



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO ELEVADOR TELESCÓPICO

MODELOS FR04: 14.42 - 17.40 - 17.45

VERSIONES: CLASSIC - CLASSIC LS – HLS

55,4kW - Stage V - 74,4 kW – 100 kW - STAGE_IV / TIER_4F



Código manual UFR04CF051 rev. C

Traducción de las instrucciones originales



ESPAÑOL



SUGGESTED LUBRIFICANTS

ENGINE OIL	Eni i-Sigma top MS 5W-30
HYDRAULIC SYSTEM OIL	Eni Arnica 46
AXLES OIL	Eni Rotra MP/S 85W-90
GEARBOX OIL	Eni Rotra MP/S 85W-90
GEARBOX 318 OIL	Eni Rotra ATF III
MANUAL GREASE	Eni Grease MU EP 2
AUTOMATIC GREASE	Eni Grease MU EP 0



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.	INFORMACIONES GENERALES	11
1.1	INFORMACIONES PRELIMINARES	12
1.1.1	IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO	12
1.1.2	SÍMBOLOS USADOS EN EL MANUAL.....	12
1.1.3	PROPIEDAD DEL MANUAL	12
1.1.4	VALIDEZ.....	12
1.1.5	LA IMPORTANCIA DEL MANUAL.....	13
1.1.6	DESTINATARIOS DEL MANUAL	13
1.1.7	CONSERVACIÓN DEL MANUAL	13
1.1.8	TERMINOLOGÍA USADA.....	13
1.2	EL FABRICANTE	14
1.3	EL CONCESIONARIO	14
1.4	DECLARACIÓN CE.....	15
1.5	FORMACIÓN DEL OPERADOR	15
1.5.1	HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN	15
1.6	IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA.....	15
1.6.1	DENOMINACIÓN TÉCNICA.....	15
1.6.2	PLACA DE IDENTIFICACIÓN	16
1.7	RUIDO	17
1.8	VIBRACIONES	17
1.9	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	18
1.9.1	MASA MÁQUINA MODELO FR04.....	18
1.9.2	DIMENSIONES MÁQUINA MODELO FR04.....	19
1.9.3	SISTEMA DE FRENADO.....	20
1.9.4	TRANSMISIÓN.....	20
1.9.5	VIRAJE	20
1.9.6	INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERVICIOS	21
1.9.7	EJES DIFERENCIALES	21
1.9.8	MOTOR DIÉSEL.....	21
1.9.9	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	21
1.9.10	NEUMÁTICOS.....	21
1.9.11	CABINA DE CONDUCCIÓN.....	22
1.10	GARANTÍA.....	23

1.10.1	PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBA DE LA MÁQUINA NUEVA.....	23
1.10.2	CONDICIONES, OBLIGACIONES, EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA.....	23
1.11	NORMAS DE REFERENCIA	25
1.12	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	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
2.21	CALIDAD DEL COMBUSTIBLE (GASÓLEO)	48

2.22	ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA	48
2.23	DESGUACE DE LA MÁQUINA	48
2.24	USO DE LA MÁQUINA	49
2.24.1	HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN	49
2.24.2	USO RESPONSABLE	49
2.24.3	CONDUCCIÓN RESPONSABLE	49
2.25	CIRCULACIÓN POR CARRETERA	50
2.25.1	ANTES DE MOVERSE	50
2.25.2	MARCHA HACIA ADELANTE	50
2.25.3	EN MARCHA ATRÁS	50
2.25.4	APARCAMIENTO	51
3	MANDOS Y NORMAS GENERALES FR04	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	54
3.2	DESCRIPCIÓN DEL SALPICADERO ANTERIOR DERECHO	55
3.2.1	ORDENADOR DE A BORDO	55
3.2.1.1	PÁGINA PRINCIPAL (motor 55,4kW).....	57
3.2.1.2	PÁGINA PRINCIPAL (motores 74,4-100kW).....	58
3.2.1.3	AVANCE DE LA MÁQUINA Y MODALIDADES POR CARRETERA.....	59
3.2.1.4	MODALIDAD BRAZO ELEVADO	61
3.2.1.5	MODALIDAD AGRI (OPCIONAL)	62
3.2.1.6	MODALIDAD BENNA.....	63
3.2.1.7	PÁGINA MENÚ.....	64
3.2.1.8	PÁGINA IDIOMAS.....	65
3.2.1.9	PÁGINA CONFIGURACIÓN	65
3.2.1.10	PÁGINA VERSIÓN SOFTWARE	66
3.2.1.11	PÁGINA MOTOR.....	67
3.2.1.12	PÁGINA PARÁMETROS SCR (solo con motores 74,4-100kW).....	68
3.2.1.13	PÁGINA DIESEL REGENERATION (solo con motores 74,4-100kW)	69
3.2.1.14	PÁGINA IAS – IDLE AUTO STOP (OPCIONAL)	72
3.2.1.15	PÁGINA DE ERRORES DEL MOTOR.....	74
3.2.1.16	PÁGINA ERRORES VEHÍCULO	75

3.2.1.17	PÁGINA ENTRADAS	76
3.2.1.18	PÁGINA MODALIDAD FNR	78
3.2.1.19	PÁGINA FLUJO CONSTANTE (OPCIONAL)	79
3.2.1.20	LÍNEA HIDRÁULICA EN EL BRAZO - MODO FLOTANTE.....	80
3.2.1.21	AVISOS DE SEGURIDAD	81
3.2.2	SALPICADERO FRONTAL DERECHO	88
3.2.3	PRIMER SALPICADERO LATERAL DERECHO	88
3.2.4	SEGUNDO SALPICADERO LATERAL DERECHO.....	90
3.2.5	SALPICADERO LATERAL DERECHO ALTO.....	91
3.2.6	PEDALES	92
3.2.7	JOYSTICK (versión CLASSIC)	93
3.2.8	JOYSTICK (versiones CLASSIC LS y HLS).....	95
3.2.9	FUNCIÓN BRAZO FLOTANTE (OPCIONAL).....	97
3.2.10	FUNCIÓN SUSPENSIÓN BRAZO (OPCIONAL).....	97
3.2.11	FUNCIÓN VENTILADOR REVERSIBLE (OPCIONAL).....	98
4	TRABAJAR CON LA MÁQUINA.....	99
4.1	ENCENDIDO	100
4.2	MACHA ADELANTE O MARCHA ATRÁS.....	100
4.3	VIRAJE	101
4.4	SELECCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONDUCCIÓN.....	102
4.4.1	Modalidad DRIVE	102
4.4.2	Modalidad ECO	102
4.4.3	Modalidad HANDLING	102
4.4.4	Modalidad CREEPER (opcional)	103
4.5	NIVELACIÓN DE LA MÁQUINA	104
4.5.1	NIVELACIÓN DE LA MÁQUINA CUANDO OPERA SOBRE RUEDAS.....	105
4.5.2	BLOQUEO DE LA OSCILACIÓN DEL EJE POSTERIOR (OPCIONAL)	106
4.6	ESTABILIZADORES.....	108
4.7	ENGANCHE DESENGANCHE ACCESORIO	108
4.8	APILADO.....	112
4.8.1	CÓMO EXTRAER UNA CARGA	112
4.8.2	CÓMO EXTRAER UNA CARGA EN ALTURA.....	112
4.9	LÍMITES DE USO DE LA MÁQUINA	113
4.9.1	TRANSPORTE DE LA CARGA	114

4.9.2	TRANSPORTE DE LA CARGA EN PENDIENTE	114
4.10	POSTRATAMIENTO DE LOS GASES DE DESCARGA.....	115
	(solo con motores 74,4-100kW)	115
4.11	QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER	117
4.12	CÓMO COMPROBAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO ANTIVUELCO	118
4.13	REMOLQUE DE LA MÁQUINA	118
4.13.1	DESBLOQUEO MECÁNICO DE FRENO DE MANO EN EJE CARRARO	119
4.13.2	REMOLQUE EN RECORRIDOS CORTOS	120
4.13.3	REMOLQUE EN RECORRIDOS LARGOS.....	121
5	MANTENIMIENTO FR04 CLASSIC - CLASSIC LS - HLS.....	122
5.1	GENERALIDADES.....	123
5.2	RIESGO TÉRMICO.....	124
5.2.1	CHORROS DE FLUIDOS CALIENTES.....	124
5.2.2	FLUIDOS Y SUPERFICIES CALIENTES.....	124
5.3	LÍQUIDOS EN PRESIÓN.....	124
5.4	GASES DE ESCAPE	125
5.5	MANEJE CON CUIDADO LA BATERÍA	125
5.6	PUESTA EN MARCHA MEDIANTE BATERÍA EXTERNA	125
5.7	EN CASO DE INCENDIO	125
5.8	MANTENIMIENTO CON EL MOTOR APAGADO	126
5.9	MANTENIMIENTO CON MOTOR ENCENDIDO	126
5.10	RESPETAR EL MEDIO AMBIENTE.....	126
5.11	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO FR04 CLASSIC - CLASSIC LS – HLS	127
5.12	MOTOR DEUTZ.....	130
5.12.1	CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE LUBRICANTE DEL MOTOR.....	130
5.12.2	CONTROL DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO	130
5.12.3	DRENAJE DEL AGUA DEL PREFILTRO DEL COMBUSTIBLE	131
5.12.4	DRENAJE DE AGUA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE/VACIADO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....	132
5.12.5	CONTROL DE LA TENSIÓN Y LAS CONDICIONES DE LA CORREA DE LAS PARTES AUXILIARES	133
5.12.6	CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL CONDUCTO/S DE DESCARGA.....	133
5.12.7	CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR.....	134
5.12.8	CAMBIO DEL FILTRO/S DEL ACEITE DEL MOTOR	135
5.12.9	CAMBIO DEL FILTRO/S DEL COMBUSTIBLE.....	136

5.12.10	PROCEDIMIENTO DE PURGA	137
5.13	INTERCAMBIADOR DE CALOR.....	138
5.14	CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO	139
5.15	CAMBIO DEL ACEITE HIDRÁULICO	139
5.16	CONTROL VISUAL DE LAS PÉRDIDAS DE ACEITE EN LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	141
5.17	SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO DE RETORNO.....	141
5.18	LIMPIEZA O CAMBIO DEL CARTUCHO DE PURGA DEL DEPÓSITO DE ACEITE	142
5.19	CAMBIO DEL CARTUCHO/FILTRO DE ACEITE DE LA BOMBA HIDROSTÁTICA	144
5.20	LIMPIEZA Y CAMBIO DE LOS CARTUCHOS DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR.....	145
5.21	CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE DE LA CABINA	146
5.22	ABASTECIMIENTO AdBlue® (DEF) (solo con motores 74,4-100kW)	147
5.23	LLENADO DEL SISTEMA REFRIGERANTE	148
5.24	CAMBIO DE CARTUCHO FILTRANTE DE LA BOMBA DE ALIMENTACIÓN AdBlue® (DEF) (solo con motores 74-100kW).....	148
5.25	ENGRASE - LUBRICACIÓN	149
5.26	CARACTERÍSTICAS DE LOS LUBRICANTES/LÍQUIDOS	152
5.26.1	ACEITE MOTOR	152
5.26.2	ACEITE SISTEMA HIDRÁULICO	152
5.26.3	ACEITE EJES.....	152
5.26.4	ACEITE CAJA DE TRANSMISIÓN TB172 (VERSIÓN CLASSIC – CLASSIC LS).....	152
5.26.5	ACEITE CAJA DE TRANSMISIÓN TB200 (VERSIONE HLS)	153
5.26.6	GRASA	153
5.26.7	LÍQUIDO REFRIGERANTE.....	153
5.27	EJES.....	154
5.27.1	Modelo: CLASSIC – CLASSIC LS.....	154
5.27.2	Modelo: HLS.....	155
5.27.3	CAMBIO DEL ACEITE DEL EJE	156
5.27.4	CAMBIO DEL ACEITE DEL REDUCTOR PLANETARIO	157
5.27.5	CAMBIO DEL ACEITE DE LA CAJA DE TRANSMISIÓN (TB172)	157
5.27.6	CAMBIO DE ACEITE CAJA DE TRANSMISIÓN (TB200)	158
5.28	APRIETE DE LOS TORNILLOS Y ENGRASE DE LAS CRUCETAS DEL EJE CARDÁN	159
5.29	RECARGA CLIMA	160
5.30	CONTROL PRESIÓN NEUMÁTICA Y APRIETE TUERCAS	160
5.31	INSPECCIÓN, RECARGA Y CAMBIO DE LA BATERÍA	162



5.32	TARJETA PORTA FUSIBLES	165
5.33	LISTA DE ERRORES DE TRANSMISIÓN.....	169
5.34	ERRORES MOTOR	171
6	ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	184
6.1	SOLICITUD DE ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	185
7	ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	186
7.1	SOLICITUD DE ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	187
8	RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO.....	188
8.1	RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO REALIZADO	189
9	FICHA DE RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	199
10	DIAGRAMAS DE CARGA	200



CAPÍTULO 1

1.

INFORMACIONES GENERALES

1.1 INFORMACIONES PRELIMINARES

1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

Código de identificación:.....UFR04CF051

Primera fecha de publicación:.....05/2020

Índice de revisión:.....C

1.1.2 SÍMBOLOS USADOS EN EL MANUAL

Para resaltar las informaciones más relevantes, en el manual se usan 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 - CLASSIC LS - HLS y refleja el estado de la técnica en el momento de su salida al 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

Entre las diversas informaciones contenidas en el manual, existen algunas muy importantes relacionadas con los dispositivos de seguridad y las modalidades para realizar operaciones especiales sin provocar daño a las personas o 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 permanecer dentro de la cabina de conducción de la máquina. Si existe otra copia, la debe tener una persona responsable, en un lugar idóneo que conozcan todos los usuarios, para que siempre esté disponible para la consulta en el mejor estado de conservación.

En caso de pérdida, deterioro, o solicitud adicional, póngase en contacto directamente con el fabricante.

El manual se debe conservar hasta el desguace de la máquina. Si la máquina se vende a otro usuario, el manual se debe entregar junto con el certificado CE. En caso de alquiler, una copia del manual tiene que seguir siempre la máquina para estar 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

Cualquier persona que se encuentre completa o parcialmente en una zona peligrosa.

OPERADOR

La o las personas 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 la produce exclusivamente:

FARESIN INDUSTRIES S.p.A

Via Dell'Artigianato, 36
36042 Breganze (VI) ITALIA

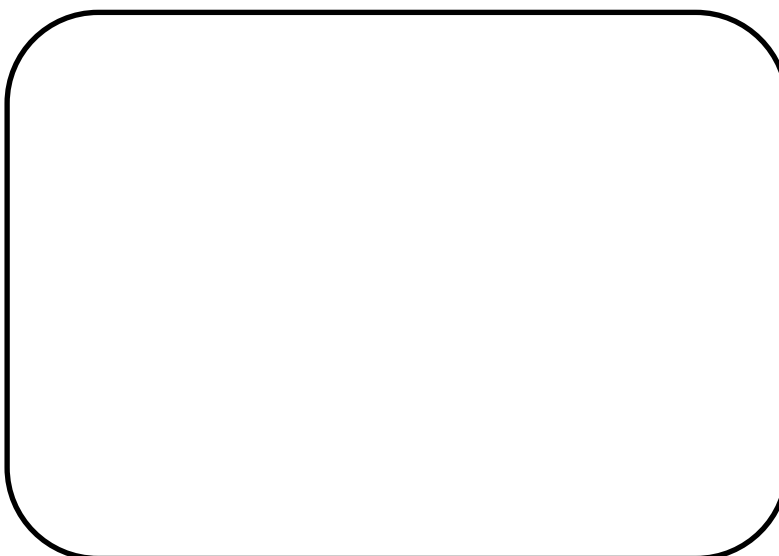
Tel. + 39 0445 800 300

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 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 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 "Carretilla autopropulsada de brazo telescópico con herramienta intercambiable de elevación".

Los modelos se caracterizan por tener unas 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.



El número de bastidor se imprime en la placa “CE”, en el bastidor, 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

Las máquinas de la familia FR04 versión CLASSIC - CLASSIC LS - HLS pueden estar equipadas con motor DEUTZ TCD3,6 Stage V de 55,4 kW o DEUTZ TCD3,6 Stage IV, de 74,4 kW y 100 kW (con sistema postratamiento de gas de escape DOC+SCR).

Las mediciones del ruido emitido se han efectuado en esta motorización.

El nivel medido de presión acústica continuo equivalente ponderado A emitido por la máquina es de 92,7 dB (A) y se ha detectado durante la prueba de paso en marcha atrás con zumbador eléctrico de advertencia activo.

La detección del ruido aéreo se ha realizado 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 en marcha atrás.

El ruido detectado según las modalidades y con los procedimientos establecidos por la Directiva 2000/14: - emisión acústica ambiental de las máquinas y equipos destinados a funcionar al aire libre - es el que aparece a continuación:

Potencia sonora calculada: 99,46 dB

Valor garantizado: 102,02 dB

Potencia límite permitida: 103,00 dB

1.8 VIBRACIONES

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

- 0,6746 m/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

1.9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.9.1 MASA MÁQUINA MODELO FR04

Masas sin carga del modelo FR04 14.42

MÁQUINA	SIN ACCESORIO (CLASSIC-LS)	SIN ACCESORIO (HLS)
Masa total [kg]	11100	11160
Masa 1° eje [kg]	4280	4310
Masa 2° eje [kg]	6820	6850

Masas sin carga del modelo FR04 17.40

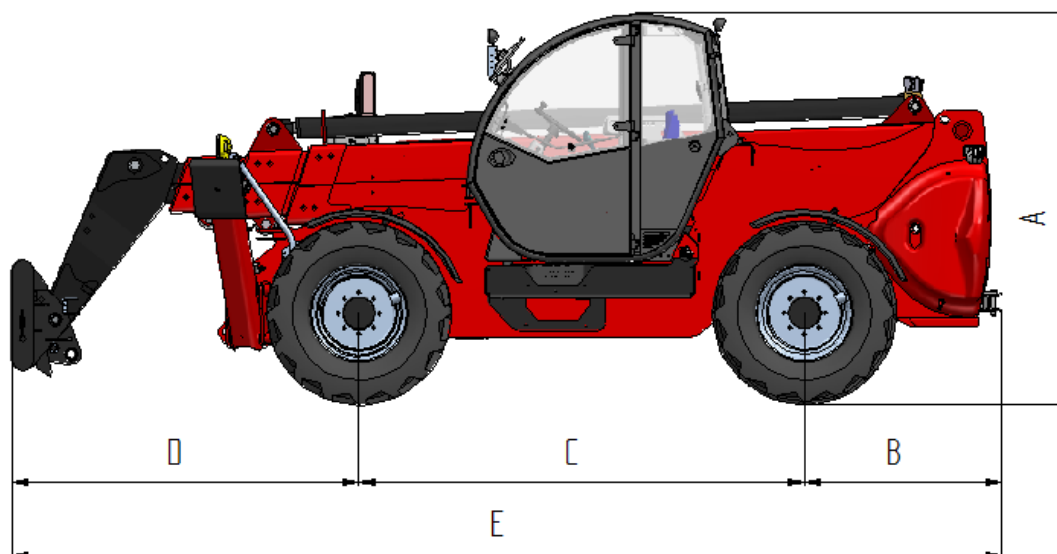
MÁQUINA	SIN ACCESORIO (CLASSIC-LS)	SIN ACCESORIO (HLS)
Masa total [kg]	11800	11860
Masa 1° eje [kg]	4740	4770
Masa 2° eje [kg]	7060	7090

Masas sin carga del modelo FR04 17.45

MÁQUINA	SIN ACCESORIO (CLASSIC-LS)	SIN ACCESORIO (HLS)
Masa total [kg]	12150	12210
Masa 1° eje [kg]	4550	4580
Masa 2° eje [kg]	7600	7630

1.9.2 DIMENSIONES MÁQUINA MODELO FR04

Dimensiones sin accesorio del modelo FR04:

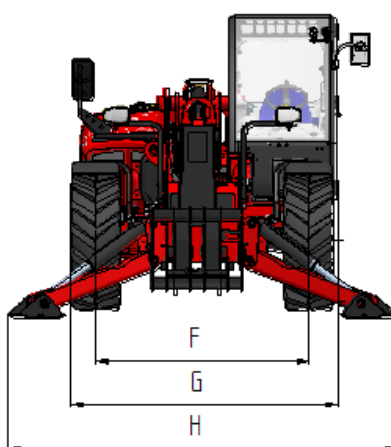


MODELO	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
14.42*	2500	1240	2950	2180	6370
17.40*	2500	1240	2950	2330	6520
17.45**	2560	1240	2950	2330	6520

*Con ruedas estándar 405/70 20"

** Con ruedas estándar 445/65 R22.5"

Anchura:



RUEDAS	F [mm]	G [mm]	H [mm]
405/70 – 20"	1862	2342	3335
405/70 – 24"	1874	2348	3335
445/65 R22,5"	1832	2360	3335

1.9.3 SISTEMA DE FRENADO

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

1.9.4 TRANSMISIÓN

Completamente hidrostática de control electrónico, es un conjunto de componentes que hacen posible el desplazamiento de la máquina. La transmisión se compone de las siguientes partes:

- Bomba hidrostática de cilindrada variable de 78 cm³ (conectada al motor diésel mediante una junta elástica) para las versiones con motorización de 74,4kW o 100kW.
- Bomba hidrostática de cilindrada variable de 60 cm³ (conectada al motor diésel mediante una junta elástica) para las versiones con motorización de 54,4kW (solo versión CLASSIC y CLASSIC LS)
- Motor hidrostático de cilindrada variable de 160 cm³ para la versión CLASSIC y CLASSIC LS 30 km/h (25km/h para las motorizaciones de 55,4kW) y de 110 cm³ para versión HLS 40km/h, directamente conectado al reductor de velocidad.
- Solo para la versión HLS cambio de velocidad de dos relaciones seccionables desde el puesto de conducción. La selección de la marcha se puede realizar solo con la máquina detenida.
- Ejes de viraje conectados mediante un eje cardán que permiten la transmisión del movimiento a las ruedas. Los dos ejes son oscilantes, solo el anterior está dotado de un sistema de nivelación transversal del bastidor.
- Inversión de marcha de mando eléctrico.
- La máquina dispone de neumáticos dimensionados correctamente para la carga máxima admisible en la máquina. Si se les sustituye, use siempre neumáticos con las mismas dimensiones y características de carga.

1.9.5 VIRAJE

El sistema de viraje está servoasistido hidráulicamente y es de tipo «load sensing».

Son posibles tres modos de viraje:

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



1.9.6 INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERVICIOS

El sistema está compuesto de las siguientes partes:

Versión CLASSIC:

- Bomba de engranajes con cilindrada de 51 cm³.
- Presión máxima de funcionamiento 230 bar.

Versión CLASSIC LS - HLS:

- Bomba de pistones de cilindrada variable de 63 cm³.
- Presión máxima de funcionamiento 250 bar.

1.9.7 EJES DIFERENCIALES

- Ejes de tipo industrial con reductores planetarios y frenos multidisco con baño de aceite integrados en el eje anterior
- Eje anterior con diferencial de tipo límites slip 45%
- Eje posterior oscilante con diferencial de tipo «open»

1.9.8 MOTOR DIÉSEL

Las máquinas están equipadas con:

- Motor DEUTZ con potencia igual a 55,4 kW FASE v
- Motor DEUTZ con potencia de aire igual a 74,4kW o 100 kW Stage IV

Versión monomarcha: velocidad de transferencia hasta 30 km/h (25km/h con motor de 55,4kW)

Versión con cambio de dos marchas: velocidad de transferencia hasta 40 km/h (disponible solo con motores de 74,4kW y 100kW)

1.9.9 SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Intercambiador de calor por aire dividido en tres secciones:

- Una para el enfriamiento del líquido refrigerante del motor diésel
- Una para el enfriamiento del aceite del circuito hidráulico
- Una para el enfriamiento del aire del turbocompresor

1.9.10 NEUMÁTICOS

Las máquinas pueden instalarse con los siguientes neumáticos (aconsejados):

- 405/70 – 20" Índice de carga 149B(MITAS), 159A8(CAMSO) (solo para los modelos 14,42 – 17,40)
- 405/70 – 24" Índice de carga 152B(MITAS), 151D(CEAT), 169A2(CAMSO) (solo para 14,42 – 17,40)
- 445/65 R22,5 Índice de carga 169F (AEOLUS)

¡ATENCIÓN!

Los neumáticos indicados en este manual se refieren a los recomendados por el fabricante.

En 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 SOLO se refiere al neumático de primera instalación montado por el fabricante.

1.9.11 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 conforme a lo previsto por las normas:

ISO 3449-2005 (FOPS) - ISO 3471-2008 (ROPS) - ISO-6055:2004 – 3.4.2 - ISO-6055:2004 – 3.4.3

ANSI/ITSDF B56.6 – 2016 8.16.3.(b) - ANSI/ITSDF B56.6 – 2016 8.16.3.(c)

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

1.10 GARANTÍA



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

1.10.1 PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBA DE LA MÁQUINA NUEVA

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

El documento "Ficha de recepción de la máquina" se debe rellenar correctamente con las informaciones requeridas:

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

La ficha de recepción de la máquina se adjunta al final de este manual.

El concesionario o el agente debe conservar una copia de la Ficha de recepción de la máquina.

1.10.2 CONDICIONES, OBLIGACIONES, EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

El cliente tiene que seguir las indicaciones suministradas por el fabricante para el mantenimiento, especialmente para lo relacionado con las revisiones y los controles periódicos.

Durante todo el período de eficacia de la garantía y siempre dentro del primer año de uso, el cliente debe demostrar que el mantenimiento de la máquina se ha realizado regularmente.

Si no se respetan estas condiciones, se anula el derecho a la garantía.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

La garantía de FARESIN INDUSTRIES no incluye las consecuencias de un desgaste normal, ni los defectos, las averías y los daños en general, causados por un mantenimiento no conforme o un uso no permitido, 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

Deben tomarse todas las precauciones necesarias para asegurar que el combustible y el aceite hidráulico se mantienen en buen estado: en algunos casos es posible contaminar los circuitos del combustible e hidráulico, sobre todo cuando el carburante y el lubricante están almacenados en el lugar de trabajo.

Una limpieza no perfecta del decantador puede provocar también una contaminación del circuito del combustible, con el consiguiente daño para las partes que entran en contacto con el combustible.

FARESIN INDUSTRIES no aceptará ninguna solicitud de garantía con respecto a la limpieza del circuito del combustible, del filtro, de la bomba de inyección o de cualquier otra parte o equipo en contacto directo con el combustible y los lubricantes.

PIEZAS SUJETAS A DESGASTE

(patines, cojinetes, casquillos, neumáticos, conexiones)

Estas piezas, por definición están sujetas a un deterioro durante el período de funcionamiento. Por tanto, estas piezas no se incluyen en la garantía.

EQUIPOS APLICABLES A LA MÁQUINA

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

1.11 NORMAS DE REFERENCIA

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

LISTA DE LAS DIRECTIVAS COMUNITARIAS APLICADAS

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

LISTA DE ALGUNAS DE LAS NORMAS DE DISEÑO

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

1.12 ANEXO: FAC SÍMIL DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE



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 RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA:

Tipo:	FR02
Variante:	FR02
Denominazione:	FR02
Matricola/Serie:	FR02
Anno di costruzione:	2018

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 2014/30/UE – Compatibilità elettromagnetica.
- Direttiva 2014/35/UE – Bassa tensione.
- 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: TÜV Italia S.r.l. – Via Carducci 125, Pal. 23 – 20099 Sesto San Giovanni (MI) – Italia.

La potenza netta installata sul motore diesel è (secondo ISO 14396)... [kW].

Il livello di potenza sonora rilevato è (ref. 1 pW) $L_{WA} = \dots$ [dB](A).

Il livello di potenza sonora garantito è (ref. 1 pW) $L_{WA} = \dots$ [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 – Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

UNI EN ISO 4413 – Oleoidraulica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti

UNI EN 1175-2 – Sicurezza dei carrelli industriali - Requisiti elettrici - Parte 2: Requisiti generali per carrelli equipaggiati con motore a combustione interna

UNI EN 1459 – Sicurezza dei carrelli industriali - Carrelli semoventi a braccio telescopico

UNI EN 349 – Sicurezza del macchinario - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

UNI EN ISO 13849-1 – Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Parte 1: Principi generali per la progettazione

UNI EN 15000 – Sicurezza dei carrelli industriali - Carrelli semoventi a braccio telescopico – Specifiche, caratteristiche e requisiti di prova per gli indicatori e i limitatori del momento del carico longitudinale

Il firmatario
Sante Faresin

Breganze, il



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:

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

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



2.2 USO NO PERMITIDO

Por uso no permitido o impropio se entiende el uso del elevador según criterios de trabajo no conformes con las instrucciones contenidas en este manual y que sean peligrosos para sí mismo y para otras personas. Se prohíbe usar la máquina para objetivos diferentes a aquellos para los cuales ha sido fabricada.

Se prohíbe usar la máquina superando los límites de velocidad y de capacidad de elevación para los cuales ha sido dimensionada.

Se prohíbe usar la máquina para el transporte de personas y/o con herramientas intercambiables no originales y/o no aprobadas por el fabricante.

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



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





2.3 LÍMITES DE USO

La máquina está diseñada y fabricada para trabajar con temperaturas comprendidas entre los -20°C y los +40°C.

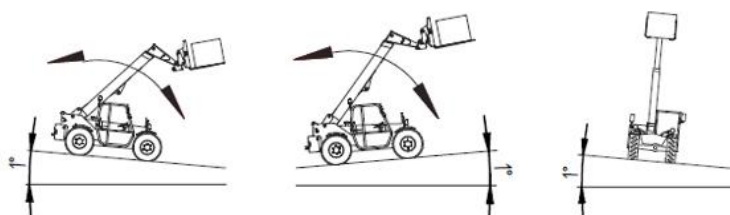
La máquina no está diseñada para el uso en silvicultura (la cabina no se ha probado contra el riesgo de penetración de objetos - por ejemplo, ramas de árbol).

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

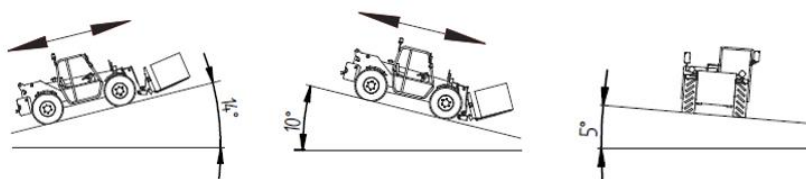
Se prohíbe usar la máquina con el brazo extendido y/o elevado en caso de viento con intensidad mayor que 12,5 m/s (45 km/h), correspondiente al grado 6 de la escala BEAUFORT. El grado 6 de la escala BEAUFORT identifica un viento que causa el movimiento constante de las ramas más grandes, el viento sopla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



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



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

No levante nunca 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, apúntelo y estabilícelo con soportes adecuados y seguros.

Se prohíbe el uso de la máquina bajo la influencia de alcohol y/o drogas y/o medicinas que alteran el estado psicofísico.

2.5 TRABAJAR EN OBRA



Trabaje en buenas condiciones físicas y mentales.

Se prohíbe usar la máquina bajo la influencia de alcohol y/o drogas.

Es obligatorio usar el cinturón de seguridad.

Es necesario usar auriculares o tapones de protección en caso de ruido excesivo. En caso de peligro de caída de objetos desde arriba, es obligatorio usar el casco de protección a pesar de que la cabina de conducción de la máquina ha sido diseñada para resistir a la caída de objetos desde arriba.

Mantenga la máquina lo más lejos posible de bordes de excavaciones o bordes de carreteras y examine siempre la conformación y la condición del área de trabajo relacionándola con las dimensiones de la máquina en las diversas configuraciones.

Estudie el mejor recorrido de acercamiento del área de trabajo.

Características de capacidad de los terrenos:

- Terrenos movidos, no compactos, relaciones 0-1 kg/cm²
- Arena de grosor medio 2-2,5 kg/cm²
- Grava 3-4 kg/cm²
- Terreno arcilloso 2-4 kg/cm²

- Terrenos rocosos 10-15 kg/cm²

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 superior a 5 metros: tanto del brazo telescópico como de la eventual 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.

Mueva las cargas con atención, a una velocidad reducida y sin sacudidas ni tirones, en especial si se opera a alturas elevadas.

La velocidad de circulación de la máquina con carga no debería superar en ningún caso los 10 km/h. Si la carga supera el 50% de la capacidad máxima admisible, la velocidad de la máquina debe reducirse hasta 5 km/h.



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.

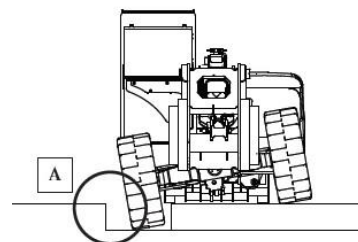
Mantenga la máquina lo más lejos posible de los bordes de excavaciones o de los bordes de la carretera.

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.

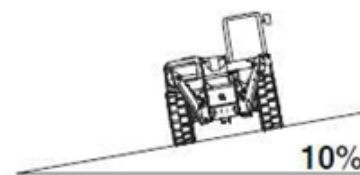


2.7 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE TRANSVERSAL

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 $\pm 10\%$** , con el brazo completamente recogido y bajado



2.8 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE LONGITUDINAL



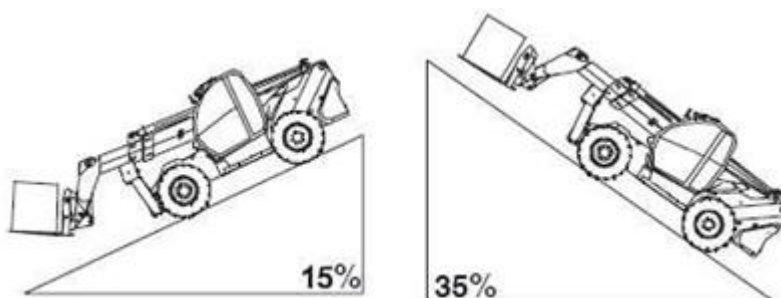
En terrenos con pendiente longitudinal, muévase y frene con cautela.

Si hay que realizar desplazamientos sin carga, es necesario poner en accesorio dirigido hacia atrás.

Si hay que realizar desplazamientos con carga, es necesario poner en accesorio dirigido hacia adelante.

Antes de depositar la carga, controle que la base de apoyo pueda sostener el peso de forma estable y segura.

Las pendientes máximas que no se pueden superar, se representan a continuación.



2.9 EN CASO DE VUELCO



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

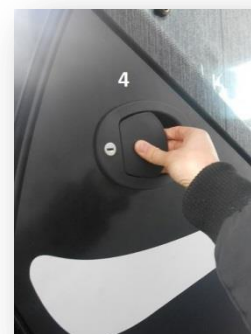
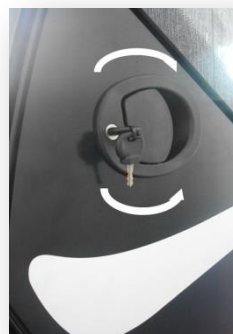
2.10 PREPARACIÓN A LA CONDUCCIÓN



2.10.1 ACCESO A LA CABINA DE CONDUCCIÓN

La llave permite el desbloqueo o el bloqueo de la puerta mediante el cilindro presente. Girando en el sentido de las agujas del reloj la llave se desbloquea, y en el sentido contrario a las agujas del reloj se bloquea.

Tire de la manilla (4) desde fuera hacia usted para abrir la puerta.



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.



Asiento con suspensión de aire

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.



Asiento con suspensión mecánica de muelle

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

Pulsando 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 apoyabrazos laterales se pueden plegar libremente.

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



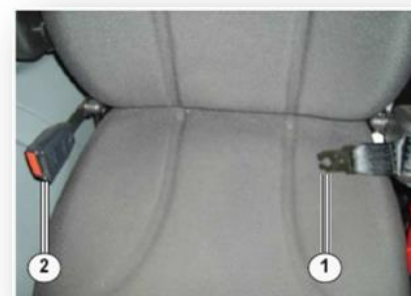
¡Atención! El asiento tiene un sensor que se activa cuando el operador se sienta y habilita la puesta en marcha del motor.



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 operador, haciendo que disminuya el riesgo 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) se encuentran debajo del segundo salpicadero lateral derecho. El aire se pone en circulación mediante un ventilador cuya velocidad está regulada por 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).



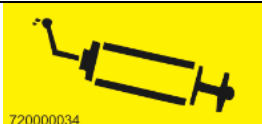
2.13 ADHESIVOS DE SEGURIDAD

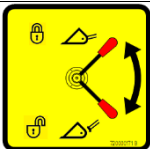
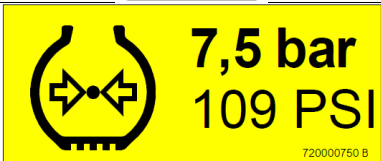


A continuación se enumeran y describen los adhesivos de seguridad presentes en la máquina para indicar atenciones y/o operaciones necesarias en el punto específico donde se encuentra el adhesivo o para indicar comportamientos necesarios para la seguridad del operador. Los adhesivos de seguridad deben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

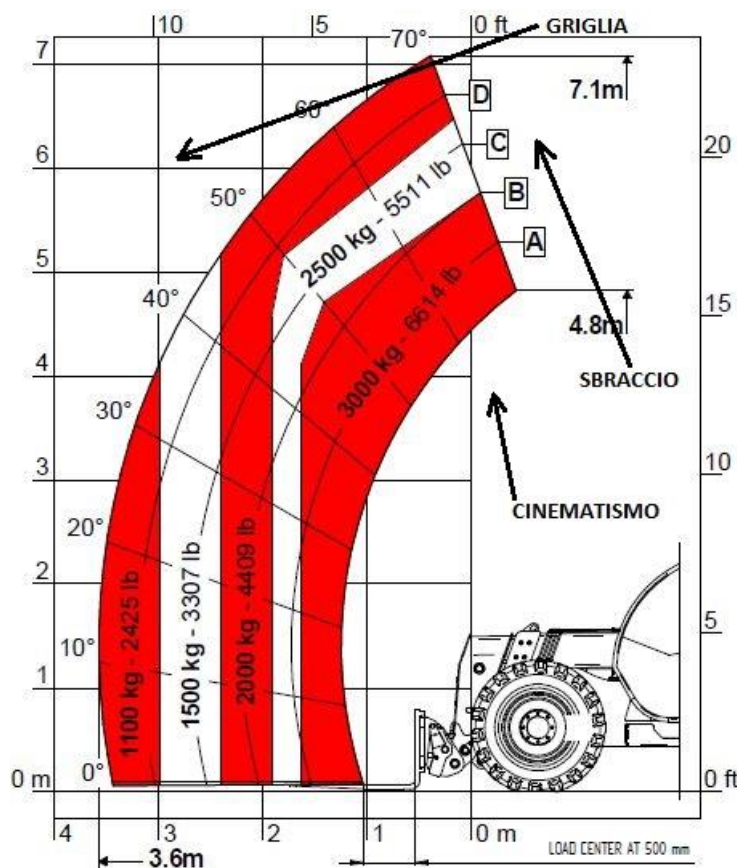
Si un adhesivo se encuentra en una parte que se sustituye, también en la parte nueva tendrá que colocarse un adhesivo equivalente al quitado.

Para realizar pedidos a FARESIN INDUSTRIES de los adhesivos dañados, ilegibles y/o quitados, es necesario indicar el código de cada adhesivo presente, o si no está presente, el que aparece a continuación con la respectiva descripción.

ADHESIVO	DESCRIPCIÓN
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: atar los cinturones de seguridad.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de engrasado.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de elevación.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de arrastre.
	Etiqueta con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de anclaje.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: depósito de gasóleo.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: punto de llenado de aceite hidráulico.

	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras y símbolo de prohibición rojo. Significado: no subir.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras y símbolo de prohibición rojo. Significado: prohibido empujar y tirar con el brazo extendido.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: bloqueo/desbloqueo enganche rápido.
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: presión de inflado de los neumáticos (bares).
	Etiqueta adhesiva con fondo amarillo y letras negras. Significado: presión máxima ejercida por el pie estabilizador en el terreno*.
	Etiqueta con fondo amarillo y letras negras. Significado: adhesivo lateral ángulo de inclinación del brazo
	Etiqueta con el fondo transparente y letras negras. Significado: nivel de potencia sonora máxima garantizada
	Etiqueta con fondo amarillo y letras negras. Después de apagar la máquina, espere al menos 3 minutos antes de desconectar la batería.
	Etiqueta blanca con letras azules. Instrucciones para llenar el depósito AdBlue / DEF
	Etiqueta blanca con letras azules. Indica la cantidad mínima necesaria para llenar el depósito AdBlue / DEF

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.

Según sea el símbolo presente, el diagrama de carga puede hacer referencia a la máquina con ruedas o a la máquina con estabilizadores (si están previstos para el modelo de máquina).



2.14.1 CONDICIONES DE ESTABILIDAD

La norma EN 1459 / ISO 22915 especifica las normas para las pruebas básicas para verificar 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.

ISO 22915 - 11 - 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.

- Funcionamiento (marcha y apilado) en superficies fundamentalmente lisas, planas y preparadas;
- 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.

ISO 22915- 14 - 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



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.

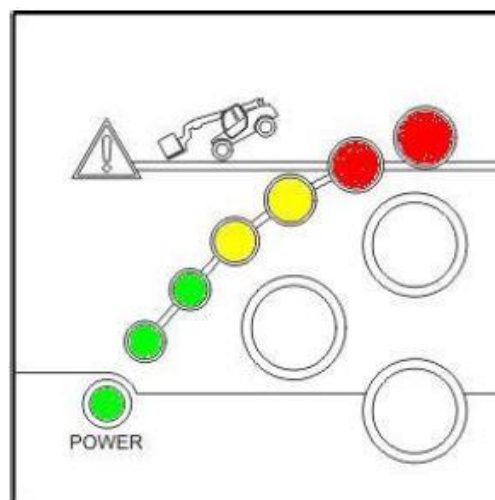
El visualizador del sistema antivuelco está en la cabina en la parte delantera del puesto de conducción.

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%).

Significado de los colores de los ledes:

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



Cuando se encienden los ledes de color amarillo se emite una señal acústica intermitente.

Cuando se encienden los ledes de color rojos todos los movimientos del brazo telescópico se bloquean y la señal acústica se hace continua.

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 se encuentra en el salpicadero frontal derecho pulsándolo; esto desactiva el sistema antivuelco durante un tiempo máximo de 5 segundos y posibilita también los movimientos agravantes. 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.



Si bien la máquina está dotada de un sistema antivuelco, el operador deberá respetar siempre el diagrama de carga de la máquina, que define los límites operativos.

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 puntos de fijación a la plataforma del medio 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 que indican los adhesivos. 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 conforme a lo previsto por las normas:

ISO 3449-2005 (FOPS = resistencia a la caída de objetos desde lo alto)

ISO 3471-2008 (ROPS = resistencia al vuelco).

ISO-6055:2004 – 3.4.2

ISO-6055:2004 – 3.4.3

ANSI/ITSDF B56.6 – 2016 8.16.3.(b)

ANSI/ITSDF B56.6 – 2016 8.16.3.(c)

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



El motor no se pone en marcha si la palanca de accionamiento de la marcha o la tecla del joystick (si se ha elegido la modalidad de accionamiento del joystick) no están en la posición de suelto «N» que se puede visualizar en el display.

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 mano.

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.



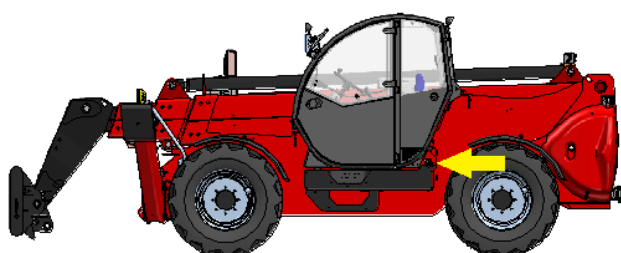
2.19 MOVIMIENTO EN MARCHA ATRÁS

Cuando la máquina se mueve en marcha atrás, o cuando se coloca la palanca de mando en posición “R” o si el botón colocado en el joystick está 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 de seguridad. Para quitar el tapón hay que girarlo en el sentido contrario a las agujas del reloj, para volver a enroscarlo hay que girarlo en el sentido de las agujas del reloj. El depósito del gasóleo se caracteriza por tener una capacidad total en litros de 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.

Las máquinas con motorización de 74,4kW y 100kW están dotadas, además del depósito de gasóleo, de un depósito suplementario de AdBlue® (DEF).

Para acceder al depósito AdBlue® (DEF) abra la puerta con la correspondiente llave.

Consulte el capítulo 5.22 “Abastecimiento AdBlue® (DEF)”, para llenar el depósito AdBlue® (DEF). El depósito se encuentra detrás de la cabina de la máquina, protegido por una tapa con puerta de acceso.



2.21 CALIDAD DEL COMBUSTIBLE (GASÓLEO)

Se recomienda usar 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.

EN 590	EU
ASTM D975 1-D	USA
ASTM D975 2-D	
JIS K2204 GRADE 2	JAPAN
BS 2869-A1/A2	GB
KSM-2616	COREA
GB252	CHINA

2.22 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 almacenamiento 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.

2.23 DESGUACE DE LA MÁQUINA



La máquina está fabricada con componentes de acero, aluminio y materias plásticas: así pues, buena parte del material se puede reciclar.

Cuando la máquina se pone fuera de servicio es oportuno separar los diferentes materiales para su sucesiva reutilización o eliminación diferenciada, en función de las modalidades previstas por los reglamentos vigentes en el país de uso. Los materiales con los que está fabricada la máquina no son tóxicos ni peligrosos para la salud de los operadores, ya que respetan las directivas ROHS y REACH.

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.

2.24 USO DE LA MÁQUINA

A continuación aparecen una serie de informaciones y normas que usted debe entender y seguir para trabajar de forma segura para usted y para los demás. Algunas normas generales de comportamiento y los límites de uso de la máquina aparecen en la sección 2 del manual.

2.24.1 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; la licencia de conductor de carretilla elevadora; el certificado de participación a un curso para operador de elevador telescópico;
- Además, el operador debe saber leer y comprender lo descrito en este manual y especialmente: el funcionamiento de los dispositivos de seguridad que tiene 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; las cosas que no se pueden hacer o que hay que evitar.

2.24.2 USO RESPONSABLE

Ponga en marcha el motor solo desde el puesto de conducción y sentados; los procedimientos inapropiados pueden causar movimientos inesperados de la máquina con consiguientes riesgos para personas o cosas.

Maniobre la máquina solo dentados en el puesto de conducción.

No ponga en marcha el motor con cortocircuitos eléctricos.

Cuide la máquina y si constata cualquier problema de funcionamiento o un daño en los sistemas de seguridad, informe inmediatamente a la persona responsable.

Respete el programa de controles de mantenimiento como se describe en el capítulo "Mantenimiento".

No realice reparaciones o regulaciones si no cuenta con la autorización para hacerlo y no tiene la formación adecuada.

No altere los dispositivos de seguridad.

2.24.3 CONDUCCIÓN RESPONSABLE

No permita que ninguna persona o animal se suba con usted en la máquina o dentro de la cabina de conducción ni en la parte exterior; estos podrían obstruir su visual, disminuyendo así el estándar de seguridad y provocar usos accidentales de los mandos.

No escuche música con los auriculares mientras trabaja con la máquina, porque la concentración y la atención en el trabajo se reducen considerablemente.

No use indumentos anchos, cadenas o cintos que podrían enredarse en las palancas de mando o en otras partes de la máquina.

No conduzca con las manos o los zapatos sucios de grasa.

Regule la posición del asiento y del volante para garantizar un uso seguro u confortable de los mandos.

Abroche siempre el cinturón de seguridad y asuma una posición correcta sin sacar partes del cuerpo de la cabina.

No utilice los mandos como agarre para subir o bajar de la cabina.

No transporte nunca personas a menos que la máquina haya sido equipada para esto y cuente con el certificado de conformidad correspondiente a la elevación de personas.

2.25 CIRCULACIÓN POR CARRETERA

Para poder circular por carretera la máquina tiene que cumplir con las disposiciones del código de tránsito del país en el que trabaja; para mayor información al respecto consulte con su concesionario.

Cuando circule por carretera usted está obligado a 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 cabina abierta.

2.25.1 ANTES DE MOVERSE

Controle que el girofaro esté instalado y funcione bien.

Controle la limpieza y el buen funcionamiento de la instalación de iluminación y de señal, óptica y acústica.

Controle el estado de desgaste de las escobillas del limpiaparabrisas y el funcionamiento del dispositivo.

Controle que las ruedas estén alineadas y que esté ajustado el viraje solo para las ruedas delanteras.

Compruebe la funcionalidad de los espejos retrovisores.

Asegúrese de que haya suficiente cantidad de combustible en el depósito.

Recoja y baje completamente el brazo.

2.25.2 MARCHA HACIA ADELANTE

En condiciones de escasa visibilidad debido a la niebla, lluvia, polvo, etc., disminuir la velocidad y usar la iluminación apropiada.

Si tiene que pasar a través de aberturas limitadas como arcos o portones, compruebe que exista el espacio mínimo de maniobra.

Durante desplazamientos a velocidad alta, permanezca sentado correctamente, porque la activación accidental del sensor de presencia integrado en el asiento desacelera de forma brusca e inesperada la máquina.

2.25.3 EN MARCHA ATRÁS

Antes de moverse en marcha atrás asegúrese de que ninguna persona u obstáculo se encuentre en el radio de acción de la máquina.

Si no puede ver bien debido a algún obstáculo, pida indicaciones a una persona que permanezca en el suelo y mantenga siempre el contacto visual con esta.

Mantenga siempre los cristales y los espejos retrovisores limpios y en buenas condiciones.

Evite recorrer tramos largos en marcha atrás y con velocidad alta; la poca facilidad de maniobra relacionada con la típica posición de conducción reduce los márgenes de seguridad y provoca cansancio.

2.25.4 APARCAMIENTO

Controle siempre la compacidad y resistencia del terreno sobre el cual se apoyan las ruedas. Con la máquina parada, accione el interruptor del freno de mano antes de dejar el puesto de conducción. En el display se iluminará el correspondiente testigo.

No deje nunca la máquina parada con una carga elevada.

Aparque posiblemente en terreno llano, pero si la superficie no le parece segura, coloque cuñas delante de las ruedas.

Ponga la marcha en neutro "N".



Si la pendiente supera el 15%, es obligatorio inmovilizar las ruedas con cuñas; en estas condiciones el freno de mano podría no garantizar el par de freno suficiente.

Retorne y baje el brazo telescópico para apoyar en el suelo el accesorio que esté usando.

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, ponga la palanca del mando en posición suelta «N» y accione el interruptor del freno de mano, tanto si el motor está encendido como apagado.

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



N.B.: el accionamiento del freno de mano activa siempre y de forma automática la marcha suelta «N» incluso si antes no se ha seleccionado mediante palanca de mando o joystick. Si desea reiniciar el funcionamiento después de haber activado el freno de mano, es necesario volver a poner el mando en posición de suelto "N" y a continuación reiniciar el funcionamiento.





CAPÍTULO 3

3

MANDOS Y NORMAS GENERALES FR04

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)

El funcionamiento de la palanca solo se activa si en el display se ha optado por usar la función FNR desde palanca y no desde joystick.

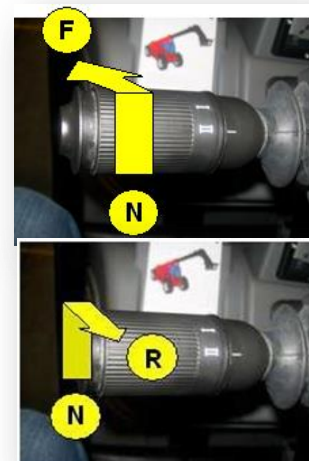
Para habilitar la marcha hacia adelante de la máquina (F) hay que tirar de la palanca hacia el volante y moverla hacia adelante. En la pantalla del salpicadero delantero derecho se visualiza la letra "F".

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 a 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 carretera

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.

Intermitentes

Para activar los intermitentes:

- 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

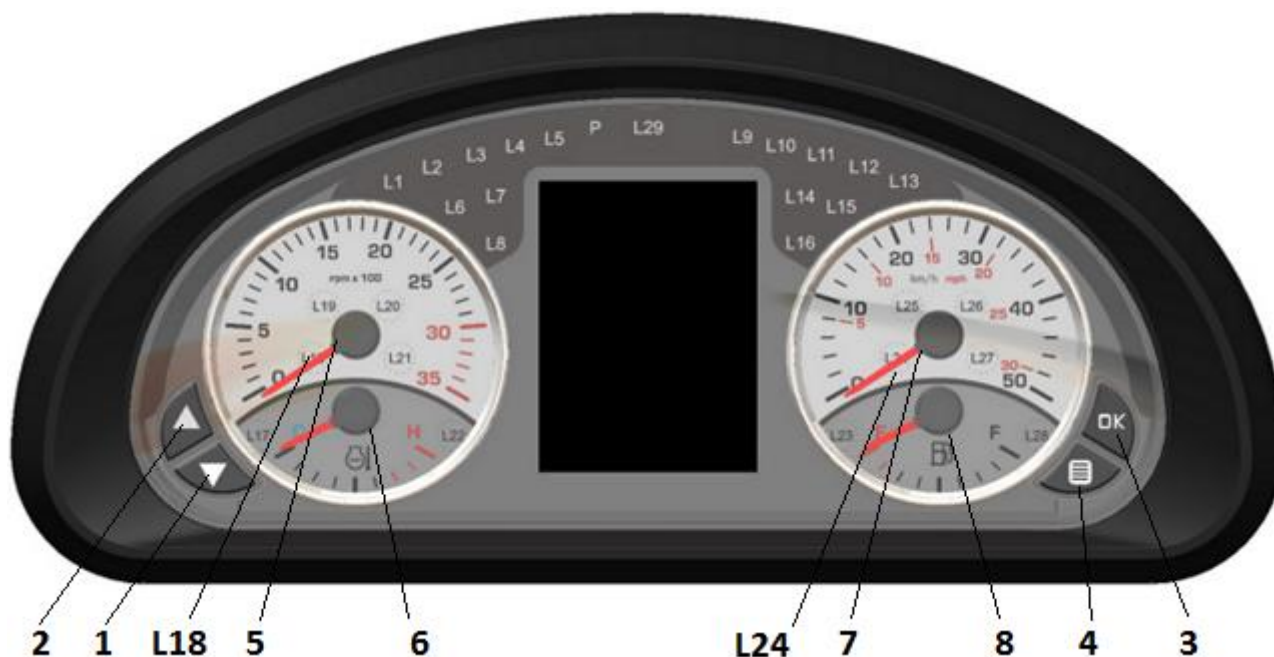
Para accionar el circuito de rociado del agua para el lavado del parabrisas delantero, presione la corona externa que está en la parte superior de la palanca.



Claxon

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

3.2 DESCRIPCIÓN DEL SALPICADERO ANTERIOR DERECHO



3.2.1 ORDENADOR DE A BORDO

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 del display.

En la parte central del salpicadero, de hecho, hay un display LCD donde aparecen las informaciones del ordenador de a bordo.

Con el botón menú (4) se pueden seleccionar una serie de páginas como: la primera página es general y muestra las informaciones sobre las funciones activas y sobre las que sirven en el ámbito, sobre todo, de la circulación por carretera; además hay otras páginas relativas a la configuración en el display, a funciones específicas de la máquina y al diagnóstico. Estas últimas señalan eventuales errores de la máquina o de funcionamiento del motor diésel. Para pasar las páginas es necesario utilizar las teclas que están al lado del salpicadero (1 – 2). El paso de una página a otra es posible entrando en el menú principal, pasar las páginas con los botones 1 y 2 y confirmar con el botón OK (3). A continuación aparecen las indicaciones y los respectivos símbolos mostrados por las diversas páginas del ordenador de a bordo.

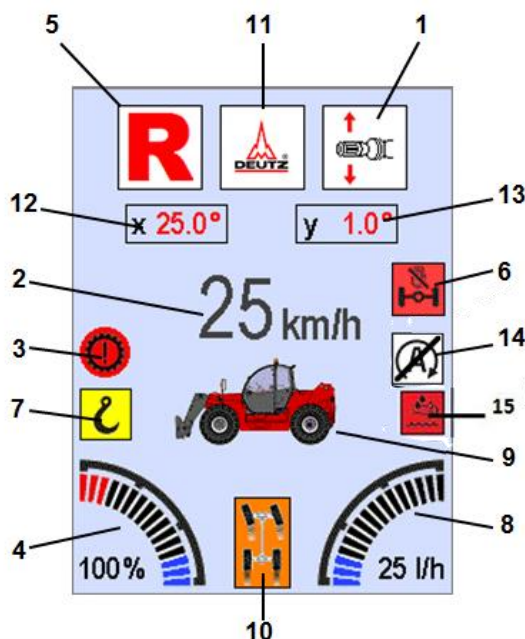
LEYENDA DE LOS BOTONES E INDICADORES:

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 modalidad agri (si presente)
- 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 (no presente)
- 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
- L27.  Testigo de reserva de aceite hidráulico
- L28. ND

3.2.1.1 PÁGINA PRINCIPAL (motor 55,4kW)



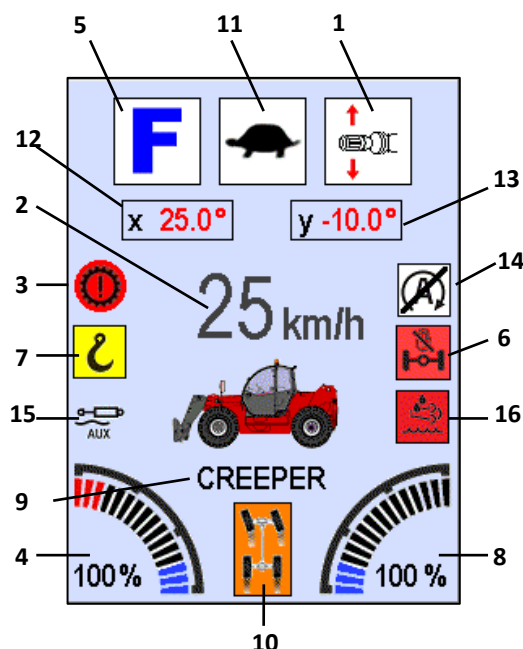
Lista de iconos:

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 de rojo)
4. Indicador de carga del motor
5. Indicador de marcha seleccionada (F,N,R)
6. Testigo estado bloqueo eje posterior (opcional)
7. Testigo alarma cabrestante (carga superior a la permitida) (opcional)
8. Indicador del consumo horario
9. Indicador modo de conducción activado (DRIVE mode, HANDLING mode, ECO mode e CREEP mode)
10. Indicador de la modalidad de viraje (de cangrejo  solo delantero  integral 
11. Icono motor
12. Indicador ángulo de inclinación del brazo telescópico
13. Indicador del ángulo de inclinación lateral de la máquina
14. Testigo función start & stop (si presente). Si el icono está tachado, la función está desactivada.
15. Eaton inducement

Pulsando el botón OK durante 1,5 segundos se pasa a la página “motor”.

Pulsando el botón MENÚ se pasa al menú principal.

3.2.1.2 PÁGINA PRINCIPAL (motores 74,4-100kW)



Lista de iconos:

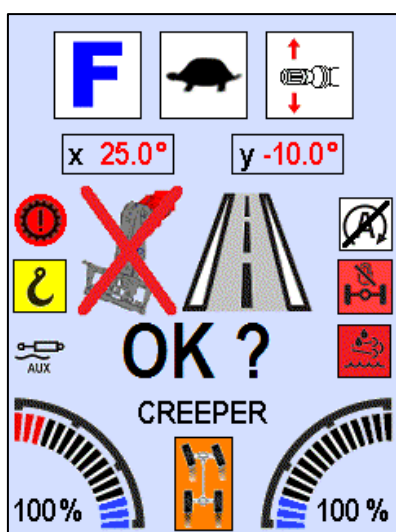
1. Indicador modalidad de avance (de palanca izq del volante  o de joystick 
2. Tacómetro digital
3. Indicador de presencia de errores de transmisión ( cuando hay errores se ilumina de rojo)
4. Indicador de carga del motor
5. Indicador de marcha seleccionada (F,N,R)
6. Testigo estado bloqueo eje posterior (opcional)
7. Testigo alarma cabrestante (carga superior a la permitida) (opcional)
8. Indicador porcentual del nivel del depósito AdBlue® (DEF)
9. Indicador modo de conducción activado (DRIVE mode, HANDLING mode, ECO mode e CREEP mode)
10. Indicador de la modalidad de viraje (de cangrejo solo delantero,  integral  
11. Indicador de marcha mecánica: liebre rápido  tortuga lento  solo versión HLS).
12. Indicador ángulo de inclinación del brazo telescópico
13. Indicador del ángulo de inclinación lateral de la máquina
14. Testigo función start & stop (si presente). Si el icono está tachado, la función está desactivada.
15. Testigo salida servicios brazo flotante (opcional)
16. Testigo del sistema postratamiento (opcional)

Pulsando el botón OK durante 1,5 segundos se pasa a la página “motor”.
Pulsando el botón MENÚ se pasa al menú principal.

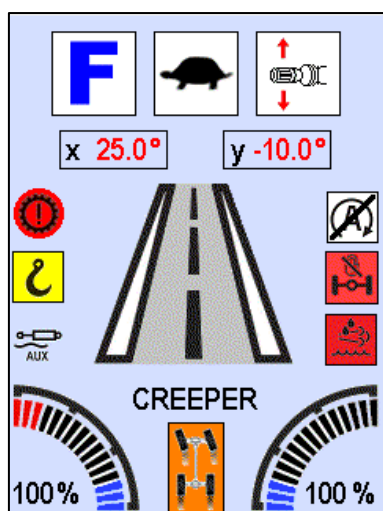
3.2.1.3 AVANCE DE LA MÁQUINA Y MODALIDADES POR CARRETERA



Si el selector de viraje (consulte el apartado «Viraje») se pone en «viraje anterior» se visualizará la pantalla para poder elegir si pasar o no al STREET MODE: si se pulsa el botón OK el brazo se desactivará y la dirección de marcha (FNR) se configurará en desvío. Si no se pulsa el botón ok, esta pantalla desaparece al cabo de unos 15 segundos para volver a la pantalla principal, las funciones del brazo permanecerán activas y la dirección de marcha seguirá siendo la anteriormente seleccionada.

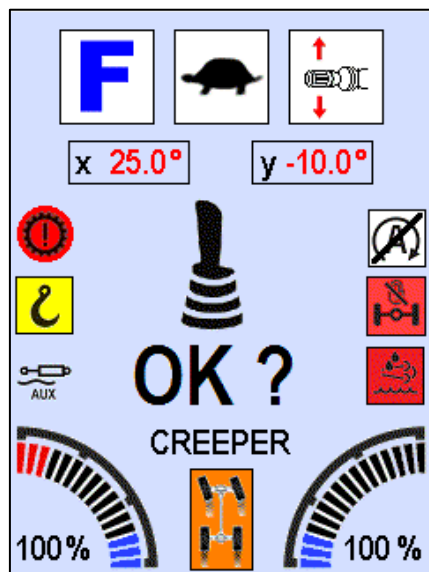


Pulsando el botón OK se pasa a la modalidad de carretera y aparece la pantalla siguiente:



Para salir de la modalidad de carretera es suficiente llevar el selector de viraje a «viraje integral o de cangrejo». De esta forma se reactiva el brazo.

Si la dirección de avance elegida era desde joystick (consulte el apartado «modalidad FNR») antes de entrar en modalidad carretera, pasando a la modalidad de viraje en cangrejo o integral se visualiza la siguiente pantalla. Esta pantalla se visualizará unos 15 segundos. Si se pulsa el botón OK, se vuelve a la pantalla principal con el avance desde joystick. Si se dejan pasar los 15 segundos, se vuelve a la pantalla principal pasando automáticamente al avance de desvío.



Cada vez que se encienda el medio se volverá a partir con la modalidad de avance previamente memorizada (consulte siempre el apartado «modalidad FNR»).

La imagen siguiente se visualizará si el usuario opera con la máquina con el brazo levantado. De hecho, la máquina tiene de serie el sistema de limitación automática de la velocidad de brazo alto (ASL – Automatic Speed Limiter), que, cuando el brazo supera un ángulo de unos 10°, limita la velocidad a unos 11 km/h. (20Km/h para la versión HLS con cambio mecánico).



3.2.1.4 MODALIDAD BRAZO ELEVADO



Mediante los correspondientes sensores se controla el ángulo de inclinación del brazo, es decir, la posición asumida por el brazo respecto a la superficie. 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 el brazo alcanza un ángulo de elevación de unos 60°, con la máquina no nivelada en gomas (inclinación lateral >1,5°) la máquina entra en alarma, porque se han superado los límites operativos de esta; en la pantalla aparece un aviso de atención y los movimientos del brazo se bloquean.

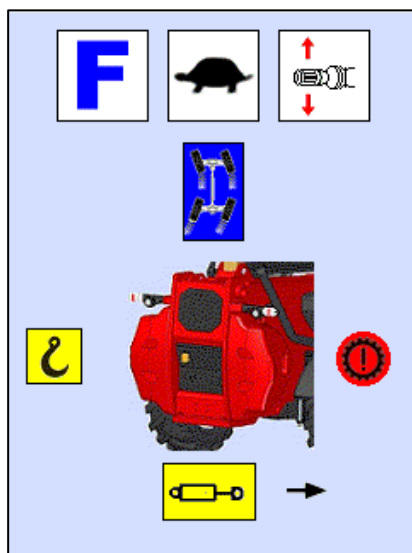


Para restablecer la operatividad de la máquina y volver a las condiciones de seguridad hay que activar el movimiento del brazo telescópico pulsando el botón de desvío izquierdo como aparece en la pantalla. La autorización al movimiento en esta fase dura unos 5 segundos para impedir un movimiento en la dirección agravante demasiado elevado. ¡Vuelva enseguida a la condición de seguridad bajando el brazo!

3.2.1.5 MODALIDAD AGRI (OPCIONAL)



Con la modalidad AGRI es posible usar la toma hidráulica situada en la parte posterior de la máquina. Pulsando el selector (14) situado en el tablero lateral derecho, se activa la modalidad AGRI y aparece la siguiente pantalla:



Moviendo adelante y atrás el rodillo derecho del joystick se dirige la salida y la entrada del pistón del equipo conectado a la toma hidráulica posterior. En el display se visualiza una flecha que apunta a la derecha o a la izquierda en función de que el pistón esté en fase de salida o de entrada y la toma que se está dirigiendo se pone de color amarillo.

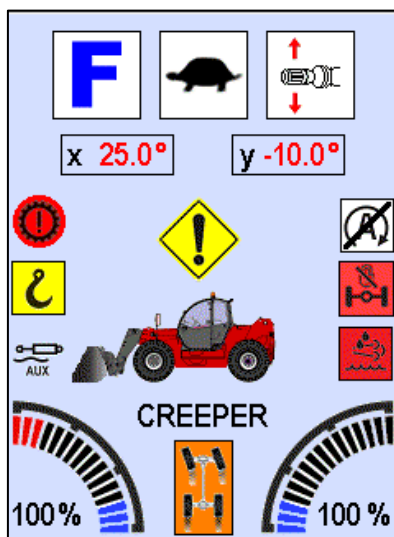
En los modelos CLASSIC LS y HLS, manteniendo completamente presionado el rodillo derecho posterior durante más de 5 segundos se activa la modalidad flotante. El display se visualiza el siguiente símbolo a la izquierda del icono del pistón: 

De esta forma, las dos puertas de la toma hidráulica se conectan a la descarga y no se tiene presión en la toma.

Soltando el selector (14) se vuelve a la modalidad de trabajo normal.

Cuando se está en modalidad AGRI el brazo telescópico está desactivado.

3.2.1.6 MODALIDAD BENNA



Con la modalidad BENNA se desactiva temporalmente el sistema antivuelco y es, por tanto, posible trabajar con la máquina también con posibles elevaciones del eje posterior.

Es posible activar la modalidad BENNA mediante el correspondiente selector situado en el tablero posterior. Además, el brazo debe estar abajo y completamente retraído. Si se respetan todas las condiciones, se activa la modalidad BENNA, evidenciada en la página principal del salpicadero. Apenas falla una de las condiciones, se vuelve a la modalidad TELE.

Para garantizar las condiciones de seguridad hay dos sensores específicos, un sensor de brazo bajo y otro de brazo plegado. Si se saca o se levanta el brazo (casi 1 metro) el antivuelco vuelve a funcionar en modalidad normal.

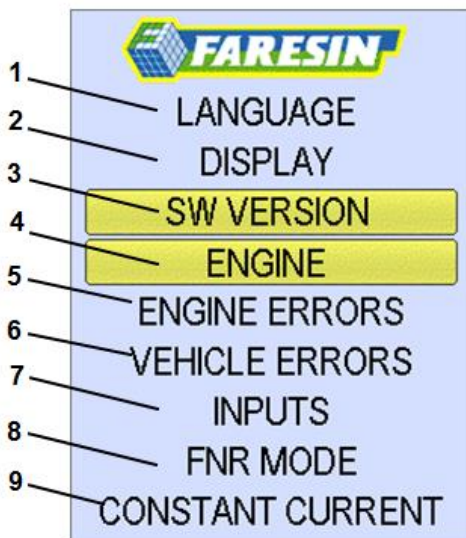


Selector 3: Mando modalidad BENNA

3.2.1.7 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 motor
6. Errores vehículo
7. Entradas
8. Modo FNR
9. Flujo constante (opcional)

Si se pulsa el botón ARRIBA se pasa a la selección de la página anterior.

Si se pulsa el botón ABAJO se pasa a la selección de la página siguiente.

Pulsando el botón OK se entra en la página seleccionada.

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

3.2.1.8 PÁGINA IDIOMAS



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



Pulsando el botón ARRIBA se pasa al idioma anterior.

Pulsando el botón ABAJO se pasa al idioma siguiente.

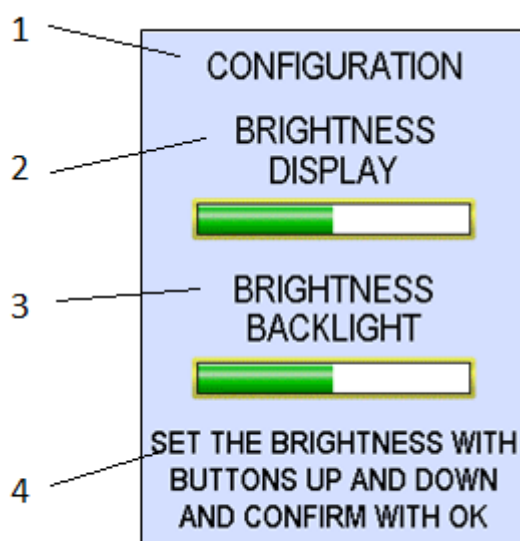
Pulsando el botón OK se confirma el idioma seleccionado y se vuelve a la página «principal».

Pulsando el botón MENÚ se pasa a la página «menú».

3.2.1.9 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.

Pulsando el botón OK se pasa a la regulación de la retroiluminación del cuadrante, de las agujas y de los botones.

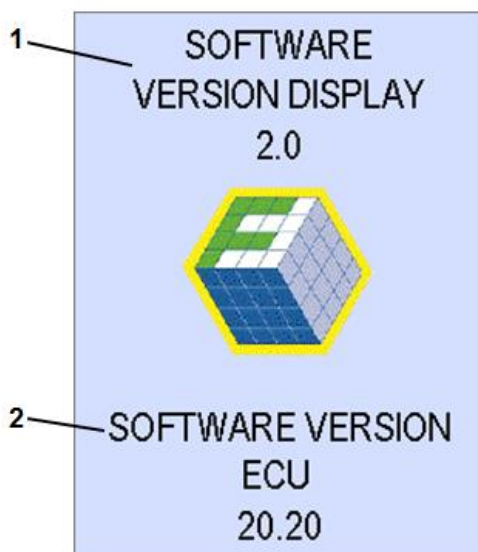
Pulsando de nuevo el botón OK se confirman los ajustes de la luminosidad y se vuelve a la página «principal».

Si en el interior de la página «parámetros display» se pulse el botón MENÚ, se vuelve a la página «menú».

3.2.1.10 PÁGINA VERSIÓN SOFTWARE



En la página «sw versión» 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

Pulsando el botón OK se vuelve a la página “principal”.

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



3.2.1.11 PÁGINA MOTOR

La página "motor" ofrece informaciones correspondientes a las condiciones de funcionamiento del motor diésel DEUTZ de 55,4kW, 74,4kW y 100 kW.

		
1	DIESEL RPM	0rpm
2	ENGINE LOAD	0%
3	OIL PRESSURE	0bar
4	FUEL PRESSURE	0bar
5	FUEL RATE	0l/h
6	WATER TEMP.	0 °C
7	BOOST PRESS.	0mbar
8	VOLTAGE	0.0 V
9	ENGINE HOURS	0h

Lista de datos presentes:

1. Revoluciones diésel - Indicador digital revoluciones motor
2. Carga motor - Indicador porcentual uso carga motor
3. Presión aceite - Indicador presión aceite motor
4. Presión carburante - Indicador presión combustible
5. Consumo horario - Indicador consumo horario carburante
6. Temperatura agua - Indicador temperatura líquido de enfriamiento
7. Presión de aire - Indicador de presión de aire en entrada en la cámara de combustión
8. Voltaje - Indicador carga batería
9. Horas motor - Indicador horas funcionamiento motor

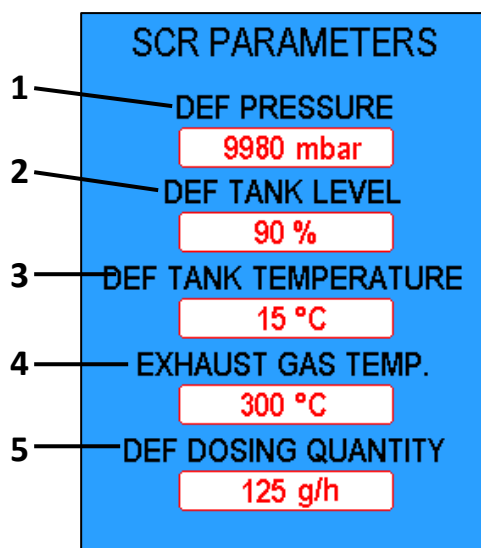
En las máquinas equipadas con motores de 74,4kW y/o 100kW, pulsando el botón ARRIBA o ABAJO se pasa a la página "SCR PARAMETERS", después a la página "DIESEL REGENERATION" y eventualmente a la página "IAS – IDLE AUTO STOP" opcional si está presente.

Pulsando el botón OK se vuelve a la página "principal".

Pulsando el botón MENÚ se vuelve a la página "menú".

3.2.1.12 **PÁGINA PARÁMETROS SCR (solo con motores 74,4-100kW)**

La página SCR PARAMETERS suministra informaciones sobre el estado del equipo de postratamiento de los gases de escape:



Lista de datos presentes:

- 1) Presión AdBlue®(DEF) [mbar]
- 2) Nivel depósito AdBlue®(DEF) [%]
- 3) Temperatura depósito AdBlue®(DEF) [°C]
- 4) Temperatura gas de escape [°C]
- 5) Cantidad en gramos/hora [g/h] AdBlue®(DEF) inyectada en el motor.

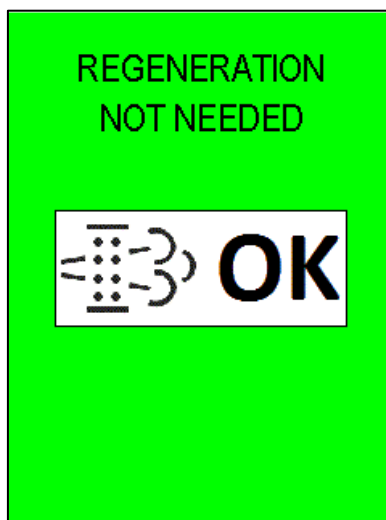
Pulsando el botón ARRIBA o ABAJO se pasa a la página “DIESEL REGENERATION” y eventualmente a la página “IAS – IDLE AUTO STOP” opcional si está presente.

Pulsando el botón OK se vuelve a la página “principal”.

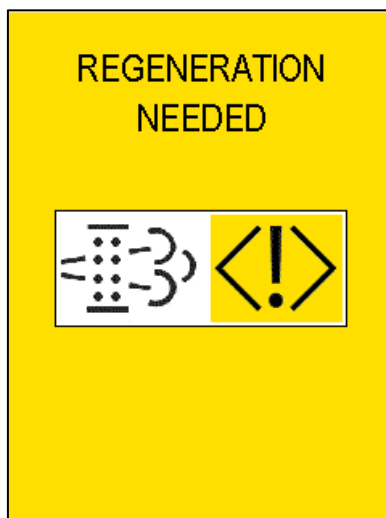
Pulsando el botón MENÚ se vuelve a la página “menú”.

3.2.1.13 PÁGINA DIESEL REGENERATION (solo con motores 74,4-100kW)

En la página DIESEL REGENERATION es posible verificar si no es necesaria o necesaria con urgencia la regeneración del sistema SCR. En función de la situación aparecen pantallas diferentes, que se proponen a continuación:



en tal caso, no es necesario efectuar la regeneración del sistema SCR. Ningún testigo encendido.



Esta pantalla (indicador luminoso L25 “Regeneración requerida”) aparece automáticamente en el display incluso sin consultar la página “DIESEL REGENERATION”.

El operador, puede decidir lo siguiente:

- efectuar inmediatamente la regeneración del sistema SCR (ver la página siguiente para el procedimiento)
- no efectuar temporalmente la regeneración del sistema SCR, pulsando un botón cualquiera ubicado en la base del display. En cualquier caso, se aconseja realizar cuanto antes la regeneración para evitar que el motor se ponga en protección con limitación de la potencia disponible.



En tal caso, es necesario regenerar urgentemente el sistema SCR. Esta pantalla aparece automáticamente en el display también sin consultar la página “DIESEL REGENERATION”. En esta situación, si no se efectúa la regeneración, se incurre en graves problemas que afectan al motor y que comprometen su funcionalidad, además la centralita del motor activa las funciones de protección del motor configuradas.



Para realizar la regeneración es necesario:

- Detener la máquina sobre un terreno libre a distancia de seguridad de objetos inflamables.
- Calentar el motor: es necesario alcanzar una temperatura del líquido refrigerante igual al menos a 70°C.
- Hacer funcionar el motor al mínimo
- Accionar el freno de mano
- Activar la función regeneración pulsando por 3 segundos el botón OK en el display cuando está seleccionada la pantalla REGENERACIÓN.

Después de la habilitación de la regeneración, el motor aumenta automáticamente el nivel del número de revoluciones. Está prohibido usar la máquina durante la regeneración. La regeneración dura como media 30 minutos y cuando esta termina el régimen del motor vuelve al mínimo, el testigo L25 se apaga y se puede utilizar la máquina.

La operación de regeneración se puede interrumpir en caso de necesidad en cualquier momento pulsando de nuevo el botón OK en el display cuando está seleccionada la pantalla REGENERACIÓN. En este caso, la solicitud de regeneración permanece activa y el sistema SCR puede cargar muy rápidamente (también a un nivel que ya no permite la regeneración en parada por parte del usuario y en este caso es necesario pedir ayuda al servicio de asistencia).

Cada regeneración diluye en pequeña medida el aceite del motor con combustible. Por tanto, la calidad del aceite está sometida a control. Por lo que se debe respetar la solicitud de cambio de aceite.

Debe evitarse el apagado repentino del motor en una situación de funcionamiento a pleno régimen;

esto perjudica la duración útil del turbocompresor, deje en funcionamiento el motor a régimen bajo durante casi un minuto.

Para mayor detalle, consulte el manual de uso y mantenimiento del motor.

¡Atención! Durante la regeneración, en el extremo del tubo de descarga, se crean unas temperaturas de casi 600° C en la regeneración en parada se activa un estado de ejercicio especial del motor y no se puede utilizar la máquina. Es obligatorio realizar la regeneración al aire libre y lejos de material inflamable. Peligro de incendio y de graves lesiones. No toque las superficies del filtro y de la descarga, ¡peligro de quemaduras!



¡Atención! Durante la regeneración del sistema SCR la temperatura de las partes de la descarga del motor alcanza valores muy altos: por este motivo se aconseja no apagar enseguida el motor después de una regeneración para dar tiempo a los componentes a enfriarse y a ponerse a las temperaturas normales de ejercicio.

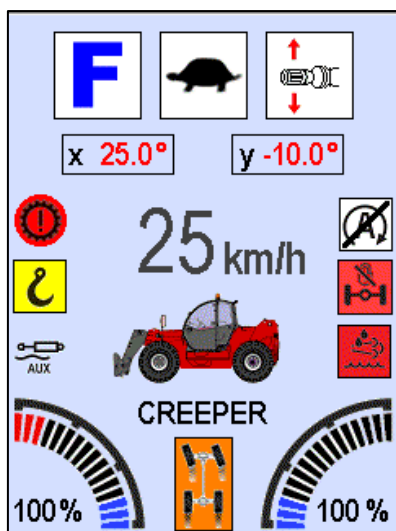
3.2.1.14 PÁGINA IAS – IDLE AUTO STOP (OPCIONAL)

La función IAS – Idle Auto Stop, opcional, permite el apagado automático del motor con operador no presente en el puesto de conducción.

El apagado automático del motor se produce en las siguientes condiciones:

- Motor al mínimo desde hace 60 segundos
- Operador no presente durante 60 segundos
- Temperatura del agua superior a los 70°C e inferior a los 100°C
- Parking Brake activado
- Marcha neutral
- Tensión batería > 13,5V

Con todas estas condiciones el motor se apaga automáticamente, para volver a ponerlo en marcha el operador debe sentarse en el puesto de conducción y pisar el pedal del acelerador. En la página “principal” aparece el testigo de Idle Auto Stop activo.

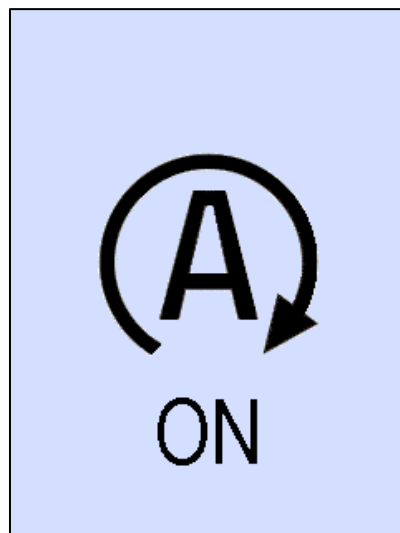
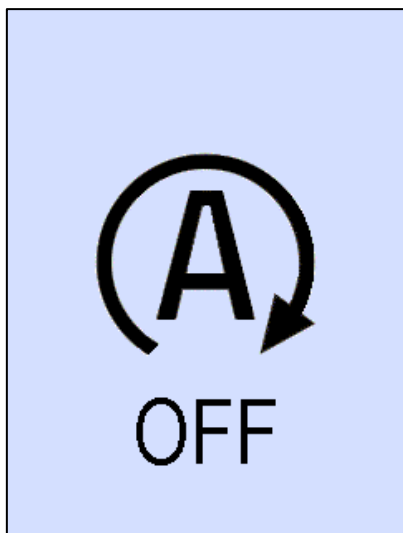


Si las condiciones arriba descritas no se satisfacen al cabo de los 60 segundos en los que el operador no está presente, aparecerá el testigo de Idle Auto Stop imposible.



Si el operador activa la marcha o quita el parking brake la puesta en marcha debe efectuarse poniendo la llave a 0.

Para activar o desactivar la función IAS en la página «motor» se pasa con las flechas ARRIBA y ABAJO hasta llegar a la correspondiente página:

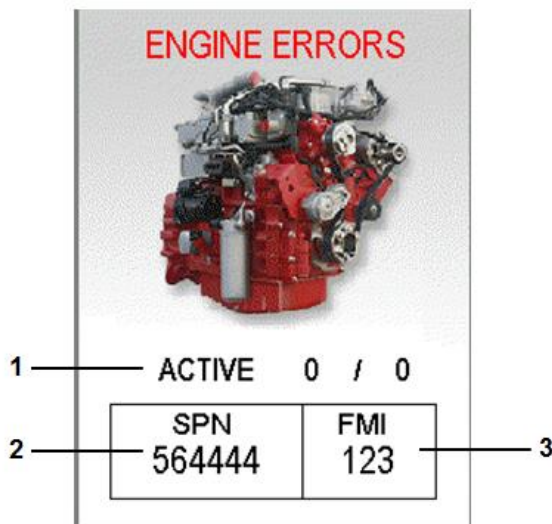


Pulsando el botón OK se activa o desactiva la función IAS, para salvar basta salir mediante el botón menú o volviendo a la página motor.

3.2.1.15 PÁGINA DE ERRORES DEL MOTOR



En la página «errores del motor» se muestran los códigos de error correspondientes del sistema electrónico de autodiagnóstico del motor.



En esta página se indican los errores activos en función de los códigos:

1. Número de errores presentes
2. SPN: Número de error sospechoso
3. FMI: Número de identificación del error

Pulsando el botón ABAJO se pasa al error siguiente.

Pulsando el botón ARRIBA se pasa al error anterior.

Pulsando el botón OK se vuelve a la página “principal”.

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

3.2.1.16 PÁGINA ERRORES VEHÍCULO



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

VEHICLE ERRORS 0 ● NV STATUS ALARM 0 ● BATTERY ALARM 0 ● POWER SENSOR ALARM 0 ● DISPLAY 0 ● J1939 ENGINE 0 ● ECU DANFOSS 0 ● MRS ECU 0 ● TOUT H1 ECU 0 ● TOUT KEYBOARD PK2300 0 ● TIMEOUT SAR 0 ● ANGLE SENSOR 0 ● ROLLER 1 0 ● ROLLER 2 0 ● FNR LEVER	VEHICLE ERRORS 0 ● NV STATUS ALARM 0 ● BATTERY ALARM 0 ● POWER SENSOR ALARM 0 ● DISPLAY 0 ● J1939 ENGINE 0 ● ECU DANFOSS 0 ● MRS ECU 0 ● TOUT H1 ECU 0 ● TOUT KEYBOARD PK2300 0 ● TIMEOUT SAR 0 ● ANGLE SENSOR 0 ● ROLLER 1 0 ● ROLLER 2 0 ● FNR LEVER
VEHICLE ERRORS 0 ● OUT SUSPENSION 0 ● OUT FLOATING 0 ● OUT VENTING 0 ● BB VALVE 0 ● BPD VALVE 0 ● BATTERY VOLTAGE 0 ● DSP REFERENCE VOLTAGE 0 ● DRIVING SENSOR 0 ● FNR SWITCH 0 ● INCHING SENSOR 0 ● ANALOG INJECTION CH. 0 ● MODE SWITCH B 0 ● MOTOR DIRECTION SENSOR 0 ● MOTOR PROPEL VALVE	VEHICLE ERRORS 0 ● MOTOR RPM SENSOR 0 ● SWASHPLATE ANGLE SENS. 0 ● PUMP COR 0 ● PUMP RPM STATUS 0 ● PUMP FORWARD VALVE 0 ● PUMP REVERSE VALVE 0 ● SENSOR VOLTAGE 0 ● WATCHDOG 0 ● FORWARD 0 ● REVERSE

1 2 3

Lista de los iconos/datos:

1. Número de veces en las que ha aparecido el error
2. Testigo rojo si el error está activo, testigo verde si no está activo
3. Descripción del error

Pulsando los botones ARRIBA/ABAJO se para a la página errores vehículo precedente/siguiente.

Pulsando el botón OK se vuelve a la página “principal”.

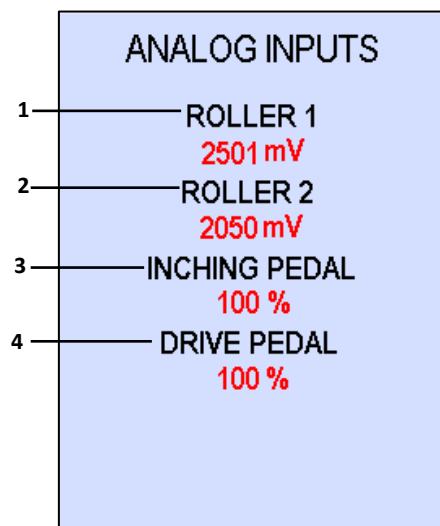
Pulsando el botón MENÚ se vuelve a la página “menú”.



3.2.1.17 PÁGINA ENTRADAS

En las páginas “entradas” se muestran los valores de todas las entradas digitales y analógicas detectadas por el sistema electrónico de control de la máquina.

Página “entradas analógicas”:



Lista de los iconos/datos:

1. Entrada analógica rodillo 1 joystick
2. Entrada analógica rodillo 2 joystick
3. Entrada analógica pedal inching
4. Entrada analógica pedal acelerador

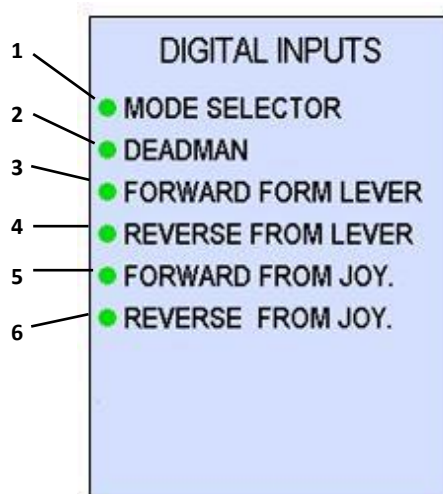
Para todas las entradas analógicas, se visualizan inmediatamente después los valores instantáneos medidos.

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

Pulsando el botón OK se vuelve a la página “principal”.

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

Página “entradas digitales”:



Lista de los iconos/datos:

1. Entrada selector modos de conducción
2. Entrada botón hombre presente en joystick
3. Entrada marcha adelante desde selector en viraje
4. Entrada marcha atrás desde selector en viraje
5. Entrada marcha adelante desde selector en joystick
6. Entrada marcha atrás desde selector en joystick
7. Ingresso normalmente chiuso selettore Creeper (solo se presente modo Creeper)
8. Ingresso normalmente aperto selettore Creeper (solo se presente modo Creeper)

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».

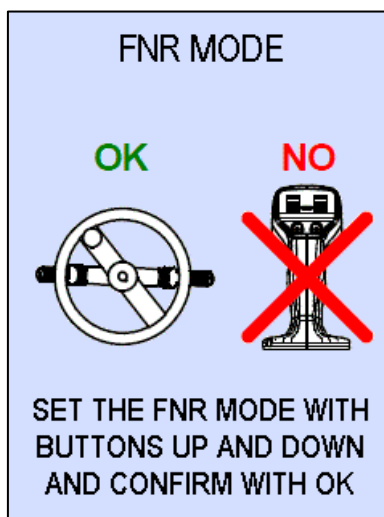
Pulsando el botón OK se vuelve a la página “principal”.

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

3.2.1.18 PÁGINA MODALIDAD FNR



La página “modalidad FNR”, permite seleccionar la modalidad de avance: si mediante desvío o mediante joystick (consulte el apartado “Joystick”).



Pulsando el botón ARRIBA y ABAJO se pasa de un modo al otro.

Pulsando el botón OK se selecciona la modalidad previamente seleccionada y se vuelve a la página «principal».

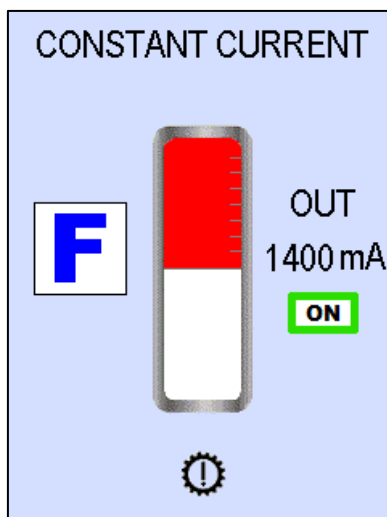
Pulsando el botón MENÚ se vuelve a la página “menú”.

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

3.2.1.19 PÁGINA FLUJO CONSTANTE (OPCIONAL)



La función «flujo constante» es opcional y es indicada para aplicaciones específicas en las que se requiere una capacidad de aceite constante para los servicios hidráulicos en el cabezal del brazo telescópico. La regulación tiene lugar mediante los botones 1 y 2 del display o mediante rodillo 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 rodillo 2 (palanca de mando) se regula el flujo.

Pulsando el botón OK (ordenador de a bordo) se vuelve a la página “principal”.

Pulsando el botón MENÚ (ordenador de a bordo) se vuelve a la página “menú”.

Pulsando el botón 9 (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.

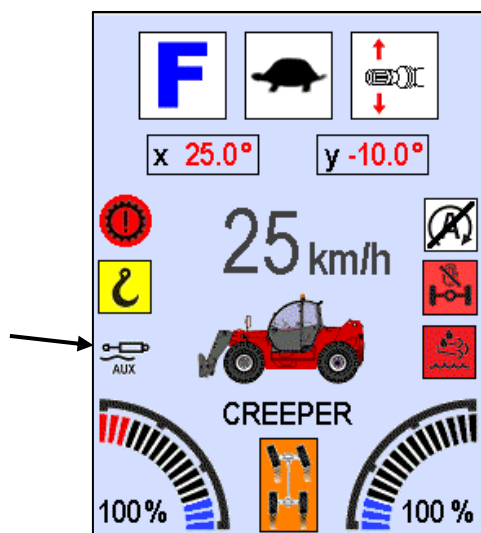
Pulsando el botón 9 del salpicadero lateral derecho durante 3 segundos se desactiva la función.

3.2.1.20 LÍNEA HIDRÁULICA EN EL BRAZO - MODO FLOTANTE



Esta función solo está presente en las versiones CLASSIC LS y HLS que adoptan para la línea hidráulica en el brazo un distribuidor con el centro cerrado. Para facilitar la conexión a las tomas hidráulicas de accesorios montados en el brazo telescópico es posible activar la función flotante. De esta forma, las dos puertas de la toma hidráulica en el brazo se conectan a la descarga y en las tomas no hay presión.

Para activar la función es necesario pulsar durante más de 3 segundos el botón (2) del joystick. En el display se visualiza el siguiente símbolo:



La función flotante en los servicios se desactiva cuando se mueve el rodillo (4) del joystick o se cambia modalidad de TELE a AGRI, o se vuelve a pulsar el botón (2) del joystick durante más de 3 segundos.



3.2.1.21 AVISOS DE SEGURIDAD

El ordenador de a bordo puede señalar al operador dos condiciones en las que se compromete la seguridad.

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



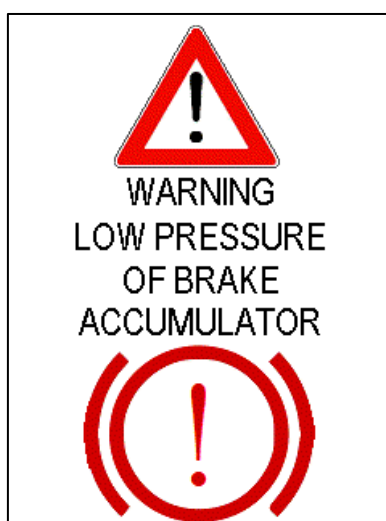
Con opcional desviador 6 sentidos eléctrico, si se activa el mando del desenganche rápido, se visualiza el siguiente aviso y se emite una señal acústica: Se avisa al operador que preste atención, porque se está utilizando la línea hidráulica del desenganche rápido con la posibilidad de desenganchar el accesorio.



Si se supera la velocidad máxima configurada de la máquina, se visualiza el siguiente aviso y se emite una señal acústica: modere la velocidad para no dañar los componentes de la máquina.



Si se detecta 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: si la señal se mantiene contacte el servicio de asistencia FARESIN INDUSTRIES.



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:



Si el operador activa el sistema de nivelación (consulte el apartado «Nivelación de la máquina») se visualiza el siguiente aviso de peligro y se emite una señal acústica:



En el interior de la pantalla se visualiza el ángulo de nivelación del bastidor respecto al terreno.

Si el operador activa la marcha con los estabilizadores no totalmente levantados y empieza a moverse, se visualiza el siguiente aviso de peligro y se emite una señal acústica (en caso de que los estabilizadores están completamente bajados, el avance se desactiva por completo):



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:

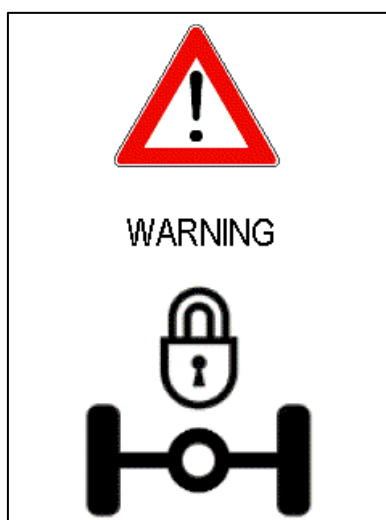


Si no entra la marcha durante el cambio, se visualiza el siguiente aviso (solo si versión HLS):



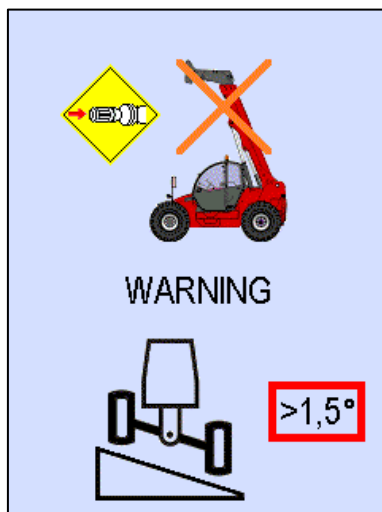
En este caso es necesario soltar el pedal del freno y mover lentamente el viraje para ayudar a los engranajes del cambio a integrarse completamente. Si el mensaje no desaparece, repita la operación de cambio de marcha

En caso de presencia opcional bloqueo eje posterior, si se mueve con la máquina a pesar de que el eje está bloqueado, se visualiza el siguiente aviso de peligro y se emite una señal acústica:



Deténgase y desbloquee el eje posterior.

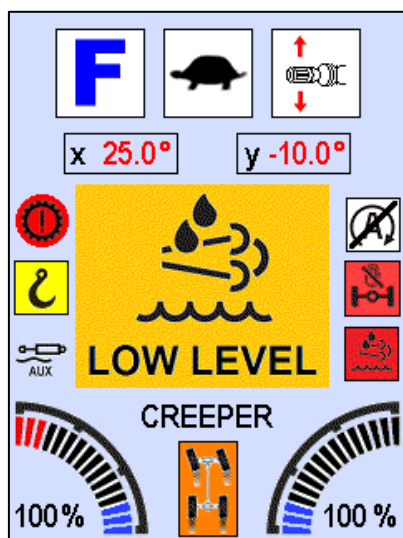
Si se supera el umbral de alarma del brazo demasiado alto con la máquina en gomas no nivelada, se visualiza el siguiente aviso de peligro y los movimientos del brazo telescópico se inhiben:



Baje el brazo para volver a las condiciones de seguridad.

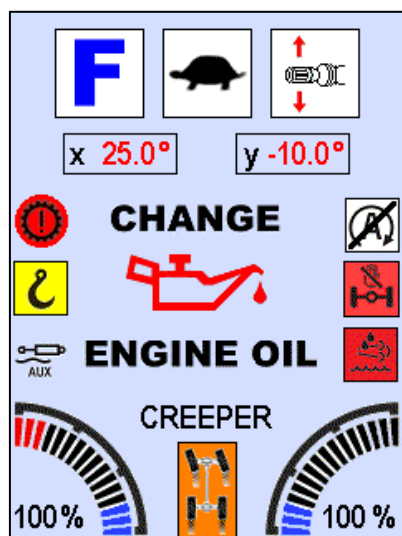
SOLO CON MOTORES 74.4-100kW

Si el nivel de AdBlue® (DEF) es demasiado bajo (menos del 15%), aparecerá la siguiente pantalla de advertencia:



Así pues, será necesario llenar el depósito AdBlue®(DEF) (consulte el apartado 5.22).

Si es necesario cambiar el aceite del motor, aparecerá la siguiente pantalla:





3.2.2 SALPICADERO FRONTAL DERECHO



Selector 1: Selector freno remolque (opcional si presente)

Selector 2: Mando toma eléctrica brazo (opcional si presente)

Selector 3: Mando modalidad BENNA

Selector 4: Botón de by-pass centralita antivuelco

3.2.3 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.



Botón de emergencia (2):

Si se pulsa 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:

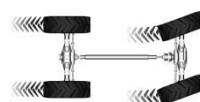


- Posición izquierda: ruedas anteriores y posteriores de viraje para avance «cangrejo»



en

- Posición central: ruedas anteriores de viraje, ruedas posteriores fijas



- Posición derecha: ruedas anteriores y posteriores de viraje 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.



3.2.4 SEGUNDO SALPICADERO LATERAL DERECHO



Dentro de este salpicadero están presentes:



1. Selector de bloqueo de seguridad activación/desactivación del freno de mano
2. Botón basculante bajada/subida estabilizador izquierdo
3. Botón basculante bajada/subida estabilizador derecho
4. Botón de selección modos de conducción DRIVE – ECO - HANDLING - CREEP
5. Botón basculante nivelación lateral
6. Selector activación faros funcionamiento brazo (opcional)
7. Selector activación espejos calentados o mando limpiaparabrisas superior (los dos opcionales)
8. Botón cambio de marcha mecánica (solo versión HLS)
9. Botón activación flujo constante anterior (opcional)
10. Botón activación suspensión brazo (opcional)
11. Botón activación flotante brazo (opcional)
12. Botón activación ventilador reversible (opcional)
13. Botón bloqueo eje posterior (opcional)
14. Selector modalidad AGRI (opcional)
15. Encendedor
16. Potenciómetro revoluciones motor (opcional, solo si presente la modalidad Creeper)
17. Potenciómetro velocidad (opcional, solo si presente modalidad Creeper)

3.2.5 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 en funcionamiento parpadea también el testigo en el 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.

3.2.6 PEDALES

El pedal (1) es un 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. Este es de tipo hidráulico y acciona los frenos de disco presentes en el interior del eje. Presione el pedal para reducir la velocidad de la máquina.

El pedal (2) debe utilizarse como fricción para efectuar el cambio de marcha mecánica en parado (si previsto, solo HLS). Para cambiar marcha: ponga en suelto y pise a fondo el pedal del freno; pulse el correspondiente botón presente en el tablero, suelte el freno. Introduzca la dirección de movimiento, vire hacia la derecha y hacia la izquierda para favorecer la entrada 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

Pisando el pedal (2) se frena o se para la máquina; la acción se transmite a la válvula del freno servoasistido que acciona los discos freno en el interior de los puentes diferenciales del eje anterior. 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. Pulsando el

pedal del freno, de mueve el cajón de la válvula de freno que hace pasar aceite hacia la caja de frenos, comprimiendo entre ellos los discos de frenado.

Cuando no se acciona el pedal, los frenos están libres. Con la máquina apagada, el freno de aparcamiento se activa de forma automática.

Si el vehículo está con el motor diésel apagado, pero con la llave de encendido en posición 1, un acumulador de presión en el sistema garantiza un número de frenados hasta el encendido del respectivo testigo de baja presión en el segundo salpicadero lateral derecho. En este momento, si el motor diésel no se vuelve a activar o si hay una anomalía / avería en la instalación hidráulica, los frenos no podrían garantizar la parada/aparcamiento correctos del vehículo. Lo mismo sucede con el 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.

3.2.7 JOYSTICK (versión CLASSIC)

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.

En el joystick hay una serie de botones; cada botón activa/dirige una función/operación especial. El joystick puede moverse 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:

El 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.

El botón 3 controla la dirección de marcha adelante-suelto-atrás; en la figura se notan (en el zoom) las posiciones correspondientes del botón: FWD (adelante), NEU (punto muerto -neutro-), REV (hacia atrás).

El avance mediante joystick se selecciona mediante página del menú (consulte el apartado «modalidad FNR»).

Los rodillos 1 y 2 tienen funciones diferentes en función de la modalidad de funcionamiento configurada. Las modalidades que se pueden configurar son:

modalidad TELE (configurada por defecto)

Botón	Presión	Función modalidad TELE
Rodillo 1	Adelante	Salida del brazo telescópico
	Atrás	Retorno del brazo telescópico
Rodillo 2	Adelante	Bloqueo herramienta con desenganche rápido
	Atrás	Desbloqueo herramienta con desenganche rápido
3	Breve	F-N-R
4	Mantenida	Puesta en presión servicios

Modalidad AGRI (opcional, configurable mediante botón 14 situado en el segundo salpicadero lateral derecho)



Botón	Presión	Función modalidad AGRI
Rodillo 1	Adelante	Ninguna función
	Atrás	Ninguna función
Rodillo 2	Adelante	Activación línea hidráulica posterior AGRI (salida)
	Atrás	Activación línea hidráulica posterior AGRI (retorno)
3	Breve	F-N-R
4	Mantenida	Puesta en presión servicios

Cuando se está en modalidad AGRI el brazo telescópico está desactivado.

3.2.8 JOYSTICK (versiones CLASSIC LS y HLS)

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 tiene dos lados operativos (A y B) sobre los cuales se alojan una serie de botones; cada botón habilita/acciona una función/acción específica. El joystick puede moverse 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.



El lado operativo A está caracterizado por la presencia del botón de mando de la dirección de marcha adelante-neutro-marcha atrás (F-N-R). Para poder activar este lado operativo es necesario elegir la modalidad adecuada mediante la correspondiente pantalla en el menú (consulte el apartado «modalidad FNR»). El lado operativo B tiene funciones distintas en función de la modalidad de funcionamiento configurada. Las modalidades que se pueden configurar son:

modalidad TELE (configurada por defecto)

Botón	Presión	Función modalidad TELE
5	Breve	Ninguna función
	Larga	Activación/desactivación flotante en línea hidráulica en el brazo
1	Breve	Ninguna función
	Larga	Ninguna función
2	Breve	Ninguna función
	Larga	Ninguna función
Rodillo 3	Adelante	Salida del brazo telescópico
	Atrás	Retorno del brazo telescópico
	Atrás t>5seg	Ninguna función
Rodillo 4	Adelante	Bloqueo herramienta con desenganche rápido
	Atrás	Desbloqueo herramienta con desenganche rápido
	Atrás t>5seg	Ninguna función

Modalidad AGRI (opcional, configurable mediante botón 14 situado en el segundo salpicadero lateral derecho)



Botón	Presión	Función modalidad AGRI
5	Breve	Ninguna función
	Larga	Ninguna función
1	Breve	Ninguna función
	Larga	Ninguna función
2	Breve	Ninguna función
	Larga	Ninguna función
Rodillo 3	Adelante	Ninguna función
	Atrás	Ninguna función
	Atrás t>5seg	Ninguna función
Rodillo 4	Adelante	Activación línea hidráulica posterior AGRI (salida)
	Atrás	Activación línea hidráulica posterior AGRI (retorno)
	Atrás t>5seg	Activación flotante línea hidráulica posterior AGRI

Cuando se está en modalidad AGRI el brazo telescópico está desactivado.

3.2.9 FUNCIÓN BRAZO FLOTANTE (OPCIONAL)



La máquina puede estar dotada de la función brazo flotante (opcional). La función en cuestión permite descargar por completo el aceite hidráulico del cilindro de elevación y, por tanto, «liberar» el brazo telescópico. De esta forma, el brazo no queda sujeto y es libre de seguir la evolución del terreno (por ejemplo, si monta una bola de nieve). La función se puede activar mediante el botón correspondiente situado en el segundo salpicadero lateral derecho. La función solo debe activarse con el brazo completamente abajo y retraído.

¡Atención! Una vez activada, el brazo cae por gravedad, ya que no tiene ninguna sujeción hidráulica. Por cuestiones de seguridad no es posible activar la función con el brazo elevado por encima de unos 2 metros. En cualquier caso, se desaconseja activar la función con el brazo alto para evitar situaciones de peligro y/o daños a los accesorios montados en el brazo telescópico o en el brazo.



Es posible alzar el brazo para poder evitar con la herramienta cualquier obstáculo durante el ciclo de funcionamiento, incluso si la función flotante está activada. La función volverá activarse automáticamente si y solo el brazo no supera los 2 metros de altura. En cualquier caso, es oportuno, por motivos de seguridad, levantar el brazo lo suficiente para evitar el obstáculo.

La función brazo flotante solo se puede activar con el motor encendido y con un hombre presente.



3.2.10 FUNCIÓN SUSPENSIÓN BRAZO (OPCIONAL)



La máquina puede estar dotada de la función suspensión brazo (opcional). Esta función permite amortiguar los movimientos del brazo durante los desplazamientos con o sin carga. La función se puede activar mediante el botón correspondiente situado en el segundo salpicadero lateral derecho.

La función brazo flotante solo se puede activar con el motor encendido y con un hombre presente



¡Atención! No es posible activar la función suspensión si ya está activa la función brazo flotante.



3.2.11 FUNCIÓN VENTILADOR REVERSIBLE (OPCIONAL)

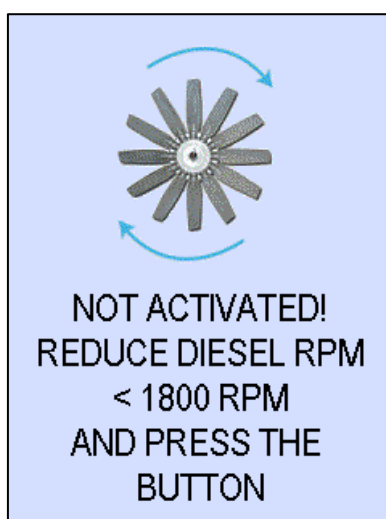
El proceso «Ventilador reversible» es una función que permite mantener limpia y eficiente la superficie del radiador. La función tiene lugar mediante inversión de la orientación de las palas del ventilador de refrigeración y consiguiente inversión del flujo de enfriamiento.

El ventilador reversible entra en funcionamiento automáticamente (cada 30 minutos de funcionamiento, más o menos) o manualmente mediante el botón 12, presente en el segundo salpicadero lateral derecho.

La entrada en funcionamiento está precedida de la siguiente pantalla y de una alarma acústica: la activación se produce en 10 segundos; para interrumpir la entrada en funcionamiento pulse el botón OK en el display.



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:





CAPÍTULO 4

4

TRABAJAR CON LA MÁQUINA

4.1 ENCENDIDO

Mediante el selector de llave (1) para el encendido, desde la posición 0 (motor apagado), gire en sentido horario la llave hasta la posición 1. En esta posición se activa el display del ordenador de a bordo y se visualiza 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.

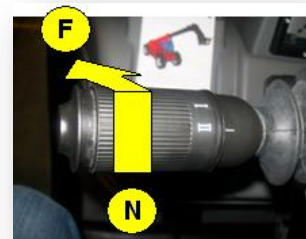
Los intentos de arranque no pueden durar más de 5-7 segundos.



4.2 MARCHA ADELANTE O MARCHA ATRÁS

La selección de la dirección de marcha de la máquina se puede realizar mediante la palanca del «desvío» o mediante joystick activando la elección mediante la página específica del menú del display.

Para activar la marcha hacia delante de la máquina (F) mediante desvío es necesario tirar de la palanca hacia el volante y moverla hacia delante. En la pantalla del salpicadero delantero derecho se visualiza la letra "F".



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

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



Los mandos de la palanca no tienen efecto cuando:

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

El acelerador, freno, indicadores de dirección, intermitentes de emergencia, faros y luces y en general todos los mandos correspondientes a funciones necesarias durante la marcha por carretera, se describen en los capítulos anteriores y tienen la misma función y la misma importancia que los mandos para la circulación por carretera de los vehículos comunes.

¡Atención! Si el operador se levanta del puesto de conducción, después de 3 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 anteriores y posteriores de viraje para avance en «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 anteriores de viraje, ruedas posteriores 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 anteriores y posteriores de viraje para avance «concéntrico». Esta modalidad es indicada cuando se requiere un cierto grado de maniobra también durante todas las fases de trabajo en obra.



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



4.4 SELECCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONDUCCIÓN

Este modelo de máquina permite seleccionar varias modalidades de conducción y funcionamiento de la transmisión del vehículo. Las posibles modalidades seleccionables por el selector situado en el segundo salpicadero lateral derecho son:

- DRIVE
- ECO
- HANDLING
- CREEPER



4.4.1 Modalidad DRIVE

Con la modalidad de conducción DRIVE es posible operar hasta la velocidad máxima de la máquina aprovechando la máxima potencia disponible del motor diésel. La velocidad máxima se alcanza al máximo régimen del motor diésel y que la curva de respuesta del pedal del acelerador es de tipo puramente automotor. Es la modalidad indicada para aprovechar plenamente las prestaciones del vehículo, tanto como empuje de la transmisión como velocidad del brazo telescópico.

4.4.2 Modalidad ECO ECO

Con la modalidad de conducción ECO es posible operar hasta la velocidad máxima de la máquina. La velocidad máxima se alcanza a un régimen limitado del motor diésel (unos 1800 rpm). Las prestaciones del brazo telescópico son reducidas en relación con el menor número de revoluciones del motor diésel. Es la modalidad indicada para efectuar traslados por carretera limitando notablemente el consumo de carburante y mejorando el confort acústico de la cabina de conducción.

4.4.3 Modalidad HANDLING

Con la modalidad de conducción HANDLING es posible operar de 0 a unos 11 km/h (20Km/h para la versión HLS con cambio mecánico), aprovechando el máximo par de arranque de la transmisión. La sensibilidad del pedal del acelerador electrónico varía con una curva más suave para que la gestión de los desplazamientos durante las fases de trabajo sea más fácil.

4.4.4 Modalidad CREEPER (opcional)



Con la modalidad de conducción CREEPER es posible operar a una velocidad de 0 a 20 km/h (30Km/h para la versión HLS con cambio mecánico), con independencia del régimen de rotación del motor diésel. Con esta modalidad es posible configurar un régimen de revoluciones del motor diésel mediante el potenciómetro (16) específico presente en el segundo salpicadero lateral derecho; configure la velocidad máxima de avance deseada mediante el potenciómetro (17) específico presente en el segundo salpicadero lateral derecho y activar el avance mediante el pedal del acelerador. Es la modalidad que corresponde al uso de equipos que requieren una velocidad de avance constante y un flujo de aceite constante determinado por las revoluciones del motor diésel.

Los modelos FR04 están dotados de un dispositivo electrónico ASL (Active Speed Limiter) que limita en automático la velocidad máxima de avance del vehículo cuando el brazo del elevador está levantado por encima de un ángulo previamente determinado. Si esta limitación se produce durante la conducción, el vehículo frena de manera progresiva hasta alcanzar una velocidad de avance máxima de 11 km/h (20 km/h para la versión HLS con cambio mecánico).



4.5 NIVELACIÓN DE LA MÁQUINA



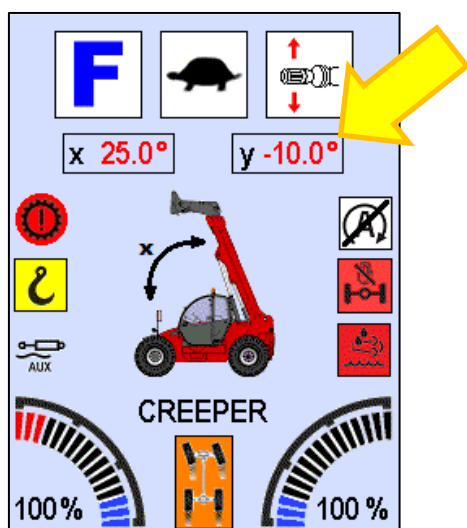
El movimiento de las cargas, y, en concreto, la elevación u otras operaciones que tengan que realizarse con el brazo parcialmente o completamente extendido, resulta especialmente peligroso si se efectúan con la máquina NO posicionada en plano (compruebe la planicidad mediante el correspondiente nivel 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, accione el botón 5 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 evidenciado de la pantalla principal se indica la inclinación lateral 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 el valor del ángulo es próximo a 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.



4.5.1 NIVELACIÓN DE LA MÁQUINA CUANDO OPERA SOBRE RUEDAS



Cuando se opera con los estabilizadores elevados es importante verificar la nivelación lateral antes de operar con la máquina.

Si este es superior a 1.5°, la máquina impedirá automáticamente que el brazo se eleve hasta un límite máximo de 70°, limitándolo a unos 60°.

Así pues, es aconsejable, para aprovechar plenamente la operatividad de la máquina, nivelarla antes de efectuar operaciones de elevación.

4.5.2 BLOQUEO DE LA OSCILACIÓN DEL EJE POSTERIOR (OPCIONAL)



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 botón 13 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 mano activado.

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 activa automáticamente el bloqueo de la oscilación del eje.

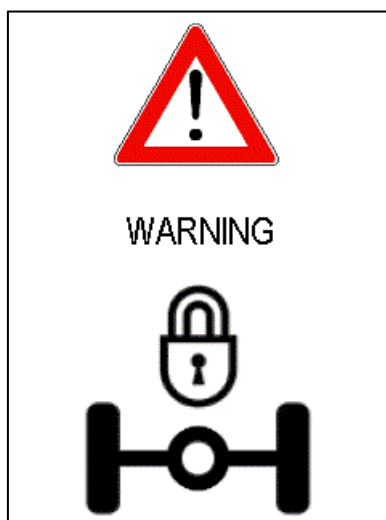
Por motivos de seguridad, cuando el bloqueo del eje está activo, se desactivan tanto la nivelación como los estabilizadores.

El desbloqueo de la oscilación se realiza mediante el mismo botón con el que se ha efectuado el bloqueo;

Para el desbloqueo es necesario que el brazo esté bajado a un ángulo de menos de 25º 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, la máquina se mueve, 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!

4.6 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).



4.7 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

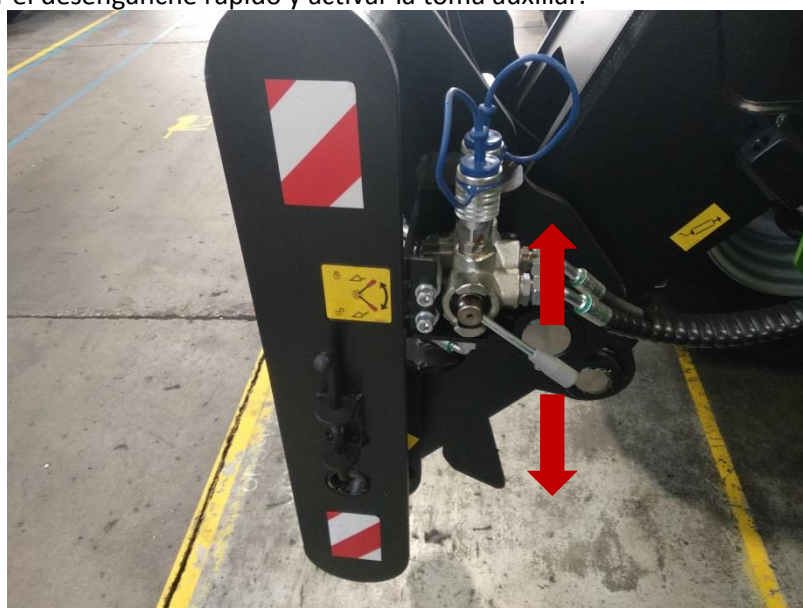


describen a continuación:

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

Para desenganchar el accesorio es suficiente realizar al inverso las fases definidas.

Si el portaaccesorios es de tipo FARESIN (FH) y está dotado de desenganche rápido (opcional), está equipado también con un desviador de 6 sentidos manual. Para poder asegurar el accesorio al portaaccesorios hay que girar la palanca del desviador de 6 sentidos, en el portaaccesorios hacia arriba para activar el cilindro de desenganche rápido; a este punto será suficiente dirigir el cilindro de desenganche rápido mediante el correspondiente mando del joystick (4). Una vez enganchado y asegurado el accesorio vuelva a poner la palanca del desviador en posición baja para desactivar el desenganche rápido y activar la toma auxiliar.



¡ATENCIÓN! Para la seguridad, es muy importante desactivar con el desviador de 6 sentidos el cilindro de desenganche rápido después de haber enganchado el accesorio en uso para evitar cualquier posible desenganche involuntario del mismo.



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.



4.8 APILADO

4.8.1 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 mano, 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.



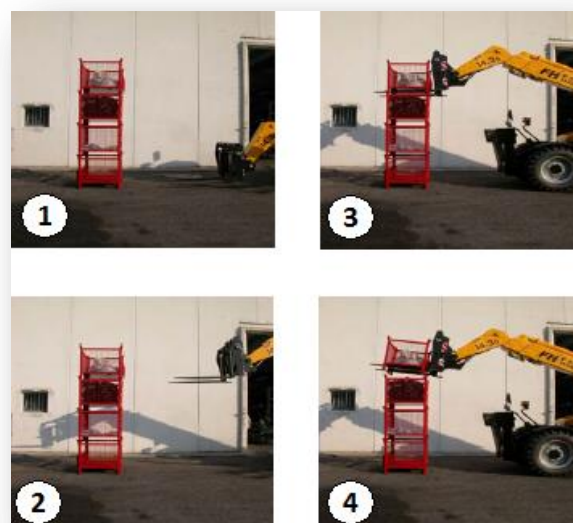
Avance lentamente con la máquina alzando ligeramente las horquillas. Introduzca completamente las horquillas hasta apoyarse en la carga. Levante ligeramente el brazo e incline hacia detrás las horquillas (posición de transporte): la inclinación de las horquillas debe ser suficiente para estabilizar la carga impidiendo que se mueva hacia delante en caso de frenada brusca durante el transporte.



4.8.2 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. Levante lo suficiente el brazo e incline hacia detrás las horquillas (posición de transporte): la inclinación de las horquillas debe ser suficiente para estabilizar la carga impidiendo que se mueva hacia delante 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.



4.9 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.



4.9.1 TRANSPORTE DE LA CARGA

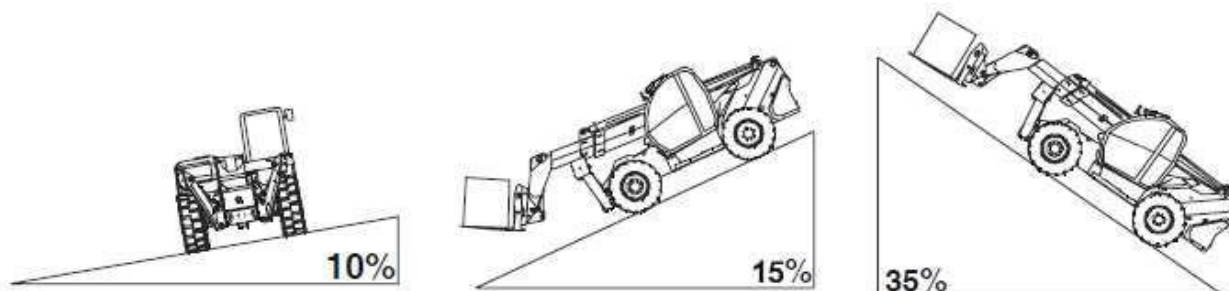


- Asegúrese de haber seleccionado la modalidad de viraje oportuna.
- Haga retroceder por completo el brazo.
- Levante ligeramente el brazo y coloque hacia atrás el porta-accesorios para levantar la carga 300 mm del suelo.
- Transporte la carga a paso de hombre.
- Se prohíbe transportar cargas en carreteras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

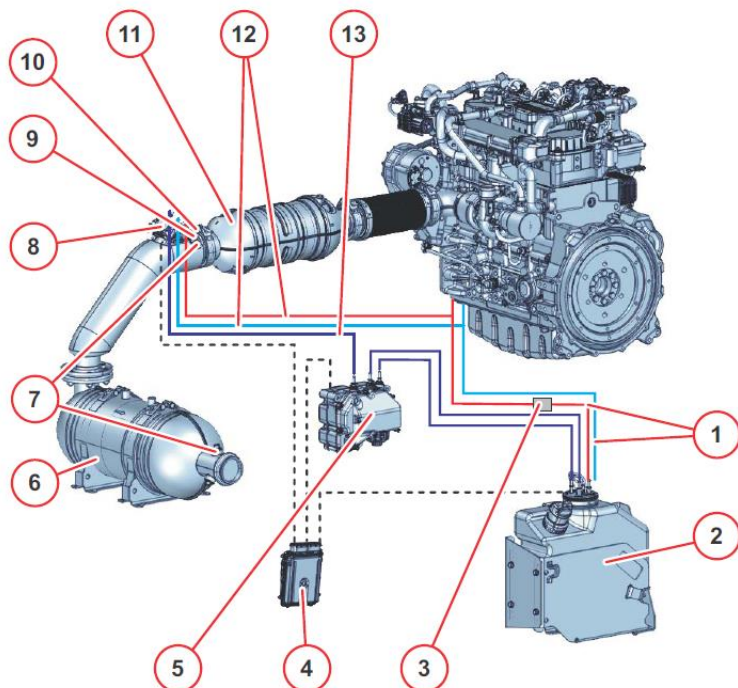
4.9.2 TRANSPORTE DE LA CARGA EN PENDIENTE



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.



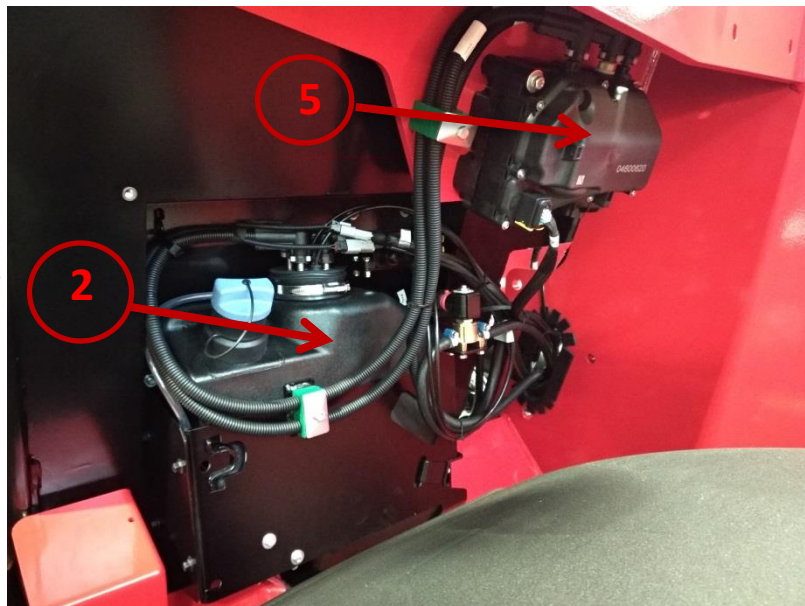
4.10 POSTRATAMIENTO DE LOS GASES DE DESCARGA (solo con motores 74,4-100kW)



Sistema di post-trattamento dei gas di scarico

Esempio:

- 1 Tubazione del liquido refrigerante
Per il preriscaldamento del serbatoio AdBlue®
- 2 Serbatoio AdBlue®
- 3 Valvola elettromagnetica
- 4 Apparecchio di comando motore
- 5 Pompa di alimentazione AdBlue®
- 6 Catalizzatore del sistema di riduzione catalitica selettiva (SCR)
- 7 Sensore di NO_x
- 8 Dosatore
- 9 Trasduttore di pressione
- 10 Trasmettitore di temperatura
- 11 Catalizzatore di ossidazione per motori diesel
- 12 Tubazione del liquido refrigerante
Per il raffreddamento del dosatore
- 13 Tubazione AdBlue®



El depósito AdBlue® (DEF) (2) y la bomba de alimentación AdBlue® (DEF) (5) están detrás de la cabina.

Cuando en la sección REGENERACIÓN presente en la página SET-UP aparece la solicitud de regeneración y se activa el testigo correspondiente en el display es necesario limpiar (regeneración) el sistema SCR del polvo que se ha acumulado en este. Se recomienda realizar la regeneración con la máquina detenida lo más rápidamente posible, porque de lo contrario el filtro sigue cargándose de polvo. Si no se efectúa la regeneración, la centralita del motor activa las funciones salvamotor definidas en función de la carga del sistema SCR. Cada regeneración diluye en pequeña medida el aceite del motor con combustible. Por tanto, la calidad del aceite está sometida a control. Por lo que se debe respetar la solicitud de cambio de aceite.

Para realizar la regeneración es necesario:

- Detener la máquina sobre un terreno libre a distancia de seguridad de objetos inflamables.
- Calentar el motor: es necesario alcanzar una temperatura del líquido refrigerante igual al menos a 70°C.
- Hacer funcionar el motor al mínimo
- Accionar el freno de mano
- Activar la función regeneración pulsando por 3 segundos el botón OK en el display cuando está seleccionada la pantalla REGENERACIÓN.

Después de la habilitación de la regeneración, el motor aumenta automáticamente el nivel del número de revoluciones. Durante la regeneración, se prohíbe usar el dispositivo. La regeneración dura como promedio 30 minutos y cuando se completa el testigo en el segundo salpicadero lateral derecho se apaga.

La operación de regeneración se puede interrumpir en caso de necesidad en cualquier momento pulsando de nuevo el botón OK en el display cuando está seleccionada la pantalla REGENERACIÓN. En este caso, la solicitud de regeneración permanece activa y el sistema SCR puede cargar muy rápidamente (también a un nivel que ya no permite la regeneración en parada por parte del usuario y en este caso es necesario pedir ayuda al servicio de asistencia).

Evite apagar el motor en una situación de funcionamiento con el régimen total; esto perjudica la duración del turbocompresor de gas de descarga.

Después de la descarga deje aún en funcionamiento el motor en bajo régimen durante un minuto aproximadamente.

Para mayor detalle, consulte el manual de uso y mantenimiento del motor.

4.11 QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER



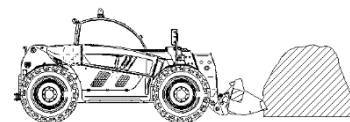
Se prohíbe remolcar masas con el brazo (tanto extendido como recogido).



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.

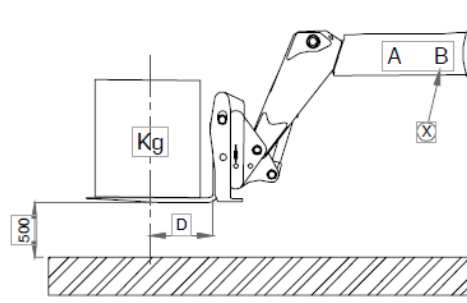


4.12 CÓMO COMPROBAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO ANTIVUELCO



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.

4.13 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 arrastrar la máquina para sacarla de una zona peligrosa y el motor diésel no se puede mantener en movimiento, un acumulador de presión garantiza en todo caso la presión necesaria para desbloquear los frenos de mano un número máximo de tres veces. De esta forma, incluso en el caso de que el motor diésel esté averiado, con la llave de encendido en la posición 1 es posible desbloquear los frenos de mano para mover la máquina.

Si tampoco funciona este sistema, es posible desbloquear los frenos de mano mecánicamente (consulte el apartado siguiente).

Una vez desbloqueados los frenos de mano se puede remolcar la máquina en recorridos cortos y a baja velocidad (máximo de 300 metros a una velocidad de 0,4 m/s – paso de hombre), (consulte el apartado – REMOLQUE EN RECORRIDOS CORTOS -)

Si es necesario remolcar la máquina en un recorrido largo, además de desbloquear los frenos de mano, desconecte mecánicamente la transmisión hidrostática a fin de evitar que se dañen los componentes (consulte el apartado - REMOLQUE EN RECORRIDOS LARGOS).

4.13.1 DESBLOQUEO MECÁNICO DE FRENO DE MANO EN EJE CARRARO



Equipamiento necesario:

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

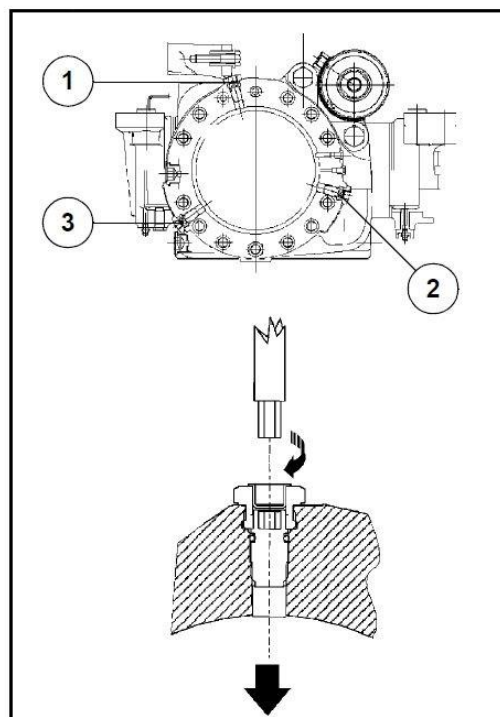
Operaciones de emergencia.

Atención: BLOQUEE LAS RUEDAS. Si no se hace, puede ser muy peligroso o incluso mortal para el operador: el vehículo puede moverse solo.

Bloquee las cuatro ruedas para impedir el movimiento del vehículo una vez que el freno se desactiva. Para desactivar 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 vueltas 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.



¡¡Con los frenos negativos mecánicamente desbloqueados la máquina carece de equipo de frenado!!

4.13.2 REMOLQUE EN RECORRIDOS CORTOS



Atención: estas operaciones solo deben realizarse con el 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.



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.

4.13.3 REMOLQUE EN RECORRIDOS LARGOS

Atención: estas operaciones solo deben realizarse con el 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.

Para remolcar la máquina en recorridos largos es necesario:

- Desbloquear el freno negativo (siguiendo el procedimiento ya definido).
- Desbloquee mecánicamente la transmisión el motor hidrostático ubicado en el eje delantero y asegúrelo con mediante cuerdas o cables
- Quitar las cuñas.
- Proceda con el remolque.



CAPÍTULO 5

5 MANTENIMIENTO FR04 CLASSIC - CLASSIC LS - HLS

5.1 GENERALIDADES

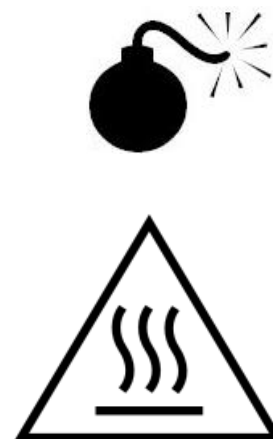


- Aparque la máquina en una superficie llana.
- La zona de trabajo debe estar limpia y seca.
- Las operaciones de mantenimiento, reparación y regulación las debe realizar personal cualificado y habilitado, con la máquina detenida.
- No realice el mantenimiento cuando la máquina está en movimiento.
- 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 tiene que realizar soldaduras por arco eléctrico, desconecte la centralita de control del motor diésel.
- 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 esta 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 hidráulica 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 ESCAPE

Los gases de escape del motor son tóxicos y pueden causar daños a 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 EL 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
- Sacar la llave de puesta en marcha
- 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



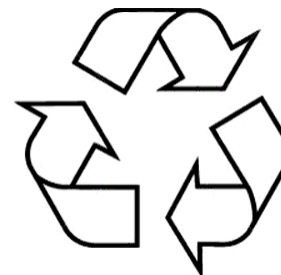
Mantenga las manos, los pies y las ropas alejados de partes en movimiento y no deje nunca la máquina sin vigilancia.

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 - CLASSIC LS – HLS

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.

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			
	Cambio del aceite del motor ^{1*}			X	X				
	Control y cambio, si es necesaria, del prefiltro del combustible *				X				
	Cambio del cartucho del filtro/s del aceite del motor *			X	X				
	Cambio filtro/s del combustible *					X			
	Cambio prefiltro del combustible *					X			
	Control de la integridad del conducto/s de descarga		X						
	Cambio de la correa/s de los órganos auxiliares *								X
	Cambio 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			
	Control de la estanqueidad del sistema de gases de descarga completo y de los componentes para el postratamiento ³	X							

	Control de la monitorización del motor *					X			
	Control de los soportes del motor *					X			
	Cambio del filtro antipartículas ³	CUANDO LO SEÑALA EL ORDENADOR DE A BORDO							
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 A BORDO					
	Cambio del cartucho primario del filtro					X			
	Cambio del cartucho secundario del filtro					X			
EJES	Cambio del aceite del eje ^{*/4}			X		X			
	Limpieza del tapón magnético de descarga del aceite *			X		X			
	Registro freno negativo y de funcionamiento *			X		X			
	Engrase		X	X					
CAJA DE CAMBIO	Cambio del aceite de cambio *			X		X			
	Limpieza del tapón magnético de descarga del aceite *			X		X			
	Limpieza del respiradero de aceite *			X		X			
	Engrase		X	X					
EQUIPO HIDRÁULICO	Control del nivel de aceite hidráulico	X							
	Control de las pérdidas de aceite del circuito hidráulico	X							
	Cambio del aceite hidráulico *						X		
	Cambio del filtro del aceite hidráulico colocado en aspiración *						X		
	Cambio del filtro del aceite hidráulico colocado en retorno *				X				
	Cambio del cartucho del filtro de la bomba hidrostática *			X	X				
	Control del apriete de las abrazaderas y tubos hidráulicos *					X			
	Cambio del filtro del respiradero de aire del depósito de aceite			Limpieza			X		

VARIOS	Control de los adhesivos de seguridad	X							
	Control de la presión de los neumáticos	X							
	Control del funcionamiento de la instalación eléctrica	X							
	Control del apriete de las tuercas neumáticas		X						
	Control del apriete de los tornillos de los patines del brazo*			X		X			
	Cambio 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
	Cambio del filtro de aire de la cabina				X				
	Cambio de la correa clima*								X
	Cambio del filtro evaporador/condensador*								X
** AdBlue® DEF	Cartucho filtrador bomba de alimentación AdBlue® (DEF)				X				

¹ se debe realizar anualmente aunque no se alcancen las horas de funcionamiento previstas

² o cada 2 años

^{3S} si previsto

⁴ consulte el correspondiente apartado

* solo puede ser efectuado por personal cualificado

**** Solo con motores 74,4-100kW**

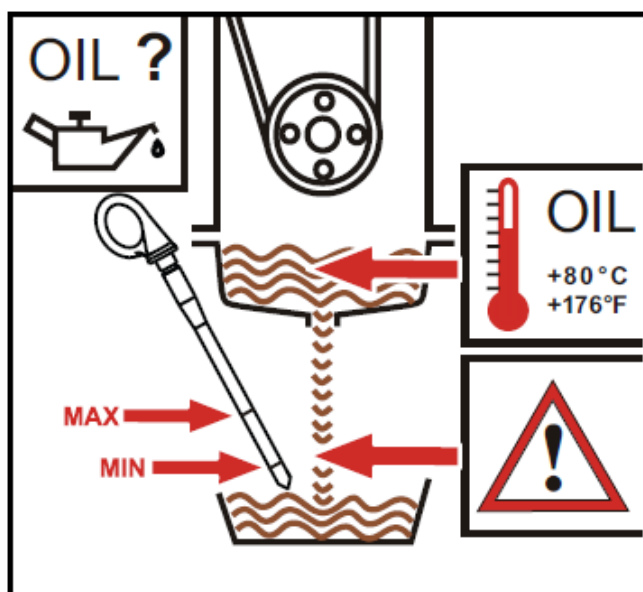
5.12 MOTOR DEUTZ

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.

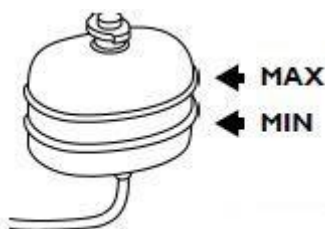
Rellene solo si el nivel es insuficiente, a través del agujero de introducción y después de quitar el tapón correspondiente.



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.

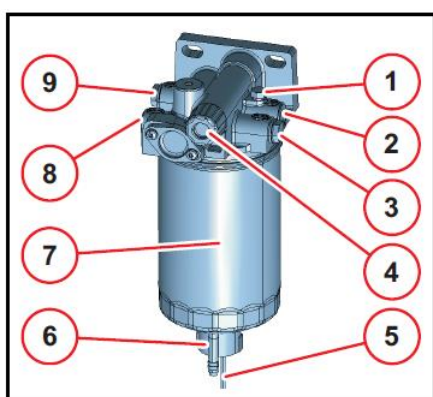
Características típicas del líquido refrigerante:

- 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 PREFILTRO DEL COMBUSTIBLE



- Realizar la operación con el motor apagado;
- Ponga debajo del prefiltro un recipiente para recoger los líquidos;
- Desconecte las conexiones de los cables eléctricos;
- Desenrosque el tapón de descarga (6) colocado en la parte inferior del prefiltro;
- Drene el líquido hasta que no se reconozca la presencia solo de “gasóleo”;
- Vuelva a cerrar el tapón enroscando completamente a mano;
- Vuelva a conectar los cables de la instalación eléctrica;
- Elimine los líquidos drenados según las disposiciones vigentes en esta materia.



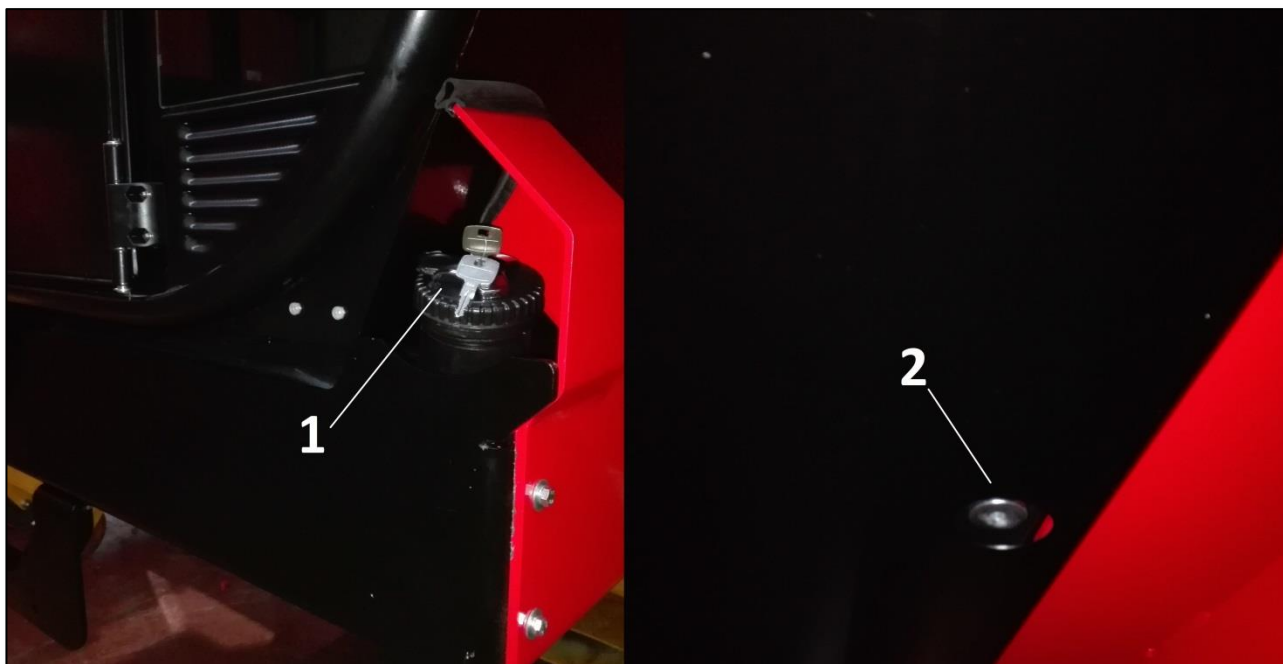
1. Tornillo de purga
2. Alimentación de combustible de la bomba
3. Retorno de combustible del bloque piloto FCU (Fuel Control Unit)
4. Bomba de salida del combustible
5. Conexión eléctrica para el sensor del nivel del agua
6. Tapón de descarga
7. Cartucho filtrante
8. Entrada depósito del combustible
9. Retorno del combustible al depósito

5.12.4 DRENAJE DE AGUA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE/VACIADO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Esta operación solo puede ser efectuada por personal cualificado.

Para drenar/vaciar el depósito de combustible es necesario:

- Realizar la operación con el motor apagado;
- Poner debajo del depósito de combustible un recipiente para recoger los líquidos;
- Desenroscar el tapón de llenado del depósito de combustible (1);
- Desenroscar el tapón de descarga (2) colocado en la parte inferior del depósito;
- Drenar el líquido hasta que no se reconozca la presencia solo de “gasóleo”;
- Enroscar de nuevo el tapón (2) con un par de apriete igual a 15 Nm;
- Enroscar el tapón (1) de llenado del depósito de combustible;
- Eliminar los líquidos drenados según las disposiciones vigentes en esta materia



5.12.5 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.

5.12.6 CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL CONDUCTO/S DE DESCARGA



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

5.12.7 CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR



Esta operación debe ser realizada por 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 (1) un recipiente para recoger el aceite usado.
- 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 (2) 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” (3)
- Elimine el aceite agotado según las disposiciones vigentes en esta materia.

Utilice el aceite con las especificaciones que aparecen a continuación.



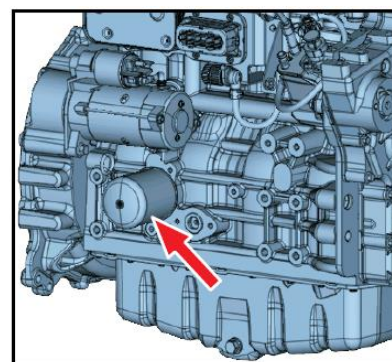
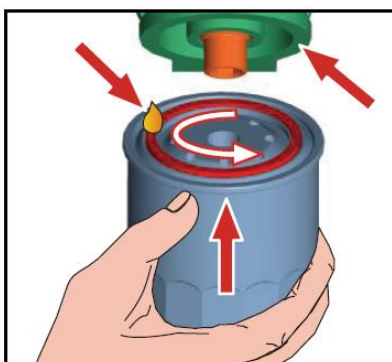
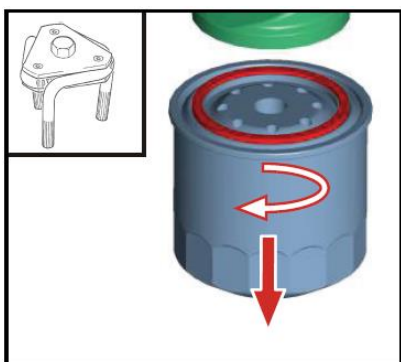
5.12.8 CAMBIO DEL FILTRO/S DEL ACEITE DEL MOTOR



Esta operación debe ser realizada por 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.



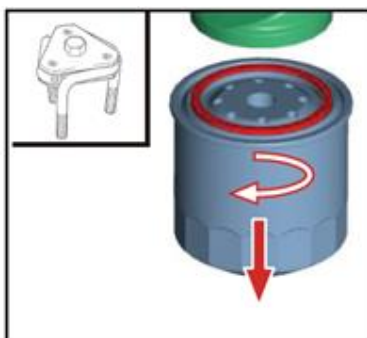
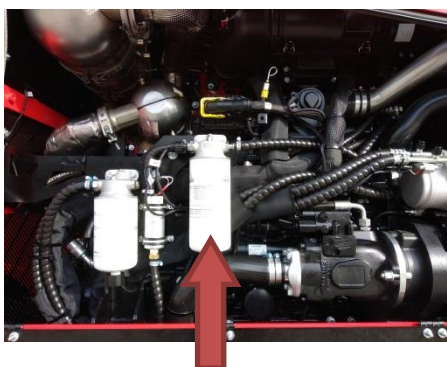
5.12.9 CAMBIO DEL FILTRO/S DEL COMBUSTIBLE



Esta operación debe ser realizada por 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.
- Monte el tapón de descarga;
- Conecte las conexiones eléctricas.

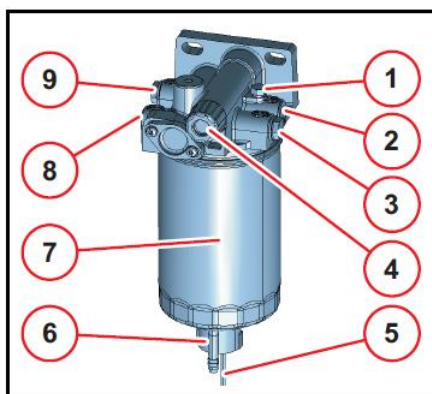




5.12.10 PROCEDIMIENTO DE PURGA

Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

- Afloje el tornillo de purga.
- Desbloquee el cierre de bayoneta de la bomba de salida del combustible presionando y simultáneamente girando en el sentido de las agujas del reloj. Ahora el pistón de la bomba se empuja fuera del muelle.
- Bombee hasta que no salga más aire del tornillo de purga.
- Apriete hasta el final el tornillo de purga (par 6.5+- 1.3 Nm)
- Bloquee el cierre de bayoneta de la bomba de salida del combustible presionando y simultáneamente girando en el sentido de las agujas del reloj.
- Ponga en marcha el motor durante 5 minutos al mínimo o con una carga reducida. Controle la estanqueidad del pre-filtro.



1. Tornillo de purga
2. Alimentación de combustible de la bomba
3. Retorno de combustible del bloque piloto FCU (Fuel Control Unit)
4. Bomba de salida del combustible
5. Conexión eléctrica para el sensor del nivel del agua
6. Tapón de descarga
7. Cartucho filtrante
8. Entrada depósito del combustible
9. Retorno del combustible al depósito



5.13 INTERCAMBIADOR DE CALOR

El operador tiene que controlar diariamente 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: El compartimento del motor debe estar cerrado con llave durante el funcionamiento. 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.



5.14 CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO



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

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



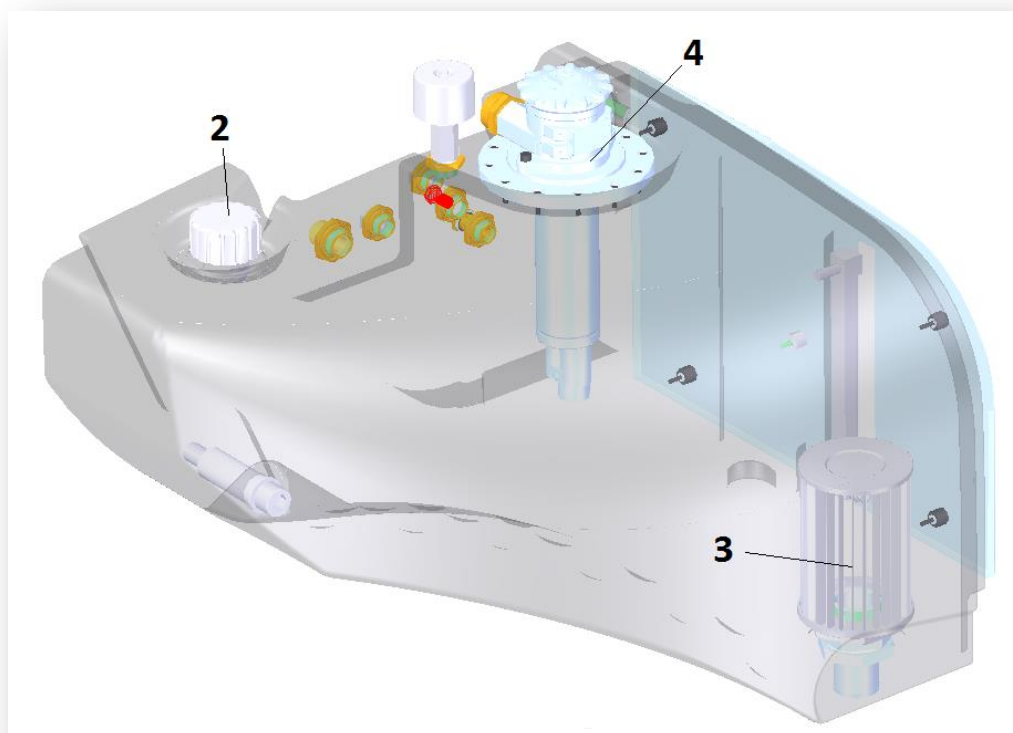
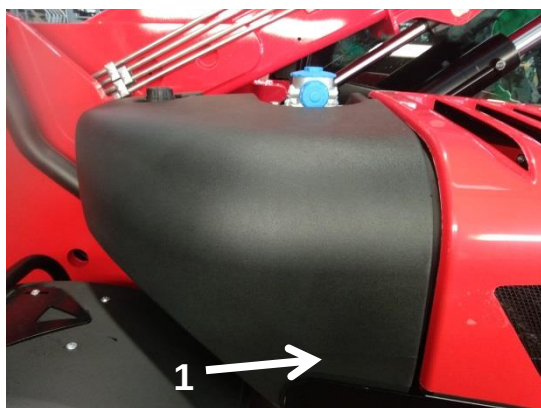
5.15 CAMBIO DEL ACEITE HIDRÁULICO



Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

Para cambiar el aceite hidráulico en caso de depósito versión A es necesario:

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. Esperar a que salga todo el aceite.
5. Volver a enroscar el tapón de descarga (1).
6. 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).
7. Llenar el depósito de aceite hidráulico según las especificaciones.
8. Enroscar de nuevo el tapón de llenado de aceite (2).



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



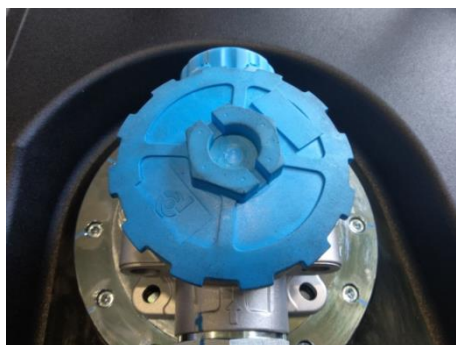
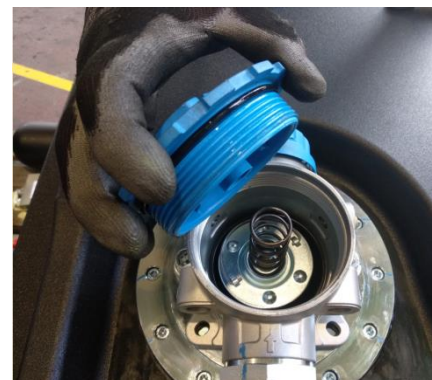
Periódicamente el operador debe controlar de forma visual las posibles pérdidas del circuito hidráulico. Si la máquina presenta pérdidas de la instalación hidráulica, póngase en contacto con el servicio de asistencia.

5.17 SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO DE RETORNO



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

- Desenrosque el tapón superior del filtro (siga el sentido que indica el adhesivo).
- Levante el filtro.
- Cambie el cartucho del filtro.
- Vuelva a enroscar el tapón de cierre



5.18 LIMPIEZA O CAMBIO DEL CARTUCHO DE PURGA DEL DEPÓSITO DE ACEITE



El programa de mantenimiento prevé la limpieza del cartucho de purga del depósito cada 250 horas y su cambio al cabo de 1500 horas.

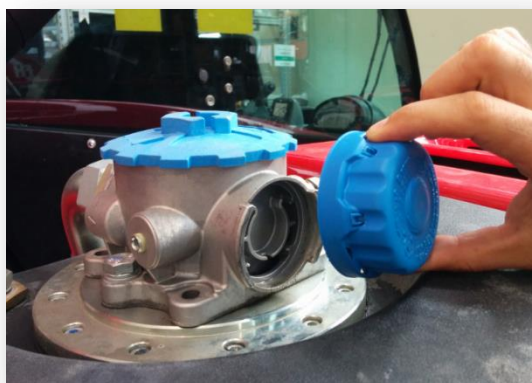
Tanto para la limpieza como para el cambio es necesario quitar toda la tapa (foto) desenroscándolo y sacándolo del cuerpo del filtro.

En caso de cambio basta extraerlo, cambiarlo y volver a ponerlo. Proceda como se indica a continuación para efectuar la limpieza periódica.

Limpieza del cartucho:

Para limpiar el cartucho del filtro del tapón de purga del depósito de aceite, respete estrictamente cuanto se indica a continuación:

- Quite la tapa



- Presione los dientes de retención (flechas amarillas de la foto)



- Desmonte los distintos componentes (esponja, cartucho y soporte)



- Lave con gasolina o tricloroetileno los componentes del cartucho y con una esponja
- Vuelva a montar todos los componentes y vuelva a poner la tapa en el cuerpo del filtro principal

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



Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

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

- Para extraer el filtro de la bomba hidrostática es necesario sacar la chapa de cierre inferior del compartimento del motor.
- Saque el filtro desenroscando el tornillo 1 en la parte posterior de la bomba.
- Saque el cartucho.
- Humecte la junta de estanqueidad del nuevo filtro con aceite.
- Vuelva a montar el filtro en la bomba enroscando el tornillo 1.

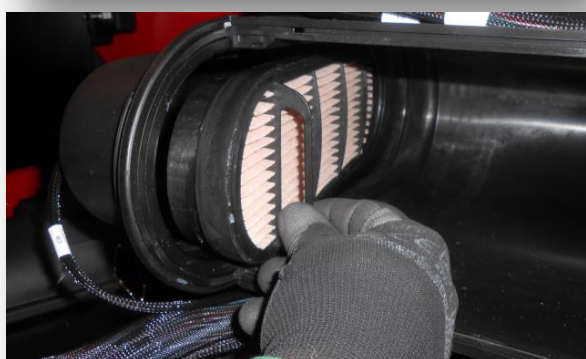
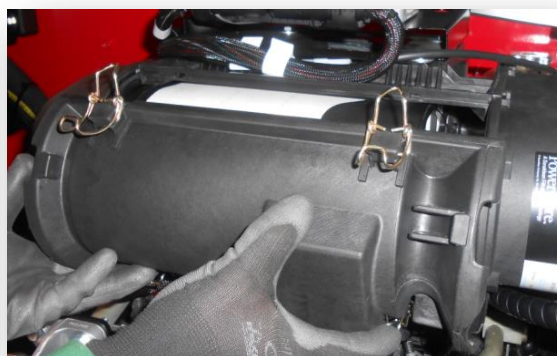


5.20 LIMPIEZA Y CAMBIO DE LOS CARTUCHOS DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR



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



5.21 CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE DE LA CABINA



Para cambiar 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, cambie el filtro.
- Vuelva a colocar el filtro y a cerrar la tapa apretando los tornillos.



5.22 ABASTECIMIENTO AdBlue® (DEF) (solo con motores 74,4-100kW)



Para abastecer la máquina con AdBlue® (DEF):

Abastezca solo con el motor apagado. Para llenar el depósito del AdBlue® (DEF), añada al menos 5 litros o hasta que esté completamente lleno.

¡Abastezca solo con AdBlue® (DEF)! Otros líquidos, también en pequeñas cantidades (por ejemplo, diésel), dañan el sistema. En caso de que se introduzca, por ejemplo, carburante diésel y de que este llegue al sistema, es necesario cambiar todo el sistema de inyección AdBlue® (DEF).

Si el líquido introducido (por ejemplo, diésel) no ha llegado a los tubos ni a la bomba de alimentación/al módulo dosificador, es suficiente vaciar y limpiar meticulosamente el depósito.

Asegúrese de la limpieza.

Para acceder al depósito abra la puerta con la correspondiente llave.



5.23 LLENADO DEL SISTEMA REFRIGERANTE



El refrigerante debe tener la concentración de agente protector del sistema de enfriamiento prescrita.

No use nunca el motor in líquido refrigerante, ni siquiera por poco tiempo.

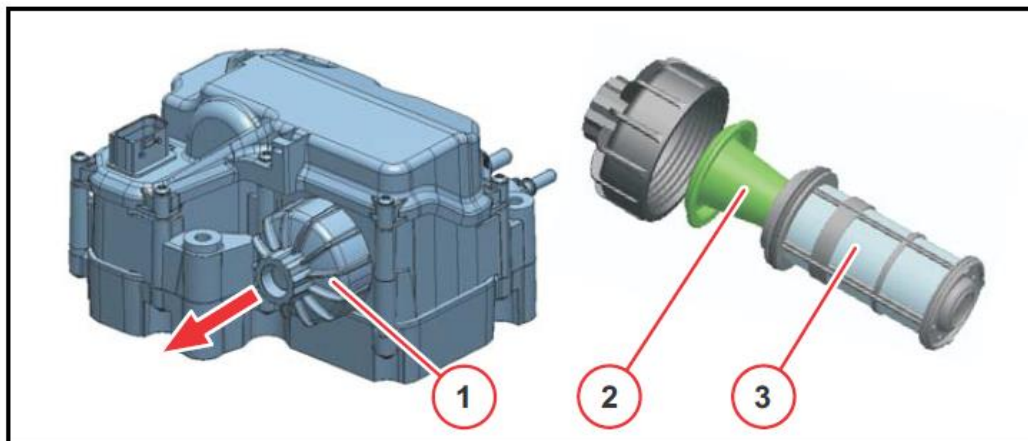
Los agentes protectores del sistema de enfriamiento deben pedirse al propio socio, Deutz.

¡Peligro de quemaduras porque el refrigerante está muy caliente!

¡El sistema está bajo presión! Abra el tapón después de que se haya completado el enfriamiento.

Para manejar los refrigerantes atégase a las instrucciones de seguridad y a las normas locales específicas.

5.24 CAMBIO DE CARTUCHO FILTRANTE DE LA BOMBA DE ALIMENTACIÓN AdBlue® (DEF) (solo con motores 74-100kW)



1 Tapa

2 Compensador

3 Cartucho filtrante

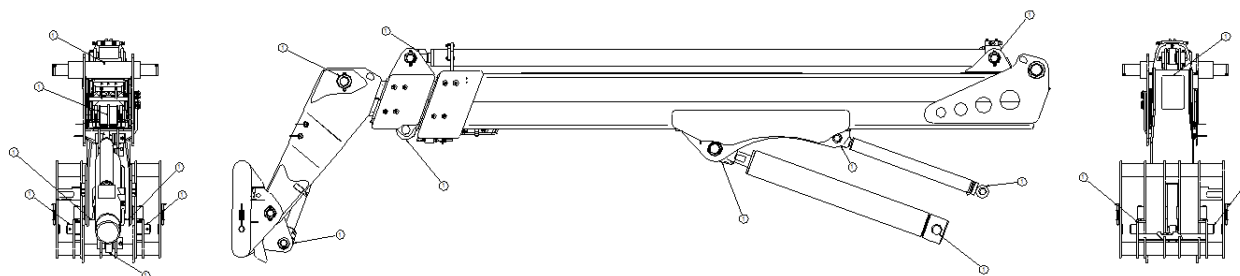
Para cambiar el cartucho filtrante de la bomba de alimentación AdBlue® (DEF):

- Parar el motor
- Desconectar los cables
- Colocar un recipiente de recogida adecuado
- Quitar la tapa (1) (Utilizar llave Allen 27mm)
- Sacar el elemento filtrante (3) y el compensador (2)
- Meter el nuevo elemento filtrante y el compensador
- Montar la tapa (1): par de apriete $22.5 \pm 2,5$ Nm
- Conectar los cables

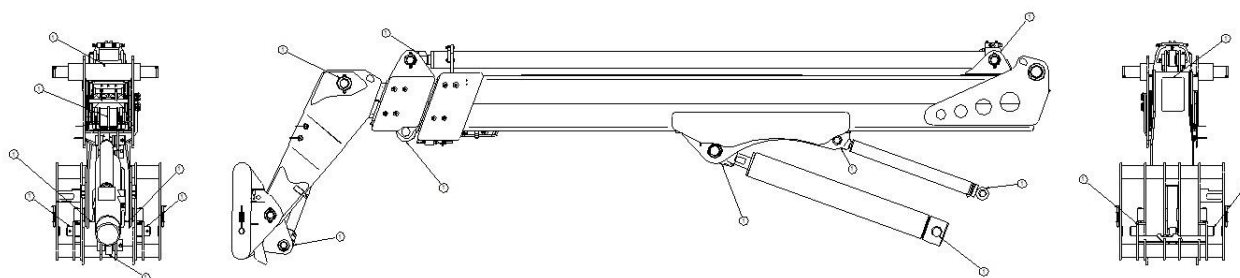


5.25 ENGRASE - LUBRICACIÓN

BRAZO MODELO FR04 14.42



BRAZO MODELO FR04 17.40 – 17.45

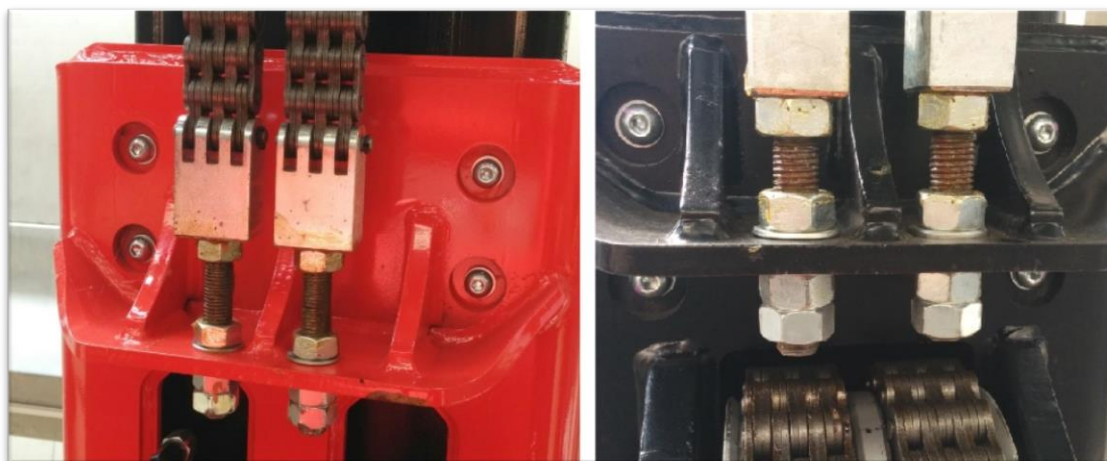


En los puntos 1 indicados en la imagen se encuentran los engrasadores para lubricar las zonas sometidas a arrastramiento. Los diversos engrasadores están indicados con los adhesivos correspondientes.



En los puntos 2 (cadenas) es necesario atenerse escrupulosamente a:

- Ponga el brazo en posición horizontal y saque totalmente el brazo;
- Afloje ligeramente la cadena mediante las tuercas presentes en correspondencia con el enganche cadena;
- Para limpiar las cadenas use solo productos a base de parafina;
- No use productos de limpieza ácidos o corrosivos;
- Vuelva a lubricar a una temperatura de funcionamiento las cadenas con aceite con una viscosidad de ISO-VG de 68 a 220;
- No use aceite que contienen grafitos o disulfuro de molibdeno.
- Aplique el lubricante con pincel o aerosol;
- No lubrique con las cadenas tensas, porque de esta forma el lubricante no penetra de forma correcta entre las mallas.



Una vez lubricadas las cadenas, ténselas. Respete lo siguiente:

- Tense las cadenas mediante las tuercas;
- Verifique la tensión de las cadenas presionándolas en el punto central de la longitud;
- En esta zona mida la distancia entre la superficie superior de la cadena y el borde del armazón. Si la distancia oscila entre los 120 mm y los 130 mm, las cadenas están correctamente tensadas. Si la distancia es inferior a los 120 mm, las cadenas no están correctamente tensadas y es necesario aflojarlas. Si la distancia es superior a los 130 mm, las cadenas no están suficientemente tensas y es necesario 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 distintos pernos y engrasadores presentes en las articulaciones de los estabilizadores





5.26 CARACTERÍSTICAS DE LOS LUBRICANTES/LÍQUIDOS

5.26.1 ACEITE MOTOR

Utilice exclusivamente lubricantes con las siguientes características técnicas:

DQC IV LA - ACEA E6 / API CJ-4 / JASO DH-2SAE.

La viscosidad aconsejada es: SAE 5W-30.

La capacidad total del circuito es 8 litros.

5.26.2 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.

5.26.3 ACEITE EJES

No use aceite de síntesis o vegetal. Use aceites con las siguientes características técnicas:

- SAE 85W90 LS / API GL 4/ MIL L 2105.

Cantidad de aceite en el diferencial: 10 litros.

Cantidad de aceite para reductor planetario (por lado): 0.6 litros.

5.26.4 ACEITE CAJA DE TRANSMISIÓN TB172 (VERSIÓN CLASSIC – CLASSIC LS)

No use aceite de síntesis o vegetal. Use aceites con las siguientes características técnicas:

SAE 80W90 / API GL 4-GL5/ MIL L 2105 - 2015-B

Cantidad de aceite en la caja de transmisión: 0.5 litros.



5.26.5 ACEITE CAJA DE TRANSMISIÓN TB200 (VERSIONE HLS)

No use aceite de síntesis o vegetal. Use aceites con las siguientes características técnicas:

SAE 80W90 / API GL 4-GL5/ MIL L 2105 - 2015-B

Cantidad de aceite en la caja de transmisión: 1.5 litros

5.26.6 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)

5.26.7 LÍQUIDO REFRIGERANTE

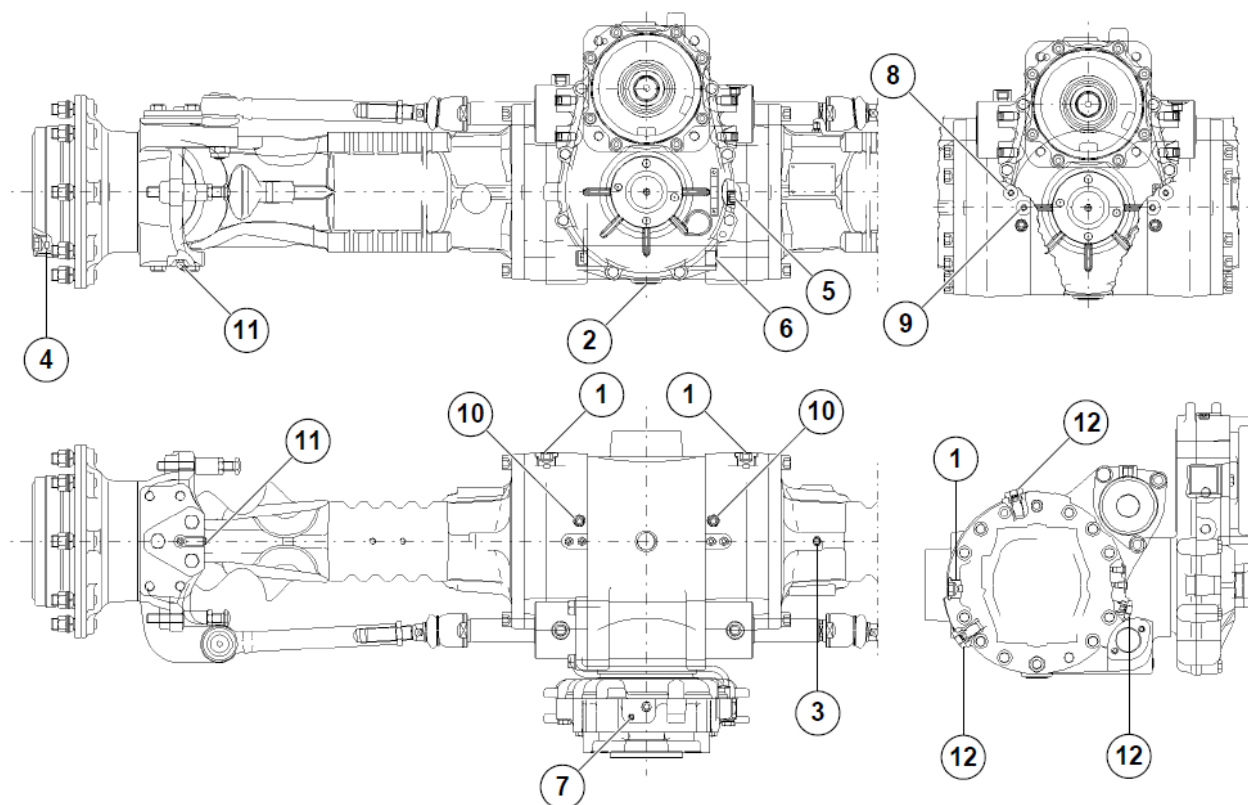
Utilice una mezcla de agua y de producto que corresponda a las especificaciones internacionales SAE J 1034 en proporción 50-50.

5.27 EJES

5.27.1 Modelo: CLASSIC – CLASSIC LS

Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

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

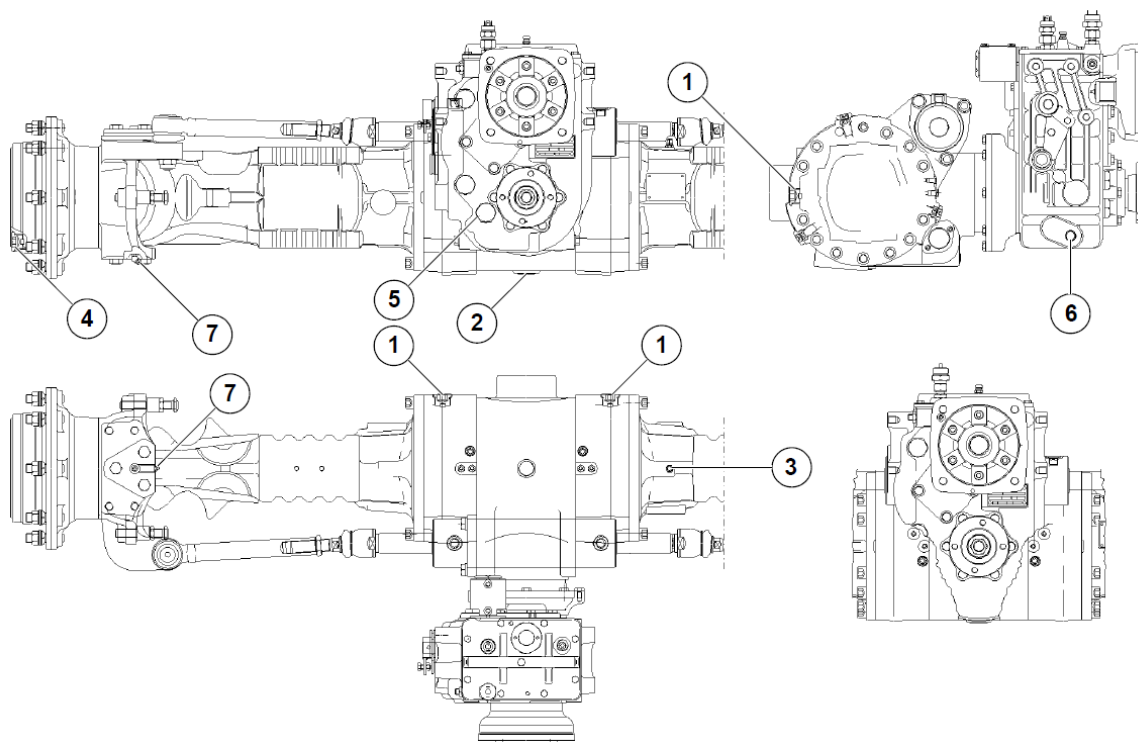


1. Tapón de carga y nivel de aceite del eje
2. Tapón de descarga del aceite del eje
3. Purga del aceite
4. Tapón de carga, nivel y descarga del aceite del reductor planetario
5. Tapón de carga y nivel de aceite de la caja de transmisión
6. Tapón de descarga de aceite de la caja de transmisión
7. Purga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

5.27.2 Modelo: HLS

Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

Para el cambio 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



5.27.3 CAMBIO DEL ACEITE DEL EJE

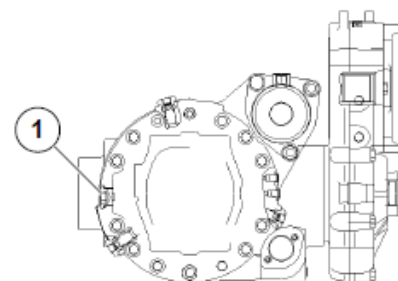
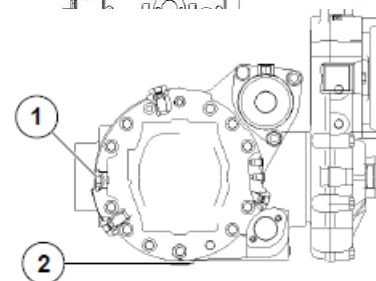
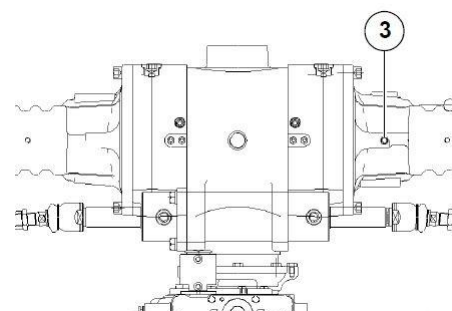
Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

Atención: efectúe todas las operaciones de descarga, carga y verificación del nivel de aceite con el eje horizontal.

Peligro: riesgo de expulsión violenta 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 detecta un ruido metálico procedente del eje en fase de frenada, es necesario cambiar lo antes posible el aceite con independencia del número de horas que se hayan efectuado.

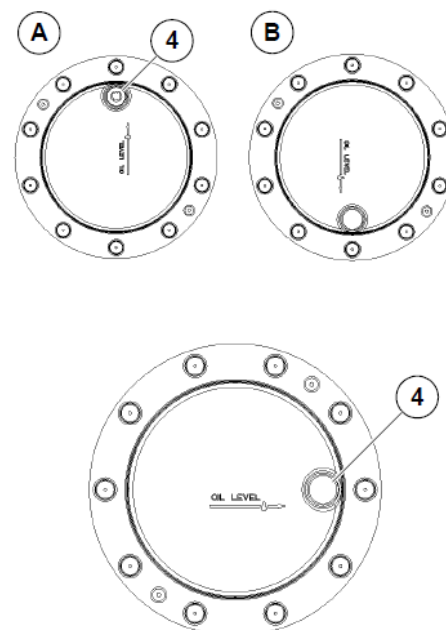
5.27.4 CAMBIO DEL ACEITE DEL REDUCTOR PLANETARIO



Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

Atención: efectúe todas las operaciones de descarga, carga y verificación del nivel de aceite con el 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.



5.27.5 CAMBIO DEL ACEITE DE LA CAJA DE TRANSMISIÓN (TB172)

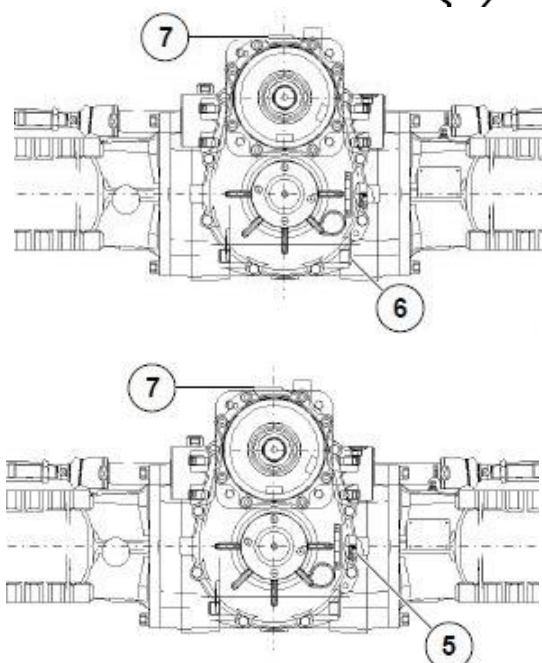


Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

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.

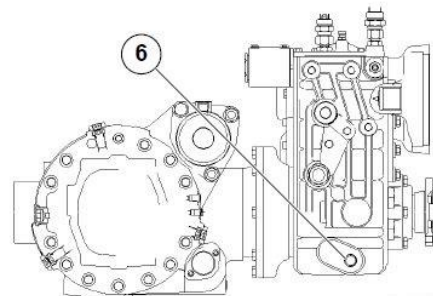
Accione el respiradero (7) para eliminar la posible presión interna, antes de desenroscar el tapón de carga del aceite (5). Desatornille el tapón (5) y llene con el aceite indicado a ras del agujero de nivel. Espere a que el aceite fluya en la transmisión y rellene si es necesario. Vuelva a enroscar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



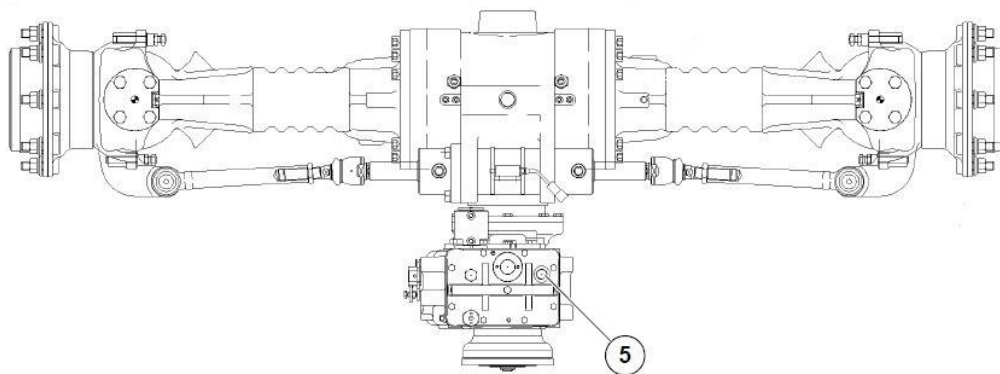
5.27.6 CAMBIO DE ACEITE CAJA DE TRANSMISIÓN (TB200)

Esta operación debe ser realizada por personal cualificado.

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.

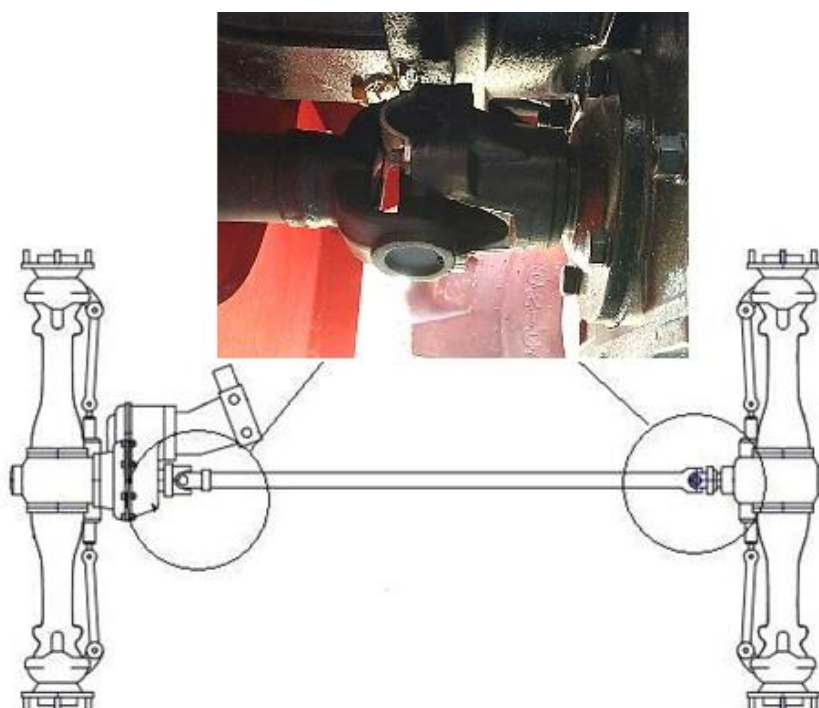


Desatornille el tapón (5) y llene con el aceite indicado a ras del agujero de nivel. Espere a que el aceite fluya en la transmisión y rellene si es necesario. Vuelva a enroscar el tapón (5) con el par de 60 Nm.



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 debe ser realizada por 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.



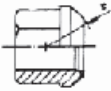
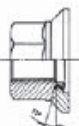
5.30 CONTROL PRESIÓN NEUMÁTICA Y APRIETE TUERCAS



Periódicamente controle el apriete de las tuercas (1) de las cuatro ruedas y la presión de los neumáticos. 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 ajustar la presión de hinchado y/o cambio de los neumáticos consulte el apartado «neumáticos» en la sección «informaciones generales, cap. 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 separada 	M18X1.5 mm M20X1.5 mm M22X1.5 mm	360 450 550
Tuercas rueda con tornillo prisionero sede separada 	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 cambiar los neumáticos consulte el apartado «neumáticos» en la sección «informaciones generales cap.1.

Para ajustar la presión de hinchado consulte la siguiente tabla y el neumático instalado en la máquina:

DIMENSIONES Y MODELO RUEDA	MARCA	PRESIÓN [bar]	ÍNDICE DE CARGA
405/70-20 MPT-01 TL 14PR	MITAS	3.5	149B
405/70-20 MPT800 14PR	CEAT	3.5	149B
405/70-20 4L R1	CAMSO	5.5	158 A8
405/70-24 MPT-01 TL 14PR	MITAS	4.0	152B
405/70-24 MPT-04 TL 14PR	MITAS	4.0	151D
405/70-24 MPT800 14PR	CEAT	4.0	152B
405/70-24 4L R1	CAMSO	5.2	169 A2
445/65 R22.5 AGP23	AEOLUS	7.5	169F

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. Esta se encuentra en el interior del compartimento anterior que se puede ver en la imagen.

Inspección

La inspección normal de control de la batería se puede efectuar quitando la tapa de cierre del compartimento portabatería situado en la parte anterior de la máquina. Para abrir 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 usted 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.

Cambio

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, levante la batería (la batería pesa más de 30 kg, se aconseja hacerlo, al menos, entre dos personas) y sáquela
- 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 cortar la alimentación, es decir, interrumpir la alimentación mediante el botón giratorio de desconexión de la batería (consulte la imagen) situado al lado del compartimento portabatería. 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). Es importante realizar esta operación solo con el motor APAGADO.

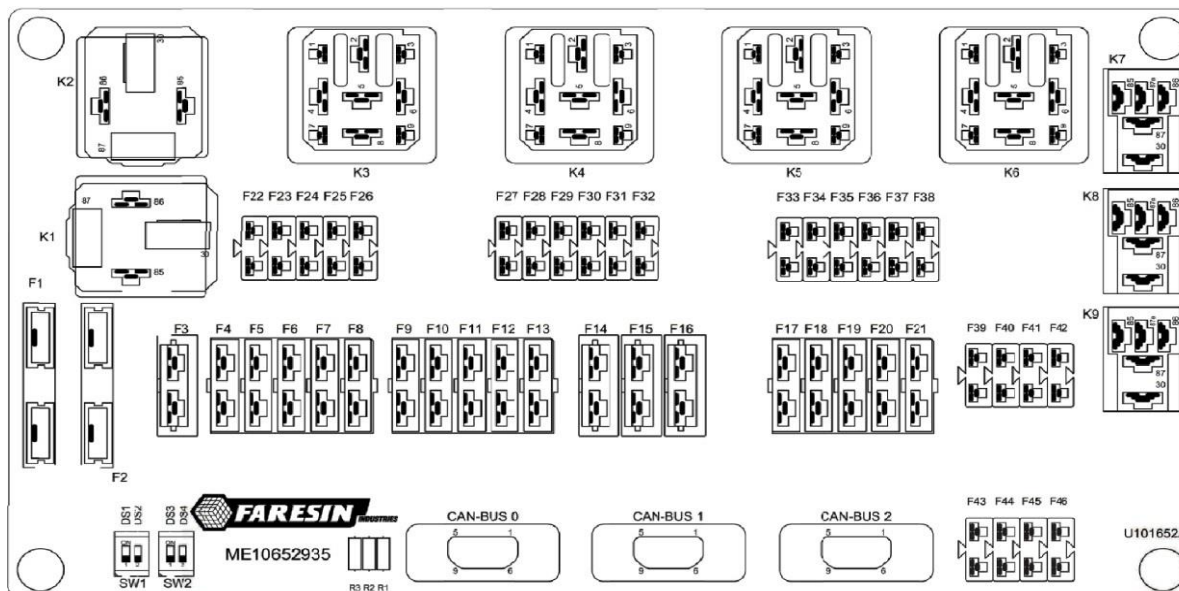


¡Después de apagar la máquina, espere al menos 3 minutos antes de desconectar la batería!

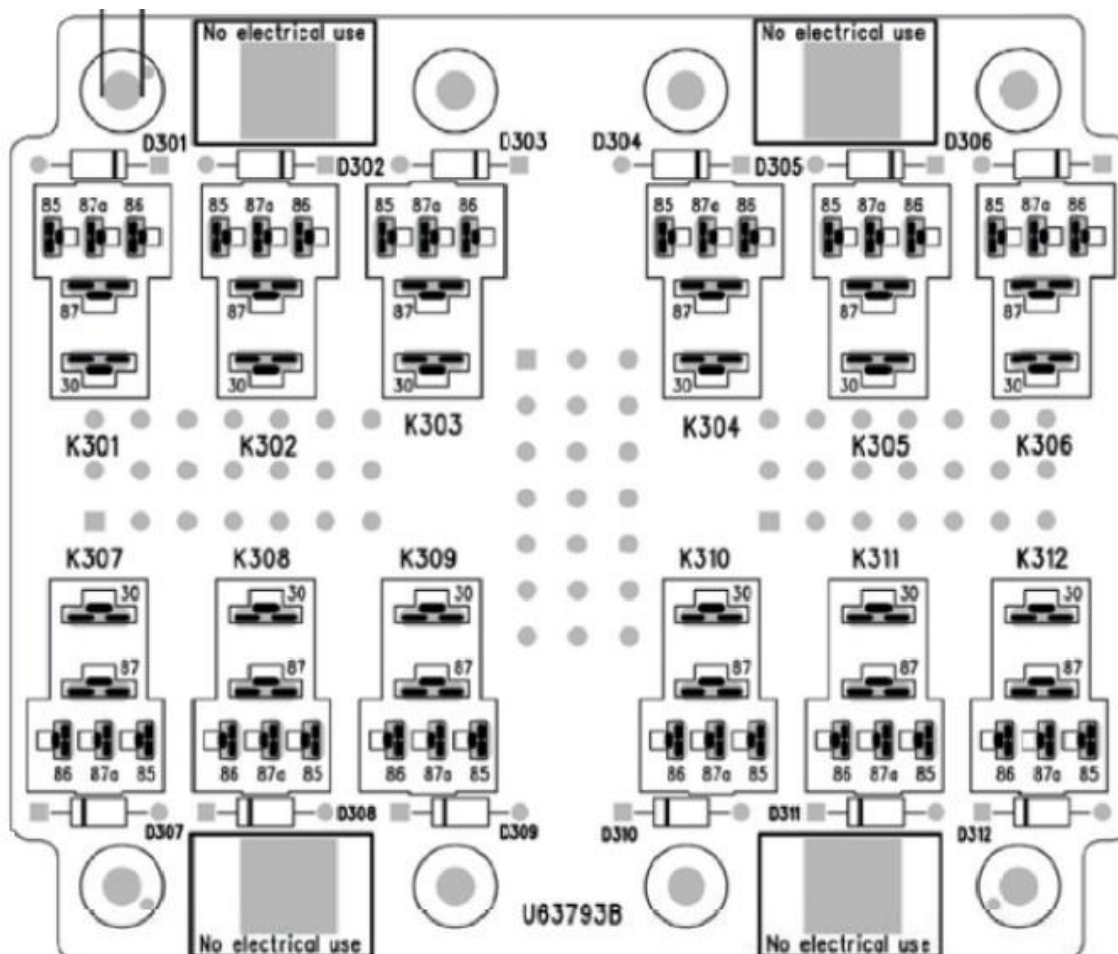


5.32 TARJETA PORTA FUSIBLES

Tarjeta fusibles



Tarjeta relé



Las tarjetas se encuentran en la parte inferior izquierda de la cabina de conducción.

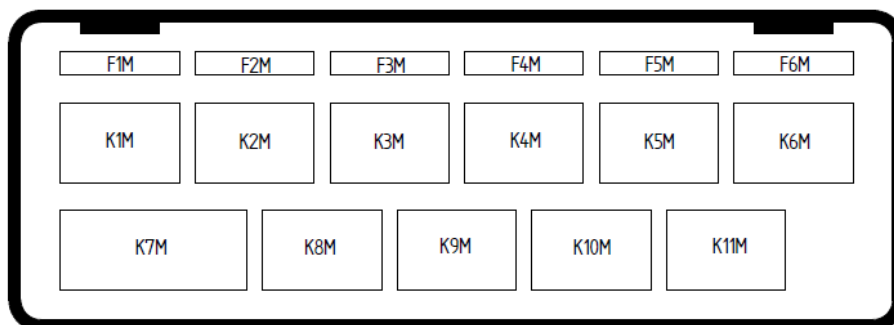
Para acceder desenrosque los tres tornillos que fijan el panel de protección.



Dentro del compartimento se encuentran la tarjeta fusibles (1) y la tarjeta relé (2).



En el compartimento motor hay una caja portafusibles/relé añadida, el fusible FB1 y el relé K31..



Leyenda fusibles

FUSIBLE	DIMENSIÓN	FUNCIÓN
F1	50A	ALIMENTACIÓN VENTILADORES CLIMA Y COMPRESOR
F2	50A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 COMÚN TARJETA
F4	15A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 0 VEHÍCULO
F6	20A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 CABINA
F7	7,5A	ALIMENTACIÓN JOYSTICK
F8	10A	ALIMENTACIÓN TOMA ELÉCTRICA BRAZO
F9	15A	ALIMENTACIÓN ESPEJOS CALENTADOS
F10	10A	ALIMENTACIÓN LIMPIAPARABRISAS DELANTERO Y TRASERO
F11	15A	ALIMENTACIÓN FAROS DE TRABAJO
F12	10A	ALIMENTACIÓN ASIENTO POR AIRE Y CARGADOR DE BATERÍAS
F13	20A	ALIMENTACIÓN ECU SERVICIOS
F14	30A	ALIMENTACIÓN VENTILADORES CLIMA
F15	20A	ALIMENTACIÓN FLOTANTE, SUSPENSIÓN BRAZO, ESTABILIZADORES Y NIVELACIÓN
F16	30A	ALIMENTACIÓN VENTILADOR CABINA
F17	20A	ALIMENTACIÓN LUCES DE CARRETERA
F18	20A	ALIMENTACIÓN COMPRESOR CLIMA
F19	15A	ALIMENTACIÓN TIMBRE Y LUCES POSTERIORES
F20	20A	ALIMENTACIÓN Y V. BENNA
F21	DIODO	DIODO LUCES DE EMERGENCIA
F22	15A	ALIMENTACIÓN LUCES DE CRUCE
F23	20A	ALIMENTACIÓN LUCES DE POSICIÓN
F24	15A	ALIMENTACIÓN ECU OPTIONS
F25	10A	ALIMENTACIÓN ENCENDEDOR
F26	10A	ALIMENTACIÓN GIROFARO
F27	15A	ALIMENTACIÓN RELÉ INTERMITENCIA
F28	7,5A	ALIMENTACIÓN PANEL DE MANDOS CAN
F29	10A	ALIMENTACIÓN SARL
F30	15A	ALIMENTACIÓN VENTILADOR REVERSIBLE
F31	7.5A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 DISPLAY
F32	10A	ALIMENTACIÓN ECU AVANCE H1-AC
F33	7.5A	ALIMENTACIÓN SEGURIDAD CESTA
F34	5A	ALIMENTACIÓN +5VDC ECU SAUER
F37	7.5A	ALIMENTACIÓN SENSOR INCLINACIÓN
FB1	125A	ALIMENTACIÓN PRECALENTAMIENTO BUJÍAS
F1M	30A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 0 ECU DIÉSEL
F2M	7,5A	ALIMENTACIÓN LLAVE A 1 ECU DIÉSEL
F3M	20A	ALIMENTACIÓN BOMBA GASÓLEO
*F5M	15A	ALIMENTACIÓN SENSORES NOX
*F6M	5A	ALIMENTACIÓN CALENTADORES

*Solo con motores de 74,4-100kW - Los fusibles con la letra M están en el compartimento del motor.

Legenda relé

RELÉ	TIPO	FUNCIÓN
K1	N.O.	RELÉ LLAVE A 1 COMÚN TARJETA
K2	N.O.	RELÉ VENTILADORES CLIMA/COMPRESOR
K3		RELÉ INTERMITENCIA
K4		RELÉ LIMPIAPARABRISAS
K5	N.O.	RELÉ ACTIVACIÓN NIVELACIÓN Y ESTABILIZADORES
K7	N.O.	RELÉ LUCES DE CRUCE
K8	N.O.	RELÉ LUCES DE POSICIÓN
K9	N.O.	RELÉ LUCES LARGAS
K301	N.C.	RELÉ BRAZO BAJO Y RETORNADO SARL
K302	N.O.	RELÉ PUESTA BAJO PRESIÓN DINOIL
K303	N.C.	RELÉ BRAZO BAJO
K307	N.O.	RELÉ MARCHA ATRÁS
K308	N.O.	RELÉ OPCIÓN EN BRAZO
K31	N.O.	RELÉ BUJÍAS
K2M	N.O.	RELÉ LLAVE A 1 MOTOR
K3M	N.O.	RELÉ MARCHA NEUTRAL DIÉSEL
K4M	N.O.	RELÉ BOMBA DE GASÓLEO
K5M	N.O.	RELÉ VENTILADOR REVERSIBLE
*K6M	N.O.	RELÉ SENSORES DESPUÉS DE TRATAMIENTO
*K7M	N.O.	RELÉ MAIN CALENTADORES
*K8M	N.O.	RELÉ CALENTADORES 1
*K9M	N.O.	RELÉ CALENTADORES 2
*K10M	N.O.	RELÉ CALENTADORES 3
*K11M	N.O.	RELÉ CALENTADORES 4

*Solo con motores de 74,4-100kW

Los relés con la letra M están en el compartimento motor.

5.33 LISTA DE ERRORES DE TRANSMISIÓN

A continuación presentamos la lista de los errores de transmisión que es posible encontrar. En caso de error, aparecerá una de las siguientes descripciones:

Número	Error	Descripción
E001	Alrm_BatteryVolt	Tensión batería demasiado alta (>16V) o baja (<9V)
E002	Alrm_NV_Status	Error interno ECU
E003	Alrm_SensorPower	Tensión alimentación sensores demasiado baja (<4.5V)
E004	CAN0_Display_Tout_Ecu	Recepción fallida ID CAN Display de parte de la ECU
E005	CAN0_Diesel_Tout_Ecu	Recepción fallida ID CAN Diésel de parte de la ECU
E006	CAN0_ECU_Tout_Dsp	Recepción fallida ID CAN ECU Danfoss del display
E007	CAN0_H1_AC_Tout_Ecu	Recepción fallida ID CAN ECU H1-AC
E008	CAN0_ECU_Options_Tout_Ecu	Recepción fallida ID CAN 0x7000 (ECU Systel)
E009	CAN0_Keypad_Tout_Ecu	Recepción fallida ID CAN 0x195 (teclado CAN)
E010	CAN0_SARL_Tout_Ecu	Recepción fallida ID CAN 0x18FFF0E3 (SARL)
E011	CAN0_Tilt_Sensor_Tout_Ecu	Recepción fallida ID CAN 0x1A0
E012	Flt_FNR_Joy	FNR de Joystick CC
E013	Flt_FNR_Lever	FNR de palanca CC
E014	Flt_Roller_1	Rodillo 1 CC/CA
E015	Flt_Roller_2	Rodillo 1 CC/CA
E016	Flt_Drive_Mode_Selector	Botón modos de conducción bloqueado pulsado durante t>90seg
E017	Flt_Steering_Selector	Selector viraje integral/cangrejo activos simultáneamente
E018	Flt_DOut_Rele_Enable_Distributor	Out Relé activa distribuidor CC/CA
E019	Flt_DOut_Rele_Enable_Levelling	Out Relé activa nivelación CC/CA
E020	Flt_PWM_Boom_Out	Out Extensión retorno CC/CA
E021	Flt_PWM_Boom_In	Out Extensión salida CC/CA
E022	Flt_PWM_Service_Out	Out Servicio retorno CC/CA
E023	Flt_PWM_Service_In	Out Servicio salida CC/CA
E024	Flt_DOut_Rele_Diesel_Start_Enable	Out Relé puesta en marcha diésel CC/CA
E025	Flt_DOut_EV_Venting	Out EV Ventilación brazo CC/CA
E026	Flt_DOut_EV_Trailer_Brake	Out EV Freno remolque CC/CA
E027	Flt_DOut_EV_Axle_Lock_1	Out EV Bloqueo eje 1 CC/CA
E028	Flt_DOut_EV_Axle_Lock_2	Out EV Bloqueo eje 2 CC/CA
E029	Flt_DOut_EV_Fast_Gear	Out EV Marcha rápida CC/CA
E030	Flt_DOut_EV_Slow_Gear	Out EV Marcha lenta CC/CA
E031	Flt_DOut_EV_Suspension	Out EV Suspensión brazo CC/CA
E032	Flt_DOut_EV_Floating	Out EV Flotante brazo CC/CA
E033	Warn_Hydr_Oil_Low_Level	Advertencia nivel bajo aceite hidráulico
E034	Bp_Vlv_Err	Error válvula presión freno
E035	Bpd_Vlv_Err	Error válvula defecto presión freno
E036	Batt_Volt_Err	Error tensión batería
E037	Dsp_Volt_Err	Error referencia voltaje DSP
E038	Drv_Snsr_Err	Error sensor transmisión



E039	FNR_Switch_Err	Error selector FNR
E040	Inch_Snsr_Err	Error sensor Inching
E041	Inj_Ch_Err	Error conducto analógico
E042	Mode_Switch2_Err	Error selector modos de conducción
E043	Mot_Dir_Snsr_Err	Error sensor dirección motor hidrostático
E044	Mot_Prop_Vlv_Err	Error válvula motor hidrostático
E045	Mot_RPM_Snsr_Err	Error sensor revoluciones motor hidrostático
E046	Pump_Angl_Snsr_Err	Error sensor ángulo bomba
E047	Pump_COR_Err	Error sensor COR bomba
E048	Pmp_RPM_Status	Error sensor revoluciones bomba
E049	Pmp_Vlv_Fwd_Err	Error válvula bomba adelante
E050	Pmp_Vlv_Rvs_Err	Error válvula bomba atrás
E051	Sens_Volt_Err	Error alimentación sensores
E052	Wdog_Err	Error watchdog
E053	Valve_Forward_Error	Error válvula adelante
E054	Valve_Reverse_Error	Error válvula atrás

5.34 ERRORES MOTOR

A continuación presentamos la lista de los errores principales del motor que es posible encontrar (código-descripción).

Si aparece la pantalla de error motor (consulte el capítulo 3.1.2.11) contacte el SERVICIO FARESIN.

SPN	FMI Blinkcode	Error Identification
523912	2	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error
523912	0	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration
523912	1	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).
523912	3	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high
523912	4	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low
102	2	Charged air pressure; system reaction initiated
102	2	Charged air pressure; system reaction initiated
523929	0	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
523930	0	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
523931	0	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
523932	0	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
523933	0	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
523934	0	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
523929	1	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
523930	1	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
523931	1	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
523932	1	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
523933	1	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
523934	1	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
523938	9	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
523939	9	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)

523940	9	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
523941	9	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
523942	9	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
523943	9	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
411	4	Physical range check low for EGR differential pressure
108	3	Sensor error ambient air pressure; signal range check high
108	4	Sensor error ambient air pressure; signal range check low
97	3	Sensor error water in fuel; signal range check high
97	4	Sensor error water in fuel; signal range check low
94	3	Sensor error low fuel pressure; signal range check high
94	4	Sensor error low fuel pressure; signal range check low
94	1	Low fuel pressure; system reaction initiated
94	1	Low fuel pressure; system reaction initiated
174	0	High low fuel temperature; system reaction initiated
174	0	High Low fuel temperature; system reaction initiated
523619	2	Physical range check high for exhaust gas temperature upstream (SCR-CAT)
523916	2	Sensor HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error
523916	0	Physical range check high for HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
523916	1	Physical range check low for HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
523916	3	Sensor error HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high
523916	4	Sensor error HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low
523917	2	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error
523917	0	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
523917	1	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
523917	3	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high
523917	4	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low
523615	5	Metering unit (Fuel-System); open load
523615	12	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature
523615	3	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery
523615	4	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground
523615	3	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery
523615	4	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground
100	3	Sensor error oil pressure; signal range check high
100	4	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low
100	0	High oil pressure; system reaction initiated
100	0	High oil pressure; system reaction initiated
100	1	High oil pressure; system reaction initiated
100	1	High oil pressure; system reaction initiated

107	3	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery
107	4	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground
107	0	Air filter differential pressure; system reaction initiated
523919	2	Sensor airpump pressure; plausibility error
523919	0	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration
523919	1	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration
523919	3	Sensor error airpump pressure; signal range check high
523919	4	Sensor error airpump pressure; signal range check low
523920	2	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error
523920	0	Physical range check high for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
523920	1	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
523920	3	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high
523920	4	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low
102	3	Sensor error charged air pressure; signal range check high
102	4	Sensor error charged air pressure; signal range check low
411	0	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)
411	1	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)
411	11	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error
411	2	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid
411	3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high
411	4	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low
524025	14	Particulate filter; regeneration not succesful
3253	2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error
3251	0	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration
3251	1	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration
3253	3	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high
3253	4	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low
523009	9	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximun allowed opening count
523470	2	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open
523470	2	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open
523470	12	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated
523470	12	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated
523470	14	Pressure Relief Valve (PRV) is open
523470	11	Pressure Relief Valve (PRV) error; Rail pressure out of tolerance range
523470	11	Rail pressure out of tolerance range
523009	10	Pressure relief valve (PRV) reached maximun allowed open time
523906	5	Electrical fuel pre - supply pump; open load
523906	12	Electrical fuel pre - supply pump; powerstage over temperature
523906	3	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery
523906	4	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground
1176	3	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high
1176	4	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high
523613	0	Rail pressure disrupted
523613	0	Rail pressure disrupted
523613	0	Rail pressure disrupted
523613	0	Rail pressure disrupted

523613	0	Rail pressure disrupted
523613	1	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)
523613	0	Rail pressure disrupted
523470	7	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)
157	3	Sesnor error rail pressure; signal range check high
157	4	Sensor error rail pressure; signal range check low
3234	11	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuk in range"
3224	1	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible
4345	11	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error
4343	11	General pressure check error (SCR)
4374	13	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)
523723	11	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State
523632	16	Pump pressure SCR metering unit too high
523632	18	Pump pressure SCR metering unit too low
523632	0	Pressure overload of SCR-System
523632	1	Pressure build-up error SCR-System
4365	0	Urea tank temperature too high
3241	0	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error
3241	1	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error
3361	7	AdBlue dosing valve blocked (SCR)
523720	2	Urea supply module heater temperature; plausibility error
523720	2	Urea supply module heater temperature; plausibility error
523721	2	Urea supply module heater temperature; plausibility error
523721	2	Urea supply module heater temperature; plausibility error
523981	11	Urea-tank without heating function (heating phase)
523330	14	Immobilizer status; fuel blocked
523720	8	Urea supply module heater temperature; signal disrupted
523720	8	Urea supply module heater temperature; signal disrupted
523721	11	Urea supply module temperature measurement not available
523722	8	Urea supply module PWM signal; signal disrupted
523722	8	Urea supply module PWM signal; signal disrupted
523721	8	Urea supply module temperature; signal disrupted
523721	8	Urea supply module temperature; signal disrupted
3532	3	Sensor error urea tank level; signal range check high
3532	4	Sensor error urea tank level; signal range check low
3248	4	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low
4361	0	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature
4361	1	Physical range low for urea catalyst upstream temperature
4361	3	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high
4361	4	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low
1761	14	Urea tank level; warning threshold exceeded
3361	3	Urea dosing valve; short circuit to battery
3361	3	Urea dosing valve; short circuit to battery
3361	4	Urea dosing valve; short circuit to ground
3361	4	Urea dosing valve; short circuit to ground
4345	5	SCR heater relay urea returnline; open load

4366	5	SCR main relay (secondary side); open load
4343	5	SCR heater relay urea pressureline; open load
4366	5	SCR main relay; short circuit
4366	5	SCR main relay; short circuit
4341	5	SCR heater relay urea supplyline; open load
523719	5	SCR heater relay urea supply module; open load
4366	5	SCR Tank heating valve; open load
4243	11	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system
4345	5	SCR heater relay urea returnline; open load
4345	3	SCR heater urea returnline; short circuit to battery
4345	4	SCR heater urea returnline; short circuit to ground
4343	5	SCR heater relay urea pressureline; open load
4343	3	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery
4343	4	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground
523718	5	SCR main relay (primary side); open load
523718	12	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature
523718	3	SCR main relay (primary side); short circuit to battery
523718	4	SCR main relay (primary side); short circuit to ground
4341	5	SCR heater relay urea supplyline; open load
4341	3	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery
4341	4	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground
523719	5	SCR heater relay urea supply module; open load
523719	3	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery
523719	4	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground
4366	5	SCR Tank heating valve; open load
4366	12	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature
4366	3	SCR Tank heating valve; short circuit to battery
4366	4	SCR Tank heating valve; short circuit to ground
4375	5	Urea pump motor; open load
4375	3	Urea pump motor; short circuit to battery
4375	4	Urea pump motor; short circuit to ground
523632	0	Urea pump pressure; out of range
523632	1	Urea pump pressure; out of range
523632	0	Urea pump pressure; out of range
523632	1	Urea pump pressure; out of range
523632	3	Sensor error urea pump pressure; signal range check high
523632	4	Sensor error urea pump pressure; signal range check low
4376	5	SCR reversing valve; open load
4376	12	SCR reversing valve; over temperature
4376	3	SCR reversing valve; short circuit to battery
4376	4	SCR reversing valve; short circuit to ground
4365	3	Sensor error urea tank temperature; short circuit to battery
4365	4	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground
97	12	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded
523946	0	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
523947	0	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
523948	0	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
523949	0	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded

523950	0	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
523951	0	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
523946	1	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
523947	1	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
523948	1	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
523949	1	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
523950	1	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
523951	1	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
523973	14	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1
523974	14	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2
523975	14	Urea quality; derating timer below limit 1
523976	14	Urea quality; derating timer below limit 2
523977	14	Urea tank level; derating timer below limit 1
523978	14	Urea tank level; derating timer below limit 2
524021	11	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve
523989	0	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
523990	0	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
523989	1	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
523990	1	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
523919	2	Sensor airpump pressure; plausibility error
523920	2	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error
3253	2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error
164	2	Rail pressure safety function is not executed correctly
3248	0	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	0	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	0	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	1	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	1	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	1	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
524011	0	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
524012	0	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
524011	1	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
524012	1	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
411	0	Differential pressure Venturiunit (EGR); warning threshold exceeded
411	1	Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded
523718	5	SCR mainrelay; open load (only CV56B)
523718	12	SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)

523718	3	SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)
523718	4	SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)
4376	5	SCR reversing valve; open load
4376	12	SCR reversing valve; over temperature
4376	4	SCR reversing valve; short circuit to ground
524057	2	Electric fuel pump; fuel pressure build up error
3699	2	DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective
524116	9	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2
524117	9	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3
524119	9	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR2
524120	9	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxSCRHtDiag
524123	9	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComSCRHtCtl
94	1	Low fuel pressure; system reaction initiated
94	1	Low fuel pressure; system reaction initiated
94	3	Sensor error low fuel pressure; signal range check high
94	4	Sensor error low fuel pressure; signal range check low
97	3	Sensor error water in fuel; signal range check high
97	4	Sensor error water in fuel; signal range check low
97	12	Water in fuel level prefilter; maximum value exceeded
100	0	High oil pressure; system reaction initiated
100	1	High oil pressure; system reaction initiated
100	1	High oil pressure; system reaction initiated
100	3	Sensor error oil pressure; signal range check high
100	4	Sensor error oil pressure sensor; signal range check low
102	2	Charged air pressure; system reaction initiated
102	2	Charged air pressure; system reaction initiated
102	3	Sensor error charged air pressure; signal range check high
102	4	Sensor error charged air pressure; signal range check low
107	0	Air filter differential pressure; system reaction initiated
107	3	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to battery
107	4	Sensor error airfilter differential pressure; short circuit to ground
108	3	Sensor error ambient air pressure; signal range check high
108	4	Sensor error ambient air pressure; signal range check low
157	3	Sensor error rail pressure; signal range check high
157	4	Sensor error rail pressure; signal range check low
164	2	Rail pressure safety function is not executed correctly
174	0	High low fuel temperature; system reaction initiated
174	0	High Low fuel temperature; system reaction initiated
411	0	Physical range check high for differential pressure Venturiunit (EGR)
411	0	Differential pressure Venturiunit (EGR); warning threshold exceeded
411	1	Physical range check low for differential pressure Venturiunit (EGR)
411	1	Differential pressure Venturiunit (EGR); shut off threshold exceeded
411	2	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); CAN signal invalid
411	3	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check high
411	4	Physical range check low for EGR differential pressure
411	4	Sensor error differential pressure Venturiunit (EGR); signal range check low
411	11	Sensor differential pressure Venturiunit (EGR); plausibility error
1176	3	Sensor error pressure sensor upstream turbine; signal range check high

1176	4	Sensor error pressure sensor downstream turbine; signal range check high
1761	14	Urea tank level; warning threshold exceeded
4365	3	Sensor error urea tank temperature; short circuit to battery
4365	4	Sensor error urea tank temperature; short circuit to ground
3224	1	Nox sensor upstream of SCR Catalysator; low signal not plausible
3234	11	Nox Sensor downstream of SCR Catalysator; plausibility error "stuck in range"
3241	0	Sensor SCR catalyst upstream temperature too high; plausibility error
3241	1	Sensor SCR catalyst upstream temperature too low; plausibility error
3248	0	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	0	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	0	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	1	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	1	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	1	Exhaust gas temperature particulate filter downstream; out of range, system reaction initiated
3248	4	Sensor error particle filter downstream temperature; signal range check low
3251	0	Physical range check high for differential pressure (DPF); shut off regeneration
3251	1	Physical range check low for differential pressure (DPF); shut off regeneration
3253	2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error
3253	2	Sensor differential pressure (DPF); plausibility error
3253	3	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check high
3253	4	Sensor error differential pressure (DPF); signal range check low
3361	3	Urea dosing valve; short circuit to battery
3361	3	Urea dosing valve; short circuit to battery
3361	4	Urea dosing valve; short circuit to ground
3361	4	Urea dosing valve; short circuit to ground
3361	7	AdBlue dosing valve blocked (SCR)
3532	3	Sensor error urea tank level; signal range check high
3532	4	Sensor error urea tank level; signal range check low
3699	2	DPF differential pressure sensor and a further sensor or actuator CRT system defective
4243	11	SCR system heater diagnostic reports error; shut off SCR-system
523632	0	Urea pump pressure; out of range
523632	0	Urea pump pressure; out of range
523632	1	Urea pump pressure; out of range
523632	1	Urea pump pressure; out of range
523632	3	Sensor error urea pump pressure; signal range check high
523632	4	Sensor error urea pump pressure; signal range check low
4341	3	SCR-heater urea supplyline; short circuit to battery
4341	4	SCR-heater urea supplyline; short circuit to ground
4341	5	SCR heater relay urea supplyline; open load
4341	5	SCR heater relay urea supplyline; open load
4343	3	SCR heater urea pressureline; short circuit to battery

4343	4	SCR heater urea pressureline; short circuit to ground
4343	5	SCR heater relay urea pressureline; open load
4343	5	SCR heater relay urea pressureline; open load
4343	11	General pressure check error (SCR)
4345	3	SCR heater urea returnline; short circuit to battery
4345	4	SCR heater urea returnline; short circuit to ground
4345	5	SCR heater relay urea returnline; open load
4345	5	SCR heater relay urea returnline; open load
4345	11	Sensor backflow line pressure (SCR); plausibility error
4360	0	Physical range check high for urea catalyst upstream temperature
4360	1	Physical range low for urea catalyst upstream temperature
4361	3	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check high
4361	4	Sensor error urea catalyst exhaust gas temperature upstream; signal range check low
4365	0	Urea tank temperature too high
4366	3	SCR Tank heating valve; short circuit to battery
4366	4	SCR Tank heating valve; short circuit to ground
4366	5	SCR main relay (secondary side): open load
4366	5	SCR main relay; short circuit
4366	5	SCR main relay; short circuit
4366	5	SCR Tank heating valve; open load
4366	5	SCR Tank heating valve; open load
4366	12	SCR-heater relay urea tank powerstage output; over temperature
4374	13	Pressure stabilisation error dosing valve (SCR)
4375	3	Urea pump motor; short circuit to battery
4375	4	Urea pump motor; short circuit to ground
4375	5	Urea pump motor; open load
4376	3	SCR reversing valve; short circuit to battery
4376	4	SCR reversing valve; short circuit to ground
4376	4	SCR reversing valve; short circuit to ground
4376	5	SCR reversing valve; open load
4376	5	SCR reversing valve; open load
4376	12	SCR reversing valve; over temperature
4376	12	SCR reversing valve; over temperature
523009	9	Pressure Relief Valve (PRV) reached maximum allowed opening count
523009	10	Pressure relief valve (PRV) reached maximum allowed open time
523330	14	Immobilizer status; fuel blocked
523470	2	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open
523470	2	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open
523470	7	Maximum rail pressure in limp home mode exceeded (PRV)
523470	11	Pressure Relief Valve (PRV) error; Rail pressure out of tolerance range
523470	11	Rail pressure out of tolerance range
523470	12	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated
523470	12	Pressure Relief Valve (PRV) forced to open; system reaction initiated
523470	14	Pressure Relief Valve (PRV) is open
523613	0	Rail pressure disrupted
523613	0	Rail pressure disrupted

523613	0	Rail pressure disrupted
523613	0	Rail pressure disrupted
523613	0	Rail pressure disrupted
523613	0	Rail pressure disrupted
523613	1	Minimum rail pressure exceeded (RailMeUn3)
523615	3	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery
523615	3	Metering unit (Fuel-System); short circuit to battery
523615	4	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground
523615	4	Metering unit (Fuel-System); short circuit to ground
523615	5	Metering unit (Fuel-System); open load
523615	12	Metering unit (Fuel-System); powerstage over temperature
523619	2	Physical range check high for exhaust gas temperature upstrem (SCR-CAT)
523632	0	Pressure overload of SCR-System
523632	1	Pressure build-up error SCR-System
523632	16	Pump pressure SCR metering unit too high
523632	18	Pump pressure SCR metering unit too low
523718	3	SCR main relay (primary side); short circuit to battery
523718	3	SCR mainrelay; short circuit to battery (only CV56B)
523718	4	SCR main relay (primary side); short circuit to ground
523718	4	SCR mainrelay; short circuit to ground (only CV56B)
523718	5	SCR main relay (primary side); open load
523718	5	SCR mainrelay; open load (only CV56B)
523718	12	SCR main relay (primary side); powerstage over temperature
523718	12	SCR mainrelay; powerstage over temperature (only CV56B)
523719	3	SCR heater urea supplymodule; short circuit to battery
523719	4	SCR heater urea supplymodule; short circuit to ground
523719	5	SCR heater relay urea supply module; open load
523719	5	SCR heater relay urea supply module; open load
523720	2	Urea supply module heater temperature; plausibility error
523720	2	Urea supply module heater temperature; plausibility error
523720	8	Urea supply module heater temperature; signal disrupted
523720	8	Urea supply module heater temperature; signal disrupted
523721	2	Urea supply module heater temperature; plausibility error
523721	2	Urea supply module heater temperature; plausibility error
523721	8	Urea supply module temperature; signal disrupted
523721	8	Urea supply module temperature; signal disrupted
523721	11	Urea supply module temperature measurement not available
523722	8	Urea supply module PWM signal; signal disrupted
523722	8	Urea supply module PWM signal; signal disrupted
523723	11	Detection of AdBlue filled SCR system in Init-State
523906	3	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to battery
523906	4	Electrical fuel pre - supply pump; short circuit to ground
523906	5	Electrical fuel pre - supply pump; open load
523906	12	Electrical fuel pre - supply pump; powerstage over temperature
523912	0	Physical range check high for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration
523912	1	Physical range check low for burner dosing valve (DV2) downstream pressure; shut off regeneration. When burner injector is actuated, the measured pressure does not

		rise above ca. 1250mbar abs (expected: ca. 2400mbar).
523912	2	Burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; plausibility error
523912	3	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check high
523912	4	Sensor error burner dosing valve (DV2) downstream pressure sensor; signal range check low
523916	0	Physical range check high for HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
523916	1	Physical range check low for HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; shut off regeneration
523916	2	Sensor HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; plausibility error
523916	3	Sensor error HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check high
523916	4	Sensor error HCl dosing valve (DV1) downstream pressure; signal range check low
523917	0	Physical range check high for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
523917	1	Physical range check low for DV1 & DV2 upstream pressure; shut off regeneration
523917	2	Sensor DV1 & DV2 upstream pressure; plausibility error
523917	3	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check high
523917	4	Sensor error DV1 & DV2 upstream pressure; signal range check low
523919	0	Physical range check high for airpump pressure; shut off regeneration
523919	1	Physical range check low for airpump pressure; shut off regeneration
523919	2	Sensor airpump pressure; plausibility error
523919	2	Sensor airpump pressure; plausibility error
523919	3	Sensor error airpump pressure; signal range check high
523919	4	Sensor error airpump pressure; signal range check low
523920	0	Physical range check high for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
523920	1	Physical range check low for exhaustgas back pressure burner; shut off regeneration
523920	2	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error
523920	2	Sensor exhaustgas back pressure; plausibility error
523920	3	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check high
523920	4	Sensor error exhaustgas back pressure burner; signal range check low
523929	0	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
523929	1	Fuel Balance Control integrator injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
523930	0	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
523930	1	Fuel Balance Control integrator injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
523931	0	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
523931	1	Fuel Balance Control integrator injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
523932	0	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
523932	1	Fuel Balance Control integrator injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
523933	0	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); maximum value exceeded

523933	1	Fuel Balance Control integrator injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
523934	0	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
523934	1	Fuel Balance Control integrator injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
523938	9	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
523939	9	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
523940	9	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1IGCVol1 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system upstream cat; DPF- system downstream cat)
523941	9	Timeout Error (BAM to packet) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
523942	9	Timeout Error (BAM to BAM) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
523943	9	Timeout Error (PCK2PCK) for CAN-Receive-Frame AT1OGCVol2 information; factors & Sensorcalibration for NOX Sensor (SCR-system downstream cat; DPF- system downstream cat)
523946	0	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); maximum value exceeded
523946	1	Zerofuel calibration injector 1 (in firing order); minimum value exceeded
523947	0	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); maximum value exceeded
523947	1	Zerofuel calibration injector 2 (in firing order); minimum value exceeded
523948	0	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); maximum value exceeded
523948	1	Zerofuel calibration injector 3 (in firing order); minimum value exceeded
523949	0	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); maximum value exceeded
523949	1	Zerofuel calibration injector 4 (in firing order); minimum value exceeded
523950	0	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); maximum value exceeded
523950	1	Zerofuel calibration injector 5 (in firing order); minimum value exceeded
523951	0	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); maximum value exceeded
523951	1	Zerofuel calibration injector 6 (in firing order); minimum value exceeded
523973	14	SCR Tamper detection; derating timer below limit 1
523974	14	SCR Tamper detection; derating timer below limit 2
523975	14	Urea quality; derating timer below limit 1
523976	14	Urea quality; derating timer below limit 2
523977	14	Urea tank level; derating timer below limit 1
523978	14	Urea tank level; derating timer below limit 2
523981	11	Urea-tank without heating function (heating phase)
523989	0	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
523989	1	Fuel Balance Control integrator injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
523990	0	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); maximum value

		exceeded
523990	1	Fuel Balance Control integrator injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
524011	0	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); maximum value exceeded
524011	1	Zerofuel calibration injector 7 (in firing order); minimum value exceeded
524012	0	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); maximum value exceeded
524012	1	Zerofuel calibration injector 8 (in firing order); minimum value exceeded
524014	1	Air pressure glow plug flush line; below limit
524021	11	Burner fuel line pipe leak behind Shut Off Valve
524025	14	Particulate filter; regeneration not succesful
524057	2	Electric fuel pump; fuel pressure build up error
524116	9	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR2
524117	9	Timeout error of CAN-Transmit-Frame SCR3
524119	9	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxCustSCR2
524120	9	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComRxSCRHtDiag
524123	9	Timeout error of CAN-Receive-Frame ComSCRHtCtl



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, indicando 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, indicando el motivo de la solicitud.



CAPÍTULO 8

8 RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

8.1 RESGUARDOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO REALIZADO

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

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

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



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

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



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

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



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

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



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

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



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

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



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

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



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

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



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

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



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

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

9 FICHA DE RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

El cliente está obligado a rellenar (en letra de molde) 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 las herramientas incluidas	
Nivel de los líquidos	
Posibles pérdidas de:	
Aceite motor	
Tuberías hidráulicas flexibles	
Cilindros/válvulas/racores	
Combustible	
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: _____

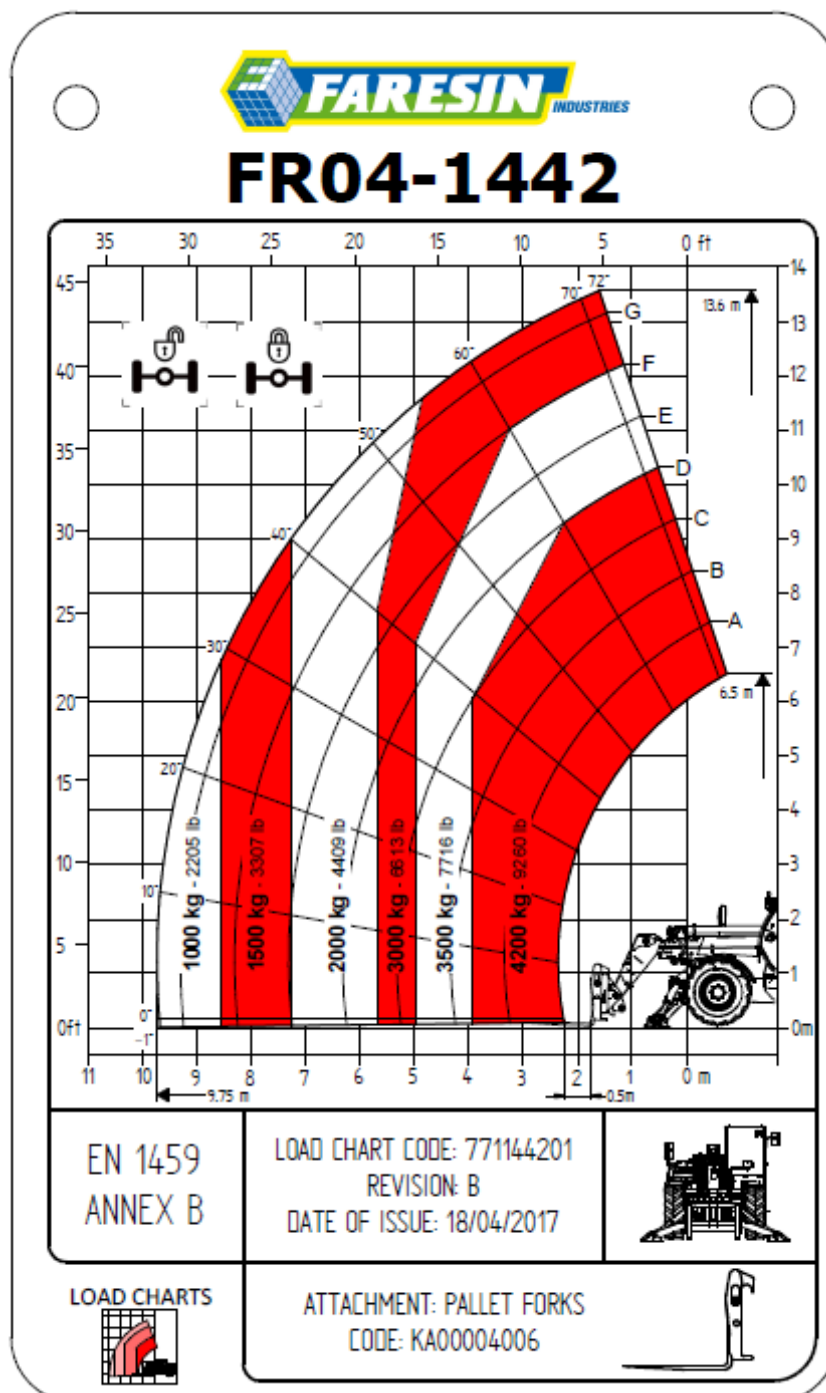
Matrícula de la máquina: _____

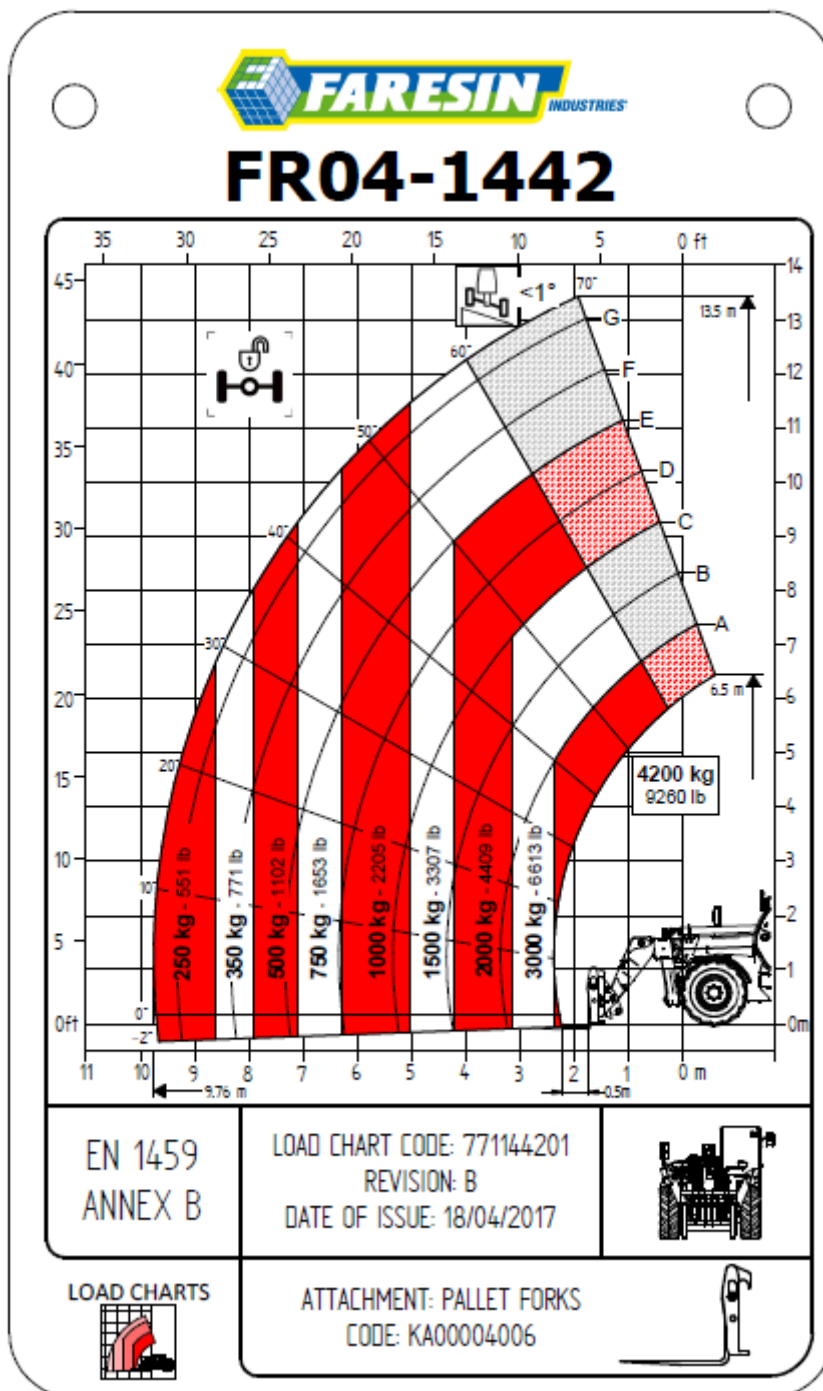
Fecha de recepción de la máquina: ____/____/____

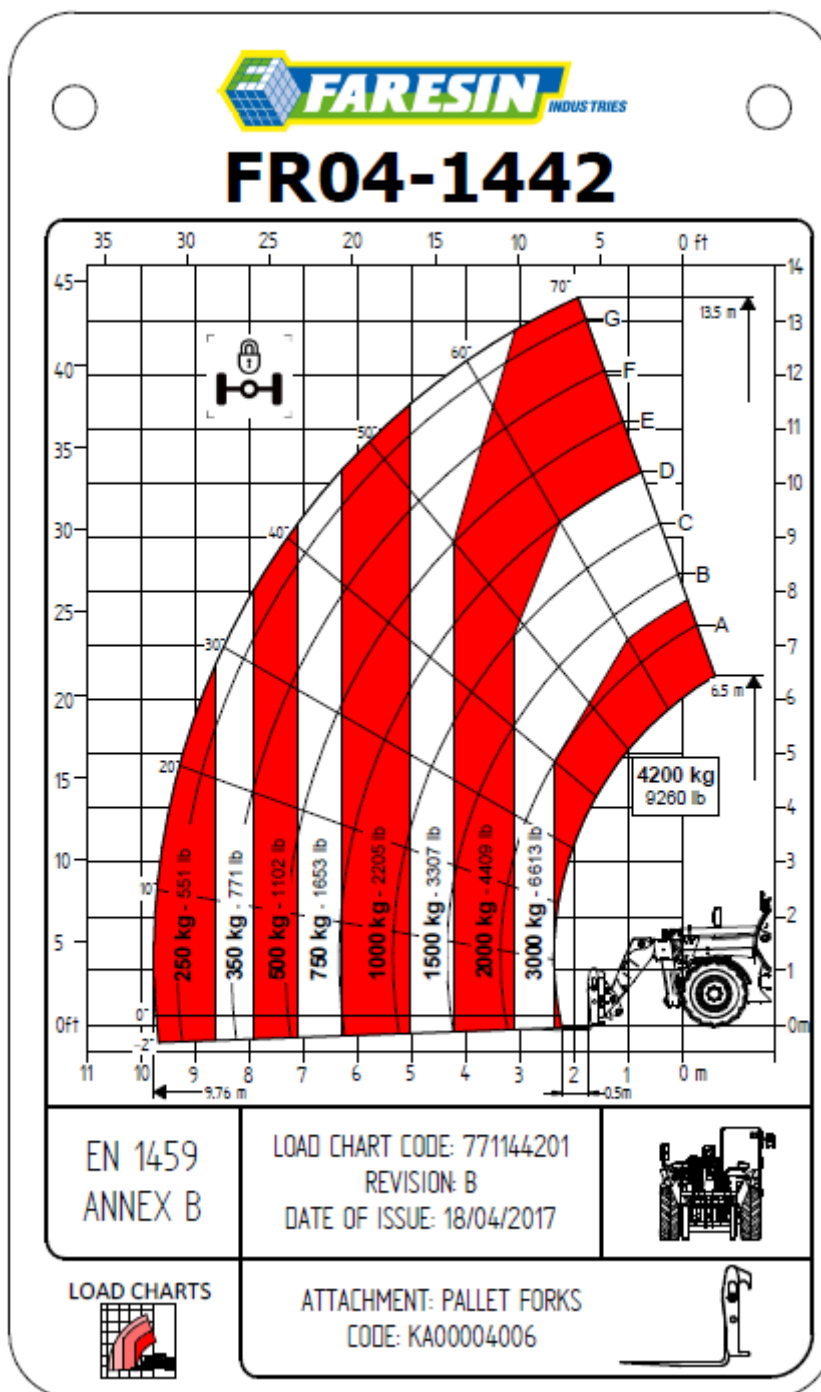
Concesionario: _____

10 DIAGRAMAS DE CARGA

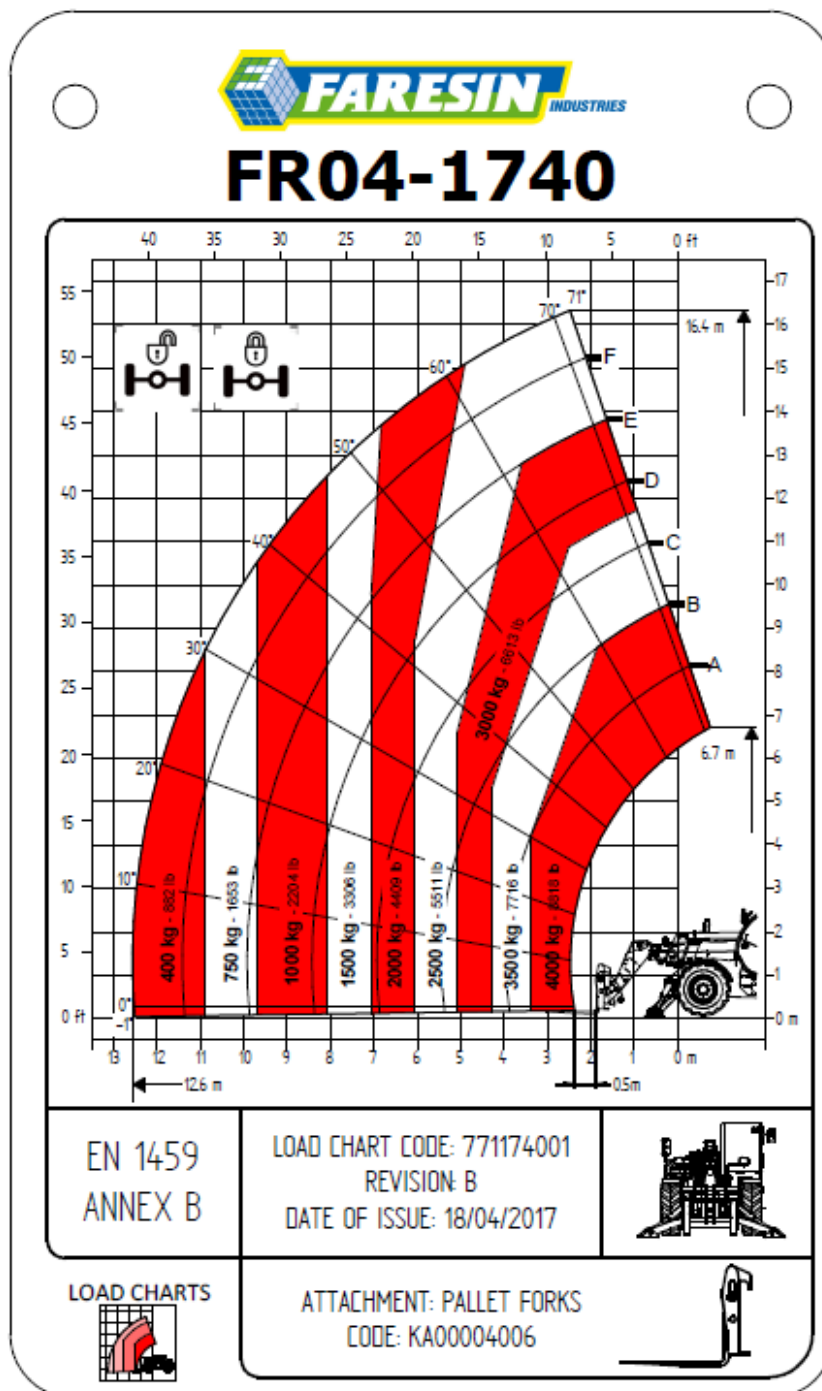
Modelo 14.42





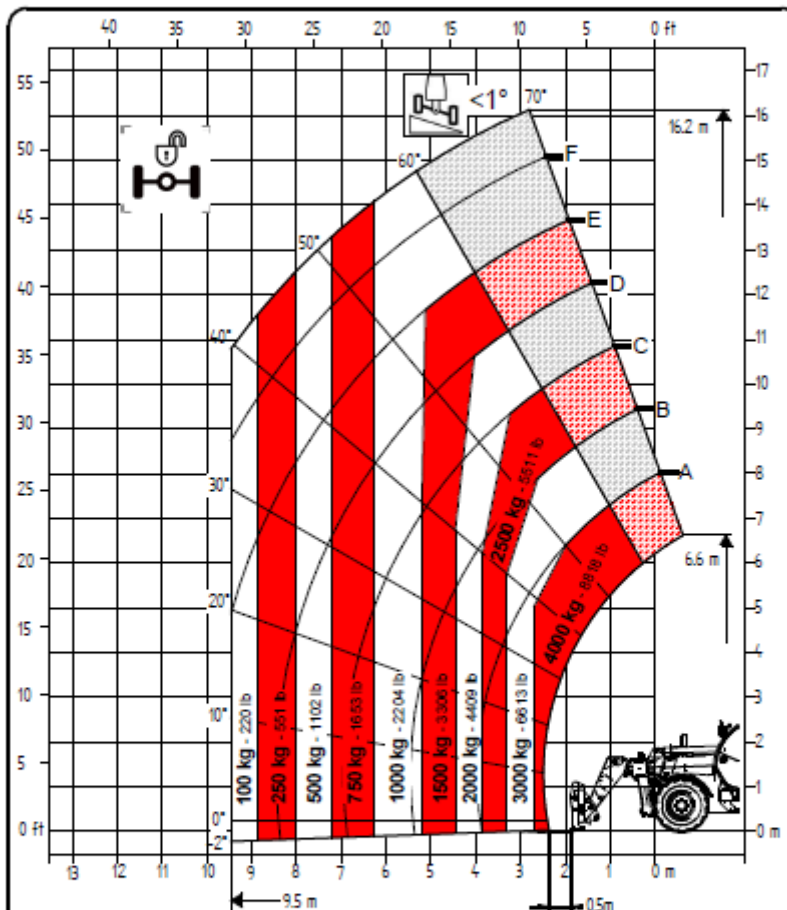


Modelo 17.40





FR04-1740



EN 1459
ANNEX B

LOAD CHART CODE: 771174001
REVISION: B
DATE OF ISSUE: 18/04/2017



LOAD CHARTS

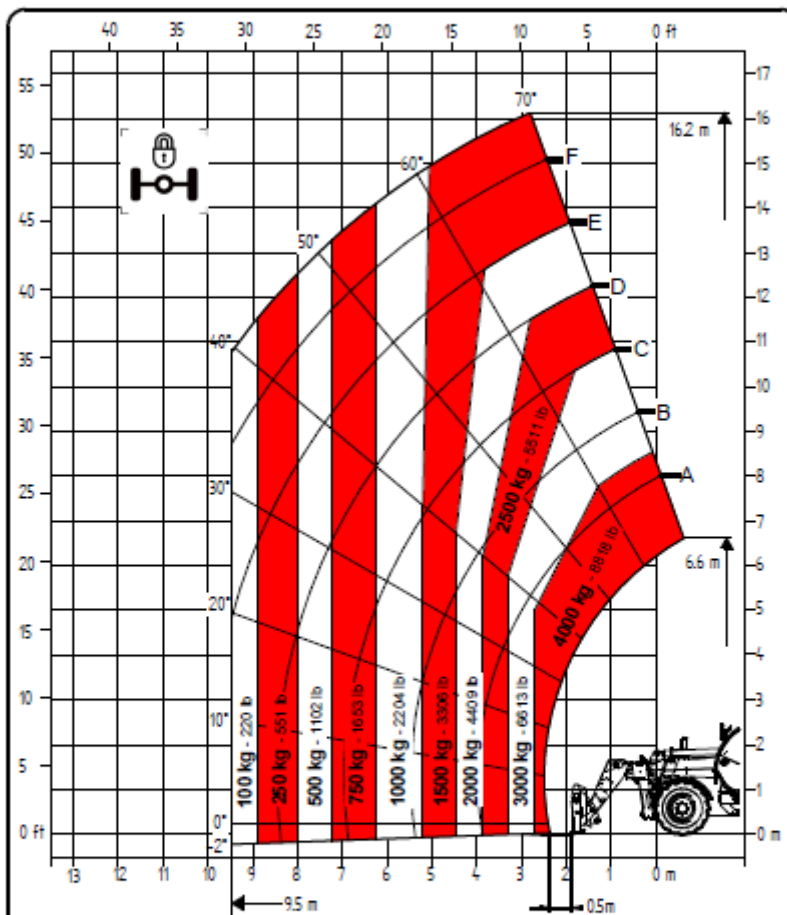


ATTACHMENT: PALLET FORKS
CODE: KA00004006

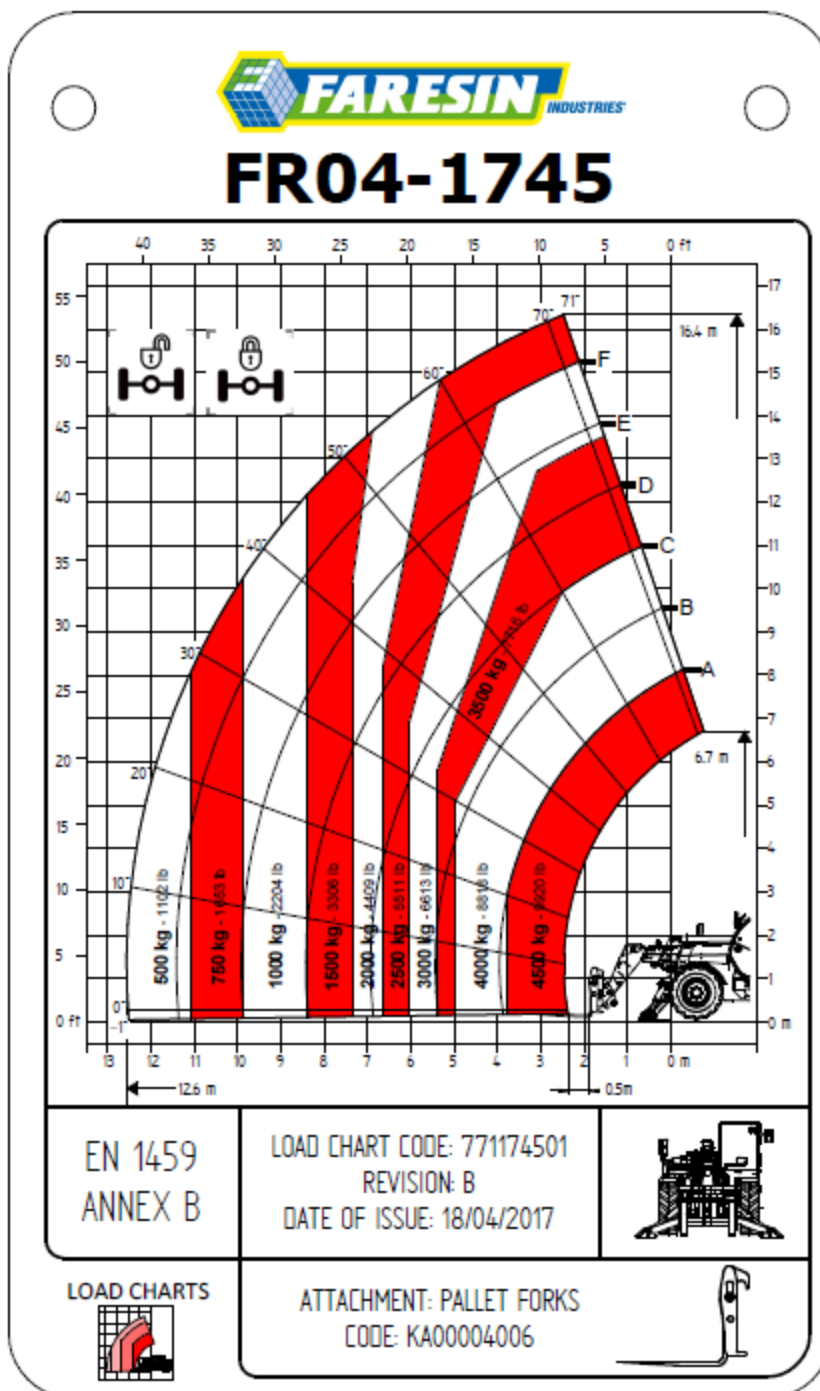




FR04-1740

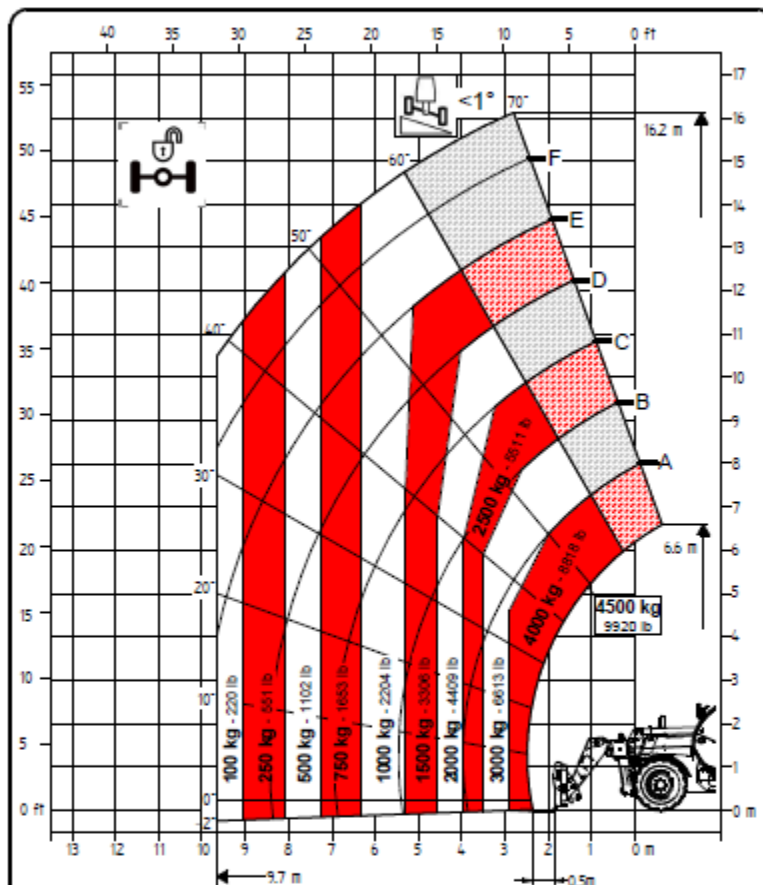


Modelo 17.45





FR04-1745



EN 1459
ANNEX B

LOAD CHART CODE: 771174501
REVISION: B
DATE OF ISSUE: 18/04/2017



LOAD CHARTS

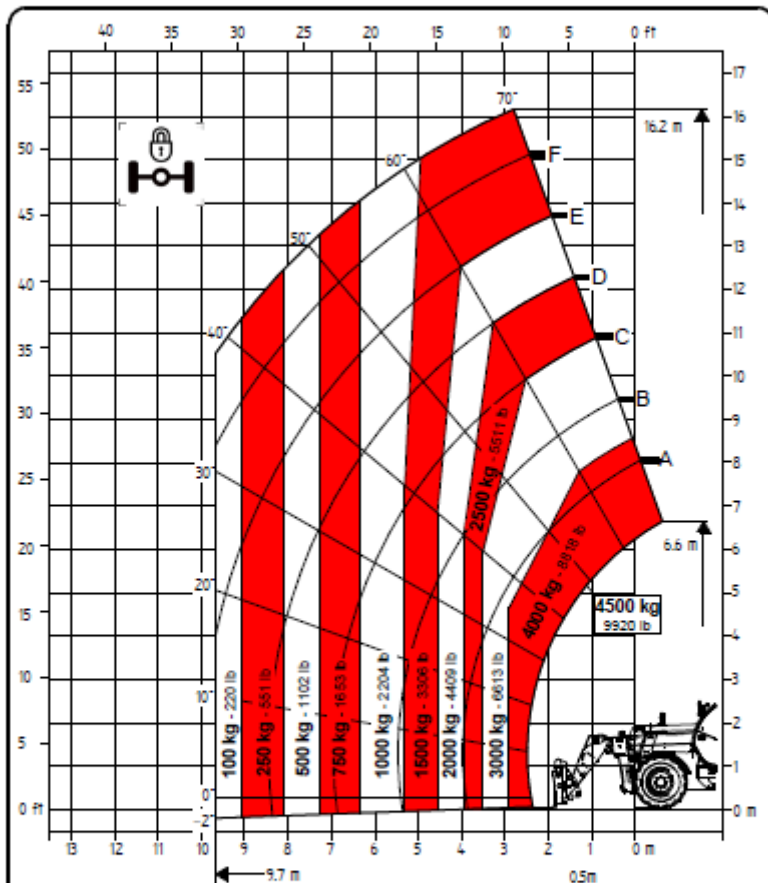


ATTACHMENT: PALLET FORKS
CODE: KA00004006





FR04-1745



EN 1459
ANNEX B

LOAD CHART CODE: 771174501
REVISION: B
DATE OF ISSUE: 18/04/2017



LOAD CHARTS



ATTACHMENT: PALLET FORKS
CODE: KA00004006

