



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO ELEVADOR TELESCÓPICO

MODELOS FR04: 14.42 - 17.40 - 17.45

VERSIÓN: CLASSIC IIIA



Código manual UFR04CA051 rev. A

Traducción de las instrucciones originales

 **ESPAÑOL**

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).

Sumario

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	10
1.1 INFORMACIONES PRELIMINARES	11
1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO	11
1.1.2 SÍMBOLOS USADOS EN EL MANUAL.....	11
1.1.3 PROPIEDAD DEL MANUAL	11
1.1.4 VALIDEZ.....	11
1.1.5 LA IMPORTANCIA DEL MANUAL.....	12
1.1.6 DESTINATARIOS DEL MANUAL	12
1.1.7 CONSERVACIÓN DEL MANUAL	12
1.1.8 TERMINOLOGÍA USADA.....	12
1.2 EL FABRICANTE	13
1.3 EL CONCESIONARIO.....	13
1.4 DECLARACIÓN CE.....	14
1.5 FORMACIÓN DEL OPERADOR.....	14
1.5.1 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN	14
1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA.....	14
1.6.1 DENOMINACIÓN TÉCNICA.....	14
1.6.2 PLACA DE IDENTIFICACIÓN	15
1.7 RUIDO	16
1.7.1 MODELO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR DEUTZ STAGE IIIA DE 75KW	16
1.7.2 MODELO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR FPT STAGE IIIA DE 93 KW	17
1.8 VIBRACIONES.....	17
1.8.1 MODELO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR DEUTZ STAGE IIIA DE 75KW	17
1.8.2 MODELO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR FPT STAGE IIIA DE 93 KW	17
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	18
1.8.3 MASA MÁQUINA MODELO FR04.....	18
1.8.4 DIMENSIONES MÁQUINA MODELO FR04.....	19
1.8.5 SISTEMA DE FRENADO.....	20
1.8.6 TRANSMISIÓN.....	20
1.8.7 VIRAJE	20
1.8.8 INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERVICIOS	21
1.8.9 PUENTES DIFERENCIALES.....	21
1.8.10 MOTORES DIÉSEL.....	21

1.8.11	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	21
1.8.12	NEUMÁTICOS.....	21
1.8.13	CABINA DE CONDUCCIÓN.....	22
1.9	GARANTÍA.....	23
1.9.1	PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBA DE LA MÁQUINA NUEVA.....	23
1.9.2	CONDICIONES, OBLIGACIONES, EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA.....	23
1.10	NORMAS DE REFERENCIA.....	25
1.11	ANEXO: FAC SÍMIL DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	26
2	SEGURIDAD.....	27
2.1	USO PREVISTO DE LA MÁQUINA	28
2.2	USO NO PERMITIDO	28
2.3	LÍMITES DE USO	29
2.4	NORMAS DE USO GENERALES	30
2.5	TRABAJAR EN OBRA.....	30
2.6	MANIOBRAS EN TERRENO ABRUPTO	32
2.7	MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE TRANSVERSAL.....	32
2.8	MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE LONGITUDINAL.....	33
2.9	EN CASO DE VUELCO	33
2.10	PREPARACIÓN A LA CONDUCCIÓN.....	34
2.10.1	ACCESO A LA CABINA DE CONDUCCIÓN.....	34
2.10.2	REGULACIÓN DEL ASIENTO DE CONDUCCIÓN	35
2.10.3	PLEGADO DEL ASIENTO	36
2.10.4	CINTURONES DE SEGURIDAD	36
2.10.5	REGULACIÓN DEL VOLANTE DE CONDUCCIÓN	37
2.11	APERTURA DEL CRISTAL TRASERO.....	37
2.12	CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN.....	37
2.13	ADHESIVOS DE SEGURIDAD.....	39
2.14	DIAGRAMA DE CARGA	41
2.14.1	CONDICIONES DE ESTABILIDAD.....	42
2.15	SISTEMA ANTIVUELCO (LLMI-LLMC).....	43
2.16	TRANSPORTE DE LA MÁQUINA.....	44
2.16.1	CARGA Y DESCARGA CON LAS RAMPAS	44
2.16.2	CARGA Y DESCARGA CON LA GRÚA.....	44
2.17	ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD	45

2.18	CONTROL DEL ARRANQUE DEL MOTOR	46
2.19	MOVIMIENTO EN MARCHA ATRÁS.....	47
2.20	ABASTECIMIENTO DE LA MÁQUINA	47
	CALIDAD DEL CARBURANTE (GASÓLEO	48
2.21	ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA	48
2.22	DESGUACE DE LA MÁQUINA	48
2.23	USO DE LA MÁQUINA	48
	2.23.1 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN	49
	2.23.2 USO RESPONSABLE	49
	2.23.3 CONDUCCIÓN RESPONSABLE	49
2.24	CIRCULACIÓN POR CARRETERA	50
	2.24.1 ANTES DE MOVERSE	50
	2.24.2 MARCHA HACIA ADELANTE	50
	2.24.3 EN MARCHA ATRÁS	50
	2.24.4 APARCAMIENTO	51
3	MANDOS Y NORMAS GENERALES FR04 CLASSIC IIIA	52
3.1	DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS.....	53
	3.1.1 PALANCAS DE MANDOS COLOCADAS EN LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN.....	53
	3.1.1.1 PALANCA A LA IZQUIERDA DEL VOLANTE (DESVÍO)	53
	3.1.1.2 PALANCA A LA DERECHA DEL VOLANTE	53
	3.1.2 DESCRIPCIÓN DEL SALPICADERO DELANTERO DERECHO.....	55
	3.1.2.1 ORDENADOR DE ABORDO	55
	3.1.2.2 PANTALLA PRINCIPAL	57
	3.1.2.3 AVANCE DE LA MÁQUINA Y MODALIDADES POR CARRETERA.....	59
	3.1.2.4 MODALIDAD BRAZO ELEVADO	61
	3.1.2.5 MODALIDAD AGRI.....	62
	3.1.2.6 PÁGINA MENÚ	63
	3.1.2.7 PÁGINA IDIOMAS.....	64
	3.1.2.8 PÁGINA CONFIGURACIÓN	64
	3.1.2.9 PÁGINA VERSIÓN SOFTWARE	65
	3.1.2.10 PÁGINA MOTOR.....	66
	3.1.2.11 PÁGINA ERRORES VEHÍCULO	67
	3.1.2.12 PÁGINA ENTRADAS.....	68
	3.1.2.13 MODO FNR.....	70

3.1.2.14	FLUJO CONSTANTE	71
3.1.2.15	AVISOS DE SEGURIDAD	72
3.1.3	SALPICADERO FRONTAL DERECHO	78
3.1.4	PRIMER SALPICADERO LATERAL DERECHO	78
3.1.5	SEGUNDO SALPICADERO LATERAL DERECHO.....	80
3.1.6	SALPICADERO LATERAL DERECHO ALTO.....	81
3.1.7	PEDALES.....	81
3.1.8	JOYSTICK	83
4	TRABAJAR CON LA MÁQUINA.....	85
4.1	ENCENDIDO	86
4.2	MACHA ADELANTE O MARCHA ATRÁS.....	86
4.3	VIRAJE	87
4.4	CAMBIO DE MARCHA MECÁNICA.....	88
4.5	SELECCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONDUCCIÓN.....	89
4.6	NIVELACIÓN DE LA MÁQUINA	90
4.6.1	BLOQUEO DE LA OSCILACIÓN DEL EJE POSTERIOR	91
4.7	ESTABILIZADORES.....	93
4.8	ENGANCHE DESENGANCHE ACCESORIO	94
4.9	APILADO.....	97
4.9.1	CÓMO EXTRAER UNA CARGA	97
4.9.2	CÓMO EXTRAER UNA CARGA EN ALTURA.....	97
4.10	LÍMITES DE USO DE LA MÁQUINA	98
4.10.1	TRANSPORTE DE LA CARGA	98
4.10.2	TRANSPORTE DE LA CARGA EN PENDIENTE	99
4.11	PROCEDIMIENTO VENTILADOR REVERSIBLE	99
	100
4.12	QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER	100
4.13	CÓMO COMPROBAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO ANTI-VUELCO	101
4.14	REMOLQUE DE LA MÁQUINA	102
4.14.1	DESBLOQUEO DEL FRENO DE APARCAMIENTO EN EJE CARRARO	102
4.14.2	REMOLQUE EN RECORRIDOS CORTOS	103
4.14.3	REMOLQUE EN RECORRIDOS LARGOS.....	103
5	MANTENIMIENTO FR04 CLASSIC IIIA.....	104
5.1	DATOS GENERALES	105

5.2	RIESGO TÉRMICO.....	106
5.2.1	CHORROS DE FLUIDOS CALIENTES.....	106
5.2.2	FLUIDOS Y SUPERFICIES CALIENTES.....	106
5.3	LÍQUIDOS EN PRESIÓN.....	106
5.4	GASES DE DESCARGA.....	107
5.5	MANEJE CON CUIDADO LA BATERÍA	107
5.6	PUESTA EN MARCHA MEDIANTE BATERÍA EXTERNA	107
5.7	EN CASO DE INCENDIO	107
5.8	MANTENIMIENTO CON MOTOR APAGADO	108
5.9	MANTENIMIENTO CON MOTOR ENCENDIDO	108
5.10	RESPETAR EL MEDIO AMBIENTE.....	108
5.11	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR DEUTZ	109
5.12	MOTOR DEUTZ.....	112
5.12.1	CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR.....	112
5.12.2	CONTROL DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO	112
5.12.3	DRENAJE DEL AGUA DEL FILTRO/PRE-FILTRO DEL COMBUSTIBLE	113
5.12.4	CONTROL DE LA TENSIÓN Y LAS CONDICIONES DE LA CORREA DE LAS PARTES AUXILIARES.....	114
5.12.5	CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL CONDUCTO/S DE DESCARGA.....	114
5.12.6	SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR	114
5.12.7	SUSTITUCIÓN FILTRO/S DEL ACEITE DEL MOTOR.....	115
5.12.8	SUSTITUCIÓN FILTRO/S DEL COMBUSTIBLE	116
5.12.9	SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE	117
5.12.10	PROCEDIMIENTO DE PURGA	118
5.13	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR FPT	119
5.14	MOTOR FPT.....	122
5.14.1	CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR.....	122
5.14.2	CONTROL DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO	122
5.14.3	DRENAJE DEL AGUA DEL FILTRO/PRE-FILTRO DEL COMBUSTIBLE	123
5.14.4	CONTROL DE LA TENSIÓN Y LAS CONDICIONES DE LA CORREA DE LAS PARTES AUXILIARES.....	123
5.14.5	CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL CONDUCTO/S DE DESCARGA.....	124
5.14.6	SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR	124
5.14.7	SUSTITUCIÓN FILTRO/S DEL ACEITE DEL MOTOR.....	125
5.14.8	SUSTITUCIÓN FILTRO/S DEL COMBUSTIBLE	125
5.14.9	PROCEDIMIENTO DE PURGA	126

5.14.10	SUSTITUCIÓN PRE-FILTRO DEL COMBUSTIBLE	127
5.15	INTERCAMBIADOR DE CALOR.....	128
5.16	CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO	129
5.17	SUSTITUCIÓN DEL ACEITE HIDRÁULICO.....	129
5.18	CONTROL VISUAL DE LAS PÉRDIDAS DE ACEITE EN LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	132
5.19	SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO DE RETORNO.....	132
5.20	LIMPIEZA O SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE PURGA DEL DEPÓSITO DE ACEITE	134
5.21	SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO/FILTRO DE ACEITE DE LA BOMBA HIDROSTÁTICA.....	135
5.22	LIMPIEZA Y SUSTITUCIÓN DE LOS CARTUCHOS DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR	136
5.23	SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DE LA CABINA.....	138
5.24	ENGRASE - LUBRICACIÓN	139
5.25	CARACTERÍSTICAS DE LOS LUBRICANTES/LÍQUIDOS	142
5.25.1	ACEITE MOTOR	142
5.25.2	ACEITE SISTEMA HIDRÁULICO	142
5.25.3	ACEITE EJES.....	142
5.25.4	GRASA.....	143
5.25.5	LÍQUIDO REFRIGERANTE.....	143
5.26	EJES VERSIÓN 30KM/H	143
5.26.1	CAMBIO DEL ACEITE DEL EJE	144
5.26.2	CAMBIO DEL ACEITE DEL REDUCTOR PLANETARIO	145
5.26.3	CAMBIO DE ACEITE DE LA CAJA DE TRANSMISIÓN	145
5.27	EJES VERSIÓN HS 40 KM/H (OPCIONAL).....	146
5.27.1	CAMBIO DEL ACEITE DEL EJE	147
5.27.2	CAMBIO DEL ACEITE DEL REDUCTOR PLANETARIO.....	148
5.27.3	CAMBIO DE ACEITE DE LA CAJA DE TRANSMISIÓN	148
5.28	APRIETE DE LOS TORNILLOS Y ENGRASE DE LAS CRUCETAS DEL EJE CARDÁN	149
5.29	RECARGA CLIMA	150
5.30	CONTROL DE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS Y APRIETE DE LAS TUERCAS.....	150
5.31	INSPECCIÓN, RECARGA Y CAMBIO DE LA BATERÍA	152
5.32	TARJETA PORTA FUSIBLES	155
5.33	LISTA DE ERRORES DE TRANSMISIÓN.....	158
6	ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	159
6.1	SOLICITUD DE ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	160
7	ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	161

7.1	SOLICITUD DE ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	162
8	RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO.....	163
8.1	RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO REALIZADO	164
9	FICHA DE RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	174

CAPÍTULO 1

1.

INFORMACIÓN GENERAL

1.1 INFORMACIONES PRELIMINARES

1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

Código de identificación:.....UFR04CA051

Primera fecha de publicación:.....07/2016

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 precauciones 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: FR04 CLASSIC IIIB 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 respecto 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 o deterioro del mismo, o si se desea alguna copia más, dirigirse directamente al 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.

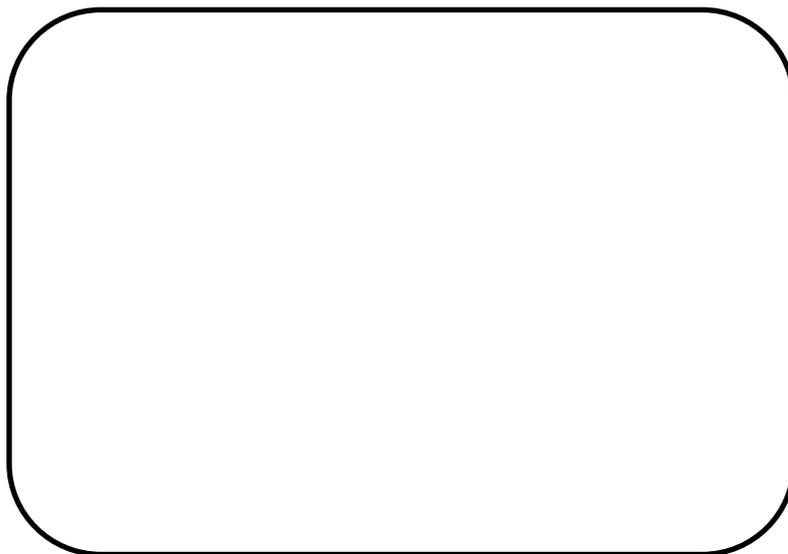
1.2 EL FABRICANTE

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

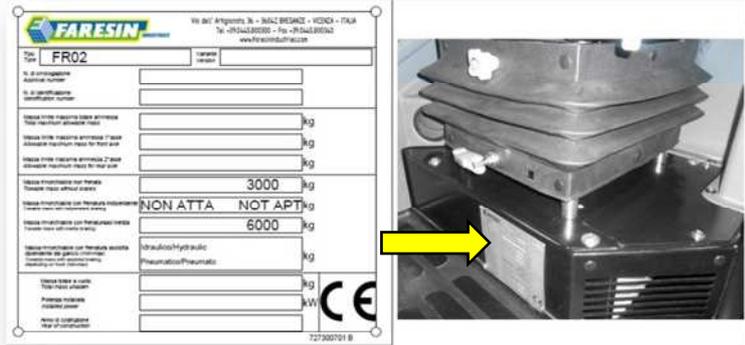
1.6.1 DENOMINACIÓN TÉCNICA

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 FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR DEUTZ STAGE IIIA DE 75KW

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.

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 FR02 CLASSIC IIIA AGRITOP IIIA	Potencia media registrada: 100,68 dB
	Valor garantizado: 102,00 dB
	Potencia límite permitida: 103,00 dB

1.7.2 MODELO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR FPT STAGE IIIA DE 93 KW

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.

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 FR03 CLASSIC IIIA

Potencia sonora calculada: 101,77 dB

Valor garantizado: 103,00 dB

Potencia límite permitida: 104,00 dB

1.8 VIBRACIONES

1.8.1 MODELO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR DEUTZ STAGE IIIA DE 75KW

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

- 0,6746 m/s² medida realizada en cabina durante la traslación de la carretilla sobre el asfalto
- 1,840 m/s² medida realizada en cabina durante la traslación de la carretilla sobre suelo sin asfaltar

1.8.2 MODELO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR FPT STAGE IIIA DE 93 KW

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/s² medida realizada en cabina durante la traslación de la carretilla sobre el asfalto
- 1,840 m/s² medida realizada en cabina durante la traslación de la carretilla sobre suelo sin asfaltar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.8.3 MASA MÁQUINA MODELO FR04

Masas sin carga del modelo FR04 14.42

MÁQUINA	SIN ACCESORIO	CON HORQUILLAS	CON CUCHARA*
Masa total [kg]	11100	11440	11850
Masa 1° eje [kg]	4280	4890	5735
Masa 2° eje [kg]	6820	6550	6115

Masas sin carga del modelo FR04 17.40

MÁQUINA	SIN ACCESORIO	CON HORQUILLAS	CON CUCHARA*
Masa total [kg]	11700	11990	12400
Masa 1° eje [kg]	4380	5010	5875
Masa 2° eje [kg]	7270	6980	6525

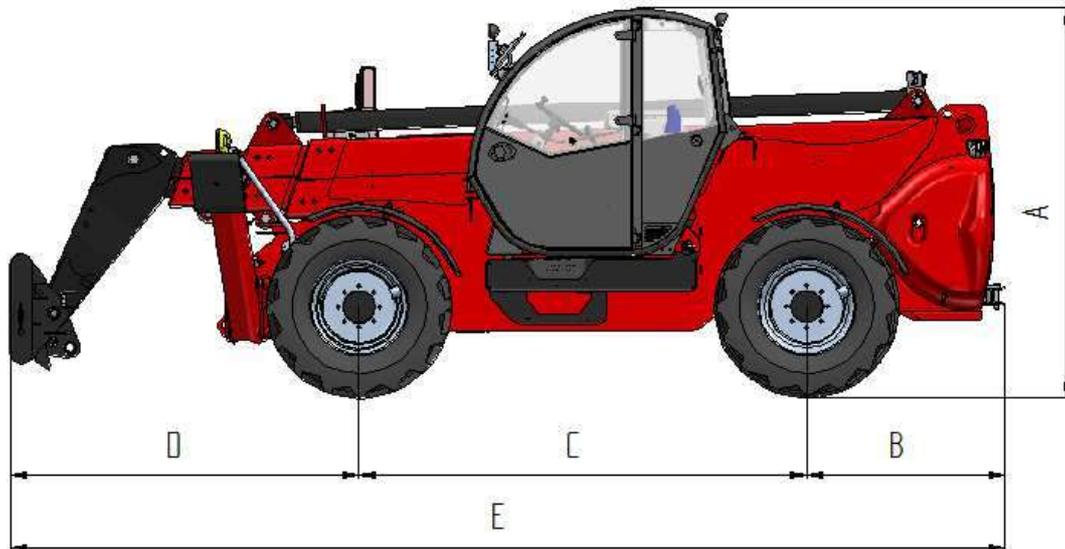
Masas sin carga del modelo FR04 17.45

MÁQUINA	SIN ACCESORIO	CON HORQUILLAS	CON CUCHARA*
Masa total [kg]	12150	12490	12900
Masa 1° eje [kg]	4630	5260	6125
Masa 2° eje [kg]	7520	7230	6775

*Cuchara 3m³ materiales ligeros

1.8.4 DIMENSIONES MÁQUINA MODELO FR04

Dimensiones sin accesorio del modelo FR04:

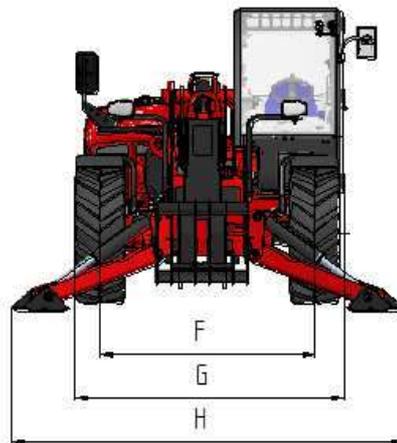


MODELO	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
14.42*	2500	1305	2950	2150	6405
17.40*	2500	1305	2950	2300	6555
17.45**	2560	1305	2950	2300	6555

* Con ruedas 405/70-20"

** Con ruedas 445/65 R22

Anchura:



RUEDAS	F [mm]	G [mm]	H [mm]
405/70 – 20"	1862	2342	3418
405/70 – 24"	1874	2348	3418
445/65 R22	1832	2360	3418

1.8.5 SISTEMA DE FRENADO

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

1.8.6 TRANSMISIÓN

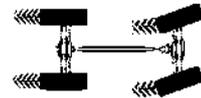
Completamente hidrostática, es un conjunto de elementos que hacen posible el desplazamiento de la máquina. Tiene las siguientes partes:

- Bomba hidrostática con cilindrada variable de 71 cm³ para la versión 30 km/h, 56 cm³ para la versión HS 40 km/h (conectada al motor endotérmico mediante una junta elástica).
- Motor hidrostático con cilindrada variable de 160 cm³ para la versión de 30 km/h, 107 cm³ para la versión HS 40 km/h, directamente conectado con el reductor 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.

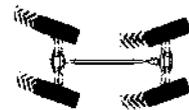
1.8.7 VIRAJE

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

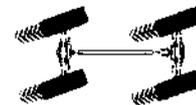
- Solo con ruedas delanteras.



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



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



- Viraje de tipo "load sensing".

1.8.8 INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERVICIOS

El sistema tiene las siguientes partes:

- Bomba de engranajes con cilindrada fija de 41 cm³ con motor Deutz
- Bomba de engranajes con cilindrada fija de 51 cm³ con motor FPT
- Presión máxima de funcionamiento 230 bares.

1.8.9 PUENTES DIFERENCIALES

- De tipo industrial con reductores epicicloidales y frenos multidisco en baño de aceite integrados.
- Diferencial delantero con bloqueo automático.

1.8.10 MOTORES DIÉSEL

Las máquinas están equipadas con:

- Motor DEUTZ con potencia igual a 75 kW FASE IIIA
O bien con:
- Motor FPT con potencia igual a 93 kW FASE IIIA

Todas pueden llegar a una velocidad de movimiento de hasta 30 km/h (para la versión HS hasta 40 km/h).

1.8.11 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

1.8.12 NEUMÁTICOS

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

- MITAS, 405/70 – 20", MPT-01 índice de carga: 152 B (no para la versión 17.45)
- MITAS, 405/70 – 24", MPT-01 índice de carga: 152 B (no para la versión 17.45)
- AEOLUS, 445/65 R22,5, AGP23 índice de carga 169F.

¡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.

1.8.13 CABINA DE CONDUCCIÓN



Fijada al bastidor mediante soportes antivibratorios, 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 conducción con palancas de mando
- 6 Primer salpicadero lateral derecho
- 7 Joystick de control
- 8 Burbuja de nivel
- 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

1.9 GARANTÍA



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

1.9.1 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.

1.9.2 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.

1.10 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”.

1.11 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} =.....[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 11752:2010 – 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.

Breganze, il

Il firmatario
Sante Faresin



Il Presidente
Sante Faresin

CAPÍTULO 2

2

SEGURIDAD

2.1 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA



Los elevadores telescópicos de la serie FR04, 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:

- o No exista el peligro de explosión debido a atmósferas incendiarias y/o explosivas;
- o 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).

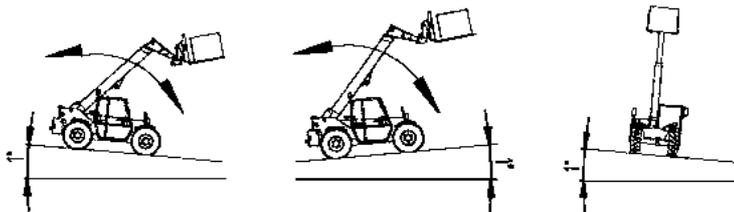
La máquina no está diseñada para el uso con pulverizadores remolcados y/o cargados (la cabina no está fabricada con un grado de aislamiento adecuado a las sustancias tóxicas).



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.

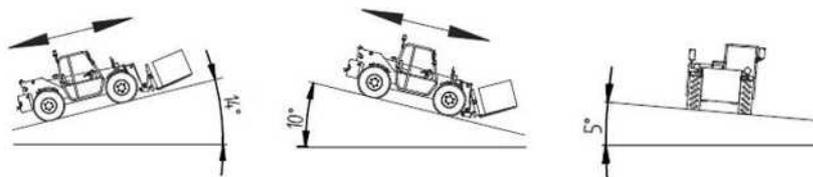


Con la máquina parada, (0 km/h y freno de estacionamiento puesto) elevar la carga a un plano inclinado de $\pm 1^\circ$ en dirección longitudinal y en dirección transversal.



0 km/h

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 posterior, o $\pm 5^\circ$ 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 sujeta 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, apuntálo y estabilicélo 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.

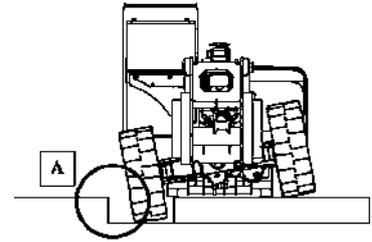
Mantenga la máquina lo más lejos posible de los bordes de excavaciones o de los bordes de la carretera.

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.



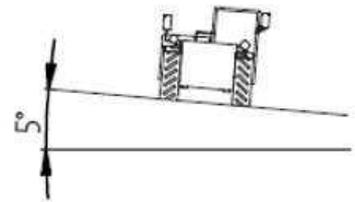
2.7 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE TRANSVERSAL



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 `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 $\pm 5\%$** , con el brazo completamente recogido y bajado.



2.8 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE LONGITUDINAL



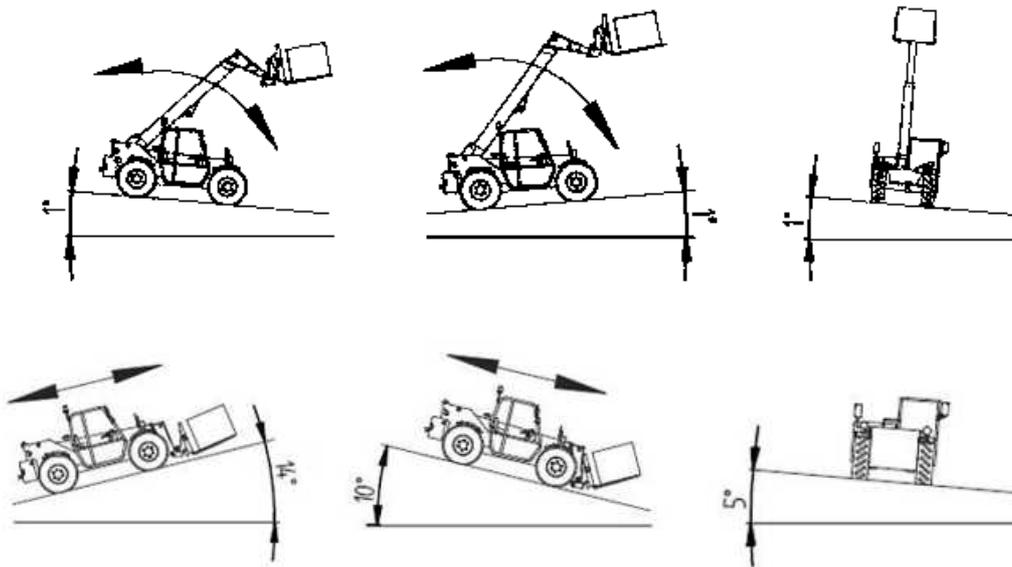
En terrenos con pendiente longitudinal, muévase y frene con cautela.

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 el 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 conducción 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).

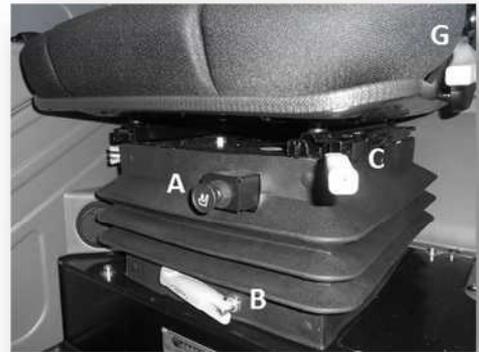


2.10.2 REGULACIÓN DEL ASIENTO DE CONDUCCIÓN

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.

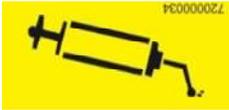
2.13 ADHESIVOS DE SEGURIDAD

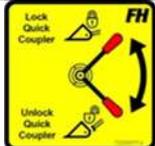


A continuación se enumeran y describen los adhesivos de seguridad presentes en la máquina para indicar atenciones y/o operaciones necesarias en el punto específico donde se encuentra el adhesivo o para indicar comportamientos necesarios para la seguridad del operador. Los adhesivos de seguridad deben 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.

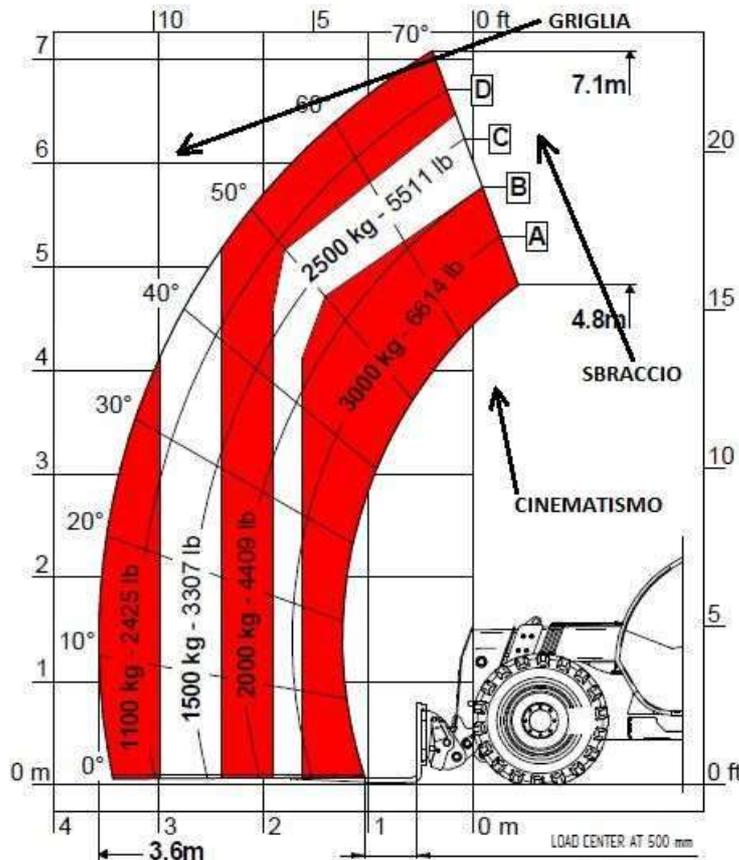
Para realizar pedidos a FARESIN INDUSTRIES de los adhesivos dañados, ilegibles y/o quitados, es necesario indicar el código de cada adhesivo presente. El siguiente listado es puramente indicativo.

ADHESIVO	CÓDIGO Y DESCRIPCIÓN
	<p>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.</p>
	<p>Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: abrocharse el cinturón de seguridad.</p>
	<p>Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de engrase.</p>
	<p>Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de elevación.</p>
	<p>Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de remolque.</p>
	<p>Etiqueta con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de fijación.</p>

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

*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.

- Funcionamiento (marcha y apilado) en terreno no preparado;
- 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;
- Apilado con brazos de horquilla fundamentalmente horizontales;
- 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.

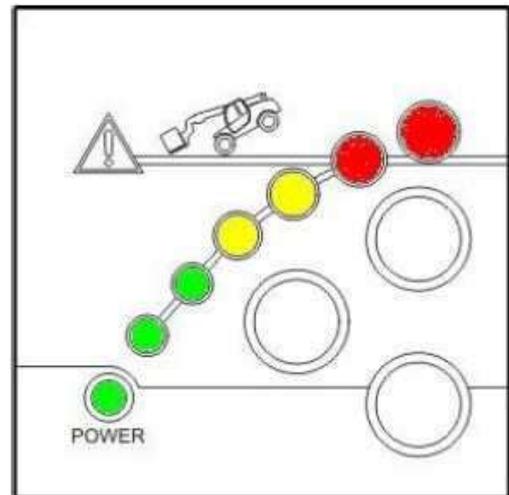
El visualizador del sistema antivuelco está en la cabina en la parte delantera del puesto de conducción.

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 activado la conexión a la batería mediante el desconector 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.

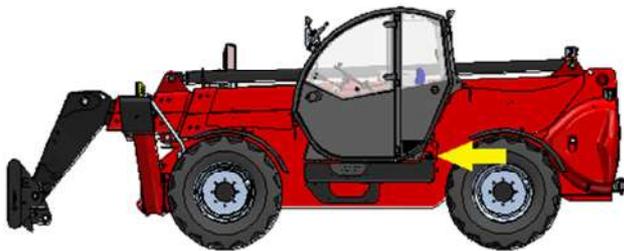
2.19 MOVIMIENTO EN MARCHA ATRÁS

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 cabina de conducción (indicado por la etiqueta adhesiva correspondiente). La boca de abastecimiento se encuentra en el lado izquierdo.



El tapón de cierre es de rosca con llave. 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 120 l (incluyendo 25 litros de reserva). Recomendamos no llenar completamente el depósito para permitir la expansión del combustible a temperaturas ambientales altas.

Cuando el 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.

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 máquina 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.

Cuidar la máquina y, de comprobar que funciona mal o que existe un daño en los sistemas de seguridad, informar inmediatamente a la persona responsable.

Respetar 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., disminuir la velocidad y usar 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 del desvío de marchas o el botón del joystick 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 FR04 CLASSIC IIIA

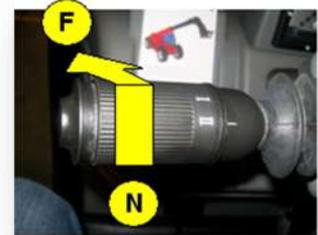
3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS



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 están completamente extendidos (si no están completamente elevados aparece un mensaje en el display).



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".

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 abajo 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.

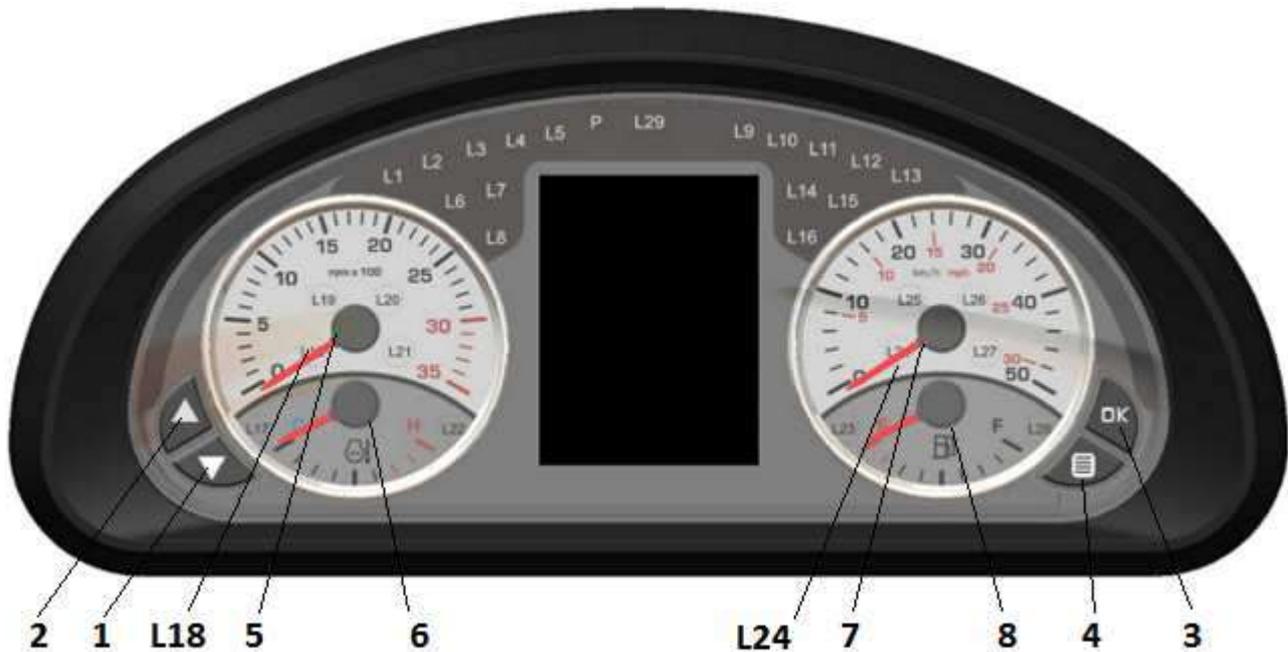


Claxon

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 varias 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.

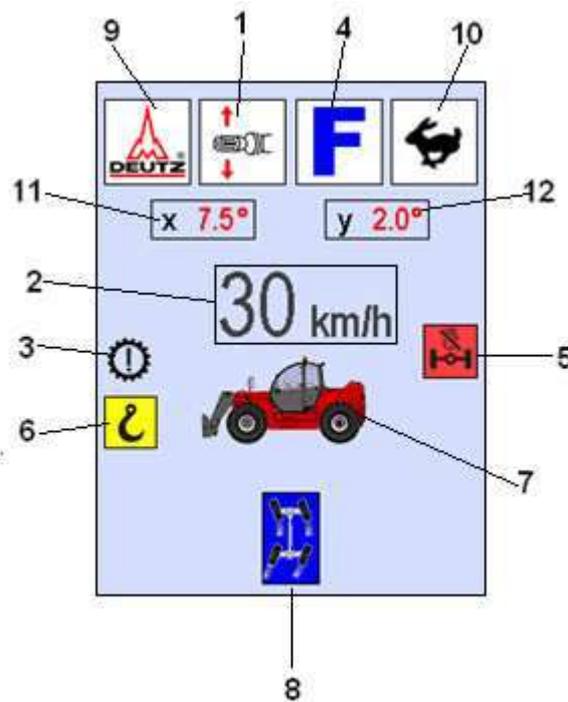
LEYENDA DE LOS BOTONES E INDICADORES:

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 PTO activado (si lo hubiera)
- 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:

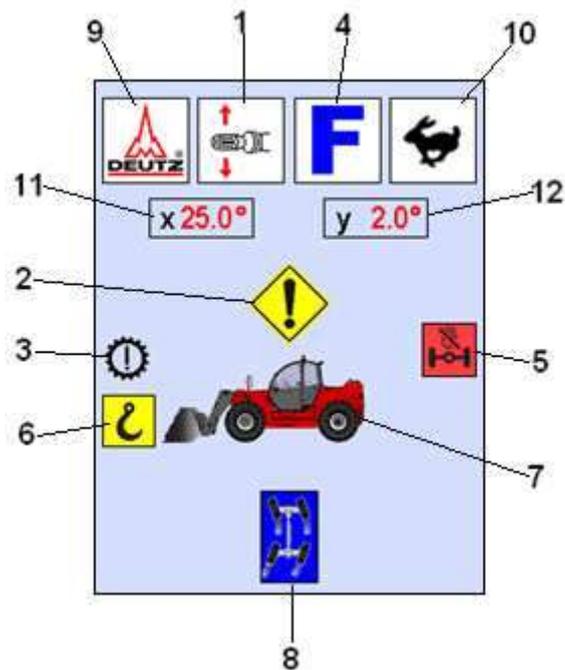
1. Indicador modalidad de avance (de palanca izq del volante  o de joystick) 
2. Tacómetro digital
3. Indicador de presencia de errores de transmisión  (cuando hay errores se ilumina rojo)
4. Indicador de marcha seleccionada (**F,N,R**)
5. Indicador de bloqueo eje posterior
6. Indicador de alarma cabestrante (carga superior a la permitida)
7. Indicador modalidad de guía activada
8. Indicador de la modalidad de viraje (de cangrejo  solo delantero  , integral )
9. Icono motor (solo en los modelos 40 km/h)
10. Icono velocidad (solo en los modelos 40 km/h)
11. Indicador ángulo del brazo
12. Indicador ángulo de nivelación lateral

Si se 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 pasa al menú principal.

Si se ha activado la modalidad PALA mediante selector 2 del salpicadero frontal derecho, se mostrará la siguiente pantalla principal.



Si se 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 pasa al menú principal.

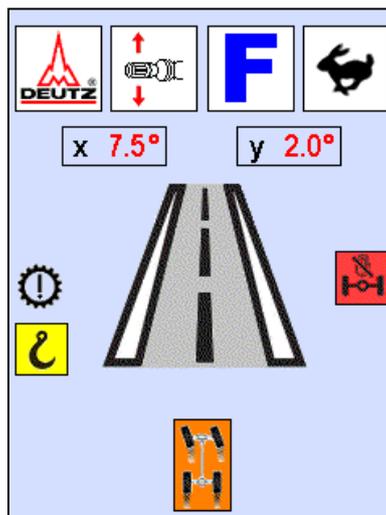
3.1.2.3 AVANCE DE LA MÁQUINA Y MODALIDADES POR CARRETERA



Si el selector de viraje (véase apartado «Viraje») se coloca en «viraje anterior», se mostrará la pantalla para poder elegir si pasar o no a la modalidad STREET MODE. Esta modalidad prevé solo la posibilidad de utilizar el desvío para el avance y no permitirá el uso del brazo telescópico. Pulse ok para confirmar (*¡Cuidado!* Si no se pulsa OK, esta pantalla desaparece después de 15 segundos; después vuelve a la pantalla principal, sin realizar cambios).

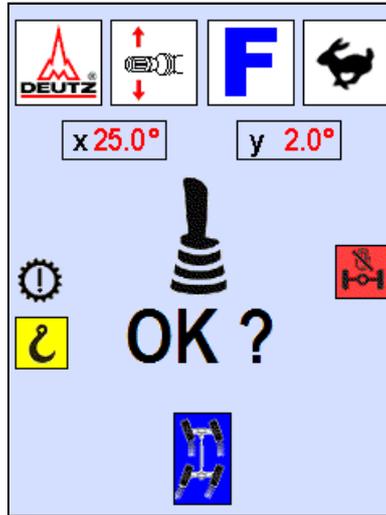


Pulsando el botón OK se pasa a la modalidad de carretera y aparece la pantalla siguiente.



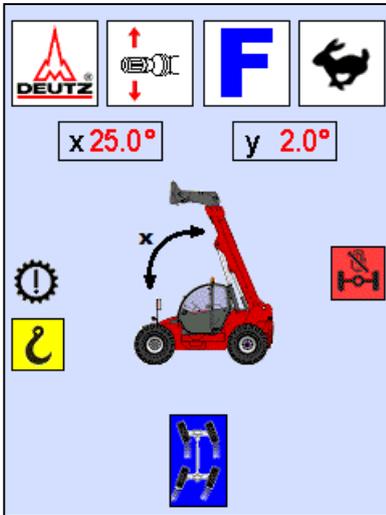
Para salir de la modalidad de carretera es suficiente con llevar el selector de viraje a «viraje integral o de cangrejo». De este modo se reactivan los movimientos del brazo. De este modo se volverá a la pantalla principal.

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.

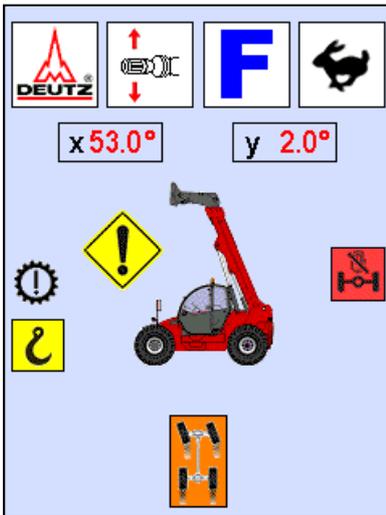
3.1.2.4 MODALIDAD BRAZO ELEVADO



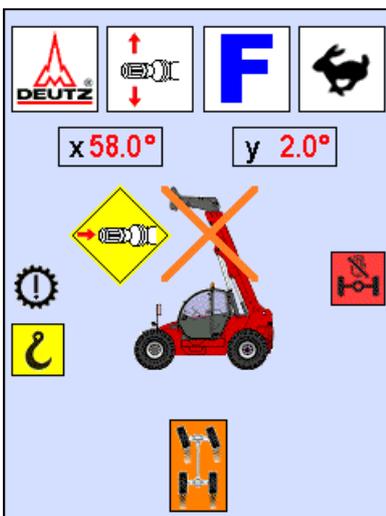
Mediante los correspondientes sensores se controla tanto la posición del brazo como el ángulo de elevación, o sea, la posición tomada por el brazo respecto al plano.

Cuando el brazo se eleva alrededor de 10° respecto a su posición de reposo, se entra en la modalidad «brazo elevado» y aparece automáticamente la pantalla que aquí se reproduce.

En la modalidad «brazo elevado» se inactiva el movimiento de los estabilizadores y el movimiento de nivelación lateral.



Cuando con el brazo se llegue a un ángulo de elevación de alrededor de 55°, la máquina está sobre ruedas y el bloque de eje no está activo, la máquina entra en estado de pre-alarma; en la pantalla aparece un aviso de atención y los movimientos del brazo se inactivan durante un período de 2 segundos.

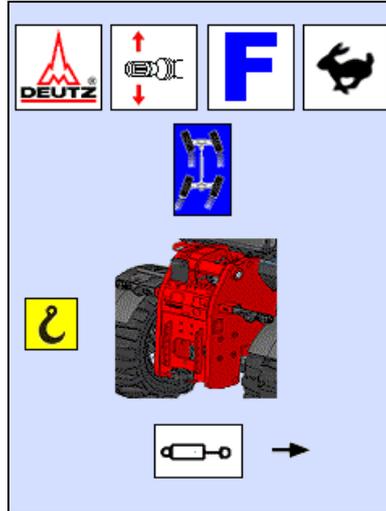


Cuando con el brazo se llega a un ángulo de elevación de alrededor de 60°, la máquina entra en alarma; en la pantalla aparece un aviso y los movimientos del brazo se bloquean.

En esta condición, se puede mover temporalmente el brazo durante 3 segundos, pulsando el botón en la parte superior del desvío SX - izquierdo-, como se indica en la pantalla.

3.1.2.5 MODALIDAD AGRI

En caso de preparación de toma hidráulica en la parte posterior de la máquina, se puede utilizar la modalidad AGRI. Pulsando el botón (15) se activa la modalidad agri y aparece la siguiente pantalla:

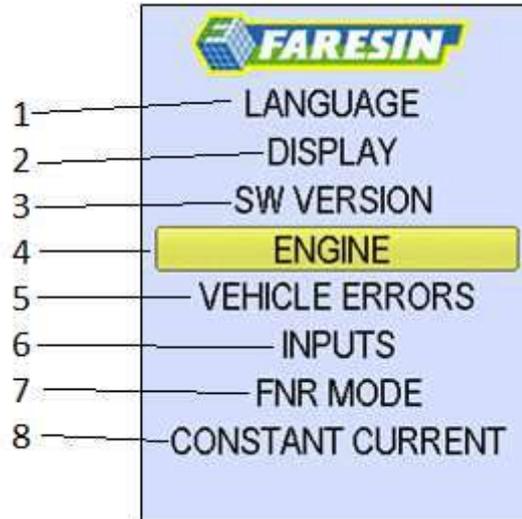


Moviendo hacia adelante y hacia atrás el roller 2 de la palanca de mando se controla, por ejemplo, respectivamente la salida o la vuelta del pistón de la herramienta conectada. En la pantalla se visualiza una flecha dirigida a la derecha o hacia la izquierda según si el pistón está en fase de salida o de vuelta.

3.1.2.6 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 vehículo
6. Entradas
7. Modo FNR
8. 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”.

3.1.2.7 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.

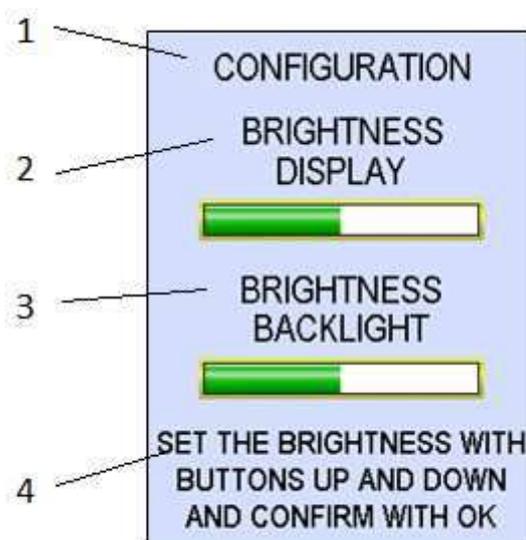
Si se presiona el botón OK se confirma el idioma seleccionado y se vuelve al menú.

Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página “principal”.

3.1.2.8 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.

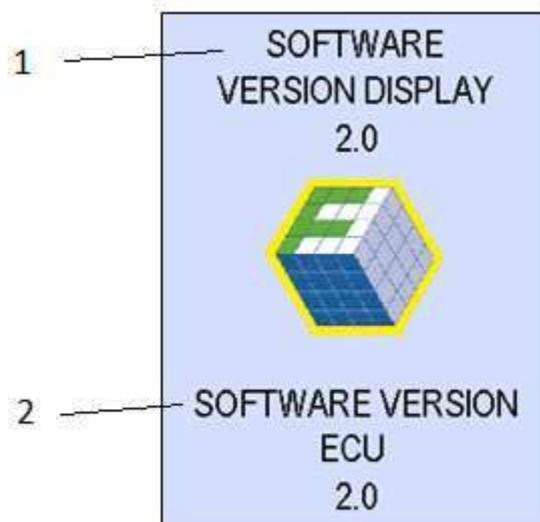
Si se presiona de nuevo el botón OK se confirman las regulaciones de la luminosidad y se vuelve al menú principal.

Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página “principal”.

3.1.2.9 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”.

3.1.2.10 PÁGINA MOTOR



La página "motor" ofrece informaciones correspondientes a las condiciones de funcionamiento del motor diésel DEUTZ de 74,4kW, 85 kW y 90kW.

	
DIESEL RPM	2250 rpm
OIL PRESSURE	LOW PRESS.
WATER TEMP.	55 °C
VOLTAGE	12.4 V
ENGINE HOURS	1200 h

Lista de datos presentes:

1. Indicador digital de revoluciones del motor
2. Indicador de porcentaje de la carga del motor
3. Indicador de presión del aceite del motor
4. Indicador de presión del combustible
5. Indicador de consumo horario del combustible
6. Indicador de temperatura del líquido de enfriamiento
7. Indicador de presión del aire en entrada a la cámara de combustión
8. Indicador de tensión de batería
9. Indicador de horas de funcionamiento del motor

Si se presiona el botón ARRIBA o ABAJO se pasa a la página "DIESEL REGENERATION" (solo en máquinas con motor 85 kW con DPF).

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 ERRORES VEHÍCULO



En la página «errores vehículo» se muestra la lista completa de los errores posibles en el vehículo.

VEHICLE ERRORS	VEHICLE ERRORS
0 ● NV STATUS ALARM	0 ● ROLLER 1 IN
0 ● BATTERY ALARM	0 ● ROLLER 1 OUT
0 ● POWER SENSOR ALARM	0 ● ROLLER 2 IN
0 ● DISPLAY	0 ● ROLLER 2 OUT
0 ● J1939 ENGINE	0 ● DRIVE PEDAL
0 ● ECU SAUER	0 ● INPUT POTENTIOMETER
0 ● MICROPLC 1	0 ● OUT CLEANFIX
0 ● MICROPLC 2	0 ● TRAILER BRAKE
0 ● MICROPLC 3	0 ● TIMEOUT SAR
0 ● ANGLE SENSOR	0 ● EV GEAR 1
0 ● ROLLER 1	0 ● EV GEAR 2
0 ● ROLLER 2	0 ● EV 1 AXLE
0 ● FORWARD SWITCH	0 ● EV 2 AXLE
0 ● REVERSE SWITCH	

Pulsando los botones “ARRIBA”/”ABAJO” se pasa a la página siguiente de errores vehículo.

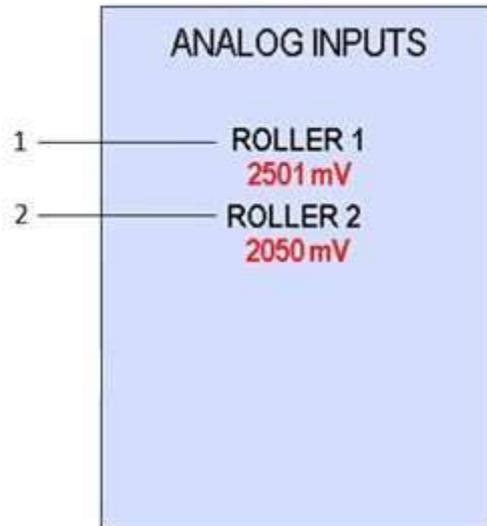
Si se presiona el botón OK se vuelve a la página “principal”

Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página “menú”.

3.1.2.12 PÁGINA ENTRADAS



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



Lista de los iconos/datos:

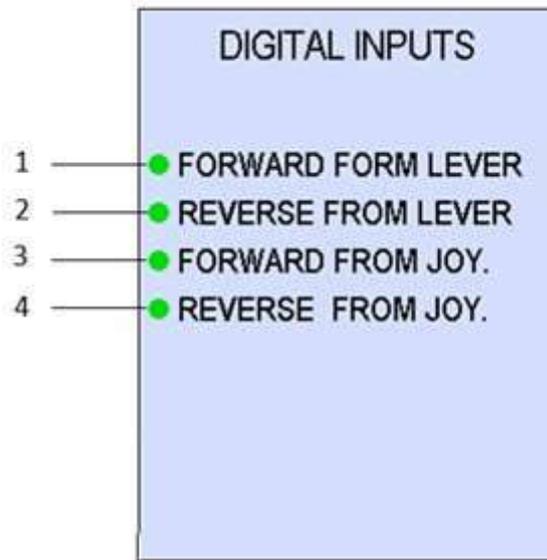
1. Entrada analógica roller 1 palanca de mando
2. Entrada analógica roller 2 palanca de mando

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

Pulsando el botón ABAJO o ARRIBA se pasa a la página «Entradas digitales»

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

Testigo rojo si la entrada no está activo; testigo verde si la entrada está activa.

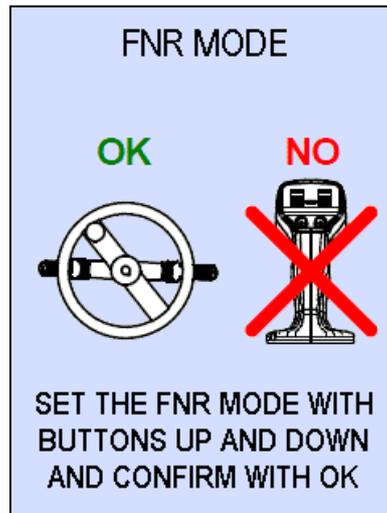
Pulsando el botón ARRIBA/ABAJO se pasa a la página «Entradas analógicas»

Si se presiona el botón OK se vuelve a la página “principal”

Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página “menú”.

3.1.2.13 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.

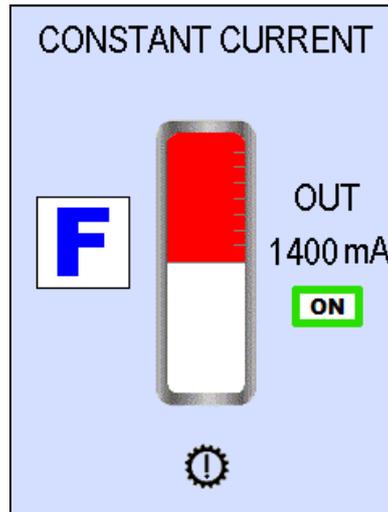
Si se presiona el botón OK se vuelve a la página “principal”

Si se presiona el botón MENÚ se vuelve a la página “menú”.

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

3.1.2.14 **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 display o mediante roller 2 joystick (véase apartado joystick) mientras que la activación se realiza con el botón 14 que hay en el salpicadero lateral derecho.



Pulsando los botones ARRIBA y ABAJO (ordenador de a bordo) o roller 2 (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”

Pulsando el botón 14 (salpicadero derecho) durante 3 segundos, se activa la función (se pasa de **OFF** a **ON**)

) Esta función puede activarse solamente si el motor está en movimiento.

Pulsando el botón 14 del salpicadero lateral derecho, la función se desactiva.

3.1.2.15 AVISOS DE SEGURIDAD



El display 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:



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 permitida, 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 (tanto en desvío como en joystick), el vehículo no se pone en marcha y se visualiza el siguiente aviso:



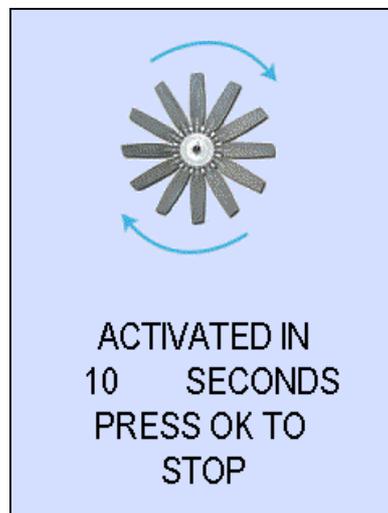
En caso de que el operador active el sistema de nivelación (véase el apartado «Nivelación de la máquina»), se visualiza el aviso siguiente:



En caso de que el operador meta la marcha, con los estabilizadores no completamente elevados, y empiece a moverse, se visualiza el siguiente aviso (en caso de estabilizadores completamente bajados el avance se desactiva completamente):



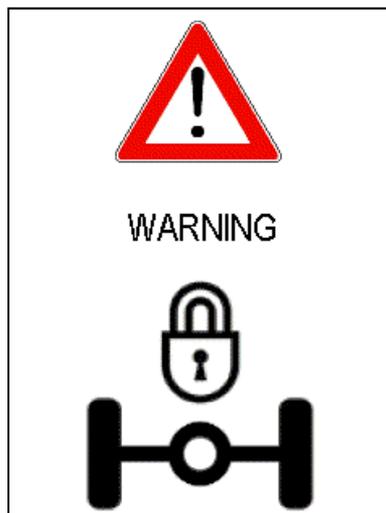
En caso de que se active manualmente por el operador o se active en automático la función ventilador reversible (véase el apartado «Ventilador reversible»), se visualiza el siguiente aviso:



En caso de que no se hubiera engranado la marcha durante el cambio, se visualiza el siguiente aviso:



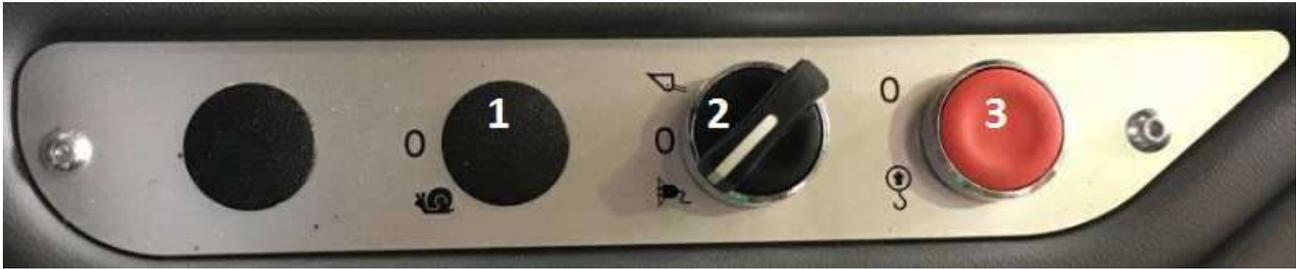
En caso de que con el eje bloqueado se supere la velocidad de 3 km/h, se muestra el siguiente aviso y se emite una señal acústica.



En caso de que supere el umbral de alarma brazo demasiado alto, se visualiza el siguiente aviso:



3.1.3 SALPICADERO FRONTAL DERECHO



Selector 1: no presente

Selector 2: mando modo PALA (hacia arriba= y PEB (hacia abajo, opcional)

Selector 3: botón para controlar la centralita antivuelco

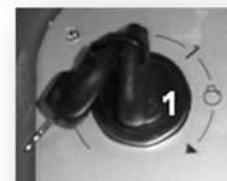
3.1.4 PRIMER SALPICADERO LATERAL DERECHO

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 (tanto la palanca como el joystick) 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.

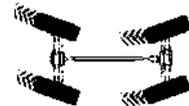
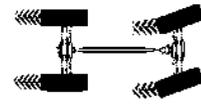
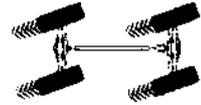


Selector de viraje (3):

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)

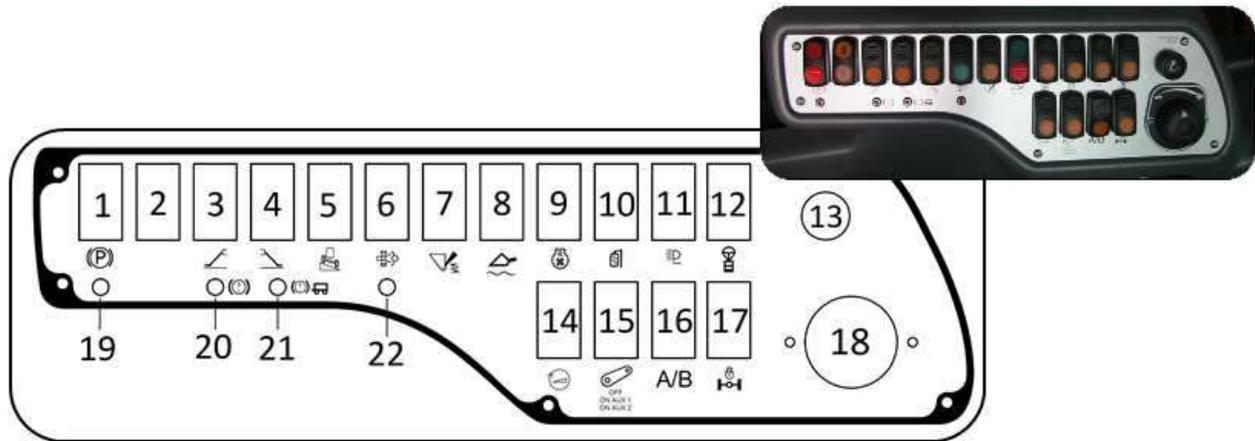
Este dato medido no es necesario en el funcionamiento normal de la máquina, pero puede indicar el origen de cualquier anomalía.



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 cambio de marcha mecánica (solo en la versión HS)
3. Botón con luz integrada bajada/elevación estabilizador izquierdo
4. Botón con luz integrada bajada/elevación estabilizador derecho
5. Pulsador de nivelado transversal
6. Botón con luz integrada activación regeneración (si lo hubiera)
7. Botón con luz integrada activación / desactivación de la suspensión del brazo (opcional si está presente)
8. Botón con luz integrada activación / desactivación modalidad flotante del brazo (opcional si está presente)
9. Botón con luz integrada activación / desactivación ventilador reversible (opcional si está presente)
10. Botón con luz integrada activación / desactivación espejo calentado (opcional si está presente)
11. Botón con luz integrada activación / desactivación modalidad faros de trabajo auxiliares del brazo (opcional si está presente)
12. No presente
13. Encendedor
14. Botón con luz integrada activación / desactivación del flujo constante
15. Botón con luz integrada activación / desactivación de la modalidad agri
16. No presente
17. Botón con luz integrada activación/desactivación bloqueo oscilación eje posterior
18. No presente
19. Testigo de avería del freno de aparcamiento
20. Testigo de avería de los frenos de servicio
21. Testigo de avería del freno del remolque hidráulico (opcional si está presente)
22. Testigo de regeneración necesaria (no lo puede ejecutar el operador, contactar con el Service)

La luz integrada del botón 6 comienza a parpadear cuando se necesita realizar la regeneración.

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 las revoluciones 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 de la máquina.



El pedal (2) se debe usar como embrague para realizar el cambio de marcha mecánica con la máquina parada (si lo hubiera). Para cambiar la marcha: poner en punto muerto, pisar a fondo el pedal del freno; pulsar el correspondiente botón presente en el panel, soltar el freno. Introduzca la dirección de movimiento, gire a la derecha ya la izquierda para favorecer el acople de la marcha; comience a moverse lentamente.

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 tiene que 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, se 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 circuito del freno de aparcamiento, donde un acumulador de presión garantiza un número mínimo de desbloques 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 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 joystick se selecciona a través de la página del menú (véase el apartado «modalidad FNR»).

- **Botón 4:** controla la puesta en presión de los servicios; es necesario pulsarlo junto con todas las demás funciones del joystick (excepto el botón 3, que es independiente) para permitir los movimientos.

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):
 - Adelante: Bloqueo herramienta con desenganche rápido
 - Atrás: Desbloqueo herramienta con desenganche rápido

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)

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".

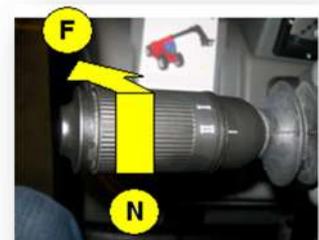
Si se gira el botón giratorio, se puede seleccionar la primera o la segunda marcha hidráulica.

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.

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.

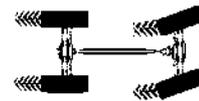
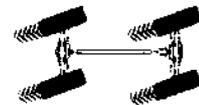


4.3 VIRAJE

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 CAMBIO DE MARCHA MECÁNICA



La versión 40 km/h lleva un cambio mecánico de dos relaciones. El cambio tiene lugar solamente con la máquina parada, manteniendo pulsado el pedal del freno y pulsando el correspondiente botón en el salpicadero.

La versión HS posee una pantalla ligeramente diferente en la que aparece el icono de la marcha metida.



Si la marcha no entra al primer intento, aparece la pantalla siguiente:



Repita la operación de introducción de la marcha con la máquina parada y el pedal del freno pisado.

4.5 SELECCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONDUCCIÓN



El modelo FR04 CLASSIC IIIA puede prepararse con una modalidad de conducción:

- DRIVE



Modalidad DRIVE: es posible cambiar la velocidad de 0 a 30 km/h (opcional 40 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.

4.6 NIVELACIÓN DE LA MÁQUINA



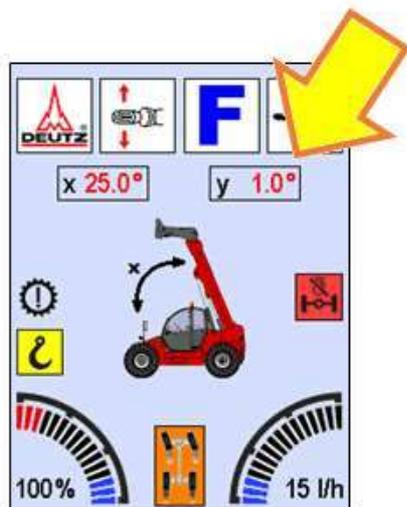
El movimiento de las cargas, y, en concreto, la elevación u otras operaciones que tengan que realizarse con el brazo parcialmente o completamente extendido, resulta especialmente peligrosas si se efectúan con la máquina NO posicionada en plano (compruebe la planaridad mediante el correspondiente nivel de burbuja situado en la cabina en posición lateral, a la derecha, detrás del joystick).



Para nivelar la máquina:

1. pulse el botón en la parte superior de la palanca situada a la izquierda del volante;
2. manteniendo pulsado este botón, actúe en el botón correspondiente del segundo salpicadero lateral derecho;
3. pise el pedal del acelerador para modular la velocidad del movimiento de la nivelación.

Un cilindro hidráulico conectado con el bastidor baja o eleva el bastidor de conformidad con la orden enviada.



- en el recuadro resaltado en la pantalla principal se indica la inclinación de la máquina;
- esta indicación se lee y se mide mediante los correspondientes sensores de posición;
- estos sensores tienen un campo de operatividad para inclinaciones comprendidas entre +5° y -5°;
- superados estos límites, el recuadro indicado desaparece;
- la máquina está nivelada cuando en el recuadro aparece el número **0.0°**.

La nivelación es posible solo si el brazo está bajo, con el motor encendido, en marcha neutra «N» y hombre presente en el asiento del conductor. Una vez terminadas las operaciones en altura, la nivelación debe ponerse a cero de forma manual antes de empezar otras actividades; mire la burbuja de nivel para volver a poner la máquina en su disposición operativa normal.



4.6.1 BLOQUEO DE LA OSCILACIÓN DEL EJE POSTERIOR



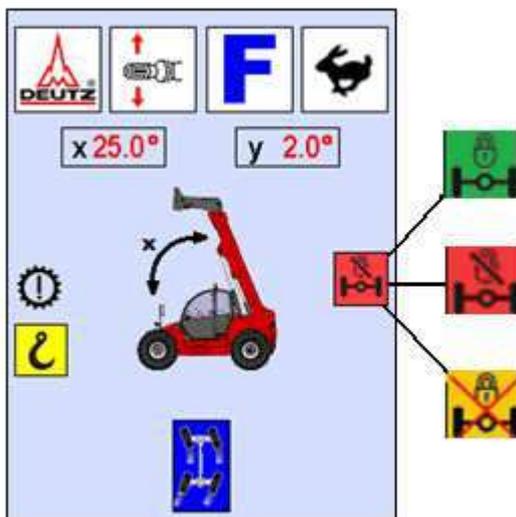
El eje posterior puede bloquearse mecánicamente en la posición en la que se encuentra y por lo tanto ya no puede oscilar libremente. La función se actúa mediante dos cilindros hidráulicos situados por encima del eje posterior, que se mueven libremente cuando la función no está activa y se bloquean cuando la función se activa. Esto permite, en determinadas situaciones de trabajo, por ejemplo, cuando se tiene que elevar una carga importante sobre un fondo irregular, aumentar la estabilidad transversal de la máquina. Esta función es opcional.



El bloqueo de la oscilación del eje se activa mediante el correspondiente botón situado en el segundo salpicadero lateral derecho;

La activación se puede realizar solamente si la máquina está parada, el conductor en el puesto del conductor y el freno de

estacionamiento metido;



en el display del ordenador de a bordo el icono correspondiente al eje puede mostrar tres colores diferentes:

VERDE: indica que el eje está bloqueado

ROJO: indica que el eje está desbloqueado

AMARILLO: indica que se ha producido un error en el circuito de mando de la función; el icono de color amarillo parpadea.



Cuando la máquina tiene los estabilizadores completamente bajados (por lo tanto la máquina está necesariamente parada) y el brazo está elevado con un ángulo superior a 30°, la lógica de seguridad de la máquina introduce automáticamente el bloqueo de la oscilación del eje.

Por motivos de seguridad, cuando el bloqueo del eje está activo, se desactivan tanto la nivelación como los estabilizadores.

El desbloqueo de la oscilación se produce mediante el mismo botón (interruptor ON-OFF) con el que se ha procedido al bloqueo.

para el desbloqueo es necesario que el brazo esté bajado a un ángulo de menos de 25° y el sensor del asiento detecte la presencia del conductor; no es necesario que la máquina esté parada.

Con la oscilación del eje bloqueado, las operaciones de desplazamiento (con o sin la carga) pueden resultar peligrosas; el eje ya no sigue las rugosidades del terreno y la rigidez de la máquina puede hacerle tomar inclinaciones inesperadas, sobre todo según se aumenta la velocidad de desplazamiento.

Si con el eje bloqueado se supera la velocidad de 3 km/h, en el display del ordenador de a bordo aparece una pantalla de alarma y se emite una señal acústica.

Con el eje bloqueado, consulte el correspondiente diagrama de carga (diferente respecto al del eje desbloqueado).

¡Atención! Es extremadamente peligroso mover la máquina con el bloqueo del eje activado

4.7 ESTABILIZADORES

Para aumentar la estabilidad y la capacidad o también para nivelar la máquina, se pueden utilizar los estabilizadores anteriores. El accionamiento se produce mediante dos botones situados en el tablero lateral (dando al mismo tiempo la autorización con el botón en la parte superior de la palanca izquierda) y está permitido solo con el brazo bajo.

Con los estabilizadores bajados, consulte el correspondiente diagrama de carga (diferente respecto al de las ruedas solas).



4.8 ENGANCHE DESENGANCHE ACCESORIO

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:

- 
 - a 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.



4.9 APILADO



4.9.1 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.



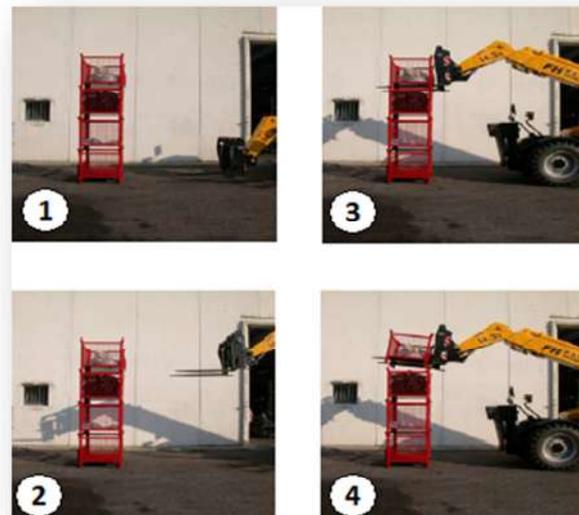
Avance lentamente con la máquina alzando ligeramente las horquillas. Introduzca completamente las horquillas hasta apoyarse en la carga. Alce ligeramente el brazo e incline hacia atrás las horquillas (posición de transporte): la inclinación de las horquillas debe ser suficiente para estabilizar la carga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

4.9.2 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 la carga en alto, se podrían producir oscilaciones de la máquina y provocarse el vuelco de la misma.



4.10 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.



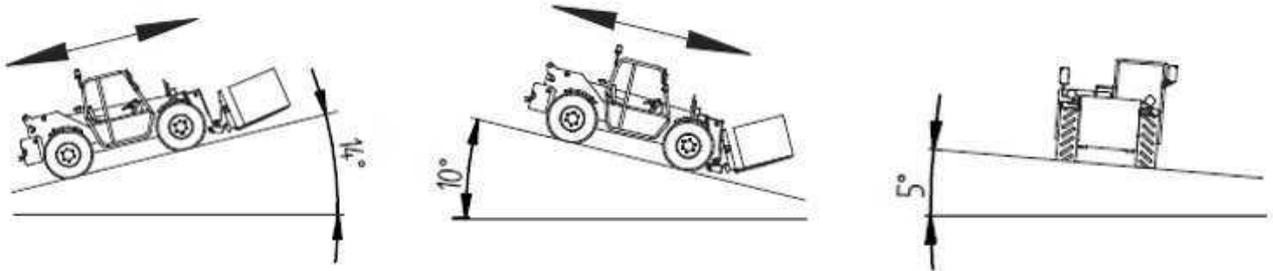
4.10.1 TRANSPORTE DE LA CARGA

- 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



4.10.2 TRANSPORTE DE LA CARGA EN PENDIENTE

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



4.11 PROCEDIMIENTO VENTILADOR REVERSIBLE

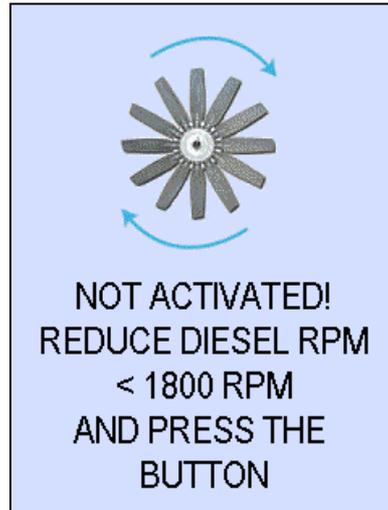
El proceso «Ventilador reversible» es una función que permite mantener limpia y eficiente la superficie del radiador. La función tiene lugar mediante inversión de la orientación de las palas del ventilador de refrigeración y consiguiente inversión del flujo de enfriamiento.

El proceso «Ventilador reversible» entra en función automáticamente (cada 30 minutos de trabajo) o bien manualmente (botón 5 del salpicadero lateral derecho).

La entrada en función va precedida por la siguiente pantalla y con alarma acústica: la activación tiene lugar en 10 segundos; para interrumpir la entrada en función, pulse OK.



En la fase de activación es necesario que el régimen del motor sea inferior a las 1800 rpm; de lo contrario, aparecerá la pantalla siguiente.



4.12 QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER

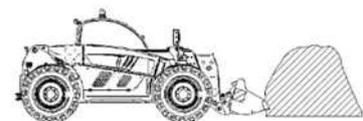


Se prohíbe remolcar masas con el brazo (tanto extendido como recogido).

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.

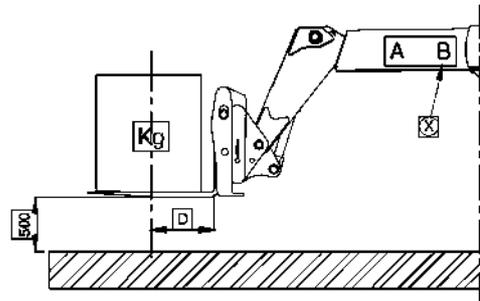


4.13 CÓMO COMPROBAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO ANTI-VUELCO



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.

4.14 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.

Si es necesario remolcar la máquina un tramo largo, hay que desbloquear de forma mecánica el freno negativo que se encuentra en el eje delantero, según el procedimiento descrito a continuación.

4.14.1 DESBLOQUEO DEL FRENO DE APARCAMIENTO EN EJE CARRARO



Equipamiento necesario:

- Llave Allen de 8 mm
- Llave de trinquete reversible de 3/8" + alargador de 3"

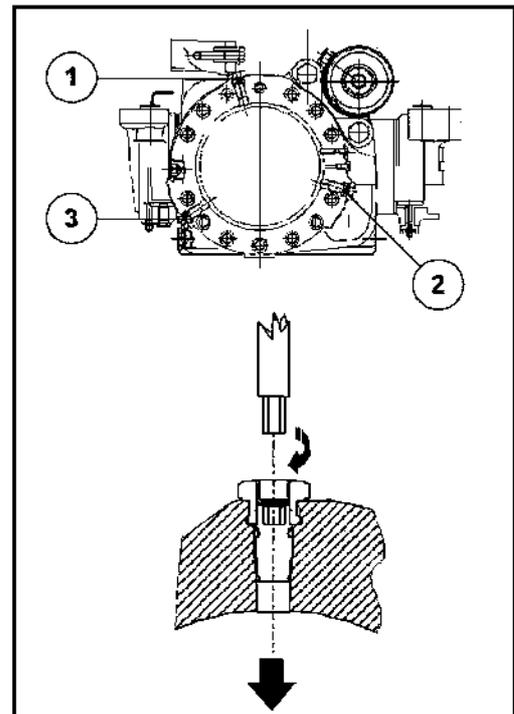
Operaciones de emergencia.

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 deshabilitar los frenos de estacionamiento es necesaria una llave Allen de 8 mm. Realice una marca en la cabeza de los tornillos para poder contar el número de revoluciones que cada tornillo tiene que hacer mientras se realiza el procedimiento. Acuéstese debajo del eje e identifique los seis tornillos de liberación (tres por cada lado) en la base del eje.

Atornille de forma alternada 1/2 vuelta a la vez en el sentido de las agujas del reloj los tornillos de liberación del freno (1), (2) y (3) hasta sentir una cierta resistencia.

Atornille de forma alternada 1/2 vuelta a la vez los tornillos (1), (2) y (3) 5 ÷ 5.5 vueltas. Salga de abajo del vehículo y libere el área circundante asegurándose de que no haya personal no relacionado con las operaciones. Quite con atención las cuñas de bloqueo de las cuatro ruedas y remolque el vehículo hasta un lugar seguro. Bloquee de nuevo las cuatro ruedas y continúe realizando las operaciones necesarias.



4.14.2 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).
- 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.

4.14.3 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.

Presuponiendo que siempre es aconsejable remolcar el vehículo mejor que remolcarlo, en caso de que no haya alternativa, es necesario desbloquear el freno negativo (siguiendo el procedimiento ya definido) y absolutamente desacoplar mecánicamente la transmisión entre motor hidrostático y eje. Esta última operación tiene que ser efectuada solo por personal cualificado.

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 FR04 CLASSIC IIIA

5.1 DATOS GENERALES

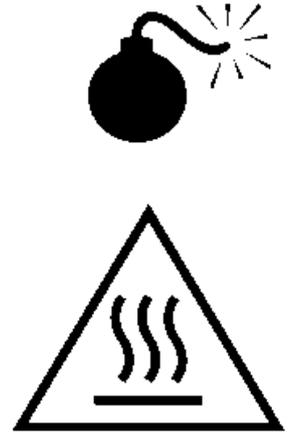


- Aparque la máquina en una superficie llana.
- La zona de trabajo debe estar limpia y seca.
- Las operaciones de mantenimiento, reparación y regulación las debe realizar personal cualificado y habilitado, con la máquina detenida.
- No realice el mantenimiento cuando la máquina está en movimiento.
- 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.

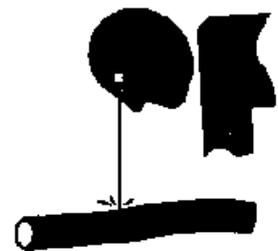


5.2.2 FLUIDOS Y SUPERFICIES CALIENTES

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.

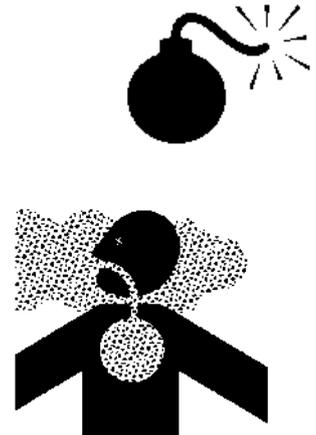
5.3 LÍQUIDOS EN PRESIÓN

- 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.

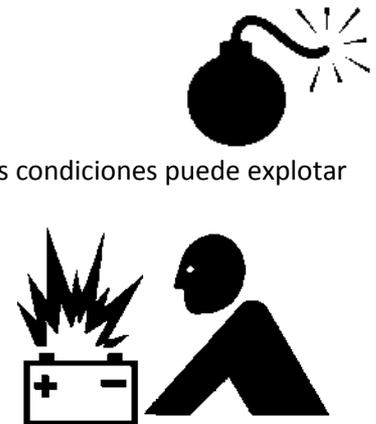


5.5 MANEJE CON CUIDADO LA BATERÍA

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



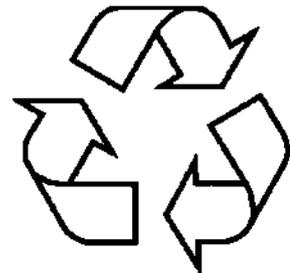
Mantenga las manos, los pies y las ropas alejados de partes en movimiento y no deje nunca la máquina sin vigilancia.

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 FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR DEUTZ

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 DEUTZ 75 kW Stage IIIA.

GRUPO	TIPO DE CONTROL	INTERVALO		INTERVALO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO					
		DIARIO	SEMANAL	PRIMERA INTERVENCIÓN (250 HORAS)	500 HORAS	1000 HORAS	1500 HORAS	2000 HORAS	3000 HORAS
MOTOR	Control del nivel de aceite del lubricante (posible abastecimiento)	X							
	Control del líquido de enfriamiento (posible abastecimiento)	X		X					
	Control visual de la hermeticidad del motor	X							
	Drenaje del agua del pre-filtro del combustible		X						
	Control de la condición y tensión de la correa			X		X			
	Sustitución del aceite del motor ^{1*}			X	X				
	Control y sustitución, si es necesaria, del pre-filtro del combustible*				X				
	Sustitución del cartucho del filtro/s del aceite del motor*			X	X				
	Sustitución filtro/s combustible*					X			
	Sustitución pre-filtro del combustible					X			
	Control de la integridad del conducto/s de descarga		X						
	Sustitución correa/s de las partes auxiliares *								X
	Sustitución del líquido de enfriamiento 2*						X		
	Control de la eficiencia del sistema de pre-post-calentamiento *3						X		
	Control de la integridad de los conductos de aspiración de aire del motor*					X			
	Control del estado de la batería y conexiones de los cables *						X		
	Regulación de la holgura de las válvulas*							X	
	Control de la monitorización del motor *						X		
	Control de los soportes del motor *						X		
RADIADOR	Limpieza del radiador	X							
	Limpieza de las redes de cierre	X							

GRUPO	TIPO DE CONTROL	INTERVALO		INTERVALO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO					
		DIARIO	SEMANAL	PRIMERA INTERVENCIÓN (250 HORAS)	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 *			X		X			
	Limpieza del tapón magnético de descarga del aceite			X		X			
	Limpieza del respiradero de aceite			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			
	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							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 y comprobación de la tensión de las cadenas del brazo ³		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	INTERVALO		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

* lo debe realizar solo personal cualificado

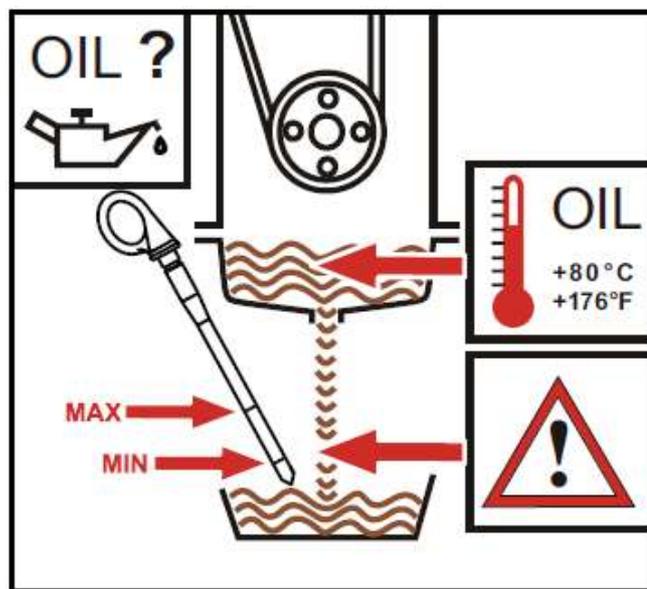
5.12 MOTOR DEUTZ



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.

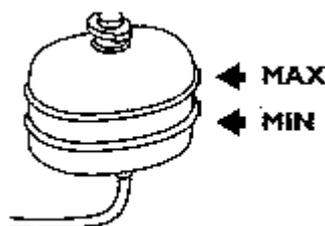
Rellene solo si el nivel es insuficiente, a través del agujero de introducción y después de quitar el tapón correspondiente.



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. Controle visualmente que el nivel del líquido no supere el nivel máximo. 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 necesidad de rellenos frecuentes requiere una intervención de la asistencia técnica.

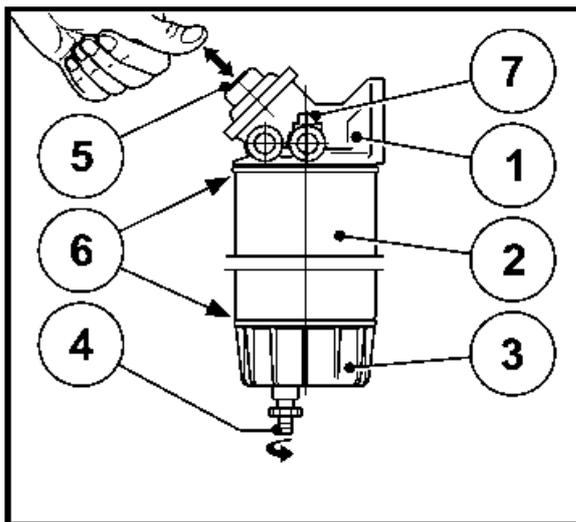
Características típicas del líquido refrigerante:

- 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 DRENAJE DEL AGUA DEL FILTRO/PRE-FILTRO DEL COMBUSTIBLE



- Realice la operación con el motor apagado;
- Coloque debajo del filtro o pre-filtro un recipiente para la recogida de los líquidos;
- Abra el grifo de descarga y haga salir el líquido.
- Desenrosque el cartucho filtrante (2) junto al recipiente de recogida de agua (3).
- Monte el cartucho filtrante (2) junto al recipiente de recogida de agua (3). Moje con un poco de combustible las superficies de estanqueidad (6) del cartucho filtrante (2) y del recipiente de recogida de agua (3).
- Monte en el sentido de las agujas del reloj.
- Abra el grifo de cierre de combustible y purgue el sistema.
- Ponga en marcha el motor.
- Después de la puesta en marcha del motor realice un control de estanqueidad.



1. Soporte de pre-filtro de combustible
2. Cartucho del filtro del combustible
3. Recipiente de recogida de agua
4. Grifo de descarga
5. Bomba de impulsión del combustible
6. Superficie de estanqueidad
7. Tornillo de purga

5.12.4 CONTROL DE LA TENSIÓN Y LAS CONDICIONES DE LA CORREA DE LAS PARTES AUXILIARES



Realícelo solo con el motor apagado y a baja temperatura, para evitar quemaduras. Controle que la correa no tenga desgarramientos, evidente estado de desgaste o esté sucia de lubricantes o combustibles. De lo contrario póngase en contacto con la red de asistencia para sustituirla.

5.12.5 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.

5.12.6 SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Realícela solo con el motor no en rotación y a baja temperatura para no exponerse al riesgo de quemaduras. Quite la placa de cierre colocada como protección en la zona inferior del compartimento del motor.

- Coloque debajo del tapón de descarga un recipiente para recoger el aceite agotado.
- Desenrosque el tapón y espere a que el cárter se vacíe completamente, y después apriete de nuevo el tapón con una nueva junta.
- Llene a través del agujero de introducción colocado en la tapa de la distribución usando aceite de tipo y cantidad indicada sucesivamente.
- Controle mediante la varilla de nivel que la cantidad de aceite esté comprendida entre los límites "Min" y "Max".
- Elimine el aceite agotado según las disposiciones vigentes en esta materia.

Utilice el aceite con las especificaciones que aparecen a continuación.

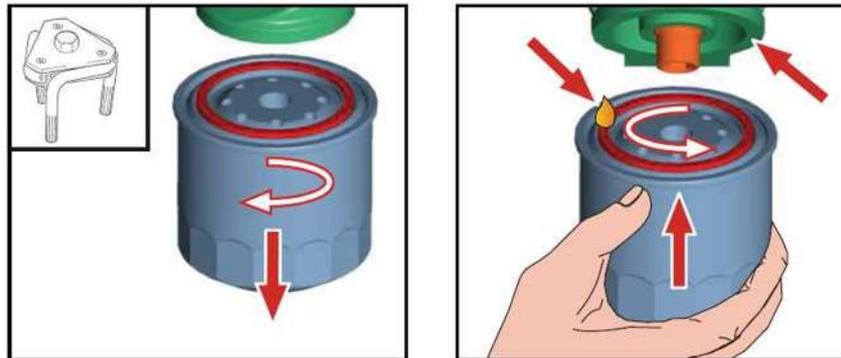
5.12.7 SUSTITUCIÓN FILTRO/S DEL ACEITE DEL MOTOR



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Realícela solo con el motor no en rotación y a baja temperatura para no exponerse al riesgo de quemaduras. Utilice exclusivamente filtros con grado de filtrado igual al de los anteriores.

- Coloque debajo del soporte del filtro un recipiente para recoger el aceite agotado.
- Desenrosque y quite el filtro.
- Limpie bien las superficies del soporte que están en contacto con la junta de estanqueidad.
- Humecte la junta de estanqueidad del filtro nuevo con una capa de aceite.
- Enrosque a mano el nuevo filtro en el soporte hasta que entre en contacto con la junta, y apriete.
- Elimine el filtro viejo según las disposiciones vigentes en esta materia.



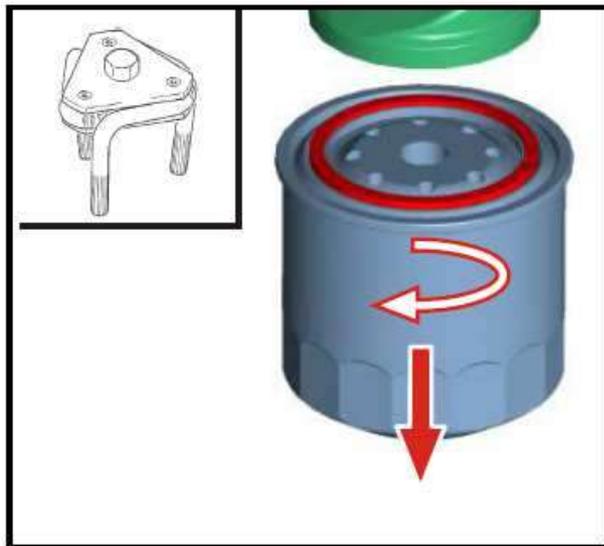
5.12.8 SUSTITUCIÓN FILTRO/S DEL COMBUSTIBLE



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Realícela solo con el motor no en rotación y a baja temperatura para no exponerse al riesgo de quemaduras. Utilice exclusivamente filtros con grado de filtrado igual al de los anteriores.

- Coloque un recipiente de recogida adecuado;
- Desconecte las conexiones de los cables eléctricos;
- Afloje el tapón de descarga y haga salir el líquido;
- Desmonte el elemento filtrante;
- Limpie las suciedades de la superficie de estanqueidad del nuevo cartucho filtrante y el lado opuesto del extremo superior del extremo superior del filtro;
- Controle que las prestaciones del nuevo filtro satisfagan la exigencia del motor;
- Humecte la junta de estanqueidad del nuevo filtro con gasóleo o aceite de motor y vuélvalo a enroscar con un par de 10-12 Nm;
- Purgue el sistema de distribución del combustible.

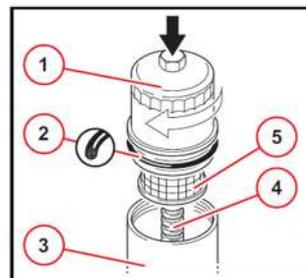
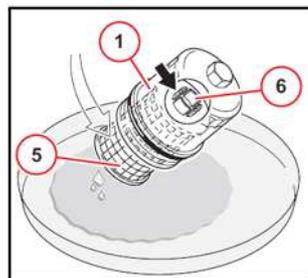
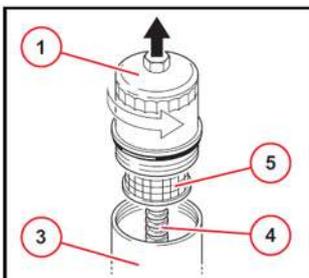


5.12.9 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

- Detenga el motor;
- Afloje la tapa 2 - 3 vueltas y espere 30 segundos;
- Desenrosque la tapa del cartucho filtrante en el sentido de las agujas del reloj;
- Separe hacia arriba el cartucho filtrante de la guía del cuerpo;
- Recoja el combustible que haya salido;
- Doble ligeramente los lados del cartucho filtrante en el recipiente de recogida hasta que el inserto se separe de la abrazadera;
- Limpie los componentes;
- Sustituya y eche un poco de aceite en el anillo de estanqueidad;
- Presione el nuevo cartucho filtrante en la abrazadera e introduzca delicadamente todo en la guía;
- Apriete la tapa en el sentido de las agujas del reloj (par de 25 Nm);
- Ponga en marcha el motor.



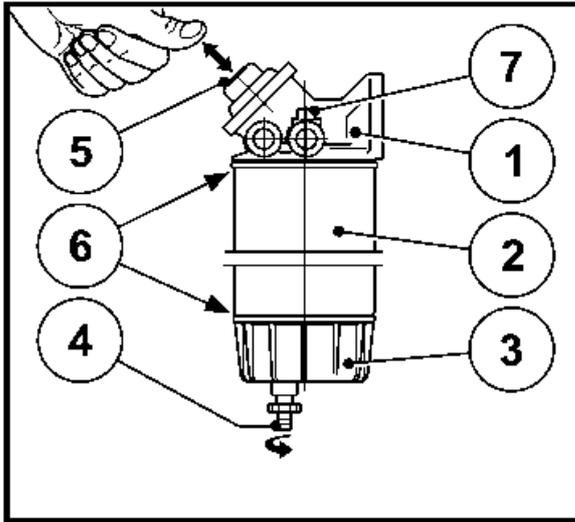
1. Tapa
2. Anillo de estanqueidad
3. Cuerpo
4. Guía
5. Cartucho filtrante
6. Abrazadera

5.12.10 PROCEDIMIENTO DE PURGA



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

- Afloje el tornillo de purga;
- Accione la bomba hasta que salga combustible sin burbujas;
- Recoja el combustible que haya salido;
- Apriete hasta el final el tornillo de purga.



1. Soporte de pre-filtro de combustible
2. Cartucho del filtro del combustible
3. Recipiente de recogida de agua
4. Grifo de descarga
5. Bomba de impulsión del combustible
6. Superficie de estanqueidad
7. Tornillo de purga

5.13 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO FR04 CLASSIC IIIA CON MOTOR FPT

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 FPT 93 kW Stage IIIA.

GRUPO	TIPO DE CONTROL	INTERVALO		INTERVALO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO					
		DIARIO	SEMANAL	PRIMERA INTERVENCIÓN (250 HORAS)	500 HORAS	1000 HORAS	1500 HORAS	2000 HORAS	3000 HORAS
MOTOR	Control del nivel de aceite del lubricante (posible abastecimiento)	X							
	Control del líquido de enfriamiento (posible abastecimiento)	X		X					
	Control visual de la hermeticidad del motor	X							
	Drenaje del agua del pre-filtro del combustible		X						
	Control de la condición y tensión de la correa			X		X			
	Sustitución del aceite del motor ^{1*}			X	X				
	Control y sustitución, si es necesaria, del pre-filtro del combustible*				X				
	Sustitución del cartucho del filtro/s del aceite del motor [*]			X	X				
	Sustitución filtro/s combustible					X			
	Sustitución pre-filtro del combustible					X			
	Control de la integridad del conducto/s de descarga		X						
	Sustitución correa/s de las partes auxiliares [*]								X
	Sustitución del líquido de enfriamiento ^{2*}						X		
	Limpieza del turbocompresor [*]						X		
	Control de la eficiencia del sistema de pre-post-calentamiento ^{3*}						X		
	Calibrado de los inyectores [*]							X	
	Revisión de la bomba de inyección*								X
	Control de la integridad de los conductos de aspiración de aire del motor [*]					X			
	Control del estado de la batería y conexiones de los cables [*]						X		
	Regulación de la holgura de las válvulas-balancines								X
Control de la monitorización del motor [*]						X			
Control de los soportes del motor						X			
RADIADOR	Limpieza del radiador	X							
	Limpieza de las redes de cierre	X							
		INTERVALO		INTERVALO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO					

GRUPO	TIPO DE CONTROL	DIARIO	SEMANAL	PRIMERA INTERVENCIÓN N (250 HORAS)	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 *			X		X			
	Limpieza del tapón magnético de descarga del aceite *			X		X			
	Limpieza del respiradero de aceite			X		X			
	Engrase		X	X					
CAJA DE CAMBIO	Sustitución del aceite del cambio			X			X		
	Control y relleno del aceite, si es necesario			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			
	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							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 y comprobación de la tensión de las cadenas del brazo ³			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	INTERVALO		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

* lo debe realizar solo personal cualificado

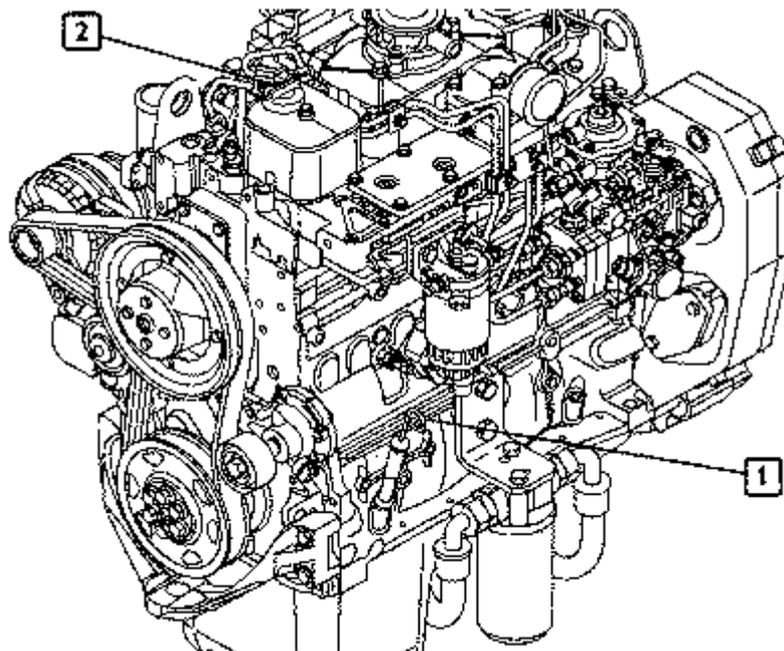
5.14 MOTOR FPT



5.14.1 CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR

Realícelo solo con el motor apagado y a baja temperatura, para evitar quemaduras. La máquina debe estar en una superficie llana. Mediante la varilla de nivel (1) compruebe que la cantidad de aceite esté entre el mínimo y el máximo.

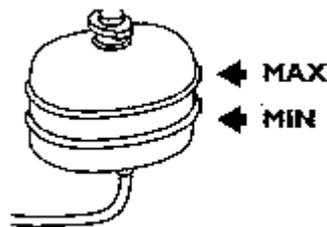
Rellene solo si el nivel es insuficiente, a través del agujero de introducción y después de quitar el tapón correspondiente (2).



5.14.2 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. Controle visualmente que el nivel del líquido no supere el nivel máximo. 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 necesidad de rellenos frecuentes requiere una intervención de la asistencia técnica.

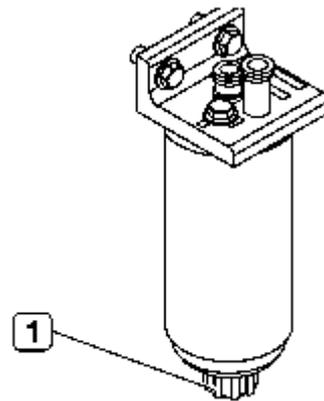
Características típicas del líquido refrigerante:

- 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

5.14.3 DRENAJE DEL AGUA DEL FILTRO/PRE-FILTRO DEL COMBUSTIBLE



- Realice la operación con el motor apagado;
- Coloque debajo del filtro o pre-filtro un recipiente para la recogida de los líquidos;
- Desenrosque el tapón de grifo (1) colocado en la parte inferior del filtro;
- Drene el líquido hasta que no se reconozca la presencia solo de “gasóleo”;
- Vuelva a cerrar el tapón enroscando completamente a mano;
- Elimine los líquidos drenados según las disposiciones vigentes en esta materia.



5.14.4 CONTROL DE LA TENSIÓN Y LAS CONDICIONES DE LA CORREA DE LAS PARTES AUXILIARES



Realícelo solo con el motor apagado y a baja temperatura, para evitar quemaduras. Controle que la correa no tenga desgarramientos, evidente estado de desgaste o esté sucia de lubricantes o combustibles. De lo contrario póngase en contacto con la red de asistencia para sustituirla.

5.14.5 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.

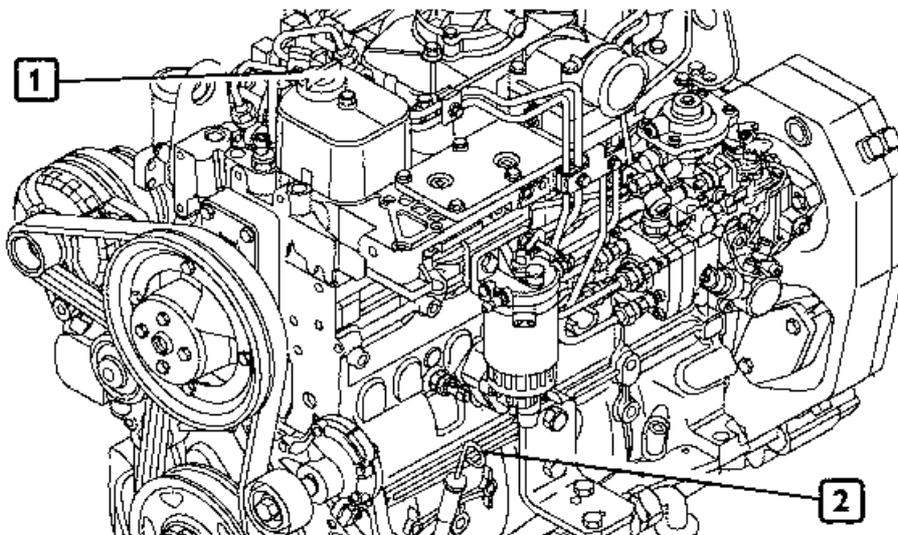
5.14.6 SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Realícela solo con el motor no en rotación y a baja temperatura para no exponerse al riesgo de quemaduras. Quite la placa de cierre colocada como protección en la zona inferior del compartimento del motor.

- Coloque debajo del tapón de descarga un recipiente para recoger el aceite agotado.
- Desenrosque el tapón y espere a que el cárter se vacíe completamente, y después apriete de nuevo el tapón.
- Llene a través del agujero de introducción (1) colocado en la tapa de la distribución usando aceite de tipo y cantidad indicada sucesivamente.
- Controle mediante la varilla de nivel (2) que la cantidad de aceite esté comprendida entre los límites “Min” y “Max”.
- Elimine el aceite agotado según las disposiciones vigentes en esta materia.



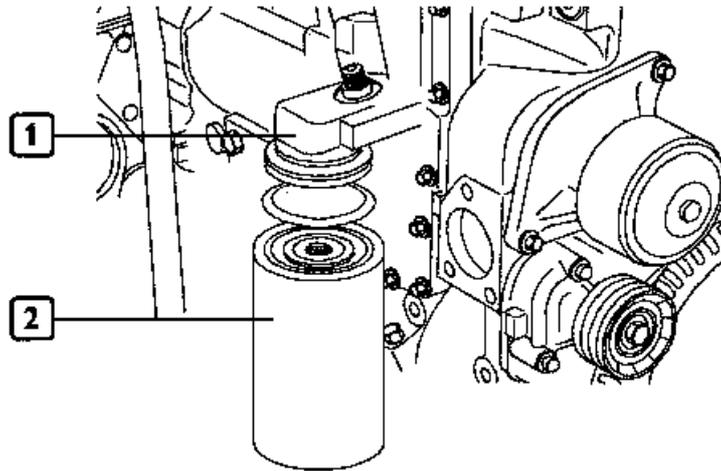
5.14.7 SUSTITUCIÓN FILTRO/S DEL ACEITE DEL MOTOR



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Realícela solo con el motor no en rotación y a baja temperatura para no exponerse al riesgo de quemaduras. Utilice exclusivamente filtros con grado de filtrado igual al de los anteriores.

- Coloque debajo del soporte del filtro (1) un recipiente para recoger el aceite agotado.
- Desenrosque y quite el filtro (2).
- Limpie bien las superficies del soporte que están en contacto con la junta de estanqueidad.
- Humecte la junta de estanqueidad del filtro nuevo con una capa de aceite.
- Enrosque a mano el nuevo filtro en el soporte hasta que entre en contacto con la junta, y apriete $\frac{3}{4}$ de vuelta.
- Elimine el filtro viejo según las disposiciones vigentes en esta materia.



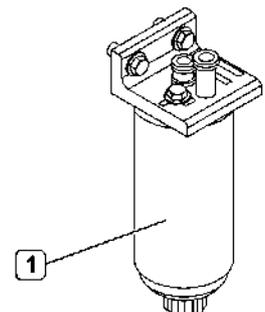
5.14.8 SUSTITUCIÓN FILTRO/S DEL COMBUSTIBLE



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Realícela solo con el motor no en rotación y a baja temperatura para no exponerse al riesgo de quemaduras. Utilice exclusivamente filtros con grado de filtrado igual al de los anteriores.

- Quite el/los filtro/s (1) desenroscándolo.
- Controle que las prestaciones del nuevo filtro satisfagan la exigencia del motor.
- Humecte la junta de estanqueidad del nuevo filtro con gasóleo o aceite de motor.



- Enrosque a mano el nuevo filtro hasta que entre en contacto con la junta en el soporte, y apriete $\frac{3}{4}$ de vuelta.
- Preste atención al pre-calentador eléctrico del combustible (cuando está presente) y a la respectiva conexión eléctrica.

Atención: no llene el nuevo filtro antes de colocarlo en el soporte para evitar introducir impurezas dañinas en el circuito y en el sistema de inyección.

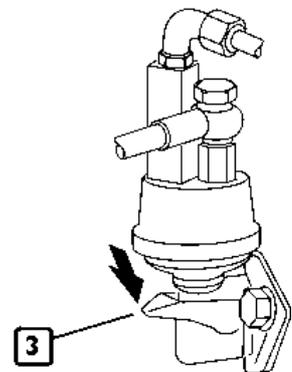
5.14.9 PROCEDIMIENTO DE PURGA



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

- Afloje el racor de salida del combustible, colocado en la parte trasera del filtro (2)
- Asegúrese de que el gasóleo que sale no ensucie la correa de arrastre de las partes auxiliares y no se eche en el medio ambiente.
- Accione la bomba a mano del pre-filtro hasta que salga aceite sin residuos de aire o realice una operación análoga en la bomba de alimentación mecánica (3).
- Apriete el racor aflojado con anterioridad.
- Elimine según las normas el gasóleo que ha salido durante la operación.
- Ponga en marcha el motor y manténgalo en rotación al mínimo durante algunos segundos para eliminar cualquier residuo de aire.

Si es necesario acelerar la fase de purga del aire residual, accione la bomba a mano también durante la puesta en marcha.

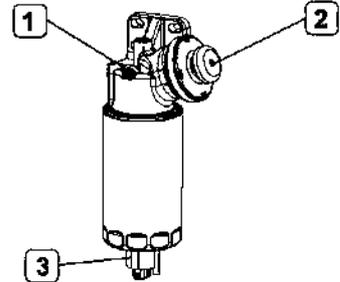


5.14.10 SUSTITUCIÓN PRE-FILTRO DEL COMBUSTIBLE



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

- Si el filtro tiene un sensor de presencia de agua (3), quite el sensor de su asiento.
- Quite el pre-filtro desenroscándolo.
- Controle que las prestaciones del nuevo filtro satisfagan la exigencia del motor.
- Enrosque a mano el nuevo filtro en el soporte hasta que entre en contacto con la junta, y apriete $\frac{3}{4}$ de vuelta.
- Coloque en el respectivo asiento el sensor de presencia de agua, asegurándose de que las roscas se acoplen perfectamente.
- Afloje el tornillo de purga (1) colocado en el soporte del pre-filtro y accione la bomba a mano (2) hasta que se llene el circuito de alimentación. Asegúrese de no echar el combustible que sale en el medio ambiente.
- Apriete hasta el final el tornillo de purga.
- Ponga en marcha el motor y manténgalo en rotación al mínimo durante algunos segundos para eliminar cualquier residuo de aire.
- Controle la eficiencia de la conexión de masa en el soporte del filtro.



5.15 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 con llave. Peligro para el operador. Partes en movimiento.



Cuando sea necesario quite las rejillas delanteras del compartimento del motor y lávelas bien. Para quitar cada rejilla, haga girar la palanca del bloqueo en el sentido de las agujas del reloj hasta que se desenganche. Cuando se haya limpiado, vuélvala a colocar correctamente en las guías (atención, las dos rejillas no son iguales) y presione la rejilla hacia el cierre hasta bloquearla. Repita la operación también para la segunda rejilla.

Cuando sea necesario realizar el drenaje del agua y de las impurezas, quite la rejilla de abajo. Una vez realizada la limpieza vuelva a montar la rejilla.



5.16 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.



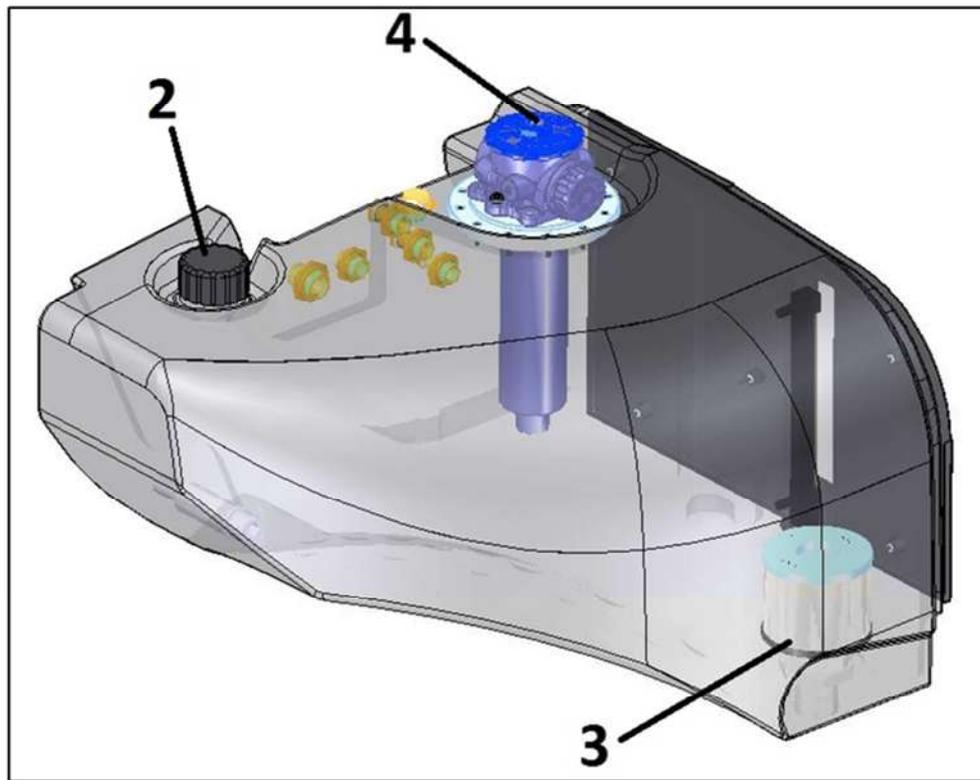
5.17 SUSTITUCIÓN DEL ACEITE HIDRÁULICO



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Para el cambio del aceite hidráulico en caso de depósito versión A, hay que:

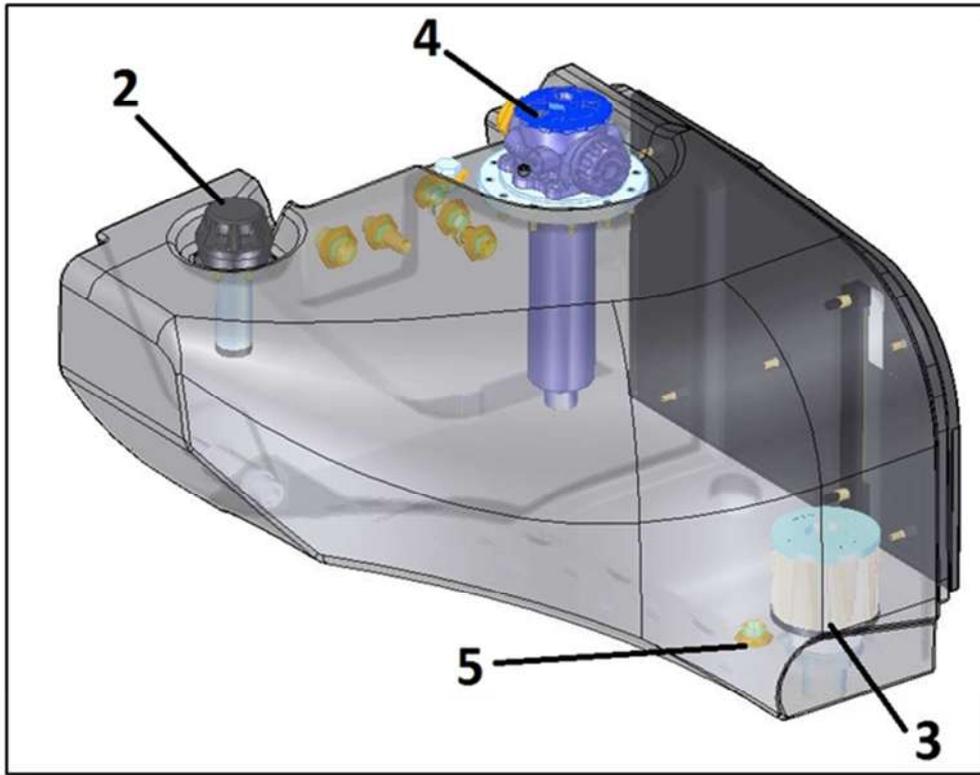
1. Quitar la chapa de cierre inferior del compartimento del motor.
2. Colocar debajo del tapón de descarga (1) un recipiente con capacidad adecuada (alrededor de 200 litros);
3. Desenroscar el tapón del depósito del aceite (2).
4. Desatornille el tapón del conducto y quítelo (1) si hay bomba hidrostática Sauer Danfoss. Desatornille el tapón del conducto y quítelo (6) si hay bomba hidrostática Bosch Rexroth.
5. Esperar a que salga todo el aceite.
6. Volver a enroscar el tapón de descarga (1).
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).



DEPÓSITO ACEITE VERSIÓN A

Para el cambio del aceite hidráulico en caso de depósito versión B, hay que:

1. Quitar la chapa de cierre inferior del compartimento del motor.
2. Colocar debajo del tapón de descarga (5) un recipiente con capacidad adecuada (alrededor de 200 litros);
3. Desenroscar el tapón del depósito del aceite (2).
4. Desenrosque el tapón de descarga (5) y quítelo.
5. Esperar a que salga todo el aceite.
6. Volver a enroscar el tapón de descarga (5).
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 recarga (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).



DEPÓSITO ACEITE VERSIÓN B



TAPÓN DE DESCARGA DE ACEITE VERSIÓN ESTÁNDAR



TAPÓN DE DESCARGA DE ACEITE VERSIÓN COLD START

5.18 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.

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



5.20 LIMPIEZA O 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.

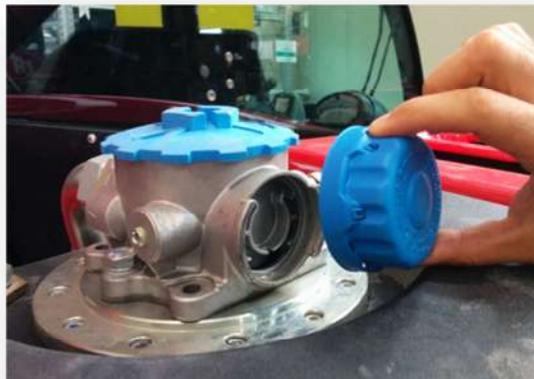
Tanto para la limpieza como para el cambio, es necesario quitar toda la tapa (foto) desatornillándola y extrayendo el cuerpo del filtro.

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

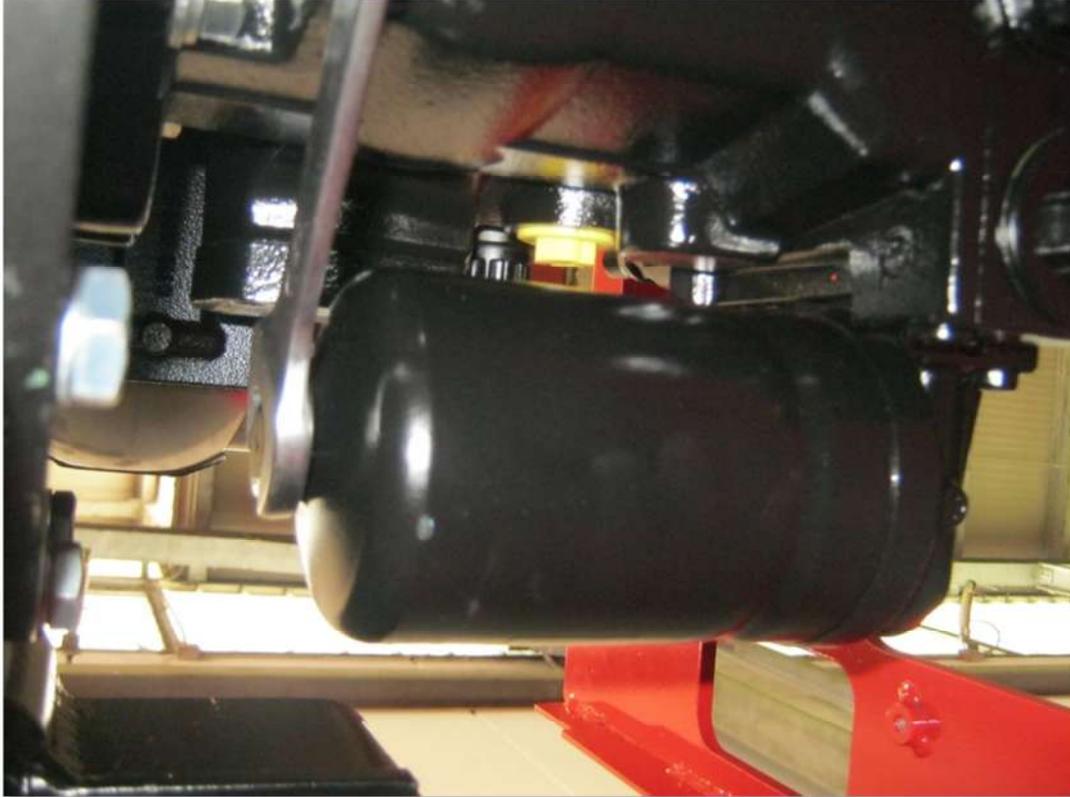
5.21 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO/FILTRO DE ACEITE DE LA BOMBA HIDROSTÁTICA



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.



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



Para realizar la limpieza 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.



5.23 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DE LA CABINA



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

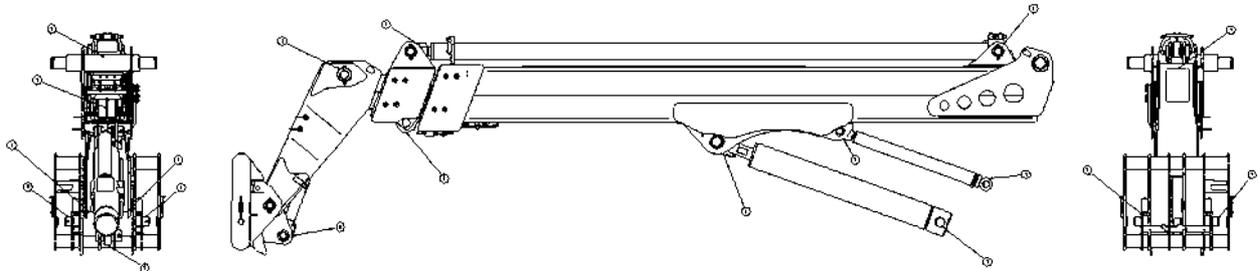
- Desatornille los tornillos con cabeza en cruz para quitar la tapa de cierre colocada al lado del depósito del líquido del limpiaparabrisas en la cabina.
- Levante la tapa.
- Extraiga el filtro y límpielo con un chorro de aire comprimido. De ser necesario, sustituya el filtro.
- Vuelva a colocar el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



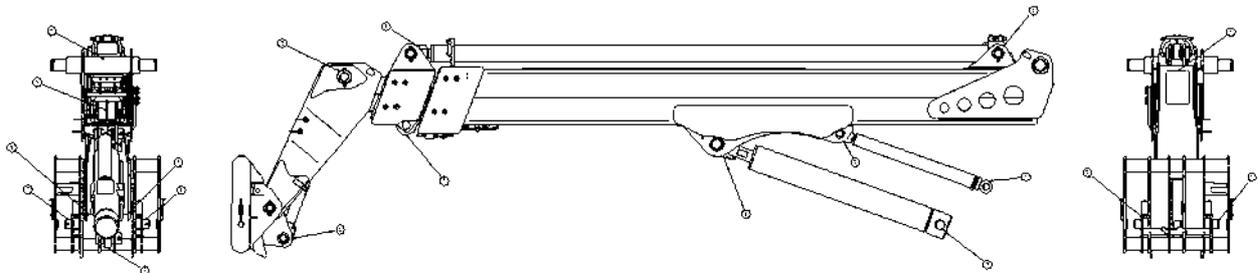
5.24 ENGRASE - LUBRICACIÓN



BRAZO MODELO FR04 14.42



BRAZO MODELO FR04 17.40 – 17.45



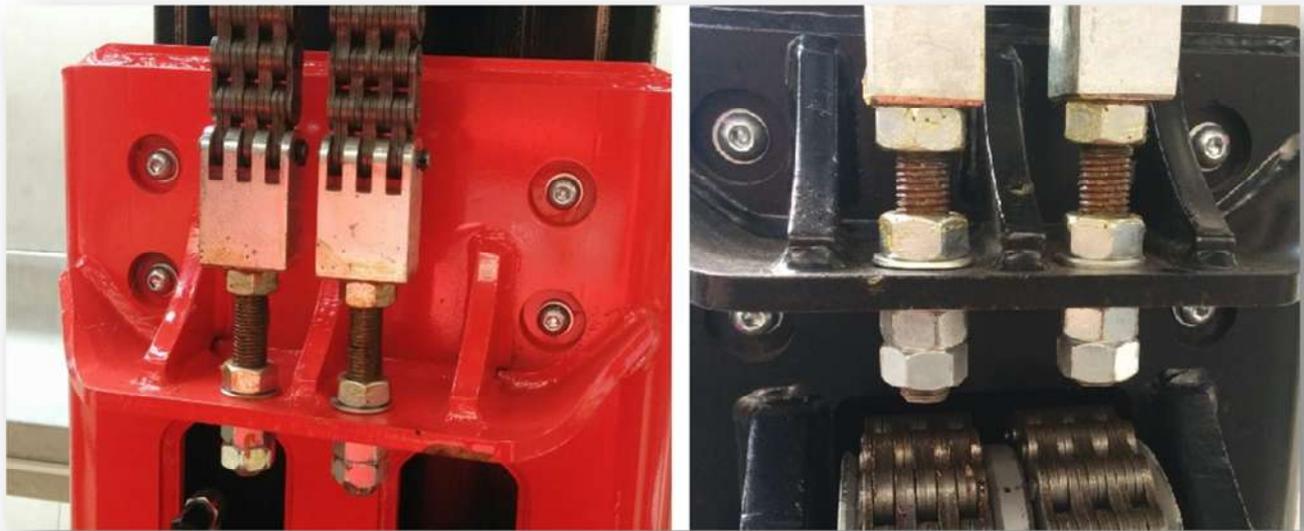
En los puntos 1 indicados en la imagen se encuentran los engrasadores para lubricar las zonas sometidas a arrastramiento. Los diversos engrasadores están indicados con los adhesivos correspondientes.

En los puntos 2 (cadenas) hay que siguiente:



respetar escrupulosamente lo

- Coloque el brazo en posición horizontal y extiéndalo totalmente;
- Afloje ligeramente la cadena mediante las tuercas presentes en la conexión de la cadena;
- Para la limpieza de las cadenas, use solo productos a base de parafina;
- No utilice productos para la limpieza ácidos o corrosivos;
- Vuelva a lubricar con temperatura de funcionamiento las cadenas, con aceite con viscosidad de ISO-VG 68 a 220;
- No utilice aceites que contengan grafito o bisulfuro de molibdeno;
- Aplique el lubricante con pincel o spray;
- No lubrique con las cadenas tensas, porque el lubricante no logrará penetrar de forma correcta entre los eslabones.



Una vez realizada la lubricación de las cadenas, es necesario tensarlas. Respete lo siguiente:

- Tense las cadenas con las tuercas presentes;
- Compruebe el tensado de las cadenas, pulsando las mismas en correspondencia del punto central de la longitud;
- En esta zona mida la distancia entre la superficie superior de la cadena y el borde de la cubierta. Si la distancia está comprendida entre los 120 mm y los 130 mm, las cadenas tienen la tensión correcta. Si la distancia fuera inferior a los 120 mm, entonces las cadenas no están tensadas correctamente, y hay que aflojarlas. Si la distancia es mayor que 130 mm, las cadenas no están suficientemente tensadas y hay que tensarlas más.



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.



ENGRASE ESTABILIZADORES

Engrase periódicamente los pernos y engrasadores de las rótulas de los estabilizadores



5.25 CARACTERÍSTICAS DE LOS LUBRICANTES/LÍQUIDOS



5.25.1 ACEITE MOTOR

Utilice lubricantes que respeten las siguientes categorías de servicio:

- ACEA: E3-E5

El aceite aconsejado es: SAE 5W-30.

La capacidad total del circuito es de 11,5 litros.

5.25.2 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 150 litros

5.25.3 ACEITE EJES

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

- API GL4-GL5 (MIL-L-2105, MIL- L-2105D), SAE 80W90 EP.

Cantidad de aceite en el diferencial: 10 litros.

Cantidad de aceite para reductor planetario (por lado): 0,6 litros para versión 30 km/h 0,8 litros para versión 40 km/h

Cantidad de aceite en la caja de transmisión: 0,5 litros para versión 30 km/h 1,5 litros para versión 40 km/h

5.25.4 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)

5.25.5 LÍQUIDO REFRIGERANTE

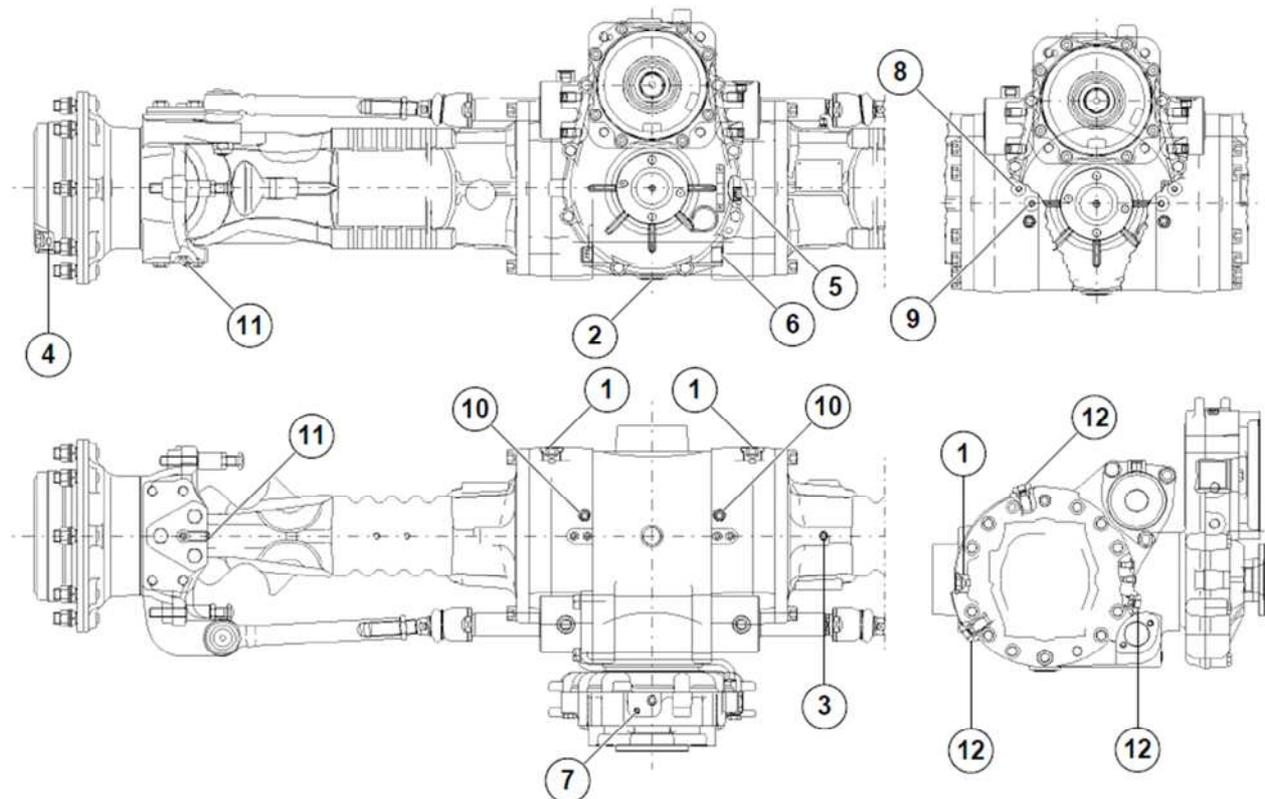
Utilice una mezcla de agua y de producto que corresponda a las especificaciones internacionales SAE J 1034 en proporción 50-50.

5.26 EJES VERSIÓN 30KM/H



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 y nivel de aceite del eje

2. Tapón de descarga del aceite del eje
3. Purga del aceite
4. Tapón de carga, nivel y descarga del aceite del reductor planetario
5. Tapón de carga y nivel de aceite de la caja de transmisión
6. Tapón de descarga de aceite de la caja de transmisión
7. Purga de aceite de la caja de transmisión
8. Punto de conexión del freno de servicio
9. Punto de conexión del freno de estacionamiento
10. Purga del aceite de frenos
11. Punto de engrase
12. Desbloqueo mecánico del freno negativo

5.26.1 CAMBIO DEL ACEITE DEL EJE



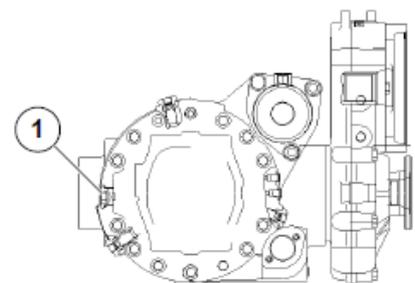
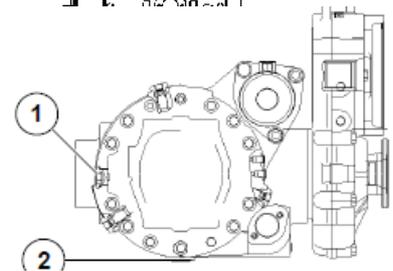
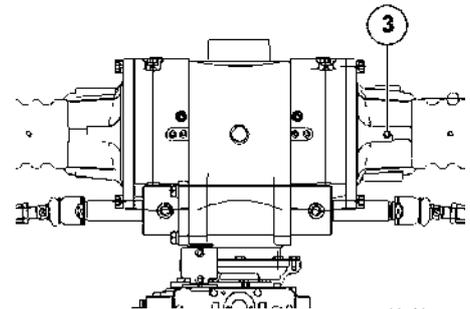
Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Atención: realice todas las operaciones de descarga, carga y control del nivel de aceite con eje horizontal.

Peligro: riesgo de violenta expulsión de chorros de aceite, siga todos los procedimientos de seguridad indicados en este manual.

Respete lo siguiente:

- Limpie el respiradero (3) y la zona circundante.
- Para descargar el aceite del cuerpo central, desenrosque primero el tapón de nivel (1) y después el tapón de descarga (2). Descargue completamente el aceite. Limpie el tapón (2) y ensámblelo con el par establecido (Introduzca el par de apriete).
- Desatornille el tapón de carga de aceite (1) y llene con el aceite indicado a ras del agujero de nivel. Espere a que el aceite fluya en el eje, controle el nivel y rellene si es necesario. Vuelva a enroscar el tapón (1) con el par de 60 Nm.



***¡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.*

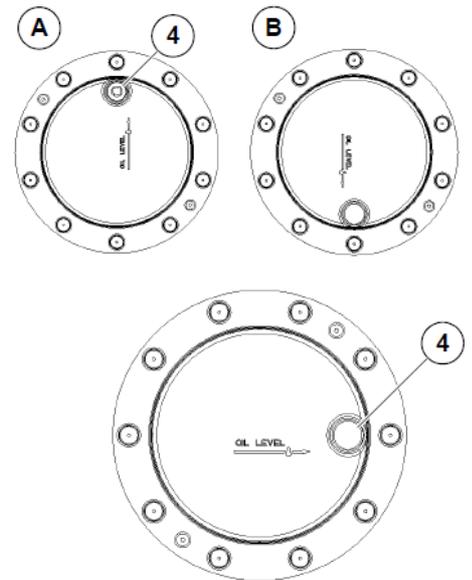
5.26.2 CAMBIO DEL ACEITE DEL REDUCTOR PLANETARIO



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Atención: realice todas las operaciones de descarga, carga y control del nivel de aceite con eje horizontal.

- Antes de descargar el aceite del reductor planetario, gírelo de forma tal que el tapón (4) se coloque en el punto más alto (posición A).
- Desenrosque el tapón parcialmente para eliminar la posible presión interna. Gire el reductor con el tapón (4) dirigido hacia abajo (posición B). Quite el tapón y deje salir el aceite.
- Gire el reductor hasta colocar el agujero (4) en la posición indicada. Llene con el aceite indicado. Apriete el tapón con un par de 60 Nm.



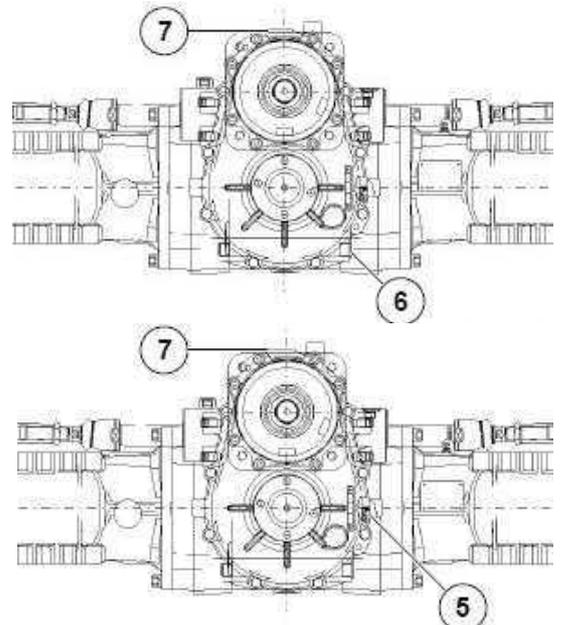
5.26.3 CAMBIO DE ACEITE DE LA CAJA DE TRANSMISIÓN



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Presente solo en el eje anterior

Accione el respiradero (7) para eliminar la posible presión interna, antes de desenroscar el tapón de descarga del aceite (6). Para descargar el aceite de la caja de transmisión, desenrosque el tapón de descarga (6). Descargue completamente el aceite de la transmisión. Limpie el tapón (6) y apriete con el par de 60 Nm.



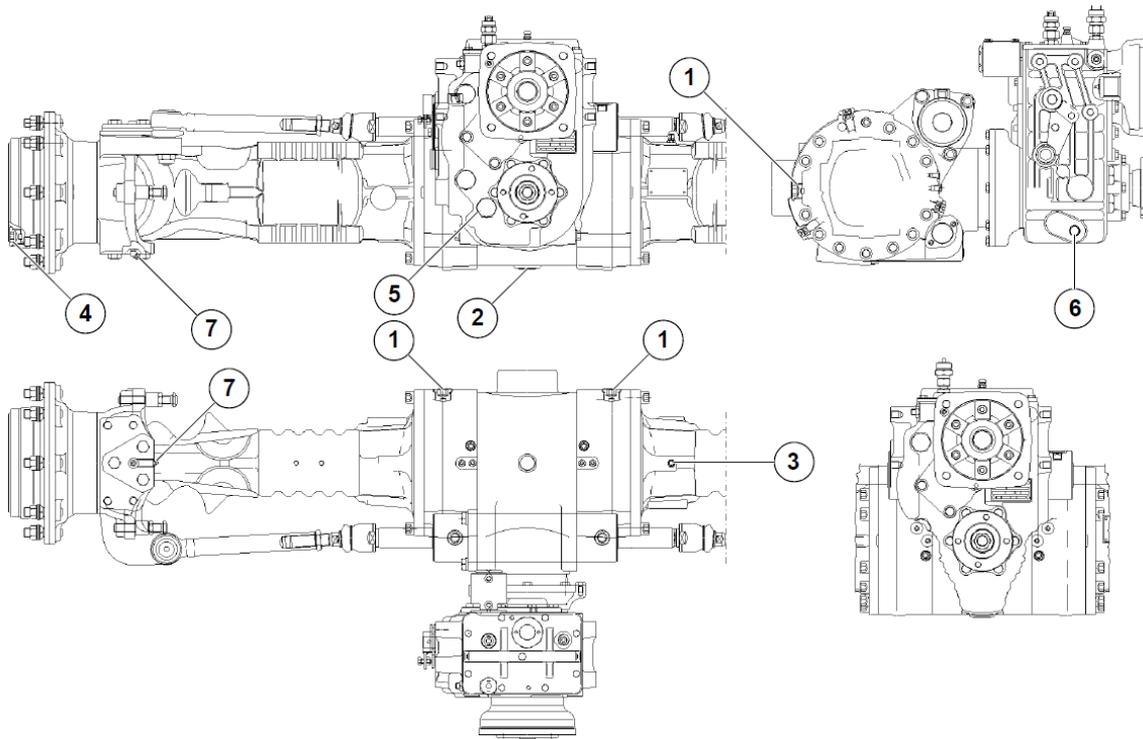
Accione el respiradero (7) para eliminar la posible presión interna, antes de desenroscar el tapón de carga del aceite (5). Desatornille el tapón (5) y llene con el aceite indicado a ras del agujero de nivel. Espere a que el aceite fluya en la transmisión y rellene si es necesario. Vuelva a enroscar el tapón (5) con el par de 60 Nm.

5.27 EJES VERSIÓN HS 40 KM/H (OPCIONAL)



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 y nivel de aceite del eje
2. Tapón de descarga del aceite del eje
3. Purga del aceite
4. Tapón de carga, nivel y descarga del aceite del reductor planetario
5. Tapón de carga y nivel de aceite de la caja de transmisión
6. Tapón de descarga de aceite de la caja de transmisión
7. Punto de engrase

5.27.1 CAMBIO DEL ACEITE DEL EJE



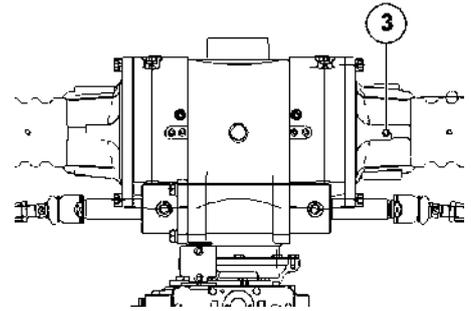
Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Atención: realice todas las operaciones de descarga, carga y control del nivel de aceite con eje horizontal.

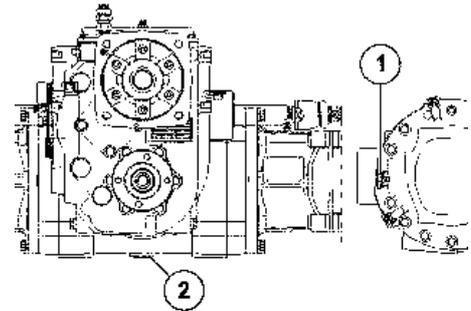
Peligro: riesgo de violenta expulsión de chorros de aceite, siga todos los procedimientos de seguridad indicados en este manual.

Respete lo siguiente:

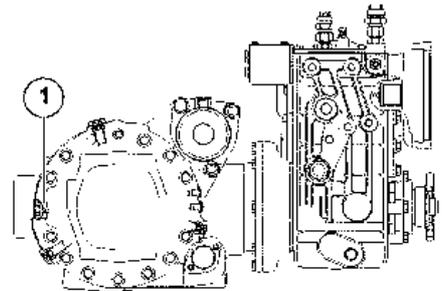
- Limpie el respiradero (3) y la zona circundante



- Para descargar el aceite del cuerpo central, desenrosque primero el tapón de nivel (1) y después el tapón de descarga (2). Descargue completamente el aceite. Limpie el tapón (2) y ensámblelo con el par establecido (Introduzca el par de apriete).



- Desatornille el tapón de carga de aceite (1) y llene con el aceite indicado a ras del agujero de nivel. Espere a que el aceite fluya en el eje, controle el nivel y rellene si es necesario. Vuelva a enroscar el tapón (1) con el par de 60 Nm.



***¡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.*

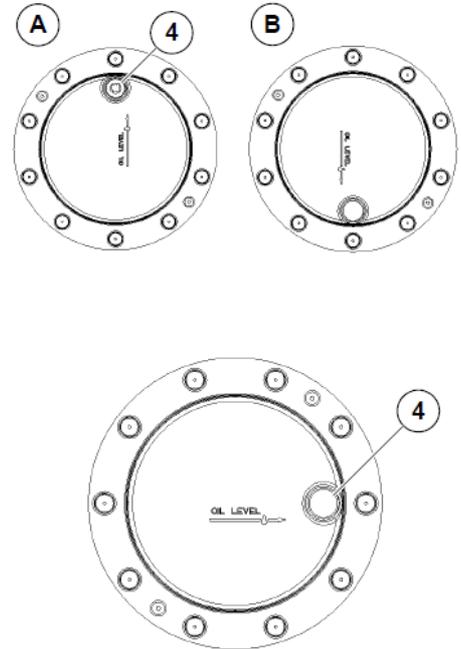
5.27.2 CAMBIO DEL ACEITE DEL REDUCTOR PLANETARIO



Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Atención: realice todas las operaciones de descarga, carga y control del nivel de aceite con eje horizontal.

- Antes de descargar el aceite del reductor planetario, gírelo de forma tal que el tapón (4) se coloque en el punto más alto (posición A).
- Desenrosque el tapón parcialmente para eliminar la posible presión interna. Gire el reductor con el tapón (4) dirigido hacia abajo (posición B). Quite el tapón y deje salir el aceite.
- Gire el reductor hasta colocar el agujero (4) en la posición indicada. Llene con el aceite indicado. Apriete el tapón con un par de 60 Nm.



5.27.3 CAMBIO DE ACEITE DE LA CAJA DE TRANSMISIÓN

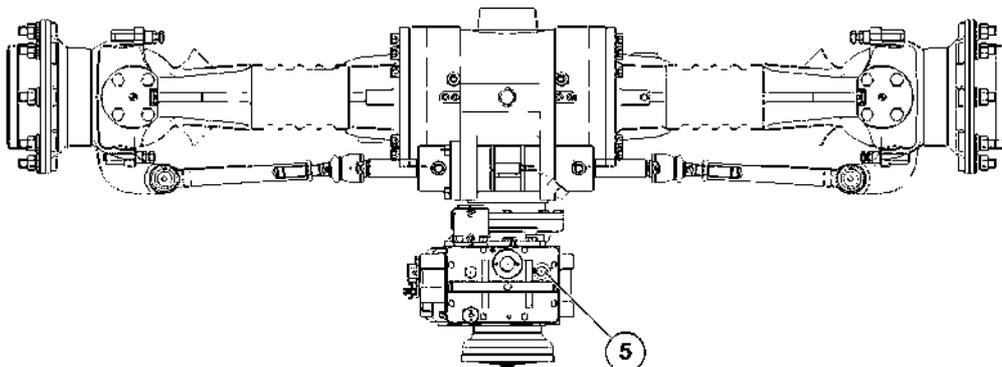
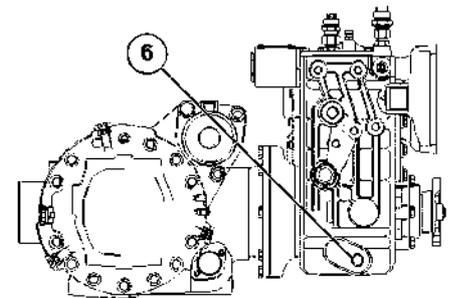


Esta operación la debe realizar personal cualificado.

Presente solo en el eje anterior

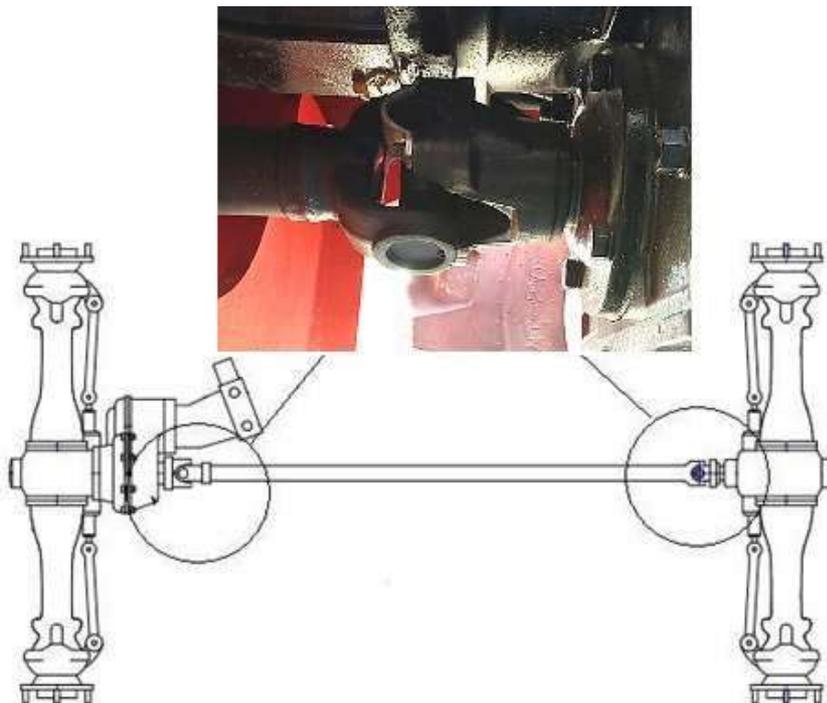
Para descargar el aceite de la caja de transmisión, desenrosque el tapón de descarga (6). Descargue completamente el aceite de la transmisión. Limpie el tapón (6) y apriete con el par de 60 Nm.

Desatornille el tapón (5) y llene con el aceite indicado a ras del agujero de nivel. Espere a que el aceite fluya en la transmisión y rellene si es necesario. Vuelva a enroscar el tapón (5) con el par de 60 Nm.



5.28 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.



5.29 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.



5.30 CONTROL DE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS Y APRIETE DE LAS TUERCAS



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 el 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
16/70-20 MPT05-TL 14PR	MITAS	3,5	145G

5.31 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: 160 Ah

Seccionamiento (CORTA-BATERÍA)

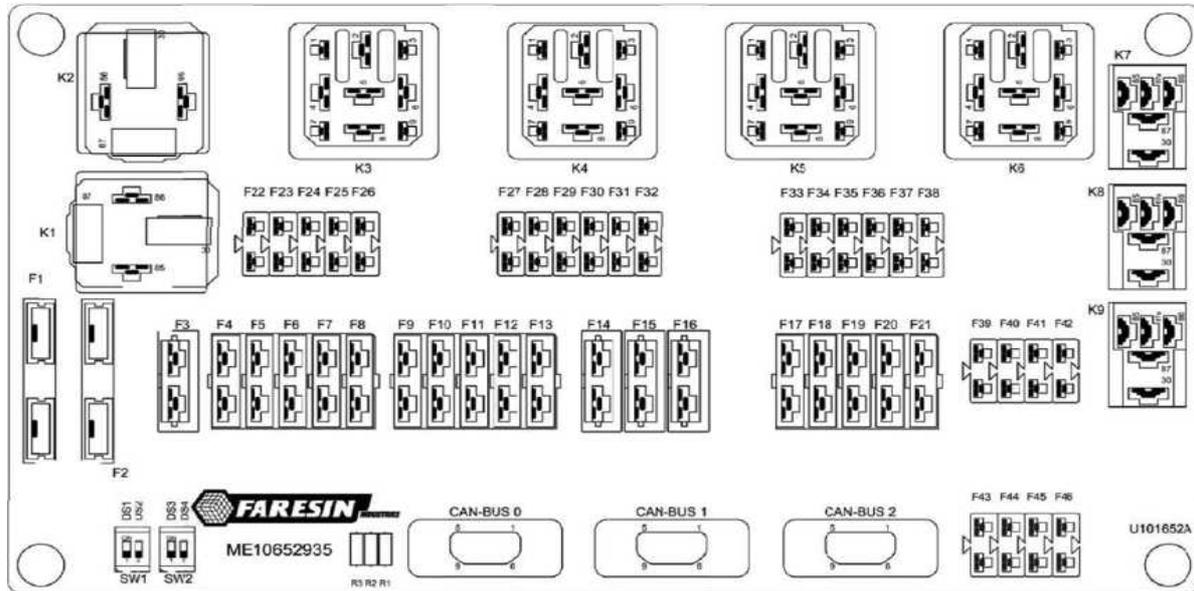
Antes de intervenir en cualquier parte del equipo eléctrico, es necesario «seccionar» la alimentación; o sea, interrumpir la alimentación a través de la palanca corta-batería (véase la figura) situada en el lateral del alojamiento de la batería. La desconexión de la batería se produce girando la manilla 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.

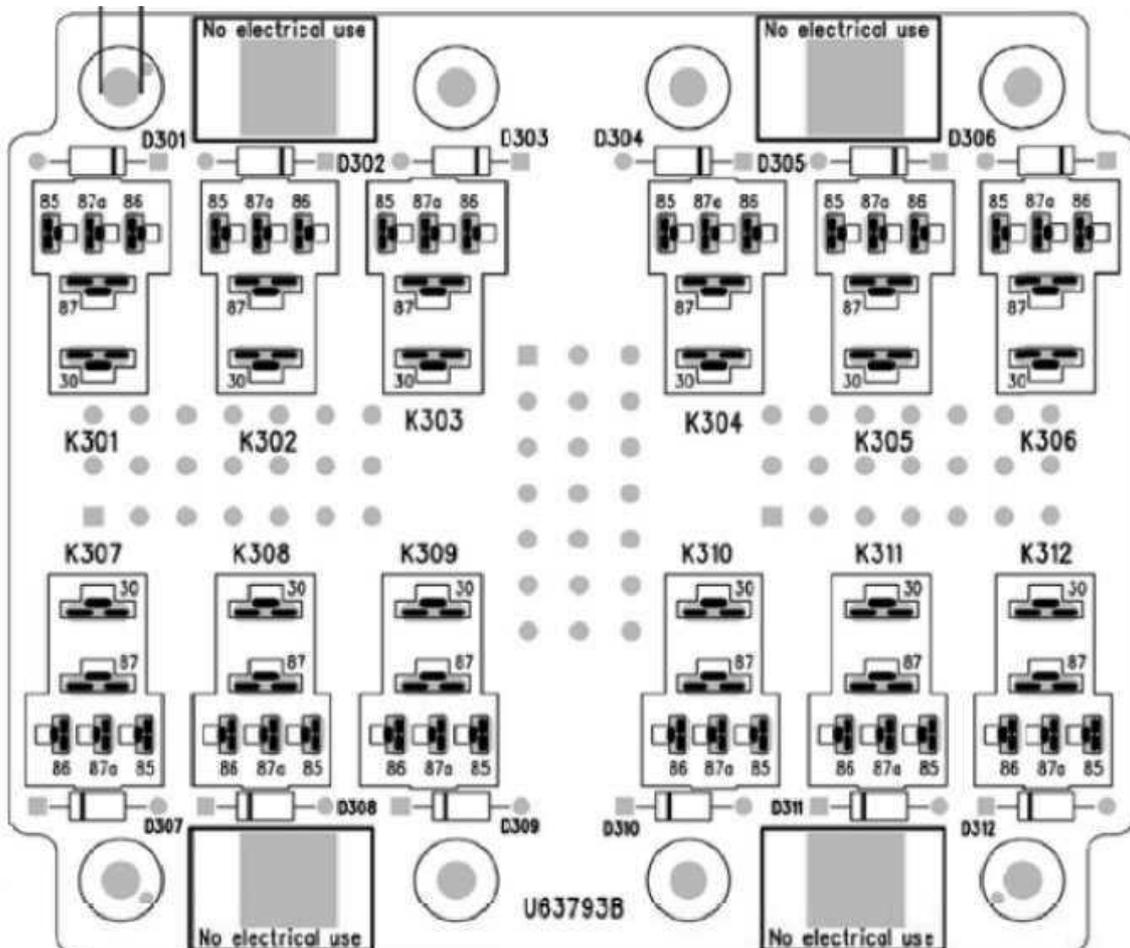


5.32 TARJETA PORTA FUSIBLES

Tarjeta fusibles



Tarjeta relés



Leyenda fusibles

FUSIBLE	DIMENSIÓN	FUNCIÓN	REFERENCIA
F1	20A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 VEHÍCULO	1-A4
F2	50A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 COMÚN TARJETA	1-A4
F4	15A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 0 VEHÍCULO	1-B5
F6	15A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 MOTOR	11-A3
F7	20A	ALIMENTACIÓN BOMBA GASÓLEO	18-A7
F8	10A	ALIMENTACIÓN TOMA ELÉCTRICA BRAZO	4-A4
F9	15A	ALIMENTACIÓN ZUMBADOR Y LUCES TRASERAS	16-A2
F10	10A	ALIMENTACIÓN LIMPIAPARABRISAS DELANTERO Y TRASERO	5-A4
F11	15A	ALIMENTACIÓN FAROS DE TRABAJO	4-A3
F12	10A	ALIMENTACIÓN ASIENTO POR AIRE Y CARGADOR DE BATERÍAS	4-A4
F13	20A	ALIMENTACIÓN ECU SAUER	14-A2
F14	30A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 0 ECU DEUTZ	19-B1 / 22-B1
F15	20A	ALIMENTACIÓN FLOTANTE, SUSPENSIÓN BRAZO, LIMITACIÓN VELOCIDAD, ESTABILIZADORES Y NIVELACIÓN	16-A3
F16	30A	ALIMENTACIÓN VENTILADOR CABINA	6-A3
F17	20A	ALIMENTACIÓN LUCES DE POSICIÓN	2-A3
F18	30A	ALIMENTACIÓN VENTILADORES CLIMA	6-C1
F19	DIODO	DIODO VENTING FLOTANTE	16-D5
F20	DIODO	DIODO VENTING SUSPENSIÓN BRAZO	16-C5
F21	DIODO	DIODO LUCES DE EMERGENCIA	3-B1
F22	15A	ALIMENTACIÓN LUCES DE CRUCE	2-A4
F23	15A	ALIMENTACIÓN LUCES DE CARRETERA	2-A4
F25	10A	ALIMENTACIÓN ENCENDEDOR	4-A6
F26	10A	ALIMENTACIÓN GIROFARO	4-A6
F27	15A	ALIMENTACIÓN RELÉ INTERMITENCIA	3-C1
F28	15A	ALIMENTACIÓN ESPEJOS CALENTADOS	5-A3
F29	7.5A	ALIMENTACIÓN SARL	7-A3
F30	15A	ALIMENTACIÓN CLEAN-FIX	6-B7
F31	7.5A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 PANTALLA	8-B4
F33	7.5A	ALIMENTACIÓN SEGURIDAD CESTA	17-A4
F34	5A	ALIMENTACIÓN +5VDC ECU SAUER	14-D4
F35	20A	ALIMENTACIÓN COMPRESOR CLIMA	6-C3
F36	10A	ALIMENTACIÓN MICRO PLC K6 BLOQUE EJE	13-C1
F37	7.5A	ALIMENTACIÓN SELECTORES CUCHARA-MEZCLA	17-A3
F38	SHUNT	BY-PASS MODALIDAD CABRESTANTE	7-C2
F39	7.5A	ALIMENTACIÓN FRENO APARCAMIENTO	8-B5
F40	7.5A	ALIMENTACIÓN SELECTOR MODALIDAD VIRAJE	8-B4
F42	7.5A	ALIMENTACIÓN MODO AGRI	8-B7
F43	5A	ALIMENTACIÓN MICRO PLC K5 CAMBIO MARCHA MECÁNICA	12-B1
F44	5A	ALIMENTACIÓN MICRO PLC K11 CLEAN FIX - FRENO REMOLQUE	12-B5
F66	80A	ALIMENTACIÓN PRE-RECALENTAMIENTO BUJÍAS	1-C2

Legenda relés

RELÉ	TIPO	FUNCIÓN	BOBINA	CONTACTO N.O.	CONTACTO N.C.
K1	N.O.	RELÉ LLAVE A 1 COMÚN TARJETA	1-D6	1-A5	
K2	N.O.	RELÉ LLAVE A 1 VEHÍCULO	1-D7	1-A5	
K3		RELÉ INTERMITENCIA	3-D2		
K4		RELÉ LIMPIAPARABRISAS	5-C5		
K5	MICROPLC	MICROPLC CAMBIO DE MARCHA MECÁNICA	12-C3		
K6	MICROPLC	MICROPLC BLOQUE EJE	13-E2		
K7	N.O.	RELÉ LUCES DE CRUCE	3-D7	2-B4	
K8	N.O.	RELÉ LUCES LARGAS	3-D7	2-B4	
K9	N.O.	RELÉ LUCES DE POSICIÓN	3-D7	2-B3	
K10	N.O.	RELÉ CLEAN-FIX	12-B6	6-C6	
K11	MICROPLC	CLEAN FIX - FRENO REMOLQUE	12-C6		
K12	N.O.	RELÉ OPCIÓN EN BRAZO	9-C6	16-C7	
K31	N.O.	RELÉ BUJÍAS	21-D4 / 23-C8	1-C2	
K301	N.O.	RELÉ ARRANQUE	15-C1	1-A4	
K302	N.O.	RELÉ PUESTA EN PRESIÓN DINOIL	9-C7	7-C4	
K303	N.O.	RELÉ ACTIVACIÓN NIVELACIÓN Y ESTABILIZADORES	9-C6	18-B1	
K304	N.O.	RELÉ BLOQUEO ANTIVUELCO	7-D2	7-D5	
K305	N.C.	RELÉ BRAZO BAJO SARL	6-D8	7-C3	7-C3
K306	N.O.	RELÉ MARCHA NEUTRAL DIESEL	15-C1	19-B3 / 22-C3	
K307	N.C.	RELÉ BRAZO BAJO	9-C8	16-C3	16-C3
K308	N.O.	RELÉ MARCHA ATRÁS	15-C2	16-C2	
K309	N.O.	RELÉ COMPRESOR CLIMA	6-D2	6-B3	
K310	N.O.	RELÉ VENTILADORES CLIMA	6-A6	6-B1	
K311	N.C.	RELÉ HOMBRE PRESENTE JOYSTICK	14-D1		16-B5
K312	N.O.	RELÉ BOMBA GASÓLEO	19-B4 / 22-C3	18-B7	

5.33 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
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 3000 Fecha ____ / ____ / ____ Horas máquina	Nombre _____ Apellidos _____ Empresa/Sociedad _____ Dirección _____ Sello _____ Firma _____

TIPO DE INTERVENCIÓN	EJECUTOR
<input type="checkbox"/> Primera intervención <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 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: _____