DE USO Y MANTENIMIENTO

UT173001121/C



FH 10.50 - FH 10.70 - FH 14.35-FH 14.42

FH 17.30-FH 17.40

FARESIN INDUSTRIES

1

1.01 INFORMACIÓN ACERCA DEL DOCUMENTO 5
1.02 GARANTÍA 7
1.03 FICHA DE RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA 9
1.03 SERVICIO DE ASISTENCIA 10
1.05 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA 10
1.04 RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA 11
1.05 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA . 11
1.06 ALMACENAJE 11
1.07 USO NO PERMITIDO 12
1.08 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN 12
1.09 PRINCIPALES PROHIBICIONES 12
1.10 LAS PRINCIPALES BUENAS REGLAS ..13
1.11 RESPONSABILIDAD 13
1.12 NORMAS DE REFERENCIA 14
1.13 TRANSPORTE CARGA Y DESCARGA 15
1.14 DESGUACE 16

2

2.01 LA MÁQUINA 18
2.02 Equipamiento 21
2.03 FUNCIONES 22
2.04 MANDOS 25
2.05 CARBURANTE 28
2.06 Salpicadero derecho -- parte superior 29
2.07 PANEL DE VISUALIZACIÓN DE LA PANTALLA 32
2.08 EL SISTEMA LIMITADOR ANTI-VUELCO 33
2.09 Salpicadero derecho - parte inferior . 34
2.10 Salpicadero izquierdo 35
2.11 Pedales 36
2.12 Joystick 37
2.14 Otros tipos de Joystick de mando .38
2.15 Radiomando 40
2.16 LÍMITES DE USO 42

3

3.01 DATOS GENERALES 44
3.02 MANIPULACIONES 44
3.03 CABINA 44
3.04 CONTROL DEL ARRANQUE DEL MOTOR 45
3.05 SISTEMA DE PARADA DE LA MÁQUINA 45
3.06 DISPOSITIVO ANTI VUELCO 45
3.07 CONTROL DE LOS CILINDROS HIDRÁULICOS 46
3.08 DISPOSITIVOS DE BLOQUEO DEL BRAZO 46
3.09 FARO GIRATORIO 46
3.10 SEÑALES ACÚSTICAS DE SEGURIDAD 47
3.11 Sistema antivuelco (LLMI - LLMC.. 47

4

4.01 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA 49
4.02 USO NO PERMITIDO 49
4.03 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN . 49
4.04 USO RESPONSABLE..... 49
4.05 CONDUCCIÓN RESPONSABLE 50
4.05 REPOSICIÓN DE CARBURANTE 50
4.06 CIRCULACIÓN POR CARRETERA ... 50
4.07 APARCAMIENTO 51
4.08 NORMAS DE USO GENERALES PARA LOS ACCESORIOS 52
4.09 FUNCIONES DE LA PANTALLA 53
4.10 Visualización de los equipos y condiciones de trabajo 54
4.11 DIAGNÓSTICO..... 54
4.12 INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS 54
4.13 Características de capacidad de los terrenos 55
4.14 Maneje la máquina en condiciones de seguridad 55
4.15 Maniobras en terreno abrupto ... 56
4.16 Maniobras en terreno con pendiente transversal 57
4.17 Maniobras en terreno con pendiente longitudinal 57
4.18 Transporte de la carga 57
4.19 En caso de vuelvo 57
4.20 Mover o arrastrar masas 57
4.21 Puesta en marcha del motor 58
4.22 AVANCE 58
4.23 PREPARACIÓN PARA CIRCULACIÓN POR CARRETERA 0 KM/H..... 59
4.24 USO DE LOS PEDALES 60
4.25 ENGANCHE DE LOS ACCESORIOS . 61
4.26 DISPOSITIVO DE ENGANCHE HIDRÁULICO (optional)..... 62
4.27 ACCESORIOS CON FUNCIONAMIENTO POR ACEITE A PRESIÓN 63
4.28 DESPLAZAR UNA CARGA 64

4.29 Cómo leer el diagrama de carga 66
4.30 REMOLQUE DE LA MÁQUINA 68

5

5.01 DATOS GENERALES 71
5.02 EVITAR QUEMADURAS 71
5.03 TENGA CUIDADO CON LOS FLUIDOS CON PRESIÓN 72
5.04 MANEJE CON CUIDADO LA BATERÍA . 72
5.05 EN CASO DE INCENDIO 72
5.06 MANTENIMIENTO CON MOTOR APAGADO 73
5.07 RESPETE EL MEDIO AMBIENTE 73
5.08 FICHA DE REGISTRO DE LAS INTERVENCIONES 73
5.09 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y REGISTRO 74
5.10 PROGRAMA DE LUBRICACIÓN 75
5.11 EJES 76
5.12 DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES .76
5.13 Registro de los pasadores de los patines regulables (opcional) 80
5.14 INSTALACIÓN DE CARBURANTE.... 80
5.15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA 81

CAPÍTULO 1

INFORMACIONES PRELIMINARES

1.01 INFORMACIONES SOBRE EL DOCUMENTO

PROPIEDAD DEL MANUAL

Este manual es propiedad reservada.
Se prohíbe absolutamente la reproducción, incluso parcial, sin la autorización del fabricante.

VALIDEZ

El presente manual se refiere a manipuladores telescópicos modelo FH 14.35, 14.42, 17.30, 17.40 y refleja el estado de la técnica en el momento de su introducción en el mercado.
El Fabricante se reserva el derecho de aportar las modificaciones que considere necesarias, sin aviso previo.
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.

DOCUMENTOS ADJUNTOS

- Manual del motor diesel
- Certificado "CE" de la máquina
- Certificados de conformidad para la circulación por carretera (ITALIA)
- Anexo técnico (ITALIA)

LA IMPORTANCIA DEL MANUAL

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

DESTINATARIOS DEL MANUAL

El manual en objeto está dirigido a:

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

CONSERVACIÓN DEL MANUAL

El manual debe permanecer en la cabina de la máquina.
Cualquier otra copia debe ser custodiada por una persona responsable en un lugar idóneo conocido para todos los usuarios, estando siempre disponible para su consulta en buen estado de conservación.
En caso de pérdida o deterioro del mismo, o si se desea alguna copia más, dirigirse directamente al Fabricante.
El manual debe conservarse hasta el desguace de la máquina. Si la máquina es vendida a otro usuario, el manual debe ser entregado a éste junto con la certificación CE.
En caso de arrendamiento, una copia del manual deberá acompañar a la máquina a disposición del operador.

EL FABRICANTE

La máquina objeto de este manual está fabricada exclusivamente por:

FARESIN INDUSTRIES S.p.A.
Via Dell'Artigianato, 36
36042 Breganze (VI) - ITALIA
Tel. + 39 0445 800300
Fax + 39 0445 800340

SU CONCESIONARIO

1.02 GARANTÍA

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 una Ficha de recepción de la máquina, que se debe enviar al servicio de post venta de FARESIN INDUSTRIES para activar la garantía.
La 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 el sello y firma del distribuidor o del agente;
- tipo de máquina, n° de serie y fecha de la puesta en servicio indicando los datos de la factura de venta (n. de factura, fecha de la factura)
- Posibles ineficiencias y/o defectos detectados con la primera puesta en marcha

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

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.
Después de la revisión prevista tras 250 horas de funcionamiento y después del primer mes de funcionamiento, el cliente debe demostrar en todo momento que se ha efectuado el mantenimiento de la máquina normalmente.
Si no se respetan estas condiciones, se anula el derecho a la garantía.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA
La garantía de FARESIN INDUSTRIES no incluye las consecuencias de un desgaste normal, ni los defectos, las averías y los daños en general, causados por un mantenimiento no conforme o un uso anómalo, con referencia especial a las sobrecargas, o al cambio de las características del producto.
Además, la duración del uso debe indicarse sistemáticamente usando un contador de horas en cada intervención.
El contador de horas debe mantenerse en buen estado para garantizar su buen funcionamiento y la duración de uso y para justificar el mantenimiento cuando se crea conveniente.
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:

- 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 todo año que derive de una modificación a la instrumentación no comprendida en las especificaciones de Faresin Industries;
- si se usan lubricantes, aceites hidráulicas o carburante que no corresponden a las indicaciones 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 CONSUMIBLE
Todos los objetos o componentes que se sustituyen en el uso normal de la máquina, no podrá ser objeto de aplicación de la garantía (batería, neumáticos, cristales, cepillos, tubos flexibles, tuberías, filtros.)

REGULACIONES
Todas las regulaciones, de cualquier tipo, pueden ser 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. Todas las precauciones deben tomarse para asegurar que el gasóleo y el aceite hidráulico se mantengan en buen estado: puede que en algunos casos, se contaminen los circuitos del combustible e hidráulicos, cuando el carburante y los lubricantes se almacenan en el lugar de trabajo.
Además la limpieza no perfecta e irregular del decantador puede causar una contaminación del circuito del combustible, con el consiguiente daño para las partes a contacto directo con el carburante.
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 otro equipo en contacto directo con el combustible y los lubricantes.

PIEZAS SOMETIDAS A DESGASTE (patines, cojinetes, bujes, 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 A APLICAR EN 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.

1.03 FICHA DE RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

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/Conexiones/Válvulas	
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	

1.04 SERVICIO DE ASISTENCIA

Para cualquier necesidad concerniente el uso, el mantenimiento o el pedido de partes de recambio, se ruega al Cliente que se dirija directamente a su propio concesionario, especificando los datos identificativos de la máquina que aparecen en la placa de características (ver apartado 1.5).
Recomendamos no efectuar reparaciones o actuaciones que no estén indicadas en este manual.

Todas las operaciones que requieran el desmontaje de piezas solamente pueden ser efectuadas por personal autorizado por FARESIN INDUSTRIES S.p.A.
!
- *Toda intervención no autorizada comporta la inmediata anulación de la garantía.*
- *Para solicitar use los impresos anexos r al manual de repuestos indicando el número de la tabla y el número de referencia de la pieza*

1.05 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

DENOMINACIÓN

La máquina objeto de este manual se define “Carro con brazo telescópico equipado con pieza intercambiable de elevación”.

PLACAS DE IDENTIFICACIÓN

Etiquetas de la máquina
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 1 Informaciones completas sobre las características de la máquina están disponible en el capítulo "Conocer la máquina".



Etiquetas del bastidor
El número de bastidor está grabado en la placa de datos "CE" y en el mismo bastidor, en el punto indicado en la Figura 2.

Etiquetas del motor
Los datos principales del motor diésel y su número de matrícula se imprimen en la placa colocada en el punto indicado en la Figura 3.



1.06 RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

Controlar que la mercancía que se recibe es la que figura en el documento de transporte. De faltar algunos componentes, avise inmediatamente a su concesionario.
Controle que no se hayan producido daños importantes durante el transporte. En caso de haberse producido, notificarlos a la empresa de transporte y escribir en el documento de transporte la cláusula "Aceptación con reservas".
Los daños comprobados ocasionados en el transporte serán señalados a la empresa transportista por escrito, en el plazo de 8 días a partir de la recepción de la máquina.
En caso de daños graves, avise inmediatamente al Fabricante.

Los lubricantes que se utilicen en la máquina deben ser adecuados para condiciones climáticas medias, con temperaturas de -15°C a +35°C. Para condiciones extremas es necesario sustituirlos por lubricantes especiales. Son válidas las mismas indicaciones para el líquido de refrigeración del motor diésel. En el capítulo "Mantenimiento" se facilita más información al respecto.

1.07 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA

Los manipuladores telescópicos son máquinas autopropulsadas con ruedas de una sola plaza de conducción y de un solo operador, que sirven para usar en superficies llanas o abruptas con las debidas precauciones (vea el capítulo 4 “Cómo usar la máquina”).
Gracias al brazo extensible se pueden realizar con la máquina operaciones de elevación, transporte y colocación de cargas.
La máquina se ha diseñado y fabricado para trabajar en ambientes abiertos; para usar la máquina en ambientes cerrados o subterráneos, donde no exista tampoco riesgo alguno de explosión, están previstas algunas instalaciones especiales (consulte con nuestra red de ventas para obtener más detalles al respecto).

1.08 ALMACENAJE

La máquina no exige necesidades especiales para su almacenaje, siempre y cuando se realice en ambiente cerrado y sin humedad; esta condición debe asegurarse también durante todas las fases del transporte.

Para que el equipo eléctrico funcione correctamente, la máquina se debe almacenar a una temperatura comprendida entre -20°C y + +55°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:
□ retire todos los líquidos de la máquina *;*
□ tratar las partes metálicas a vista con productos contra la oxidación;
□ 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.

1.09 USO NO PERMITIDO

- Está prohibido destinar la máquina a trabajos diferentes para los que ha sido construida.
- Está prohibido usar la máquina superando los límites indicados en el capítulo "Datos Técnicos".
- Está prohibido usar la máquina en ambientes explosivos.

! *El uso no permitido de la máquina exime al fabricante de responsabilidad en caso de daños a personas o cosas y produce el cese inmediato de la garantía*, *convirtiendo al usuario en el único responsable frente a los organismos competentes.*

1.10 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN

El uso del vehículo se admite solo para personal habilitado y autorizado y por lo tanto debidamente preparado; los requisitos mínimos de formación requeridos son:
- carnet de conducir, válido para el país donde se use la máquina;
- 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 específicamente:
- el funcionamiento de los dispositivos de seguridad con los que cuenta la máquina;
- la ubicación y la función de todos los mandos y de los instrumentos;
- las buenas reglas para el uso correcto de la máquina;
- los límites de uso de la máquina;
- la cosas que no se pueden hacer o que hay que evitar.

1.11 PRINCIPALES PROHIBICIONES

- Se prohíbe trabajar con la máquina sin estar debidamente cualificados.
- Está prohibido trabajar con la máquina bajo los efectos de alcohol y/o drogas.
- Está prohibido trabajar con los cinturones de seguridad desabrochados.
- Está prohibido trabajar con la máquina mientras se escucha música con los auriculares.
- Está prohibido elevar personas a no ser que se use la plataforma opcional.
- Está prohibido subir o bajar de la plataforma de elevación cuando está arriba;
- Está prohibido transportar pasajeros, cosas o animales en la cabina de conducción.
- Está prohibido circular por carreteras con los accesorios conectados sin los dispositivos de señalización reglamentarios.
- Está prohibido elevar cargas no previstas en el diagrama de carga o excluyendo el dispositivo antivuelco
- **Está prohibido elevar cargas con la máquina sin nivelar y sobre terreno no idóneo.**
- Está prohibido trabajar en proximidad de líneas eléctricas que se pueden tocar con el brazo a una distancia inferior a 5 metros.
- Se prohíbe transportar cargas por carreteras públicas.
- Está prohibido trabajar con la puerta de la cabina abierta.
- Está prohibido modificar la máquina, manipular indebidamente o eliminar las placas de características y los dispositivos de seguridad instalados.

1.12 LAS PRINCIPALES BUENAS REGLAS

- Trabaje en condiciones de seguridad, si conoce bien la máquina y si está seguro de sus capacidades.
- Controle la eficiencia de los componentes de la máquina y en especial, del indicador intermitente que debe estar siempre activado.
- Prohíba que cualquier persona que se acerque a la zona de operaciones y que pase por debajo de la carga.
- Antes de recorrer una carretera pública, compruebe que solo estén con viraje las ruedas delanteras y que las traseras estén alineadas con respecto a la máquina.
- Antes de efectuar la elevación compruebe las condiciones del terreno en el cual se apoyan las ruedas o los estabilizadores.
- Siga el diagrama de las capacidades.
- Transporte la carga manteniendo esta a una altura del suelo no superior a los 300 mm.
- Cada vez que abandone la máquina, ponga el freno de estacionamiento y si debe abandonarla definitivamente, quite la llave de arranque.
- Invertir el sentido de marcha o cambie la marcha solo con la máquina parada.
- Disminuir la velocidad antes de pasar de la marcha superior a la inferior.
- No usar los mandos como asideros para subir o bajar de la máquina.

El pedal "Inching" está integrado en el pedal del freno; el funcionamiento del pedal es el siguiente:

□ *para la primera parte de la carrera del pedal (alrededor del 25%) activa el potenciómetro Inching; para el resto activa la válvula servo asistida del freno;*

□ *si se pulsa bruscamente el pedal puede producirse una frenada brusca.*

1.13 RESPONSABILIDAD

El fabricante se exime de todo tipo de responsabilidades frente a las consecuencias derivadas del:

- alimentación del motor con carburantes diferentes de los que se indican o por la poca calidad de estos;
- uso de la máquina contra las normas de prevención de accidentes;
- Incumplimiento total o parcial de las instrucciones que contiene el manual;
- modificaciones en la máquina no autorizadas;
- mantenimiento inadecuado o escaso de la máquina;
- empleo de recambios no originales o no específicos para el modelo de máquina;
- acontecimientos excepcionales.

1.14 NORMAS DE REFERENCIA

List of Community Directives applied

Directive 2006/42/CE - on Machinery.

DIRECTIVE 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility (recast)

Directive 2000/14/ noise emission in the environment by equipment for use outdoors

List of the main standards applied

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 13849Safety of machinery -- Safety-related parts of control systems

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

EN 280 . Mobile elevating work platforms – Design calculation – Stability criteria_Construction – Safety – Examinations and tests

1.15 TRANSPORTE PARA CARGA Y DESCARGA

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, 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 tierra para controlar las maniobras.
- Inmovilice las ruedas del vehículo 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.



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 (mínimo 4 cables); antes de usarlas asegúrese de que estén en buen estado.
- Enganche las cadenas en los puntos de la máquina indicados en la foto y en las calcomanías.
- 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.



ADVERTENCIAS COMUNES

- Controle la altura máxima de la carga en función del transporte por carretera y del peso.
- En las fases de carga/descarga el brazo de la máquina debe estar bajado.
- Fije la máquina a la plataforma del camión con cadenas o cables siguiendo los puntos de sujeción que se indican en la figura
- Antes del transporte, efectuar un control general de todo el sistema de eslingas.



1.16 DESGUACE

Si la máquina no está operativa, se aconseja retirarla del servicio o colocar una nota bien visible en la misma que lo advierta.
La máquina está fabricada con componentes de acero, aluminio y materias plásticas: por lo tanto gran parte de los materiales es fácil de reciclar.
Cuando la máquina se ponga fuera de servicio se debe realizar una separación de los diversos materiales para poder reutilizarlos o realizar la eliminación selectiva.

Todos los materiales con los que está fabricada la máquina no son tóxicos ni peligrosos para la salud de los operadores, por lo tanto pueden manipularse sin precauciones especiales.

- *Los fluidos de lubricación deben eliminarse adecuadamente (en base a las leyes en vigor respectivas) y no deben verterse en el ambiente.*

- *El desguace de la maquina al final de su vida útil lo debe realizar personal competente y adiestrado acerca de los modos de desplazamiento correctos - y de desmontaje de la máquina. Utilice solo equipos y medios de elevación adecuados y conformes con las normativas y disposiciones legislativas vigentes.*

CAPÍTULO 2

NOCIONES SOBRE LA MÁQUINA

Modelo		14,35	14,42	17,30	17,40	10.50 – 10.70
Máxima velocidad	km/h	30 y/o 40 km/h	30 y/o 40 km/h	30 y/o 40 km/h	30 y/o 40 km/h	40 km/h
PESO OPERATIVO						
Masa total	kg	11,300	11,400	11,400	11,500	10,100
Primer eje	kg	3,900	3,900	4,500	4,500	3,940
Segundo eje	kg	6,400	6,500	6,900	7,000	6,160
CAPACIDAD						
Capacidad	kg	3,000	3,000	2,000	2,000	4,000
Capacidad máx.	kg	500	500	500	200	2,400
Extensión con la máx. carga	mm	5,000	3,000	5,500	3,000	2,000

2.01 LA MÁQUINA

COMPONENTES PRINCIPALES

1. Cabina de conducción.
2. Brazo extensible.
3. Estructura porta accesorios.
4. Compartimento motor diésel, parte fija.
5. Estabilizadores

CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

Sistema de frenado

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

Transmisión

- Completamente hidrostática con regulación continua de la velocidad.
- Bomba de cilindrada variable 0-75 cc
- Motor de cilindrada variable 33-110 cc
- Inversión de marcha por comando eléctrico.

Viraje

- Sólo ruedas anteriores.
- Anteriores y posteriores para avance en "círculo"
- Anteriores y posteriores para avance como "cangrejo"
- Viraje de tipo “load sensing”.

Instalación hidráulica servicios

- Bomba de pistones:
- cilindrada 51 cc para IVECO – 41 cc para DEUTZ;
- capacidad 115 l/min para IVECO – 100 l/min para DEUTZ;
- presión 230 - 250 bares

Puentes diferenciales

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

Motor diésel

Las máquinas están equipadas con motores DEUTZ o IVECO con potencias de 74 a 93 kW para velocidad de traslado de hasta 40 km/h

Sistema de enfriamiento

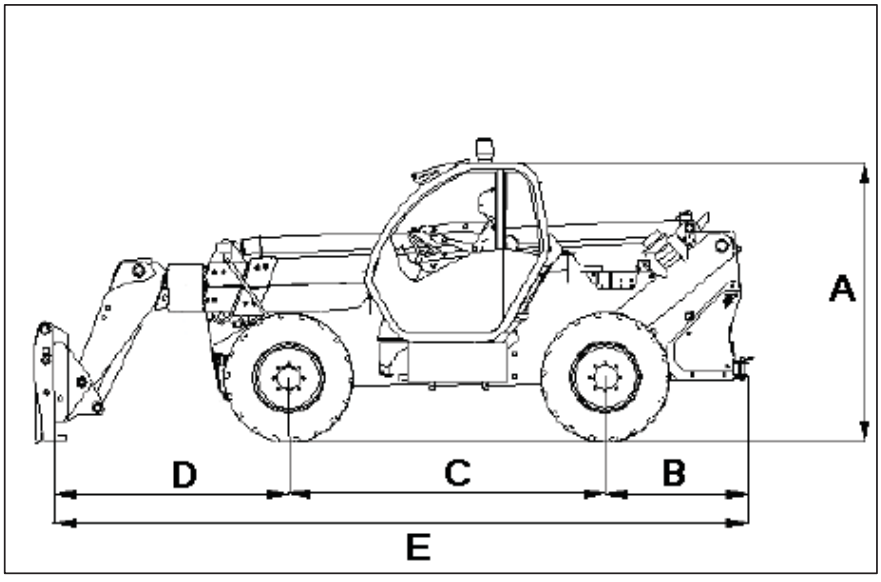
Radiador de agua dividido en dos partes una para el enfriamiento del motor témico, (a) y otra parte hidráulica (b); el aire para el enfriamiento se fuerza con un ventilador aspirador de 500 mm de diámetro.

Neumáticos

Las máquinas pueden prepararse con ruedas de 20" o 24" pulgadas de diámetro, marca MITAS 445/70 R 24 con índice de carga equivalente a 151 G
MICHELIN 460/70 R 24 con índice de carga equivalente a 159 A8
otras (TVS, SOLIDEAL, MITAS, ECOMEGA) 18 - 22,5 MPT (445/65 - 22,5) con índice de carga equivalente a : 16PR

Cabina

- Fijada al bastidor mediante soportes antivibratorios.
- Amplias superficies con cristal anti-reflejo
- Asiento anatómico adaptable al peso y altura del conductor, provisto de reposacabezas ajustable en altura y de apoyabrazos abatibles; sistema de calentamiento y descongelación, limpiaparabrisas con instalación lavacristales.
- Conformidad a las normas CE, ROPS y FOPS



Dimensiones

REF	14.35 – 14.42	17.30 – 17.40	REF	14.35 – 14.42	17.30 – 17.40
A	2500	2500	E	6450	6900
B	1340	1340			
C	2900	2900	Radio je vira	4000	4000
D	2150	2600			

Diagrama de carga
El diagrama de carga se puede ver en el cristal derecho de la cabina.

Ruido
El nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A emitido desde la máquina medido es equivalente a:

- 75.5 dB(A) nivel equivalente total medido en cabina, que es el resultado de pruebas sobre el asfalto;
- 65 dB(A) nivel equivalente medido en la cesta durante el desplazamiento del brazo telescópico;
- 78.2 dB(A) nivel equivalente total medido durante pruebas de paso realizadas sobre el asfalto;
- 78.8 dB(A) nivel equivalente medido durante pruebas de paso realizadas sobre el asfalto con marcha atrás.

La presión acústica máxima es equivalente a 92.7 dB(C) y se ha detectado durante la prueba de paso en marcha atrás con zumbados de advertencia activo.
La detección del ruido aéreo se ha efectuado según la norma UN EN ISO 11202:2010.
Para los niveles de potencia sonora detectados según la directiva 2000/14/CE, vea el certificado CE anexo a la máquina.

El nivel de ruido del vehículo en movimiento medido según el Anexo VI de la directiva 2009/63/CE para los varios tipos de motor que se usan, equivale a:
DEUTZ TCD 2012 L042V Code C3MI74M: 85 dB(A)
IVECO F4GE9484F*J: 83 dB(A)
IVECO F4GE9484D*J: 85 dB(A)

Vibración
Los niveles de vibración equivalentes, medidos en la máquina son:

- 0.6746 m/s$_2$ medida en cabina durante la traslación de la carretilla sobre el asfalto;
- 1.840 m/s$_2$ medida realizada en cabina durante la traslación del carro sobre suelo sin asfaltar;
- 0.324 m/s$_2$ medición en la cesta durante el desplazamiento del brazo;

La medición de los valores de vibración se efectúa en base a la norma UNI ISO 2631-1:2008.

ACCESORIOS INTERCAMBIABLES

Para el funcionamiento correcto de los accesorios es necesario consultar los manualesde instrucciones de cada accesorio.

La máquina no se ha diseñado para su uso con cucharas de excavación. El Fabricante se exime de cualquier responsabilidad por las consecuencias que puedan deberse al uso de accesorios no previstos.

2.02 EQUIPAMIENTO

Llaves
La máquina está equipada con 4 series de llaves:
- **A** Llave de apertura de la puerta de la cabina y de arranque - 2 llaves
- **B** Llave para by pass sistema de alarma - 2 llaves (opcional)
- **C** Llave para el seccionamiento de la batería - 1 llave



Equipos
La máquina se entrega al cliente con el equipamiento siguiente:
- una serie de destornilladores;
- una serie de llaves fijas;
- una pinza;
- una pinza regulable;
- un martillo;
- dos pernos para montar el dispositivo mecánico de bloqueo del brazo (1 - vea el capítulo "Seguridad");
- una serie de prolongaciones para usar los mandos hidráulicos desde el exterior (2 - vea la explicación más adelante).

Todos estos equipos están colocados detrás del asiento de conducción; para abatir el respaldo del asiento, empuje la palanca hacia abajo



Accesorios
Accesorios suministrados son los siguientes:
1. Dispositivo mecánico para impedir la bajada del brazo.
2. Palanca para accionar la bomba hidráulica de emergencia (si está presente el kit radiomando opcional).

Los accesorios se fijan en la parte externa de la máquina como se muestra en la figura de al lado.



2.03 FUNCIONES

Apertura de la puerta desde fuera
Tirar de la palanca (1) hacia el exterior.

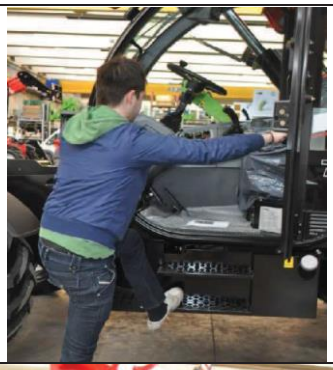


Apertura de la puerta desde el interior
Agarre la manilla de la puerta y empuje hacia arriba la palanca (2) con los dedos de la mano.



Acceso a la cabina de conducción
Suba y baje desde la cabina permaneciendo siempre de espaldas a la puerta teniendo precaución en contar con tres puntos de apoyo, la manilla en el montante de la cabina (1), la manilla de la puerta (2), los escalones (3).

- Subir y bajar de la máquina siempre con el cuerpo orientado hacia la cabina de conducción.
- Use las manillas (1-2) para ayudarse mientras realiza los movimientos.
- No usar los mandos ni el volante como asideros.
- Tener mucho cuidado con las manos y/o los zapatos mojados o resbaladizos. De ser así, antes de empezar el trabajo comprobar que el agarre sea seguro.









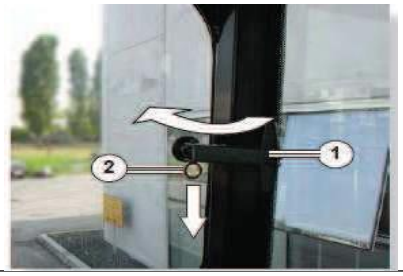
Apertura del vidrio
Agarre la palanca (1) y tire hacia arriba hasta que se abra el cristal



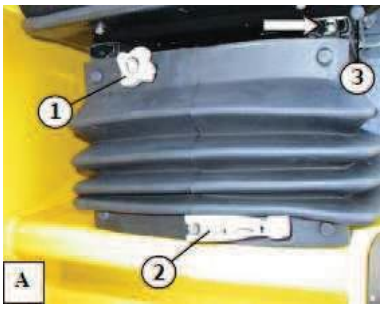
Bloqueo en posición
Con el brazo girar el cristal 180 grados y apretar con bastante fuerza para insertar el perno en el alojamiento de retención.
Para de desbloquear el cristal, pulse a fondo el botón (2).



Apertura del cristal trasero
Tire de la palanca (1) para que se dispare y empuje el cristal hacia afuera
Para abrir completamente el cristal (salida de emergencia) en caso de necesidad, extraiga el tope (2) hacia abajo.



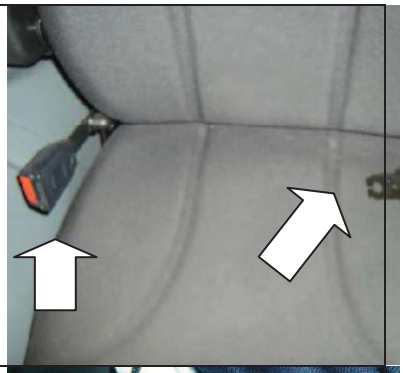
Regulación del asiento
Regulación de la altura
La regulación actúa sobre el funcionamiento del amortiguador y asegura así el máximo confort con arreglo al peso del conductor; campo de regulación de 50 a 120 kg.
Girar el pomo (1) en sentido contrario a las agujas del reloj (signo +) para aumentar el peso, y al contrario (signo -) para disminuirlo.
Regulación de la altura
Gire la llave (2) hacia la derecha para subir el asiento y hacia la izquierda para bajarlo.
Regulación hacia adelante - hacia atrás
Sentados, mover la palanca hacia el exterior (3) para desbloquear el asiento y que pueda correr hacia adelante o



Abatimiento del asiento
Apretar hacia abajo la palanca (5) e inclinar el respaldo hacia adelante.
La operación permite acceder al compartimento posterior, donde están colocados los accesorios que incluye, los manuales de instrucciones y el tanque común de los grupos limpiacristales trasero y delantero.
Los brazos laterales (4) se pueden abatir cuando se desee.



El asiento lleva un sensor de presencia de operador. Si el operador se levanta del asiento cuando la máquina tiene el motor encendido, el sensor de presencia activa los frenos negativos automáticamente. Por lo cual durante los traslados, especialmente si se realizan a alta velocidad, incluso con los cinturones abrochados, es necesario mantener una posición correctamente sentados, de lo contrario se corre el riego de que.
La máquina con el motor encendido, pero sin el operador sentado en la cabina se encuentra frenada automáticamente.

Cinturones de seguridad - Abrochado Introducir la lengüeta de enganche en la hebilla hasta que se dispare el dispositivo de bloqueo. Tirando del cinturón derecho con una mano, verificar que la lengüeta no se desenganche de su aloja- miento **Cinturones de seguridad - Regulación** 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.**	
CINTURONES DE SEGURIDAD Desabrochado Pulsar el botón rojo para desenganchar la lengüeta de su alojamiento.	

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

2.04 MANDOS

Volante
Regulación de la posición
Gire la palanca hacia arriba hasta que el volante esté libre.
Mueva el volante a la posición más adecuada para satisfacer las exigencias de comodidad seguridad en la conducción, y bloquéelo girando la palanca hacia abajo.

Efectuar la regulación con la máquina parada.



Señal acústica
Pulsar para accionar el dispositivo.
El mando funciona solo con el encendido activado.



Limpiaparabrisas trasero
Pulse el interruptor (1) para accionar el limpiaparabrisas posterior; la velocidad es una sola.
Para accionar el lavacristales pulse el botón (3) en la palanca a la derecha del volante.
El depósito del líquido está colocado detrás del asiento (2) y es común tanto para el limpiaparabrisas anterior como para el posterior.

Luz interna de la cabina
Para acceder a la luz interna a la cabina pulse con los dedos de la mano uno cualquiera de los lados de la lámpara



Intermitentes a. Coloque la palanca hacia arriba para indicar giro hacia la izquierda. b. Coloque la palanca hacia arriba para indicar giro hacia la derecha.	
Limpiaparabrisas Pulse el botón en la cabeza de la palanca para accionar el circuito de rociado del agua para lavar el parabrisas delantero	
Limpiaparabrisas delantero Gire la palanca a la: Pos 0 = Limpiaparabrisas stop Pos - = Limpiaparabrisas ON	
Luces de carretera Para activar las luces de carretera, empuje la palanca 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.	

Nivel Es un simple instrumento que permite comprobar la posición de la máquina respecto al horizonte. **Realice las operaciones de elevación solo después de haber comprobado que la máquina esté perfectamente en llano**, mirando el nivel o los datos que indica el sensor de planaridad. Cuando sea necesario, **para nivelar la máquina, use los estabilizadores** o el opcional de nivelado. **No suba nunca el brazo con la máquina sin nivelar**	

Palanca de mando de las marchas
La posición neutra central (N) es la que permite el encendido del motor
Girar el pomo de la palanca en el sentido de las agujas del reloj o al contrario, para seleccionar la primera (I) o la segunda (II) velocidad.
Tirar de la palanca hacia el volante y luego moverla hacia adelante para habilitar el movimiento hacia adelante de la máquina (F).
Tire de la palanca hacia el volante y muévala hacia atrás para engranar la marcha atrás (R).
Los mandos de la palanca no tienen efecto cuando:

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








Es peligroso cambiar el sentido de marcha cuando la máquina está en movimiento con el motor con alto régimen, porque la máquina invierte bruscamente el sentido de marcha; antes de realizar la inversión espere a que las revoluciones del motor se reduzcan al mínimo. Cuando se selecciona la marcha atrás se activa una señal acústica para indicar la presencia de peligro a las personas que puedan estar presentes en el área de maniobra.
La velocidad máxima posible de marcha es de 40 km/h.
Es posible pasar de la I a la II velocidad y viceversa cuando la máquina está en movimiento y a cualquier velocidad dentro del límite indicado se recomienda de todos modos reducir la velocidad cuando pase de la marcha rápida a la lenta.

Calentamiento
La cabina de conducción está dotada de una instalación de calentamiento por aire caliente que sirve también para desempañar el parabrisas.
El aire que se pone en circulación mediante un ventilador de dos velocidades accionado con el pulsador del salpicadero (apart. 2.2.8.4).
Todo el campo de regulación calor-frío está cubierto por la rotación de 0° - 90° del respectivo botón giratorio (1).

- 0° = frío máximo
- 90° = calor máximo

Las bocas de aireación son 4, dos en el salpicadero (2) que sirven también para desempañar el parabrisas y dos (3) en la zona posterior, a la derecha del puesto de conducción.

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







Radio y cajas acústicas (Opcional)
Bajo pedido puede instalarse la radio.
Para las características de esta opción consulte el manual específico.

2.05 COMBUSTIBLE

REPOSTADO
La boca de repostado está situada en el flanco izquierdo, debajo de la cabina de conducción o, en base al tipo de bastidor, encima de la rueda trasera derecha en la parte posterior del capó del motor; El tapón lleva cierre de rosca. Para quitar el tapón, gire en sentido contrario a las agujas del reloj y luego desenrosque.
El depósito tiene una capacidad de unos 135 l.
Recomendamos no llenar completamente el depósito para permitir la expansión del combustible a temperaturas ambientales altas. Al alcanzar el carburante el nivel mínimo, se enciende el indicador luminoso de nivel del mismo. La reserva de carburante es de aprox. 30 l.

- *Está prohibido repostar el carburante dejando el motor encendido.*
- *No fumar.*
- *Después del abastecimiento cierre el tapón con la respectiva llave y cubra el ojo de la cerradura con la tapa correspondiente.*
- *No añada nunca carburantes diferentes del gasóleo: gasolina,*

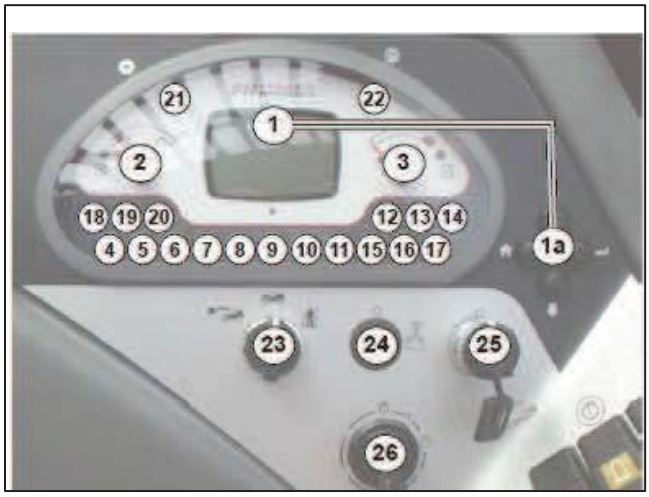
alcohol. Para más informaciones consultar el manual adjunto del motor.

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 más informaciones consultar el manual adjunto del motor.

MANDOS - INSTRUMENTOS - ACCESORIOS DE PREPARACIÓN CON JOYSTICK PROPORCIONAL

2.06 SALPICADERO DERECHO -- PARTE SUPERIOR





1_Panel de visualización (Pantalla)
La pantalla permite visualizar diferentes informaciones: se accede a las diferentes funciones a través de los cuatro pulsadores (1a).
Se visualizan el número de revoluciones por minuto del motor diésel y el número total de horas de trabajo de la máquina.
(Más informaciones más adelante en el apartado).

2_Indicador del nivel del combustible
El depósito contiene aprox. 135 litros de carburante.
Cuando el carburante llega alrededor de los 30 litros se enciende un indicador luminoso de color ámbar que indica que se encuentra en reserva

3_Indicador de temperatura del líquido de refrigeración
El indicador presente en el lado derecho del instrumento se enciende cuando la llave de arranque del motor está en la pos. 1 (vea el punto 0) y debe apagarse en seguida después (check-up de funcionamiento): si esto no ocurre, o se enciende durante el funcionamiento de la máquina, el líquido puede estar demasiado caliente.
Si la máquina está en movimiento, deténgase inmediatamente y apague el motor; controle el nivel del líquido, si es necesario llene y controle la integridad del circuito de refrigeración.
¡Atención, peligro de quemaduras! Antes de efectuar el llenado deje enfriar el motor. Más informaciones se encontrarán en el capítulo "Mantenimiento"

4_Indicador luminoso de la batería - Rojo
El encendido del indicador luminoso que señala el circuito de carga de la batería no es eficiente.

5_Indicador luminoso de presión del aceite motor - Rojo
El Indicador luminoso se enciende cuando la llave de arranque está en la pos. 1 (vea el punto 0) y debe apagarse después de la puesta en marcha del motor diésel; si el indicador luminoso se enciende durante el funcionamiento de la máquina apague inmediatamente el motor y proceda a eliminar la causa de la anomalía.

6_Indicador luminoso de avería en los frenos - Rojo
Durante el funcionamiento de la máquina el Indicador luminoso no debe encenderse nunca. Se la avería se encuentra en el freno de aparcamiento, la máquina estará frenada.

7_Indicador luminoso de alineación de las ruedas delanteras - Verde
Si está encendida indica que las ruedas delanteras están alineadas.
Al girar las ruedas el indicador luminoso se encenderá o se apagará con arreglo a la posición de las ruedas.

8_Indicador luminoso de alineación de las ruedas traseras - Verde
Si está encendido indica que las ruedas traseras están alineadas.
Durante la marcha en carretera y, por tanto, sólo con las ruedas delanteras que viran, la lámpara debe permanecer encendida.

9_Indicador luminoso de obstrucción del filtro con presión
No se utiliza

10_Indicador luminoso de freno de estacionamiento - Rojo
El Indicador luminoso se enciende cuando se ha puesto el freno de estacionamiento

11_Indicador luminoso de precalentamiento del aire del motor (opcional) - ámbar
El Indicador luminoso se enciende cuando la máquina incluye kit opcional de precalentamiento del aire del motor diésel. Cuando se pone en marcha la máquina, girando la llave de una vuelta (pos. 1 - vea el punto 0) se enciende el Indicador luminoso, no ponga en marcha la máquina hasta que no se haya apagado.

12_Indicador luminoso luces de carretera -AZUL
Se enciende al bajar el pomo de la palanca a la derecha del volante (luces de carretera encendidas) o al levantarlo para accionar el avisador destellante.

13_Indicador luminoso de luces de cruce - Verde
Si se enciende indica que las luces de cruce están puestas.

14_Indicador luminoso de obstrucción del filtro del aire
No se utiliza

15_Indicador luminoso del aceite hidráulico - Rojo
Si el indicador luminoso se enciende deténgase inmediatamente: controle el nivel del aceite y compruebe si hay presencia de pérdidas. En el mismo momento en que se enciende el indicador luminoso se emite también una señal acústica continua.

16_Indicador luminoso Verde – 17_Indicador luminoso Rojo

18_Indicador luminoso del sistema antivuelco - Verde
El indicador luminoso señala que la máquina está funcionando dentro de los límites permitidos en el diagrama de carga.

19_Indicador luminoso del sistema antivuelco - Amarillo
El indicador luminoso indica que la máquina se encuentra en estado de pre-alarma.

20_Indicador luminoso del sistema antivuelco - Rojo
El indicador luminoso señala que la máquina está en alarma y que todos los movimientos del brazo se han bloqueado. Al mismo tiempo que se enciende el indicador luminoso se emite también una señal acústica continua.

21_indicador luminoso de dirección hacia la izquierda - Verde
El indicador luminoso se enciende cuando se gira la palanca derecha del volante hacia arriba (gira a la izquierda).

22_Indicador luminoso de dirección a la derecha- Verde
El indicador luminoso se enciende cuando se gira la palanca derecha del volante hacia abajo (gira a la derecha).

23_Selector de modalidad de trabajo
- Posición a la izquierda (OBRA) = habilitación del funcionamiento de la máquina con todos los movimientos posibles del brazo y estabilizadores.
- Posición central (CARRETERA) = habilitación del funcionamiento de la máquina para viajar por carretera: bloquea todos los movimientos del brazo y estabilizadores para viajar de forma segura por carretera
- Posición a la derecha (CESTA) = habilitación del funcionamiento de la máquina con cesta.
- *La cesta lleva personas funciona solo con radio mando, máquina nivelada y estabilizada al 100%*

24_Selector de elección radio control/cabina
Presente solo si la máquina está preparada para el radio control.
- Posición a la izquierda - habilitación de los mandos en la cabina.
- Posición derecha = habilitación del radiocontrol y deshabilitación de los mandos de la cabina.

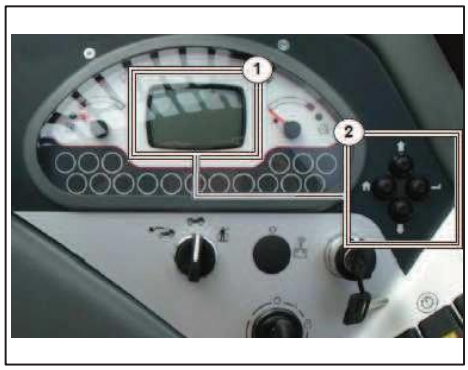
25_Selector de llave by-pass centralita de control antivuelco
Permite desactivar temporalmente los sistemas de seguridad del control antivuelco.

26_Llave de arranque
- Pos. 0 = Alimentación de carburante interrumpida – motor apagado
- Pos. 1 = Encendido

Se encienden todos los indicadores luminosos en el salpicadero y todas las luces de los accesorios activos en ese momento (parabrisas, ventilador).
- Pos. 2 = Arranque

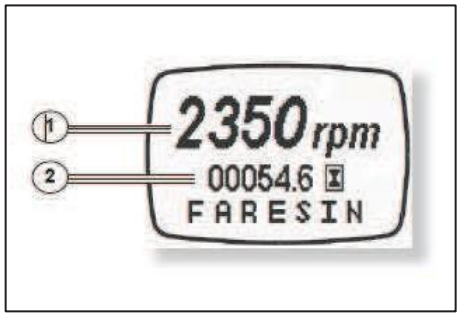
Tras arrancar el motor, suelte la llave que retornará sola a la posición (1).
! *El motor arrancará solamente si la palanca de las marchas está en punto muerto. Los intentos de arranque no pueden durar más de 5 segundos.*

2.07 PANEL DE VISUALIZACIÓN DE LA PANTALLA



La pantalla (1) permite visualizar diferentes informaciones: se accede a las diferentes funciones a través de los cuatro pulsadores (2).
Las informaciones necesarias durante el uso de la máquina, se pueden ver en dos visualizaciones en pantalla principales:

- pantalla del motor.
- pantalla del limitador y del sistema antivuelco.



PANTALLA DEL MOTOR

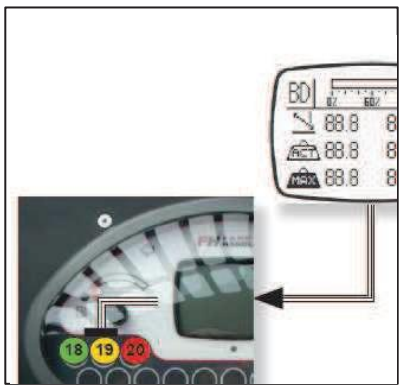
Se visualizan el número de revoluciones por minuto del motor diésel (1) y el número total de horas de trabajo de la máquina (2). El conteo (contador de horas) se activa solo cuando el motor está en movimiento; en estas condiciones el punto decimal y el reloj de arena parpadean.

PANTALLA "LIMITADOS" Y SISTEMA ANTIVUELCO

La máquina lleva un sistema antivuelco que comprueba continuamente el esfuerzo aplicado al eje trasero; si este supera el valor permitido para la configuración activa de la máquina, el sistema bloquea inmediatamente todos los movimientos pesados del brazo y de los estabilizadores.
El sistema está calibrado para varias configuraciones operativas y para el uso de varios accesorios; a cada accesorio se le asigna un código y para cada uno de estos códigos, se introduce en el sistema antivuelco, una calibración diferente.

TABLA DE LOS ACCESORIOS			
Código	Descripción	Código	Descripción
F_	Horquillas	W3	Cabestrante
C1	Cesta_200F	B1	Brazo_50-3T
C2	Cesta_300TE	B2	Brazo_50-5T
W1	Cabestrante_50	B3	Brazo_135- 3T
W2	Cabestrante_250	B4	Brazo_250- 3T

Todas las informaciones relativas al sistema antivuelco se obtienen en la pantalla (pantalla LIMITADOR) y con los indicadores luminosos (18-19-20).



Cada vez que se cambia el accesorio montado en el brazo debe cambiarse obligatoriamente también la configuración del accesorio en la pantalla; si no se hace, el sistema antivuelco no funciona correctamente perjudicando la seguridad de las operaciones que se ejecutan.

El control del sistema se realiza gracias a la elaboración de las señales que proporciona un sensor electrónico, el cual bloquea todos los movimientos de la máquina si el peso que se intenta elevar es superior a las capacidades de la máquina; cuando esta misma está en alarma, se activa también una señal acústica.

2.08 EL SISTEMA LIMITADOR ANTIVUELCO

El sistema de indicación y de control del momento de la carga longitudinal (LLMI/LLMC) está fabricado y habilitado para desarrollar su función de seguridad solo y exclusivamente en las condiciones siguientes:

- cuando la máquina está parada;
- cuando la máquina se encuentra sobre territorio sólido, estable y llano;
- cuando el sistema antivuelco no se ha desviado

El sistema proporciona un control de las condiciones de estabilidad solo y exclusivamente en sentido longitudinal y por lo tanto, no está habilitado para avisar del riesgo de vuelco en las condiciones siguiente:

- cuando la máquina no está sometida a una sobrecarga improvisa;
- cuando la máquina circula con una carga elevada;
- cuando la máquina viaja sobre terrenos abruptos con obstáculos y/o baches;
- cuando la máquina viaja en terreno inclinado;
- cuando la máquina recorre una curva a mucha velocidad;

Cuando la función de auto-diagnóstico del sistema señala una avería es necesario detener la máquina y aparcarla lo antes posible; consulte con el servicio de asistencia del fabricante o del concesionario.

El sistema de señalización y de control del momento de carga longitudinal es un elemento que sirve para la seguridad.

¡No intente efectuar intervenciones y/o reparaciones improvisadas directamente! LAS REPARACIONES Y/O CALIBRACIONES DEL SISTEMA ANTIVUELCO LONGITUDINAL DEBEN SER EFECTUADAS SOLO POR PERSONAL AUTORIZADO.

2.09 SALPICADERO DERECHO - ARTE INFERIOR



25 Interruptor de accionamiento de las luces de posición y de cruce
Pos. 1 = encendido de las luces de posición
Pos. 2 = encendido de las luces de cruce

26 Interruptor de accionamiento del ventilador de la cabina
El interruptor tiene dos posiciones de trabajo que corresponden a dos velocidades de ventilación.

27 – 29 – 30 Tapones

28 Interruptor de accionamiento del aire acondicionado (Opcional)
El interruptor tiene dos posiciones de trabajo on/off. Pulse el interruptor 3.26 para escoger la velocidad de ventilación.

31 Interruptor de accionamiento del freno de estacionamiento
Sustituye a la clásica palanca manual. Para accionar el interruptor siempre es necesario mover el bloqueo mecánico situado en el interruptor, hacia abajo; esto sirve para impedir que el freno de estacionamiento
• Pulse el interruptor antes de abandonar la máquina incluso durante breve tiempo.
• Cuando el motor está apagado y la llave de arranque está en la posición de "0" , al no haber presión hidráulica, la máquina se encontrará completamente bloqueada como si llevara puesto el freno de estacionamiento.
De todos modos, es posible desbloquear los frenos sin motor accionado, lo cual de todos modos es necesario para remolcar la máquina. El circuito lleva incorporado un acumulador hidráulico que gracias a la carga que incluye, mantiene el circuito hidráulico de frenada con presión, incluso con el motor apagado. Para accionar el acumulador es suficiente girar la llave de arranque a la primera vuelta. Es necesario que sepa que cada vez que se conecta el acumulador, este pierde una parte de carga; la carga del acumulador se mantiene funcionado hasta 3-4 veces tras las cuales para mover la máquina es necesario desbloquear manualmente los frenos regulando los tornillos del eje delantero.
La carga se mantiene constante a no ser que haya fugas o pérdidas de aceite accidentales, pero en ese caso se enciende el indicador luminoso de baja presión del acumulador en el salpicadero central

32 Pulsador de accionamiento del estabilizador DER.
El pulsador controla la subida o la bajada del estabilizador derecho.

33 Pulsador de accionamiento del estabilizador IZQ.
El pulsador controla la subida o la bajada del estabilizador izquierdo.

34 Selector de viraje
Están disponibles tres tipos diferentes de viraje que se pueden seleccionar con el selector (34). Pos. A = ruedas delantera y traseras de viraje (viraje en “círculo”).
Pos. B = solo ruedas delanteras de viraje.
Pos. C = ruedas en posición transversal (viraje de “cangrejo”).
Hay que efectuar la selección con la máquina parada.
Para la marcha en carretera es obligatorio llevar el selector a la posición central (B) y asegurarse de que esté activo el bloqueo mecánico rojo (28a).
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 hay que efectuar las siguientes operaciones:
- Coloque el selector en la posición (A) y coloque las ruedas traseras rectas.
- Coloque el selector en la posición (B) y coloque rectas las ruedas delanteras La alineación de las ruedas delanteras y traseras se señala con el encendido contemporáneo de los indicadores luminosos correspondientes en el salpicadero central (indicadores luminosos 7-8) de color amarillo.

35 Pulsador de nivelado (Opcional)
Pulsando el botón a la derecha o a la izquierda se consigue la oscilación de la máquina respecto al plano del terreno, mediante un cilindro hidráulico conectado al eje delantero. El campo de variación en ambas direcciones es del 10°.
• Pulse a la izquierda (a) para inclinar la máquina como se muestra en la figura.
• Pulse a la derecha (b) para inclinar la máquina en la dirección opuesta.
Para habilitar el mando es necesario mantener pulsado el botón de habilitación de los estabilizadores situado en el salpicadero izquierdo (vea 2.2.8.15).
Accione el mando solo con la máquina parada.

2.10 SALPICADERO IZQUIERDO



1_Pulsador seta de emergencia
El pulsador seta deshabilita todas las funciones de la máquina; debe usarse en caso de emergencia.
Para desbloquearlo gire en el sentido de las flechas.

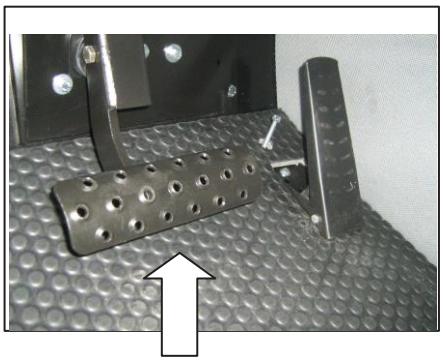
Interruptor de activación de luz giratoria con indicador luminoso amarillo
Accione siempre cuando la máquina está funcionando o cuando se traslada.
Para poner en funcionamiento el faro giratorio es necesario introducir el conector del cable de alimentación en la toma situada debajo de la ventanilla trasera.

Tapón o interruptor para introducir la marcha mecánica (opcional)
Cuando la máquina está preparada para la velocidad en carretera de 40 km/h con este interruptor se puede introducir la marcha para el traslado rápido; el cambio de marcha debe hacerse con la máquina parada.

Interruptor de emergencia con indicador luminoso rojo
Si se mantienen presionado permite la intermitencia contemporánea de las cuatro flechas de dirección.
Con el dispositivo habilitado parpadea también el indicador luminoso del interruptor.

Pulsador de consenso de los estabilizadores con indicador luminoso amarillo
Los pulsadores de subida/bajada de los estabilizadores en el salpicadero derecho se pueden activar El indicador luminoso en el interruptor se enciende si el brazo está bajado y recogido ya que solo entonces estarán habilitados para el funcionamiento los estabilizadores.

2.11 PEDALES



Avance “inching”
El pedal “inching” está integrado en el pedal del freno de servicio
Este funciona en la primera parte de la carrera del pedal del freno y permite realizar movimientos lentos y precisos incluso con la máquina con el motor a pleno rendimiento.

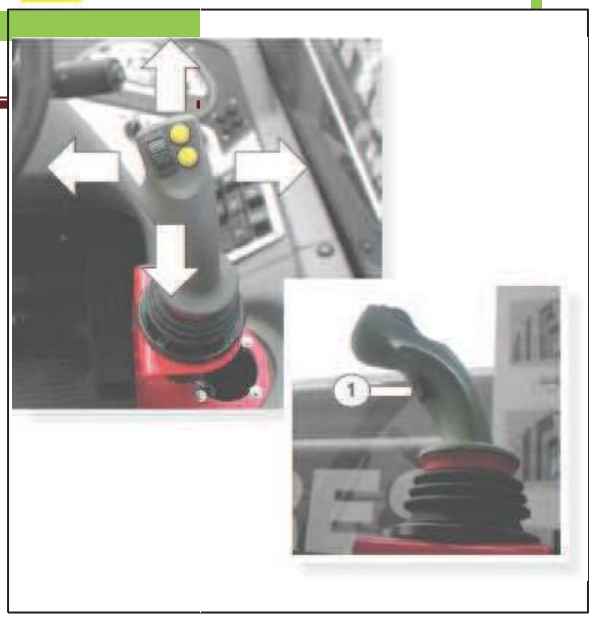
- *Los pedales se deben poder accionar sin impedimentos.*
  En la zona de los pedales no puede haber objetos que puedan quedarse atascados debajo de los pedales.
- *Tampoco se pueden usar alfombras u otros revestimientos adicionales en el suelo:*
- *Todos los pedales deben poder volver si impedimentos a la posición de reposo.*
- *Atención: empujando demasiado el pedal la máquina se detiene ya que se acciona efectivamente el freno.*

- *Es peligroso para usted y para la máquina presionar hasta el final el pedal cuando la máquina se está moviendo rápidamente, porque:*
- *La carrera donde actúa el inching es corta, puede actuar una frenada incluso brusca, presionando el pedal más de lo necesario (se activa el freno de servicio).*
- *La parada inesperada de la máquina puede provocar la pérdida de la carga que se está transportando.*
- *Usando el inching para frenar la desaceleración no se indica con las luces traseras como en la frenada normal, por lo que existe un grave riesgo de que pueda sufrir un choque por detrás.*
- *La fuerte desaceleración puede provocar un trauma físico para el operador causado por el cinturón de seguridad, que debería llevar abrochado.*

Freno de servicio
Si se presiona el pedal, se desacelera o detiene la máquina; la acción se transmite a la válvula del freno servo asistido que acciona los discos de freno dentro de los puentes diferenciales.
Como es un freno servo asistido, la presión que se ejerce en el pedal no influye mucho sobre el frenado. Aunque se presione poco, el freno detiene de forma firme.

- *Las partes activas de los sistemas de frenado de aparcamiento están integradas dentro del puente diferencial delantero; también el freno de servicio actúa solo sobre el puente delantero y no sobre el trasero.*
- *Los dos son de discos en baño de aceite, sistema que garantiza una constante eficiencia a lo largo del tiempo además de la ausencia de mantenimiento.*

El principio de funcionamiento es hidráulico. Si se presiona el pedal del freno, de mueve el cajón de la válvula de freno que hace pasar aceite hacia la caja de frenos, comprimiendo entre ellos los discos de frenado.
Cuando no se acciona el pedal, los frenos están libres tanto con la máquina encendida como apagada.
Un indicador luminoso específico indica una posible pérdida de presión en el circuito de los frenos (indicador luminoso 6)
Acelerador
El pedal del acelerador está conectado a un cilindro hidráulico, mediante una tubería, y conectado directamente al motor.
Presione el pedal para aumentar la velocidad del motor, y suéltelo para disminuirla.



2.12 JOYSTICK

El joystick (a la derecha del asiento del conductor) con mango ergonómico, permite ejecutar todos los movimientos con sistema hidráulico del brazo telescópico y del porta accesorios que lleva en los extremos y si están habilitados, de los estabilizadores y del dispositivo de nivelado.

Botón de seguridad
Para habilitar y poner en funcionamiento operativo los mandos, es necesario mantener pulsado siempre con el dedo índice el botón de seguridad (1) situado detrás del joystick.

Movimientos del brazo
Pulse y mantenga pulsado el botón de seguridad situado detrás del joystick.
Desplace el volante a las posiciones siguientes:

- Pos. 1 - Palanca adelante = bajada del brazo.
- Pos. 2 - Palanca atrás = subida del brazo
- Pos. 3 -Palanca de la izquierda = inclinación de las horquillas hacia atrás.
- Pos. 4 - Palanca de la derecha = inclinación de las horquillas hacia adelante.
- Mueva el roller (a) hacia adelante para extraer el brazo.
- Mueva el roller (a) hacia atrás para regresar el brazo.

La acción se consigue con el desplazamiento de la palanca de mando que se indica con una pegatina colocada cerca del joystick.

Movimiento de los estabilizadores
Para desplazar los 2 estabilizadores de la máquina es necesario: con la mano izquierda mantener presionado el pulsador de consenso para el movimiento de los estabilizadores y en el salpicadero derecho el pulsador de desplazamiento del estabilizador que se desea accionar

Accionamiento de las tomas de presión
Pulse y mantenga pulsado el botón de seguridad colocado detrás de joystick.
Presione el pulsador B2 y mueva la cloche hacia las posiciones siguientes:

- □ Palanca hacia la izquierda = toma de presión de la cabeza del brazo (A1).
- □ Palanca hacia la derecha = toma de presión de la cabeza del brazo (A2).

Estos mandos se usan para accionar accesorios para cuyo funcionamiento e necesaria la conexión hidráulica mediante los enganches rápidos situados en la parte alta del brazo telescópico.
La acción que se consigue con el desplazamiento de la palanca de mando que se indica con una pegatina colocada cerca del joystick.

2.14 OTROS TIPOS DE JOYSTICK DE MANDO



Joystick proporcional de 2 teclas

- Pulsador "**A**" presionado y joystick desplazado hacia atrás → subida del brazo
- Pulsador "**A**" presionado y joystick desplazado hacia adelante → bajada del brazo
- Pulsador "**A**" presionado y joystick desplazado hacia la derecha → extensión del brazo
- Pulsador "**A**" presionado y joystick desplazado hacia la izquierda → regreso del brazo
- Pulsador "**B**" presionado y joystick desplazado hacia adelante → oscilación del porta accesorios hacia adelante
- Pulsador "**B**" presionado y joystick desplazado hacia atrás → oscilación del porta accesorios hacia atrás

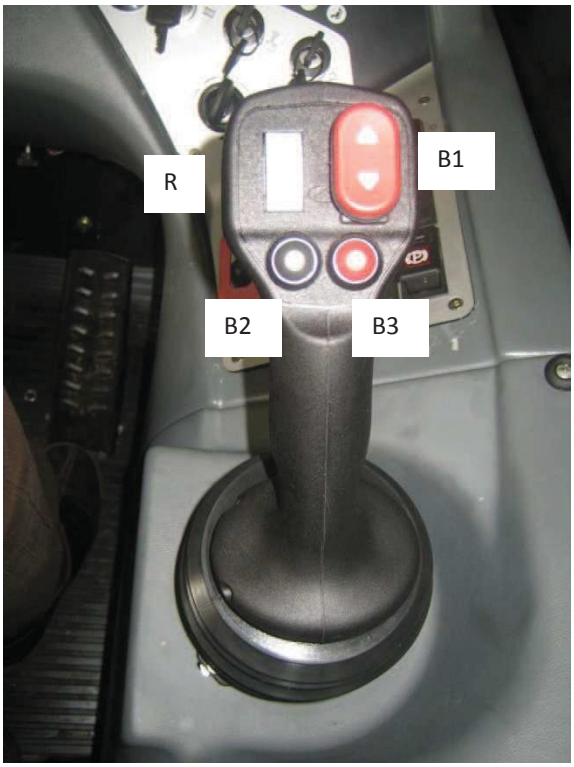
¡ATENCIÓN!:

Antes de accionar el brazo, compruebe que la zona alrededor esté libre.

Compruebe que las cargas que se deben elevar se encuentren en las incluidas en el diagrama de capacidad de la máquina.

JOYSTICK PROPORCIONAL CON ROLLER





Presionando el pulsador “A” se obtiene el consenso para el movimiento

- Pulsador “**A**” presionado y joystick desplazado hacia atrás → subida del brazo
- Pulsador “**A**” presionado y joystick desplazado hacia adelante → bajada del brazo
- Pulsador “**A**” presionado y joystick desplazado hacia la derecha → oscilación del porta accesorios hacia adelante
- Pulsador “**A**” presionado y joystick desplazado hacia la izquierda → oscilación del porta accesorios hacia atrás
- Pulsador “**A**” presionado y el roller **R** hacia adelante → extensión del brazo
- Pulsador “**A**” presionado y roller **R** hacia atrás → regreso del brazo

Si el selector C está configurado en obra, mediante los pulsadores B2 y B3 es posible controlar las funciones de avance (marcha hacia adelante/hacia atrás/neutral e introducción primera /segunda marcha electrónica) directamente con el joystick, para la marcha por carretera estas funciones se ejecutan con la palanca izquierda situada debajo del volante.

2.15 RADIOMANDO

La máquina tiene un radiomando para el control del brazo telescópico. Para poner en marcha el radiomando es necesario habilitar su funcionamiento en el salpicadero de la cabina (véase el apartado 23).



1 - Selector de cambio de velocidad
Moviendo el selector hacia arriba o hacia abajo se pueden tener dos velocidades diferentes configuradas por el fabricante.

- Selector hacia arriba rápido (liebre)
- Selector hacia abajo (tortuga)

2 - Selector de habilitación de los servicios
Selector de retorno automático
Se mantiene en posición hacia arriba (a) para habilitar las funciones marcadas con el color naranja “c1-d1” del joystick (6), (vea más detalles más adelante). Cuando se suelta, el selector regresa a la posición original
(b) habilitando las funciones “c-d” del joystick (6).

3 -4 - No se utiliza Estos mandos sirven solo para que los use el fabricante.

5 - Joystick izquierdo

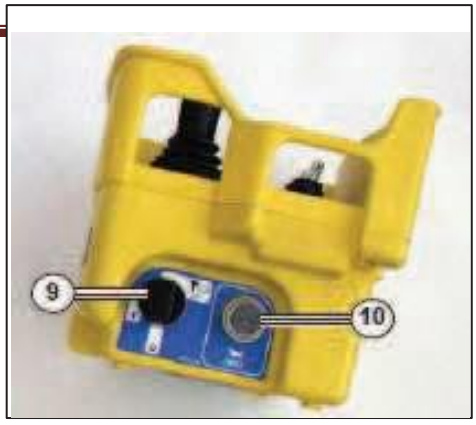
- Pos a – palanca hacia adelante = bajada del brazo
- Pos. b - palanca hacia atrás = subida del brazo
- Pos. c - leva a la izquierda = oscilación de las horquillas hacia abajo
- Pos. d - palanca a la derecha = oscilación de las horquillas hacia arriba (no habilitado con cesta montada y seleccionada).

6 - Joystick derecho

- Pos. a - palanca hacia adelante = salida de las extensiones
- Pos. b - palanca hacia atrás = regreso de las extensiones
- Pos. c - palanca hacia la izquierda (palanca 2 hacia abajo) = extensión de la cesta
- Pos. c1 - palanca hacia la izquierda (palanca 2 arriba) = toma de presión en la cabeza del brazo.
- Pos. d1 - palanca hacia la derecha (palanca 2 arriba) = toma de presión en la cabeza del brazo.
- Pos. d - palanca hacia la derecha (palanca 2 hacia abajo) = rotación de la cesta

7 - Testigo del radiomando activo - Verde
Después de haber girado la llave de alimentación debe encenderse el indicador luminoso. Si la batería está por agotarse, el testigo comienza a parpadear.

8 - Testigo batería- Rojo
El testigo se enciende cuando la batería está descargada, y simultáneamente se apaga el testigo verde (7).



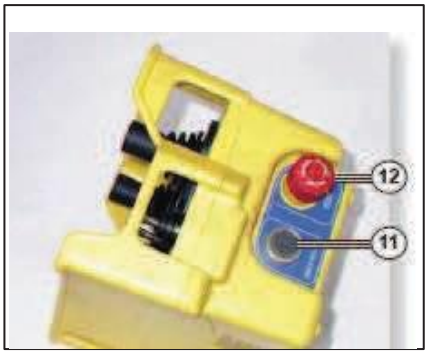
9 -Llave de alimentación

- Pos. 0 = alimentación desactivada
- Pos. 1 = alimentación activada (testigo (7) encendido)

La llave se encuentra dentro de un estuche de plástico que la protege de posibles golpes que puedan romperla.

10 - Pulsador de activación

Después de girar la llave (9) hacia la posición “1”, presione el botón (10) para activar el radiomando. Con el primer encendido y cada vez que se presiona el botón, incluso después del encendido, se emite una señal acústica del claxon de la máquina.



11 - Botón de puesta en marcha del motor diésel

Después de girar la llave (9) hacia la posición “1” y activar el radiomando con el botón (10), presione el botón (11) para encender el motor diésel.

12 - Pulsador de parada - Rojo

Presione el botón rojo (12) para detener el motor diésel y todos los movimientos. El botón tiene un bloqueo mecánico de posición; para liberarlo gire la abrazadera en el sentido de las agujas del reloj hasta el desbloqueo.

13 Selector hidráulico: rotación/extensión de la cesta

Combinado con las posiciones **(c)** y **(d)** del joystick **(6)**. Con la palanca de la izquierda el joystick controla la extensión o el regreso de la cesta. Con la palanca a la derecha el joystick controla la rotación hacia la izquierda o hacia la derecha de la cesta.

El radiomando, se no se usa por más de 3 minutos se apaga automáticamente apagando por consiguiente el motor diésel de la máquina.
Esta función la puede eliminar el fabricante bajo pedido.

2.16 LÍMITES DE USO

LA MÁQUINA NO PUEDE USARSE PARA:

A. transportar personas
B. trabajos de demolición y/o excavaciones
C. empujar cargas con el brazo extendido
D. tirar de cargas en cualquier posición se encuentre el brazo
E. elevar cargas sobre superficies con baches y que no son estables o si la máquina no está nivelada
F. transportar cargas en pendientes superiores a la sindicadas en el capítulo 4
G. transportar cargas en terrenos con pendiente con el brazo sin estar completamente recogido y bajado
H. elevar pesos superiores a los indicados en el diagrama de carga
I. elevar/extender el brazo con la máquina en movimiento
J. cargar el accesorio cuchara con el brazo extendido

CAPÍTULO 3

LA SEGURIDAD

3.01 GENERALIDADES

La máquina incorpora algunos dispositivos de seguridad concebidos para aumentar el nivel de seguridad del operario, así como para evitar los peligros que pudieran resultar de manejos incorrectos del aparato o de olvidos.

3.02 MANIPULACIONES

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 hacia los órganos competentes

3.03 CABINA

La cabina de la máquina está homologada ROPS y FOPS, como es el caso de las máquinas para movimiento de tierras de hasta 16.000kg.

- ROPS = resistencia al vuelco
- FOPS = resistencia a la caída de objetos desde arriba

Si la máquina con la que se está trabajando parece que está para volcar, permanecer dentro de la cabina, pues es la mejor protección.

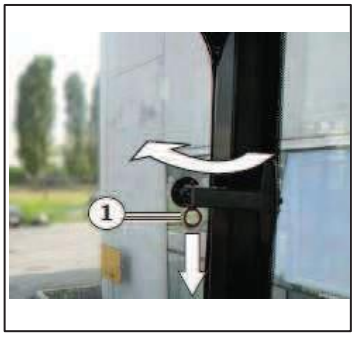
CINTURONES DE SEGURIDAD

- Es importante mantener siempre abrochados los cinturones de seguridad para evitar que en caso de vuelva pueda salir disparado fuera y quedar aplastado.

- *La regulación correcta se obtiene cuando el cinturón está bien adherente a la pelvis y no interfiere con las operaciones de conducción.*
- *El uso del cinturón aumenta el sentido y el nivel de seguridad del operario, con la disminución de los riesgos de accidentes.*

SALIDA DE EMERGENCIA

El cristal trasero sirve también como salida de emergencia. Para abrir completamente el cristal en caso de que sea necesario, tire del tope hacia abajo (1) y empuje hacia afuera el cristal con la mano.
No abra completamente el cristal si no es realmente necesario; cuando está completamente abierto el cristal puede interferir con el movimiento angular del brazo telescópico y puede ser seccionado





3.04 CONTROL DEL ARRANQUE DEL MOTOR

El motor no arranca si la palanca de marcha no está en posición neutra "N".

3.05 SISTEMA DE PARADA DE LA MÁQUINA

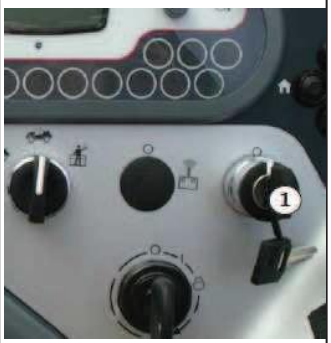
La máquina se detiene automáticamente cuando el operador la abandona, al cabo de 5 segundos; la transmisión hidroestática por tanto se desconecta automáticamente y los frenos se conectan.

Es importante para la seguridad que durante los traslados, especialmente a velocidad bastante alta aunque se lleven puestos los cinturones de seguridad, que se mantenga la posición correctamente sentado, de lo contrario se corre el riesgo de frenar la máquina bruscamente y de forma involuntaria.

3.06 DISPOSITIVO ANTI VUELCO

La máquina lleva un sistema antivuelco que comprueba si se aligera el peso que incide en este (dependiendo del peso de la carga y de la longitud de la inclinación del brazo) mediante una celda de carga montada en el eje trasero, que depende del momento de vuelco longitudinal; si este supera un cierto límite, el sistema bloquea los movimientos pesados del brazo inmediatamente.
El control se realiza gracias a una serie de señales electrónicas elaboradas por una centralita.
Cuando se alcanza el 80% de la carga máxima, se emite una señal acústica intermitente y se enciende un indicador luminoso amarillo en el visualizador.
Cuando se alcanza el 100% de la carga, todos los movimientos agravantes del brazo se bloquean: la señal acústica se vuelve continua y se enciende un indicador luminoso rojo en el visualizador.

Suspensión temporal del dispositivo antivuelco
Manteniendo girada la llave (1) hacia la derecha, se desconecta el dispositivo antivuelco.

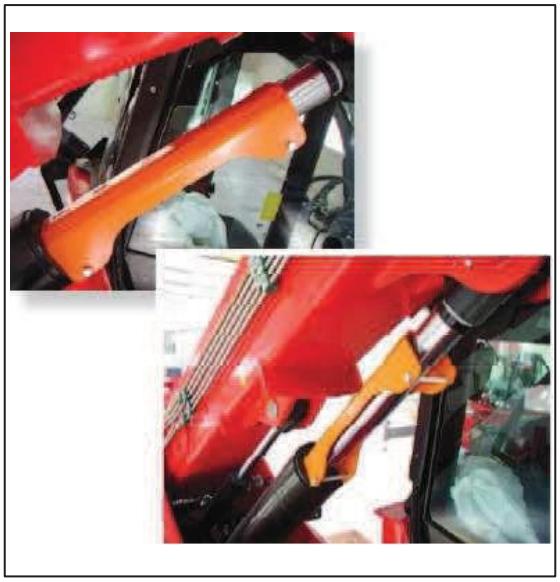


Cuando se eleva un peso desconocido, que supera la carga permitida por la máquina, el sistema bloquea los movimientos de bajada e impide que se deposite la carga.
Para salir de esta condición anómala es obligatorio interrumpir inmediatamente las operaciones de elevación y volver a bajar lentamente la carga manteniendo girada la llave.
La situación de emergencia descrita arriba es la única para la cual se admite usar la llave.
El operador debe calcular bien el momento en que desconectar el dispositivo. Desconectando el dispositivo ya no se garantiza el control de la estabilidad de la máquina con el consiguiente peligro de que pueda volcarse.
El operador se asume toda la responsabilidad sobre los movimientos de la máquina y debe ser consciente de las consecuencias que pueden provocar sus actuaciones.

3.07 CONTROL DE LOS CILINDROS HIDRÁULICOS

Todos los cilindros hidráulicos de la máquina llevan válvulas mecánicas de seguridad que impiden la carrera sin control del pistón en caso de avería o de daño al circuito hidráulico.

3.08 DISPOSITIVOS DE BLOQUEO DEL BRAZO



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 ello se proporciona junto con la máquina, un bloque especial metálico, que se debe colocar manualmente en el vástago del cilindro de elevación.
El dispositivo se encuentra fijado con pernos en el lado posterior de la máquina, detrás de la cabida de conducción.
Después de usarlo es obligatorio colocar de nuevo el dispositivo en su lugar.
Procedimiento para colocar el bloque

1. Levante el brazo a una altura tal que el vástago del cilindro sea ligeramente más largo que el bloqueo;
2. Coja los dos pernos que se le suministran junto con la máquina.
3. Suba al puente central y apoye el bloque encima del vástago del cilindro.
4. 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.

3.09 FARO GIRATORIO

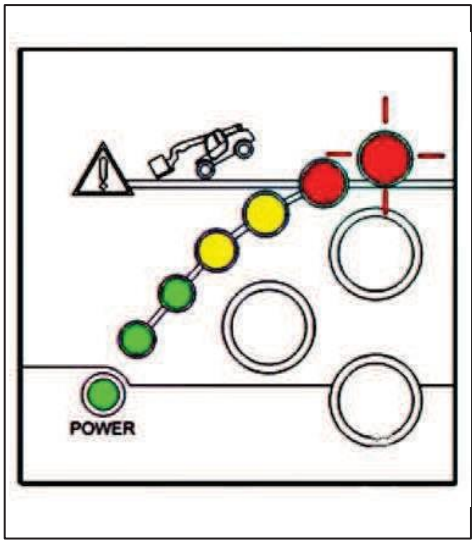
El faro giratorio es un accesorio útil para señalar a las demás personas su presencia en la zona operativa.
La posición correcta es en el techo de la cabina donde queda fijado gracias a su base imantada.
Para quitarlo es suficiente moverlo con una ligera presión en los lados y tirar hacia arriba.
Cuando no se usa colóquelo dentro de la cabina.
El faro giratorio lleva un cable extensible con conector de alimentación que se debe introducir en la toma de corriente detrás de la cabina de conducción.

Es obligatorio accionar el dispositivo tanto cuando marcha por carretera como durante las operaciones en la obra.

3.10 SEÑALES ACÚSTICAS DE SEGURIDAD

Movimiento en marcha atrás
Cuando la máquina se mueve hacia atrás se emite automáticamente una señal acústica para avisar a las personas presentes en proximidad del potencial peligro representado por la máquina.

3.11 SISTEMA ANTIVUELCO (LLMI – LLMC)



El sistema antivuelco supervisa el momento en que se genera una carga en la dirección longitudinal, en todas las posiciones geométricas posibles generadas al mover el brazo.
El encendido correcto y el funcionamiento del sistema correctamente, se muestran con el indicador luminoso verde POWER del visor.
Cuando se enciende el primer led amarillo del visor, se emite una señal acústica intermitente; la máquina se encuentra en estado de pre-alarma y es necesario manipularla con prudencia.
Cuando se enciende el led de color rojo (2), todos los movimientos del brazo se bloquean y la frecuencia de la señal acústica aumenta.

CAPÍTULO 4

USAR LA MÁQUINA

- *A continuación aparecen una serie de informaciones y normas que hay que comprender y seguir para trabajar de forma segura para usted y para las otras personas.*
- *Una recopilación de las principales normas y prohibiciones está disponible en el capítulo 1"Informaciones Generales"*

4.01 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA

Los manipuladores telescópicos son máquinas con ruedas de un solo puesto de conducción y un solo operador, destinadas al uso en superficies compactas y llanas que, gracias a su brazo extensible son aptas para operaciones de elevación, transporte y colocación de cargas.
La máquina se ha diseñado y fabricado para trabajar en ambientes abiertos; para usar la máquina en ambientes cerrados o subterráneos, donde no exista tampoco riesgo alguno de explosión, están previstas algunas instalaciones especiales (consulte con nuestra red de ventas para obtener más detalles al respecto).

4.02 USO NO PERMITIDO

- Está prohibido destinar la máquina a trabajos diferentes para los que ha sido construida.
- Está prohibido usar la máquina superando los límites técnicos indicados en el capítulo 2 "Conocer la máquina" y de forma no conforme con otras indicaciones de uso correcto, incluidas en este manual
- Se prohíbe usar la máquina en ambientes con riesgo de explosión, en silvicultura y acopladas con pulverizadoras.

El uso no permitido de la máquina exime al fabricante de responsabilidad en caso de daños a personas o cosas y produce el cese inmediato de la garantía, convirtiendo al usuario en el único responsable frente a los organismos competentes.

4.03 HABILITACIÓN A LA CONDUCCIÓN

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

- la licencia para la circulación por carretera reconocida en el país donde trabaja la máquina;
- certificado de participación al curso para operador de manipulador telescópico;

Además el operador debe saber leer y comprender lo descrito en este manual, y específicamente:

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

4.04 USO RESPONSABLE

- Arrancar el motor sólo desde el puesto de conducción, sentados. Procedimientos no apropiados podrán ocasionar movimientos inesperados de la máquina con consiguientes riesgos para las personas y las cosas.
- Manejar la máquina estando sentados en el puesto de conducción.
- No arrancar nunca el motor con cortocircuitos eléctricos.
- Cuidar la máquina y, de comprobar que funciona mal o que existe un daño en los sistemas de seguridad, informar inmediatamente a la persona responsable.

- Respetar el programa de controles y de mantenimiento con arreglo a las descripciones del capítulo "Mantenimiento".
- No efectuar reparaciones ni regulaciones de no estar autorizado a ello y si no se tiene la formación adecuada.
- No maniobrar indebidamente los dispositivos de seguridad, so pena de liberación del Fabricante de toda responsabilidad en caso de daños a personas o cosas.

4.05 CONDUCCIÓN RESPONSABLE



- No permitir a ninguna persona o animal que suba con vosotros a la cabina de conducción de la máquina ni en el exterior; pues podrían obstruir la visual con lo que disminuiría el nivel de seguridad y podría provocar asimismo usos accidentales de los mandos.
- No escuchar música con auriculares mientras se maneja la máquina dado que tanto la concentración como la atención en el trabajo se reducen considerablemente.
- No ponerse indumentos anchos, cadenas ni cinturones que podrían engancharse en las palancas u otras partes de la máquina.
- No conducir con las manos o los zapatos llenos de grasa.
- Regular la posición del asiento y del volante de forma tal que el uso de los mandos resulte seguro y confortable, antes de poner en marcha la máquina.
- Abrocharse siempre el cinturón de seguridad y mantener una postura compuesta sin que asomen de la cabina partes del cuerpo.
- No usar los mandos como asideros para subir o bajar de la máquina.
- La máquina no se ha fabricado para transportar personas; se permite elevar personas solo cuando está equipada para ello y lleva el específico certificado de conformidad y el accesorio adecuado.

4.06 REPOSICIÓN DE CARBURANTE



El combustible es un producto inflamable por lo que es necesario tener todo el cuidado y cautela posibles para prevenir el riesgo de explosiones o incendios.

- No efectuar la reposición cuando se fuma o en presencia de llamas vivas o chispas.
- Efectuar la reposición con el motor de la máquina apagada y, de ser posible, en zona abierta.

4.07 CIRCULACIÓN POR CARRETERA

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

Es necesario tener carnet de conducir de la clase prevista por cada ley nacional, en concreto, para ese tipo de máquinas.

ANTES DE MOVERSE

- Controlar que la luz intermitente esté instalada y funcione bien.
- Controlar que esté limpia y que funcione bien la instalación de iluminación y de señalización óptica y acústica.
- Controlar el estado de desgaste de las escobillas del limpiaparabrisas y el funcionamiento del dispositivo.
- Controlar que las ruedas estén alineadas y preparar el viraje sólo para las ruedas anteriores.

ADVERTENCIAS
cuando la máquina lleva un sistema de enganche para máquinas montadas (elevación trasera) el enganche y desenganche de estas máquinas puede ser efectuado SOLO si estas se encuentran a nivel del suelo, estables, apoyadas en el mismo;

la masa máxima prevista que se puede remolcar es de 3.000 kg cuando el remolque no lleva sistema de frenado y de 6.000 kg cuando el remolque lleva un sistema de frenado por inercia controlado desde el timón;

la máquina NO LLEVA sistema autónomo de frenado para remolques.

ES PELIGROSO detenerse en el espacio entre la máquina y otro vehículo remolcado;

en el enganche trasero se permite una carga máxima de 1.500 kg.

- Verificar la funcionalidad de los espejos retrovisores.
- Comprobar que haya suficiente combustible en el depósito.
- Retire y baje el brazo completamente.
- Eleve completamente los estabilizadores. MARCHA HACIA ADELANTE

En condiciones de escasa visibilidad debido a la niebla, lluvia, polvo, etc., disminuir la velocidad y usar la iluminación apropiada.
De tener que pasar a través de aperturas limita- das, como arcos o portales, verificar que haya un espacio mínimo de maniobra.
Al circular con velocidad elevada, permanezcan siempre sentados correctamente dado que la activación accidental del sensor de presencia integrado en el asiento provoca la brusca e inesperada desaceleración de la máquina.

EN MARCHA ATRÁS

- Antes de dar la marcha atrás verificar que ninguna persona u obstáculo esté en el radio de acción de la máquina.
- Si algún obstáculo impide la visual, solicitar la ayuda de alguna persona fuera de la máquina para la señalización y mantener siempre el contacto visual con ella.
- Tener siempre los cristales y los espejos retrovisores limpios y en buenas condiciones.
- Evitar recorrer largos tramos con marcha atrás y con velocidad elevada; la escasa maniobrabilidad que supone esta posición de conducción reducen los márgenes de seguridad y provocan fatiga.

4.08 APARCAMIENTO



- Controle siempre la compacidad y resistencia del terreno sobre el cual se apoyan las ruedas.
- Accione el botón del freno de estacionamiento (vea el apartado 2.8.3.31).

Aparque posiblemente en terreno llano, pero si la superficie no le parece segura o tiene una ligera pendiente, coloque cuñas delante de las ruedas.
Si la inclinación excede el 15%, es obligatorio inmovilizar las ruedas con cuñas, pues en estas condiciones el freno de estacionamiento podría no garantizar el suficiente momento de torsión de frenado.

- Bloquear los mandos hidráulicos con los dispositivos para ello (de existir).
- Regrese y baje el brazo telescópico para apoyar el accesorio que está usando en el suelo.
- Coloque la palanca de mando de las marchas en la posición neutra “N”.
- Apague el motor y extraiga la llave de arranque.
- Cierre todas las ventanillas y la puerta con llave.
- Si deja definitivamente la máquina, nunca deje la llave de arranque introducida.
- Si tiene que abandonar momentáneamente el puesto de conducción, coloque la palanca de cambio en la posición neutra “N” y accione el interruptor del freno de mano, tanto con el motor encendido como apagado.
- No aparque en lugares donde podría ser un obstáculo para la circulación o causar peligros en general.
- No deje nunca la máquina aparcada con el brazo subido o extendido.

4.09 NORMAS DE USO GENERALES PARA LOS ACCESORIOS

- Cuando se transporta una carga, hay que tener el accesorio a una altura máxima del suelo de 300 mm.
- Evite en lo posible, recorrer tramos tortuosos; en esos casos hágalo con más precaución.
- Proceda a poca velocidad con la palanca de la transmisión en la posición “I”.
- Siga lo indicado en los límites del diagrama de carga del accesorio que se está usando.
- 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 suba nunca la carga con una sola horquilla.
- Nunca levante una carga sujetada con las horquillas, sino use el accesorio específico; los bordes de las horquillas podrían, bajo el peso de la carga, cortar las cuerdas de elevación determinando una pérdida del material.
- Cuando transporta una carga suspendida en el cable, tenga cuidado en que no se balancee demasiado, si esto sucede detenga la misma inmediatamente y vuelva a ponerse en marcha solo cuando se haya estabilizado la carga.
- Cuando trasporte una carga con centro de gravedad móvil, por ejemplo un líquido, tenga precaución evitando aceleraciones bruscas y frenadas; debe tener más precaución cuando el recorrido se realiza con una ligera pendiente.
- Inmediatamente después del uso, coloque el accesorio en posición horizontal y si es inestable, clávelo en el suelo y estabilícelo con soportes adecuados y seguros.
- Se prohíbe usar la máquina bajo la influencia de alcohol y/o drogas.

Use los equipos de protección individuales aptos para estos casos

- Póngase los auriculares o tapones para los oídos para protegerse del ruido excesivo.
- En caso de peligro de caída de objetos desde arriba es obligatorio usar el casco (la cabina de la máquina de todos modos está protegida para resistir a la caída de objetos desde arriba).

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.

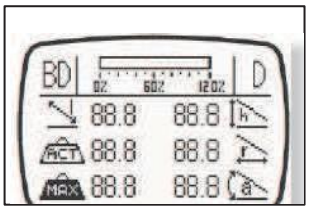
4.10 FUNCIONES DE LA PANTALLA

Introducción

Mediante la pantalla además de las dos visualizaciones principales que ya se han descrito (pantalla motor y pantalla limitador, indicadas debajo) es posible visualizar una serie de funciones de diagnóstico. A continuación en la descripción sobre cómo acceder a las diferentes informaciones disponibles, se considerará como visualización inicial, la pantalla limitador.



PANTALLA LIMITADOR



PANTALLA MOTOR



PULSADORES DE MANDO DE LA PANTALLA



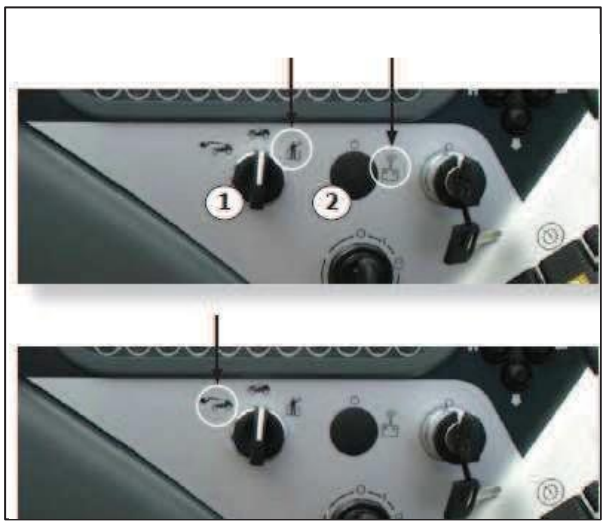
Para pasar de la pantalla limitador a la motor y viceversa pulse - ↵ -.

Selección del equipamiento

Cuando se enciende la máquina está bloqueada (condición de alarma). Al cabo de unos instantes se visualiza el último accesorio usado antes de que haya apagado y se solicita que se confirme. Con las teclas ↑ o ↓ - es posible seleccionar otros accesorios. Se conformará siempre pulsando la tecla

Para cambiar el accesorio configurado cuando la máquina ya está encendida, pulse la tecla - ⌂ - y a continuación las teclas - ↑ o ↓ -varias veces, hasta que se visualice el accesorio que se ha solicitado (la tabla con los accesorios disponibles se indica en el capítulo 2); pulse - ↵ - para confirmar. Hasta que no se haya seleccionado un equipo el brazo de la máquina permanece bloqueado. ↵

Cada vez que se cambia el accesorio montado en el brazo debe cambiarse obligatoriamente también la configuración del accesorio en la pantalla; si no se hace, el sistema antivuelco no funciona correctamente perjudicando la seguridad de las operaciones que se ejecutan.

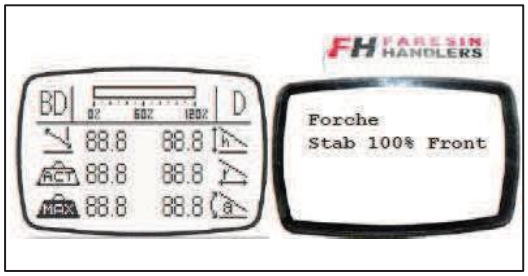


Si el accesorio que se desea seleccionar es una plataforma de trabajo, compruebe que el selector (1) se encuentre en modalidad lanzadera y esté habilitado el radiomando (2).

Para usar todos los demás accesorios coloque el selector en la posición obra.

4.11 VISUALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS Y CONDICIONES DE TRABAJO

Para comprenderlos mejor, la condición de trabajo y el accesorio seleccionado, identificados en la pantalla limitador con códigos alfanuméricos, pueden visualizarse en versión de texto.



Pulsando la tecla -  - el visualizador muestra por completo, la descripción del accesorio seleccionado y la condición de trabajo corriente. Esta visualización se mantiene durante 3 segundos.

USO DE LA CUCHARA Y CUCHARA MEZCLADORA

- Si se usa cuchara y cuchara mezcladora, seleccione la modalidad HORQUILLAS desde el menú inicial.
- Para mezclar use las teclas para los servicios hidráulicos en el brazo, que se encuentran en el joystick derecho.
- Para abrir y cerrar el cajón de descarga presione la tecla en el salpicadero de la derecha y use las teclas de los servicios hidráulicos del joystick derecho.

4.12 DIAGNÓSTICO

El dispositivo antivuelco (limitador) leva un sistema de autodiagnóstico capaz de reconocer averías de los sensores y de los componentes electrónicos. Cuando se reconoce una avería, el sistema entra en bloqueo y la pantalla muestra un mensaje de ALARMA Cuando en cambio, se intenta realizar una maniobra potencialmente peligrosa, el sistema genera un mensaje de WARNING (ATENCIÓN).

4.13 INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS

- Los accesorios conectados en el brazo deben llevar dispositivos de bloqueo reglamentarios.
- El accesorio no debe disminuir las funcionalidades de los faros delanteros.
- Después de la instalación realice siempre un control para comprobar que se haya efectuado el enganche correctamente.

4.14 CARACTERÍSTICAS DE CAPACIDAD DE LOS TERRENOS



Terrenos movidos, no compactos, acumulados... 0-1 kg/cm^2
Arena de medio grosor..... 2-2,5 kg/cm^2
Grava ..... 3-4 kg/cm^2
Terreno arcilloso ..... 2-4 kg/cm^2
Terrenos rocosos..... 10-15 kg/cm^2
Roca compacta ..... 15-30 kg/cm^2

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

4.15 MANEJE LA MÁQUINA EN CONDICIONES DE SEGURIDAD

- 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,
- Trabaje alejado de las líneas eléctricas manteniendo una distancia de seguridad que no debe ser inferior a los 5 metros, corre el riesgo de electrocutarse.
- Prohíba que cualquier persona que se acerque a la zona de operaciones y que pase por debajo de la carga.
- No eleve nunca la carga por encima de las personas.
- Está prohibido trabajar con la puerta de la cabina abierta.
- 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.
- Cuando su control visual se reduce solo a situaciones ambientales o a cualquier obstáculo, solicite la ayuda de una persona para que le haga indicaciones
- Si la carga que está transportando reduce su campo visual, realice la maniobra con marcha atrás pero solo si el tramo no es demasiado largo.
- Mantenga siempre limpios los cristales, la instalación de iluminación eficiente y los espejos retrovisores bien colocados.
- Si participan otras máquinas en las operaciones en la obra, escoja a una persona que coordine con señales y órdenes, que se comprendan de forma inequívoca.
- Antes de elevar la carga compruebe que no haya nada que pueda obstaculizar las operaciones para evitar maniobras peligrosas.
- Ejecute maniobras lentas y progresivas de subida y bajada del brazo telescópico.
- No ejecute operaciones que superen la capacidad de la máquina o del accesorio.
- Se prohíbe aumentar el valor del contrapeso en ningún caso.
- Durante el uso de la máquina, observe los instrumentos de control con intervalos regulares para detectar con tiempo las posibles anomalías.
- Si un instrumento o un indicador luminoso indica una anomalía, apagar en seguida el motor y re alizar las operaciones necesarias (véase capítulo "Mantenimiento").
- Intente mantener la carga estable lo máximo posible; cuando haga una curva tenga más cuidado porque la carga puede modificar su centro de gravedad.
- Si la carga que se debe transportar es inestables por sus características, sujete esta con las eslingas adecuadas.
- En caso de viento fuerte evite usar los extremos del brazo telescópico.
- No use nunca la cesta porta personas cuando hay temporal.
- En caso de viento con intensidad superior a los 12,5 m/seg (45 km/h), que corresponde al grado 6 de la escala BEAUFORT, interrumpa las operaciones con el brazo elevado.

El grado 6 de la escala BEAUFORT identifica un viento que causa el movimiento constante de las ramas más grandes, el viento sopla a los largo de los cables de las líneas telefónicas, es muy difícil usar paraguas.

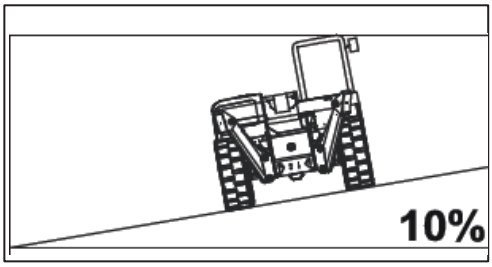


Al terminar un periodo de intenso uso de la máquina, no apagar el motor en seguida, dejar que funcione un minuto por lo menos a fin de que bajen las temperaturas del motor y de la transmisión hidrostática. Hay que observar esta regla en especial si el motor se apaga y se enciende con frecuencia. En efecto, en estas condiciones el sistema de enfriamiento no resulta eficaz dada la brevedad del tiempo de funcionamiento.

4.16 MANIOBRAS EN TERRENO ABRUPTO

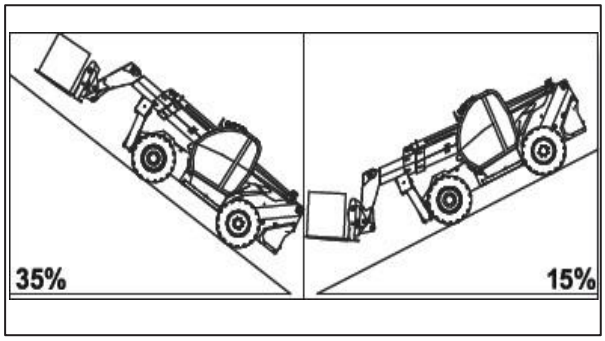
- Cuando nos movemos en un terreno abrupto, es necesario tener presente que el contacto de las ruedas con la superficie depende de la profundidad de los posibles hoyos u obstáculos que se encuentran a lo largo del recorrido.
- El contacto de todas las ruedas está garantizado si el desnivel (A) es de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

4.17 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 10%,** con el brazo completamente recogido y bajado.

4.18 MANIOBRAS EN TERRENOS CON PENDIENTE LONGITUDINAL



- Avance y frene siempre suavemente
- Si debe moverse sin carga, hágalo colocando el accesorio después de la máquina.
- Si debe mover una carga, hágalo con el accesorio para el transporte colocado antes de la máquina.
- Antes de depositar la carga, controle que la base de apoyo pueda sostener el peso de forma estable y segura.

Las inclinaciones máximas que no deben superarse durante el transporte de una carga se muestran en las figuras de al lado.

4.19 TRANSPORTE DE LA CARGA

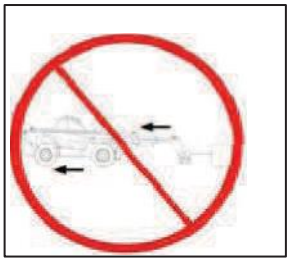
- Compruebe que ha seleccionado el tipo de viraje que desea.
- Recoja completamente el brazo.
- Eleve el brazo y gire el porta accesorios hacia atrás para elevar la carga a 300 mm del suelo.
- Transporte la carga usando la marcha lenta.

Se prohíbe transportar cargas en carreteras públicas

4.20 EN CASO DE VUELCO

- Si la máquina con la que se está trabajando parece que está para volcar, permanecer dentro de la cabina, pues es la mejor protección. Si como es normal, lleva el cinturón abrochado, la protección es máxima.
- Después de volcarse y con la máquina parada y estable, salga por la puerta de acceso si es posible, en caso contrario, abra el cristal trasero de la manera que se describe en el capítulo "Conocer la máquina".

4.21 MOVER O ARRASTRAR MASAS



- Se prohíbe remolcar masas con el brazo colocado en cualquier tipo de posición.
- Se prohíbe mover masas con el brazo extendido
- Es obligatorio hacer retroceder el brazo antes de desplazar masas.

A continuación se describen las secuencias para la puesta en marcha y en movimiento de la máquina y para las cuales deben seguirse unas reglas especiales. Para usar todos los mandos lea lo que se describe en el capítulo "Conocer la máquina".

4.22 PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

Antes de poner en marcha el motor, haga las maniobras siguientes:

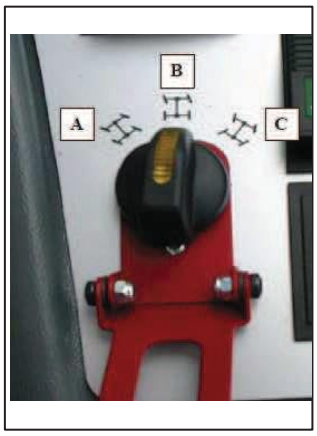
- Siéntese en el puesto del conductor.
- Coloque la palanca de mando de las marchas en la posición neutra central (N).
- Girar la llave de puesta en marcha en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición "1"; con la llave así se activan las siguientes señalizaciones:
  - □ indicador luminoso de la carga batería;
  - □ indicador luminoso de presión aceite motor;
  - □ señal acústica.



Si los indicadores luminosos de la batería y del aceite no se encienden no ponga en marcha la máquina y consulte el capítulo "Mantenimiento". En las máquinas con la opción de precalentamiento del aire del motor, si la temperatura es demasiado baja, se enciende también el indicador luminoso de las bujías, antes de poner en marcha la máquina espere a que se apague el indicador luminoso.

- Gire la llave de otra vuelta hasta colocarla en la posición (2) para que se pueda precalentar y si la temperatura es muy baja, espere 15 segundos.
- Gire completamente la llave hasta que arranque el motor, luego suelte esta: la llave regresa automáticamente a la posición "I".
  Durante este tiempo en la pantalla todos los indicadores luminosos parpadean, ya que los componentes electrónicos están momentáneamente desconectados, hasta que el motor no se ponga en marcha.

- *No activar el motor de arranque por más de 5 segundos. Dejar transcurrir entre un intento y el siguiente 10 segundos, para no esforzar la batería demasiado.*
- *No intentar arrancar la máquina remolcándola o empujándola, pues la transmisión hidrostática podría sufrir graves daños.*
- *Observe los instrumentos de control a intervalos regulares durante el uso de la máquina, para que pueda detectar con tiempo las posibles anomalías.*
- *Si uno de los instrumentos o un indicador luminoso señalan una anomalía, apague inmediatamente el motor y prepare las operaciones necesarias.*



4.23 AVANCE

Seleccione el tipo de viraje

Para seleccionar el tipo de viraje que se desea, coloque el selector en el modo siguiente:

- Pos. A = ruedas en posición transversal (viraje de "cangrejo").
- Pos. B = solo ruedas delanteras de viraje.
- Pos. C = ruedas delantera y traseras de viraje (viraje en "círculo").

Alinee las ruedas traseras.

- Con la máquina parada hacer lo siguiente:
- Poner el mando en posición A.
- Enderezar las ruedas posteriores.
- Poner el mando en posición B.
- Enderece las ruedas delanteras

La alineación de las ruedas delanteras y traseras se indica con el encendido de los correspondientes indicadores luminosos en la placa de la derecha.



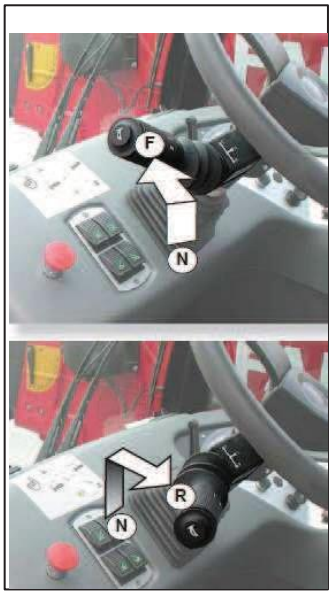
Selección de la velocidad de avance

Girar el pomo de la palanca en el sentido de las agujas del reloj o al contrario, para seleccionar la primera (I) o la segunda (II) velocidad.
La posición neutra central (N) es la que permite el encendido del motor
Los mandos de la palanca no tienen efecto
cuando:

- □ El freno de aparcamiento está activado
- □ El operador no está sentado en el asiento de conducción

Marcha hacia adelante

Tirar de la palanca hacia el volante y luego moverla hacia adelante para habilitar el movimiento hacia adelante de la máquina (F).



Marcha atrás

Tire de la palanca hacia el volante y muévala hacia atrás para engranar la marcha atrás (R).

Es peligroso cambiar el sentido de marcha cuando la máquina está en movimiento con el motor con alto régimen, porque la máquina invierte bruscamente el sentido de marcha; antes de realizar la inversión espere a que las revoluciones del motor se reduzcan al mínimo.

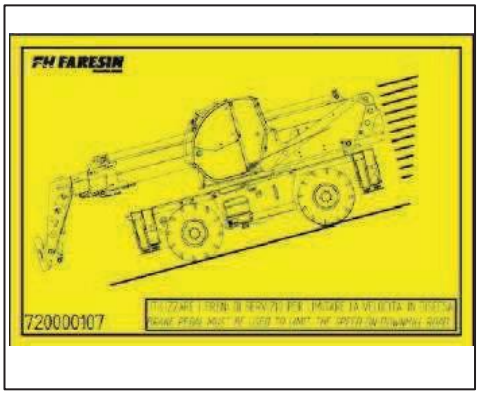
Cuando se selecciona la marcha atrás se activa una señal acústica para indicar la presencia de peligro a las personas que puedan estar presentes en el área de maniobra.

4.24 PREPARACIÓN PARA CIRCULACIÓN POR CARRETERA 40 KM/H

Para preparar la máquina para la marcha por carretera a 0 o 40 km/h, pasando de la modalidad "carretera", es necesario realizar las operaciones siguientes:

1. Regrese y/o eleve completamente los estabilizadores
2. Coloque el selector de lleve en la posición central (modalidad carretera).
3. Coloque el desvío de marchas en la posición de marcha punto muerto (N) y empuje el pedal del freno de servicio.
4. Manteniendo siempre en punto muerto el desvío y presionado el pedal del freno, accione el pulsador de introducción de la marcha mecánica; compruebe que durante el cambio de marcha se apague y se encienda de nuevo el indicador luminoso que hay en el pulsador (esto indica que la marcha nueva se ha puesto); el pulsador para cambiar de marcha se encuentra en el salpicadero izquierdo.

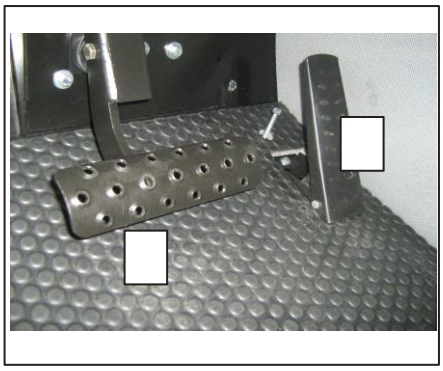
A continuación se encuentra en modalidad carretera con la segunda marcha mecánica puesta (40 km/h). Todas las funciones del brazo se desactivan por motivos de seguridad. En modalidad carretera se puede decidir viajar incluso con la velocidad mecánica reducida (por ejemplo, para las cuestas): para ello es necesario colocar el desvío de marcha en punto muerto, empujar el pedal del freno de servicio, presionar el pulsador de cambio de marcha y comprobar que se encienda el indicador luminoso de marcha puesta.
En los tramos en bajada, se aconseja prestar especial atención limitando la velocidad del vehículo a un valor que no sea superior a lo indicado en el capítulo "Conocer la máquina", usando los frenos de servicio.
Para regresar a la modalidad obra es suficiente poner la marcha reducida y colocar el selector en modalidad obra.



Atención: si se coloca el selector en modalidad obra sin haber introducido antes la marcha reducida, se impide el movimiento de traslación.

4.25 USO DE LOS PEDALES

Acelerador
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.
Cuando el motor vuelve al régimen mínimo de revoluciones, la máquina disminuye su velocidad gradualmente hasta detenerse.



Freno de servicio
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.
! *No conducir apretando contemporáneamente el acelerador y el pedal del freno.*

Avance “inching”
El pedal “inching” está integrado en el pedal del freno de servicio
Este funciona en la primera parte de la carrera del pedal del freno y permite realizar movimientos lentos y precisos incluso con la máquina con el motor a pleno rendimiento.

Atención: empujando demasiado el pedal la máquina se detiene ya que se acciona efectivamente el freno.

4.26 ENGANCHE DE LOS ACCESORIOS

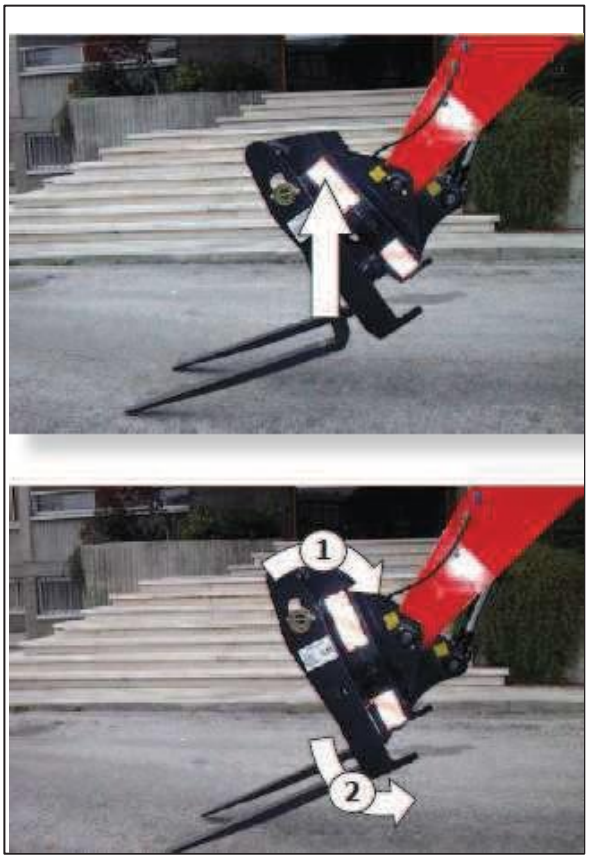
Las modalidades de enganche que se describen a continuación son válidas para todos los accesorios compatibles con la máquina.

- 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.
- Suba la barra de bloqueo (1) e introduzca el perno de conexión.
- Realizar la operación también en el otro lado del porta-accesorios.
- Trabajo efectuado correctamente.



4.27 DISPOSITIVO DE ENGANCHE HIDRÁULICO (OPCIONAL)

Cuando está presente este dispositivo opcional, el bloqueo en posición del accesorio está asegurado por la presencia de un perno que se introduce mediante un cilindro hidráulico controlado con el joystick.
La alimentación del cilindro se obtiene conectando el tubo de alimentación en una de las tomas de presión colocadas en el extremo del brazo telescópico.
Una vez enganchado el accesorio, el tubo de alimentación se puede dejar conectado a la toma de presión a menos que el accesorio montado no requiera su uso.



Enganche

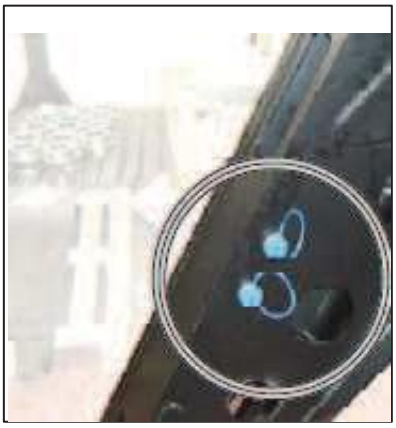
- Conecte el tubo de alimentación a la toma A1.
- Conecte y suba el accesorio como se describe en el apartado anterior.
- Incline hacia atrás el soporte hasta que el accesorio se apoye por su peso.
- Usando el joystick, controle la salida de los pernos que permiten enganchar el accesorio.

Desenganche

- Eleve el accesorio.
- Incline este hacia adelante.
- Con el joystick controle el regreso de los pernos; por efecto de la gravedad, el accesorio se desconectará del soporte.
- Colocar en posición recta el soporte y depositarlo en tierra, a continuación retirarlo.

4.28 ACCESORIOS CON FUNCIONAMIENTO POR ACEITE A PRESIÓN

Para los accesorios que necesitan de alimentación hidráulica, están previstos dos enganches de presión rápidos en los extremos del brazo telescópico.
Los enganches rápidos son del tipo “push - pull” (empujar- tirar).
No realice las operaciones de introducción y de desconexión cuando está en presión; peligro de salida de aceite a alta presión.



Introducción
Sin accionar el joystick, empuje con fuerza el conector macho dentro del enganche hembra.
Desconexión
Sin accionar el joystick, tire con fuerza del conector macho hacia el exterior.
Accionamiento
La función de trabajo se controla con movimientos del joystick desde el puesto de conducción.

Si no se usan las tomas de presión deben permanecer cerradas con sus protecciones de goma.

4.29 DESPLAZAR UNA CARGA

Peso de la carga y centro de gravedad

- *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 de su máquina se refiere a la elevación de una carga con las horquillas cuyo centro de gravedad se encuentra a 500 mm del talón de las horquillas en cuestión; en caso de que la carga que se debe elevar tenga centro de gravedad un baricentro superior a la medida, consulte con el fabricante a través de la red de ventas para informarle de la cuestión.*
- *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 movimientos.*
- *Regularse en base a su experiencia o déjese aconsejar. Si no está seguro, no realice el transporte.*

Cómo retirar una carga sin palet.

Para realizar la operación correctamente, es probable que tenga que colocar unas cuñas debajo de la carga.

- Suba el brazo un poco e incline también un poco las horquillas hacia adelante.
- Avance lentamente para poder introducir las horquillas debajo de la carga más allá del baricentro de la misma.
- Incline hacia atrás las horquillas para desplazar o hacer rodar la carga en la base de las horquillas.
- Mirando lo que indica el nivel, coloque la máquina en llano usando el mando hidráulico.
- Recuerde que pueden incidir en la posición horizontal de la máquina otros factores, como por ejemplo:
  - □ la presión de los neumáticos;
  - □ la estabilidad del terreno;
  - □ la estabilidad y el baricentro de la carga;
  - □ la fuerza del viento.

Antes de empezar las operaciones preste la debida atención a los puntos indicados anteriormente.

Cómo comprobar el buen funcionamiento del dispositivo anti-vuelco

- Aplique las horquillas al porta accesorios
- Seleccionar una carga de la cual se conoce con una cierta precisión la masa.
- Coloque la máquina a lo largo del eje de carga, nivelando y alineando las ruedas.
- Eleva la carga de manera que el baricentro de esta se encuentre a D=500 mm de distancia.
- Levantar la carga hasta una altura de 500 mm del suelo.
- Alargar el brazo hasta la intervención del dispositivo antivuelco.
- Lea la última letra que aparece en el flanco del brazo
- Compruebe que el valor leído corresponda al valor indicado en el diagrama de carga presente en la cabina.

La tolerancia es de +/- 400 mm con respecto a las indicaciones del diagrama.

Eleve un peso conocido
Si el peso que se debe elevar no se conoce, siga este procedimiento:
• eleve la carga a una altura de 30 cm desde el suelo;
• extienda el brazo hasta que intervenga el dispositivo antivuelco;
• detecte la última letra que se ha encontrado (1) en el costado del brazo telescópico;
• regrese completamente el brazo y siga elevando como se indica en el diagrama de carga correspondiente cuando se lee la letra que se ha encontrado.

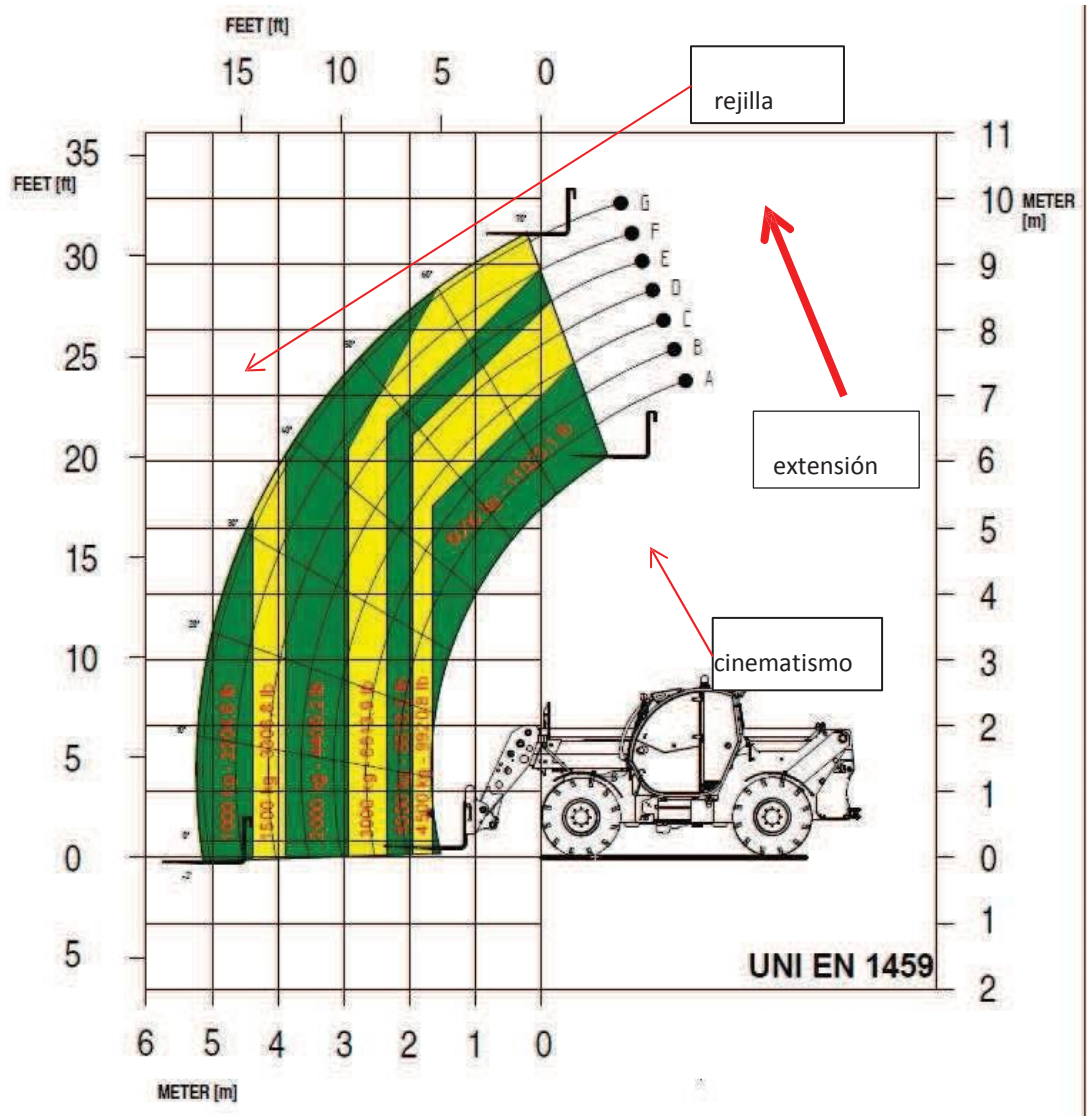
ES OBLIGATORIO NIVELAR LA MÁQUINA LLEVANDO EL BASTIDOR PERFECTAMENTE HORIZONTAL MANIPULANDO ESTE CON LA FUNCIÓN, NIVELAR CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ SOBRE LAS RUEDAS O, USANDO LOS ESTABILIZADORES SI ESTOS SE ESTÁN USANDO
LA HORIZONTALIDAD PUEDE CONTROLARSE CON EL NIVEL DE BURBUJA QUE SE ENCUENTRA EN LA CABINA
SE PROHÍBE ELEVAR CARGAS O LA CESTA PORTAPERSONAS CUANDO LA MÁQUINA NO ESTÁ NIVELADA.



ESTA PROHIBICIÓN SE MUESTRA EN LA FIGURA QUE SE INCLUYE AL LADO, QUE SE ENCUENTRA EN EL ADHESIVO "DIAGRAMA DE CARGA" COLOCADO EN EL CRISTAL A LA DERECHA DEL CONDUCTOR

4.30 CÓMO LEER EL DIAGRAMA DE CARGA

El diagrama de carga indica el peso en kg. aplicado a las horquilla que puede elevar la máquina en función de la extensión.

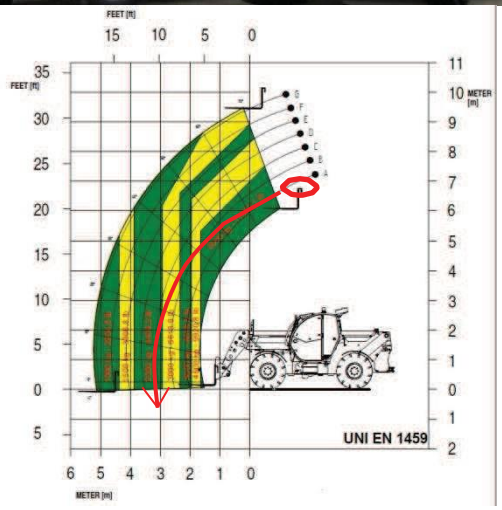


Con una rejilla, formada por líneas horizontales y verticales a intervalos de 1 m, se puede leer la altura y la distancia de una carga, en sentido horizontal desde la parte anterior de la rueda delantera.

Además de la rejilla hay un cinematismo compuesto por una serie de arcos (marcados con una letra A, B, C.etc) equidistantes a 0,5 m, que indican la extensión y una serie de líneas que indican el ángulo del brazo.

Para calcular la proporción de una carga que se debe elevar, la cual no se conoce, debe llevarse esta a aproximadamente 300 mm de suelo y extender el brazo hasta que interviene el sistema antivuelco. Cuando se pueda ver la letra que sale al extenderse el brazo, se lee la carga correspondiente siguiendo la curva del cinematismo hasta que se haga la intersección con el ángulo de 0°.





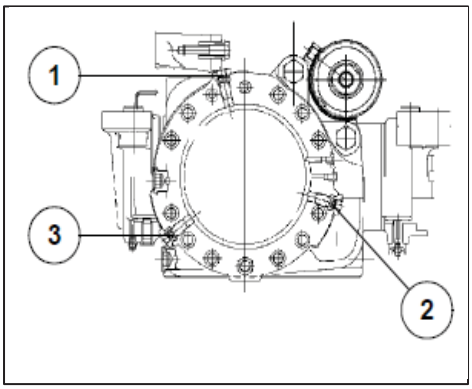
La carga que se lee en el diagrama será el peso que está elevando el brazo en ese momento.

4.31 REMOLQUE DE LA MÁQUINA

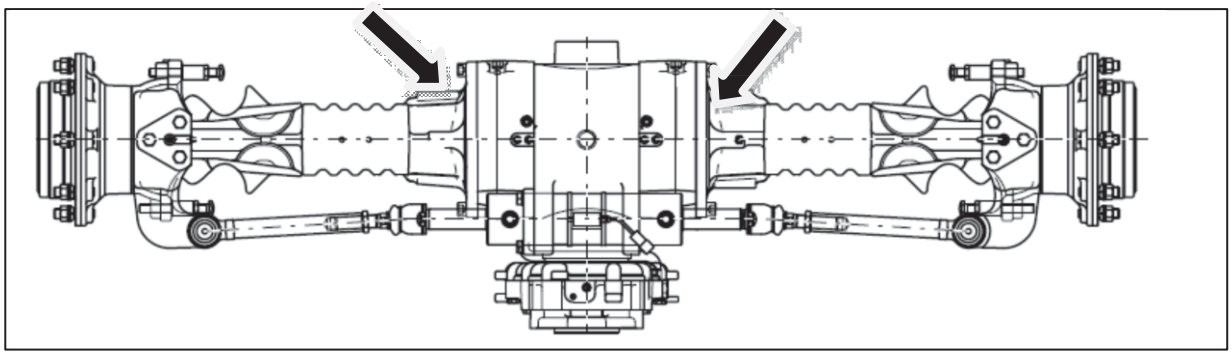
La transmisión hidrostática de la máquina está constantemente activada, así como la tracción en las cuatro ruedas. Además, cuando el motor diésel está apagado, los frenos están bloqueados.
Es por esto que no se puede remolcar la máquina con el motor apagado, a menos que se trate de lo necesario para moverla de una zona de peligro o de obstáculo, porque se corre el riesgo de dañar las partes de transmisión.
Si es necesario remolcar la máquina un tramo largo, hay que desbloquear de forma mecánica el freno negativo que se encuentra en el eje delantero, según el procedimiento descrito a continuación.

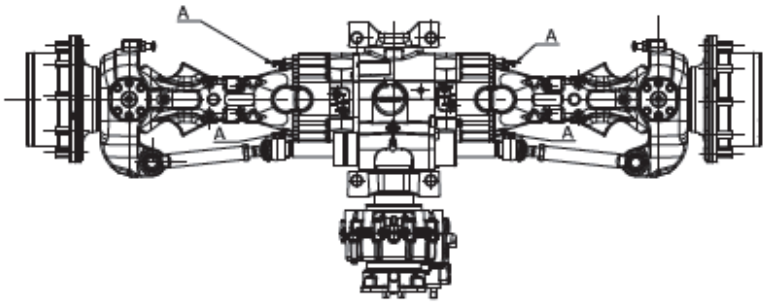
CON EJES CARRARO
Equipamiento:
- llave de punta hexagonal de 8 mm
- Llave de trinquete reversible de 3/8” + alargador de 3”

Atención: BLOQUEE LAS RUEDAS. No realizar esta operación puede ser muy peligroso o incluso mortal para el operador: el vehículo podría moverse solo.
Bloquee las cuatro ruedas para impedir el movimiento del vehículo una vez que el freno se desactiva.
Para deshabilitar los frenos de estacionamiento es necesaria una llave Allen de 8 mm. Realice una marca en la cabeza de los tornillos para poder contar el número de revoluciones que cada tornillo tiene que hacer mientras se realiza el procedimiento.
Acuéstese debajo del eje e identifique los seis tornillos de liberación (tres por cada lado) en la base del eje.



Atornille de forma alternada 1/2 vuelta a la vez en el sentido de las agujas del reloj los tornillos de liberación del freno (**1**), (**2**)y (**3**) hasta sentir una cierta resistencia.
Atornille de forma alternada 1/2 vuelta a la vez los tornillos (**1**), (**2**) y (**3**) de **5**vueltas ÷ **5.5**
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 EJES DANA

RIESGOS RESIDUALES

CUANDO SE APARQUE LA MÁQUINA

Si debe aparcar en una superficie con inclinación superior al 15%, es obligatorio colocar cuñas delante de las ruedas; en esas condiciones el freno de estacionamiento puede que no garantice un par de frenado suficiente.

CAPÍTULO 5

MANTENIMIENTO

PREVENCIÓN

5.01 GENERALIDADES

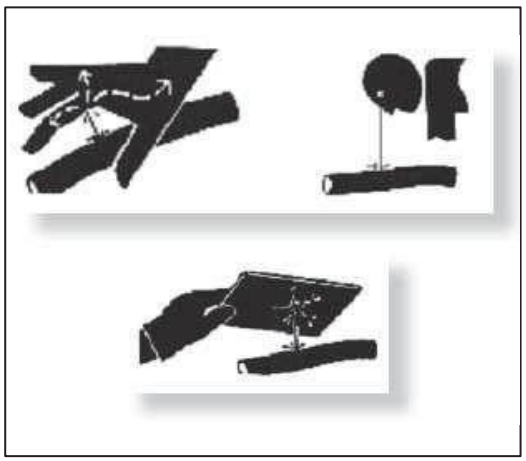
- Aparque la máquina en una superficie llana.
- La zona de trabajo debe estar limpia y seca.
- Las operaciones de mantenimiento, reparación y regulación las debe realizar personal cualificado y habilitado, con la máquina detenida.
- No realice el mantenimiento cuando la máquina está en movimiento.
-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



5.02 EVITE QUEMADURAS

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.
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.

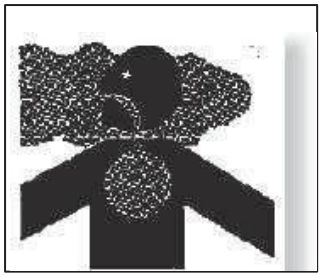
5.03 TENGA CUIDADO CON LOS FLUIDOS CON PRESIÓN



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.

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

5.04 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.
- Mantenga la batería alejada de llamas libres y chispas.
- 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.

Puesta en marcha mediante batería externa
- Si debe poner en marcha el motor con una batería externa, siga atentamente el procedimiento que se indica más adelante, en este capítulo; un procedimiento erróneo puede
  dañar las centralitas electrónicas de control, provocar la explosión de las baterías y el movimiento improviso 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.



El gas de las baterías puede explotar provocando graves daños (consulte más adelante en este capítulo, para más informaciones)

5.05 EN CASO DE INCENDIO

- Si tiene tiempo, detenga el motor girando la llave de arranque.
- Aléjese de la máquina.
- Intentar apagar el incendio sólo si se dispone de un extintor adecuado y eficiente.

5.06 MANTENIMIENTO CON MOTOR APAGADO

- 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" (0).
- Extraer la llave de arranque.
- Descargar las presiones residuales de la instalación hidráulica accionando repetidamente las palancas de los distribuidores hidráulicos.
- Colocar un cartel con el mensaje "Mantenimiento en curso" en la puerta de la cabina o en los mandos hidráulicos.
- Esperar que el motor alcance la temperatura ambiente.



5.07 RESPETE 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.
Evítese de liberar estos residuos al medio ambiente, en el alcantarillado o en los cursos de agua. Hay que eliminarlos con arreglo a las disposiciones legislativas locales.

5.08 FICHA DE REGISTRO DE LAS INTERVENCIONES

En la tarjeta siguiente se describen todas las operaciones de mantenimiento ordinario necesarias para mantener eficiente la máquina a lo largo del tiempo.
El tema referido al mantenimiento se encuentra dividido por argumentos como por ejemplo el motor, la instalación de alimentación, etc.
Cada uno de estos se trata después en los apartados siguiente donde con las fotografías y los textos, se explican los procedimientos correctos de ejecución.
Tanto los controles como rellenar la ficha serán tarea de la persona oficialmente responsable de ello. Las fichas cumplimentadas serán guardadas por el usuario de la máquina y se pondrán a disposición en caso de comprobación eventual por parte de los organismos de control.
Las operaciones marcadas con la letra “X” deben realizarse por parte de su revendedor Faresin Industries.
Les aconsejamos mantener íntegra la ficha de al lado y usar una fotocopia.



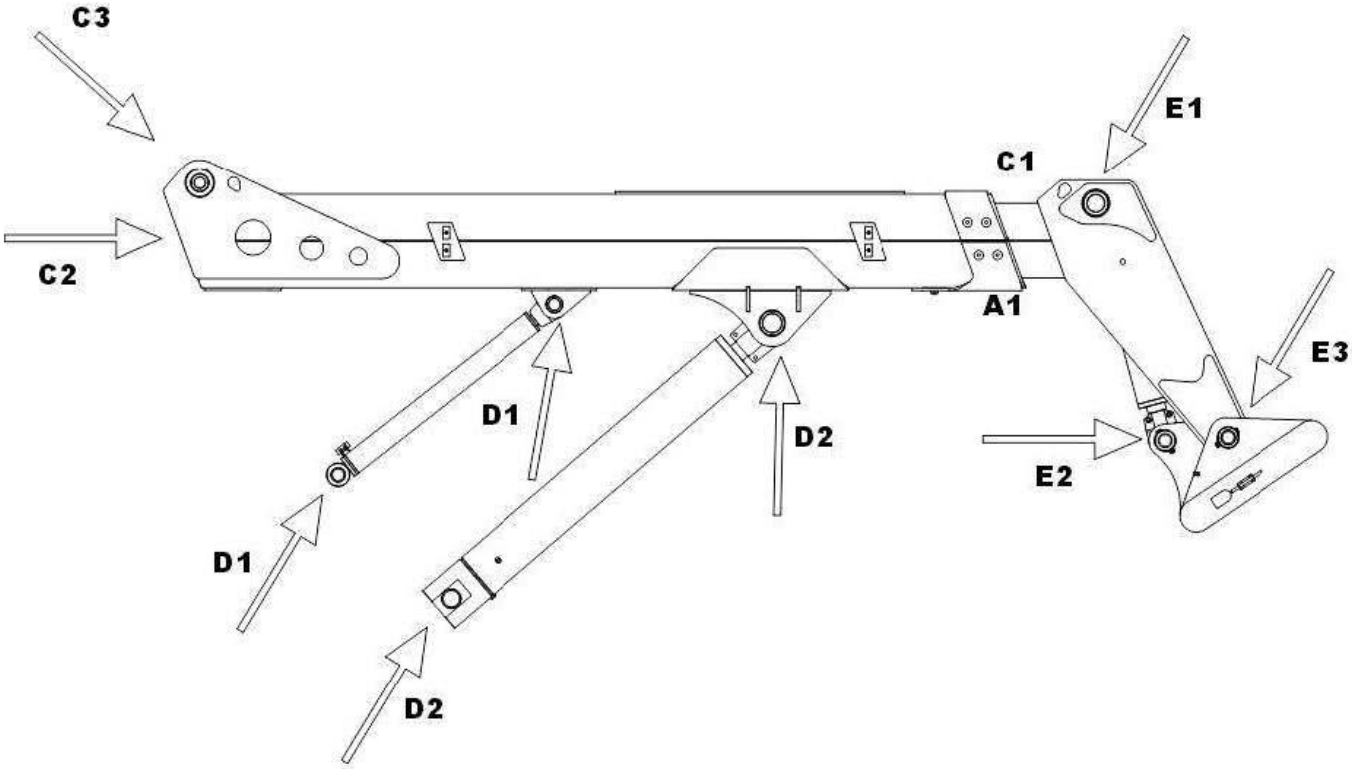
Si la máquina se debe utilizar para trabajos en ambientes críticos (polvo, barro, arena) el período que debe transcurrir entre los elementos de mantenimiento se reduce del 50%.

5.09 PROGRAMA DE MANYENIMIENTO Y REGISTRO

GRUPO	DESCRIPCIÓN	PERÍODO EN HORAS						
		10	50	100	250	500	1000	2000
Motor diésel	Control del nivel del aceite lubricante	0						
	Sustitución del aceite del motor				0			
	Sustitución filtro del aceite del motor				0			
	Limpieza del filtro de aire(*)	0						
	Sustitución del filtro del aire						X	
	Control de la tensión de la correa del alternador				0			
	Cambie la correa del alternador						0	
Instalación de carburan- te	Sustitución del filtro del gasóleo				0			
	Sustitución del pre-filtro del gasóleo				0			
	Descarga del depósito de gasóleo				0			
	Limpieza del prefiltro del gasóleo			0				
Enfriamiento	Control del nivel de agua del radiador	0						
	Sustitución del líquido refrigerante						0	X
	Control de la limpieza del radiador	0						
Instalación hidráulica y transmisión	Control del nivel de aceite hidráulico	0						
	Sustitución del aceite de la instalación hidráulica					0		
	Sustitución de los filtros del depósito del aceite hidráulico					0		
	Control de las pérdidas de los tubos de la instalación hidráulica	0						
Varios	Apriete de las tuercas de las ruedas (par)		0					
	Comprobación de la limpieza de los bornes de la batería							0
	Control de las calcomanías			0				
	Control de la presión de los neumáticos		0					
	Ajuste de los tornillos del árbol cardán		0					
	Comprobación del apriete de los pernos en general			0				
	Control de la tensión de las cadenas del brazo			0				X

5.10 PROGRAMA DE LUBRICACIÓN

	DESCRIPCIÓN 0 = cuándo efectuar la operación descrita	PERÍODO EN HORAS					
		10	50	100	250	500	1000
Engrase	Perno de la articulación del brazo (C3)		0				
	Pernos de las conexiones del cilindro de extensión (C1, C2)		0				
	Pernos de las conexiones del cilindro de oscilación (E1, E2)		0				
	Pernos de las conexiones de los cilindros de elevación - compensación (D1,D2)		0				
	Pernos de las conexiones de los cilindros de nivelado (G1, G2)			0			
	Pernos de las conexiones de los cilindros estabilizadores(F1, F3)		0				
	Perno porta accesorios (E3)		0				
	Poleas de deslizamiento de las cadenas (B1, B2)			0			
	Cadenas (B3)		0				
	Lubricación de las zonas de deslizamiento de los patines del brazo(A1,A2,A3)		0				
	Lubricación de las zonas de deslizamiento de los estabilizadores (F2)		0				
	Crucetas y Cardanes de los árboles de transmisión		0				
Sustitución	Patines del brazo-estabilizadores						0(**)


C3
C2
E1
C1
A1
E3
E2
D1
D2
D1
D2

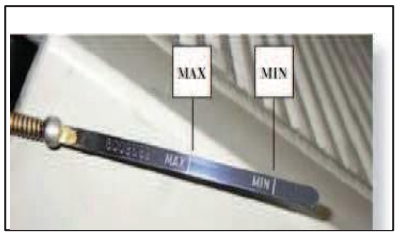
5.11 EJES

Todos los controles o las intervenciones en los ejes durante el período de garantía se realizan por personal técnico autorizado por Faresin Industries; después del período de garantía deben efectuarlos personal especializado y competente.
(en anexo se incluyen las páginas con las instrucciones específicas de mantenimiento de los ejes)

5.12 DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES

Control del nivel del aceite lubricante
Suba la barra flexible y limpie el extremo con un trapo. Vuelva a colocar la barra en el alojamiento y sáquela de nuevo.
Controle el extremo graduado de la barra y compruebe que el nivel del aceite se encuentre solo un poco por debajo del nivel máximo (MÁX.)

¡ATENCIÓN! Riesgo de contacto accidental con superficies calientes.



Limpieza y/o sustitución del filtro del aire
Desenganche las clavija, abra la tapa y saque el cartucho filtrante
Limpie el cartucho con chorros de aire comprimido desde el interior hacia el exterior (la presión no debe superar los 2 bar para no dañar el cartucho.
Compruebe el estado del cartucho antes de volver a montarlo, iluminando la parte interna con una lámpara: si se ven desgarres o agujeros, debe cambiarlo.
Si el cartucho está muy sucio, sustituirlo.
presione con una cierta frecuencia la punta de goma de la base de la tapa para eliminar las acumulaciones de agua o de suciedad.

Para más informaciones consultar el manual adjunto del motor



IVECO



DEUTZ

Control del nivel de agua del radiador
El nivel del líquido refrigerante debe estar siempre más o menos a mitad del vaso de expansión. Los llenados se realizan directamente desde el radiador

Efectuar la reposición solamente cuando la temperatura del motor descienda por debajo de 50°C a fin de evitar pérdidas de líquido bajo presión y/o quemaduras con las partes del motor.

Control de la limpieza del radiador
Es importante limpiar con frecuencia la rejilla del radiador (1) con un cepillo suave para garantizar la eficiencia del sistema de enfriamiento.



Control del nivel de aceite hidráulico
El control del nivel del aceite hidráulico se produce directamente mirando el indicador de nivel situado en el lado izquierdo de la máquina, en la parte donde se encuentra el depósito del aceite.
El nivel del aceite no debe bajar por debajo de la línea que se indica en la figura (aproximadamente 2/3); se llena a través del tapón (3).



Control de las pérdidas de la instalación hidráulica
Compruebe que no haya pérdidas en la instalación hidráulica.
Si esto ocurre, localice el punto desde el cual se produce la pérdida, compruebe la causa de la pérdida, controle el apriete de los empalmes y de los tubos

Ruedas:

Controle el ajuste de las tuerca de las cuatro ruedas (par de 300 Nm). Además controle la presión de los neumáticos que debe equivaler a 4,5 bar.



Ajuste de los tornillos del árbol cardán Controle el ajuste de los tornillos (4+4) del árbol cardán y si es necesario, intervenga restableciendo el apriete correcto con el par prefijado. **Cada 100 horas**: control general de la eficiencia del apriete de todos los pernos de la máquina	
Control de las calcomanías Controle la integridad de todas las calcomanías, con especial atención a las que indican peligro y uso de la máquina.	
Limpieza del prefiltro del gasóleo *Para realizar la operación correctamente, consulte el manual de uso y mantenimiento del motor.*	
Control de la tensión de la correa del alternador Controle periódicamente la tensión de la correa del alternador. Para más información y para las operaciones que se deben efectuar consulte el manual anexo del motor	

Sustitución del filtro gasóleo

Informaciones detalladas sobre la sustitución del prefiltro del gasóleo (1) y del filtro (2), están disponibles en el manual del motor anexo.





Descarga del depósito de gasóleo
Eliminar periódicamente los depósitos de suciedad acumulados en el fondo del depósito, y para ello desenroscar el tapón de drenaje

Sustitución filtro del aceite del motor
Antes de montar el cartucho aplique una capa de aceite en el borde de la junta.

Para más informaciones consultar el manual adjunto del motor



Sustitución del filtro de la bomba hidrostática

Desenrosque el filtro de la base de apoyo y cámbielo con uno nuevo.



Sustitución del aceite del motor
Abra el tapón de entrada (1).
Desenrosque el tapón de drenaje (2) situado en la base del motor-
Deje salir el aceite y vuelva a cerrar el tapón de drenaje (2) e introduzca aceite nuevo en (1).

Para más detalles e informaciones consulte el manual del motor anexo.

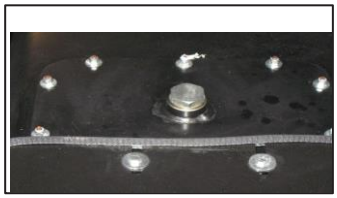
Riesgo de contacto accidental con superficies calientes.
No vierta el aceite agotado o los cartuchos que ha cambiado en el ambiente, elimine estos según lo previsto por la legislación local.

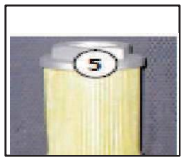




Sustitución del aceite de la instalación hidráulica - limpieza / sustitución de los filtros
Para vaciar el tanque del aceite use el tapón situado debajo del mismo tanque: se llena a través del tapón superior después de haberlo cerrado
Para cambiar el filtro quite la tapa desenroscando los tornillos de fijación y saque el cartucho.
Cuando sustituya el filtro, es buena norma limpiar también el filtro (5) del circuito hidráulico situado dentro del tanque.
Para acceder a este filtro, quite la placa superior del tanque desenroscando la serie de pernos; el filtro se encuentras debajo y para manipularlo no se necesita ninguna herramienta.

Para limpiar use gasolina soplando después con aire





Sustitución de la correa del alternador

Para cada operación consulte siempre el manual del motor.

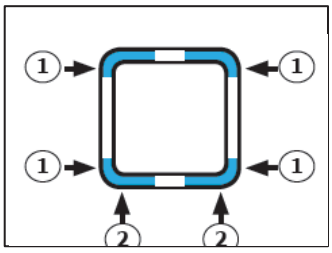
Afloje el tornillo de fijación, afloje también el tensor hasta que se pueda quitar la correa para poder cambiarla.
Para montarla y tensarla correctamente, siga las indicaciones que se encuentran en el manual de uso del motor.

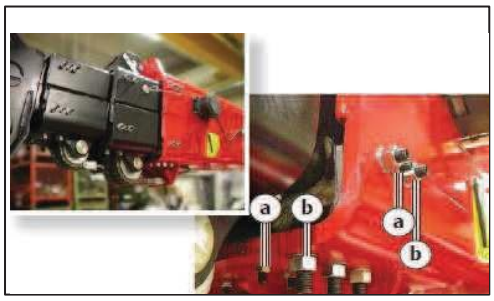


5.13 REGISTRO DE LOS PASADORES DE LOS PATINES REGULABLES (OPCIONAL)

Registre los pasadores de regulación situados en el flanco (1) y en el lado inferior (2) del brazo fijo y de cada extensión.

- Extienda el brazo unos 50 cm para poder acceder a los patines.
- Afloje de un par de vueltas las tuercas de todos los pasadores (los pasadores pequeños "a" sirven para mantener sujetos en su lugar los soportes de los patines, mientras que los más grandes M20 "b", sirven para regular).
- Ajuste los pasadores M20 (1) en función de la holgura (normalmente 1/2 vuelta de tornillo), que de todas formas se asegura para que se puedan deslizar las extensiones del brazo. Bloquee después la tuerca y su correspondiente contratuerca.
- Proceda del mismo modo para registrar los pasadores (2), en función de la holgura (normalmente 1/2 vuelta de tornillo), que de todos modos se garantiza para el deslizamiento de las extensiones del brazo y siempre respetando el paralelismo de la extensión respecto al plano de trabajo de la máquina.





5.14 INSTALACIÓN DE CARBURANTE

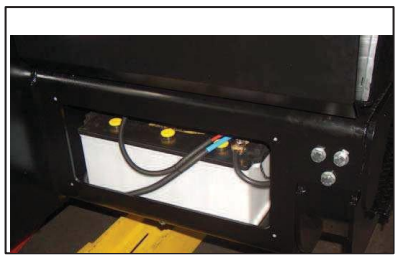
Descarga de la condensación
Descargue el agua que pueda haberse acumulado en el prefiltro del gasóleo siguiendo las indicaciones que figuran en el manual de uso y mantenimiento del motor.
Purga del aire
Purgue la instalación siguiendo las indicaciones que se incluyen en el manual de uso y mantenimiento del motor.

MÁS MENTENIMIENTOS

5.15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El circuito eléctrico es de 12 V con polo negativo a masa.





Batería

La batería está colocada en el compartimento donde se incluyen casi todos los equipos eléctricos y que se encuentra cerca del último escalón para acceder a la cabina.

Para acceder a la batería es necesario retirar el cárter de protección fijado con tornillos.

Controle las condiciones externas de la misma periódicamente, como por ejemplo la formación de óxido y el posible nivel del líquido dentro, en base a si la batería no está presente, o no necesita de mantenimiento.

Desconecte siempre el cable de masa de la batería cuando se recarga y cuando se hace una soldadura de arco en la máquina; para esta operación es obligatorio además desconectar la centralita de control

En el caso de que la batería se cambie con un modelo que necesita mantenimiento es útil tener en cuenta que en su interior contiene ácido sulfúrico, un veneno que puede provocar quemaduras.

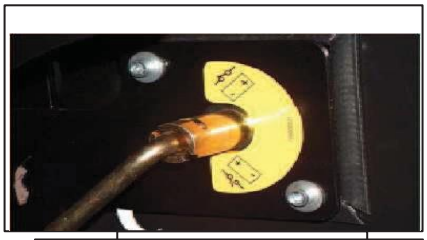
Cuando manipula una batería es necesario tomar algunas simples, pero importantes precauciones:

- *trabaje en un local bien ventilado;*
- *proteja el rostro y la piel con equipos de protección adecuados;*
- *no encienda llamas o cigarrillos cerca;*
- *mantenga alejados a los niños;*
- *ponga la batería a cargar solo si está seguro de que procede correctamente.*

Interrupción de la alimentación

Antes de intervenir en cualquier parte de la instalación eléctrica, seccionar la alimentación de la batería utilizando la llave en equipamiento (ver capítulo "Conocer la máquina").
Antes de interrumpir el circuito, apague el motor.

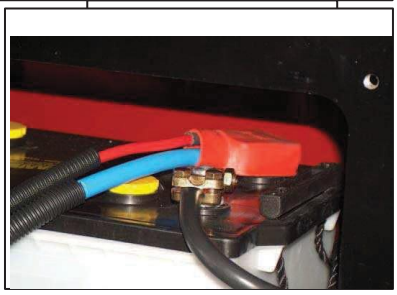
Foto A: circuito abierto
Foto B: circuito cerrado



! *No interrumpa nunca la alimentación a la batería con el motor encendido.*

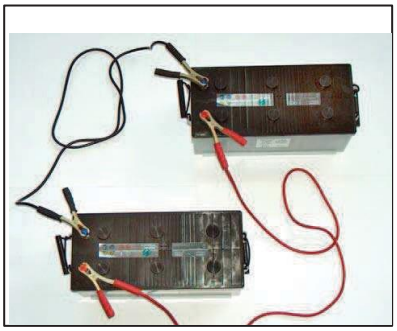
Retirar

Desconecte el cable del polo negativo (-).
Suba las protección de goma del polo positivo (+) y desconecte el cable.
Eleve la batería sujetando esta por las manillas laterales.



La batería pesa cerca de 30 kg y se necesitan dos personas para subirla.
Cuando sustituye la batería, coloque las conexiones de los polos como se indica en la figura.

Puesta en marcha con la batería exterior



Si debe poner en marcha la máquina con una batería externa, esta debe tener la misma capacidad o superior.
Al conectar los cables impedir que se toquen accidentalmente los polos opuestos e impedir chispas o explosiones.
Los cables serán aptos para su empleo y de ser posible con los terminales soldados, a fin de anular la resistencia de contacto en las pinzas.
Motor de la máquina receptora apagado.

- Conectar entre sí los polos positivos (+ con +).
- Conectar entre sí los polos negativos (- con -).
- Arrancar el motor de la máquina emisora y dejarlo que alcance un régimen elevado.
- Arrancar el motor de la máquina receptora.
- Una vez en marcha la máquina, quitar primero el cable negativo (-) y seguidamente el positivo (+) , desconectando primero el polo de la batería emisora y por último el de la receptora.

Fusibles

El mapa de los fusibles y de los relés con la correspondiente leyenda está disponible en el capítulo 6 en el apartado "Esquema eléctrico.

Centralita de control eléctrico

Desmontando la parte inferior del salpicadero en el lado izquierdo, se accede a la zona donde se encuentran las cajas de los fusibles (l) y (2) y la centralita que controla las funciones hidráulicas (3); para desconectar el conector de esta centralita es necesario mover el seguro (4)con un destornillador.

Los fusibles presentes en la caja (2) protegen los siguientes circuitos:

l) ventilador para aireación interna;

2) parabrisas delantero y trasero, lavacristales e intermitencia.

3) viraje de las ruedas, toma eléctrica del brazo (opcional), toma hidráulica trasera (opcional);

4) faro giratorio;

5) faros giratorios delanteros y traseros (opcional);

6) radio (opcional).

La interrupción de un fusible normalmente se debe a una sobrecarga; antes de sustituirlo busque la causa que haya podido provocar el inconveniente.

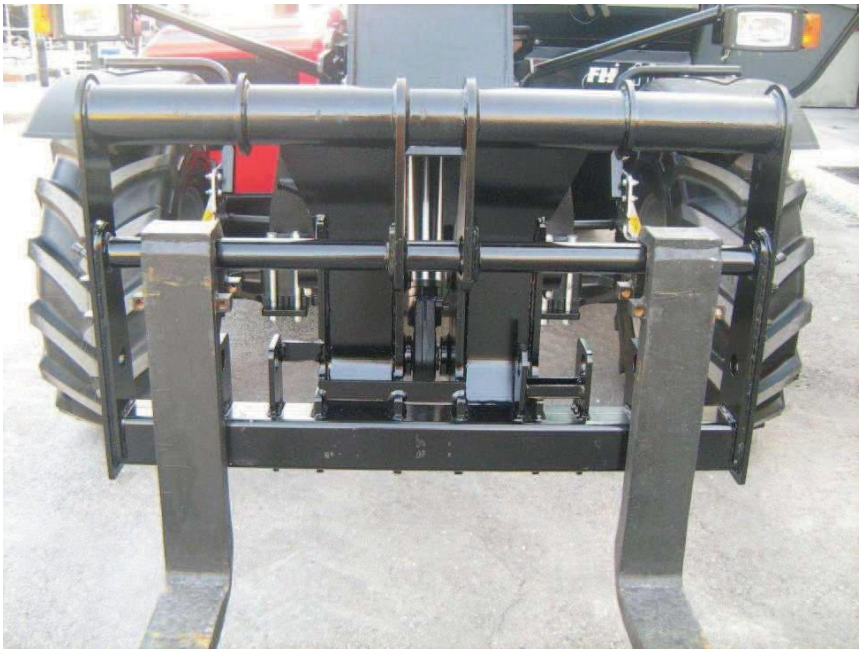
• Algunos de los fusibles puede que no estén presentes porque está relacionados con accesorios de la máquina opcionales.

• Consulte el esquema eléctrico para identificar otros fusibles.

La caja (5) que incluye el PLC que gestiona las funciones operativas de la máquina, se encuentra debajo del salpicadero de la derecha de la columna de dirección.

NUEVO PORTA-ACCESORIOS / NEW ACCESSORY HOLDER

Todos los modelos: de 6.32 17.40 con porta-accesorios estándar Faresin
All model: from 6.32 to 17.40 with Faresin STD accessory holder



La diferencia está en el enganche de las horquillas. En esta versión la horquilla se engancha directamente al porta-horquillas sin necesidad de la estructura porta-horquillas. A continuación se indica también el procedimiento para enganchar y desenganchar las horquillas de la máquina.

The difference is on the locking of the forks. In ths new version the fork in installed directly on the accessory holder, without fork holder.
Following the procedure to locking-unlocking the fork on the machine

¡ATENCIÓN!: LAS PIEZAS NUEVAS NO SON INTERCAMBIABLES CON LAS VIEJASATENCIÓN: THE NEW PARTS ARE NOT INTERCHANGEABLE WITH THE OLD ONE

La actuación de la modificación se producirá hasta que se agoten las existencias durante el primer período las máquinas podrán montar uno u otro tipo de porta-accesorios

The modification required some time, for the first period some machine may present one or the other type of accessory holder



Coloque las horquillas como se indica en la figura a una distancia A > B

Prepare the forks like shown in the picture with a distance A>B



En ambas horquillas, quite el pasador interno de fijación de los dos pernos de bloqueo de la horquilla

On both fork, take off the internal fixing Split pin of the two locking pin



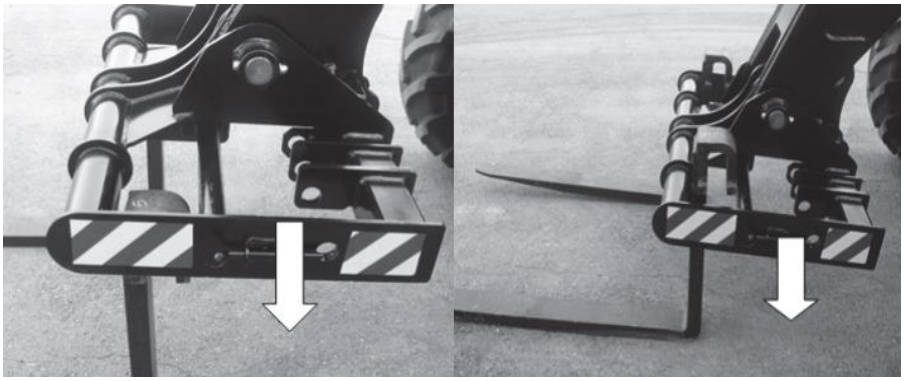
Retire los 4 pernos (preste atención para no perder las partes)

Take off the 4 pins (pay attention, don't loose the parts)



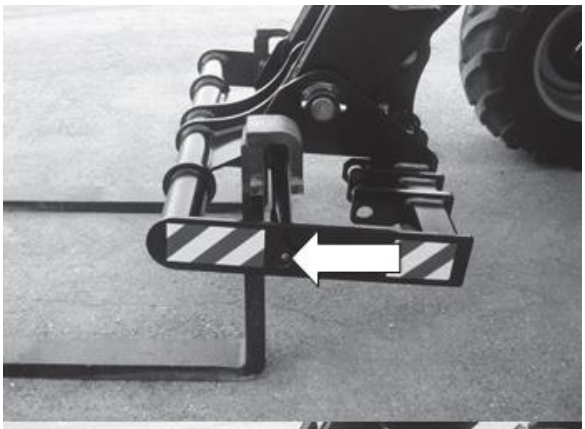
Acerque a las horquillas y gire el porta accesorios a la posición horizontal

Rotate the accessory holder in horizonthal position and reach the fork

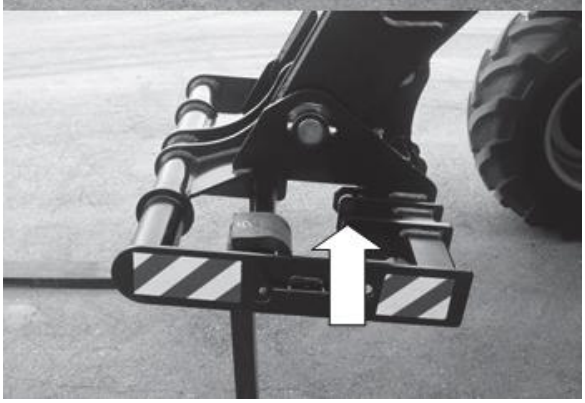


Cuando las horquillas están en la posición que se muestra en la figura baje el brazo

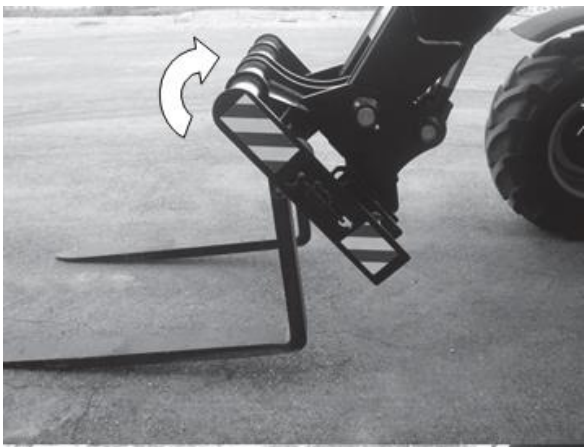
When the fork are in the position shown in the picture lower the boom



Extraiga el brazo y eleve este hasta que se enganchen las horquillas



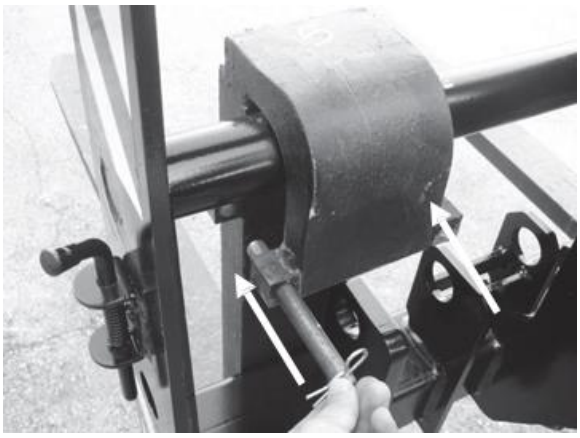
Extend the boom and lift it till you lock the fork



Gire el porta accesorios hasta la posición vertical

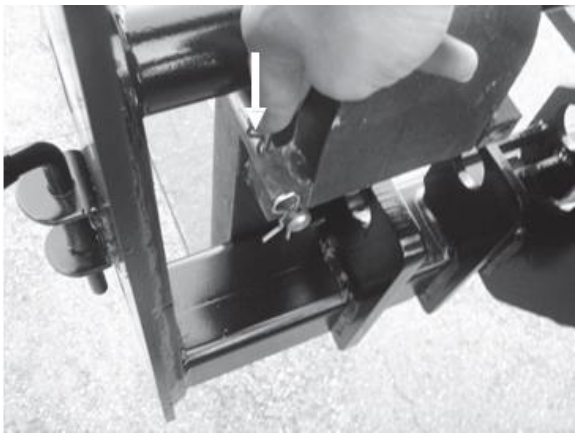


Rotate the accessory holder in the vertical position



introduzca los 4 pernos (procure no perder las partes)

insert the 4 pins (pay attention, don't loose the parts)



En ambas horquillas, introduzca el pasador interno de fijación de los dos pernos de bloqueo de la horquilla

On both fork, insert the internal fixing Split pin of the two locking pin

Para quitar las horquillas ejecute las mismas instrucciones pero al contrario

To unlock the fork from the accessory holder make the same instruction on the reverse way

TABLA DE LOS ACEITES LUBRICANTES - LUBRIFICANT TABLE

MODELO/CANTIDAD						
6.25	**9 (yanmar)**	**75**	**Anterior y cambio 10,5** **Posterior 8** **Reductor der.e 0,6+0,6**	**el sistema de frenado usa el aceite hidráulico** **Brake system used the hydraulic oil**	**18**	
6.30 - 7.30 C	**10,5 (deutz) 10 (iveco)**	**101**			**20**	
7 - 8 - 9 - 11	**10,5 (deutz) 10 (iveco)**	**118**			**25**	
10 - 14 - 17	**10,5 (deutz) 10 (iveco)**	**120**			**25**	
AGIP	SIGMA TURBO	ARNICA 68	SAE85W90 (API GL5-MIL2105-B)	DEXRON 2	PERMANENT EXTRA	GR MU/EP2
CHEVRON	DELO 450 15W40	EP IDRAULIC HV 68		DEXRON 2	ANTIFREEZER	DURALITH EP2
ESSO	ESSOLUBE XT 201	INVAROL EP 68		ATF DEXRON 2	SIGIL GREEN	BEACON EP2
IP	TAURUS TURBO	IDRUS H.I. 68		DEXRON FKUID 2	ANTIFREEZER	ATHESIA EP
MOBIL	DELVAC SUPER	DTE 16 M		ATF 220	ANTIFREEZER	MOBILUX 2
Q8	T700 SAE 15W40	Q ELI 1298 L/68		ATF DEXRON 2	ANTIFREEZER	REMBRANDT EP2
SHELL	RIMULDA D	TELLUS OIL TX 68		ATF DEXRON 2	ANTIFREEZER	SUPER GREASE G2
ROLOIL	DOLOMITI SUPER HD TURBO	LI 68 HIV		HIDROMATIC DEX	ROL FLUID	LITEX EP/2
TEXACO	URSA SUPER TD	RANDO HDZ 68		DEXRON 2	ANTIFREEZER	MULTIFAK EP2
TOTAL	RUBIA XT	EQUIVIS ZS 68		DEXRON 2	ANTIFREEZER	MULTIS EP2

LEYENDA


15W40

Aceite del motor 15W40 - motor oil



Aceite hidráulico - Hydraulic oil



Aceite de los ejes - axle oil



Aceite de los frenos - brake oil



Radiador - radiator