

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



CS90 B
CS90 D

ED. 04-2013

ES

INSTRUCCIONES
ORIGINALES
Doc. 10037964
Ver. AB



Las descripciones contenidas en esta publicación no se consideran vinculantes.
Por tanto, la empresa se reserva el derecho de aportar en cualquier momento las eventuales modificaciones en órganos, detalles, suministros de accesorios, que considere conveniente para una mejora o debido a cualquier exigencia de carácter constructivo o comercial.
La reproducción, incluso parcial, de los textos y de los diseños contenidos en esta publicación está prohibida por la ley.

La empresa se reserva el derecho de aportar modificaciones de carácter técnico y/o de equipamiento. Las imágenes deben considerarse una pura referencia y no son vinculantes en términos de diseño y equipamiento.

Simbología utilizada en el manual



Símbolo del libro abierto con la i:
Indica que se deben consultar las instrucciones de uso



Símbolo de libro abierto:
Indica al operador que debe leer el manual de uso antes de utilizar la máquina



Símbolo de advertencia
Leer atentamente las secciones que presentan este símbolo respetando escrupulosamente lo que indican, para la seguridad del operador y de la máquina



Símbolo de advertencia
Indica peligro de exhalación de gas y escape de líquidos corrosivos



Símbolo de advertencia
Indica que es necesario adoptar las medidas de seguridad para evitar daños en las extremidades.



Símbolo de advertencia
Indica peligro de incendio.
No acercarse con llamas libres



Símbolo de advertencia
Indica desplazamiento del producto embalado con medios de elevación adecuados conformes con las disposiciones legales



Símbolo de eliminación
Leer cuidadosamente las secciones precedidas por este símbolo para la eliminación de la máquina



ÍNDICE

RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	5
PLACA MATRÍCULA.....	5
ADVERTENCIA PREVIA	5
DATOS PARA LA IDENTIFICACIÓN	5
DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	5
USO INDICADO – USO PREVISTO	5
DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	6
SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA.....	7
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	12
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA	13
1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA.....	13
2. DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA	13
3. CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA.....	14
4. COMPONENTES DEL SALPICADERO (VERSIÓN BATERÍA).....	15
5. COMPONENTES DEL SALPICADERO (VERSIÓN DIESEL)	16
6. COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL (VERSIÓN CON BATERÍA).....	18
7. COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL (VERSIÓN DIESEL)	18
8. COMPONENTES PLATAFORMA REPOSAPIÉS (VERSIÓN CON BATERÍA)	18
9. COMPONENTES PLATAFORMA REPOSAPIÉS (VERSIÓN DIESEL)	19
10. COMPONENTES DEL CAPÓ TRASERO.....	19
11. COMPONENTES CAPÓ DELANTERO	20
12. COMPONENTES LATERALES.....	20
13. TIPO DE BATERÍA (VERSIÓN CON BATERÍA).....	20
14. TIPO DE BATERÍA DE ARRANQUE (VERSIÓN DIESEL).....	20
15. MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS.....	21
16. MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN	21
17. TRANSPORTE - COLOCACIÓN DE LAS BATERÍAS (VERSIÓN CON BATERÍA).....	21
18. CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS Y CONECTOR DE LAS BATERÍAS (VERSIÓN CON BATERÍA).....	22
19. CONEXIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS (VERSIÓN CON BATERÍA)	22
20. INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIÓN CON BATERÍAS).....	24
21. RELLENADO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (VERSIÓN DIESEL).....	24
22. INDICADOR NIVEL DE COMBUSTIBLE (VERSIÓN DIESEL)	25
23. CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN	25
24. CONTROL DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN.....	25
25. CONTADOR DE HORAS (VERSIÓN BATERÍA)	26
26. CONTADOR DE HORAS (VERSIÓN DIESEL).....	26
27. ENCENDIDO Y APAGADO DE LOS FAROS	26
28. FRENO DE SERVICIO – FRENO DE ESTACIONAMIENTO	27
29. AVANCE EN VELOCIDAD DE TRABAJO	27
30. MONTAJE DEL CEPILLO LATERAL	27
31. CONTROL DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN OLEODINÁMICA.....	28
32. COLOCACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD (OPCIONAL).....	29
PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO	30
33. REGULACIÓN DEL ASIENTO	30
34. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO CON MÁQUINA EN VERSIÓN BATERÍA.....	30
35. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO CON MÁQUINA EN VERSIÓN DIESEL	30
USO	32
36. ENCENDIDO DE LA MÁQUINA VERSIÓN DIESEL.....	32
37. ENCENDIDO DE LA MÁQUINA VERSIÓN BATERÍA	32
38. COMENZAR EL TRABAJO	33
AL FINALIZAR EL TRABAJO	36
39. AL FINALIZAR EL TRABAJO.....	36
MANTENIMIENTO DIARIO.....	39
40. LIMPIEZA CEPILLO CENTRAL	39



41. LIMPIEZA CEPILLO LATERAL	40
42. LIMPIEZA DEL PREFILTRO CICLÓNICO DEL MOTOR DIESEL	40
43. LIMPIEZA DEL RADIADOR DEL MOTOR DIESEL	41
44. MANTENIMIENTO MOTOR DE COMBUSTIÓN	42
MANTENIMIENTO SEMANAL	43
45. LIMPIEZA FILTRO ASPIRACIÓN	43
46. LIMPIEZA DEL CAJÓN DE RECOGIDA	44
47. REGULACIÓN DEL CEPILLO CENTRAL	45
48. REGULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL	46
49. LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR DIESEL	47
50. VERIFICACIÓN DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN OLEODINÁMICA	48
51. VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR DIESEL	49
52. REGULACIÓN DEL FLAP TRASERO DEL CEPILLO CENTRAL	49
53. REGULACIÓN FLAP LATERALES	51
54. MANTENIMIENTO MOTOR DE COMBUSTIÓN	52
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	53
55. SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO CENTRAL	53
56. SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL	54
57. MANTENIMIENTO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE (VERSIÓN DIESEL)	54
58. MANTENIMIENTO LÍQUIDO DE LA INSTALACIÓN DE FRENO	55
59. MANTENIMIENTO DEL LÍQUIDO OLEODINÁMICO	56
60. SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN OLEODINÁMICA	56
61. SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA DE ARRANQUE (VERSIONES CON MOTORES DE COMBUSTIÓN)	58
62. SUSTITUCIÓN DEL FLAP TRASERO DEL CEPILLO CENTRAL	59
63. SUSTITUCIÓN DEL FLAP LATERAL	60
64. SUSTITUCIÓN DE LA BOMBILLA DE LOS FAROS DELANTEROS	61
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO	63
65. LA MÁQUINA NO ARRANCA	63
66. EL MOTOR ENDOTÉRMICO NO SE PONE EN MARCHA	63
67. LA MÁQUINA NO LIMPIA CORRECTAMENTE	63
68. LA MÁQUINA LEVANTA POLVO DURANTE EL TRABAJO	63
69. RUIDO EXCESIVO O ALTERADO DEL CEPILLO CENTRAL	63
70. RUIDO EXCESIVO O ALTERADO DEL CEPILLO LATERAL	63
71. FUSIBLES ELÉCTRICOS	63
INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO ACONSEJADO	65
DESGUACE	66
SELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS	67
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	68



Recepción de la máquina

En el momento de la recepción de la máquina es indispensable controlar enseguida haber recibido todo el material indicado en los documentos de expedición, y además que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte. En caso afirmativo, hacer constatar al transportista el daño sufrido, avisando al mismo tiempo a nuestro departamento clientes. Sólo actuando tempestivamente será posible obtener el material que falta y la indemnización del daño.

Advertencia previa

Toda máquina puede funcionar bien y trabajar con provecho, sólo si es empleada correctamente y mantenida en plena eficiencia. Rogamos, por consiguiente, leer cuidadosamente este manual de instrucciones y volver a leerlo cada vez que en el empleo de la máquina surgieran dificultades. En caso de necesidad, recordamos que nuestro servicio de asistencia, que está organizado en colaboración con nuestros concesionarios, queda siempre a disposición para eventuales consejos o intervenciones directas.

Datos para la identificación

Para la asistencia técnica o para solicitar partes de recambio, citar siempre el modelo, la versión y el número de matrícula que se encuentra en la correspondiente placa de matrícula.

Descripción técnica

Las CS90 son motobarredoras con operador a bordo, eléctricas (alimentadas por baterías de tracción) o de explosión (alimentadas por un motor de combustión), destinadas a la limpieza de superficies tanto externas como internas, con suelos de baldosas, de cemento o asfalto.

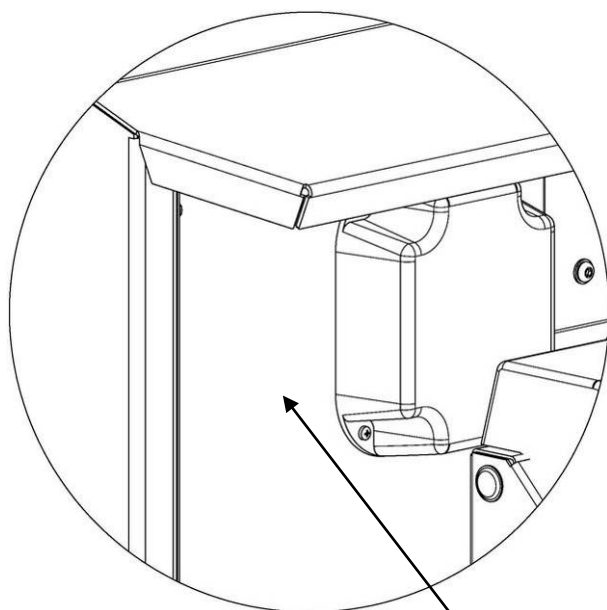
Debe trabajar sobre superficies secas, si es necesario también puede trabajar sobre superficies mojadas teniendo la precaución de mantener cerrada la aspiración.

La máquina se caracteriza por un cepillo central para la recogida de los residuos, un cepillo lateral para la limpieza perimetral y de los ángulos, un sistema de aspiración dotado de filtro para evitar que se levante el polvo, y un cajón de recogida para los residuos, que se puede extraer manualmente mediante un mecanismo de palancas.

Uso indicado – Uso previsto

La máquina motobarredora está destinada a la limpieza de superficies tanto en exteriores como en interiores, con pavimentos de cerámicos, cemento o asfalto, de uso exclusivamente profesional en ambientes industriales, comerciales y públicos. La máquina es apta para usar exclusivamente en ambientes cerrados o cubiertos. La máquina no es apta para usar bajo la lluvia o chorros de agua. SE PROHIBE utilizar la máquina en ambientes con atmósfera explosiva para recoger polvo peligroso o líquidos inflamables. Además, no es apta para transportar cosas o personas.

Placa Matrícula

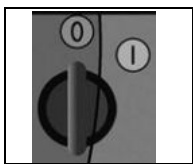




DESCRIPCIÓN TÉCNICA	Unidad de medida	CS90 B	CS90 D
Anchura de trabajo (cepillo central)	mm	900	900
Anchura de trabajo (cepillo central + cepillo lateral derecho)	mm	1220	1220
Anchura de trabajo (cepillo central + cepillo lateral derecho + cepillo lateral izquierdo)	mm	1540	1540
Velocidad máxima de avance	km/h	8.5	9
Capacidad de trabajo (cepillo central + cepillo lateral derecho)	m ² /h	10370	10980
Cepillo central	Nr / (Ø x l) mm	1/ 320x890	1/ 320x890
Revoluciones cepillo central	rpm	310	350
Tipo de motor del cepillo central	-	Hidráulico orbital	Hidráulico orbital
Cepillo lateral	Nr / Ø mm	1-2 / 460	1-2 / 460
Revoluciones cepillo lateral	rpm	60	70
Tipo de motor del cepillo lateral	-	Hidráulico orbital	Hidráulico orbital
Tipo de motor de tracción	-	Hidráulico orbital	Hidráulico orbital
Rueda tracción	Nr / Ø mm	1 / 381	1 / 381
Declive superable con plena carga	%	10	10
Tipo de motor de aspiración	-	Hidráulico de engranajes	Hidráulico de engranajes
Motor eléctrico del sacudidor del filtro	V/W	12 / 110	12 / 110
Ruedas delanteras	Nr / Ø mm	2 / 400	2 / 400
Capacidad de aceite de la instalación oleodinámica	l	40	40
Radio de giro	mm	1560	1560
Tipo de filtro de aspiración	-	De bolsas	De bolsas
Material del filtro de aspiración	-	Tela 15µm	Tela 15µm
Caudal de aire aspirado	m ³ /h	160	160
Superficie filtrante	m ²	8	8
Volumen útil del cajón de recogida (1CL)	l	400	400
Carga máxima elevable (sin operador a bordo)	kg	200	200
Altura de descarga	mm	1350	1350
Anchura de la máquina (sin cepillos laterales)	mm	1240	1240
Longitud de la máquina	mm	2020	2020
Altura de la máquina	mm	1430	1430
Altura de la máquina con kit opcional del techo	mm	2210	2210
Dimensiones del habitáculo baterías (l x A x h)	mm	620x420x485	-
Número / Dimensiones del cajón baterías (l x A x h)	Nr / mm	2 / 620x420x450	-
Tensión nominal baterías	V	36	-
Peso baterías (Máx.)	kg	555	-
Batería de arranque	Ah / V	-	55 / 12
Peso batería de arranque (Máx)	kg	-	12.5
Capacidad del cárter de aceite del motor de combustión	l	-	5
Tipo de combustible del motor de combustión	-	-	Diesel
Capacidad del depósito de combustible del motor de combustión	l	-	19
Cilindrada del motor de combustión	cm ³	-	1100
Consumo de combustible con la potencia nominal del motor de combustión	l/h - rpm	-	1.43 - 2800
Par máximo del motor de combustión	Nm - rpm	-	70.2 - 2300
Capacidad de la instalación del líquido refrigerante del motor de combustión	l	-	0.85
Número de cilindros del motor de combustión	-	-	3
Potencia máxima del motor de combustión	kW - rpm	-	21 - 3400
Tipo de motor de combustión	-	-	PERKINS 403D-11
Peso de la máquina (en vacío y sin baterías)	kg	710	-
Peso de la máquina (en vacío y sin gasóleo)	kg	-	770
Peso en bruto de la máquina lista para ser usada (máquina + baterías + cepillos + operador)	kg	1340	-
Peso en bruto de la máquina lista para ser usada (máquina + gasóleo + cepillos + operador)	kg	-	864
Nivel de presión acústica (ISO 11201) - L _{PA}	dB(A)	81.4	80,7
Incertidumbre K _{PA}	dB(A)	1,4	1,5
Nivel de potencia acústica (ISO 3744) - L _{WA}	dB(A)	86.2	97,3
Nivel de vibración a la mano (ISO 5349)	-	0.182	9,339
Nivel de vibración al cuerpo (ISO 2631)	-	0.059	8,182



SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



Símbolo del interruptor general (versión batería)

Se emplea en el salpicadero para indicar si el interruptor de llave de funcionamiento de la máquina está encendido (I) o apagado (0)



Símbolo del interruptor general (versión diesel)

Se emplea en el salpicadero para indicar si el interruptor de llave de funcionamiento de la máquina está encendido (I), apagado (0) o en impulso de encendido (START)



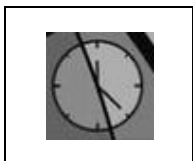
Símbolo de avisador acústico

Se emplea para indicar el pulsador de avisador acústico



Símbolo de desplazamiento del cajón de recogida de residuos

Se emplea en el salpicadero para indicar el pulsador de seguridad que acciona el desplazamiento del cajón de recogida de residuos



Símbolo horas totales/parciales de trabajo

Se emplea en el salpicadero para indicar el pulsador que permite visualizar las horas parciales o las horas totales de trabajo



Visor gráfico horas totales/parciales de trabajo

Se emplea en el salpicadero para indicar el visor gráfico que permite visualizar las horas parciales o las horas totales de trabajo



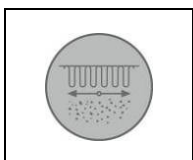
Visor gráfico de absorción de corriente (versión batería)

Se emplea en el salpicadero para indicar el visor gráfico que permite visualizar el nivel de absorción de corriente de la máquina



Visor gráfico nivel de carga de las baterías (versión batería)

Se emplea en el salpicadero para indicar el visor gráfico que permite visualizar el nivel de carga de las baterías



Símbolo del sacudidor de filtro

Se emplea en el salpicadero para indicar el pulsador que acciona el sacudidor del filtro



SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



Símbolo de los faros delanteros

Se emplea en el salpicadero para indicar el pulsador que acciona el encendido o el apagado de los faros delanteros de la máquina



Símbolo del interruptor general en funcionamiento (versión batería)

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso verde que indica que el interruptor general de llave está funcionando



Símbolo de anomalía de la presión del sistema de frenos

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo que indica la falta de aceite en el sistema de frenado que está funcionando



Símbolo del freno de estacionamiento

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo que indica que está accionado el freno de estacionamiento



Símbolo de los faros encendidos

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso verde de los faros delanteros encendidos



Símbolo de nivel crítico del aceite en la instalación oleodinámica

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo, que indica que el nivel del aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado una condición crítica para el correcto funcionamiento de la máquina



Símbolo de obstrucción del filtro de la instalación oleodinámica

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo que indica la obstrucción del filtro del aceite de la instalación oleodinámica, lo cual perjudica el correcto funcionamiento de la máquina



Símbolo temperatura crítica del aceite de la instalación oleodinámica

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo que señala que la temperatura del aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado un valor que perjudica el correcto funcionamiento de la máquina



Símbolo de puerta abierta del cajón de recogida

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso verde que indica que la puerta del cajón de recogida está abierta



SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



Símbolo de puerta cerrada del cajón de recogida (versión diesel)

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso verde que indica que la puerta del cajón de recogida está abierta



Símbolo nivel de combustible crítico (versión diesel)

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso amarillo que advierte que el nivel del combustible del depósito ha alcanzado una condición crítica para el correcto funcionamiento de la máquina



Símbolo anomalía recarga de la batería de arranque (versión diesel)

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo que indica una anomalía en la instalación eléctrica de recarga de la batería de arranque



Símbolo temperatura crítica del líquido refrigerante del motor de combustión (versión diesel)

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo que advierte que la temperatura del líquido refrigerante ha alcanzado un valor que perjudica el correcto funcionamiento de la máquina



Símbolo bujías motor de combustión (versión diesel)

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso amarillo que señala la activación de las bujías del motor de combustión



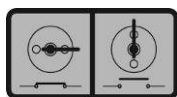
Símbolo nivel crítico de aceite en el motor de combustión (versión diesel)

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo que advierte que el nivel del aceite del motor de combustión ha alcanzado una condición crítica para el correcto funcionamiento de la máquina



Símbolo de obstrucción del filtro de aire del motor de combustión (versión diesel)

Se emplea en el salpicadero para señalar el testigo luminoso rojo que advierte que el filtro del aire del motor de combustión está obstruido y perjudica el correcto funcionamiento de la máquina



Símbolo continuidad instalación general de la máquina (versión diesel)

Se emplea en la máquina para señalar el interruptor de emergencia que permite conectar o desconectar la energía eléctrica en la instalación general de la máquina



Símbolo nivel del aceite de la instalación oleodinámica

Se emplea en la máquina para indicar el nivel "máximo" y el nivel "mínimo" del aceite presente en la instalación oleodinámica de la máquina



SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



Símbolo nivel del líquido refrigerante del motor de combustión (versión diesel)

Se emplea en la máquina para indicar el nivel "máximo" y el nivel "mínimo" del líquido presente en la instalación de refrigeración del motor de combustión de la máquina



Símbolo puerta del cajón de recogida cerrada

Se emplea en la máquina para indicar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca que acciona el movimiento de la puerta del cajón de recogida, para cerrarla



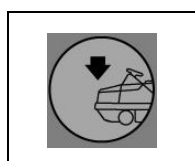
Símbolo puerta del cajón de recogida abierta

Se emplea en la máquina para indicar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca que acciona el movimiento de la puerta del cajón de recogida, para abrirla



Símbolo elevación del cajón de recogida

Se emplea en la máquina para indicar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca de mando del movimiento del cajón de recogida, para llevarlo a la altura de vaciado



Símbolo descenso del cajón de recogida

Se emplea en la máquina para indicar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca de mando del movimiento del cajón de recogida, para que alcance la posición de trabajo



Símbolo regulación de la velocidad de trabajo (versión diesel - versión bifuel)

Se emplea en la columna de dirección para indicar el acelerador manual



Símbolo del freno de estacionamiento

Se emplea en la máquina para indicar el pedal de accionamiento del freno de estacionamiento



Símbolo gancho de transporte

Se emplea en la máquina para identificar el lugar de colocación de los cáncamos para efectuar el traslado de la máquina en condiciones de seguridad



Símbolo motor de aspiración activo

Se emplea en la máquina para señalar la dirección de giro de la palanca que acciona el encendido del motor de aspiración



SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



Símbolo motor de aspiración apagado

Se emplea en la máquina para señalar la dirección de giro de la palanca que acciona el apagado del motor de aspiración



Símbolo cepillo central en posición de trabajo

Se emplea en la máquina para señalar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca de mando del cepillo central, para que alcance la posición de trabajo



Símbolo cepillo central en posición de reposo

Se emplea en la máquina para señalar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca de mando del cepillo central, para que alcance la posición de reposo



Símbolo cepillo lateral derecho en posición de trabajo

Se emplea en la máquina para señalar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca de mando del cepillo lateral derecho, para que alcance la posición de trabajo



Símbolo cepillo lateral derecho en reposo

Se emplea en la máquina para señalar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca de mando del cepillo lateral derecho, para que alcance la posición de reposo



Símbolo cepillo lateral izquierdo (opcional) en posición de trabajo

Se emplea en la máquina para señalar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca de mando del cepillo lateral izquierdo, para que alcance la posición de trabajo



Símbolo cepillo lateral izquierdo (opcional) en posición de reposo

Se emplea en la máquina para señalar la dirección hacia donde se debe empujar la palanca de mando del cepillo lateral izquierdo, para que alcance la posición de reposo



Símbolo de marcha adelante

Se utiliza en la máquina para identificar el pedal que debe presionarse para efectuar la marcha adelante



Símbolo de marcha atrás

Se utiliza en la máquina para identificar el pedal que debe presionarse para efectuar la marcha atrás



NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Las normas abajo indicadas deben cumplirse escrupulosamente a los fines de evitar daños para el operador y la máquina.

ADVERTENCIA:

- Leer cuidadosamente las etiquetas en la máquina, no cubrirlas por ningún motivo y sustituirlas inmediatamente en caso de que se dañen.
- La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal autorizado y capacitado para el uso.
- La máquina está diseñada sólo para uso en seco.
- No emplear la máquina en superficies con inclinación superior a la indicada en la placa.
- La máquina no es apta para la limpieza de pavimentos irregulares o con desniveles. No utilizar la máquina en pendientes.
- En caso de peligro accionar rápidamente la manecilla ubicada en el conector de batería (versiones con batería) o bien girar el interruptor del cortacorriente de la batería (versiones Diesel - Bifuel).
- Para cada intervención de manutención apagar la máquina y desconectar el conector de la batería y/o el cable de alimentación.
- Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Durante el funcionamiento de la máquina tener cuidado con las demás personas y especialmente con los niños.
- Usar solamente cepillos suministrados con la máquina o los especificados en el manual de instrucciones en el punto "SELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS". El empleo de otros cepillos puede comprometer la seguridad.

ATENCIÓN:

- La máquina no es adecuada para ser usada por niños y personas con capacidades físicas, mentales o sensoriales reducidas, o por personas que no posean experiencia y conocimientos.
- La máquina no se debe usar ni dejar a la intemperie en caso de humedad, ni exponerla directamente a la lluvia.
- La temperatura de almacenamiento debe estar comprendida entre los -25°C y los +55°C; no almacenar en el exterior bajo condiciones de humedad.
- Condiciones de uso: temperatura ambiente comprendida entre 0°C y 40°C con humedad relativa entre 30 y 95%.
- La clavija para el cable de alimentación del cargador de baterías debe tener la conexión a tierra reglamentaria.
- Adaptar la velocidad de uso a las condiciones de adherencia.
- No emplear la máquina como medio de transporte.
- La máquina no provoca vibraciones perjudiciales.
- No emplear la máquina en atmósfera explosiva.
- No emplear la máquina para recoger polvos peligrosos.
- La máquina no es adecuada para la limpieza de moquetas.
- No apoyar recipientes de líquidos sobre la máquina.
- Evitar que los cepillos trabajen estando la máquina parada para no causar daños al pavimento.
- En caso de incendio, emplear un extinguidor de polvo. No emplear agua.
- No chocar contra estanterías o andamios donde haya peligro de caída de objetos. El operador siempre debe estar equipado con los equipos de seguridad adecuados (guantes, calzado, casco, gafas de seguridad, etc.).
- Cuando se observaran anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse de que no sean causadas por la falta de mantenimiento ordinario. De lo contrario, solicitar la intervención del centro de asistencia autorizado.
- En caso de sustitución de piezas, solicitar repuestos ORIGINALES a un concesionario y/o Revendedor Autorizado.
- Restablecer todas las conexiones eléctricas después de cualquier intervención de manutención.
- Antes de usar la máquina, comprobar que todas las puertas y cubiertas estén colocadas como se señala en este manual de uso y mantenimiento.
- No quitar las protecciones que requieran el empleo de herramientas para ser removidas.
- No lavar la máquina con chorros de agua directos o a presión, o con sustancias corrosivas.
- Hacer controlar la máquina por un centro de asistencia autorizado todos los años.
- Realizar la eliminación de los materiales de consumo respetando escrupulosamente las normas de ley vigentes.
- Cuando, después de años de valioso trabajo, se debe inutilizar la máquina, eliminar adecuadamente los materiales que contiene, especialmente aceites, baterías y componentes electrónicos y tener en cuenta que la misma ha sido fabricada con materiales íntegramente reciclables.
- Las baterías deben ser removidas de la máquina antes de su eliminación. Las baterías existentes deben ser eliminadas de manera segura respetando estrictamente las normas de ley en vigor.
- Mantener a los niños y animales alejados del motor encendido, dado que este se calienta y puede causar quemaduras y heridas, tanto directamente como a través de las máquinas en las que es usado.
- Aprender a apagar el motor de combustión rápidamente y a usar todos los mandos. (versiones con motor de combustión)
- Mientras el motor está encendido, no acercarle objetos inflamables, por ejemplo, gasolina, cerillas, etc. (versiones con motor de combustión)
- Reabastecer el motor de carburante en una zona bien ventilada y en parado. El combustible es altamente inflamable e incluso puede explotar. (versiones con motor de combustión)
- No rellenar completamente el depósito del carburante. Controlar que el tapón esté bien cerrado. (versiones con motor de combustión)
- Si se derrama carburante, limpiarlo bien y dejar que los vapores se disipen antes de encender el motor. (versiones con motor de combustión)
- No fumar y no llevar llamas protegidas al lugar en el que el motor es reabastecido de carburante o se conserva la gasolina. (versiones con motor de combustión)
- Los gases de escape contienen monóxido de carbono, gas muy venenoso, inodoro e incoloro. Evitar su inhalación. No dejar que el motor funcione en un garaje cerrado o en una habitación sin ventanas (versiones con motor de combustión)



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA

La máquina está contenida en un embalaje específico, equipado de pallet para su desplazamiento por medio de elevadores de horquilla. NO se pueden superponer los embalajes.

La masa total de la máquina (máquina en vacío y con un cepillo lateral) con el embalaje es de:

CS90 B = 810 kg

CS90 D = 870 kg

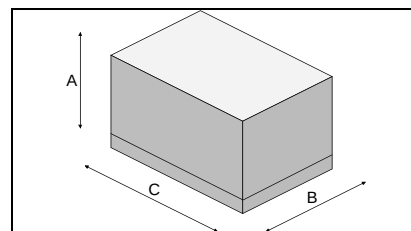
Las dimensiones del embalaje son las siguientes:

CS90

A: 1800 mm

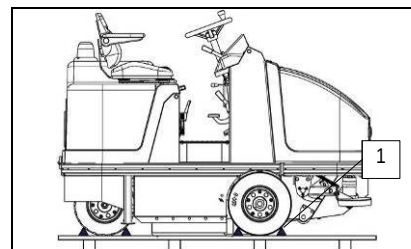
B: 1340 mm

C: 2150 mm

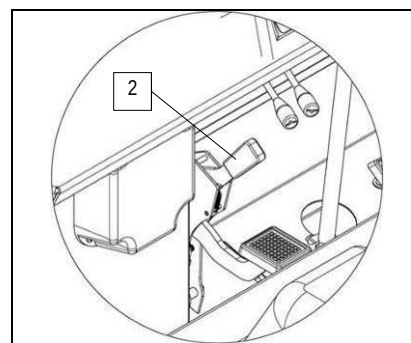


2. DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

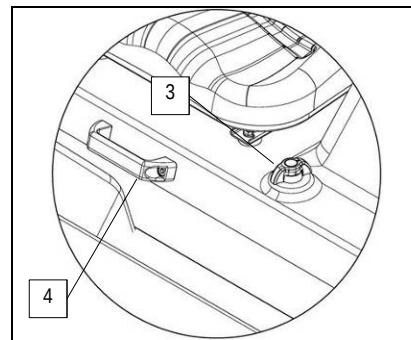
1. Quitar el embalaje exterior
2. La máquina está fijada al pallet con cuñas que bloquean las ruedas: quitar tales cuñas (1)



3. Desbloquear el freno de estacionamiento, desplazando la palanca (2) hacia arriba
4. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda



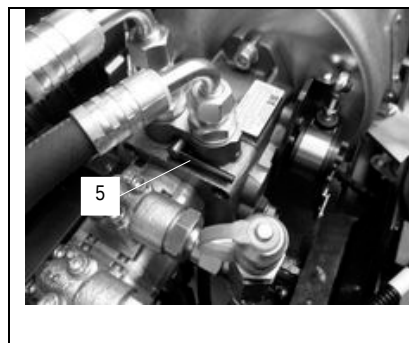
5. Girar la manivela (3) hacia la izquierda para desbloquear la rotación del capó trasero
6. Sujetar la parte delantera del capó trasero (4) para acceder al compartimiento motor
7. Levantarlo girando el capó trasero hasta su máxima rotación



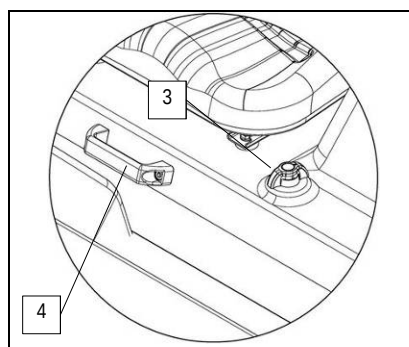


PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

8. Girar la palanca (5), presente en la válvula de by-pass, hacia la posición vertical para poner la instalación hidráulica en standby.
9. Bajar el capó trasero hasta la posición de trabajo
10. Girar la manivela (3) hacia la derecha para bloquear la rotación del capó trasero
11. Utilizando un plano inclinado, hacer descender la máquina del pallet, empujándola marcha atrás
12. Conservar el pallet para eventuales transportes



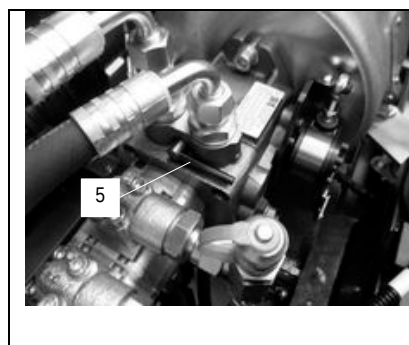
13. Girar la manivela (3) hacia la izquierda para desbloquear la rotación del capó trasero
14. Sujetar la parte delantera del capó trasero (4) para acceder al compartimiento motor
15. Levantarlo girando el capó trasero hasta su máxima rotación



16. Girar la palanca (5), presente en la válvula de by-pass, hacia la posición horizontal para poner la instalación hidráulica en condición de trabajo.
17. Bajar el capó trasero hasta la posición de trabajo
18. Girar la manivela (3) hacia la derecha para bloquear la rotación del capó trasero



ATENCIÓN: Si el producto se entrega embalado en cajas de cartón, desplazar el producto embalado con los medios de elevación adecuados, conformes con las disposiciones legales



3. CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA

1. Comprobar que el cajón de recogida esté vacío, de lo contrario vaciarlo
2. Verificar que el cepillo central esté elevado de tierra
3. Verificar que el cepillo o los cepillos laterales estén elevados de tierra
4. Mediante un plano inclinado, colocar la susodicha plataforma
5. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda
6. Accionar el freno de estacionamiento
7. Fijar la máquina a la plataforma mediante cuñas

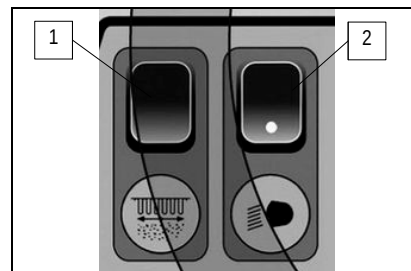


PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

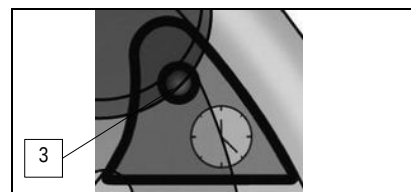
4. COMPONENTES DEL SALPICADERO (VERSIÓN BATERÍA)

Los componentes del salpicadero se identifican del siguiente modo:

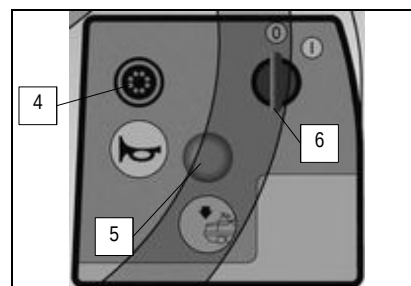
1. Interruptor de mando del sacudidor del filtro
2. Interruptor de mando de los faros delanteros



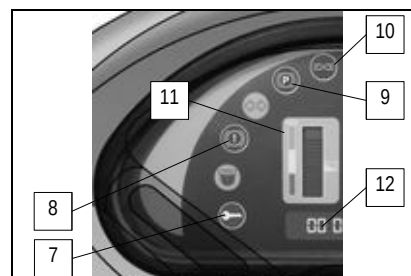
3. Pulsador del selector del contador de horas parcial o total



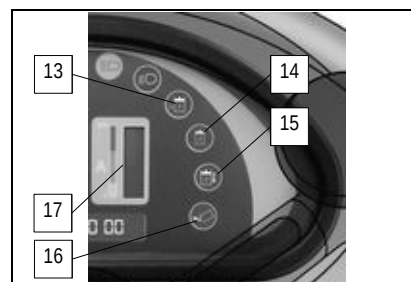
4. Botón avisador acústico
5. Pulsador de seguridad de presencia de operador a bordo para el descenso del cajón de recogida
6. Interruptor de llave general



7. Testigo luminoso verde, indica que el interruptor de la máquina está encendido
8. Testigo luminoso rojo, indica el nivel de reserva del aceite de los frenos
9. Testigo luminoso rojo, indica que el freno de estacionamiento está activado
10. Testigo luminoso verde, indica que los faros de la máquina están encendidos
11. Testigo luminoso del nivel de carga de las baterías
12. Visor contador de horas (total o parcial)



13. Testigo luminoso rojo: advierte que el nivel del aceite de la instalación oleodinámica es bajo
14. Testigo luminoso rojo: advierte que el filtro del aceite de la instalación oleodinámica está obstruido
15. Testigo luminoso rojo: advierte que la temperatura del aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado un nivel crítico
16. Testigo luminoso verde; advierte que la puerta del cajón de recogida está abierta
17. Testigo luminoso: indica el nivel de absorción de la corriente



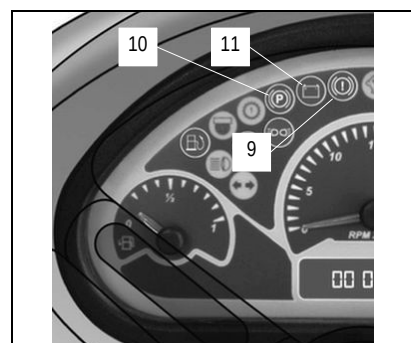
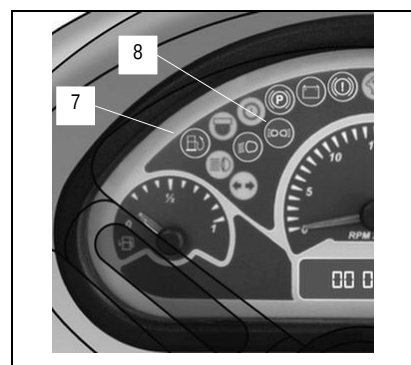
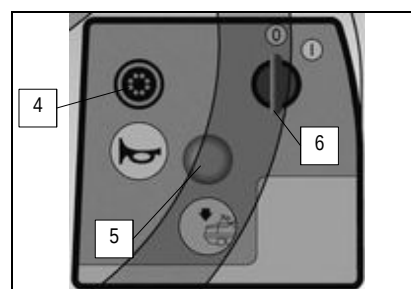
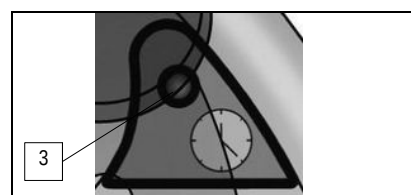
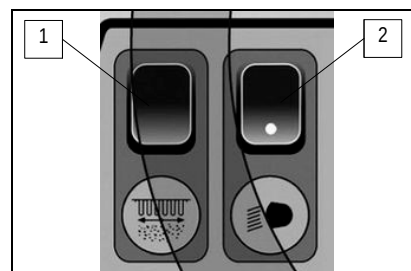


PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

5. COMPONENTES DEL SALPICADERO (VERSIÓN DIESEL)

Los componentes del salpicadero se identifican del siguiente modo:

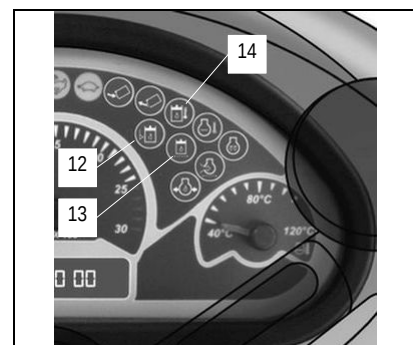
1. Interruptor de mando del sacudidor del filtro
2. Interruptor de mando de los faros delanteros
3. Pulsador del selector del contador de horas parcial o total
4. Botón avisador acústico
5. Pulsador de presencia de operador a bordo para el descenso del cajón de recogida
6. Interruptor de llave general
7. Testigo luminoso amarillo; advierte que el nivel del combustible alcanzó el mínimo
8. Testigo luminoso verde, indica que los faros de la máquina están encendidos
9. Testigo luminoso rojo, indica el nivel de reserva del aceite de los frenos
10. Testigo luminoso rojo, indica que el freno de estacionamiento está activado
11. Testigo luminoso rojo; indica que el alternador no efectúa la recarga de la batería



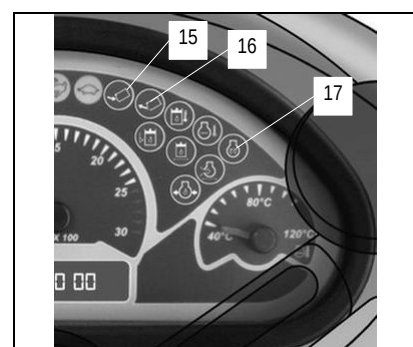


PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

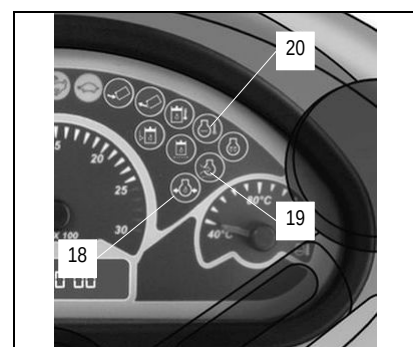
- 12. Testigo luminoso rojo: indica que el nivel del aceite de la instalación oleodinámica es bajo
- 13. Testigo luminoso rojo: advierte que el filtro del aceite de la instalación oleodinámica está obstruido
- 14. Testigo luminoso rojo: advierte que la temperatura del aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado un nivel crítico



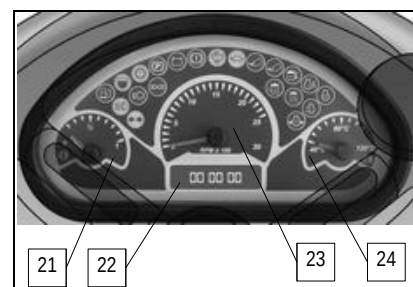
- 15. Testigo luminoso rojo; indica que la puerta del cajón de recogida está cerrada
- 16. Testigo luminoso verde; advierte que la puerta del cajón de recogida está abierta
- 17. Testigo luminoso amarillo: indica que las bujías del motor de combustión están en fase de calentamiento



- 18. Testigo luminoso rojo: indica baja presión del aceite del motor de combustión
- 19. Testigo luminoso rojo: indica que el filtro del aire del motor de combustión está obstruido
- 20. Testigo luminoso rojo: indica que la temperatura del líquido refrigerante del motor ha alcanzado un nivel crítico



- 21. Visor nivel combustible
- 22. Visor contador de horas (total o parcial)
- 23. Visor contador de horas del motor de combustión
- 24. Visor temperatura líquido refrigerante del motor de combustión



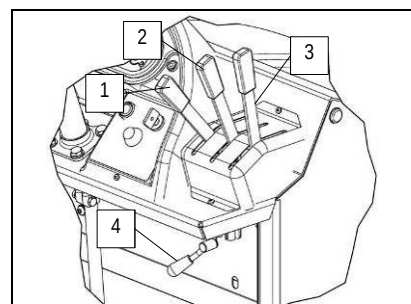


PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

6. COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL (VERSIÓN CON BATERÍA)

Los componentes del panel de control de la versión con batería se identifican de la siguiente manera:

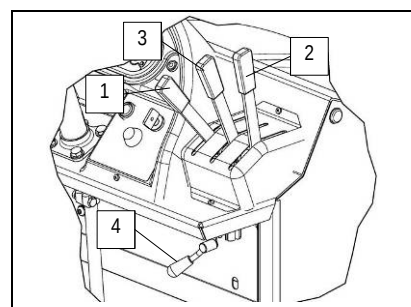
1. Palanca de mando cepillo central
2. Palanca de mando cepillo lateral izquierdo (opcional)
3. Palanca de mando cepillo lateral derecho
4. Palanca de mando activación/desactivación de la turbina de aspiración



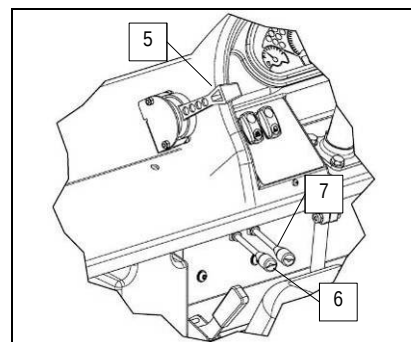
7. COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL (VERSIÓN DIESEL)

Los componentes del panel de control de la versión diesel se identifican de la siguiente manera:

1. Palanca de mando cepillo central
2. Palanca de mando cepillo lateral derecho
3. Palanca de mando cepillo lateral izquierdo (opcional)
4. Palanca de mando activación/desactivación de la turbina de aspiración



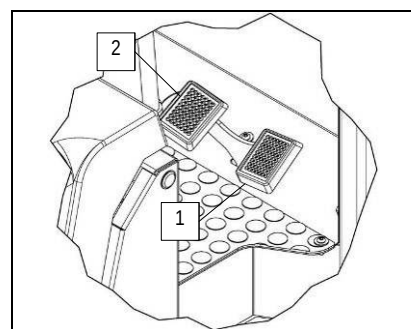
5. Palanca del regulador del número de revoluciones del motor de combustión
6. Palanca de mando de la puerta del cajón de recogida
7. Palanca de mando de elevación del cajón de recogida



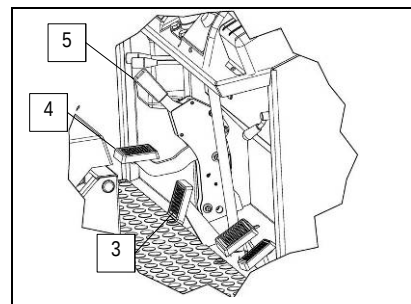
8. COMPONENTES PLATAFORMA REPOSAPIÉS (VERSIÓN CON BATERÍA)

Los componentes de la plataforma reposapiés se identifican como sigue:

1. Pedal de marcha hacia adelante
2. Pedal de marcha atrás



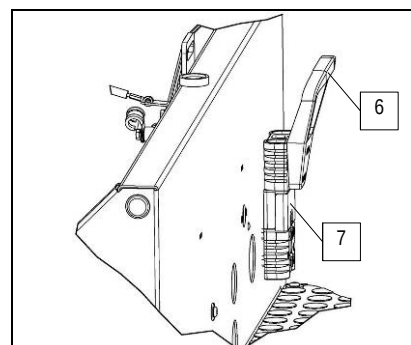
3. Pedal freno de servicio
4. Pedal freno de estacionamiento
5. Palanca desenganche del freno de estacionamiento





PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

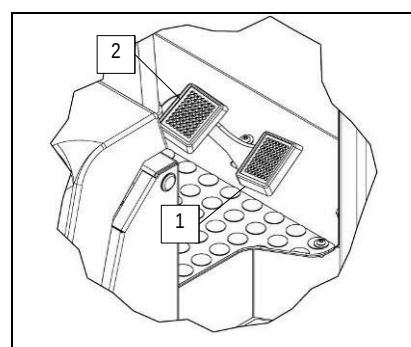
- 6. Manilla conector batería
- 7. Conector instalación eléctrica



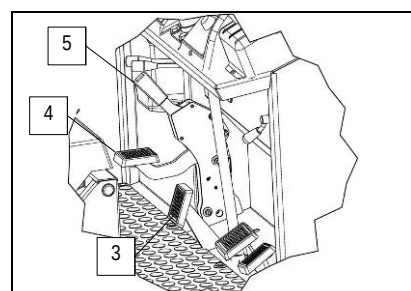
9. COMPONENTES PLATAFORMA REPOSAPIÉS (VERSIÓN DIESEL)

Los componentes de la plataforma reposapiés se identifican como sigue:

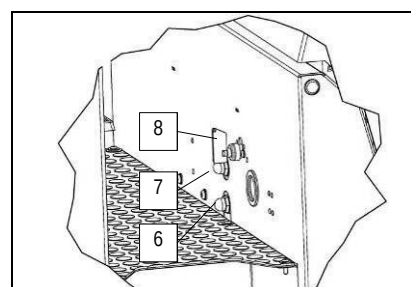
- 1. Pedal de marcha hacia adelante
- 2. Pedal de marcha atrás



- 3. Pedal freno de servicio
- 4. Pedal freno de estacionamiento
- 5. Palanca desenganche del freno de estacionamiento



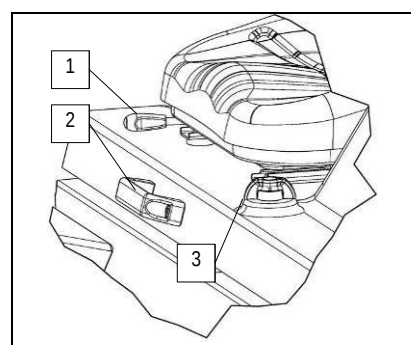
- 6. Bulbo de nivel mínimo del aceite de la instalación oleodinámica
- 7. Bulbo de nivel máximo del aceite de la instalación oleodinámica
- 8. Interruptor de emergencia del cortacorriente de la batería de arranque



10. COMPONENTES DEL CAPÓ TRASERO

Los componentes del capó trasero se identifican del siguiente modo:

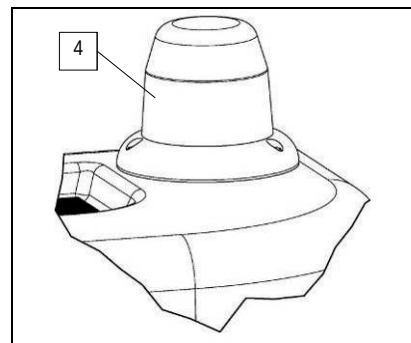
- 1. Palanca de regulación del asiento
- 2. Manilla para levantar el capó
- 3. Retén de rotación del capó





PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

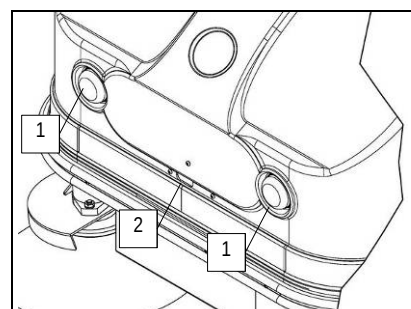
4. Intermitente



11. COMPONENTES CAPÓ DELANTERO

Los componentes del capó delantero se identifican del siguiente modo:

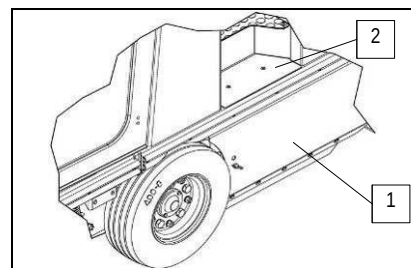
1. Faros delanteros
2. Manilla para levantar el capó



12. COMPONENTES LATERALES

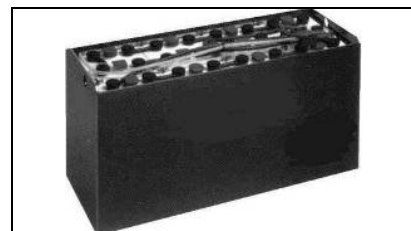
Los componentes del capó delantero se identifican del siguiente modo:

1. Puerta lateral
2. Peldaño ascenso/descenso



13. TIPO DE BATERÍA (VERSIÓN CON BATERÍA)

Para alimentar la máquina se necesitan dos cajones de 18V con nueve elementos de 2V 480 Ah/5h, de electrolito líquido. Para obtener eficientes prestaciones NO SE DEBEN UTILIZAR OTROS TIPOS DE BATERÍAS. Las baterías usadas deben satisfacer los requisitos establecidos en las normas: CEI EN 60254-1:2005-12 (CEI 21-5) + CEI EN 60254-2:2008-06 (CEI 21-7)



14. TIPO DE BATERÍA DE ARRANQUE (VERSIÓN DIESEL)

Para la batería de arranque se aconseja utilizar: batería de 12V / 55 Ah C5. Para obtener eficientes prestaciones NO SE DEBEN UTILIZAR OTROS TIPOS DE BATERÍAS. La batería que se utiliza debe satisfacer los requisitos indicados en las normas: CEI EN 50342, CEI EN 60095-2 y CEI EN 60095-4





PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

15. MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS

Para el mantenimiento y la carga atenerse a las instrucciones proporcionadas por el fabricante de las baterías.

Prestar especial atención a la elección del cargador batería si no es suministrado en dotación, dado que puede ser diferente según el tipo y la capacidad de la batería.

Cuando la batería está agotada debe ser desconectada por personal especializado y entrenado; luego se la extrae del habitáculo baterías tomándola de las empuñaduras previstas mediante dispositivos de elevación adecuados. LAS BATERÍAS AGOTADAS SE CLASIFICAN COMO DESECHO PELIGROSO Y DEBEN ENTREGARSE A UN ENTE AUTORIZADO CONFORME CON LA NORMATIVA DE LEY SOBRE DESGUACE Y/O RECICLAJE.



ATENCIÓN: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.



ATENCIÓN: Se recomienda especialmente levantar y desplazar las baterías con los medios de elevación y transporte adecuados para su peso y tamaño

16. MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN



ATENCIÓN: Para el mantenimiento del motor de combustión atenerse a las instrucciones suministradas por el fabricante, y para la eliminación del motor de combustión atenerse a la normativa vigente de higiene ambiental.

17. TRANSPORTE - COLOCACIÓN DE LAS BATERÍAS (VERSIÓN CON BATERÍA)

Colocar las baterías exactamente en el habitáculo previsto para las mismas, debajo del capó trasero, y manipularlas empleando dispositivos de elevación adecuados tanto para el peso como para el sistema de enganche. Además, deben cumplir con los requisitos indicados en la Norma italiana CEI 21-5.



ATENCIÓN: Para el mantenimiento y la carga diaria de las baterías deben respetarse escrupulosamente las indicaciones suministradas por el fabricante o su revendedor. Todas las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser realizadas por personal especializado.

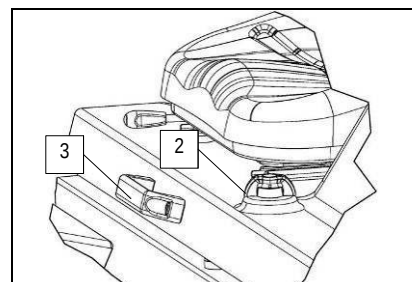
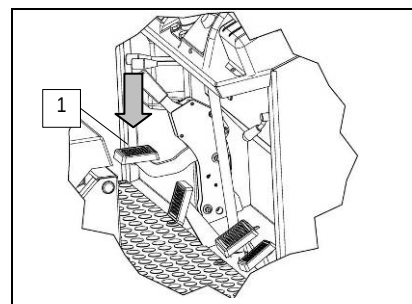
Para introducir los elementos proceder del siguiente modo:

1. Bloquear la máquina accionando el freno de estacionamiento, presionando el pedal hacia abajo (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda



ATENCIÓN: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.

3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera





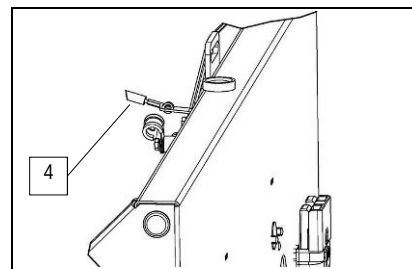
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

- Utilizando herramientas adecuadas, quitar el tornillo que fija la cuerda (4) del retén de rotación del capó trasero



ATENCIÓN: Durante esta operación sujetar firmemente la cuerda del retén de rotación del capó trasero, caso contrario excedería su carrera y podría dañarse.

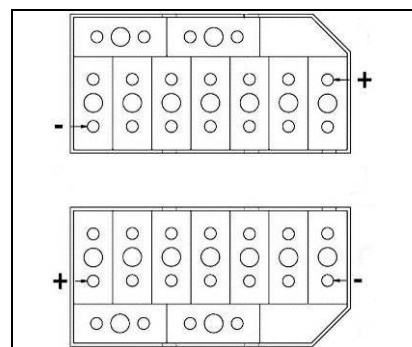
- Girar el capó trasero hasta liberar el paso de los cajones de las baterías, apoyar el capó en una estructura para impedir su rotación excesiva, que podría provocar daños a la máquina



- Utilizando medios de transporte y manutención adecuados para la masa y las dimensiones de las baterías, ponerlas dentro del compartimento
- Alojar las baterías en el compartimento correspondiente, posicionando los polos "+" y "-" opuestos entre ellos



ATENCIÓN: Se recomienda especialmente levantar y desplazar las baterías con los medios de elevación y transporte adecuados para su peso y tamaño



18. CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS Y CONECTOR DE LAS BATERÍAS (VERSIÓN CON BATERÍA)

- Conectar en serie (1) las baterías utilizando los cables puente en dotación, a los polos "+" y "-"
- Conectar el cable conector de baterías a los polos terminales "+" y "-" para obtener una tensión de 36 V en los bornes (2)
- Conectar el cable conector de baterías (2) al conector máquina (3)
- Conectar el cable conector de la línea de 14V al polo "+" (4) para obtener una tensión de 14V en el borne

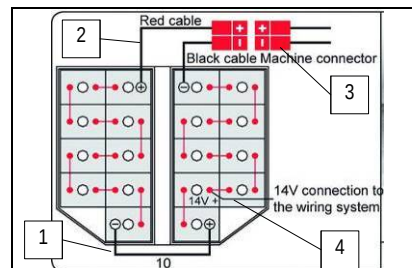


ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones de conexión eléctrica sean realizadas por personal especializado y entrenado en el centro de asistencia

ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.



ATENCIÓN: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.



19. CONEXIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS (VERSIÓN CON BATERÍA)

Para no causar daños permanentes a las baterías, es indispensable evitar la descarga por completo de las mismas, efectuando la recarga después de pocos minutos desde el encendido de la señal intermitente de baterías descargadas.



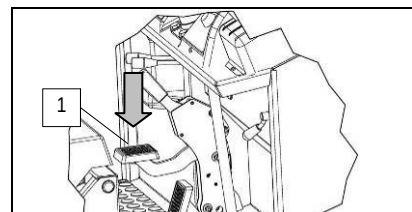
ATENCIÓN: Nunca dejar las baterías completamente descargadas, incluso si la máquina no se emplea. Asegurarse de que el cargador sea el adecuado para la capacidad y el tipo de las baterías instaladas.

Para conectar el cargador de batería, es necesario:

- Llevar la máquina cerca del cargador de baterías



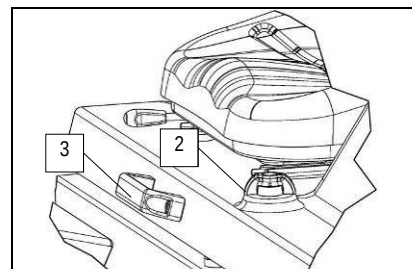
ATENCIÓN: Aparcar la máquina en un lugar al reparo de las inclemencias del tiempo y que cuente con la ventilación adecuada, sobre una superficie plana; cerca de la máquina no debe haber objetos que puedan dañarla o dañarse al entrar en contacto con la misma.



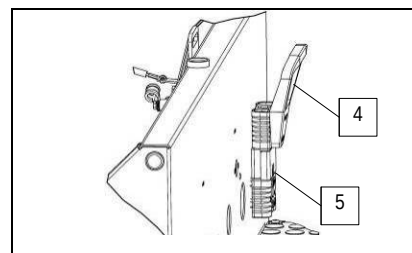


PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

2. Bloquear la máquina accionando el freno de estacionamiento, presionando el pedal hacia abajo (1)
3. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF"; en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda. Quitar la llave del cuadro de mandos.
4. Girar el retén de rotación del capó (2)
5. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



6. Sujetando la manilla (4) desenchufar el conector de la instalación eléctrica del conector de las baterías (5)
7. Conectar el conector del cable del cargador de baterías



El conector de acoplamiento del cargador baterías se suministra dentro de una bolsita de plástico con el presente manual de instrucciones y se debe conectar a los cables del cargador baterías según las instrucciones.



ATENCIÓN: Esta operación debe ser realizada por personal calificado. Una conexión incorrecta del conector puede ocasionar el malfuncionamiento de la máquina.

8. Conectar el cable recién colocado al cargador de baterías externo
9. Una vez finalizado el ciclo de recarga, conectar el conector de las baterías al conector de la instalación eléctrica



ATENCIÓN: Controlar que el cargador de baterías que se utiliza sea apto para las baterías montadas en la máquina.

ATENCIÓN: Leer atentamente el manual de uso y mantenimiento del cargador de baterías que se utiliza para realizar la recarga.

ATENCIÓN: Durante todo el ciclo de recarga de las baterías, mantener levantada la plancha de soporte del asiento para evacuar las emanaciones de gas.

ATENCIÓN: El lugar destinado a la recarga de las baterías debe estar suficientemente ventilado para evacuar las emanaciones de gas.



ATENCIÓN: Peligro de exhalación de gas o escape de líquidos corrosivos.



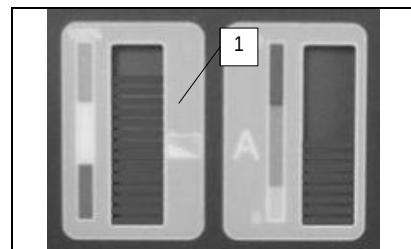
ATENCIÓN: Peligro de incendio: no acercarse con llamas desnudas



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

20. INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIÓN CON BATERÍAS)

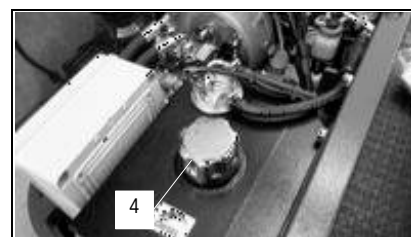
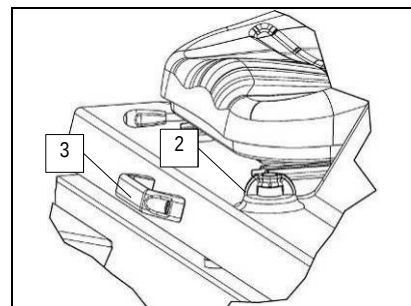
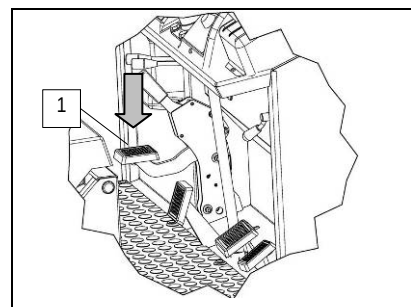
En el salpicadero de la máquina se encuentra el visor (1) que indica, además, el estado de carga de las baterías. Si los leds luminosos alcanzan el nivel de alarma (color rojo), significa que la carga de las baterías es crítica y se activa un indicador acústico intermitente.



21. RELLENADO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (VERSIÓN DIESEL)

La máquina se suministra sin combustible dentro del depósito del motor de combustión, para rellenarlo, intervenir de esta manera:

1. Bloquear la máquina accionando el freno de estacionamiento, presionando el pedal hacia abajo (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda
3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera
5. Desenroscar el tapón (4) del depósito de combustible y rellenarlo hasta el máximo de su capacidad.



ATENCIÓN: El combustible diesel es altamente inflamable e incluso puede explotar.



ATENCIÓN: Reabastecer el depósito de combustible en una zona bien ventilada y con la máquina apagada. No fumar y no acercar llamas no protegidas o chispas al motor durante el reabastecimiento o a la zona en la que se conserva la gasolina.



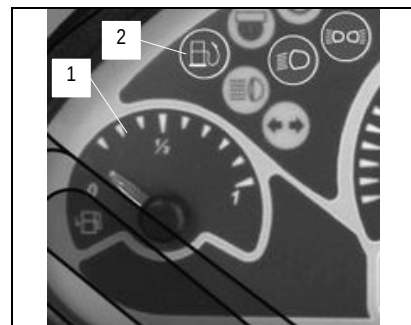
ATENCIÓN: Durante el reabastecimiento, prestar atención a no derramar el carburante. El carburante derramado o los vapores del carburante podrían inflamarse. Si el carburante se derrama, antes de encender el motor, secar toda la parte afectada.



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

22. INDICADOR NIVEL DE COMBUSTIBLE (VERSIÓN DIESEL)

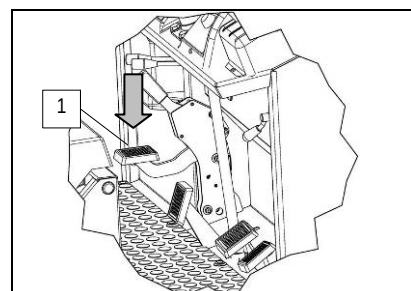
En el salpicadero de la máquina se encuentra el visor (1) que indica el nivel de combustible en el depósito. Si se enciende el led luminoso de color amarillo (2) significa que se ha alcanzado el nivel de reserva del combustible y es necesario reabastecer.



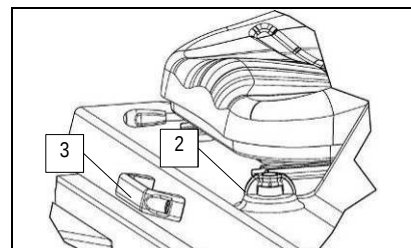
23. CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN

Como primera medida controlar el nivel del aceite del motor de combustión mediante el siguiente procedimiento:

1. Bloquear la máquina accionando el freno de estacionamiento, presionando el pedal hacia abajo (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda



3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



5. Seguir los procedimientos indicados en el manual de uso y mantenimiento del motor de combustión

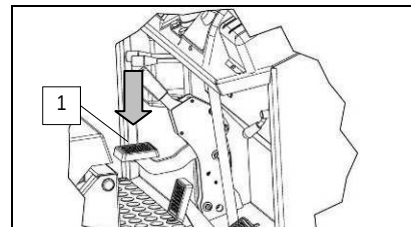


ATENCIÓN Controlar el motor antes de cada uso (y leer el Manual de uso y mantenimiento del propio motor). De esta manera se puede prevenir un accidente o daños al motor.

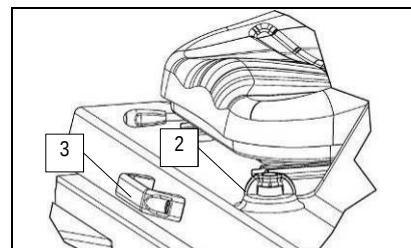
24. CONTROL DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN

Como primera medida controlar el estado del filtro del aire del motor de combustión mediante el siguiente procedimiento:

1. Bloquear la máquina accionando el freno de estacionamiento, presionando el pedal hacia abajo (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda



3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera





PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

5. Seguir los procedimientos indicados en el manual de uso y mantenimiento del motor de combustión



ATENCIÓN Controlar el motor antes de cada uso (y leer el Manual de uso y mantenimiento del propio motor). De esta manera se puede prevenir un accidente o daños al motor.

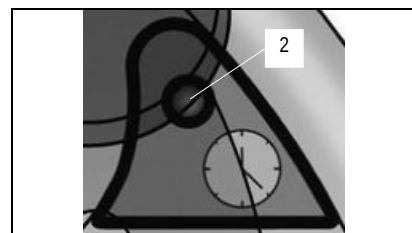
25. CONTADOR DE HORAS (VERSIÓN BATERÍA)

En el salpicadero de la máquina se encuentra un visor (1) que indica las horas de trabajo totales realizadas o las horas parciales si se presiona el pulsador (2). En el visor trabajo total el contador se subdivide en tres pares de números que identifican las horas reales de trabajo realizadas.



En el visor trabajo parcial el contador se subdivide en tres pares de números: los primeros dos pares identifican las horas de trabajo realizadas, mientras que el último par identifica los décimos de hora transcurridos.

Si el símbolo "clepsidra" parpadea significa que el contador de horas está contando el tiempo de funcionamiento de la máquina.



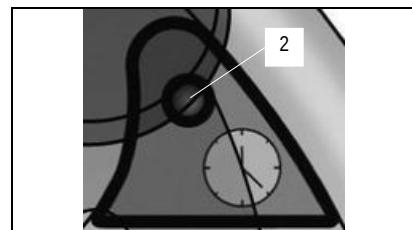
26. CONTADOR DE HORAS (VERSIÓN DIESEL)

En el salpicadero de la máquina se encuentra un visor (1) que indica las horas de trabajo totales realizadas o las horas parciales si se presiona el pulsador (2). En el visor trabajo total el contador se subdivide en tres pares de números que identifican las horas reales de trabajo realizadas.



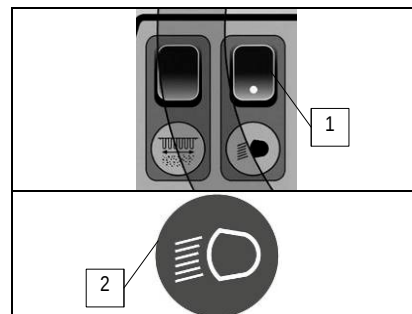
En el visor trabajo parcial el contador se subdivide en tres pares de números: los primeros dos pares identifican las horas de trabajo realizadas, mientras que el último par identifica los décimos de hora transcurridos.

Si el símbolo "clepsidra" parpadea significa que el contador de horas está contando el tiempo de funcionamiento de la máquina.



27. ENCENDIDO Y APAGADO DE LOS FAROS

La máquina tiene dos faros delanteros que ayudan al operador cuando debe trabajar en lugares poco iluminados. Para encender los faros basta poner en la posición "I" el interruptor (1) situado en el panel de mandos, inmediatamente se enciende el testigo luminoso verde (2) en el panel de mandos, de esta manera quedarán encendidos hasta que se accione de nuevo el interruptor.

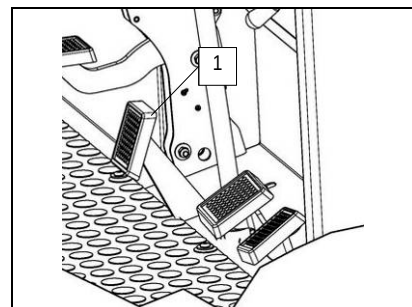




PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

28. FRENO DE SERVICIO – FRENO DE ESTACIONAMIENTO

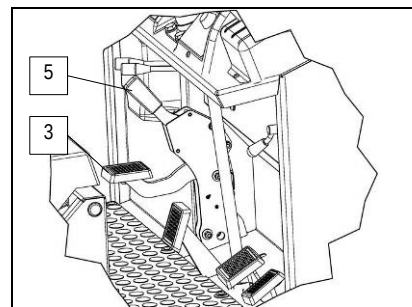
La máquina está equipada con un sistema de frenos mecánicos que, en condiciones normales, se activa presionando el pedal hacia abajo (1).



Si falta aceite en el sistema de frenos, en el panel de mandos se iluminará el testigo rojo (2), comprobar el nivel en el recipiente del aceite de los frenos situado detrás de la parte delantera de la máquina.



Para activar el freno de estacionamiento presionar la palanca (3) hacia abajo; en el salpicadero se iluminará el testigo luminoso rojo (4). Para desactivar el freno de estacionamiento, accionar la palanca (5).

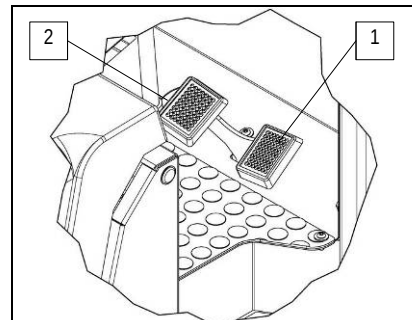


29. AVANCE EN VELOCIDAD DE TRABAJO

Para desplazar la máquina hacia la posición de trabajo, girar la llave en la posición "ON - I" y empujar el pedal (1) hacia abajo: la velocidad se regula presionando el pedal con mayor o menor intensidad. Para efectuar la marcha atrás presionar el pedal (2) hacia abajo.



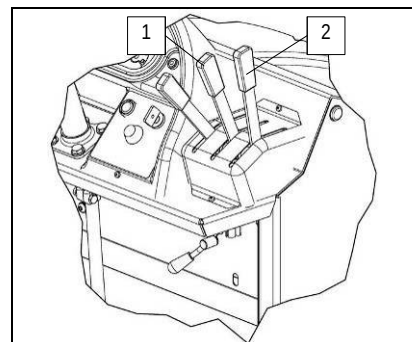
¡ATENCIÓN! La velocidad de la marcha atrás es menor que aquella de la marcha adelante, esto para respetar las normas vigentes de seguridad laboral.



30. MONTAJE DEL CEPILLO LATERAL

Para montar el cepillo lateral, se debe proceder del siguiente modo:

1. Controlar que el cepillo lateral esté levantado del suelo, en caso contrario accionar la palanca (1) del panel de mandos (si se trata del cepillo lateral izquierdo) o la palanca (2) (si se trata del cepillo lateral derecho)
2. Activar el freno de estacionamiento situado en el lado izquierdo de la máquina



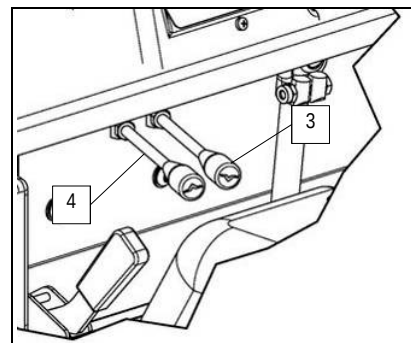


PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

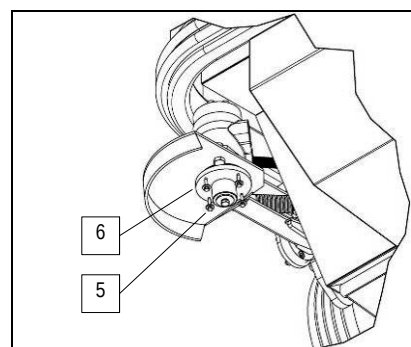
3. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "ON", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la derecha
4. Controlar que la puerta del cajón de recogida esté cerrada y en caso contrario desplazar la palanca (4) hacia arriba
5. Elevar el cajón de recogida hasta su altura máxima desplazando hacia arriba la palanca (3), colocar los retenes de seguridad provistos en dotación con la máquina



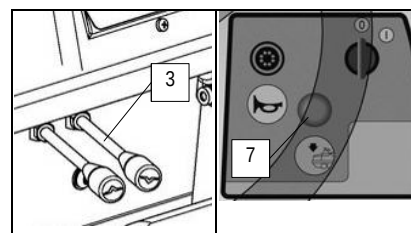
ATENCIÓN: Los retenes de seguridad, provistos en dotación con la máquina, se deben colocar en los vástagos de los pistones de mando de elevación del cajón de recogida.



6. Llevar el interruptor general de la máquina a la posición "OFF", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la izquierda
7. Con las herramientas adecuadas, retirar los tornillos (5) presentes en el cubo del cepillo lateral
8. Introducir el cepillo lateral en el cubo del cepillo (6)
9. Con las herramientas adecuadas, fijar el cepillo lateral al cubo del cepillo (6) con los tornillos (5)



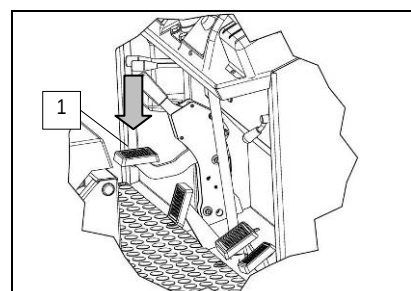
10. Retirar los retenes de seguridad
11. Llevar el interruptor general de la máquina a la posición "ON", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha
12. Bajar el cajón de recogida hasta que alcance la posición de trabajo, desplazando hacia abajo la palanca (3) y presionando simultáneamente el pulsador de presencia de operador a bordo (7) presente en el salpicadero



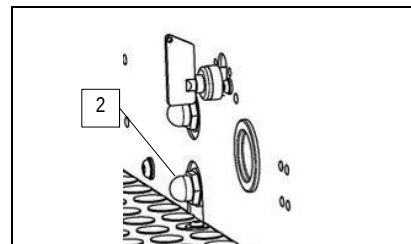
31. CONTROL DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN OLEODINÁMICA

Esta máquina está dotada de una instalación oleodinámica; para conseguir las mejores prestaciones de la máquina, verificar su nivel, para ello, actuar de esta manera:

1. Bloquear la máquina accionando el freno de estacionamiento, presionando el pedal hacia abajo (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda



3. Controlar que el nivel del aceite no haya descendido por debajo del mínimo visible en el tapón transparente (2). Si es necesario añadir aceite, seguir las instrucciones presentes en el capítulo "MANTENIMIENTO NIVEL ACEITE HIDRÁULICO".





PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

32. COLOCACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD (OPCIONAL)

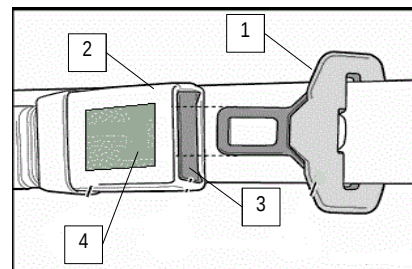
La máquina puede estar equipada con un dispositivo de seguridad sub-abdominal que retiene el operador en el asiento del conductor.

Para fijar el cinturón de seguridad respetar las siguientes indicaciones:

1. sentarse en el asiento del conductor
2. sujetar la parte móvil (1) del cinturón de seguridad
3. pasarlo a través del abdomen
4. introducir la parte móvil (1) en la ranura que se encuentra en la parte fija (2)

5. liberar el cinturón para que el pretensor lo pueda enrollar

Para desenganchar el cinturón de seguridad, presionar el pulsador (3) y extraer la parte móvil (1) o bien presionar el pulsador de desenganche rápido (4)



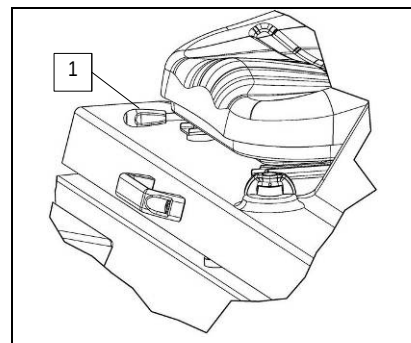


PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

33. REGULACIÓN DEL ASIENTO

Es muy importante regular el asiento del conductor para garantizar que el operador alcance una posición confortable, para lo cual es necesario atenerse al siguiente procedimiento:

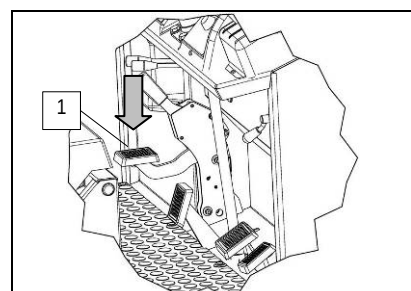
1. Sentarse en el puesto de conducción
2. Accionar la palanca (1), desplazar el asiento hacia adelante o hacia atrás hasta encontrar la posición adecuada



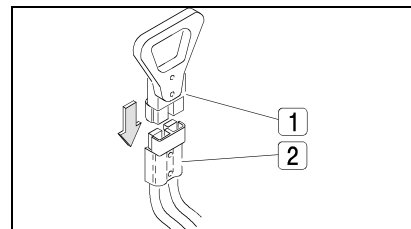
34. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO CON MÁQUINA EN VERSIÓN BATERÍA

Antes de comenzar el trabajo respetar los pasos siguientes:

1. Bloquear la máquina accionando el freno de estacionamiento, presionando el pedal hacia abajo (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda



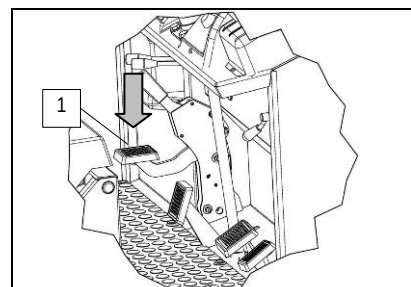
3. Conectar el conector de las baterías (1) al conector de la instalación eléctrica (2)



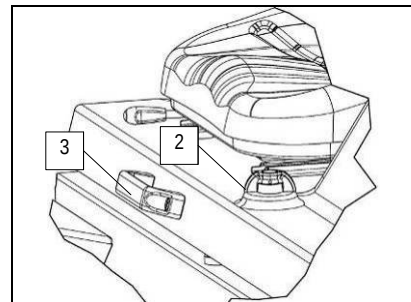
35. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO CON MÁQUINA EN VERSIÓN DIESEL

Antes de comenzar el trabajo respetar los pasos siguientes:

1. Bloquear la máquina accionando el freno de estacionamiento, presionando el pedal hacia abajo (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición "OFF", en caso contrario, girarlo un cuarto de vuelta hacia la izquierda



3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera





PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

5. Controlar que el nivel del líquido refrigerante del radiador se encuentre comprendido entre la indicación "MAX" y "MIN"; si es necesario seguir las instrucciones indicadas en el apartado "LLENADO DEL DEPÓSITO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN (VERSIÓN DIESEL)"



ATENCIÓN: Controlar el nivel del líquido refrigerante del motor de combustión con el motor apagado, con el motor a temperatura ambiente y con la máquina instalada en un lugar horizontal.



6. Controlar que el filtro ciclónico esté limpio; si es necesario seguir las instrucciones indicadas en el apartado "LIMPIEZA DEL PREFILTRO CICLÓNICO DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN (VERSIÓN DIESEL)"



7. Controlar que el radiador esté limpio; si es necesario seguir las instrucciones indicadas en el apartado "LIMPIEZA DEL RADIADOR DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN (VERSIÓN DIESEL)"



8. Controlar que el depósito del combustible este lleno; si es necesario seguir las instrucciones indicadas en el apartado "LLENADO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (VERSIÓN DIESEL)"





USO

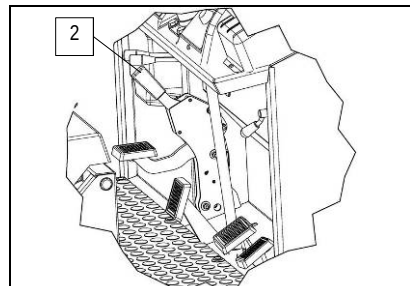
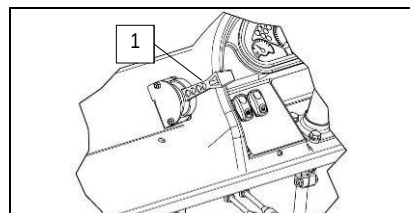
36. ENCENDIDO DE LA MÁQUINA VERSIÓN DIESEL

1. Sentarse en el puesto de conducción

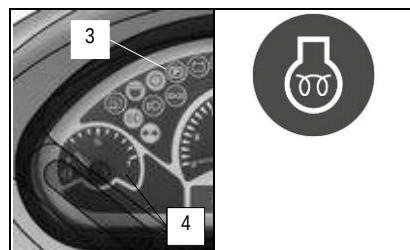


ATENCIÓN: La máquina está dotada de un microinterruptor de presencia de operador a bordo, colocado bajo el asiento, que no permite que la misma avance en caso de no estar correctamente sentado

2. Controlar que la palanca (1) del acelerador esté en ralentí, en caso contrario desplazarla hacia arriba

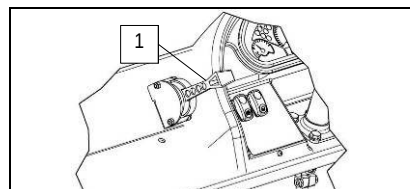


3. Girar la llave del interruptor general un cuarto de vuelta hacia la derecha (ponerlo en la posición 1). Inmediatamente en el salpicadero se encenderá el visor (4) que indica el nivel de combustible en el depósito del diesel
4. Comprobar que el freno de estacionamiento esté desbloqueado, en caso contrario accionar la palanca (2) y se apagará el testigo (3) presente en el panel de control
5. Esperar hasta que se apague el led amarillo de las bujías y luego encender el motor, colocar el interruptor general en la posición de START (girando aun más la llave hacia la derecha) y mantenerlo así hasta que el motor se ponga en marcha. Cuando el motor arranca, soltar la llave



ATENCIÓN No usar el motor de arranque durante más de 5 segundos seguidos. Si el motor no arrancara, soltar la llave y esperar 10 segundos antes de accionar de nuevo el motor.

Para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina, después de algunos segundos con motor de combustión encendido, llevar hasta el fin de carrera la palanca (1): de este modo el acelerador estará en su máxima velocidad.



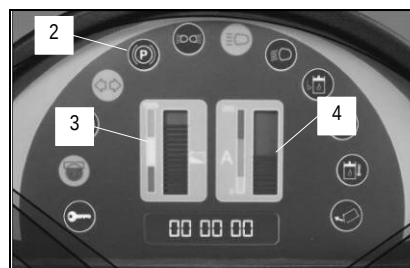
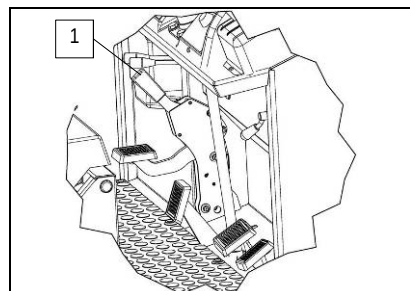
37. ENCENDIDO DE LA MÁQUINA VERSIÓN BATERÍA

1. Sentarse en el puesto de conducción



ATENCIÓN: La máquina está dotada de un microinterruptor de presencia de operador a bordo, colocado bajo el asiento, que no permite que la misma avance en caso de no estar correctamente sentado

2. Girar la llave del interruptor general un cuarto de vuelta hacia la derecha (ponerlo en la posición 1). Inmediatamente en el salpicadero se encenderá el visor (3) que indica el nivel de carga de las baterías y el visor (4) que indica la absorción de corriente de la máquina
3. Controlar que el freno de estacionamiento esté desbloqueado, en caso contrario accionar la palanca (1) y se apagará el testigo (2) presente en el panel de control





USO

El visor (3) visualiza el estado de carga de las baterías: cuando las baterías provistas en dotación con la máquina están cargadas, las marcas luminosas de la columna llegan hasta la zona verde de la escala serigrafiada en el salpicadero. A medida que las baterías se descargan, las marcas se apagan. Cuando la batería está completamente descargada (zona roja serigrafiada) las marcas comienzan a parpadear y se activa un indicador acústico intermitente. Si el símbolo "clepsidra" parpadea significa que el contador de horas está contando el tiempo de funcionamiento de la máquina.

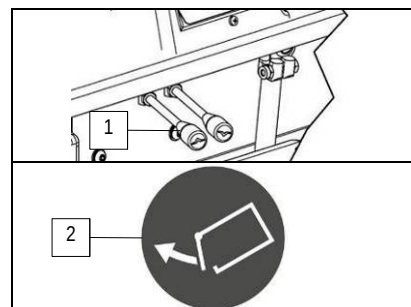
38. COMENZAR EL TRABAJO

Para comenzar el trabajo atenerse a lo indicado a continuación:

1. Abrir la puerta del cajón de recogida desplazando la palanca (1) hacia abajo. Apenas se abre la puerta del cajón se enciende el testigo luminoso (2) en el salpicadero.



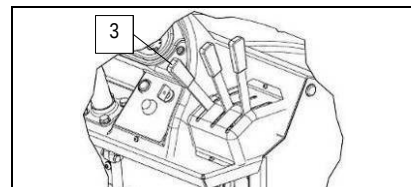
ATENCIÓN: Si en la trayectoria de avance se encuentran residuos voluminosos, cerrar momentáneamente la puerta para permitir que el cepillo central los recoja



2. Bajar el cepillo central accionando la palanca (3) presente en el panel de control



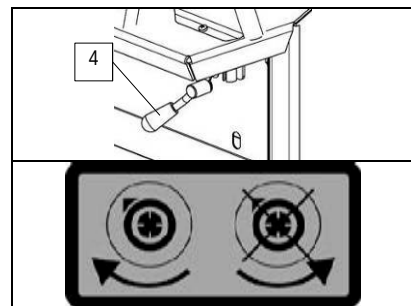
ATENCIÓN: El cepillo central comenzará a girar apenas alcance la posición de trabajo.



3. Activar la aspiración girando la palanca (4) hacia la izquierda



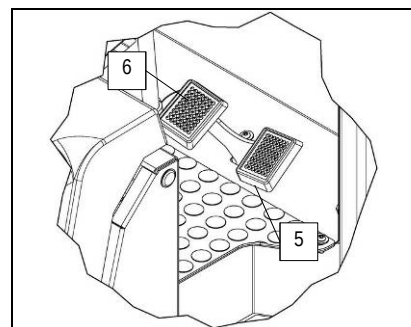
ATENCIÓN: Si se trabaja en una zona mojada o se está recogiendo suciedad mojada, es necesario apagar el motor de aspiración, girando la palanca (6) hacia la derecha. Al superar la zona crítica se puede activar nuevamente el motor de aspiración.



4. Presionando el pedal del acelerador (5) hacia abajo, la máquina comienza a moverse



ATENCIÓN: Adecuar la velocidad de trabajo en función de la cantidad de detritos y residuos que se deban recoger



Para efectuar una maniobra de marcha atrás, empujar hacia abajo el pedal (6): la máquina comenzará a moverse hacia atrás.



ATENCIÓN: La velocidad de la marcha atrás es menor que aquella de la marcha adelante, esto para respetar las normas vigentes de seguridad laboral.



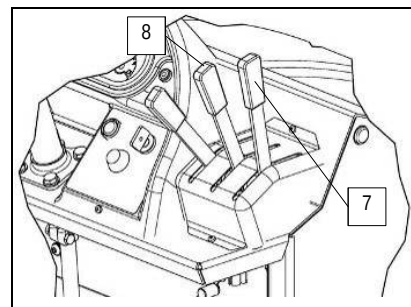
USO

Si es necesario para remover la suciedad, bajar el cepillo lateral derecho (versiones 1CL), accionando la palanca (7) presente en el panel de control. Si se desea bajar el cepillo opcional izquierdo (versiones 2CL), accionar la palanca (8)



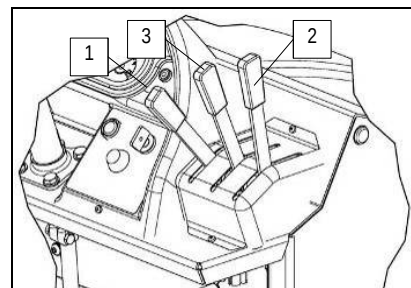
ATENCIÓN Usar el cepillo o los cepillos laterales, según la versión de la máquina, limitándose a los bordes perimetrales porque no está asistida por aspiración.

ATENCIÓN Tanto el cepillo central como el cepillo lateral empezarán a girar en cuanto lleguen a la posición de trabajo.

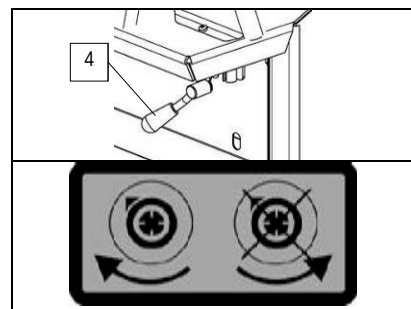


Para tener una aspiración correcta, limpiar el filtro cada 10 minutos aproximadamente y siempre antes de vaciar el cajón de recogida. Para hacerlo, proceder del siguiente modo:

1. Detener la máquina y activar el freno de estacionamiento
2. Levantar el cepillo central accionando la palanca (1) específica, presente en el panel de control
3. Levantar el cepillo lateral o los cepillos laterales si están bajos, accionando la palanca (2) para el cepillo derecho y la palanca (3) para el cepillo izquierdo, presentes en el panel de control



4. Apagar la aspiración girando la palanca (4) hacia la derecha

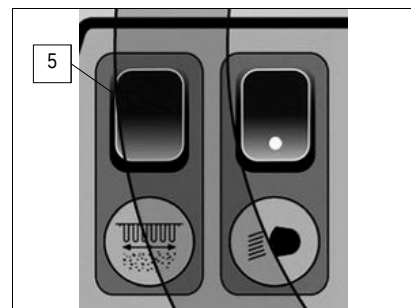


5. Activar el sacudidor del filtro presionando el conmutador (5) presente en el panel de mandos

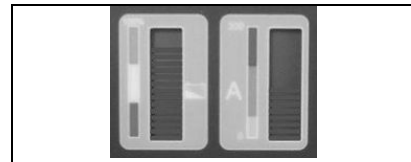


ATENCIÓN: Atención mantener presionado el conmutador (5) por un tiempo no superior a los diez segundos. Repetir la operación dos o tres veces.

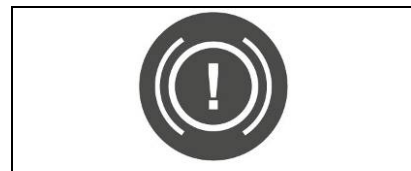
Controlar periódicamente el estado de llenado del cajón y vaciarlo cuando sea necesario. Tenga en cuenta que el peso de la suciedad recogida es proporcional al peso específico del material barrido. En caso de material pesado, como arena, tierra, grava, etc. se aconseja no llenar el cajón más del 70% aproximadamente porque de otro modo podría resultar dificultoso vaciarlo



Si durante el trabajo, el nivel de absorción de corriente (sólo para versiones con batería) alcanzase el nivel crítico, detener la máquina. La máquina está equipada con un visor para el diagnóstico de las anomalías del sistema de control del motor eléctrico. Al alcanzar el umbral crítico, se activará un avisador acústico. En este caso es necesario detenerse, llevar la máquina al lugar específico de estacionamiento e informar al servicio de asistencia.



Si durante el trabajo, en el salpicadero se enciende el testigo luminoso rojo que se representa al lado, significa que el nivel del aceite de la instalación de freno es escaso. Suspender la tarea que se estaba realizando, llevar la máquina al lugar específico de mantenimiento y avisar al servicio de asistencia.





USO

Si durante el trabajo, en el salpicadero se enciende el testigo luminoso rojo que se representa al lado, significa que el nivel del aceite de la instalación oleodinámica es "escaso". Suspender la tarea que se estaba realizando, llevar la máquina al lugar específico de mantenimiento y avisar al servicio de asistencia.



Si durante el trabajo, en el salpicadero se enciende el testigo luminoso rojo que se representa al lado, significa que el filtro del aceite de la instalación oleodinámica está obstruido. Suspender la tarea que se estaba realizando, llevar la máquina al lugar específico de mantenimiento y avisar al servicio de asistencia.



Si durante el trabajo, en el salpicadero se enciende el testigo luminoso rojo que se representa al lado, significa que el aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado una temperatura crítica. Suspender la tarea que se estaba realizando, llevar la máquina al lugar específico de mantenimiento y avisar al servicio de asistencia.



Si durante el trabajo, en el salpicadero se enciende el testigo luminoso rojo que se representa al lado, significa que se ha producido una anomalía en el funcionamiento del alternador (versión diesel). Suspender la tarea que se estaba realizando, llevar la máquina al lugar específico de mantenimiento y avisar al servicio de asistencia.



Si durante el trabajo, en el salpicadero se enciende el testigo luminoso rojo que se representa al lado, significa que el filtro del aire del motor de combustión está obstruido (versión diesel). Suspender la tarea que se estaba realizando, llevar la máquina al lugar específico de mantenimiento y avisar al servicio de asistencia.



Si durante el trabajo, en el salpicadero se enciende el testigo luminoso rojo que se representa al lado, significa que se ha producido una anomalía en la presión del aceite del motor de combustión (versión diesel). Suspender la tarea que se estaba realizando, llevar la máquina al lugar específico de mantenimiento y avisar al servicio de asistencia.



Si durante el trabajo, en el salpicadero se enciende el testigo luminoso amarillo del visor del nivel del combustible, significa que el nivel del combustible diesel ha alcanzado la zona de reserva del depósito (versión diesel). Suspender la tarea que se estaba realizando, llevar la máquina al lugar específico de mantenimiento y llenar el depósito del combustible siguiendo las instrucciones presentes en el capítulo "RELLENADO DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (VERSIÓN DIESEL)"





AL FINALIZAR EL TRABAJO

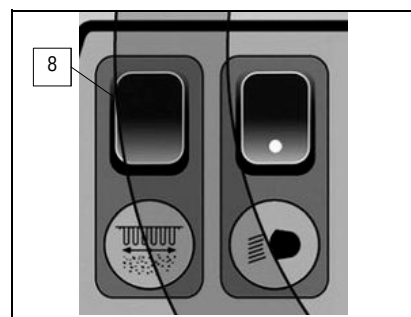
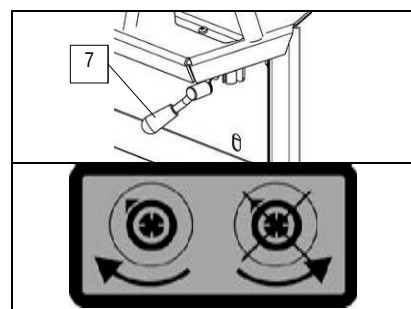
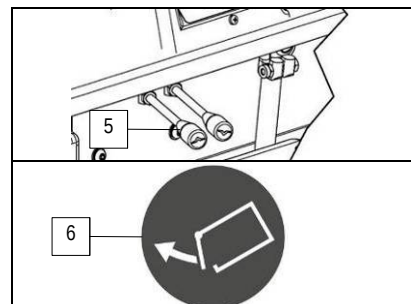
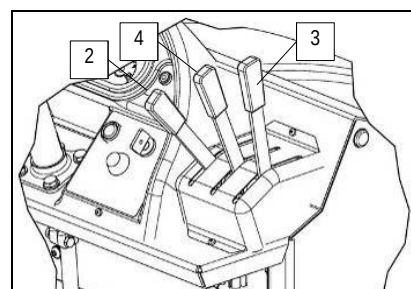
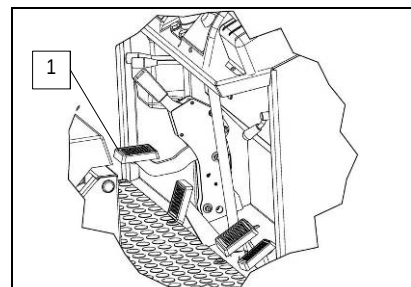
39. AL FINALIZAR EL TRABAJO

Al finalizar el trabajo proceder del siguiente modo:

1. Detener la máquina y accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Elevar del suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)
3. Elevar del suelo el cepillo lateral derecho, accionando la palanca específica (3)
4. Elevar del suelo el cepillo lateral izquierdo (opcional si está presente), accionando la palanca específica (4)
5. Cerrar la puerta del cajón de recogida desplazando hacia arriba la palanca (5). Apenas se cierra la puerta del cajón de residuos, se apaga el testigo luminoso (6).
6. Apagar la aspiración girando la palanca (7) hacia la derecha
7. Activar el sacudidor del filtro presionando el conmutador (8) presente en el panel de mandos



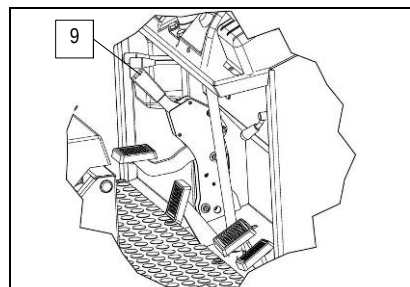
ATENCIÓN: Atención mantener presionado el conmutador (5) por un tiempo no superior a los diez segundos. Repetir la operación dos o tres veces.





AL FINALIZAR EL TRABAJO

8. Desbloquear el freno de estacionamiento accionando la palanca (9)



9. Llevar la máquina cerca de la zona específica de descarga de los residuos, detener la misma y accionar el freno de estacionamiento



CUIDADO! Calcular bien la distancia entre la máquina y el contenedor de basura, teniendo en cuenta el radio de rotación que realiza el cajón de recogida durante su desplazamiento.

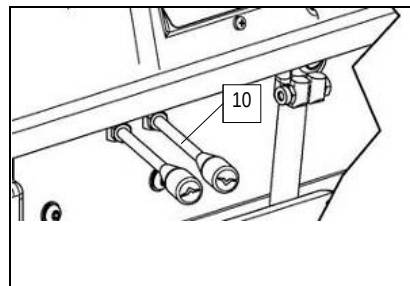
10. Elevar el cajón de recogida a la altura deseada, desplazando hacia arriba la palanca (10).
11. Desactivar el freno de estacionamiento
12. Llevar la máquina cerca del contenedor de basura, haciendo que el cajón de recogida esté en el interior de la boca de carga del contenedor



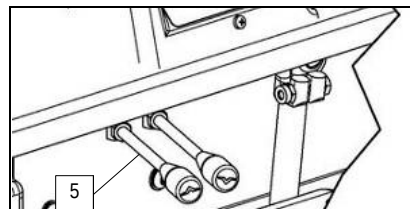
CUIDADO! Reducir la velocidad de desplazamiento de la máquina con el cajón de recogida elevado del suelo.

CUIDADO! No descargar los residuos con la máquina en una pendiente.

CUIDADO! No accionar el sacudidor de filtro con el cajón de recogida elevado de tierra.



13. Accionar el freno de estacionamiento
14. Abrir lentamente la puerta del cajón de recogida desplazando hacia arriba la palanca (5). Apenas se abre la puerta del cajón de recogida, comenzará la descarga de los residuos.
15. Al finalizar la descarga de los residuos, cerrar la puerta del cajón de recogida desplazando la palanca (5) hacia abajo.



16. Desactivar el freno de estacionamiento
17. Alejar la máquina de la zona específica de descarga de residuos, detenerla y accionar el freno de estacionamiento



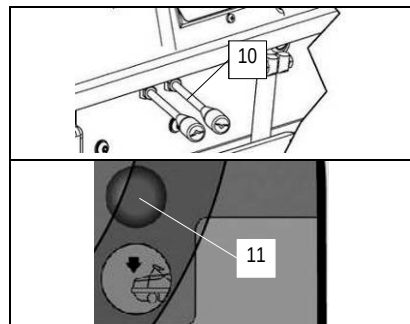
CUIDADO! Reducir la velocidad de desplazamiento de la máquina con el cajón de recogida elevado del suelo.

CUIDADO! Calcular bien la distancia entre la máquina y el contenedor de basura, teniendo en cuenta el radio de rotación que realiza el cajón de recogida durante su desplazamiento.

18. Accionar el freno de estacionamiento
19. Bajar el cajón de recogida desplazando la palanca (10) hacia abajo para llevarlo a la posición de trabajo.



ATENCIÓN: El cajón de recogida no se moverá hasta que se presione el pulsador (11) de presencia de operador a bordo, presente en el salpicadero





AL FINALIZAR EL TRABAJO

20. Desactivar el freno de estacionamiento
21. Llevar la máquina al lugar dispuesto para su reposo.
22. Poner el freno de estacionamiento.
23. Colocar el interruptor general de la máquina en la posición "OFF-0", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la izquierda.

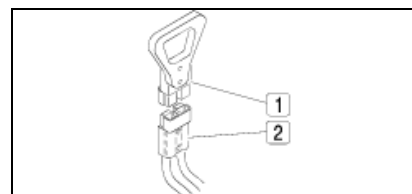


CUIDADO! Aparcar la máquina en un lugar cerrado, sobre una superficie lisa o plana, en una zona en la que no pueda provocar daños a las personas o a las cosas circunstantes, al reparo de la caída accidental de objetos.

ATENCIÓN: Para las versiones con motor diesel y Bifuel, evitar aparcarse la máquina cerca de fuentes de calor.

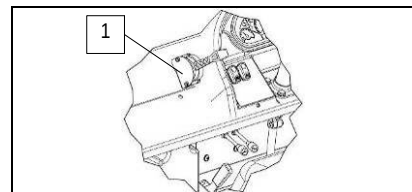
Para la versión "batería" proceder del siguiente modo:

1. Desenchufar el conector de la instalación eléctrica (1) del conector de las baterías (2)



Para la versión "diesel" proceder del siguiente modo:

1. Colocar la palanca (1) del acelerador en ralentí desplazándola hacia arriba





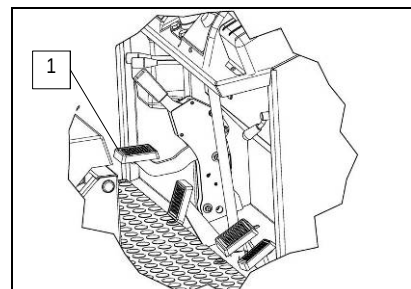
MANTENIMIENTO DIARIO

REALIZAR TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN SECUENCIA

40. LIMPIEZA CEPILLO CENTRAL

Para limpiar el cepillo central se deben realizar las siguientes operaciones :

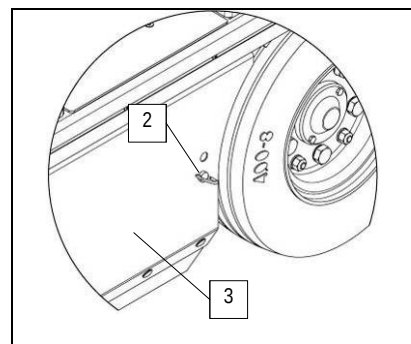
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



3. Girar la manivela (2) hacia la izquierda y abrir la puerta derecha (3)



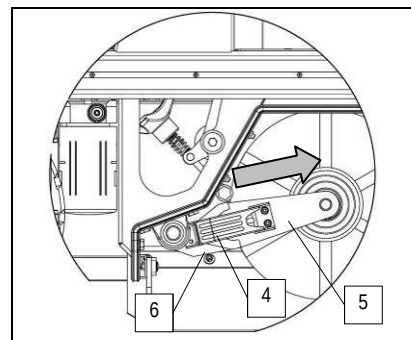
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.



4. Desenganchar la bisagra de fijación (4) del brazo móvil (5) del cepillo central
5. Extraer el brazo móvil (5) cepillo central del brazo (6) de mando del cepillo central



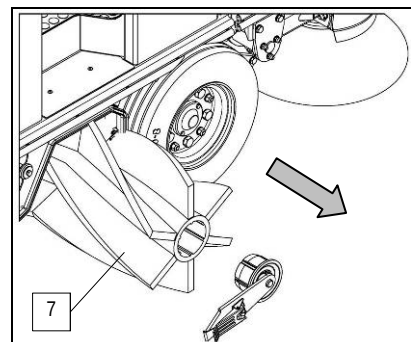
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.



6. Extraer el brazo móvil (5) cepillo central del cepillo central (7)
7. Retirar el cepillo central (7) de la máquina
8. Limpiarlo debajo de un chorro de agua corriente y eliminar las eventuales impurezas fijadas sobre el mismo



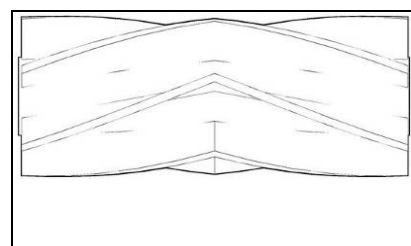
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.



9. Montar nuevamente el conjunto.



ATENCIÓN El cepillo está correctamente montado cuando, visto desde arriba, se observa una "V" invertida (véase imagen)



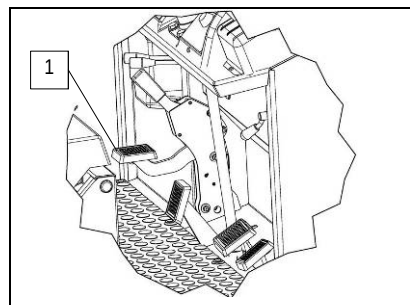


MANTENIMIENTO DIARIO

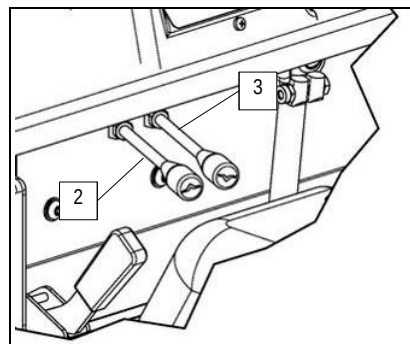
41. LIMPIEZA CEPILLO LATERAL

Para limpiar el cepillo lateral se deben realizar las siguientes operaciones :

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Sentarse en el puesto de conducción
3. Girar el interruptor general de la máquina en la posición "ON-1", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha

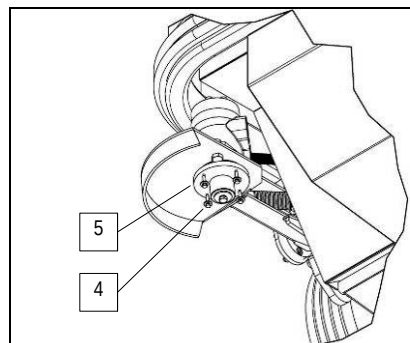


4. Controlar si la puerta del cajón de recogida está cerrada y en caso contrario mover la palanca (2) hacia arriba
5. Elevar el cajón de recogida hasta su altura máxima desplazando hacia arriba la palanca (3), colocar los retenes de seguridad provistos en dotación con la máquina



ATENCIÓN: Los retenes de seguridad, provistos en dotación con la máquina, se deben colocar en los vástagos de los pistones de mando de elevación del cajón de recogida.

6. Colocar el interruptor general de la máquina en la posición "OFF-0", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la izquierda
7. Con las herramientas adecuadas, retirar los tornillos (5) presentes en el cubo del cepillo lateral
8. Retirar el cepillo lateral de la máquina



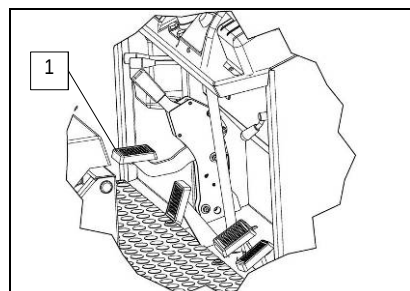
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

9. Limpiarlo debajo de un chorro de agua corriente y eliminar las eventuales impurezas fijadas sobre el mismo

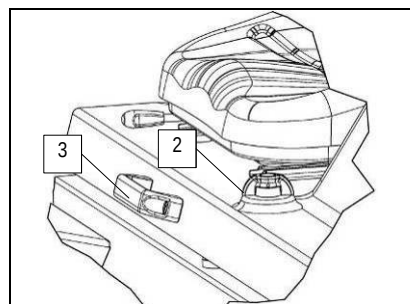
42. LIMPIEZA DEL PREFILTRO CICLÓNICO DEL MOTOR DIESEL

Para limpiar el filtro ciclónico efectuar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en la posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



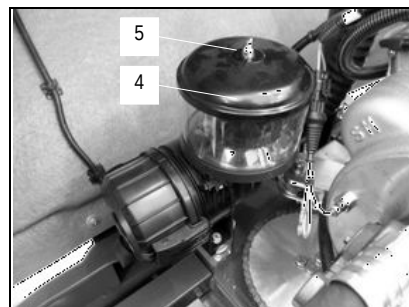


MANTENIMIENTO DIARIO

5. Retirar la tapa (4) del filtro ciclónico girando la manivela (5) hacia la izquierda



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



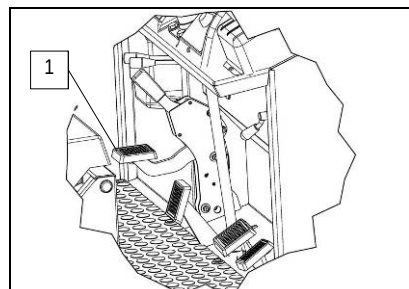
6. Retirar el filtro del filtro ciclónico (6) y limpiarlo con un paño



43. LIMPIEZA DEL RADIADOR DEL MOTOR DIESEL

Para limpiar el radiador efectuar las siguientes operaciones:

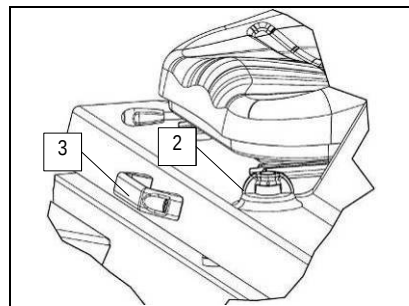
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en la posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



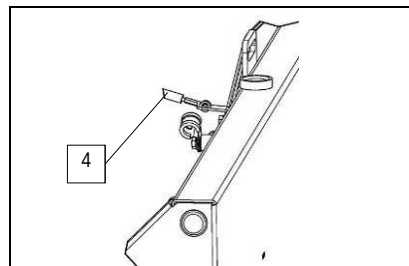
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



5. Utilizando herramientas adecuadas, quitar el tornillo que fija la cuerda (4) del retén de rotación del capó trasero



ATENCIÓN: Durante esta operación sujetar firmemente la cuerda del retén de rotación del capó trasero, caso contrario excedería su carrera y podría dañarse.



6. Girar el capó trasero hasta liberar el paso de aire del radiador



MANTENIMIENTO DIARIO

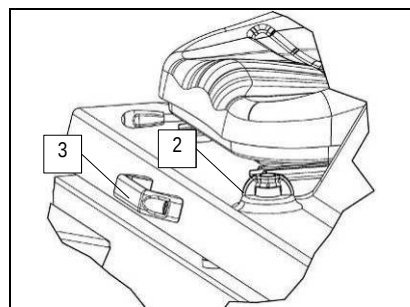
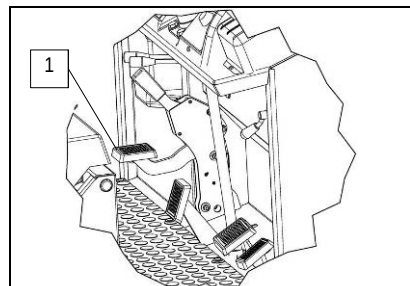
7. Limpiar el radiador con un chorro de aire comprimido, desde el interior de la máquina hacia afuera.



44. MANTENIMIENTO MOTOR DE COMBUSTIÓN

Para efectuar el mantenimiento del motor de combustión, realizar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0"; si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



ATENCIÓN: Leer el Manual de uso y mantenimiento del motor de combustión suministrado con la máquina y efectuar el mantenimiento diario indicado en el mismo.



MANTENIMIENTO SEMANAL

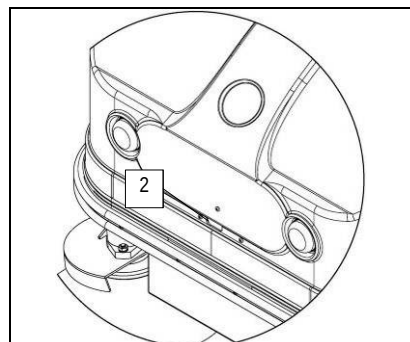
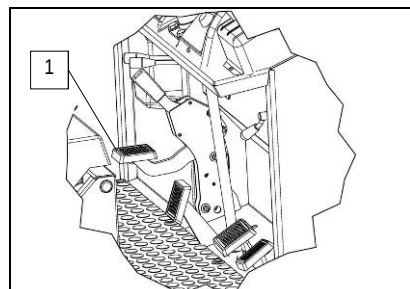
45. LIMPIEZA FILTRO ASPIRACIÓN

En caso de aspiración insuficiente controlar que el filtro de aspiración no esté atascado. Eventualmente limpiarlo con un chorro de aire procediendo del siguiente modo:

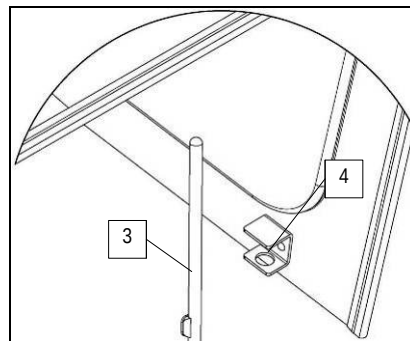
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general de la máquina esté en la posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Extraer el retén de rotación del capó delantero
4. Mediante la ranura (2) girar el capó delantero hasta el final de carrera



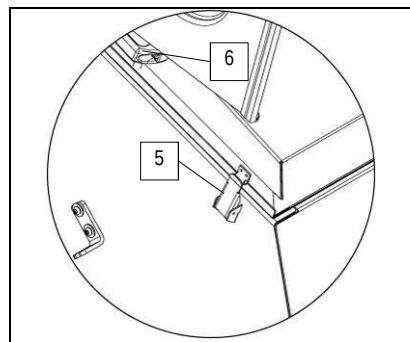
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



5. Detener la rotación del capó delantero introduciendo el perno (3) en la ranura (4)

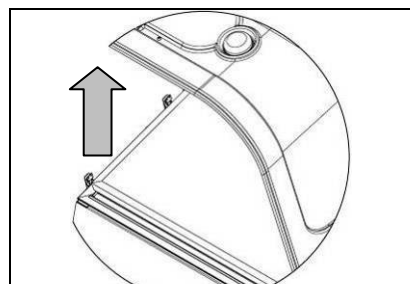


6. Retirar la tapa de aspiración liberándola de los retenes (5).
7. Colocarla en el suelo manipulándola a través de las manillas (6) presentes en la misma
8. Retirar el premontaje del filtro de tela prestando atención al desconectarlo de la instalación eléctrica de la máquina
9. Colocarlo en una estructura apta tanto por las dimensiones como por el peso
10. Limpiar el filtro de panel aspirándolo con un aspirador
11. Montar el conjunto



ATENCIÓN: No apoyar en el suelo el premontaje del filtro de tela para evitar que se vuelva a ensuciar.

ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones de conexión eléctrica sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.





MANTENIMIENTO SEMANAL

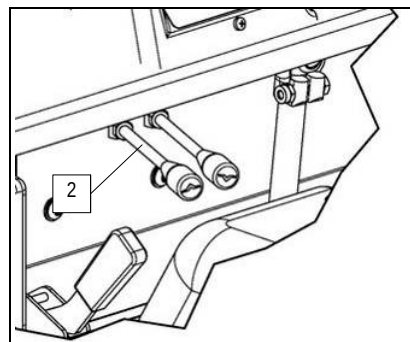
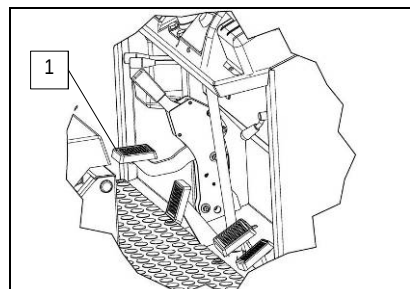
46. LIMPIEZA DEL CAJÓN DE RECOGIDA

Cada semana se debe limpiar el cajón de recogida de residuos procediendo del siguiente modo:

1. Llevar la máquina a la zona específica para la descarga de líquidos residuales
2. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
3. Abrir la puerta del cajón de recogida desplazando la palanca (2) hacia abajo
4. Colocar el interruptor general de la máquina en la posición "OFF-0", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



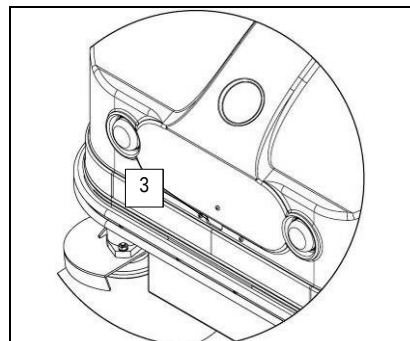
ATENCIÓN: Los retenes de seguridad, provistos en dotación con la máquina, se deben colocar en los vástagos de los pistones de mando de elevación del cajón de recogida.



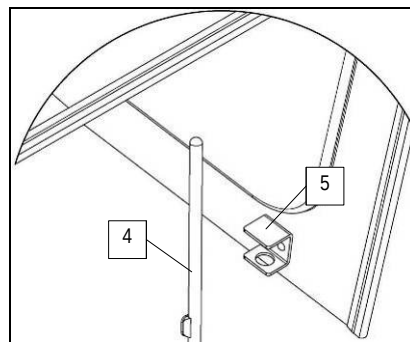
5. Extraer el retén de rotación del capó delantero
6. Mediante la ranura (3) girar el capó delantero hasta el final de carrera



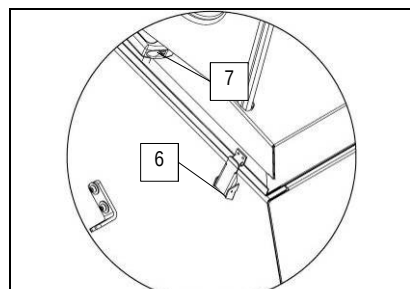
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



7. Detener la rotación del capó delantero e introducir el perno (4) en la ranura (5)



8. Retirar la tapa de aspiración liberándola de los retenes (6).
9. Colocarla en el suelo manipulándola a través de las manillas (7) presentes en la misma



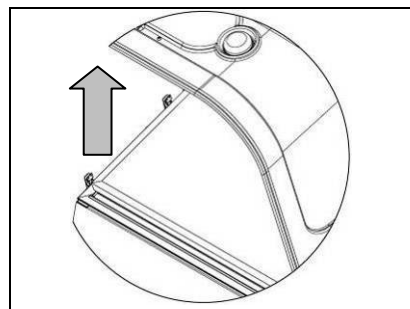


MANTENIMIENTO SEMANAL

10. Retirar el premontaje del filtro de tela prestando atención al desconectarlo de la instalación eléctrica de la máquina
11. Colocarlo en una estructura apta tanto por las dimensiones como por el peso



ATENCIÓN: No apoyar en el suelo el premontaje del filtro de tela para evitar que se vuelva a ensuciar.



12. Limpiar el interior del cajón con un chorro de agua corriente



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.

13. Montar el conjunto

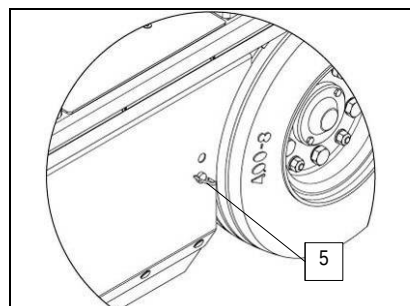
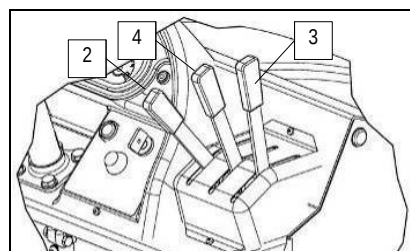
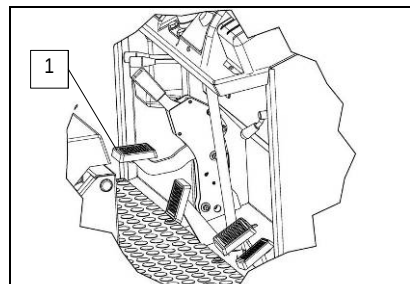


ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones de conexión eléctrica sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.

47. REGULACIÓN DEL CEPILLO CENTRAL

Si el cepillo central no dirige bien la suciedad hacia el cajón de recogida, es necesario regular su altura respecto al suelo, procediendo de esta manera:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Bajar al suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)
4. Elevar del suelo el cepillo lateral derecho, accionando la palanca específica (3)
5. Elevar del suelo el cepillo lateral izquierdo (opcional si está presente), accionando la palanca específica (4)
6. Abrir la puerta lateral derecha girando la manivela (5) hacia la izquierda



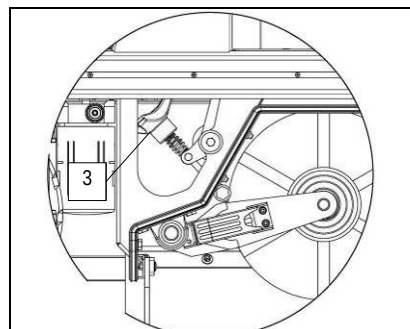


MANTENIMIENTO SEMANAL

7. Para aumentar o disminuir la altura desde el suelo del cepillo, accionar la manivela (3)
8. Montar el conjunto

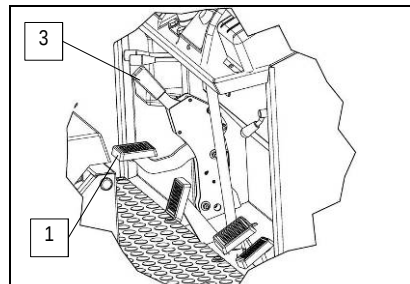


ATENCIÓN: La regulación correcta del cepillo central debe dejar una huella de trabajo no superior a un par de centímetros de ancho

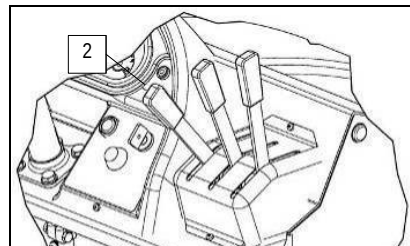


Para controlar si la huella de trabajo es correcta, proceder del siguiente modo:

1. Colocar la máquina sobre una superficie plana
2. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
3. Encender la máquina



4. Bajar al suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2) y dejarlo trabajar durante algunos segundos
5. Levantar del suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)



6. Quitar el freno de estacionamiento accionando la palanca (3)
7. Desplazar la máquina lo suficiente para visualizar la huella de la pista de trabajo



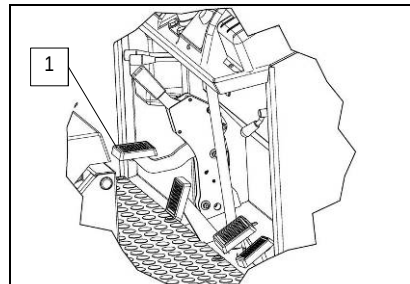
ATENCIÓN: Si la huella que deja la máquina no tiene las características deseadas, volver a regularla



48. REGULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL

Si el cepillo lateral no transporta bien la suciedad hacia el centro de la máquina, es necesario regular su altura respecto al terreno procediendo de esta manera:

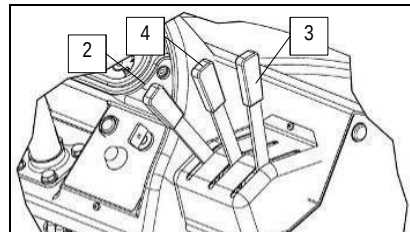
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



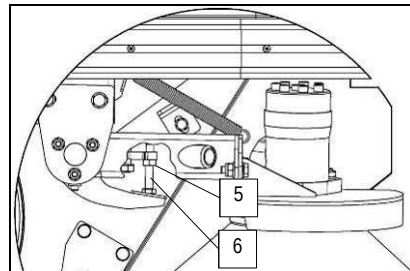


MANTENIMIENTO SEMANAL

3. Elevar del suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)
4. Bajar al suelo el cepillo lateral derecho, accionando la palanca específica (3)
5. Elevar del suelo el cepillo lateral izquierdo (opcional si está presente), accionando la palanca específica (4)



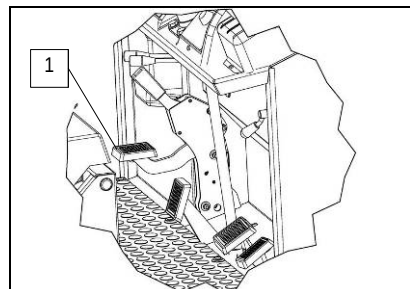
6. Utilizando las herramientas apropiadas, aflojar la contratuerca (5) y el tornillo de regulación (6)
7. Regular el tornillo (6) de manera que el cepillo lateral en condición de trabajo, apoye toda su mitad delantera sobre el suelo.



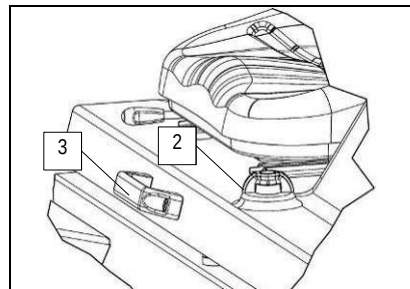
49. LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR DIESEL

Para limpiar el filtro ciclónico proceder del siguiente modo:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



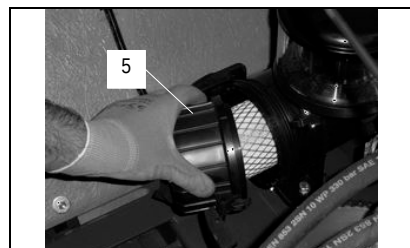
3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



5. Retirar los retenes de seguridad (4) que fijan la tapa del filtro al cuerpo del filtro



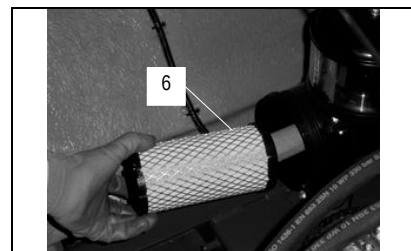
6. Retirar la tapa (5) del cuerpo del filtro



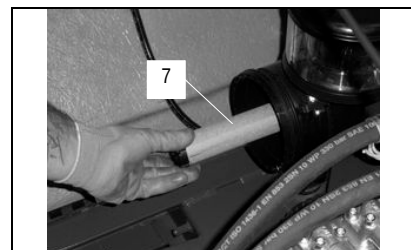


MANTENIMIENTO SEMANAL

7. Retirar el cartucho principal (6) y limpiarlo con un chorro de aire



8. Retirar el cartucho de seguridad (7) y limpiarlo con un chorro de aire



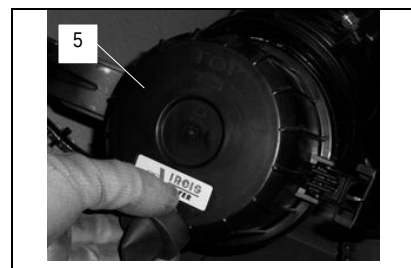
9. Introducir el cartucho de seguridad (7) y el cartucho principal (6) en el cuerpo del filtro

10. Colocar la tapa (5) en el cuerpo del filtro, controlando que la flecha "TOP" esté orientada hacia arriba



ATENCIÓN: Efectuar el procedimiento recién indicado sólo con el motor apagado, con motor a temperatura ambiente y con la máquina en posición horizontal.

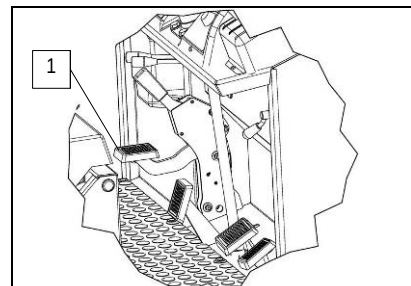
ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones de conexión eléctrica sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.



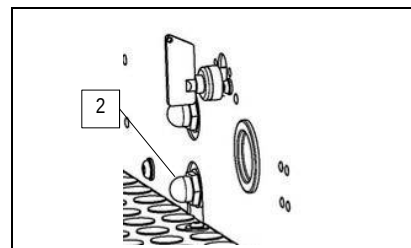
50. VERIFICACIÓN DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN OLEODINÁMICA

Para efectuar el mantenimiento del motor de combustión realizar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



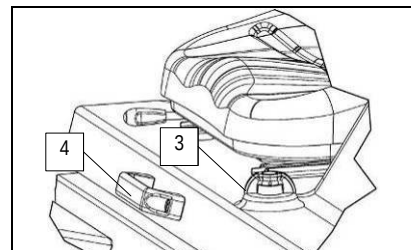
3. Controlar que el nivel del aceite no haya descendido por debajo del mínimo visible en el tapón transparente (2). Si es necesario añadir aceite, seguir las instrucciones presentes en el capítulo "MANTENIMIENTO NIVEL ACEITE HIDRÁULICO".



4. Girar el retén de rotación del capó (3)
5. Mediante la manilla (4) girar el capó trasero hasta el final de carrera
6. Controlar visualmente que no haya pérdidas en la instalación oleodinámica y en caso contrario dirigirse a un técnico especializado



ATENCIÓN: Efectuar el procedimiento recién indicado sólo con el motor apagado, con motor a temperatura ambiente y con la máquina en posición horizontal.



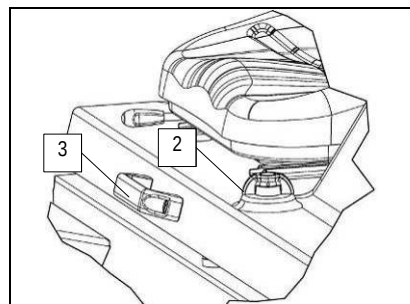
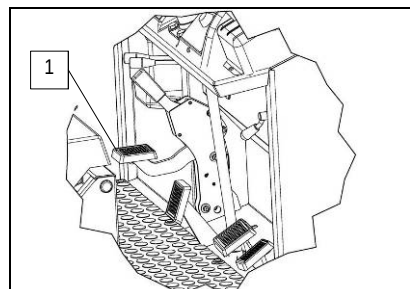


MANTENIMIENTO SEMANAL

51. VERIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR DIESEL

Para efectuar el mantenimiento del motor de combustión realizar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



5. Controlar que el nivel del líquido refrigerante se encuentre entre los indicadores de "MAX" y "MIN". Si es necesario añadir aceite, seguir las instrucciones presentes en el capítulo "MANTENIMIENTO NIVEL DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE (VERSIÓN DIESEL)".



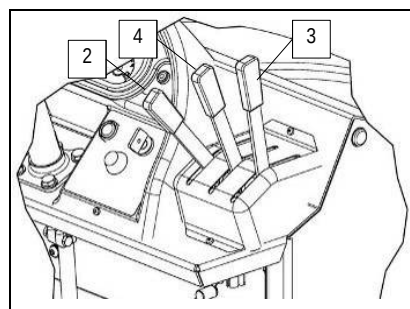
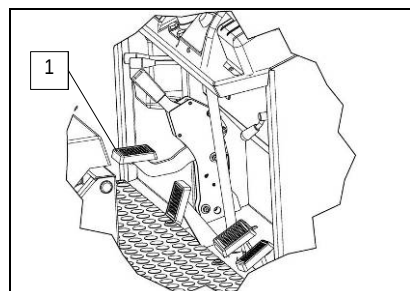
ATENCIÓN: Controlar el nivel del líquido refrigerante del motor de combustión con el motor apagado, con el motor a temperatura ambiente y con la máquina instalada en un lugar horizontal.



52. REGULACIÓN DEL FLAP TRASERO DEL CEPILLO CENTRAL

Si durante el trabajo se nota que después de pasar sobre la mancha se deja un rastro de polvo o de suciedad, significa que se debe regular el flap trasero del cepillo central. En este caso, para regularlo, proceder del siguiente modo:

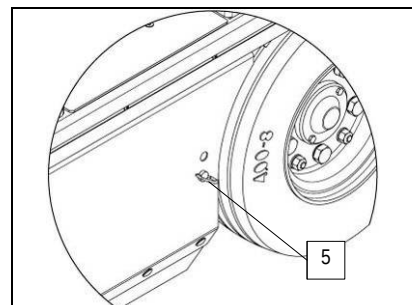
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Bajar al suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)
4. Elevar del suelo el cepillo lateral derecho, accionando la palanca específica (3)
5. Elevar del suelo el cepillo lateral izquierdo (opcional si está presente), accionando la palanca específica (4)





MANTENIMIENTO SEMANAL

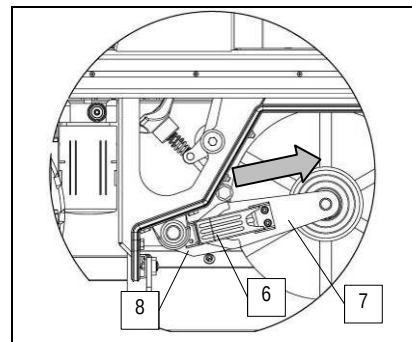
6. Abrir la puerta lateral derecha girando la manivela (5) hacia la izquierda



7. Desenganchar la bisagra de fijación (6) del brazo móvil (7) del cepillo central
8. Extraer el brazo móvil (7) cepillo central del brazo (8) de mando del cepillo central



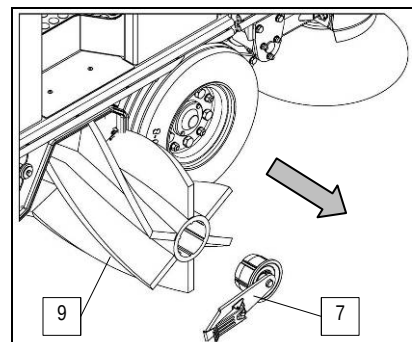
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.



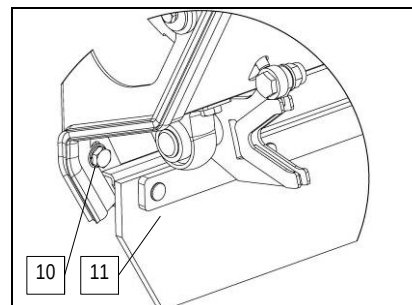
9. Extraer el brazo móvil (7) cepillo central del cepillo central (9)
10. Retirar el cepillo central (9)



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.

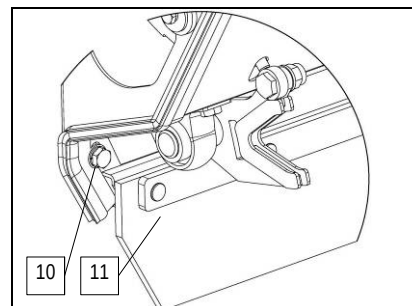


11. Con las herramientas específicas aflojar los tornillos (10) que fijan el soporte del flap trasero (11) al bastidor de la máquina
12. Regular el soporte del flap trasero (11) dejando tres milímetros entre la superficie de trabajo y la goma
13. Con las herramientas específicas fijar los tornillos (10) que sujetan el soporte del flap trasero (11) al bastidor de la máquina



Si esta regulación no fuese suficiente, repetir todo el procedimiento hasta el punto diez y a continuación efectuar lo siguiente:

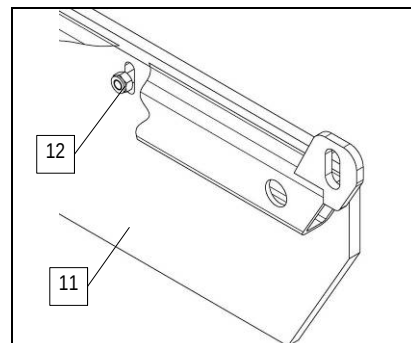
1. Con la herramienta específica retirar los tornillos (10) que fijan el soporte del flap trasero (11) al bastidor de la máquina
2. Retirar el soporte del flap trasero de la máquina



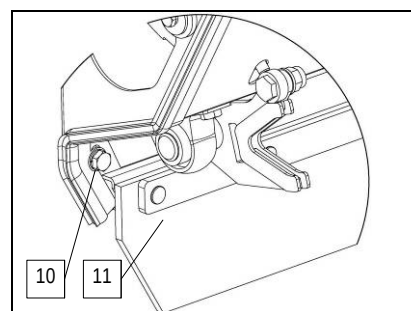


MANTENIMIENTO SEMANAL

3. Con la herramienta adecuada aflojar las tuercas (12) que sujetan el flap trasero (11) al soporte
4. Desplazar el flap (11) lo más abajo que sea posible
5. Con la herramienta adecuada fijar las tuercas (12) que sujetan el flap trasero (11) al soporte
6. Montar en la máquina el soporte del flap trasero
7. Con la herramienta específica colocar los tornillos (10) que fijan el soporte del flap trasero (11) al bastidor de la máquina sin enroscarlos completamente
8. Regular el soporte del flap trasero (11) dejando tres milímetros entre la superficie de trabajo y la goma
9. Con la herramienta específica fijar los tornillos (10) que sujetan el soporte del flap trasero (11) al bastidor de la máquina
10. Montar el conjunto



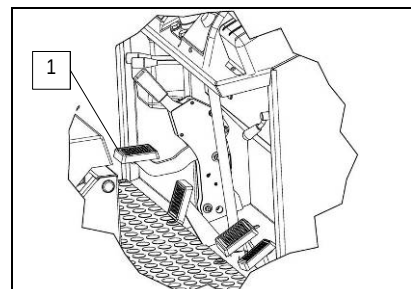
ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.



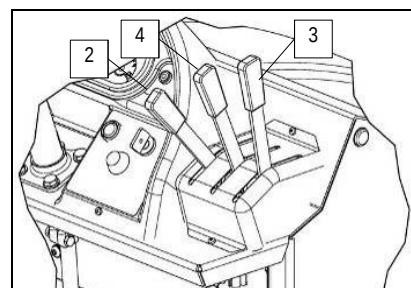
53. REGULACIÓN FLAP LATERALES

Si durante el trabajo se nota que de las partes laterales de la máquina se desprende polvo, significa que se debe regular el flap lateral del cepillo central. En este caso, para sustituirlo, proceder del siguiente modo:

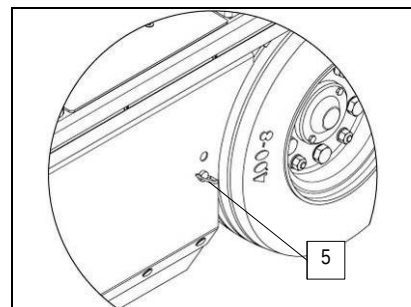
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



3. Bajar al suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)
4. Elevar del suelo el cepillo lateral derecho, accionando la palanca específica (3)
5. Elevar del suelo el cepillo lateral izquierdo (opcional si está presente), accionando la palanca específica (4)



6. Abrir la puerta lateral derecha girando la manivela (5) hacia la izquierda



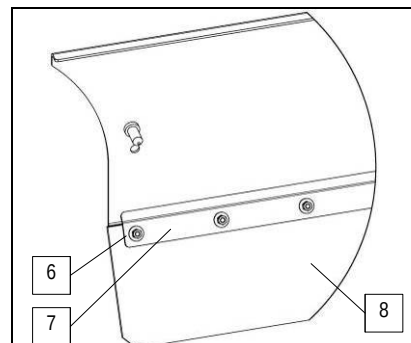


MANTENIMIENTO SEMANAL

7. Con las herramientas específicas aflojar las tuercas (6) que fijan la hoja prensagoma lateral (7)
8. Regular el flap lateral más rígido dejando veinte milímetros entre la superficie de trabajo y la goma
9. Regular el flap lateral (8) dejando tres milímetros entre la superficie de trabajo y la goma
10. Con la herramienta específica fijar las tuercas (6) que sujetan la hoja prensagoma lateral (7)



ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.



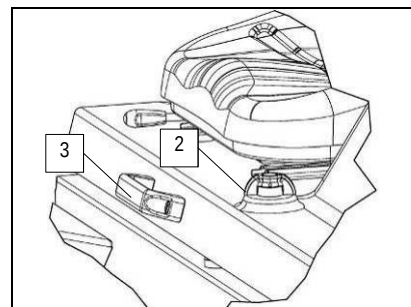
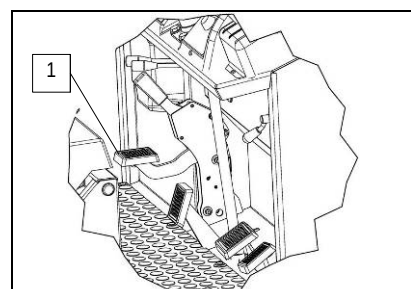
54. MANTENIMIENTO MOTOR DE COMBUSTIÓN

Para efectuar el mantenimiento del motor de combustión, realizar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0"; si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



ATENCIÓN: Leer el Manual de uso y mantenimiento del motor de combustión suministrado con la máquina y efectuar el mantenimiento diario indicado en el mismo.



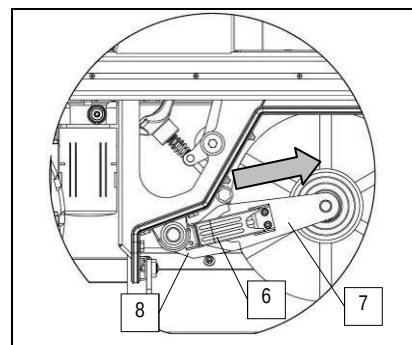
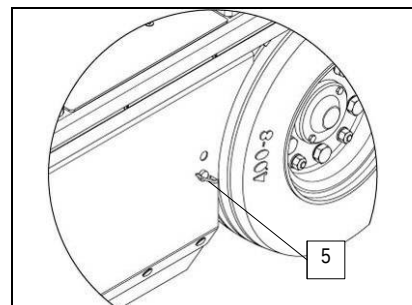
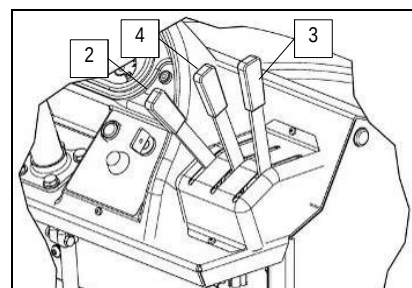
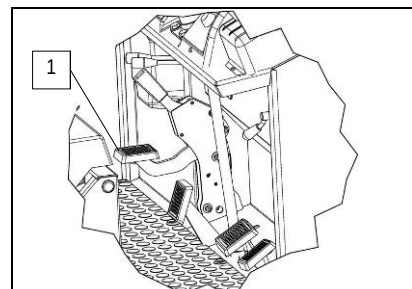


MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

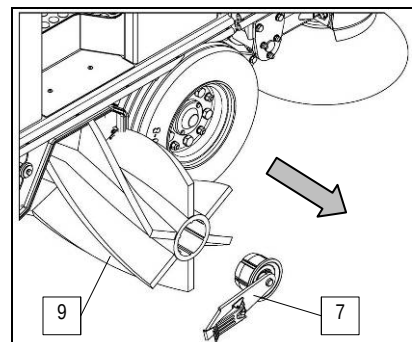
55. SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO CENTRAL

Si el cepillo central está desgastado no se realizará un trabajo correcto. En este caso, para sustituirlo se debe proceder del siguiente modo:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Bajar al suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)
4. Elevar del suelo el cepillo lateral derecho, accionando la palanca específica (3)
5. Elevar del suelo el cepillo lateral izquierdo (opcional si está presente), accionando la palanca específica (4)
6. Abrir la puerta lateral derecha girando la manivela (5) hacia la izquierda
7. Desenganchar la bisagra de fijación (6) del brazo móvil (7) del cepillo central
8. Extraer el brazo móvil (7) cepillo central del brazo (8) de mando del cepillo central
9. Extraer el brazo móvil (7) cepillo central del cepillo central (9)
10. Retirar el cepillo central (9) desgastado de la máquina



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.

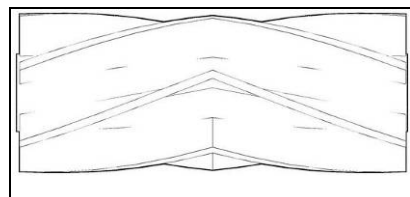


MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

11. Montar nuevamente el conjunto.



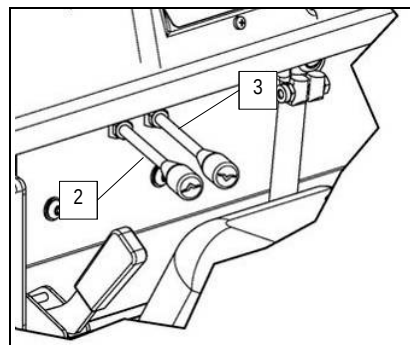
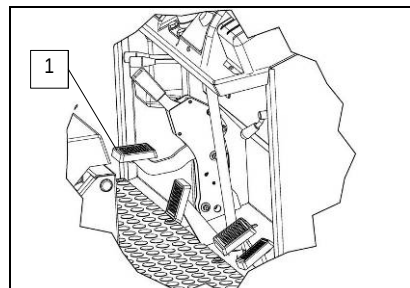
ATENCIÓN El cepillo está correctamente montado cuando, visto desde arriba, se observa una "V" invertida (véase imagen)



56. SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL

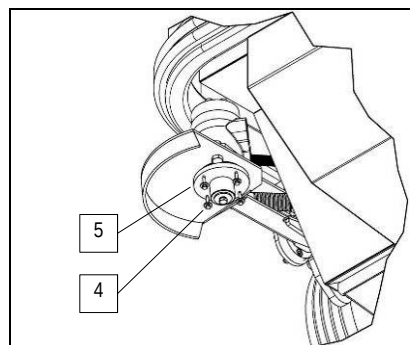
Si el cepillo lateral está desgastado no es posible dirigir la suciedad lateral hacia el centro de la máquina, por lo tanto se sugiere sustituirlo procediendo de la siguiente manera:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Sentarse en el puesto de conducción
3. Girar el interruptor general de la máquina en la posición "ON-1", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha
4. Controlar si la puerta del cajón de recogida está cerrada y en caso contrario mover la palanca (2) hacia arriba
5. Elevar el cajón de recogida hasta su altura máxima desplazando hacia arriba la palanca (3), colocar los retenes de seguridad provistos en dotación con la máquina



ATENCIÓN: Los retenes de seguridad, provistos en dotación con la máquina, se deben colocar en los vástagos de los pistones de mando de elevación del cajón de recogida.

6. Colocar el interruptor general de la máquina en la posición "OFF-0", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la izquierda
7. Con las herramientas adecuadas, retirar los tornillos (5) presentes en el cubo del cepillo lateral
8. Retirar el cepillo lateral desgastado de la máquina



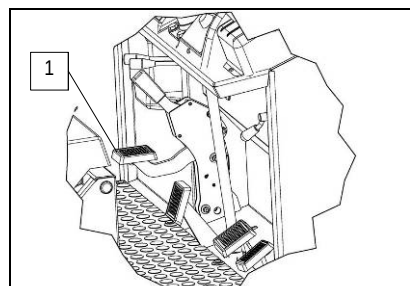
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

9. Montar un cepillo lateral nuevo y volver a montar el conjunto

57. MANTENIMIENTO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE (VERSIÓN DIESEL)

Para efectuar el mantenimiento del líquido refrigerante del motor de combustión en la versión diesel, efectuar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



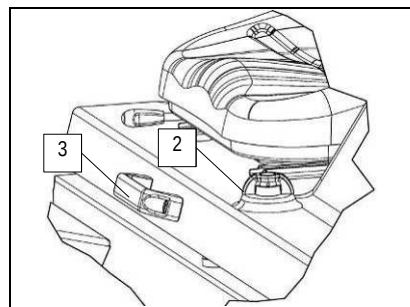


MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



ATENCIÓN: Controlar el nivel del líquido refrigerante del motor de combustión con el motor apagado, con el motor a temperatura ambiente y con la máquina instalada en un lugar horizontal.

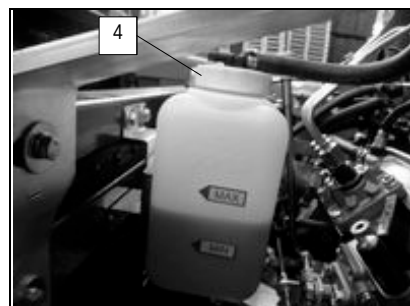


5. Desenroscar el tapón (4) del contenedor del líquido refrigerante del motor de combustión
6. Introducir el líquido refrigerante en el contenedor hasta alcanzar la mitad entre la etiqueta que señala el nivel mínimo y la etiqueta que señala el nivel máximo permitido



ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.

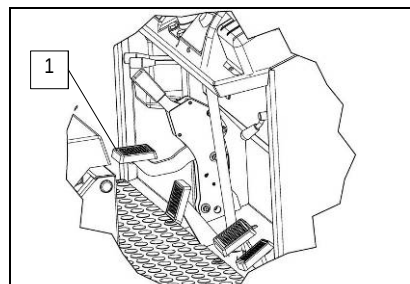
ATENCIÓN: Se recomienda utilizar sólo líquido.



58. MANTENIMIENTO LÍQUIDO DE LA INSTALACIÓN DE FRENO

Para efectuar el mantenimiento del líquido de la instalación de freno realizar las siguientes operaciones:

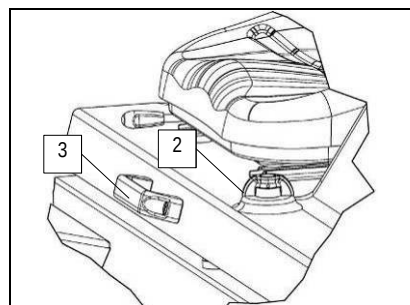
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



ATENCIÓN: Efectuar el procedimiento recién indicado sólo con el motor apagado, con motor a temperatura ambiente y con la máquina en posición horizontal.

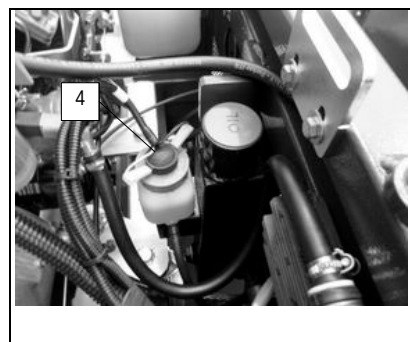


5. Desenroscar el tapón (4) del contenedor del líquido de la instalación de freno de la máquina
6. Introducir el líquido en el contenedor evitando que el líquido se derrame del depósito al introducir el tapón y evitando también la creación de burbujas de aire que perjudicarían el sistema de freno de la máquina



ATENCIÓN: Utilizar sólo líquido para frenos "DOT 4" conforme a las normas SAFETY STANDARD 116 DOT4 y SAE 3/1703D

ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.





MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

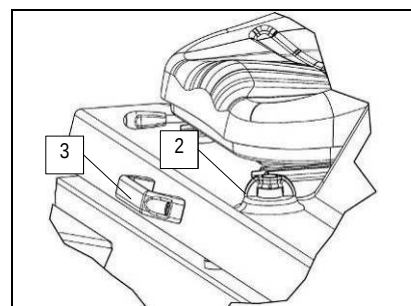
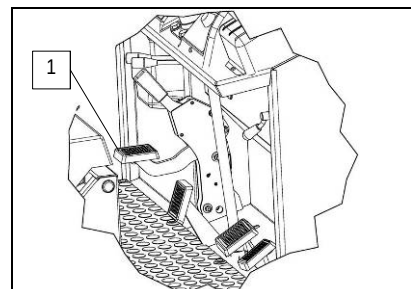
59. MANTENIMIENTO DEL LÍQUIDO OLEODINÁMICO

Para efectuar el mantenimiento del líquido de la instalación oleodinámica realizar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



ATENCIÓN: Efectuar el procedimiento recién indicado sólo con el motor apagado, con motor a temperatura ambiente y con la máquina en posición horizontal.

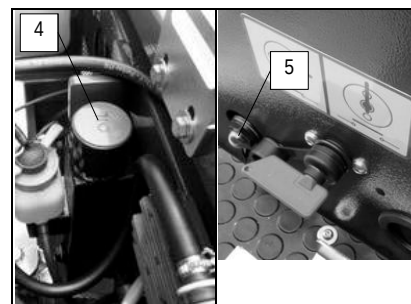


5. Desenroscar el tapón (4) del depósito del aceite
6. Introducir el líquido en el contenedor hasta que alcance la mitad del bulbo (5) de llenado máximo



ATENCIÓN: Utilizar sólo aceite "ARNICA 46" conforme a la norma ISO-L-HV o DIN 51524 t.3 HVL

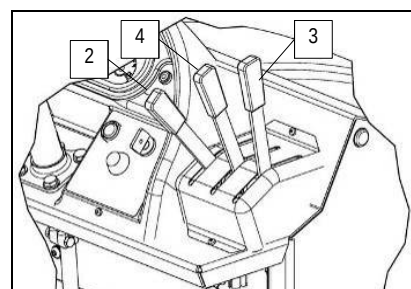
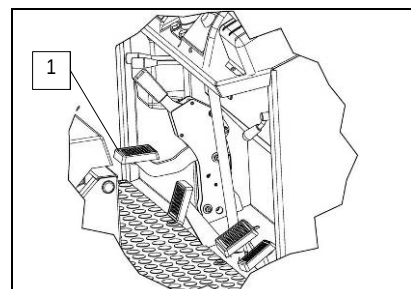
ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.



60. SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN OLEODINÁMICA

Para efectuar la sustitución del filtro de la instalación oleodinámica de la máquina, realizar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Controlar que el cepillo central esté levantado del suelo y en caso contrario accionar la palanca específica (2)
4. Controlar que el cepillo lateral derecho esté levantado del suelo y en caso contrario accionar la palanca específica (3)
5. Controlar que el cepillo lateral izquierdo (opcional) esté levantado del suelo y en caso contrario accionar la palanca específica (4)



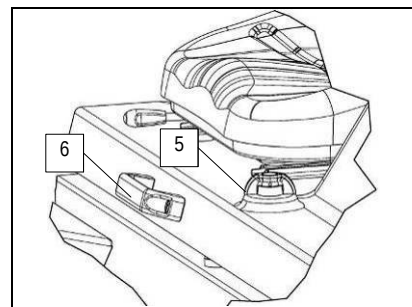


MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

6. Girar el retén de rotación del capó (5)
7. Mediante la manilla (6) girar el capó trasero hasta el final de carrera



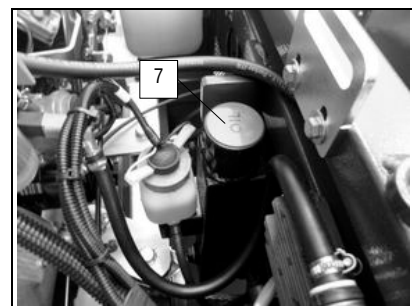
ATENCIÓN: Efectuar el procedimiento recién indicado sólo con el motor apagado, con motor a temperatura ambiente y con la máquina en posición horizontal.



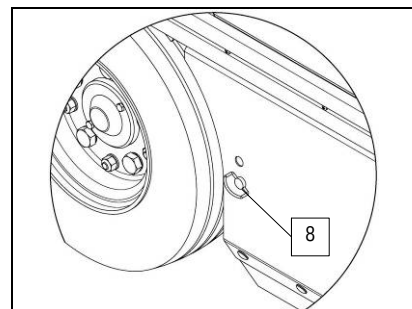
8. Desenroscar el tapón (7) del depósito del aceite y cubrir el respiradero con cinta aislante
9. Enroscar el tapón (7) del depósito del aceite



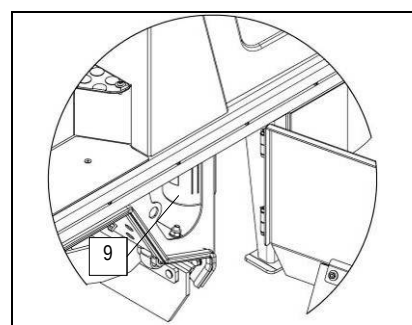
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



10. Abrir la puerta lateral izquierda girando la manivela (8) hacia la derecha



11. Colocar un recipiente debajo del filtro de la instalación oleodinámica (9)
12. Desenroscar el filtro de la instalación oleodinámica (9)
13. Enroscar el filtro nuevo de la instalación oleodinámica (9)
14. Cerrar la puerta lateral izquierda girando la manivela (8) hacia la izquierda
15. Desenroscar el tapón (7) del depósito del aceite y quitar del respiradero la cinta aislante
16. Enroscar el tapón (7) del depósito del aceite



ATENCIÓN: No contaminar el medio ambiente con el aceite drenado de la instalación oleodinámica y respetar las leyes vigentes en su país para la eliminación de los aceites usados.

ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.

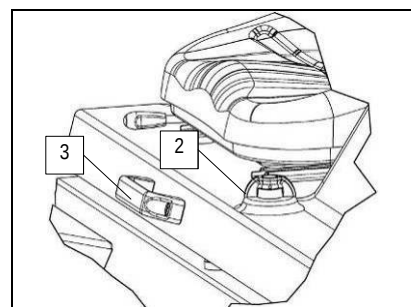
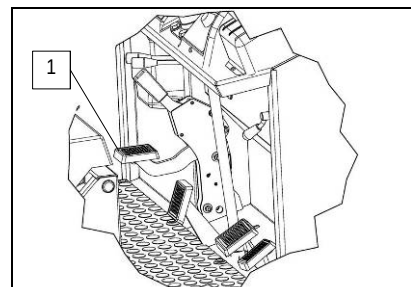


MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

61. SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA DE ARRANQUE (VERSIONES CON MOTORES DE COMBUSTIÓN)

Para sustituir la batería de arranque de la máquina con motores de combustión, realizar las siguientes operaciones:

1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Girar el retén de rotación del capó (2)
4. Mediante la manilla (3) girar el capó trasero hasta el final de carrera



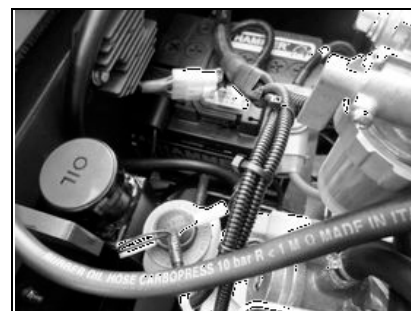
ATENCIÓN: Efectuar el procedimiento recién indicado sólo con el motor apagado, con motor a temperatura ambiente y con la máquina en posición horizontal.

ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones de conexión eléctrica sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.

5. Con la herramienta adecuada quitar el cable del polo negativo "-" de la batería
6. Con la herramienta adecuada quitar el cable del polo positivo "+" de la batería



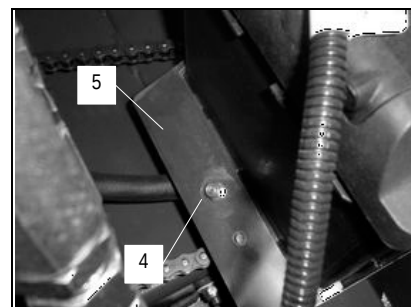
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



7. Con la herramienta adecuada quitar la tuerca (4) y retirar la hoja (5) de seguridad
8. Extraer la batería agotada
9. Montar la batería nueva



ATENCIÓN: La batería nueva debe satisfacer las características requeridas por el centro de asistencia técnica, para garantizar el funcionamiento correcto de la barredora.



10. Con la herramienta adecuada conectar el cable del polo positivo "+" de la batería
11. Con la herramienta adecuada conectar el cable del polo negativo "-" de la batería



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.



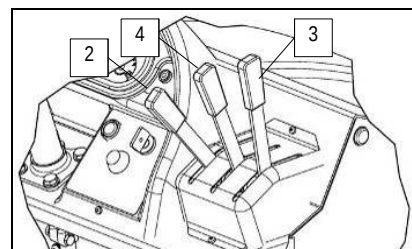
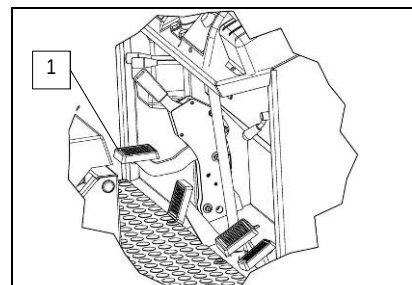


MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

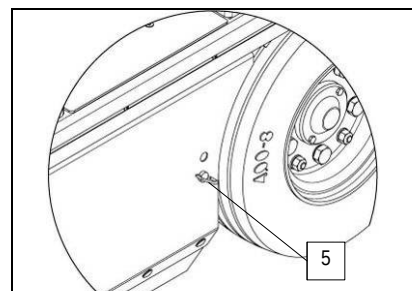
62. SUSTITUCIÓN DEL FLAP TRASERO DEL CEPILLO CENTRAL

Si durante el trabajo se nota que después de pasar sobre la mancha se deja un rastro de polvo o de suciedad, significa que se debe sustituir el flap trasero del cepillo central. En este caso, para sustituirlo, proceder del siguiente modo:

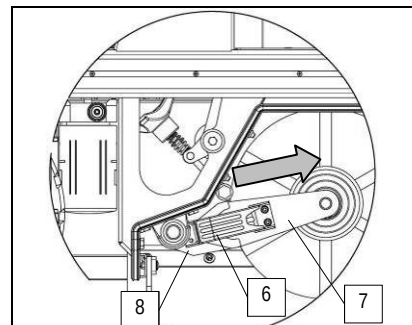
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Bajar al suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)
4. Elevar del suelo el cepillo lateral derecho, accionando la palanca específica (3)
5. Elevar del suelo el cepillo lateral izquierdo (opcional si está presente), accionando la palanca específica (4)



6. Abrir la puerta lateral derecha girando la manivela (5) hacia la izquierda



7. Desenganchar la bisagra de fijación (6) del brazo móvil (7) del cepillo central
8. Extraer el brazo móvil (7) cepillo central del brazo (8) de mando del cepillo central

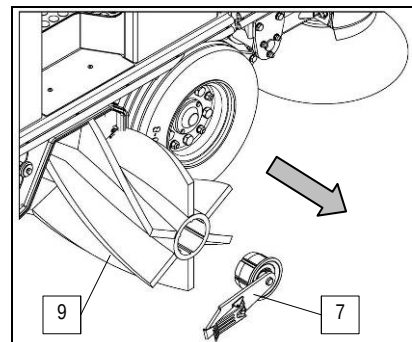


ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.

9. Extraer el brazo móvil (7) cepillo central del cepillo central (9)
10. Retirar el cepillo central (9)



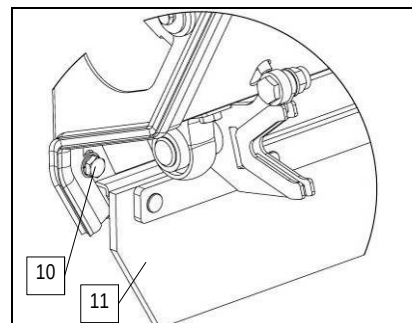
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con sustancias peligrosas.



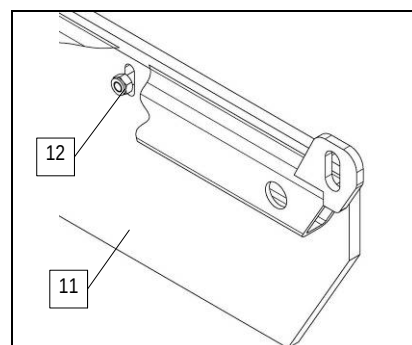


MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

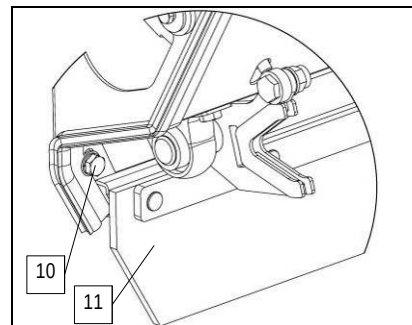
11. Con la herramienta específica retirar los tornillos (10) que fijan el soporte del flap trasero (11) al bastidor de la máquina
12. Retirar el soporte del flap trasero de la máquina



13. Con la herramienta adecuada quitar las tuercas (12) que fijan el flap trasero (11) al soporte
14. Quitar el flap trasero (11) viejo y montar el nuevo
15. Con la herramienta adecuada fijar las tuercas (12) que fijan el flap trasero (11) al soporte, posicionar el flap colocando los tornillos de fijación aproximadamente hasta la mitad de las ranuras



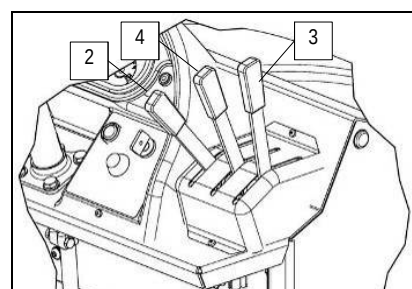
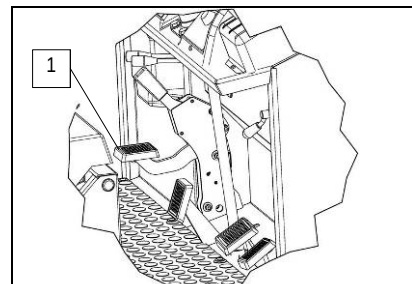
16. Montar en la máquina el soporte del flap trasero
17. Con la herramienta específica colocar los tornillos (10) que fijan el soporte del flap trasero (11) al bastidor de la máquina sin enroscarlos completamente
18. Regular el soporte del flap trasero (11) dejando tres milímetros entre la superficie de trabajo y la goma
19. Con las herramientas específicas fijar los tornillos (10) que fijan el soporte del flap trasero (11) al bastidor de la máquina
20. Montar el conjunto



63. SUSTITUCIÓN DEL FLAP LATERAL

Si durante el trabajo se nota que de las partes laterales de la máquina se desprende polvo, significa que se debe regular el flap lateral del cepillo central. En este caso, para sustituirlo, proceder del siguiente modo:

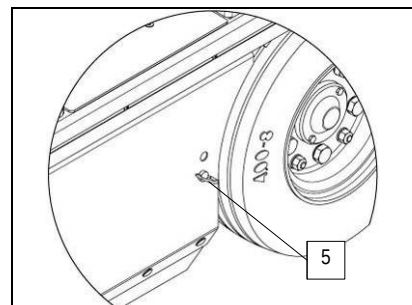
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
3. Bajar al suelo el cepillo central, accionando la palanca específica (2)
4. Elevar del suelo el cepillo lateral derecho, accionando la palanca específica (3)
5. Elevar del suelo el cepillo lateral izquierdo (opcional si está presente), accionando la palanca específica (4)



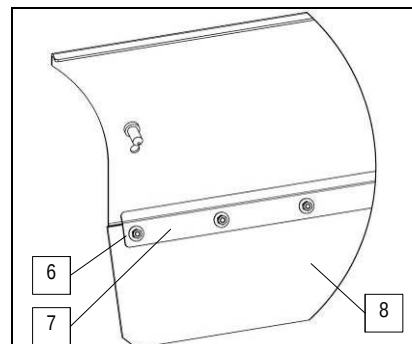


MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

6. Abrir la puerta lateral derecha girando la manivela (5) hacia la izquierda



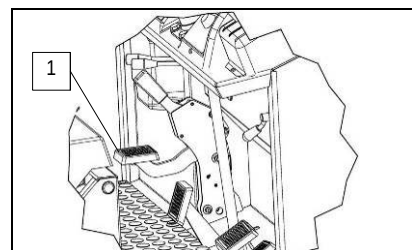
7. Con la herramienta específica retirar las tuercas (6) que fijan la hoja prensagoma lateral (7)
8. Quitar la hoja prensagoma (7)
9. Retirar el flap desgastado más rígido y colocar el nuevo dejando veinte milímetros entre la superficie de trabajo y la goma
10. Retirar el flap desgastado (8) lateral y colocar el nuevo dejando tres milímetros entre la superficie de trabajo y la goma
11. Colocar la hoja prensagoma (7)
12. Con la herramienta específica fijar las tuercas (6) que sujetan la hoja prensagoma lateral (7)



64. SUSTITUCIÓN DE LA BOMBILLA DE LOS FAROS DELANTEROS

Para sustituir una bombilla de los faros delanteros, proceder de la siguiente manera:

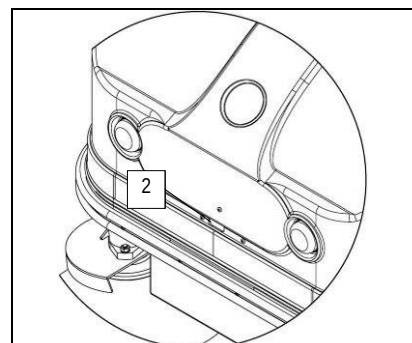
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición "OFF-0", si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



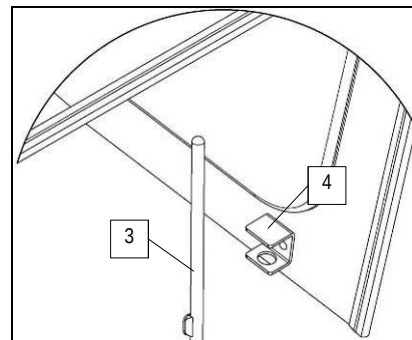
3. Extraer el retén de rotación del capó delantero
4. Mediante la ranura (2) girar el capó delantero hasta el final de carrera



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



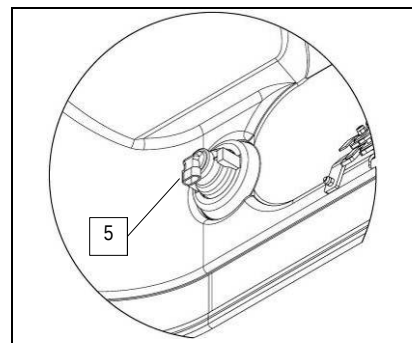
5. Detener la rotación del capó delantero introduciendo el perno (3) en la ranura (4)





MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

6. Desconectar el faro delantero de la instalación eléctrica de la máquina
7. Girar el portalámparas (5) y extraerlo del cuerpo del faro
8. Extraer la bombilla quemada y colocar una nueva
9. Montar el conjunto



ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones de conexión eléctrica sean realizadas por personal especializado y entrenado en el centro de asistencia

ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.



CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

65. LA MÁQUINA NO ARRANCA

1. Controlar que la batería de arranque esté conectada a la instalación máquina
2. Comprobar que el interruptor de llave esté encendido ON/I
3. Controlar que la batería de arranque esté cargada
4. Controlar que haya carburante en el depósito del motor

66. EL MOTOR ENDOTÉRMICO NO SE PONE EN MARCHA



ATENCIÓN Si el motor endotérmico no se enciende, verificar el diagnóstico en el manual de uso y mantenimiento del motor (libreto suministrado con la propia máquina)

67. LA MÁQUINA NO LIMPIA CORRECTAMENTE

1. Comprobar el estado de desgaste de los cepillos y en su caso sustituirlos. Para sustituirlos, véanse los apartados “SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO CENTRAL”, o bien “SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL”. El hecho de trabajar con unos cepillos demasiado desgastados puede causar daños al pavimento.
2. Emplear un tipo de cepillo distinto de aquel montado de serie. Para trabajos de limpieza sobre pavimentos donde la suciedad es especialmente resistente, es aconsejable emplear cepillos especiales que se suministran a pedido, según las exigencias (véase “ELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS”).
3. El cepillo lateral está desgastado, para la regulación (véase “REGULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL”).
4. El cañón de recolecta está lleno. vaciarlo.

68. LA MÁQUINA LEVANTA POLVO DURANTE EL TRABAJO

1. Los flap que aseguran una aspiración eficaz están deteriorados: sustituirlos.
2. El flap delantero está roto y la máquina expulsa hacia adelante la suciedad pesada: sustituirlo.
3. El filtro está obstruido: hacerle una limpieza profunda.
4. Verificar el montaje correcto del cepillo central
5. La posición del cajón de recogida no es correcta

69. RUIDO EXCESIVO O ALTERADO DEL CEPILLO CENTRAL

1. Material atrapado en el cepillo: quitarlo.

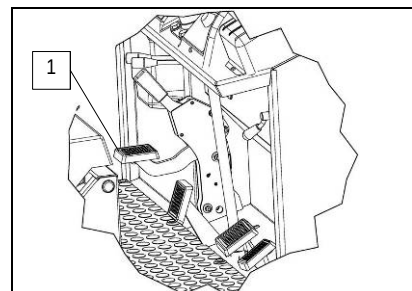
70. RUIDO EXCESIVO O ALTERADO DEL CEPILLO LATERAL

1. Material atrapado en el cepillo: quitarlo.

71. FUSIBLES ELÉCTRICOS

La máquina cuenta con fusibles de potencia, ubicados en la caja eléctrica, para protegerla de cortocircuitos. En caso de funcionamiento anómalo, controlar que no haya saltado un fusible de potencia, efectuando las operaciones siguientes:

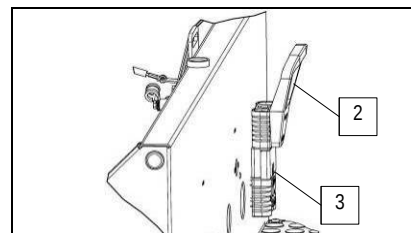
1. Accionar el freno de estacionamiento presionando el pedal (1)
2. Controlar que el interruptor general máquina esté en posición “OFF-0”, si no lo está, colocarlo girando la llave en un cuarto de vuelta hacia la izquierda.



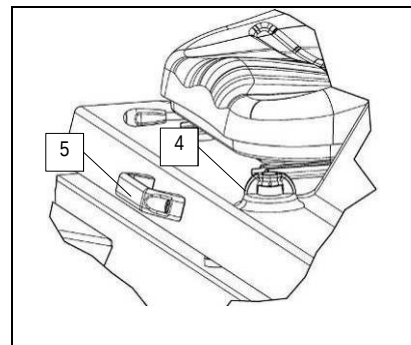


CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

3. Para las versiones con baterías, sujetando la manilla (2) desenchufar el conector de la instalación eléctrica del conector de las baterías (3)



4. Girar el retén de rotación del capó (4)
5. Mediante la manilla (5) girar el capó trasero hasta el final de carrera



ATENCIÓN: Efectuar el procedimiento indicado sólo con el motor de combustión apagado (versiones diesel y Bifuel), con motor a temperatura ambiente y con la máquina en posición horizontal.



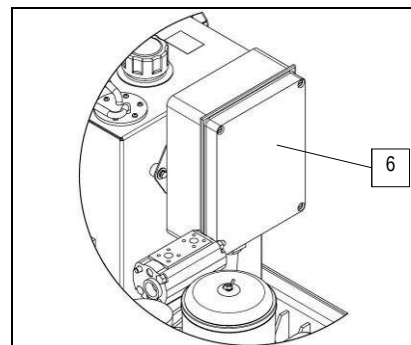
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

6. Utilizando las herramientas específicas retirar la tapa (6) de la caja de la instalación eléctrica
7. Controlar cada uno de los fusibles y sustituir los dañados con uno de igual resistencia
8. Montar el conjunto



ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones de conexión eléctrica sean realizadas por personal especializado y entrenado en el centro de asistencia

ATENCIÓN: Se recomienda que las operaciones anteriormente indicadas sean realizadas por personal entrenado por el centro de asistencia.





INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO ACONSEJADO

Versión	Procedimiento	A la entrega	Mantenimiento diario	Después de las primeras 50 horas	Cada 50 horas	Cada 150 horas	Cada 300 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Cada 2000 horas	Cada 3000 horas
B - D	Control del nivel de aceite hidráulico	C	C								
B - D	Control del freno de estacionamiento		C								
B - D	Limpieza de los cepillos		C								
B - D	Sustitución del cepillo central						S (2)	S (2)	S (2)		
B - D	Sustitución del cepillo lateral					S (3)	S (3)	S (3)	S (3)		
B - D	Limpieza exterior del radiador de aceite hidráulico				C						
B - D	Control y regulación de los cepillos					S	S	S	S		
B - D	Control del funcionamiento del sacudidor de filtros		C		C						
B - D	Control del estado flap				C						
B - D	Sustitución flap							S (4)	S (4)		
B - D	Control del estado de las juntas (pérdidas de aceite)					S	S	S	S		
B - D	Engrase de los cojinetes					S	S	S	S		
B - D	Sustitución del aceite hidráulico							S (1)	S (1)		
B - D	Sustitución del filtro de aceite hidráulico						S	S	S		
D	Control de las pérdidas en el circuito de refrigeración	C	C								
D	Control del nivel de líquido de refrigeración	C	C								
D	Sustitución de aceite del motor			S				S	S		
D	Sustitución del filtro de aceite motor			S				S	S		
D	Limpieza del filtro de aire del motor				C						
D	Sustitución del filtro de aire motor								S		
D	Control de la correa del alternador			C	C						
D	Control del nivel del líquido de la batería			C		C	C	C	C		
D	Limpieza exterior del radiador del motor				C						
D	Sustitución del filtro de combustible							S	S		
D	Sustitución de la correa del alternador del motor								S		
D	Apriete de los tornillos y racores del combustible						S	S	S		
D	Control del juego de las válvulas del motor								S		
D	Sustitución del respiradero motor									S	
D	Control del rendimiento de los inyectores										S

LEYENDA:

B= batería - D= diesel

(1)= La primera vez después de 500 horas y luego cada 1000 horas

(2)= Si el terreno es liso cada 250 horas, si es áspero cada 150 horas

(3)= Si el terreno es liso cada 175 horas, si es áspero cada 100 horas

(4)= Si el terreno es liso cada 500 horas, si es áspero cada 300 horas

Versiones B: para el mantenimiento de la batería, respetar las indicaciones del fabricante

Operaciones a cargo del usuario (C) o del servicio de asistencia técnica (S)



DESGUACE

Proceder al desguace de la máquina en un centro de eliminación o de recogida autorizado.

Antes de realizar el desguace de la máquina se deben quitar y separar los siguientes materiales y enviarlos a los centros de recogida selectiva, respetando la normativa vigente de higiene ambiental:

- cepillos
- fieltro
- piezas eléctricas y electrónicas*
- de baterías
- partes de plástico (tanques y manillar)
- partes metálicas (palancas y bastidor)

(*) En particular, para la eliminación de las piezas eléctricas y electrónicas, dirigirse al distribuidor de zona.



SELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS

CEPILLO DE POLIPROPILENO (PPL)

Se usa en todos los tipos de pavimento y tiene una buena resistencia al desgaste. El PPL no es higroscópico y por consiguiente conserva sus características aún trabajando sobre mojado.

TABLA PARA SELECCIONAR LOS CEPILLOS

Máquina	Nº Cepillos.	Código	Tipo Cerdas	Ø Cerdas	Ø Cepillo.	Long.	Notas
CS90	1	430414 431385 431386 437251	PPL PPL PPL PPL + ACC	1,1 + 0,7 1,4 0,7 1,4 + 0,35	320	895	CEPILLO CENTRAL
	1-2	429205 429206	PPL + ACC PPL	1,1 + 0,7 1	450		CEPILLO LATERAL



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa que suscribe:
COMAC S.p.A.
Via Maestri del Lavoro, 13
37059 Santa Maria di Zevio (VR)
declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos

MÁQUINAS BARREDORAS: CS90 B – CS90 D

cumplen con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas.
- 2004/108/CE: Directiva compatibilidad electromagnética.
- 2000/14/CE: Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de mayo de 2000. Emisión acústica ambiental de las máquinas y herramientas destinadas a funcionar al aire libre.

Al entrar en la categoría de barredoras mecánicas tal como se define en el anexo I N° 46 de la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, lleva sólo el marcado de ruido.

La evaluación de la conformidad se ha realizado según lo que describe el anexo III.B.46 de dicha directiva.

MODELO	LwA [dB(A)]	LwA, garantizado [dB(A)]
CS90 B	71	93
CS90 D	84	102

Además están en conformidad con las siguientes normas:

- EN 60335-1: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos - Seguridad. Parte 1: Normas generales.
- EN 60335-2-72: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos. Parte 2: Normas especiales para máquinas automáticas para el tratamiento de pavimentos para uso industrial y colectivo.
- EN 12100-1: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 1: Terminología básica y metodología.
- EN 12100-2: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 2: Principios técnicos.
- EN 61000-6-2: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-2: Normas generales – Inmunidad para los ambientes industriales.
- EN 61000-6-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-3: Normas generales – Emisión para los ambientes residenciales, comerciales y de la industria ligera.
- EN 62233: Aparatos para uso doméstico y análogos – Campos electromagnéticos – Métodos de evaluación y medición.

La persona autorizada para la creación del fascículo técnico:

Sr. Giancarlo Ruffo
Via Maestri del Lavoro, 13
37059 Santa Maria di Zevio (VR) - ITALY

Santa Maria di Zevio (VR), 01/09/2010

COMAC S.p.A.
El Representante Legal
Giancarlo Ruffo