pedal del freno; si el pedal se presiona hasta el final, la máquina se detiene.

Freno de servicio

Si se presiona el pedal (2), se desacelera o detiene la máquina; la acción se transmite a la válvula del freno servo asistido que acciona los discos de freno dentro de los puentes diferenciales. Como es un freno servo asistido, la presión que se ejerce en el pedal no influye mucho sobre el frenado. Aunque se presione poco, el freno detiene de forma firme. Las partes activas de los sistemas de frenado de aparcamiento están integradas dentro del puente diferencial delantero; también el freno de servicio actúa solo sobre el puente delantero y no sobre el trasero.
Los dos son de discos en baño de aceite, sistema que garantiza una constante eficiencia a lo largo del tiempo además de la ausencia de mantenimiento. El principio de funcionamiento es hidráulico. Si se presiona el pedal del freno, de mueve el cajón de la válvula de freno que hace pasar aceite hacia la caja de frenos, comprimiendo entre ellos los discos de frenado.
Cuando no se acciona el pedal, los frenos están libres. Con la máquina apagada, el freno de aparcamiento se activa de forma automática.
Si el vehículo está con el motor diésel apagado, pero con la llave de encendido en posición 1, un acumulador de presión en el sistema garantiza un número de frenados hasta el encendido del respectivo testigo de baja presión en el segundo salpicadero lateral derecho. En este momento, si el motor diésel no se vuelve a activar o si hay una anomalía / avería en la instalación hidráulica, los frenos no podrían garantizar la parada/aparcamiento correctos del vehículo. Lo mismo sucede con el circuido del freno de aparcamiento, donde un acumulador de presión garantiza un número mínimo de desbloqueos del freno hasta el encendido del respectivo testigo de baja presión presente en el segundo salpicadero lateral derecho. De esta forma el sistema garantiza, en caso de avería o fallo, el desplazamiento del vehículo con el motor diésel apagado y la llave de encendido en posición 1.

3.1.8 JOYSTICK

El joystick, colocado a la derecha del asiento de conducción, permite realizar de forma hidráulica todos los movimientos del brazo telescópico o del porta accesorios colocado en su extremo.



El joystick se puede mover en las cuatro direcciones: adelante, atrás, derecha e izquierda.

- Si se coloca hacia adelante el joystick se baja el brazo.
- Si se coloca hacia atrás el joystick se levanta el brazo.
- Si se mueve a la izquierda el joystick rota hacia arriba.
- Si se mueve a la derecha el joystick rota hacia abajo.

Los demás botones tienen las siguientes funciones:

- **Botón 4:** controla la puesta en presión de los servicios; es necesario pulsarlo junto con todas las demás funciones de la palanca de mando (excepto el botón 3, que es independiente) para permitir los movimientos.
- **Botón 3:** controla la dirección de marcha Adelante-Punto muerto-Marcha atrás; en la figura se notan (en el zoom) las posiciones del botón correspondientes: FWD (adelante), NEU (punto muerto -neutro-), REV (hacia atrás).
  El avance con palanca de mando se selecciona a través de la página del menú (véase el apartado «modalidad FNR»).

Los rollers 1 y 2 tienen funciones específicas según la modalidad de trabajo seleccionada.

En la modalidad **TELE** (configuración por defecto) tienen las funciones siguientes:

- **Roller 1** (de la izquierda):
    - Adelante: salida extensión
    - Atrás: retorno extensión
- **Roller 2** (de la derecha), mando tomas de presión en la nariz del husillo (desenganche rápido o accesorio)
    - Adelante: Bloqueo herramienta con desenganche rápido o movimiento accesorio
    - Atrás: Desbloqueo herramienta con desenganche rápido o movimiento contrario accesorio

En la modalidad **AGRI** (que puede configurarse mediante botón en el salpicadero lateral derecho; véase el apartado "modalidad Work Agri") tienen las siguientes funciones:

- **Roller 1** (de la izquierda):
    - Adelante: salida extensión
    - Atrás: retorno extensión
- **Roller 2** (de la derecha):
    - Adelante: Activación de la toma auxiliar AGRI (ida)
    - Atrás: Activación de la toma auxiliar AGRI (vuelta)

3.1.9 FUNCIÓN BRAZO FLOTANTE

La máquina puede estar equipada con la función brazo flotante (opcional). La función en cuestión permite descargar completamente el aceite hidráulico del cilindro de elevación y entonces dejar "libre" el brazo telescópico. De esta manera el brazo no tiene ninguna retención y queda libre para realizar el avance en el terreno (por ejemplo si monta una pala para nieve). La función se puede activar a través de la tecla relativa presente en el segundo salpicadero lateral derecho. La función se debe activar solo con el brazo completamente bajo y retraído.



¡Atención! Una vez activada el brazo cae por gravedad ya que no tiene ninguna retención hidráulica. Por cuestión de seguridad no se puede activar la función con brazo elevado por encima de los 2 metros aproximadamente. Se aconseja de todas formas activar la función con brazo alto para evitar situaciones de peligro y/o daños a los accesorios montados en el brazo telescópico o en el mismo brazo.

En algunas versiones, se puede elevar el brazo para poder evitar con la herramienta un posible obstáculo durante el ciclo de trabajo aunque la función flotante esté activada. La función se volverá a activar automáticamente solo si el brazo no supera los 2 metros de altura. De todas formas es oportuno por seguridad, elevar el brazo lo suficiente para evitar el obstáculo.*

** Compruebe con el fabricante si la función está implementada.*

3.1.10 FUNCIÓN SUSPENSIÓN BRAZO

La máquina puede estar equipada con la función de suspensión del brazo BS (opcional). La función en cuestión permite amortiguar los movimientos del brazo durante los desplazamientos con o sin carga. La función se puede activar a través de la tecla relativa presente en el segundo salpicadero lateral derecho.

¡Atención! No se puede activar la función suspensión si ya está activa la función de brazo flotante.

CAPÍTULO 4

4 TRABAJAR CON LA MÁQUINA

4.1 ENCENDIDO





Con el selector de llave (1) para encendido, desde la posición 0 (motor apagado), gire la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición 1. En esta posición se activa la pantalla del ordenador de abordo y se muestra la página "Principal". Si se activan las luces de posición, se activa la retroiluminación de los botones colocados en los salpicaderos. Asegúrese de que el botón "Seta de emergencia" esté inactivo.



Espere a que el testigo del precalentamiento de bujías (precalentamiento aire comburente) se apague.
El precalentamiento se activa automáticamente solo cuando la centralita detecta una temperatura del aire exterior baja.

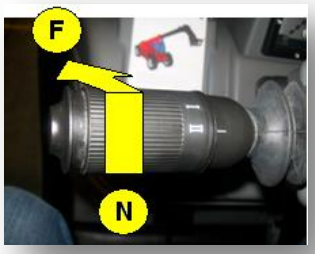
Gire la llave hacia la posición de "Arranque" para poner en marcha la máquina. Después de la puesta en marcha, suelte la llave que volverá automáticamente a la posición 1.



El motor se puede poner en marcha solo si la palanca de selección de marchas está en la posición "N" y si el operador está sentado en el puesto de conducción.
Los intentos de arranque no pueden durar más de 5-7 segundos.

4.2 MACHA ADELANTE O MARCHA ATRÁS







Para habilitar la marcha hacia adelante de la máquina (F) hay que tirar de la palanca hacia el volante y moverla hacia adelante. En la pantalla del salpicadero delantero derecho se visualiza la letra "F".

Para habilitar la marcha atrás de la máquina (R) hay que tirar de la palanca hacia el volante y moverla hacia atrás. En la pantalla del salpicadero delantero derecho se visualiza la letra "R".
Para habilitar la marcha neutro (N) hay que colocar la palanca en la posición central.
Los mandos de la palanca no tienen efecto cuando:

- El freno de aparcamiento está activado
- El operador está sentado en el asiento de conducción.



El acelerador, freno, indicadores de dirección, intermitentes de emergencia, faros y luces y en general todos los mandos correspondientes a funciones necesarias durante la marcha por carretera, se describen en los capítulos anteriores y tienen la misma función y la misma importancia que los mandos para la circulación por carretera de los vehículos comunes.
¡Atención! Si el operador se levanta del puesto de conducción, después de 2 segundos se introduce en automático la marcha neutra "N".

Con el mínimo régimen del motor, la máquina está detenida; acelere gradualmente para iniciar el movimiento de avance.



Presione el pedal (1) para aumentar la velocidad del motor, y suéltelo para disminuirla.
Presione el pedal (2) para desacelerar o detener la máquina; la acción se transmite directamente a los frenos de servicio, que se encuentran dentro del puente diferencia delantero.

4.3 VIRAJE



Mediante el selector (3) es posible seleccionar una de las 3 posibles modalidades de viraje:



- Posición izquierda: ruedas delanteras y traseras directrices para avance modo "cangrejo". Esta modalidad es indicada cuando, durante el trabajo, se requiere un desplazamiento lateral en presencia de un espacio de maniobra reducido. Con esta modalidad, las funciones del brazo se desactivan por defecto, el operador puede habilitarlas a través de la página de mando «Habilitación del brazo».



- Posición central: ruedas delanteras directrices, ruedas traseras fijas. Esta modalidad es indicada durante los desplazamientos incluso dentro de la obra de trabajo, que sean consistentes. Es obligatoria durante los desplazamientos por carretera.



- Posición derecha: ruedas delanteras y traseras directrices para avance "concéntrico". Esta modalidad es indicada cuando se requiere un cierto grado de maniobra también durante todas las fases de trabajo en obra.



Para la marcha en carretera es obligatorio llevar el selector a la posición central y asegurarse de que esté activo el bloqueo mecánico rojo. En esta modalidad, el cambio de marcha solo es posible a través de la palanca situada a la izquierda del volante.

4.4 SELECCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONDUCCIÓN

El modelo FR00 CLASSIC IIIA permiten la selección de una modalidad precisa de conducción y funcionamiento del vehículo. Las posibles modalidades que se pueden seleccionar con el selector colocado en el salpicadero frontal derecho son:

• DRIVE 0

• CREEPER 

Modalidad DRIVE: es posible cambiar la velocidad de 0 a 30 km/h con variación constante de velocidad sin interrupción de par. La velocidad máxima se alcanza con el máximo régimen del motor diésel. Es la modalidad indicada para aprovechar mejor de los rendimientos del vehículo.

Modalidad CREEPER: es posible cambiar la velocidad de 0 a 12 km/h independientemente del régimen de rotación del motor diésel. Con esta modalidad se puede configurar un régimen de revoluciones del motor diésel a través del potenciómetro específico que se encuentra en el segundo salpicadero lateral derecho y regular la velocidad mediante la palanca situada a la izquierda del asiento (consulte la figura de abajo).
Es la modalidad indicada para el uso de herramientas que requieren una velocidad de avance constante y un flujo de aceite constante determinado por las revoluciones del motor diésel.



4.5 ENGANCHE Y DESENGANCHE ACCESORIO

Para una descripción más completa se aconseja consultar el apéndice adjunto, especificación sobre el uso de los accesorios compatibles con la máquina.

Las modalidades de enganche que se describen a continuación son válidas para todos los accesorios compatibles con la máquina.

- Acérquese perpendicularmente y lentamente con la máquina al accesorio, inclinando hacia adelante el porta-accesorios.



- Levante lentamente el brazo para enganchar el accesorio.



- Incline hacia atrás el porta-accesorios para que la estructura portante del accesorio se apoye contra el porta-accesorios.



Si el porta-accesorios es de tipo FARESIN (FH) y no tiene el sistema de enganche-desenganche rápido, para poder asegurar el accesorio al porta-accesorios es obligatorio seguir escrupulosamente las fases que se describen a continuación:



- Levantar la barra de bloqueo presente en un lado del porta-accesorios y girarla hasta bloquearla.
- Introducir el perno de conexión suministrado con el porta-accesorios y girar la barra de bloqueo para volverla a colocar en su posición.
- Realizar la operación también en el otro lado del porta-accesorios.

Para desenganchar el accesorio es suficiente realizar al inverso las fases definidas.
Si el porta-accesorios es de tipo FARESIN (FH) y tiene el desenganche rápido (opcional), para poder asegurar el accesorio al porta-accesorios es suficiente accionar la extensión del cilindro de desenganche

rápido (presente en el porta-accesorios) mediante el mando correspondiente en el joystick. Para desenganchar el accesorio es suficiente hacer retroceder el cilindro con el mando del joystick. La alimentación del cilindro se obtiene conectando el tubo de alimentación en una de las tomas de presión colocadas en el extremo del brazo telescópico. Una vez enganchado el accesorio, el tubo de alimentación se puede dejar conectado a la toma de presión a menos que el accesorio montado no requiera su uso.



Los enganches rápidos son del tipo "push - pull" (empujar- tirar). No realice las operaciones de conexión y de desconexión de los enchufes cuando el circuito está en presión; peligro de salida de aceite a alta presión. Realice estas operaciones sin accionar el mando desde la palanca de mando. Cuando no se usan las tomas de presión, es necesario cerrarlas con sus protecciones de goma. No trabaje con el accesorio no bloqueado.

Si el porta-accesorios es de tipo EURO y tiene el desenganche rápido (estándar), para poder asegurar el accesorio al porta-accesorios es suficiente accionar la extensión del cilindro de desenganche rápido (presente en el porta-accesorios) mediante el mando correspondiente en el joystick. Para desenganchar el accesorio es suficiente hacer retroceder el cilindro con el mando del joystick. La alimentación del cilindro se obtiene conectando el tubo de alimentación en una de las tomas de presión colocadas en el extremo del brazo telescópico. Una vez enganchado el accesorio, el tubo de alimentación se puede dejar conectado a la toma de presión a menos que el accesorio montado no requiera su uso.



Los enganches rápidos son del tipo "push - pull" (empujar- tirar). No realice las operaciones de conexión y de desconexión de los enchufes cuando el circuito está en presión; peligro de salida de aceite a alta presión. Realice estas operaciones sin accionar el mando desde el joystick. Cuando no se usan las tomas de presión, es necesario cerrarlas con sus protecciones de goma. No trabaje con el accesorio no bloqueado.

4.6 APILADO

4.6.1 CÓMO EXTRAER UNA CARGA

Acérquese perpendicularmente a la carga, con el brazo recogido y las horquillas horizontales. Si las horquillas no tienen sistema de traslación transversal (opcional), accione el freno de estacionamiento, baje de la máquina y mueva las horquillas de forma tal que estén centradas con respecto a la carga y a la máquina.

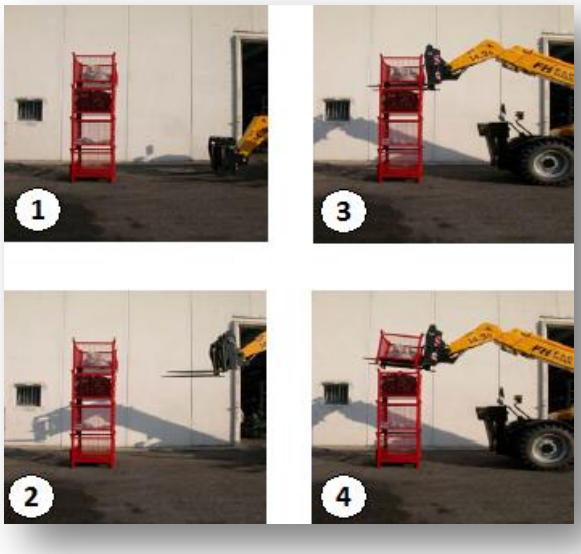


¡Atención! Peligro de aplastamiento de los dedos durante el desplazamiento de las horquillas. Preste atención.

Avance lentamente con la máquina alzando ligeramente las horquillas. Introduzca completamente las horquillas hasta apoyarse en la carga. Alce ligeramente el brazo e incline hacia atrás las horquillas (posición de transporte): la inclinación de las horquillas debe ser suficiente para estabilizar la carga impidiendo que se mueva hacia adelante en caso de frenado brusco durante el transporte.

4.6.2 CÓMO EXTRAER UNA CARGA EN ALTURA

Avance lentamente con la máquina levantando las horquillas de forma tal que se coloque en la vertical del punto desde el cual hay que extraer la carga. Introduzca completamente las horquillas hasta apoyarse en la carga. Alce lo necesario el brazo e incline hacia atrás las horquillas (posición de transporte): la inclinación de las horquillas debe ser suficiente para estabilizar la carga impidiendo que se mueva hacia adelante en caso de frenado brusco durante el transporte. Retroceda con la máquina y baje el brazo telescópico.
Para colocar una carga en altura, realice las mismas operaciones en orden inverso.





¡Atención! Cuando se extrae una carga situada en lo alto para volverla a colocar en otro sitio igualmente alto, podría dar la tentación de realizar el desplazamiento, sobre todo si el recorrido es breve, sin bajar la carga y por lo tanto realizar el desplazamiento con el brazo extendido y la carga en su cumbre.
¡No lo haga! Incluso con un pequeño movimiento, sobre todo en terrenos irregulares, realizado con o sin la carga en alto, se podrían producir oscilaciones de la máquina y provocar el vuelco (incluso lateral) de la misma.



4.7 LÍMITES DE USO DE LA MÁQUINA

No levante ni transporte una carga que supere las capacidades nominales de la máquina o del accesorio.
Antes de levantar la carga, compruebe su peso y su centro de gravedad. El diagrama de carga colocado en la cabina se refiere a la elevación de una carga con las horquillas, cuyo centro de gravedad está a la distancia D (indicada en el diagrama) con respecto a la columna de la horquilla.
Si la carga por su naturaleza tiene un centro de gravedad móvil, por ejemplo, un líquido, como no se puede establecer una regla precisa, es necesario actuar con mayor cautela en los movimientos.



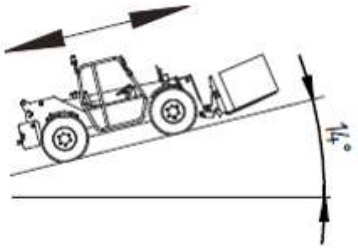
4.7.1 TRANSPORTE DE LA CARGA

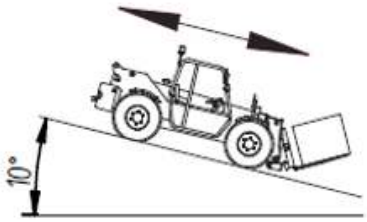


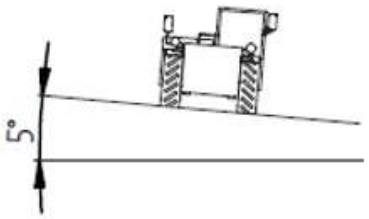
- Asegúrese de haber seleccionado la modalidad de viraje oportuna
- Recoja completamente el brazo
- Levante ligeramente el brazo y coloque hacia atrás el porta-accesorios para levantar la carga 300 mm del suelo
- Transporte la carga a paso de hombre
- Se prohíbe transportar cargas en carreteras públicas

4.7.2 TRANSPORTE DE LA CARGA EN PENDIENTE

Los valores de pendiente que no se pueden superar se muestras en las imágenes que aparecen a continuación. La máquina se debe mover con el brazo completamente bajado y dentro.







4.8 QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER



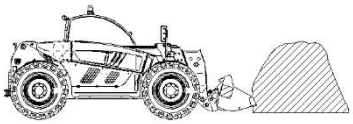
Se prohíbe remolcar masas con el brazo (tanto extendido como recogido).



Se prohíbe mover masas con el brazo extendido. Se prohíbe usar la cuchara en el suelo cuando el brazo está extendido.



Es obligatorio hacer retroceder el brazo antes de desplazar masas.



Se prohíbe aplanar con la cuchara moviendo la máquina o el brazo hacia atrás.



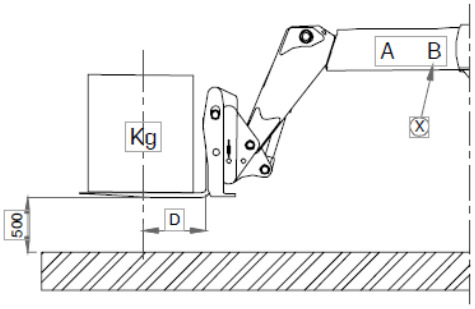
En caso de viento con intensidad mayor que 12.5 m/s (45 km/h) interrumpa las operaciones con el brazo elevado.



4.9 CÓMO COMPROBAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO ANTI-VUELCO

Para comprobar el buen funcionamiento del dispositivo antivuelco, es necesario realizar lo siguiente:

- Seleccionar una carga de la cual se conoce con una cierta precisión la masa (kg).
- Colocar la máquina en un lugar llano y alinear las ruedas.
- Introducir las horquillas debajo de la carga de forma tal que el centro de gravedad de la carga se encuentre a la distancia D (visualizable en el diagrama de carga) con respecto a la columna de la horquilla.
- Levantar la carga hasta una altura de 500 mm del suelo.
- Alargar el brazo hasta la intervención del dispositivo antivuelco.



- Detectar la extensión del brazo (leyendo la última letra "X" descubierta en el costado del brazo).
- Comprobar que la letra detectada corresponda con el límite de carga indicado por el diagrama de carga presente en la cabina.

La tolerancia es de +/- 150 mm con respecto a las indicaciones del diagrama.

4.10 REMOLQUE DE LA MÁQUINA

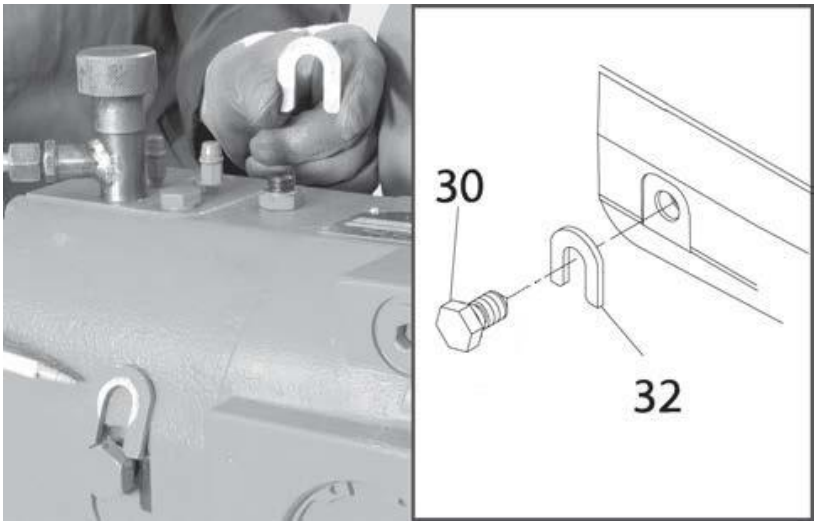
La transmisión hidrostática de la máquina está constantemente activada, así como la tracción en las cuatro ruedas. Además, cuando el motor diésel está apagado, los frenos están bloqueados.
Es por esto que no se puede remolcar la máquina con el motor apagado, a menos que se trate de lo necesario para moverla de una zona de peligro o de obstáculo, porque se corre el riesgo de dañar las partes de transmisión.

4.10.1 DESBLOQUEO DEL FRENO DE APARCAMIENTO EN EJE

Atención: BLOQUEE LAS RUEDAS. No realizar esta operación puede ser muy peligroso o incluso mortal para el operador: el vehículo podría moverse solo.
Bloquee las cuatro ruedas para impedir el movimiento del vehículo una vez que el freno se desactiva.

Para desbloquear el freno negativo (de aparcamiento):

1. Desenrosque los dos tornillos (30) en la tapa del eje (una por la parte opuesta del eje a la otra).
2. Quite el distanciador (32).
3. Enrosque de nuevo los tornillos (30), manualmente, hasta que entren en contacto con la placa de empuje interna.
4. A continuación, con una llave, enrosque ambos tornillos alternativamente de ¼ de vuelta por cada lado hasta que, no queden bien ajustados.



Para reactivar el freno negativo:

1. Afloje de nuevo los tornillos (30), alternativamente de ¼ de vuelta por cada lado e introduzca el distanciador (32) entre la cabeza del tornillo y el cuerpo del eje.
2. Apriete a fondo los tornillos en el distanciador hasta un par de 100 Nm.

¡Atención! Las altas velocidades y las distancias de remolque excesivas pueden generar calor excesivo y lubricación insuficiente. Esto daña la unidad operativa con pistones axiales.

4.10.2 REMOLQUE EN RECORRIDOS CORTOS

Atención: estas operaciones se deben realizar solo con motor apagado y con las ruedas del vehículo bloqueadas con cuñas para evitar que la máquina pueda realizar movimientos incontrolados. Peligro de aplastamiento.

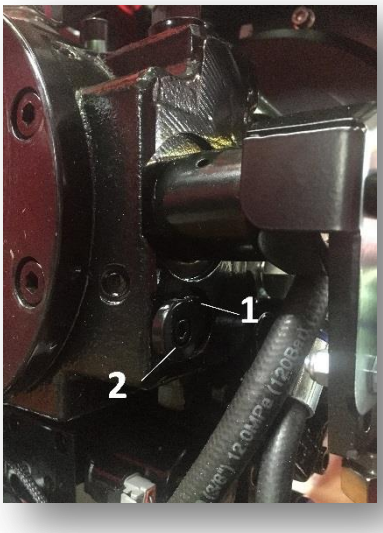
Para realizar el remolque de la máquina en recorridos cortos, es decir, solo para desplazarla de una zona peligrosa o que represente un obstáculo en caso de avería, es necesario:

- Desbloquear el freno negativo (siguiendo el procedimiento ya definido).
- Quite el cárter de cierre posterior del compartimento del motor y abra la chapa abatible de acceso al compartimento del motor





- Desbloquear la bomba hidrostática 0 presente en la parte posterior del capó del motor mediante el tornillo 1 mostrado en la figura y desenroscarlo (con una llave Allen de 8) hasta que toque el tope 2.



- Quitar las cuñas.
- Proceda con el remolque.

Se puede remolcar la máquina durante recorridos cortos (máx. 200-300 m) y a una velocidad máxima de 3 km/h.

4.10.3 REMOLQUE EN RECORRIDOS LARGOS

Atención: estas operaciones se deben realizar solo con motor que no esté en rotación y con el vehículo bloqueado con cuñas para evitar que la máquina pueda realizar movimientos incontrolados. Peligro de aplastamiento.

El remolque para largos recorridos es una operación que no puede llevarse a cabo como para el remolque para recorridos breves. En efecto, la rotación de los órganos de potencia hidráulicos, con el motor apagado, debe realizarse solo durante brevísimos recorridos en situaciones de emergencia, so pena de graves daños a los mismos.

Suponiendo que es siempre aconsejable colocar el medio en un remolque en lugar de remolcarlo directamente, en ausencia de alternativa es necesario absolutamente:

- Desbloquear el freno negativo (siguiendo el procedimiento ya definido).
- Desbloquear mecánicamente la transmisión desenganchando el motor hidrostático de la caja del cambio presente en el eje delantero.
- Quitar las cuñas.

- Proceda con el remolque.

En caso de que de todos modos se tuviera que proceder con el remolque durante un largo recorrido (por lo tanto, con motor hidrostático desacoplado) es muy importante tener en cuenta que el freno de servicio tiene una autonomía muy limitada de frenadas (máximo 5-6 frenadas); después de las cuales, el circuito se descarga y el equipo ya no funciona.

CAPÍTULO 5

5 MANTENIMIENTO FR00 CLASSIC IIIA

5.1 DATOS GENERALES



- Aparque la máquina en una superficie llana.
- La zona de trabajo debe estar limpia y seca.
- Las operaciones de mantenimiento, reparación y regulación las debe realizar personal cualificado y habilitado, con la máquina detenida.
- No realice el mantenimiento cuando la máquina está en movimiento.
- Realice el mantenimiento respetando los tiempos de intervención indicados en este manual; repare o sustituya rápidamente los componentes dañados o desgastados.
- Mantenga la máquina siempre libre de desechos y elimine las acumulaciones de grasa o depósitos de aceite.
- Desconecte los cables de la batería si tiene que realizar soldaduras por arco en la máquina, o trabajar en la instalación eléctrica.
- Si tiene que realizar soldaduras por arco eléctrico, desconecte la centralita de control de la transmisión dentro de la caja eléctrica general.
- Si debe realizar soldaduras por arco, conecte la masa de la soldadora en un punto que esté en contacto directo con la zona que se va a soldar, evitando absolutamente la interposición de partes de deslizamiento recíproco como las articulaciones, los cojinetes y los cilindros hidráulicos.
- Use las gafas y las máscaras de protección cuando use aire comprimido para las operaciones de limpieza y sin dirigir el chorro de aire hacia la piel o los ojos.
- Use los guantes y las gafas cuando maneje líquidos detergentes y/o lubricantes.
- Después de cualquier operación de mantenimiento y antes de habilitar la máquina, controle que los dispositivos de seguridad que se hayan quitado se hayan restaurado.
- Si hay que elevar la máquina, asegúrese de que ésta se apoye sobre bases sólidas y seguras.
- Si hay que trabajar bajo partes móviles alzadas (ej. el brazo telescópico), bloquee el movimiento de los cilindros hidráulicos con distanciadores o apóyelos sobre soportes seguros y robustos.

5.2 RIESGO TÉRMICO



5.2.1 CHORROS DE FLUIDOS CALIENTES

Después de la parada del motor, su masa se mantiene muy caliente durante un tiempo que depende de la temperatura del ambiente. Para evitar la salida de chorros de fluido y vapores calientes, no quite el tapón del radiador hasta que el motor no esté frío; para abrir, desenrosque el tapón hasta el final y levántelo.



5.2.2 FLUIDOS Y SUPERFICIES CALIENTES

El aceite del motor, de los reductores y de la instalación hidráulico se calientan durante el uso de la máquina. Antes de tocar el motor y los componentes del circuito hidráulico, espere a que la temperatura se baje al nivel de la temperatura ambiente.

5.3 LÍQUIDOS EN PRESIÓN



- Las salpicaduras de combustible o aceite hidráulico pueden penetrar la piel o entrar en los ojos con graves consecuencias.
- Descargue la presión de los circuitos antes de desconectar las tuberías.
- Antes de poner en marcha el motor, asegúrese de que todos los racores estén bien apretados.



- La búsqueda de posibles fugas de líquido se realiza usando un pedazo de cartón como protección.
- Proteja los ojos usando una pantalla facial o las gafas.



- En caso de herida contaminada por aceite o combustible, consulte inmediatamente con un médico para eliminar cualquier rastro y evitar posibles infecciones.

5.4 GASES DE DESCARGA



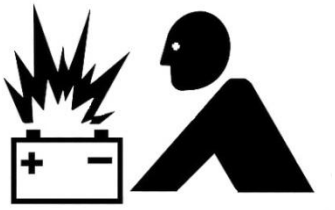


Los gases de escape del motor son tóxicos y pueden perjudicar la salud. Si hay que trabajar en ambientes cerrados, asegúrese de que haya suficiente ventilación y equipe la máquina con los depuradores correspondientes.

5.5 MANEJE CON CUIDADO LA BATERÍA



El gas producido por los elementos químicos contenidos en la batería en ciertas condiciones puede explotar con las consiguientes pérdidas de líquido corrosivo.



Use una pantalla facial o las gafas de protección.

Realice la carga de la batería cuando esta tenga una temperatura no inferior a los 15-16°C, de lo contrario existe el riesgo de explosión. Controle el nivel de carga de la batería solo con un voltímetro o con un densímetro.

5.6 PUESTA EN MARCHA MEDIANTE BATERÍA EXTERNA



Si hay que poner en marcha el motor mediante una batería externa, siga atentamente el procedimiento indicado; un procedimiento erróneo puede dañar las centralitas electrónicas de control, provocar la explosión de las baterías y el movimiento imprevisto de la máquina.
Para realizar la operación de forma segura, se necesitan dos personas, una de las cuales debe permanecer siempre en el puesto de conducción.
No use baterías conservadas en ambientes muy fríos.

5.7 EN CASO DE INCENDIO





Si tiene tiempo, detenga el motor girando la llave de arranque. Aléjese de la máquina.

Trate de apagar el incendio solo si tiene a disposición los medios de extinción adecuados y eficientes (por ejemplo, extintor).

5.8 MANTENIMIENTO CON MOTOR APAGADO



Para realizar las operaciones de mantenimiento con el motor apagado, es necesario:

- Bajar el brazo telescópico
- Hacer funcionar el motor al mínimo sin carga durante 1 minuto aproximadamente, para bajar y equilibrar su temperatura
- Detener el motor girando la llave de arranque hacia la posición de parada
- Extraer la llave de arranque
- Colocar un cartel con el mensaje "Mantenimiento en curso" en la puerta de la cabina o en los mandos hidráulicos.

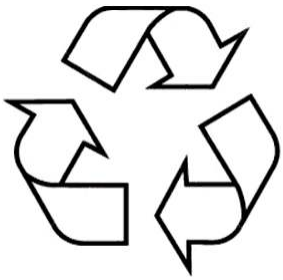
5.9 MANTENIMIENTO CON MOTOR ENCENDIDO



Mantenga las manos, los pies y las ropas alejados de partes en movimiento y no deje nunca la máquina sin vigilancia.

5.10 RESPETAR EL MEDIO AMBIENTE

Los materiales de consumo de la máquina, si se eliminan de forma inapropiada, se convierten en una amenaza para el medio ambiente.



Los desechos potencialmente peligrosos son los lubricantes, el combustible, el líquido refrigerante, los filtros y la batería.

No eche estos desechos en el terreno, en las alcantarillas o en los cursos de agua, elimínelos según lo establecido por la legislación local y por las leyes comunitarias en materia de protección medioambiental.

5.11 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

En la ficha que sigue aparecen todas las operaciones de mantenimiento necesarias y la frecuencia de intervención en el tiempo, que se requieren para mantener la máquina eficiente. Motor Yanmar 52 kW stage IIIA

GRUPO	TIPO DE CONTROL	CONTROL DIARIO	INTERVALO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO						
			CADA 50 HORAS	CADA 250 HORAS	CADA 500 HORAS	CADA 1000 HORAS	CADA 1500 HORAS	CADA 2000 HORAS	CADA 3000 HORAS
RADIADOR	Control y reabastecimiento de líquido de refrigeración	X							
	Control y limpieza del radiador	X		X					
	Limpieza de las redes de cierre	X		X					
	Control y tensión de la correa del ventilador de enfriamiento		X 1.ª vez	X 2.ª y sucesivas					
	Cambio del líquido de enfriamiento[2]							X	
CABEZAL	Regulación del juego de válvulas descarga-aspiración (si se requiere)					X			
COMPONENTES ELÉCTRICOS	Control de indicadores	X							
	Control de la batería		X						
ACEITE MOTOR	Control del nivel de aceite del motor	X							
	Cambio de aceite y filtro[1]		X 1.ª vez		X 2.ª y sucesivas				
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES	Inspección del turbocompresor								X
	Inspección, limpieza y control de la válvula EGR								X
	Limpieza de la válvula EGR principal								X
	Limpieza del radiador EGR (limpie los conductos de agua/aire)								X
	Inspección del sistema de ventilación del cárter del motor							X	
	Control y limpieza del filtro para polvo fino DPF								X
	Inspección y control de la válvula de mariposa de aspiración								
COMBUSTIBLE	Control/sustitución del filtro de carburante/separador de agua	X			X				
	Descarga del separador de agua		X						
	Control y limpieza del inyector								X
TUBOS FLEXIBLES	Cambio de tubos de alimentación combustible y sistema de enfriamiento[2]							X	
DESCARGA	Control de la integridad del conducto de descarga		X						

GRUPO	TIPO DE CONTROL	CONTROL		INTERVALO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO					
		DIARIO	SEMANAL	250 HORAS (PRIMERA INTERVENCIÓN	500 HORAS	1000 HORAS	1500 HORAS	2000 HORAS	3000 HORAS
FILTRO DE AIRE DEL MOTOR	Limpieza del filtro de aire		X	CUANDO LO SEÑALA EL ORDENADOR DE ABORDO					
	Sustitución del cartucho primario del filtro				X				
	Sustitución del cartucho secundario del filtro					X			
EJES	Cambio aceite del eje[4]			X		X			
	Limpieza del tapón magnético de descarga del aceite			X		X			
	Regulación del freno negativo y de servicio			X		X			
	Engrase		X	X					
CAJA DE CAMBIO	Sustitución del aceite del cambio			X		X			
	Limpieza del tapón magnético de descarga del aceite			X		X			
	Limpieza del respiradero de aceite			X		X			
	Engrase		X	X					
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	Control del nivel de aceite hidráulico	X							
	Control de las pérdidas de aceite del circuito hidráulico	X							
	Sustitución del aceite hidráulico						X		
	Sustitución del filtro del aceite hidráulico colocado en aspiración						X		
	Sustitución del filtro del aceite hidráulico colocado en retorno			X	X				
	Sustitución del cartucho del filtro de la bomba hidrostática			X	X				
	Control del apriete de las abrazaderas y tubos hidráulicos					X			
	Sustitución del filtro del respiradero de aire del depósito de aceite[1]						X		
VARIOS	Control de los adhesivos de seguridad	X							
	Control de la presión de los neumáticos	X							
	Control del funcionamiento de la instalación eléctrica	X							
	Control del apriete de las tuercas neumáticas		X						
	Control del apriete de los tornillos de los patines del brazo			X		X			
	Sustitución de los patines del brazo							X	
	Control del apriete de los tornillos en cruz		X						

GRUPO	TIPO DE CONTROL	CONTROL		INTERVALO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO					
		DIARIO	SEMANAL	PRIMERA INTERVENCIÓN (250 HORAS)	500 HORAS	1000 HORAS	1500 HORAS	2000 HORAS	3000 HORAS
ENGRASE	Engrase de los puntos de las articulaciones		X						
	Lubricación de las cadenas del brazo [3]		X						
	Superficies del brazo en contacto con los patines		X						
	Engrase de crucetas y ejes de transmisión		X						
CLIMA	Recarga climatizador								X
	Sustitución del filtro de aire de la cabina				X				
	Sustitución de la correa clima								X
	Sustitución del filtro evaporador/condensador								X

[1] se debe realizar anualmente aunque no se alcancen las horas de funcionamiento establecidas
[2] o cada 2 años
[3] si se incluye
[4] tomar como referencia el apartado específico
• lo debe realizar solo personal cualificado

5.12 MOTOR

5.12.1 CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

Realice la operación solo con el motor apagado. Se prohíbe fumar y utilizar llamas libres. Atención en caso de aceite lubricante caliente, peligro de quemadura. Un nivel insuficiente y excesivo de aceite lubricante provoca daños al motor. El control del nivel del aceite se debe realizar solo con el motor detenido y horizontal. Si el motor está caliente, deténgalo y controle el nivel del aceite después de 5 minutos. Si el motor está frío, es posible realizar enseguida el control. Extraiga la varilla de nivel y límpiela con un paño limpio, que no deje fibras. Introduzca la varilla de nivel hasta que se detenga. Extraiga la varilla y compruebe que el nivel del aceite esté entre el máximo y el mínimo (varilla (1), figura a la derecha, nivel entre [3] y [2])

Reabastezca solo en el caso en que el nivel resulte insuficiente.
Si fuera necesario reabastecer proceda de la siguiente manera:

1. Quite los tapones del aceite ([4] y [5] figura 3)
2. Añada la cantidad de aceite necesario por el tapón (4) y controle el nivel en la boca lateral (5). Vierta el aceite de manera gradual.
3. Espere 3 minutos y controle el nivel del aceite con la varilla
4. Añada más aceite si es necesario
5. Reinstale los tapones y apriete manualmente.

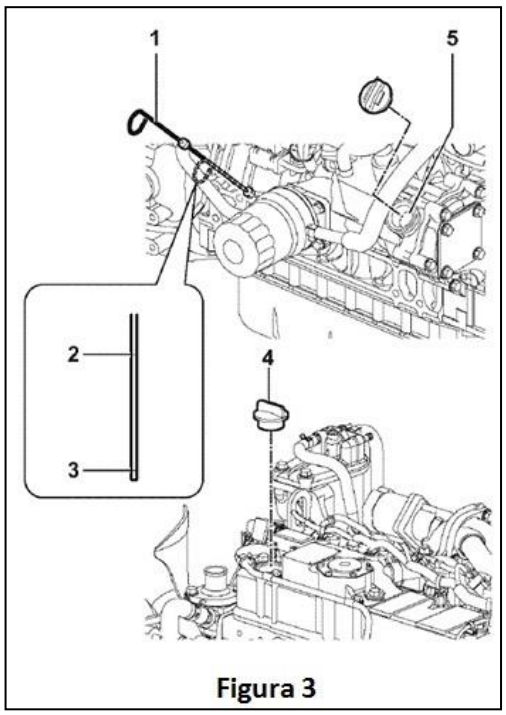
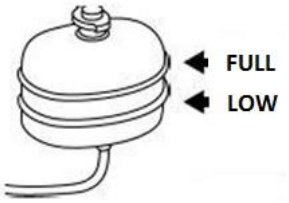


Figura 3



5.12.2 CONTROL DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO

Realícelo solo con el motor apagado y a baja temperatura, para evitar quemaduras. Asegúrese de que con el motor frío el nivel del líquido en el vaso de expansión esté por encima del mínimo (LOW). Controle visualmente que el nivel del líquido no supere el nivel máximo (FULL). Si el nivel es insuficiente, rellene el vaso con líquido refrigerante idóneo.



Para garantizar el funcionamiento correcto y reducir al mínimo los daños, el depósito del agua tiene un sensor de nivel. De cualquier manera, asegúrese de que el nivel del líquido esté comprendido entre el nivel mínimo y máximo.

¡Atención! La foto del depósito no es una reproducción exacta pero sirve para dar una indicación de máxima

¡Atención! La necesidad de rellenos frecuentes requiere una intervención de la asistencia técnica.

Características típicas del líquido refrigerante:

- Mezcla al 50% en volumen con agua
- Densidad a 20°C 1,131 kg/l
- Punto de ebullición 155°C
- Punto de congelamiento -35°C

5.12.3 SUSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO

El líquido refrigerante es necesario sustituirlo cada 2000 horas de trabajo o cada dos años (independientemente del intervalo de mantenimiento periódico). Este podría contaminarse por el óxido y/o incrustaciones debidas al efecto del refrigerante.

Proceda de la siguiente manera:



1. Quite el tapón del depósito del líquido y el tornillo de purga en la parte superior del radiador (vea la foto)
2. Afloje el tornillo de descarga en el fondo del radiador o quite el tubo inferior de la instalación y descargue el líquido refrigerante.
3. Después de haber descargado el líquido, vuelva a apretar el tapón de descarga o el tubo inferior del radiador.
4. Vierta el líquido nuevo en el depósito (manteniendo abierto el respiradero superior del radiador: foto) y llévelo hasta el nivel FULL.
5. Cierre el tapón (y el respiradero superior) y ponga en marcha el motor hasta que no alcance la temperatura normal de funcionamiento. Controle el nivel de refrigerante.
6. Si el nivel no es suficiente, apague el motor, espere que se enfríe y lleve a nivel.

5.12.4 CAMBIO DE ACEITE Y SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DEL ACEITE

El aceite del motor, en un motor nuevo, se contamina con los residuos del rodaje de las partes internas. Es realmente importante que el primer cambio de aceite se realice como está previsto: DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 50 HORAS DE TRABAJO.

Los cambios de aceite sucesivos, se realizarán con el mismo procedimiento operativo (después de 500 horas de funcionamiento o 1 año de actividad; sustituya el mismo tiempo el aceite y el filtro del aceite).

Realícela solo con el motor no en rotación y a baja temperatura para no exponerse al riesgo de quemaduras y respetar los siguientes requisitos:

- Use solo aceite especificado a continuación. Otros aceites para motor pueden influir en la cobertura de la garantía, provocar gripados y/o reducir la vida de funcionamiento del motor.
- Prevenir contaminaciones del aceite del motor con suciedad y detritos. Limpiar con atención el tapón/varilla de nivel del aceite y la zona circundante antes de eliminar el tapón.
- No mezclar tipos diferentes de aceite del motor
- No llene excesivamente. Un llenado excesivo puede llevar a una producción de humo de descarga blanco, sobregiro del motor o daños internos.

Vacíe el aceite del motor como está previsto según las siguientes indicaciones:

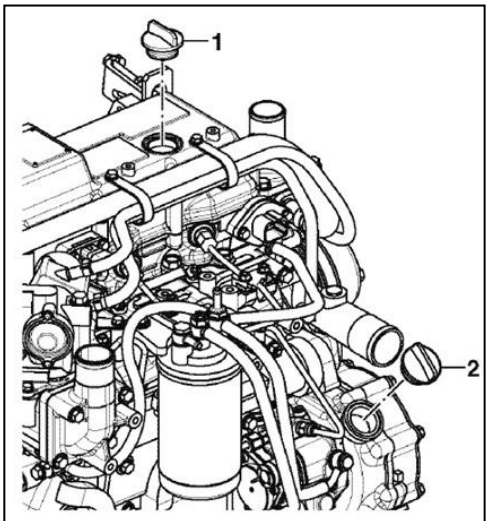


Figura 1

1. Asegúrese de que el motor esté en plano
2. Ponga en marcha el motor y llévelo a la temperatura de funcionamiento
3. Apague el motor
4. Quite uno de los tapones de reabastecimiento ([1] o [2] de la figura 1) para ventilar el cárter y facilitar la descarga
5. Coloque debajo del tapón de descarga del cárter un contenedor para recoger el aceite agotado.
6. Quite el tapón de descarga del cárter ([1] de la figura 2) y espere a que se vacíe completamente
7. Una vez completado el vaciado, vuelva a enroscar el tapón en el cárter (55 Nm de apriete)
8. Elimine el aceite agotado según las disposiciones vigentes en esta materia.

Nota: el tapón de descarga del aceite puede encontrarse en una posición diferente en el caso en que se use un cárter del aceite opcional

Quite y sustituya el filtro del aceite como está previsto por las siguientes indicaciones:

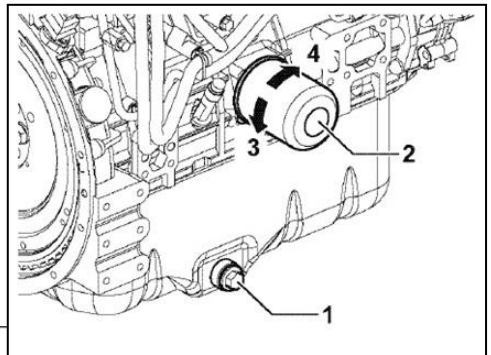


Figura 2

1. Desenrosque hacia la izquierda el filtro ([2] figura 2) usando una llave adecuada
2. Limpie bien las superficies del soporte que están en contacto con la junta de estanqueidad.
3. Humecte la junta de estanqueidad del filtro nuevo con una capa de aceite.
4. Enrosque a mano el nuevo filtro en el soporte hasta que entre en contacto con la junta, y apriete (20 Nm de apriete).
5. Elimine el filtro viejo según las disposiciones vigentes en esta materia.

Llene el aceite del motor como está previsto en la fase de "control aceite lubricante"

1. Llene (como está previsto) sin sobrepasar el llenado del aceite del motor
2. Mantenga el nivel del aceite entre el nivel mínimo y máximo
3. Caliente el motor durante 5 minutos y compruebe la presencia de posibles pérdidas de aceite
4. Cuando el motor esté caliente, apáguelo y espere durante 10 minutos
5. Vuelva a controlar el nivel de aceite del motor.
6. Añada aceite por el tapón de relleno ([4]figura 3) si es necesario hasta llegar al nivel entre mínimo y máximo medido en la varilla de nivel ([1] figura 3)
7. Vuelva a cerrar el tapón de reabastecimiento ([4] figura 3) y limpie posibles pérdidas
8.

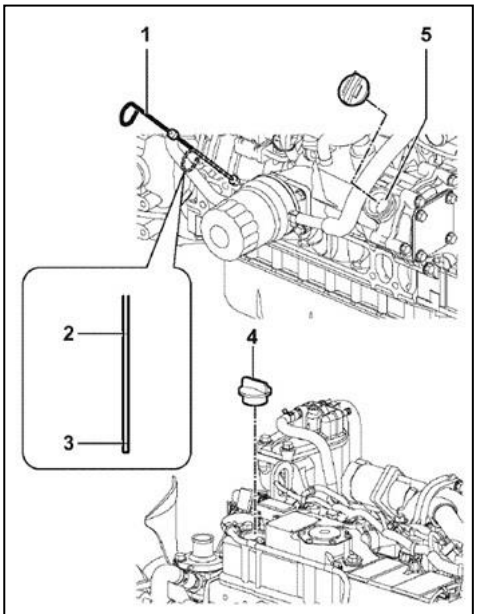


Figura 3

5.12.5 CONTROL Y REGULACIÓN DE LA CORREA DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

Si la correa del ventilador de enfriamiento no está tensada correctamente podrían producirse fenómenos de deslizamiento de las poleas de los órganos conectados: alternador y la consiguiente reducción de energía generada y el rotor del ventilador con posibles sobrecalentamientos del motor.

El control de la correa se produce realizando las siguientes operaciones:

1. Presione la correa con el pulgar en los puntos indicados en la tabla con una fuerza aproximada de 10 kg_f para controlar la flexión. Los tres puntos de control de la flexión (A, B, C) están indicados en la figura 1

Tensione cinghia trapezoidale usata		
A	B	C
3/8 - 1/2 in. (10 - 14 mm)	1/4 - 3/8 in. (7 - 10 mm)	5/16 - 1/2 in. (9 - 13 mm)

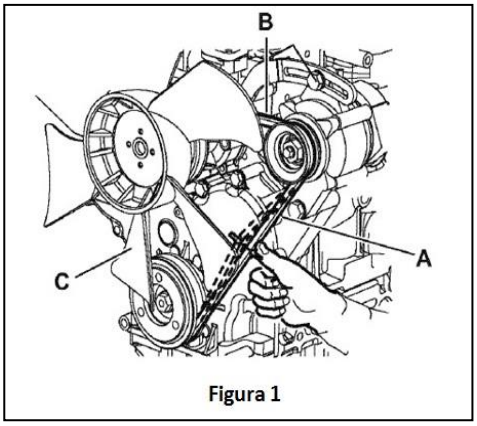


Figura 1

2. Si es necesario regule la tensión de la correa. Afloje el tornillo de regulación/fijación del alternador ([1] figura 2) y, a través de una palanca ([3] figura 2) mueva el alternador ([2] figura 2) hasta obtener la tensión deseada.
   Para acabar apriete de nuevo el tornillo de regulación/fijación.
3. Compruebe el juego entre el fondo de la correa y la garganta de la polea. Si no hay juego es necesario sustituir la correa.

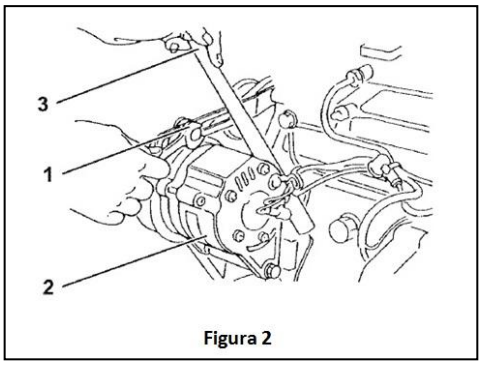


Figura 2

4. Controle la presencia de posibles grietas/desgarros, trazas de aceite o marcas de desgaste. Si se detecta cualquiera de estas condiciones sustituya la correa.
5. Instale la correa nueva y repita el procedimiento de tensado descrito arriba.

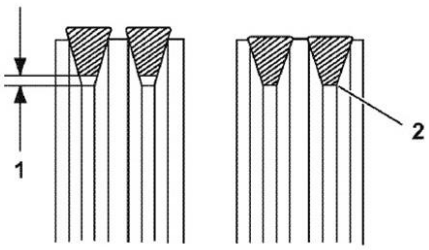


Figura 3

5.12.6 DRENAJE DEL AGUA DEL PREFILTRO DEL COMBUSTIBLE





Descargue el separador del agua cada vez que en el fondo del cárter se recojan contaminantes, como por ejemplo agua. Cuando se detectan contaminantes no espere al mantenimiento periódico programado (cada 50 horas de funcionamiento) sino que debe proceder inmediatamente con el drenaje.

El cárter del separador es de material semitransparente. En el cárter hay un anillo flotante de color rojo. El anillo flotante se eleva sobre la superficie del agua para indicar la cantidad de agua recogida (por drenar).

El procedimiento de drenaje es el siguiente:

1. Coloque un contenedor adecuado bajo el separador del agua para recoger el agua y los contaminantes.
2. Cierre la válvula del combustible (3) (figura 4).
3. Abra la válvula de descarga (4) (figura 4) en la parte inferior del separador. Descargue el agua presente en el interior. Si no sale agua, afloje el tornillo de purga (5) (figura 4) en la parte superior del separador girándolo hacia la izquierda con 2-3 vueltas.
4. Si todavía no sale agua, abra la válvula del combustible (3) (figura 4).
5. Después de haber descargado el separador del agua, apriete manualmente la válvula de descarga.
6. Apriete el tornillo de purga si se hubiera aflojado.

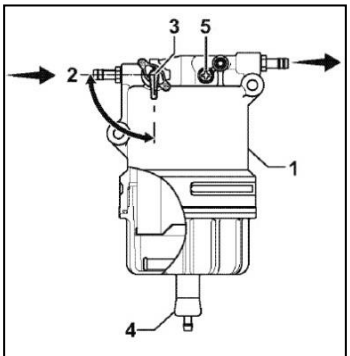


Figura 4

7. Cierre la válvula del combustible.
8. Cebar la instalación de alimentación:
   - *Después de una intervención de mantenimiento de la instalación del combustible, como el vaciado/sustitución del separador del agua o del filtro del combustible u otro componente de la instalación de alimentación es necesario cebar la instalación que se produce llevando la llave de encendido a la posición ON (1 disparo) durante un tiempo de 10-15 segundos. Esto permite a la bomba eléctrica cebar la instalación. No utilice el motor de arranque para que el motor gire con la intención de cebar la instalación. Esto podría provocar un sobrecalentamiento del motor de arranque y dañar las bobinas, el piñón y/o el engranaje de corona.*
9. Controle que no haya pérdidas de combustible

5.12.7 SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO DEL SEPARADOR DEL AGUA

El separador del agua filtra las impurezas como agua, polvo o suciedad que frecuentemente penetran en el motor. Sustituya el elemento del filtro combustible cada 500 horas de funcionamiento.

Siga el siguiente procedimiento:

1. Coloque un contenedor adecuado bajo el separador del agua para recoger el agua y los contaminantes.
2. Cierre la válvula del combustible ([3] figura 5).
3. Abra la válvula de descarga (4) (figura 5) en la parte inferior del separador. Descargue el agua presente en el interior.
4. Gire el cárter ([1] figura 5) hacia la izquierda y desmóntelo. Si lo hubiera, desconecte el cable del sensor del cárter antes de quitar el cárter.
5. Quite el anillo flotante ([8] figura 5) del cárter. Vierta los contaminantes en el contenedor y elimínelos de manera apropiada.

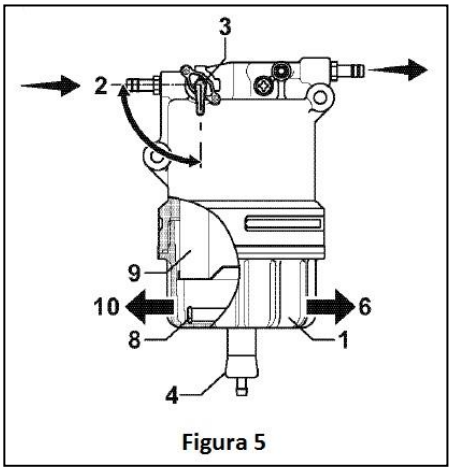


Figura 5

6. Limpie el interior del cárter.
7. Instale el elemento nuevo en el cuerpo ([9] figura 5).
8. Coloque el anillo flotante en el cárter.
9. Controle las condiciones del anillo de estanqueidad. De ser necesario, sustitúyalo.

5.12.8 DRENAJE DEL AGUA DEL DEPÓSITO DEL COMBUSTIBLE/VACIADO DEPÓSITO DEL COMBUSTIBILE



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Para el drenaje/vaciado del depósito del combustible, debe hacer lo siguiente:

- Realice la operación con el motor apagado;
- Coloque debajo del filtro o prefiltro un recipiente para recoger los líquidos.
- Vuelva a enroscar el tapón de rellenado del depósito del combustible (1).
- Desenrosque el tapón de descarga (2) colocado en la parte inferior del depósito.
- Drene el líquido hasta que no se reconozca la presencia solo de "gasóleo";
- Vuelva a enroscar el tapón (2) enroscándolo con un par de apriete igual a 15 Nm;
- Vuelva a enroscar el tapón (1) de rellenado del depósito del combustible.
- Elimine los líquidos drenados según las disposiciones vigentes en esta materia.





5.12.9 CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL CONDUCTO(S) DE DESCARGA

Controle visualmente que la instalación de descarga de los gases agotados no esté obstruido o dañado. Asegúrese de que no haya posibilidad de peligrosas exhalaciones dentro de la máquina. Si es necesario, póngase en contacto con la red de asistencia.



5.12.10 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE

Sustituya el filtro del carburante cada 500 horas de funcionamiento para prevenir que los contaminantes influyan negativamente en el flujo del carburante.

Siga el siguiente procedimiento:

1. Apague el motor y déjelo enfriar.
2. Cierre la válvula del combustible del separador del agua.
3. Desmonte el filtro del combustible con una llave para girarlo a la izquierda ([1] figura 10). Cuando se desmonta el filtro de combustible, guárdelo con atención para evitar que se salga el combustible. Limpie posibles derrames de combustible.
4. Limpie la superficie de montaje del filtro y humecte la junta con una pequeña cantidad de gasóleo.
5. Monte el nuevo filtro de combustible. Apriete manualmente, girando hacia la derecha ([2] figura 6) hasta que no entre en contacto con la superficie de montaje. Use una llave para filtros y apriete a 20 Nm.
6. Abra la válvula del combustible del separador del agua.
7. Cebe la instalación de alimentación como se explica en el apartado precedente.
8. Controle que no haya pérdidas de combustible

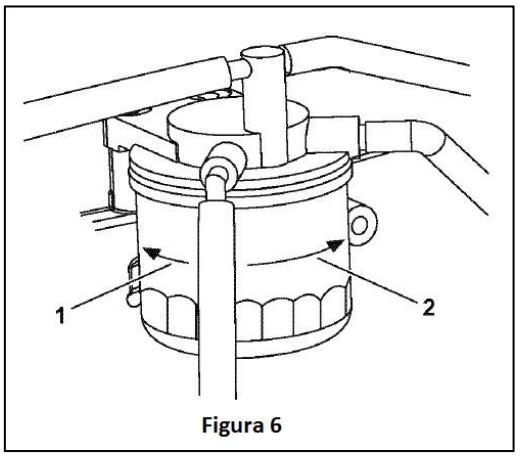


Figura 6



5.13 INTERCAMBIADOR DE CALOR



Diariamente el operador tiene que controlar que las superficies de entrada de aire de los radiadores no tengan impurezas (polvo, fango, paja, etc.). Limpie cuando sea necesario con aire comprimido o agua a presión. Si en la máquina se incluye la función accesoria "VENTILADOR REVERSIBLE", esta se debe usar periódicamente para limpiar el radiador.

Atención: Durante el funcionamiento el compartimento del motor debe estar cerrado. Peligro para el operador. Partes en movimiento.



Cuando sea necesario, si la limpieza del radiador requiere el uso de un chorro de agua a presión es necesario abrir la mampara en el fondo de la cuba del compartimento del motor. Para abrir la mampara, accione la palanca siguiendo las indicaciones de las imágenes de arriba.

5.14 CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO

Periódicamente hay que controlar el nivel de aceite hidráulico presente en el depósito que está en la parte trasera derecha. Abriendo el compartimento del motor se puede ver el indicador presente en el depósito de acumulación. Cuando el flotante se encuentra al nivel indicado por la flecha, es necesario rellenar el aceite hidráulico. Un testigo en la cabina señala este evento.



Atención: el funcionamiento de la máquina con una cantidad de aceite hidráulico por debajo del valor límite puede dañar gravemente la máquina y sus partes. Use solo aceite hidráulico indicado por el fabricante.

5.15 SUSTITUCIÓN DEL ACEITE HIDRÁULICO

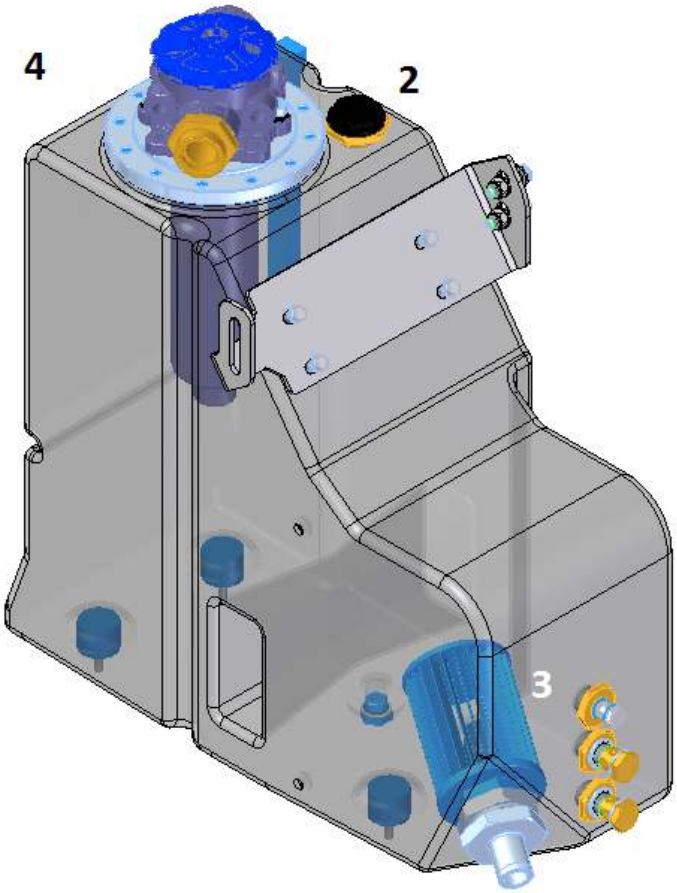
Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Para la sustitución del aceite hidráulico, es necesario:

1. Individuar el tapón de descarga debajo del depósito presente en correspondencia del eje posterior (rueda detrás de la cabina) (1).
2. Coloque debajo del tapón de descarga (1) un recipiente con capacidad adecuada (alrededor de 80 litros).
3. Desenrosque el tapón de rellenado del depósito del aceite (2).
4. Desenrosque el tapón de descarga y quítelo (1).
5. Esperar a que salga todo el aceite.
6. Vuelva a enroscar el tapón de descarga (1) con un par de apriete igual a 15 Nm.
7. Quitar y sustituir el filtro de aceite hidráulico colocado en aspiración (3) (para realizar esta operación es necesario introducir la mano dentro del depósito a través del agujero donde está instalado el filtro del aceite de retorno (4) después de quitarlo).

8. Llenar el depósito de aceite hidráulico según las especificaciones.
9. Volver a enroscar el tapón de rellenado del depósito del aceite (2).





5.16 CONTROL VISUAL DE LAS PÉRDIDAS DE ACEITE EN LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA



Periódicamente el operador debe controlar de forma visual las posibles pérdidas del circuito hidráulico. Si la máquina presenta pérdidas de la instalación hidráulica, póngase en contacto con el servicio de asistencia.

5.17 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO DE RETORNO



Para sustituir el cartucho del filtro de aceite hidráulico de retorno del depósito de aceite, respete estrictamente lo siguiente:

- Desenrosque el tapón de color negro del filtro (siga el sentido indicado por el adhesivo).
- Levante el filtro.
- Sustituya el cartucho del filtro.
- Vuelva a enroscar el tapón de cierre.









5.18 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE PURGA DEL DEPÓSITO DE ACEITE



El plano de mantenimiento prevé la limpieza del cartucho de purga del depósito cada 250 horas y el cambio cada 1500 horas.
Tanto para la limpieza como para el cambio, es necesario quitar toda la tapa (foto) desatornillándola y extrayendo el cuerpo del filtro.

En caso de cambio es suficiente quitarlo, cambiarlo y volverlo a poner. Para la limpieza periódica, proceda de la manera siguiente.

Limpieza cartucho:

Para limpiar el cartucho del filtro del tapón de purga del depósito de aceite, respete estrictamente lo siguiente:

- Quite la tapa



- Pulse los dientes de retención (flechas amarillas en la foto)



- Desensamblar los diferentes componentes (esponja, cartucho y soporte)



- Lave con gasolina o trielina los componentes cartucho y esponja
- Vuelva a ensamblar todos los componentes y vuelva a montar la tapa del cuerpo del filtro principal

5.19 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO/FILTRO DE ACEITE DE LA BOMBA HIDROSTÁTICA



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Para sustituir el cartucho/filtro del aceite de la bomba hidrostática, es necesario:

- Para quitar el filtro de la bomba hidrostática hay que quitar la chapa de cierre inferior del compartimento del motor.
- Desenroscar el filtro con una llave idónea.
- Quitar el cartucho o sustituir el filtro completamente.
- Humectar la junta de estanqueidad del nuevo filtro con aceite.
- Volver a enroscar el filtro apretándolo con la llave.



5.20 LIMPIEZA Y SUSTITUCIÓN DE LOS CARTUCHOS DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR



Para realizar la limpieza (sustitución cada 500 horas) del filtro de aire, actúe de la siguiente manera:

- Desenganche el filtro de su asiento.
- Quite la tapa.
- Extraiga el cartucho primario y límpielo con un chorro de aire comprimido. Sustitúyalo si es necesario.
- Extraiga el cartucho secundario tirándolo mediante la manilla correspondiente y límpielo con un chorro de aire comprimido. Sustitúyalo si es necesario.
- Vuelva a colocar los cartuchos en su asiento.
- Vuelva a colocar la tapa del filtro y a enganchar los bloqueos.

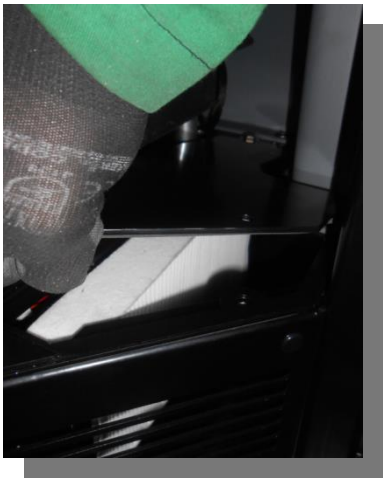


5.21 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DE LA CABINA

Para sustituir el filtro de aire de la cabina, actúe de la siguiente manera:

- Desatornille los tornillos con cabeza en cruz para quitar la tapa de cierre colocada al lado del depósito del líquido del limpiaparabrisas en la cabina.
- Levante la tapa.
- Extraiga el filtro y límpielo con un chorro de aire comprimido. De ser necesario, sustituya el filtro.
- Vuelva a colocar el filtro y a cerrar la tapa apretando los tornillos.

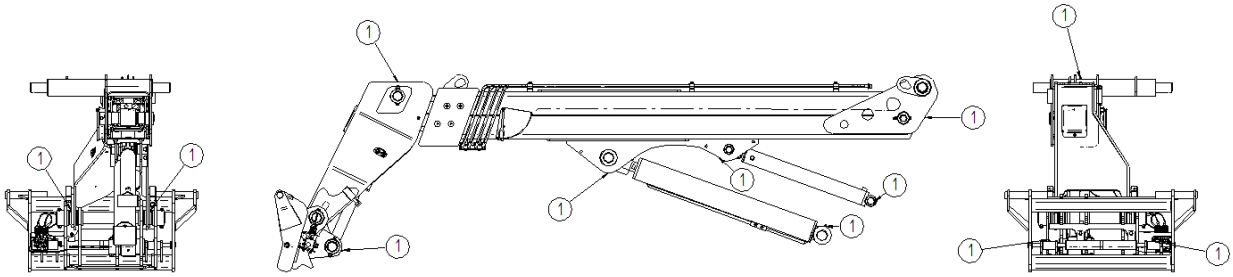






5.22 ENGRASE - LUBRICACIÓN

BRAZO MODELO FR00 6.26



En los puntos 1 indicados en la imagen se encuentran los engrasadores para lubricar las zonas sometidas a arrastramiento. Los diversos engrasadores están indicados con los adhesivos correspondientes.



Para engrasar las secciones de extensión, con el brazo completamente bajado, extiéndalo completamente y pase grasa sobre las caras de la o de las extensiones con un pincel.



5.23 CARACTERÍSTICAS DE LOS LUBRICANTES/LÍQUIDOS

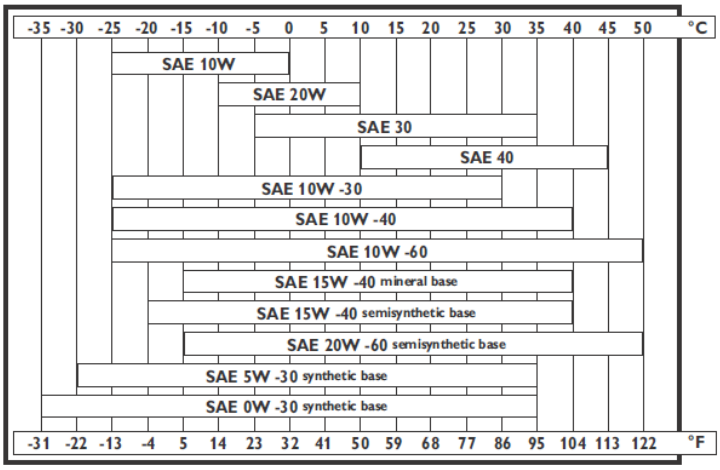
5.23.1 ACEITE MOTOR

Utilice lubricantes que respeten las siguientes categorías de servicio:

- API: CJ-4
- ACEA: E6

El aceite aconsejado es: SAE 5W-30.

La capacidad total del circuito es de 10,5 l.



5.23.2 ACEITE SISTEMA HIDRÁULICO

Utilice aceite hidráulico con las siguientes especificaciones:

- ACEITE HV ISO 46

Niveles de prestación:

ISO 6743-4 HV, Afnor NFE 48-062, ISO 11158, DIN 51524 Part 3 HVLP, Afnor NFE 48-603 HV, ASTM D6158, Denison HF-0 / HF-1 / HF-2, Eaton Vickers I-286-S / M-2950-S, Cincinnati Machine P-68 / P-69 / P-70, Afnor NFE 48-690(dry), Afnor NFE 48-691(wet), U.S. Steel 126 / 127 / 136, JCMAS HK, Bosch variable vane pumps, Rexroth RE 90220, Sauer Danfoss 520L0463, General Motors (LS-2) LH-03-1 / LH-04-1 / LH-06-1, SEB 81222.

Cantidad de aceite requerida por la instalación 200 litros

5.23.3 ACEITE EJES

No use aceite de síntesis o vegetal. Use uno de los siguientes tipos de aceite con la correcta adición de aditivos:

- SAE85W90 (API GL4-GL5 MIL-L-2105, MIL- L-2105-B).

Cantidad de aceite en el diferencial: 3,5 litros.

Cantidad de aceite para reductor planetario (por lado): 0,9 litros.

5.23.4 ACEITE REDUCTOR 603

Utilice los siguientes lubricantes:

- SAE80W90 (API GL4-GL5)

Cantidad de aceite: 0,7 litros.

5.23.5 GRASA

Para el engrase, utilice el siguiente tipo de grasa:

- Grease MU EP 2 (L-X-BCHC 2 según ISO 6743-9, KP2K-20 según DIN 51 825, P-64 según MAG)

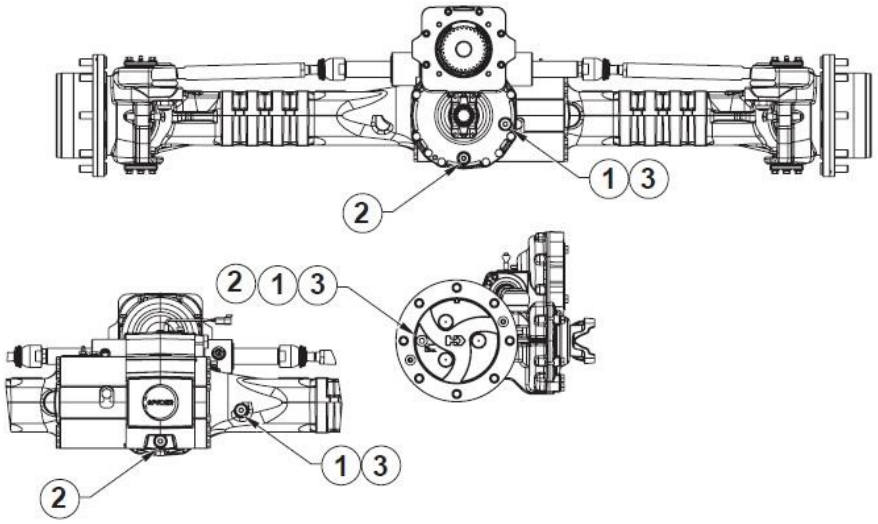
5.23.6 LÍQUIDO REFRIGERANTE

Utilice una mezcla de agua y de producto que corresponda a las especificaciones internacionales SAE J 1034 en proporción 50-50.

5.24 EJES

Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Para la sustitución o el control de nivel del aceite, refiérase a lo siguiente:



1. Tapón de carga
2. Tapón de descarga
3. Tapón de control del nivel

¡Atención! *No proceda con las operaciones de mantenimiento si el eje está todavía caliente (40-50 °C). El aceite y los componentes calientes pueden causar lesiones. Evite el contacto con la piel y póngase guantes y gafas de protección.*

Cuerpo del eje: antes de descargar el aceite es obligatorio aflojar el tapón de carga del aceite o de purga (si lo hubiera) y esperar a que la presión interna se haya descargado completamente. Quite el tapón de descarga y drene el aceite.

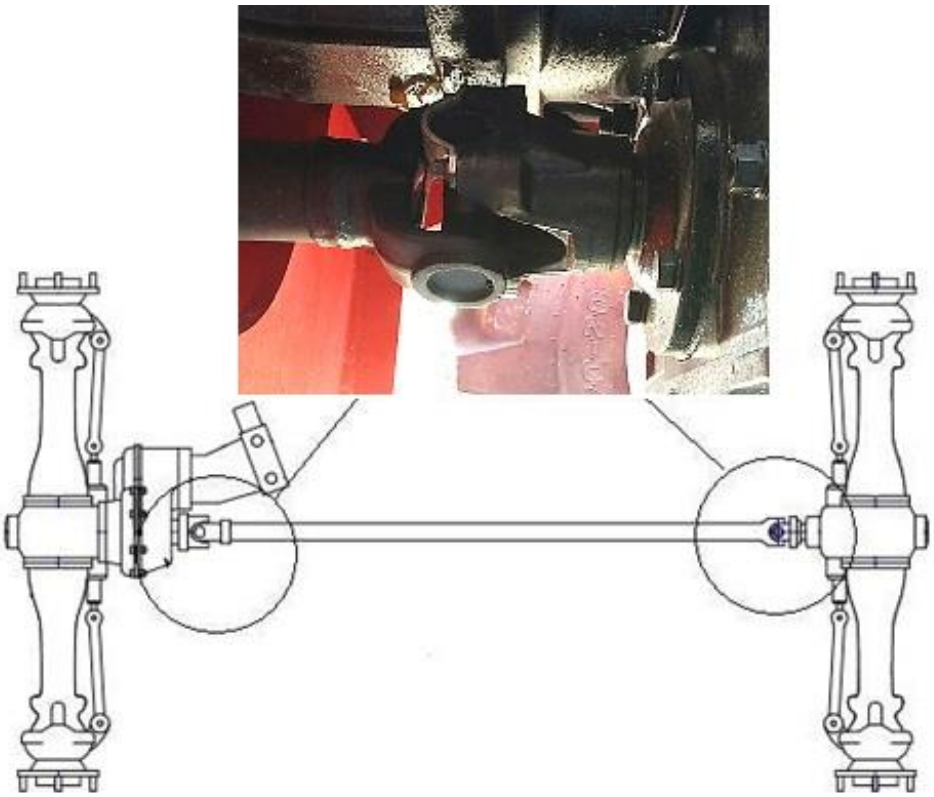
¡Importante! Si el operador percibe un ruido metálico procedente del eje en fase de frenado, hay que proceder lo antes posible a cambiar el aceite, con independencia del número de horas al que se llegue.

Epicicloidal: antes de descargar el aceite es obligatorio girar la reducción epicicloidal llevando el tapón de aceite a la posición de carga (punto más alto), entonces afloje y espere a que la presión interna acumulada haya salido completamente. Quite el tapón de descarga y drene el aceite.

OPERACIÓN	ÓRGANO	PRIMER CAMBIO/CONTROL (horas)	FRECUENCIA (horas)	NOTAS
Control del nivel de aceite	Todos	10	Mensual	Limpie atentamente el imán del tapón
Cambio aceite	Diferencial	100/250	1000	
	Reductor epicicloidal	100/250		
	Reductor	100/250		

5.25 APRIETE DE LOS TORNILLOS Y ENGRASE DE LAS CRUCETAS DEL EJE CARDÁN

Lubrique las crucetas en los dos extremos del eje de transmisión central. Compruebe el apriete de los pernos de conexión entre el eje cardán y los ejes. Para acceder al cardán y a las crucetas es necesario quitar la chapa de cierre del bastidor en la zona inferior de la máquina. Una vez finalizadas estas operaciones, es obligatorio volver a montar la chapa. Atención: la chapa permite proteger el árbol cardán contra golpes que podrían dañar su funcionamiento.



5.26 RECARGA CLIMA

Esta operación la debe realizar personal cualificado.

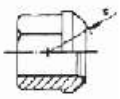
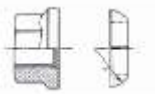
Para realizar la recarga del climatizador, use las conexiones presentes. La operación de recarga del climatizador se debe realizar con la máquina apagada. Utilice gas R134A.

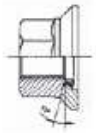


5.27 CONTROL DE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS Y APRIETE DE LOS PERNOS

Controlar periódicamente el apriete de las tuercas (1) de las cuatro ruedas, así como la presión de los neumáticos. Para el par de apriete adecuado, consulte la Tabla 1.



CARACTERÍSTICAS	ROSCADO	PAR [Nm]
Tuercas rueda con collar esférico integrado 	M18X1,5 mm M20X1,5 mm M22X1,5 mm	460 630 740
Tuercas rueda collar plano con arandela de seguridad esférica separadas 	M18X1,5 mm M20X1,5 mm M22X1,5 mm	360 450 550
Tuercas rueda con tornillo prisionero alojamiento separado	M18X1,5 mm M20X1,5 mm M22X1,5 mm	360 500 650

La operación de inflado es una operación que puede presentar algunos riesgos, es oportuno usar una pistola con tubo alargador para poder colocarse a una distancia de seguridad y mantenerse protegidos contra una posible explosión.

Para la regulación de la presión de inflado y/o cambio de los neumáticos, consulte el párrafo «neumáticos» en la sección «información general, cap. 1».

Para la regulación de la presión de inflado, consulte la siguiente tabla y el neumático instalado en la máquina:

MODELO Y DIMENSIONES NEUMÁTICO	MARCA	PRESIÓN [bares]	ÍNDICE DE CARGA
12-16.5 RG400 TL 12PR	ARMOUR	5,2	-
12.5-18 MPT-01 TL 12PR	MITAS	3,5	135B
405/70-20 MPT-01 TL 14PR	MITAS	3,5	149B
405/70-24 MPT-01 TL 14PR	MITAS	4,0	152B
405/70-24 MPT-04 TL 14PR	MITAS	4,0	151D
445/70 R24 MPT-22 TL	MITAS	4,1	151G
18-22.5 MPT-06 TL 16 PR	MITAS	4.5	163A8
18-19.5 MPT-06 TL 16PR	MITAS	4.5	160A8
18-19.5 MPT-08 TL 16PR	MITAS	4.5	160A8
435/50 R19.5 TL 20PR	AEOLUS	9.0	160J
460/70 R24 IND TL XMCL	MICHELIN	4,0	159A8
445/65 R22.5 AGP23	AEOLUS	7,5	169F
460/70 R24 BLA04	BARKLEY	4,0	159A8

5.28 INSPECCIÓN, RECARGA Y CAMBIO DE LA BATERÍA

La batería es el órgano que permite el funcionamiento del equipo eléctrico de la máquina. Un mal funcionamiento de la batería podría crear problemas tanto en la fase de arranque de la máquina como en la de utilización. Va alojada dentro del compartimento anterior visible en la figura.

Inspección

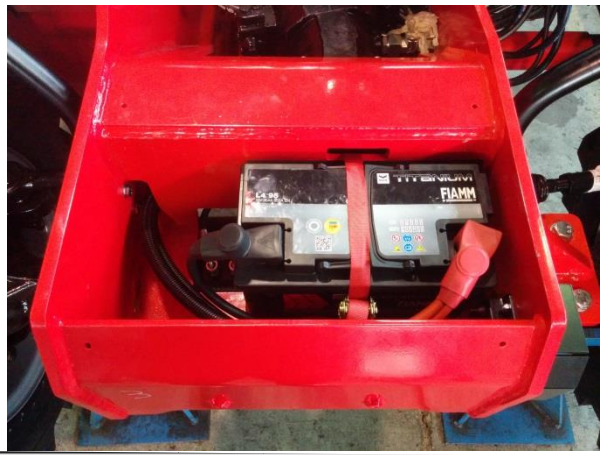


La inspección normal de control de la batería puede llevarse a cabo quitando la tapa de cierre del compartimento de la puerta de la batería situado en la parte anterior de la máquina. Para su apertura es necesario aflojar los cuatro tornillos.
Es recomendable efectuar una inspección periódica (cada 50 horas) para comprobar las condiciones externas de la misma.

¡Atención! *En caso de recarga o cambio o en cualquier otra operación de eliminación de los bornes de contacto de la batería y en su seccionamiento, espere SIEMPRE un tiempo mínimo de 3 minutos desde que se haya apagado la máquina. Este intervalo es necesario para que la centralita complete su ciclo de control siguiente al apagado de la máquina.*

¡Atención! *En caso de recarga o cambio o en cualquier otra operación en la que se requiera la extracción de la batería de su alojamiento, es útil tener en cuenta que el ácido sulfúrico que contiene es venenoso y puede ocasionar quemaduras. Por eso es una buena precaución trabajar en un lugar aireado, con los adecuados dispositivos de protección para la cara y la piel; no encender llamas en las cercanías y mantener alejados a los niños.*
Proceda con las operaciones siguientes solo si es bien consciente de sus acciones.

Recarga



En los casos en los que haya que recargar una batería descargada por una falta de utilización prolongada, por descarga involuntaria o por mal funcionamiento del equipo de recarga de la máquina, debe dirigirse a un taller especializado o hacerlo Ud. mismo, respetando unas pequeñas precauciones para preservar su integridad y la de la batería. Operando en un ambiente ventilado, cubierto y lejos de llamas y chispas, desmonte la batería de la máquina aflojando los bornes de por debajo de los plásticos de protección (véase el

siguiente proceso de cambio de batería) y conecte los polos de la batería con los correspondientes bornes del cargador, proporcionando a la batería una corriente máxima correspondiente al 10% de la capacidad nominal, facilitando una carga lenta, durante 10 horas aproximadamente, hasta que la corriente absorbida se reduzca a valores de pocos mA y la tensión sea de alrededor de 13,5 V. Se desaconseja proporcionar corrientes superiores o cargas rápidas, que podrían acelerar el proceso de sulfatación de las placas.
Las operaciones de carga y mantenimiento de la batería se pueden efectuar tranquilamente, respetando normas básicas de seguridad, utilizando cargadores de batería completamente automáticos y capaces de proporcionar corriente con base en la capacidad nominal y poner en marcha al final de proceso de carga el mantenimiento de la carga máxima.

Mantenimiento

Si se prevé un período de descanso y no utilización prolongado de la batería, para mantener su eficiencia y la carga inmutadas durante el tiempo, se puede conectar a un mantenedor de carga sin tener que desmontarla necesariamente de la máquina. El mantenimiento de la carga tiene lugar proporcionando a la batería una corriente de tensión constante de unos miliAmperios durante todo el período de inutilización.

Puesta en marcha con la batería externa

En caso de que fuera necesario poner en marcha la máquina mediante una batería externa, ponga especial atención a la operación para no incurrir en riesgos que podrían ser graves. Evite proceder si no es plenamente consciente de la actividad a desempeñar.
Utilice solamente baterías de la misma tensión y capacidad (o de capacidad superior).
Al conectar los cables impida COMPLETAMENTE que se toquen accidentalmente los polos opuestos para impedir chispas, llamas o explosiones.
Los cables tienen que ser adecuados para este fin y no gastados, de manera que se minimice la resistencia.
El proceso a seguir es el siguiente:

1. Motor de la máquina «emisora» apagado
2. Descubrir protecciones de plástico de los polos de ambas baterías («emisora» y «receptora»)
3. Conecte entre ellos los polos positivos de las dos baterías (+ con +// con cable rojo)
4. Conecte entre ellos los polos negativos de las dos baterías (+ con +// con cable negro)
5. Arranque el motor de la máquina emisora y deje que alcance un régimen medio/elevado.
6. Arranque el motor de la máquina receptora.
7. Con la máquina «receptora» arrancada, desenchufe primero el cable negativo (negro/ - con -) y después el positivo (rojo/ + con +) desconectando antes el polo de la batería «emisora» y después el de la «receptora» para ambos cables.
8. Vuelva a colocar las protecciones de plástico en los polos de ambas baterías.

Sustitución

En caso de que fuera necesario el cambio de la batería por mal funcionamiento o terminación de su vida útil, se aconseja dirigirse a un taller autorizado para que procedan a su sustitución.
En caso de que decidiera hacerlo Ud. mismo, se aconseja atenerse a algunos consejos sencillos y útiles:

- Asegúrese de que el cuadro de mandos y todos los accesorios estén apagados
- Quite la tapa como se describe en la parte «inspección»
- Proceda a quitar los plásticos de protección de los polos

- Desconecte primero el borne negativo y después el positivo
- Desenganche la correa de retención, eleve la batería (la batería pesa más de 30 kg, se aconseja hacerlo al menos entre dos personas) y quítela
- Limpie el espacio de la batería de hojas, suciedad u óxido
- Coloque la nueva batería (con las mismas características de la anterior y oportunamente cargada) en su alojamiento
- Asegúrela con los sistemas de anclaje desmontados anteriormente
- Limpie con cuidado los bornes de la máquina de posibles residuos de óxido con un paño húmedo en agua y seque cuidadosamente
- Engrase los bornes con vaselina
- Conecte, de forma inversa al montaje, primero el polo positivo y luego el negativo, atornillando los bornes hasta que se bloqueen (sin apretarlos demasiado)
- Vuelva a colocar las protecciones de plástico en los polos
- Elimine la batería vieja según las normas vigentes

La batería aconsejada debe tener las siguientes características:

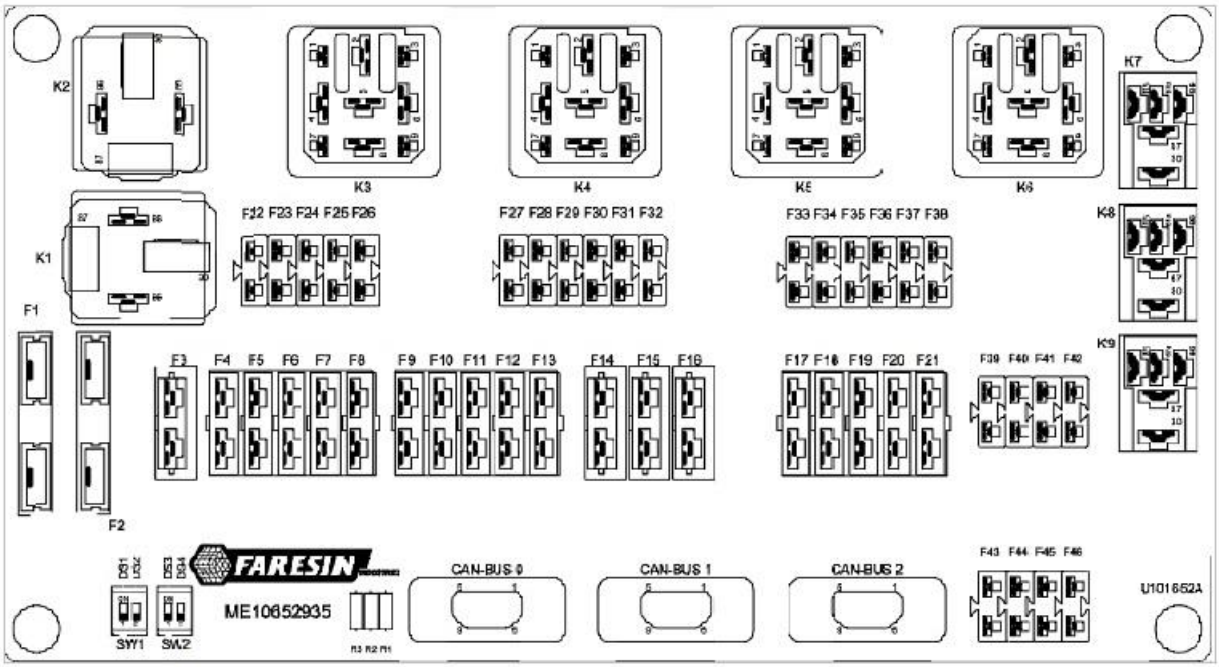
- Tensión nominal: 12V
- Capacidad: 95 Ah

Seccionamiento (CORTA-BATERÍA)



Antes de intervenir en cualquier parte del equipo eléctrico, es necesario «seccionar» la alimentación; o sea, interrumpir la alimentación a través de la palanca corta-batería (véase la figura) situada en el lateral del alojamiento de la batería. La desconexión de la batería se produce girando la manilla en el sentido contrario a las agujas del reloj (y en sentido de las agujas del reloj para rearmarla).
Importante: lleve a cabo esta operación solo con el motor APAGADO.

5.29 TARJETA PORTA FUSIBLES



A continuación aparece la lista de los fusibles:

FUSIBLE	DIMENSIÓN	FUNCIÓN
F1	50A	ALIMENTACIÓN MOTOR DE ARRANQUE
F2	50A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 COMÚN TARJETA
F3	20A	ALIMENTACIÓN EGR YANMAR 3B
F4	15A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 0 VEHÍCULO
F5	20A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 VEHÍCULO
F6	15A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 MOTOR
F8	10A	ALIMENTACIÓN TOMA ELÉCTRICA BRAZO
F9	15A	ALIMENTACIÓN ZUMBADOR Y LUCES TRASERAS
F10	10A	ALIMENTACIÓN LIMPIAPARABRISAS DELANTERO Y TRASERO
F11	15A	ALIMENTACIÓN FAROS DE TRABAJO
F12	10A	ALIMENTACIÓN ASIENTO POR AIRE Y CARGADOR DE BATERÍAS
F13	20A	ALIMENTACIÓN ECU SAUER
F14	20A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 0 ECU YANMAR 3B
F16	30A	ALIMENTACIÓN VENTILADOR CABINA
F17	20A	ALIMENTACIÓN LUCES DE POSICIÓN
F18	30A	ALIMENTACIÓN VENTILADORES CLIMA
F19	DIODO	DIODO VENTING FLOTANTE
F20	DIODO	DIODO VENTING SUSPENSIÓN BRAZO
F21	DIODO	DIODO LUCES DE EMERGENCIA

F22	15A	ALIMENTACIÓN LUCES DE CRUCE
F23	15A	ALIMENTACIÓN LUCES DE CARRETERA
F24	15A	ALIMENTACIÓN FLOTANTE, SUSPENSIÓN BRAZO, LIMITACIÓN VELOCIDAD
F25	10A	ALIMENTACIÓN ENCENDEDOR
F26	10A	ALIMENTACIÓN GIROFARO
F27	15A	ALIMENTACIÓN RELÉ INTERMITENCIA
F28	15A	ALIMENTACIÓN ESPEJOS CALENTADOS
F29	7.5A	ALIMENTACIÓN SARL
F30	15A	ALIMENTACIÓN CLEAN-FIX
F31	7.5A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 PANTALLA
F32	7.5A	ALIMENTACIÓN SERVICIOS AUXILIARES
F33	7.5A	ALIMENTACIÓN FRENO REMOLQUE Y SEGURIDAD CESTA
F34	5A	ALIMENTACIÓN +5VCC SAUER
F35	20A	ALIMENTACIÓN COMPRESOR CLIMA
F36	10A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 0 ECU YANMAR 3A
F37	7.5A	ALIMENTACIÓN SELECTORES CUCHARA-MEZCLA
F38	SHUNT	BY-PASS MODALIDAD CABRESTANTE
F39	7.5A	ALIMENTACIÓN FRENO APARCAMIENTO
F40	7.5A	ALIMENTACIÓN SELECTOR MODALIDAD VIRAJE
F41	SHUNT	CONFIGURACIÓN PUESTA EN MARCHA YANMAR 3A
F42	7.5A	ALIMENTACIÓN MODO AGRI
F43	5A	ALIMENTACIÓN MICRO PLC K6 ACELERADOR YANMAR 3A

5.30 LISTA DE ERRORES DE TRANSMISIÓN

A continuación aparece la lista de los errores de transmisión que pueden tener lugar. En caso de error, aparecerá la descripción entre las siguientes:

1. Alarma bajo Voltaje Batería
2. Alarma estado NV
3. Alarma alimentación sensores
4. Timeout display
5. Timeout centralita motor
6. Timeout centralita Bosch
7. Error roller 1 palanca de mando
8. Error roller 2 palanca de mando
9. Error salida nivelación
10. Error salida relé marcha neutra
11. Error salida relé marcha adelante
12. Error salida relé marcha atrás
13. Error Botón Joystick 1
14. Error Botón Joystick 2
15. Error Botón Joystick 3
16. Error salida Agri 1
17. Error salida Agri 2
18. Error salida relé activación brazo
19. Error entrada roller 1 IN
20. Error entrada roller 1 OUT
21. Error entrada roller 2 IN
22. Error entrada roller 2 OUT
23. Timeout centralita servicios
24. Timeout MicroPLC

CAPÍTULO 6

6 ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

6.1 SOLICITUD DE ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para solicitar el esquema de la instalación eléctrica, póngase en contacto con el servicio de asistencia y/o el fabricante, indicado el motivo de la solicitud.

CAPÍTULO 7

7 ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

7.1 SOLICITUD DE ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para solicitar el esquema de la instalación hidráulica, póngase en contacto con el servicio de asistencia y/o el fabricante, indicado el motivo de la solicitud.

CAPÍTULO 8

8 RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

8.1 RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO REALIZADO

Rellene las tablas de abajo cada vez que realice una intervención establecida en el programa de mantenimiento. Es necesario indicar:

- en la sección "Tipo de intervención" a qué intervalo se hace referencia, fecha, horas máquina (que se ven en el cuentahoras),
- en la sección "ejecutor" el nombre y los apellidos del encargado de la intervención, nombre de la empresa/sociedad ejecutora, sello de la empresa/sociedad ejecutora y firma del ejecutor de las operaciones establecidas en el programa de mantenimiento.

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
❑ Primera intervención ❑ 500 ❑ 1000 ❑ 1500 ❑ 2000 ❑ 3000 Fecha _____ /_____ /_____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

9 FICHA DE RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

El cliente está obligado a rellenar (en letra de imprenta) todos los campos de la tabla y enviarla mediante correo postal o correo electrónico al Service Faresin.

CONTROL	OBSERVACIONES
Presencia/cumplimentación de la documentación	
Presencia de los equipos previstos	
Nivel de los líquidos	
Posibles pérdidas de:	
Aceite motor	
Tuberías hidráulicas flexibles	
Cilindros/válvulas/racores	
Carburante	
Líquido de enfriamiento	
Puentes/reductores	
Aflojamiento de cables	
Tensiones de las correas	
Funcionamiento de los mandos	
Funcionamiento de las luces	
Funcionamiento de los instrumentos de la cabina	
Funcionamiento de los frenos	

Nombre y Apellidos:_____

Dirección:_____

Número de teléfono:_____

Matrícula de la máquina:_____

Fecha de recepción de la máquina:_____/_____/_____

Concesionario:_____