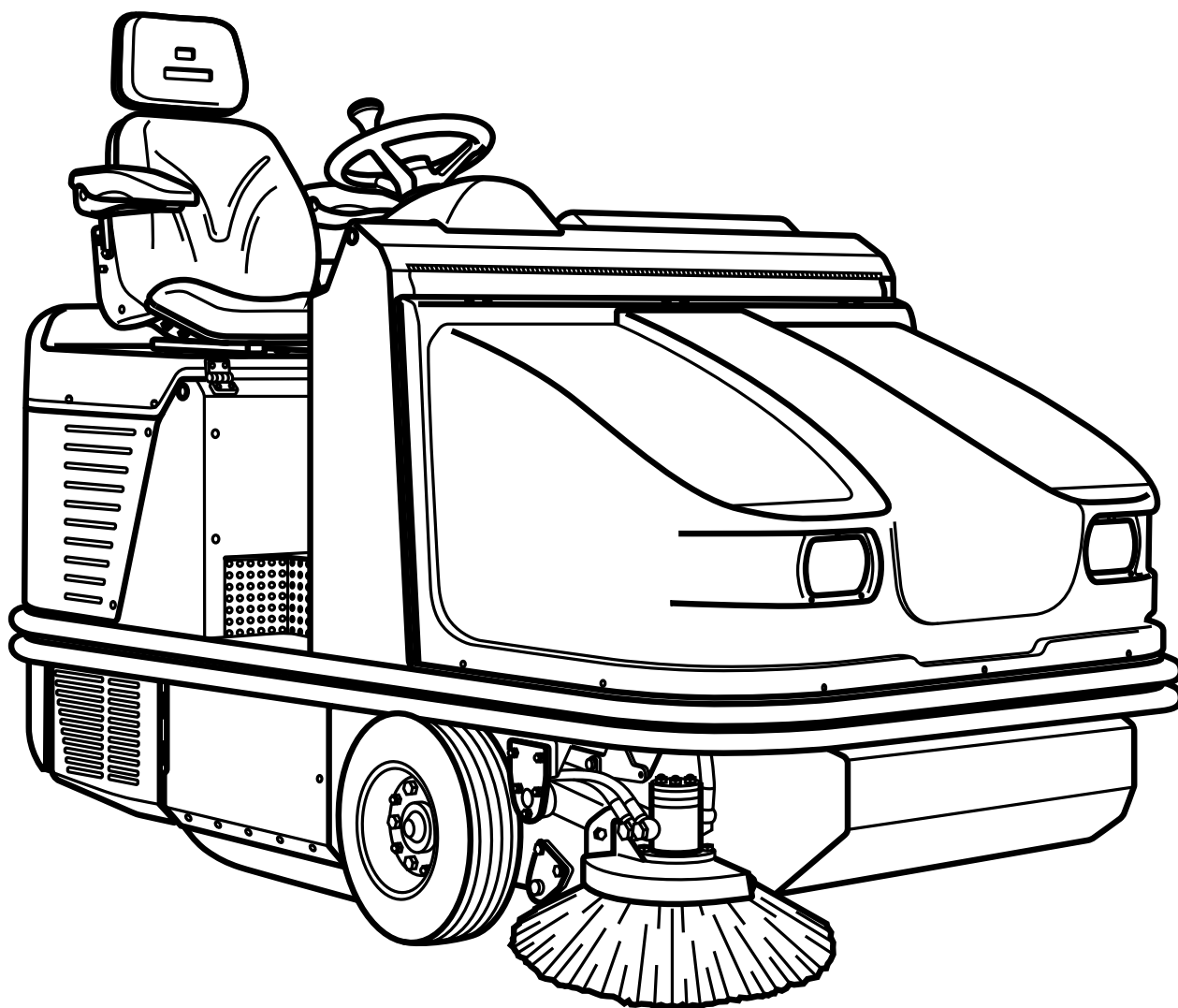




**CS100-
120U-D-UF**



PROFESSIONAL SWEEPING MACHINES

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

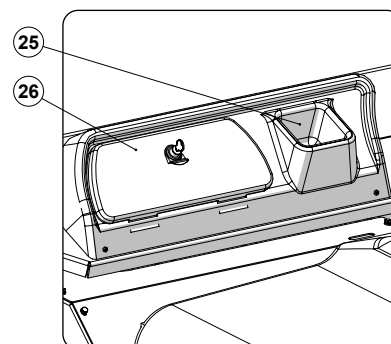
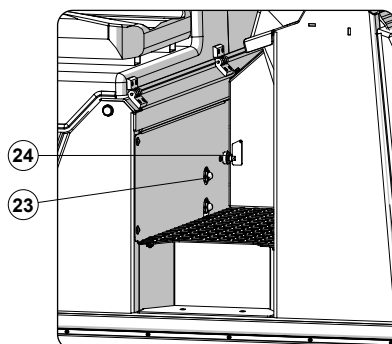
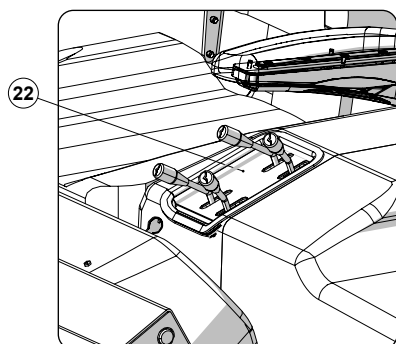
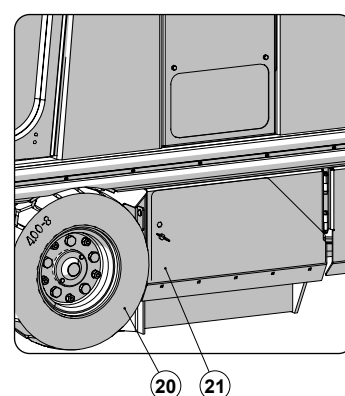
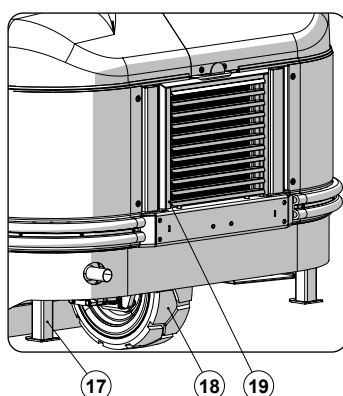
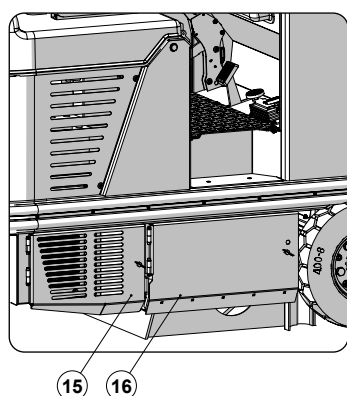
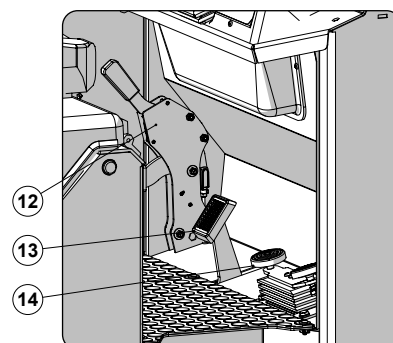
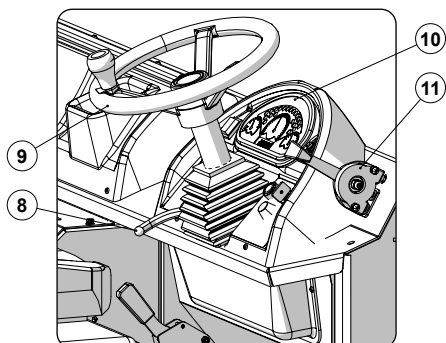
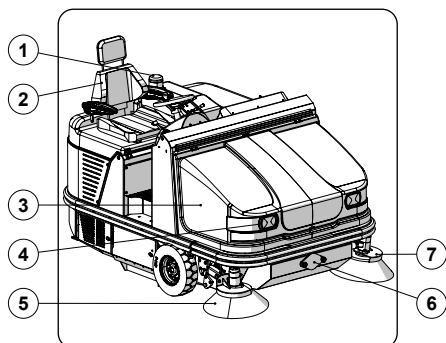


ÍNDICE

ÍNDICE	3
LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DE LA MÁQUINA	5
DESCRIPCIÓN GENERAL	6
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	6
SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL	6
DEFINICIÓN DE GRADOS DE ADVERTENCIA	6
OBJETIVO Y CONTENIDO DEL MANUAL	7
DESTINATARIOS	7
CONSERVACIÓN DEL MANUAL	7
RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA	7
ADVERTENCIA PREVIA	7
DATOS DE IDENTIFICACIÓN	7
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	7
USO INDICADO - USO PREVISTO	7
SEGURIDAD	7
CONVENCIONES	7
PLACA MATRÍCULA	8
DATOS TÉCNICOS	8
ETIQUETAS GENERALES	8
ETIQUETA TABLERO DE MANDOS	11
ETIQUETAS DEL SALPICADERO (VERSIONES DE BATERÍA)	12
ETIQUETAS DEL SALPICADERO (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)	13
SÍMBOLOS DEL TABLERO DE CONTROL (VERSIONES DE BATERÍA)	14
SÍMBOLOS DEL TABLERO DE MANDOS (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)	15
DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA EMBALADA	17
DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA	17
CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA	18
CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA	18
DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA SIN EMBALAJE	19
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA	20
TIPO DEL CONTENEDOR DE BATERÍA A UTILIZAR (VERSIONES DE BATERÍA)	21
MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)	21
CÓMO COLOCAR LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA (VERSIONES DE BATERÍA)	21
CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)	22
RECARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)	22
TIPO DE BATERÍA QUE DEBE UTILIZARSE (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)	22
MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)	22
CÓMO COLOCAR LA BATERÍA EN LA MÁQUINA (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)	23
CONEXIÓN DE LA BATERÍA (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)	23
MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DEL MOTOR ENDOTÉRMICO	24
MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LA BOMBONA GPL	24
TIPO DE COMBUSTIBLE QUE SE DEBE UTILIZAR	24
REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE	24
MONTAJE DE BOMBONA DE GPL	25
MONTAJE DEL CEPILLO LATERAL	25
REGULACIÓN DEL PUESTO DE CONDUCCIÓN	26
PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO	27
USO	28
ENCENDIDO DE LA MÁQUINA	30
COMIENZO DEL TRABAJO	31
KIT DE ASPIRACIÓN FRONTAL	32
CONTADOR DE HORAS	33
INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)	33
SELECCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE MARCHA	33
FRENO DE SERVICIO – FRENO DE ESTACIONAMIENTO	34
FAROS DE TRABAJO	34
INDICADOR ACÚSTICO	34

PANTALLA ALARMAS.....	34
CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS DEMASIADO LLENA.....	35
AL FINALIZAR EL TRABAJO.....	36
INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO.....	38
VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS	42
LIMPIEZA DEL RADIADOR DE ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	43
LIMPIEZA DEL CEPILLO CENTRAL	43
LIMPIEZA DEL CEPILLO LATERAL	44
LIMPIEZA DEL PREFILTRO CICLÓNICO DEL AIRE EN ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO.....	44
LIMPIEZA DE LOS CARTUCHOS FILTRANTES DEL FILTRO DEL AIRE EN ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO	44
LIMPIEZA DEL RADIADOR DE LA INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR ENDOTÉRMICO	45
LIMPIEZA FILTRO ASPIRACIÓN.....	45
LIMPIEZA DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS	45
CONTROL DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN DE FRENO.....	46
CONTROL DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	46
CONTROL DEL NIVEL DEL ELECTROLITO (VERSIONES DE BATERÍA)	46
CONTROL DEL NIVEL DEL LÍQUIDO DE LA INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR ENDOTÉRMICO	47
MANTENIMIENTO DEL MOTOR ENDOTÉRMICO	47
INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	47
SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO FILTRANTE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	48
SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO CENTRAL	49
SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL	49
SUSTITUCIÓN DE LOS CARTUCHOS FILTRANTES DEL FILTRO DEL AIRE DE ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO	50
REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN DE FRENO.....	50
REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	50
REPOSTAJE DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR ENDOTÉRMICO	50
INTERVENCIONES DE REGULACIÓN	51
REGULACIÓN CEPILLO CENTRAL.....	51
REGULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL.....	51
ELIMINACIÓN.....	52
TIPO DE CEPILLOS UTILIZADOS.....	52
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	53
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE.....	56

LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DE LA MÁQUINA



Los componentes principales de la máquina son los siguientes:

1. Intermitente.
2. Asiento del operador.
3. Carrocería delantera.
4. Faro delantero.
5. Cepillo lateral izquierdo.
6. Kit de aspiración frontal.
7. Cepillo lateral derecho.
8. Palanca de regulación del volante.
9. Volante.
10. Salpicadero de la pantalla de control.
11. Palanca de regulación del acelerador.
12. Grupo de freno de estacionamiento.
13. Pedal del freno de servicio.
14. Grupo de pedales de mando marcha.
15. Cáster de inspección del filtro de la instalación hidráulica.
16. Cáster lateral derecho.
17. Soporte antivuelco.
18. Rueda de tracción.
19. Cáster trasero del radiador.
20. Ruedas delanteras.
21. Cáster lateral izquierdo.
22. Grupo mandos del cajón de residuos.
23. Mirilla de inspección del nivel de aceite de la instalación hidráulica.
24. Interruptor de seguridad.
25. Portaobjetos.
26. Portadocumentos.

DESCRIPCIÓN GENERAL

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 a órganos, detalles, suministros de accesorios, que considere convenientes para una mejora o por 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 son a título indicativo y no vinculantes en términos de diseño y suministro.**

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de utilizar la máquina, se ruega leer atentamente y respetar las instrucciones presentes en el siguiente documento, como así también las instrucciones del documento suministrado con la máquina "NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD" (código documento 10083659).

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 lugar cubierto: Los procedimientos precedidos del siguiente símbolo deben ser realizados rigurosamente en un lugar cubierto y seco.
	Símbolo de información: Indica al operador la presencia de información adicional para mejorar el uso de la máquina.
	Símbolo de advertencia: Leer atentamente las secciones precedidas por este símbolo respetando estrictamente lo indicado, para la seguridad del operador y de la máquina.
	Símbolo peligro sustancias corrosivas: Indica al operador que siempre debe llevar guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos causadas por sustancias corrosivas.
	Símbolo peligro derrame del ácido de las baterías: Indica al operador el peligro de derrames o emanaciones del ácido de las baterías durante su recarga.
	Símbolo peligros carros en movimiento: Indica que se debe desplazar el producto embalado con carros de movimiento conformes a las disposiciones de ley.
	Símbolo obligación ventilación del local: Indica al operador que es necesario ventilar el local durante la recarga de las baterías.
	Símbolo de obligación utilización de guantes de protección: Indica al operador que debe utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos provocadas por objetos cortantes.
	Símbolo de reciclaje: Indica al operador que realice las operaciones según las normativas ambientales vigentes en el lugar donde se utiliza la máquina.
	Símbolo de eliminación: Leer atentamente las secciones precedidas por este símbolo para la eliminación de la máquina.

DEFINICIÓN DE GRADOS DE ADVERTENCIA

-  **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que puede causar lesiones graves o la muerte, si no se evita.
-  **ADVERTENCIA:** Indica una situación potencialmente peligrosa que podría causar lesiones graves o la muerte, si no se evita.
-  **ATENCIÓN:** Indica una situación potencialmente peligrosa que podría causar lesiones graves o leves, si no se evita.
-  **NOTA:** Indica al lector que debe prestar especial atención al tema que sigue.

OBJETIVO Y CONTENIDO DEL MANUAL

Este manual tiene el objetivo de suministrar al cliente toda la información necesaria para usar la máquina del modo más apropiado, autónomo y seguro posible. El mismo contiene información acerca de los aspectos técnicos, la seguridad, el funcionamiento, el almacenamiento de la máquina, el mantenimiento, las piezas de repuesto y el desguace. Antes de efectuar cualquier operación en la máquina, los operadores y los técnicos cualificados deben leer atentamente las instrucciones contenidas en el presente manual. En caso de dudas sobre la interpretación correcta de las instrucciones, solicitar al Centro de Asistencia COMAC más cercano las aclaraciones necesarias.

DESTINATARIOS

Este manual está dirigido tanto al operador como a los técnicos cualificados para el mantenimiento de la máquina. Los operadores no deben realizar las operaciones reservadas a los técnicos cualificados. La empresa productora no responderá por daños derivados de la inobservancia de esta prohibición.

CONSERVACIÓN DEL MANUAL

El Manual de Uso y Mantenimiento se debe conservar dentro de su estuche y en proximidades de la máquina, protegido de líquidos y de cualquier otro elemento que comprometa su estado de legibilidad.

RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

En la recepción es indispensable asegurarse inmediatamente de haber recibido todo el material indicado en los documentos de acompañamiento: El presente manual de uso y mantenimiento; El certificado de ensayo general de la máquina; El certificado de garantía de la máquina y el CD que contiene todos los documentos inherentes al motor endotérmico montado en la máquina. Controlar además que la máquina no haya sufrido ningún daño durante el transporte. En caso de daño comunicarlo al transportista y avisar al mismo tiempo a nuestro departamento de asistencia al cliente. Solo actuando tempestivamente será posible obtener el material que falta y la indemnización del daño.

ADVERTENCIA PREVIA

Cualquier barredora puede funcionar bien y trabajar eficientemente solo si se la utiliza de modo correcto y se la mantiene en perfecto estado, realizado el mantenimiento que se describe en la documentación anexa. 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 DE 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 versiones **CS100** y **CS120** son moto-barredoras con operador a bordo, alimentadas por un motor eléctrico o endotérmico, destinadas a la limpieza de superficies internas o externas de pisos embaldosados, de cemento o asfalto.

Deben trabajar sobre superficies secas, pero si es necesario también pueden trabajar sobre superficies mojadas teniendo la precaución de mantener cerrada la aspiración.

La moto-barredora se compone de un cepillo central para recoger la suciedad, uno o dos cepillos laterales para la limpieza perimetral y de los ángulos, un sistema de aspiración equipado con un filtro que evita levantar polvo y un cajón de recogida de residuos que se puede extraer manualmente mediante un mecanismo de pistones hidráulicos.

USO INDICADO - USO PREVISTO

Estas moto-barredoras han sido diseñadas y fabricadas para la limpieza de superficies internas o externas de pisos embaldosados, de cemento o asfaltados, para uso exclusivamente profesional de parte de un operador cualificado, en ambientes industriales, comerciales y públicos, en condiciones de absoluta seguridad.



ATENCIÓN: La moto-barredora no es apta para la limpieza de alfombras o moquetas. La moto-barredora no es apta para ser utilizada en ambientes cerrados; es preferible usarla en ambientes abiertos y cubiertos. Tampoco se debe utilizar bajo la lluvia o bajo chorros de agua.



SE PROHÍBE: Utilizar la moto-barredora en ambientes con atmósfera explosiva para recoger polvos peligrosos o líquidos inflamables y utilizarla como medio de transporte de cosas o personas.

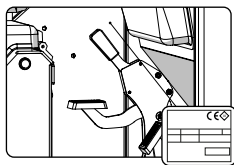
SEGURIDAD

Para evitar accidentes, la colaboración del operador es esencial. Ningún programa de prevención de accidentes puede ser eficaz sin la plena colaboración de la persona directamente responsable del funcionamiento de la máquina. La mayor parte de los accidentes que ocurren en una empresa, en el trabajo o en las transferencias, se deben al incumplimiento de las reglas de prudencia más elementales. Un operador atento y prudente es la mejor garantía contra los accidentes y resulta indispensable para completar cualquier programa de prevención.

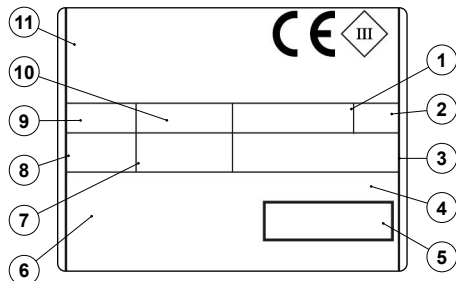
CONVENCIONES

Todas las referencias: adelante-atrás, anterior-posterior, derecha-izquierda, indicadas en este manual, deben entenderse referidas a un operador en posición de conducir y con las manos en el volante.

PLACA MATRÍCULA



La placa matrícula se encuentra en la parte trasera de la columna de dirección, adosada al grupo del freno de estacionamiento y contiene las características generales de la máquina, especialmente el número de serie. El número de serie es una información muy importante que se debe comunicar en cualquier pedido de asistencia o compra de piezas de repuesto. En la placa de la matrícula se pueden leer las siguientes indicaciones:



1. El peso de las baterías de alimentación de la máquina, expresado en Kg (Versiones con batería).
2. El grado de protección IP de la máquina.
3. El valor en Kg del peso bruto de la máquina.
4. El código de identificación de la máquina.
5. El número de serie de la máquina.
6. El nombre de identificación de la máquina.
7. El valor de la potencia nominal absorbida por la máquina, expresado en KW.
8. El valor de la pendiente máxima que se puede transitar durante la fase de trabajo, expresado en %.
9. El año de fabricación de la máquina.
10. El valor de la tensión nominal de la máquina, expresado en V.
11. El nombre comercial y la dirección del fabricante de la máquina.

DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	UM SI [KMS]	CS 100 B	CS 100 D	CS 120 B	CS 120 D	CS 120 BF
Potencia nominal de entrada [IEC 60335-2-72; IEC 62885-9]	KW	6,5	-	6,5	-	-
Potencia motor endotérmico	KW	-	21	-	21	21
Pendiente máxima de trabajo GVW [IEC 60335-2-72; IEC 62885-9]	%	10	15	10	15	15
Peso bruto GVW [IEC 60335-2-72; IEC 62885-9]	kg	1680	1070	1710	1100	1300
Peso durante el transporte [IEC 60335-2-72; IEC 62885-9]	kg	960	1070	990	1100	1300
Nivel de presión acústica al oído del operador (Lp _A) [ISO 11201, ISO 4871, EN 60335-2-72]	dB(A)	71	84	71	84	84
Nivel de presión sonora (Lw _A) [ISO 11201, ISO 4871, EN 60335-2-72]	dB(A)	93	102	93	102	102
Incertidumbre Kp _A	dB(A)	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5
Nivel de vibraciones al brazo del operador [ISO 5349-1, EN 60335-2-72]	m/s ²	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
Nivel de vibraciones al cuerpo del operador [ISO 5349-1, EN 60335-2-72]	m/s ²	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Incertidumbre de medición de las vibraciones		±1.5%	±1.5%	±1.5%	±1.5%	±1.5%

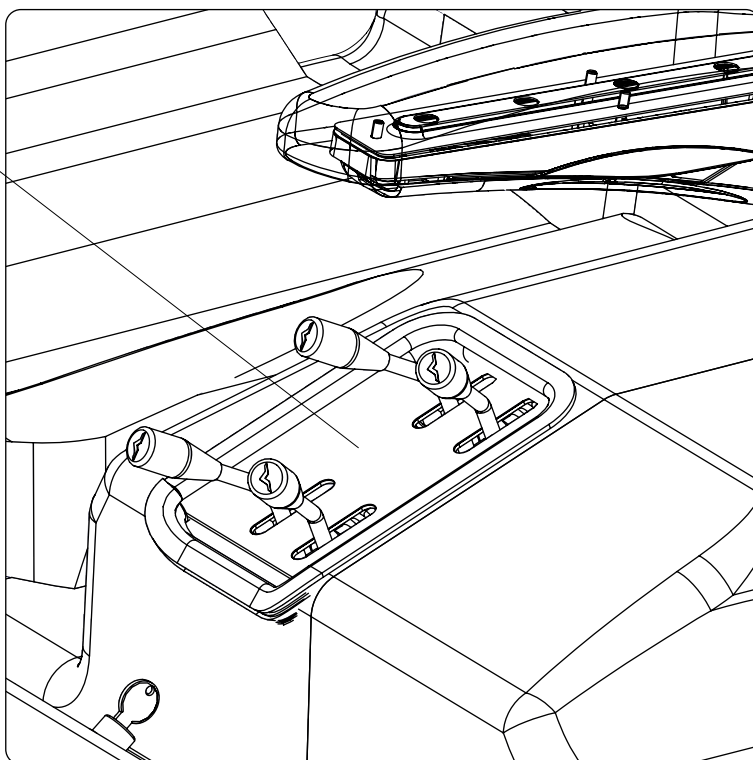
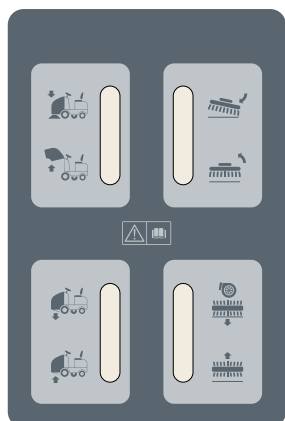
ETIQUETAS GENERALES

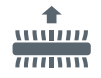
	Etiqueta gancho de elevación: Se utiliza para indicar la posición donde enroscar los cáncamos para la elevación de la máquina en condiciones completamente seguras.
	Etiqueta de advertencia "Leer el manual de uso y mantenimiento": Se utiliza para recordar que es necesario leer el manual de uso y mantenimiento antes de usar la máquina.
	Etiqueta de prohibiciones durante el uso de la máquina: Se utiliza para indicar las prohibiciones que se deben respetar para usar correctamente la máquina.
	Etiqueta de prohibición de acercar las manos a las partes en movimiento: Se utiliza para recordar que está prohibido acercarse al cabezal del cepillo mientras está en movimiento.

	Etiqueta "Peligro de aplastamiento de las manos": Indica el peligro de sufrir daños en las manos debido al aplastamiento entre dos superficies.
	Etiqueta de control del nivel del aceite de la instalación hidráulica: Se coloca cerca de los dos bulbos de nivel del aceite de la instalación hidráulica e indica el nivel del aceite que contiene el depósito. En la parte inferior de la etiqueta se especifica el tipo de aceite sugerido para la instalación hidráulica.
	Etiqueta de nivel mínimo del aceite de la instalación hidráulica: Se coloca en el panel que cierra el alojamiento de las baterías e indica el nivel mínimo de advertencia: si el nivel es inferior es necesario repostar el aceite de la instalación hidráulica de la máquina.
	Etiqueta de nivel máximo del aceite de la instalación hidráulica: Se coloca en el panel que cierra el alojamiento de las baterías e indica el nivel máximo de advertencia: si el nivel es superior es necesario purgar el aceite de la instalación hidráulica de la máquina.
	Etiqueta de control del nivel del aceite de la instalación de frenos: Se coloca cerca de la cubeta del aceite de la instalación de frenos e indica el nivel del aceite que contiene. En la parte inferior de la etiqueta se especifica el tipo de aceite sugerido para la instalación de frenos.
	Etiqueta "Palanca freno de estacionamiento": Se coloca cerca del asiento del operador para indicar la palanca de mando del freno de estacionamiento.
	Etiqueta "Pedal de marcha adelante": Se coloca cerca del asiento del operador y señala el pedal de la marcha adelante.
	Etiqueta "Pedal de marcha atrás": Se coloca cerca del asiento del operador y señala el pedal de la marcha atrás.
	Etiqueta de regulación del cepillo central: Se coloca en el lado izquierdo de la máquina y señala el mando que permite regular la presión que ejerce el cepillo central sobre el piso.
	Etiqueta 14V (Versiones a batería): Se coloca en el interior de la máquina para indicar los cables alimentados con una tensión de 14 V.
	Etiqueta "Recarga de las baterías" (Versiones de batería): Se utiliza para indicar la secuencia correcta de recarga de las baterías.
	Etiqueta de advertencia durante la recarga de las baterías (Versiones de batería): Se utiliza para recordar que es necesario prestar atención durante la recarga de las baterías.
	Etiqueta "Nivel de potencia sonora L_{WA} garantizado (Versiones con motor endotérmico): Se coloca cerca del asiento del operador e indica que el nivel de potencia sonora (L_{WA}) es de 103 dB.
	Símbolo del mando de regulación del número de revoluciones del motor endotérmico (Versiones con motor endotérmico): Se coloca en el tablero de mandos y señala la palanca de regulación del número de revoluciones del motor endotérmico.
	Etiqueta "Desconectador de batería" (Versiones con motor endotérmico): Se coloca en el panel que cierra el alojamiento de las baterías y señala el interruptor del desconectador de baterías.
	Etiqueta prohibición de aproximarse con llamas abiertas (Versiones con motor endotérmico): Se coloca cerca del depósito del combustible del motor endotérmico para indicar que existe la prohibición de acercarse con cualquier tipo de llamas abiertas.

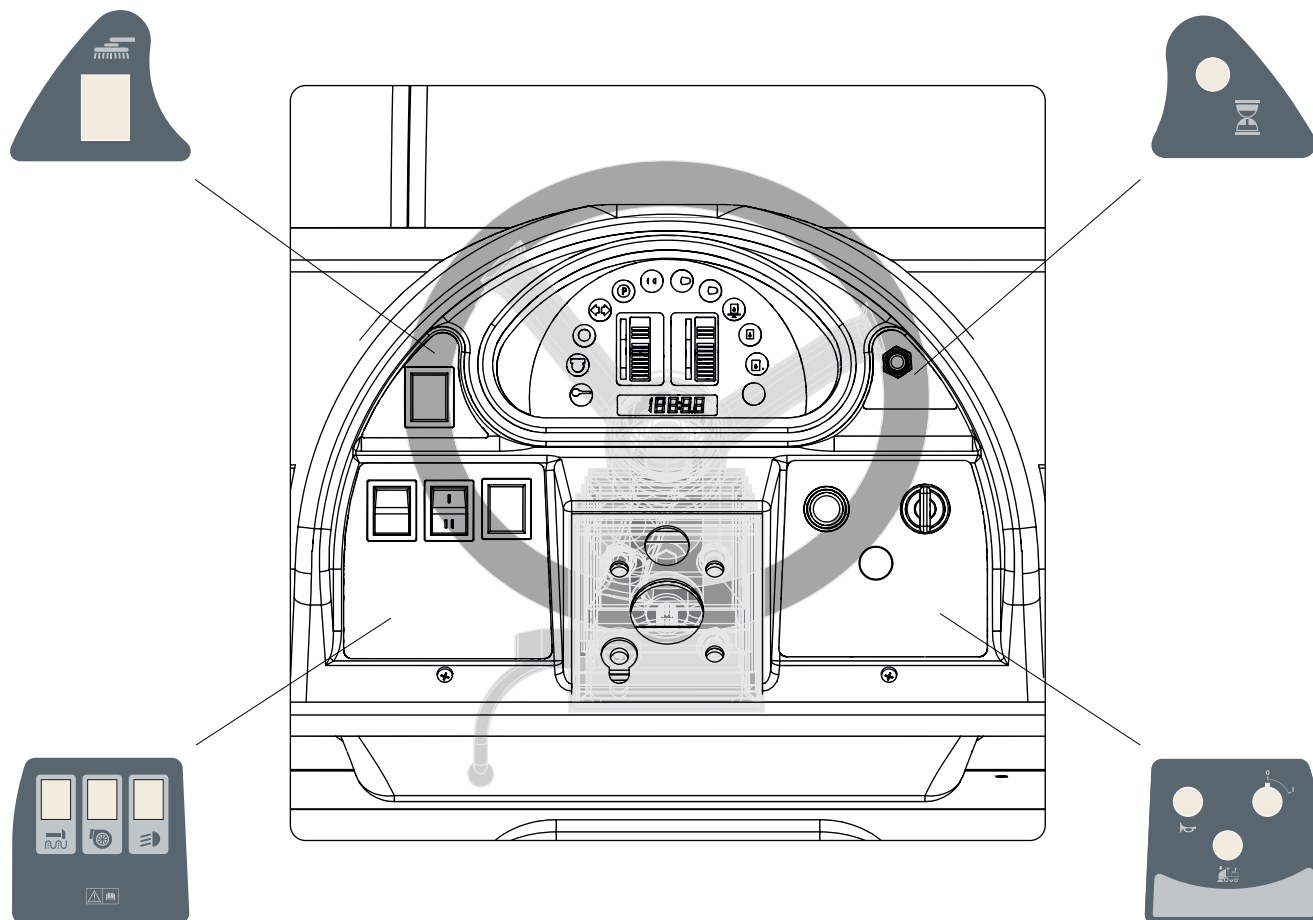
	Etiqueta prohibición de apagar incendios con agua (Versiones con motor endotérmico): Se coloca cerca del depósito de combustible del motor endotérmico para indicar que existe la prohibición de apagar los incendios con agua.
	Etiqueta atención "Peligro quemaduras" (Versiones con motor endotérmico): Se coloca cerca del motor endotérmico para indicar que existe peligro de quemaduras si se tocan determinadas superficies.
	Etiqueta atención Peligro correa y ventilador en movimiento (Versiones con motor endotérmico): Se coloca cerca del radiador del motor endotérmico para indicar que la correa de accionamiento del ventilador y el ventilador del radiador del motor endotérmico están en movimiento y que existe peligro de lesiones graves en los miembros.
	Etiqueta advertencia No inhalar los gases de escape del motor endotérmico (Versiones con motor endotérmico): Se coloca cerca del asiento del operador y advierte que no se deben inhalar los gases del escape del motor endotérmico.
 DIESEL	Etiqueta "Tapón del depósito de combustible del motor endotérmico" (Versiones con motor endotérmico diésel): Se coloca encima del tapón del depósito del combustible para indicar que el motor endotérmico usa combustible diésel.
	Etiqueta Tapón del depósito de combustible del motor endotérmico (Versiones con motor endotérmico GPL): Se coloca encima del tapón del depósito del combustible para indicar que el combustible primario del motor endotérmico es la gasolina.
	Símbolo mando starter motor endotérmico (Versiones con motor endotérmico a GPL): Se coloca en el tablero de mandos para indicar la palanca de mando starter del motor endotérmico.
	Etiqueta mando starter motor bifuel (Versiones con motor endotérmico a GPL): Se coloca cerca de la dirección para indicar que se debe utilizar la palanca de mando starter solo si se desea encender el motor endotérmico en modo diésel.
	Etiqueta Selector tipo de combustible del motor endotérmico (Versiones con motor endotérmico a GPL): Se coloca en el tablero de mandos y señala el interruptor del selector del tipo de alimentación del combustible del motor endotérmico.
	Etiqueta Peligro gas comprimido explosivo (Versiones con motor endotérmico a GPL): Se coloca cerca del soporte de la bombona de GPL para indicar que la bombona contiene gas comprimido sumamente explosivo.
	Etiqueta Obligación de fijar la bombona de GPL (Versiones con motor endotérmico a GPL): Se coloca cerca del soporte de la bombona de GPL para indicar que existe la obligación de sujetar la bombona con los elementos de fijación adecuados.
	Etiqueta Nivel de presión de las gomas delanteras (Versiones con gomas neumáticas): Se coloca cerca de las ruedas delanteras e indica la presión de inflado de las gomas neumáticas para un mejor rendimiento de las mismas.
	Etiqueta Nivel de presión de la goma trasera (Versiones con gomas neumáticas): Se coloca cerca de la rueda trasera e indica la presión de inflado de la goma neumática para un mejor rendimiento de la misma.

ETIQUETA TABLERO DE MANDOS



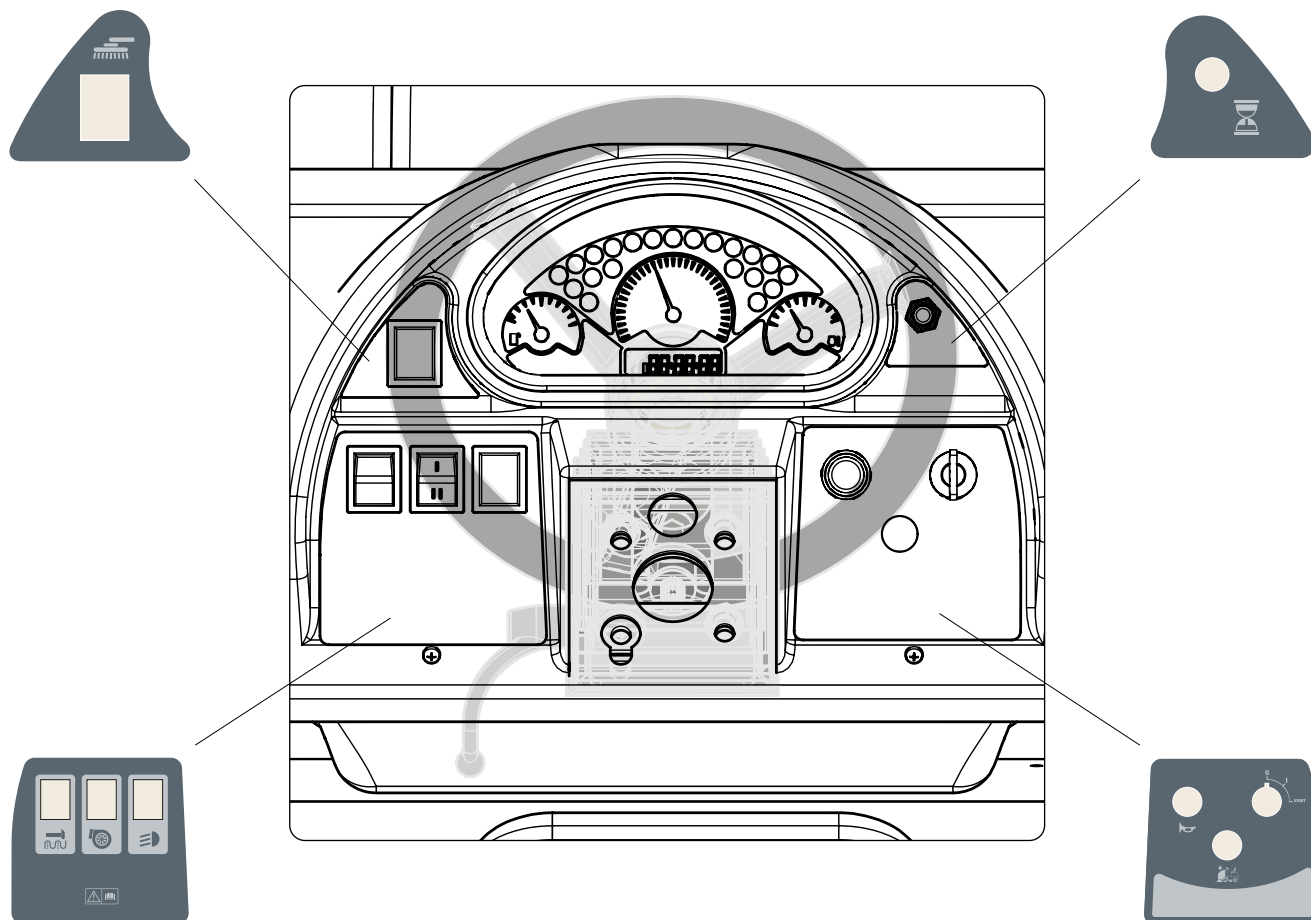
	Símbolo de desplazamiento del cajón de recogida de residuos: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador de seguridad que acciona el desplazamiento del cajón de recogida de residuos.
	Etiqueta palanca de mando cajón de residuos en "Posición de descarga": Se coloca en el tablero de mandos para señalar dónde se debe colocar la palanca para girar el cajón de residuos a la posición de descarga.
	Etiqueta palanca de mando del cepillo lateral en "Posición de trabajo": Se coloca en el tablero de mandos para señalar dónde se debe colocar la palanca para que el cepillo lateral haga contacto con el suelo (posición de trabajo).
	Etiqueta palanca de mando del cepillo lateral en "Posición de reposo": Se coloca en el tablero de mandos para señalar dónde se debe colocar la palanca para que el cepillo lateral se levante del suelo (posición de reposo).
	Etiqueta palanca de mando del cepillo central en "Posición de trabajo": Se coloca en el tablero de mandos para señalar dónde se debe colocar la palanca para que el cepillo central haga contacto con el suelo (posición de trabajo).
	Etiqueta palanca de mando del cepillo central en "Posición de reposo": Se coloca en el tablero de mandos para señalar dónde se debe colocar la palanca para que el cepillo central se levante del suelo (posición de reposo).
	Etiqueta palanca de mando de apertura de la tapa del cajón de residuos: Se coloca en el tablero de mandos para señalar dónde se debe colocar la palanca para abrir la tapa del cajón de residuos (posición de trabajo).
	Etiqueta palanca de mando cierre de la tapa del cajón de residuos: Se coloca en el tablero de mandos para señalar dónde se debe colocar la palanca para cerrar la tapa del cajón de residuos (posición de reposo).

ETIQUETAS DEL SALPICADERO (VERSIONES DE BATERÍA)



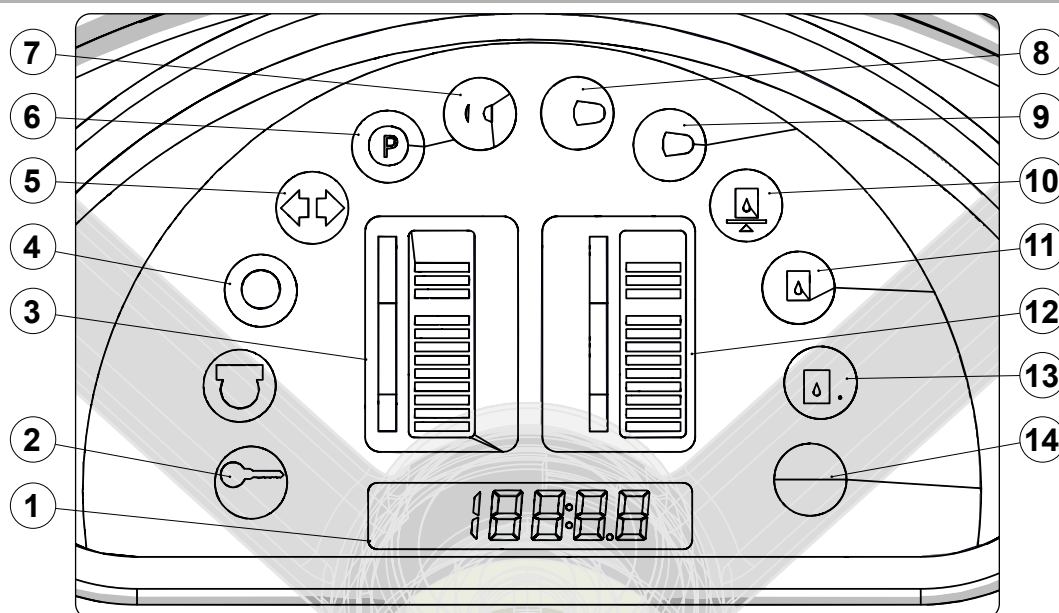
	Etiqueta Activación cepillo lateral izquierdo (opcional para versiones con cepillo lateral izquierdo): Se coloca en el tablero de mandos para señalar el interruptor de activación/desactivación del cepillo lateral izquierdo.
	Símbolo Horas de trabajo parciales-totales: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador que permite visualizar las horas totales o parciales de trabajo.
	Símbolo del interruptor general: Se coloca en el salpicadero para indicar si el interruptor de llave de funcionamiento de la máquina está encendido (I) o apagado (0).
	Etiqueta de descenso del cajón: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador de seguridad para bajar el cajón de recogida de residuos.
	Símbolo de indicador acústico: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador del indicador acústico.
	Símbolo de los faros delanteros: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador que enciende o apaga los faros delanteros de la máquina.
	Etiqueta de turbina de aspiración: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el interruptor de la turbina de aspiración de la máquina.
	Símbolo del vibrador-sacudidor: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador que acciona el vibrador-sacudidor del grupo filtro.

ETIQUETAS DEL SALPICADERO (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)



	Etiqueta Activación cepillo lateral izquierdo (opcional para versiones con cepillo lateral izquierdo): Se coloca en el tablero de mandos para señalar el interruptor de activación/desactivación del cepillo lateral izquierdo.
	Símbolo Horas de trabajo parciales-totales: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador que permite visualizar las horas totales o parciales de trabajo.
	Símbolo del interruptor general: Se coloca en el salpicadero para indicar si el interruptor de llave de arranque de la máquina está encendido (I), apagado (0) o con impulso de encendido (START).
	Etiqueta Presencia operador: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el pulsador de presencia del operador.
	Símbolo de indicador acústico: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador del indicador acústico.
	Símbolo de los faros delanteros: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador que enciende o apaga los faros delanteros de la máquina.
	Etiqueta de turbina de aspiración: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el interruptor de la turbina de aspiración de la máquina.
	Símbolo del vibrador-sacudidor: Se coloca en el salpicadero y señala el pulsador que acciona el vibrador-sacudidor del grupo filtro.

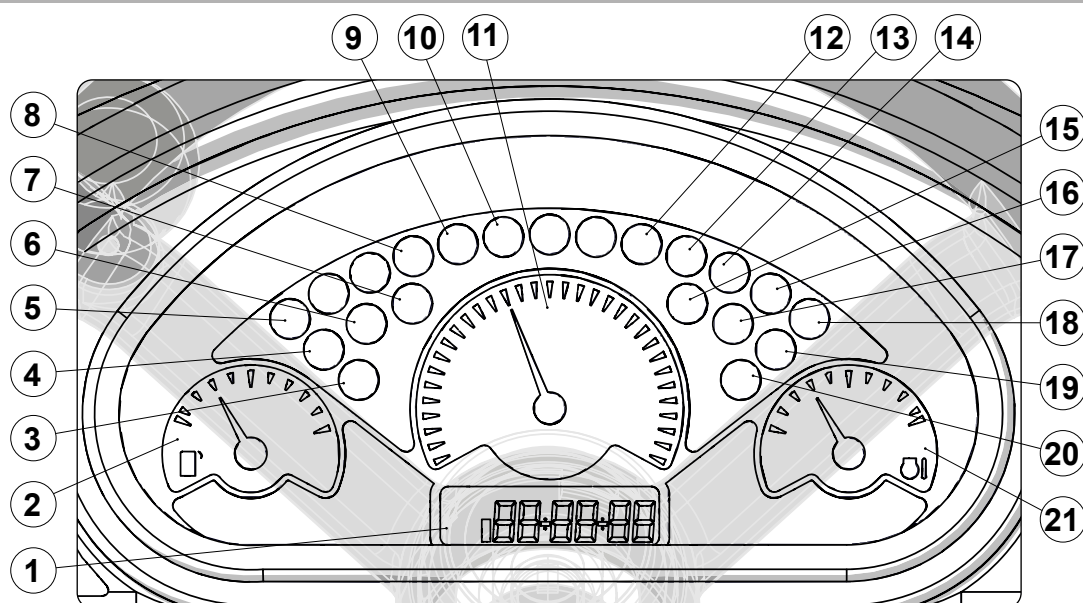
SÍMBOLOS DEL TABLERO DE CONTROL (VERSIONES DE BATERÍA)



1		Pantalla digital de horas parciales-totales de trabajo: Se coloca en el tablero de mandos y señala la pantalla digital que permite visualizar las horas totales o parciales de trabajo.
2		Símbolo de interruptor general encendido: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que el interruptor general con llave está encendido.
3		Pantalla gráfica del nivel de carga de las baterías: Se coloca en el tablero de mandos para indicar la pantalla gráfica donde se visualiza el nivel de carga de las baterías.
4		Símbolo de anomalía de la presión del sistema de frenos: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala la falta de aceite en el sistema de frenos en funcionamiento.
5		Símbolo luces de dirección encendidas (Versión de carretera): Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que las luces de dirección están encendidas.
6		Símbolo freno de estacionamiento: Se coloca en el tablero de mandos para señalar el testigo rojo que indica que el freno de estacionamiento está aplicado.
7		Símbolo luces de posición encendidas (Versión de carretera): Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que las luces de posición están encendidas.
8		Símbolo luces de carretera encendidas (Versión de carretera): Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo azul que señala que las luces de carretera están encendidas.
9		Símbolo de los faros encendidos: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que los faros delanteros (luces de cruce) están encendidos.
10		Símbolo de nivel crítico de aceite en la instalación oleodinámica: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que el nivel del aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado una condición crítica que impide el correcto funcionamiento de la máquina.

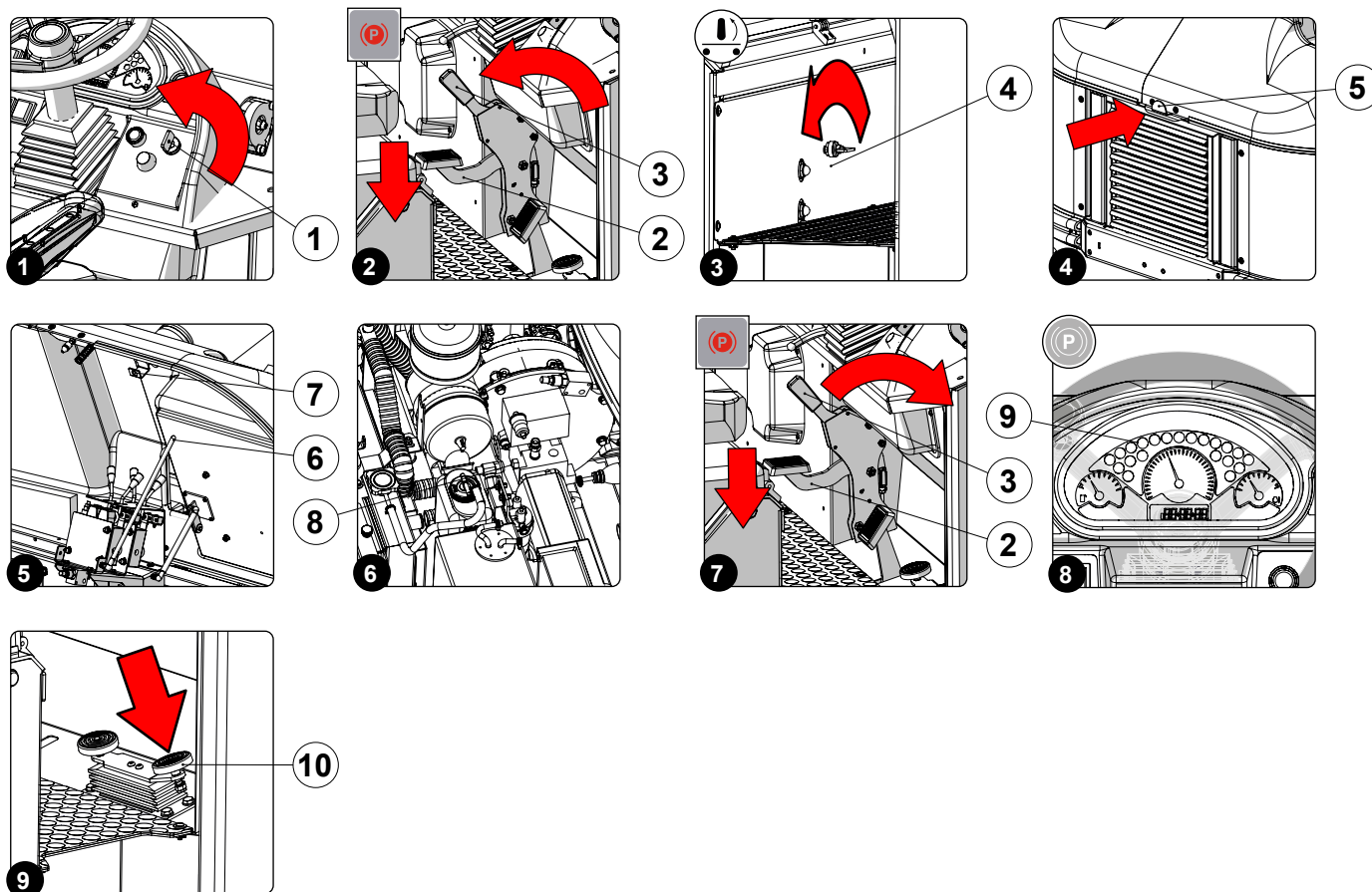
11		Símbolo de obstrucción del filtro de la instalación oleodinámica: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que el nivel del aceite de la instalación oleodinámica está obstruido y perjudica el correcto funcionamiento de la máquina.
12		Pantalla gráfica absorción de corriente: Se coloca en el tablero de mandos para indicar la pantalla gráfica que permite visualizar el nivel de absorción de corriente de la máquina.
13		Símbolo de temperatura crítica del aceite de la instalación oleodinámica: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que la temperatura del aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado un valor que perjudica el correcto funcionamiento de la máquina.
14		Símbolo de tapa abierta del cajón de recogida de residuos: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que la tapa del cajón de recogida de residuos está abierta.

SÍMBOLOS DEL TABLERO DE MANDOS (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)



1		Pantalla digital de horas parciales-totales de trabajo: Se coloca en el tablero de mandos y señala la pantalla digital que permite visualizar las horas totales o parciales de trabajo.
2		Pantalla analógica de nivel de combustible: Se coloca en el tablero de mandos para indicar la pantalla analógica que permite visualizar el nivel de combustible presente en el depósito de la máquina.
3		Símbolo luces de dirección encendidas (Versión de carretera): Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que las luces de dirección están encendidas.
4		Símbolo luces de carretera encendidas (Versión de carretera): Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo azul que señala que las luces de carretera están encendidas.
5		Símbolo de nivel de combustible insuficiente: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo amarillo que señala que el nivel de combustible del depósito es insuficiente.
6		Símbolo de los faros encendidos: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que los faros delanteros (luces de cruce) están encendidos.

7		Símbolo luces de posición encendidas (Versión de carretera): Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que las luces de posición están encendidas.
8		Símbolo freno de estacionamiento: Se coloca en el tablero de mandos para señalar el testigo rojo que indica que el freno de estacionamiento está aplicado.
9		Símbolo de funcionamiento incorrecto del alternador: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala un funcionamiento incorrecto del alternador de la máquina.
10		Símbolo de anomalía de la presión del sistema de frenos: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala la falta de aceite en el sistema de frenos en funcionamiento.
11		Pantalla analógica número de revoluciones del motor endotérmico: Se coloca en el tablero de mandos para indicar la pantalla analógica que permite visualizar las revoluciones del motor endotérmico de la máquina.
12		Símbolo tapa cerrada del cajón de recogida de residuos: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que la tapa del cajón de recogida de los residuos está en posición de reposo.
13		Símbolo de tapa abierta del cajón de recogida de residuos: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo verde que señala que la tapa del cajón de recogida de residuos está abierta.
14		Símbolo de temperatura crítica del aceite de la instalación oleodinámica: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que la temperatura del aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado un valor que perjudica el correcto funcionamiento de la máquina.
15		Símbolo de nivel crítico de aceite en la instalación oleodinámica: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que el nivel del aceite de la instalación oleodinámica ha alcanzado una condición crítica que impide el correcto funcionamiento de la máquina.
16		Símbolo de temperatura excesiva del líquido refrigerante: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo de color rojo que señala que la temperatura del líquido refrigerante de la instalación refrigerante del motor endotérmico es elevada.
17		Símbolo de obstrucción del filtro de la instalación oleodinámica: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que el nivel del aceite de la instalación oleodinámica está obstruido y perjudica el correcto funcionamiento de la máquina.
18		Símbolo de las bujías: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo amarillo que señala que las bujías se están precalentando para lograr un perfecto encendido del motor endotérmico.
19		Símbolo del filtro de aire de entrada al motor endotérmico obstruido: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que el filtro de aire de entrada al motor endotérmico está obstruido.
20		Símbolo de baja presión del aceite del motor endotérmico: Se coloca en el tablero de mandos para indicar el testigo rojo que señala que la presión del aceite de la instalación hidráulica del motor endotérmico es baja.
21		Pantalla analógica de nivel de temperatura del líquido refrigerante: Se coloca en el tablero de mandos para indicar la pantalla analógica que permite visualizar el nivel de la temperatura del líquido refrigerante de la instalación de refrigeración del motor endotérmico.



DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA EMBALADA

Las dimensiones totales del embalaje son:

MODELO	DIMENSIONES (mm)	PESO (kg)
CS 100 B	2330x1640x1790	1030
CS 100 D	2330x1640x1790	1140
CS 120 B	2330x1640x1790	1060
CS 120 D	2330x1640x1790	1170
CS 120 BF	2330x1640x1790	1170

NOTA: Se recomienda conservar todos los materiales del embalaje para un posible transporte de la máquina.

PELIGRO: Desplazar el producto embalado con carretillas elevadoras conformes con las disposiciones legales, con las dimensiones y con el peso de embalaje.

DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

La máquina se encuentra dentro de un embalaje específico. Desembalarla respetando el siguiente procedimiento:

1. Apoyar la parte inferior del embalaje exterior en el suelo.

NOTA: Tomar como referencia las imágenes impresas en la caja.

2. Quitar el embalaje exterior.

ADVERTENCIA: La máquina se entrega en un embalaje específico, los elementos del mismo (bolsas de plástico, grapas, etc.), siendo una posible fuente de peligro, no deben permanecer al alcance de los niños, de personas no capacitadas, etc.

ADVERTENCIA: Se recomienda utilizar los EPI (Equipos de Protección Individual) adecuados para la tarea que se debe desarrollar.

3. Colocar un plano inclinado en la parte trasera de la máquina.

⚠ ATENCIÓN: la pendiente del plano inclinado no debe provocar daños a la máquina durante su descenso.

4. La máquina está fijada al pallet con cuñas que bloquean las ruedas; quitar tales cuñas.
5. Sentarse en el puesto del conductor y controlar que el interruptor general esté en la posición "0"; en caso contrario girar la llave (1) un cuarto de vuelta hacia la izquierda (**Fig.1**). Quitar la llave del tablero de mandos.
6. Controlar que el freno de estacionamiento esté aplicado; de lo contrario pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la izquierda (**Fig. 2**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.
7. Para las versiones con motor de combustión interna, girar un cuarto de vuelta hacia la izquierda la palanca (4) del desconector de baterías (**Fig.3**).
8. Abrir el capó trasero, en la parte posterior de la máquina, presionado la palanca (5) (**Fig.4**).
9. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (6) en el orificio (7) del capó trasero (**Fig.5**).

⚠ ADVERTENCIA: Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.

10. Para las versiones de batería, desconectar el conector de las baterías del conector de la instalación general de la máquina.
11. Girar la tuerca (8), presente en la válvula de by-pass (**Fig.6**) una vuelta completa para colocar la instalación hidráulica en stand-by.



NOTA: El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

12. Girar el capó trasero a la posición de trabajo sin olvidar retirar el tope de rotación (7) del orificio (6) del capó trasero antes de cerrarlo (**Fig.5**).
13. Sentarse en el puesto de conducción.
14. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la derecha (**Fig.7**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.
15. Hacer descender la máquina de la rampa.



ATENCIÓN: Durante esta operación asegurarse de que no haya objetos o personas cerca de la máquina.

CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

Para poner la máquina en condiciones de seguridad y efectuar las operaciones de mantenimiento con total seguridad se debe:

1. Controlar que el cajón de recogida de residuos esté vacío, de lo contrario proceder a vaciarlo. Leer el apartado "VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS" en la página 42.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la izquierda (**Fig.7**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.



NOTA: Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (8) específico en la pantalla de control (**Fig.8**).

3. Colocar el interruptor general en la posición "0", girando la llave (1) un cuarto de vuelta hacia la izquierda (**Fig. 1**). Quitar la llave del tablero de mandos.
4. Para las versiones con motor de combustión interna, girar un cuarto de vuelta hacia la izquierda la palanca (4) del desconector de baterías (**Fig.3**).
5. Para las versiones de batería descender de la máquina. Abrir el capó trasero, en la parte posterior de la máquina, presionado la palanca (5) (**Fig.4**).
6. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (6) en el orificio (7) del capó trasero (**Fig.5**).



ADVERTENCIA: Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.

7. Desconectar el conector de las baterías del conector de la instalación general de la máquina.
8. Girar el capó trasero a la posición de trabajo sin olvidar retirar el tope de rotación (7) del orificio (6) del capó trasero antes de cerrarlo (**Fig.5**).

CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA

A continuación se describen las operaciones necesarias para transportar la máquina en condiciones de seguridad:



PELIGRO: Antes de iniciar cualquier actividad, atenerse estrictamente a las normas de seguridad para el transporte de sustancias peligrosas vigentes.

1. Controlar que el cajón de recogida de residuos esté vacío, de lo contrario proceder a vaciarlo. Leer el apartado "VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS" en la página 42.
2. Sentarse en el puesto de conducción y encender la máquina. Leer el apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30
3. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la derecha (**Fig.7**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.



NOTA: Cuando se libera el freno de estacionamiento se apaga el testigo rojo (9) específico en la pantalla de control (**Fig.8**).

4. Pisar el pedal de marcha (10) (**Fig. 9**) para que la máquina comience a moverse.

 **NOTA:** Pisando el pedal derecho la máquina se moverá hacia adelante; pisando el pedal izquierdo la máquina se moverá en marcha atrás.

5. Subir la máquina en el medio de transporte utilizando una rampa.

 **PRUDENCIA:** Durante esta operación asegurarse de que no haya objetos o personas cerca de la máquina.

 **NOTA:** La inclinación de la rampa que se utiliza no debe provocar daños graves a la máquina.

6. Tras colocar la máquina en el medio de transporte, efectuar las operaciones para garantizar su seguridad; leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA” en la página 18.

 **ADVERTENCIA:** Fijar la máquina como lo indican las directivas vigentes en el país de uso para evitar que se deslice y vuelque; controlar la tabla DATOS TÉCNICOS para conocer el peso bruto de la máquina (peso de transporte).

DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA SIN EMBALAJE

A continuación se describen las operaciones necesarias para transportar la máquina desembalada en condiciones de seguridad:

1. Controlar que el cajón de recogida de residuos esté vacío, de lo contrario proceder a vaciarlo. Leer el apartado “VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS” en la página 42.
2. Controlar que el interruptor general esté en la posición “0”; en caso contrario girar la llave (1) un cuarto de vuelta hacia la izquierda (**Fig.1**). Quitar la llave del tablero de mandos.
3. Controlar que el freno de estacionamiento esté aplicado; de lo contrario pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la izquierda (**Fig. 2**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.
4. Para las versiones con motor de combustión interna, girar un cuarto de vuelta hacia la izquierda la palanca (4) del desconector de baterías (**Fig.3**).
5. Abrir el capó trasero, en la parte posterior de la máquina, presionado la palanca (5) (**Fig.4**).
6. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (6) en el orificio (7) del capó trasero (**Fig.5**).

 **ADVERTENCIA:** Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.

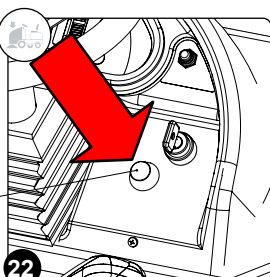
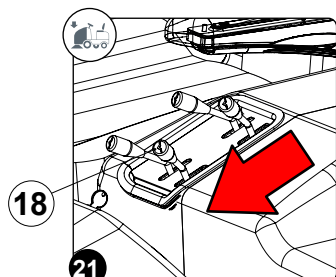
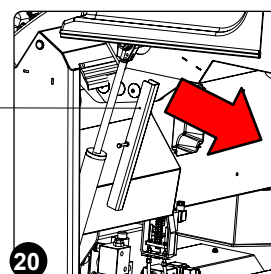
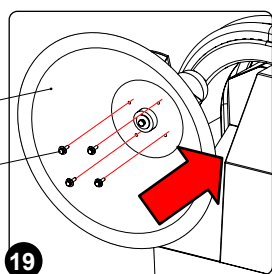
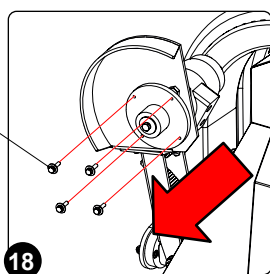
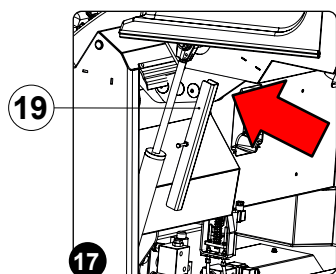
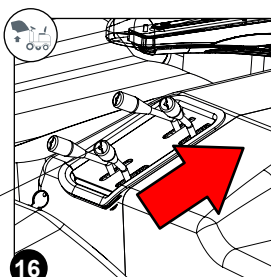
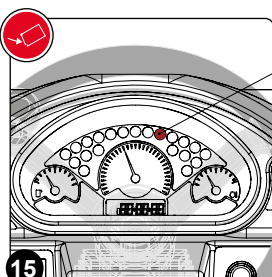
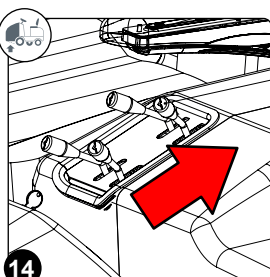
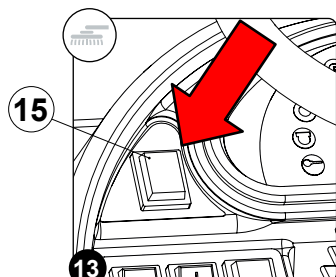
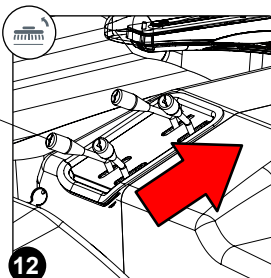
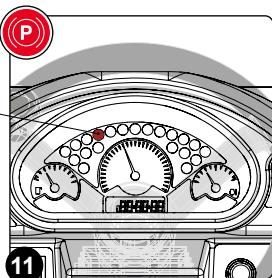
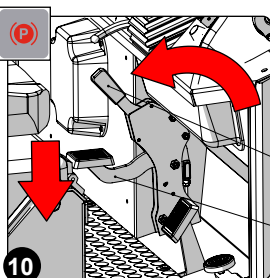
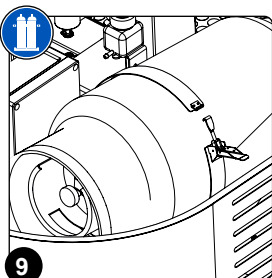
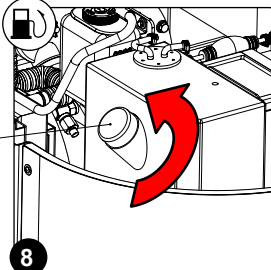
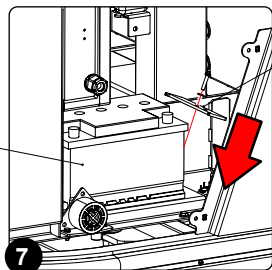
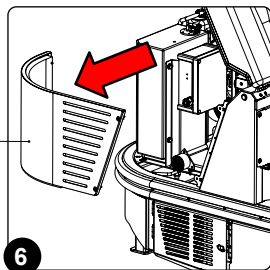
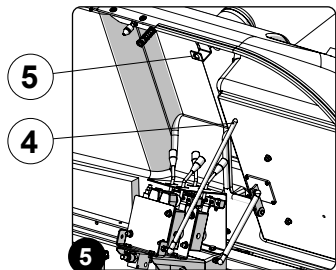
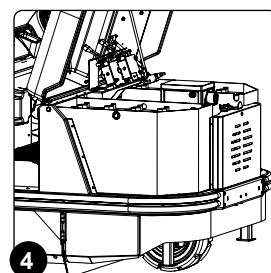
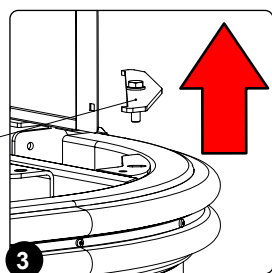
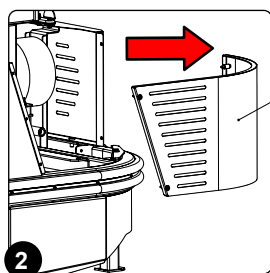
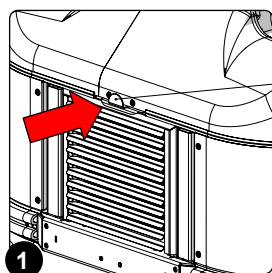
7. Para las versiones de batería, desconectar el conector de las baterías del conector de la instalación general de la máquina.
8. Girar la tuerca (8), presente en la válvula de by-pass (**Fig.6**) una vuelta completa para colocar la instalación hidráulica en stand-by.

 **NOTA:** El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

9. Girar el capó trasero a la posición de trabajo sin olvidar retirar el tope de rotación (7) del orificio (6) del capó trasero antes de cerrarlo (**Fig.5**).
10. Sentarse en el puesto de conducción.
11. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la derecha (**Fig.7**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.
12. Desplazar la máquina empujándola.

 **ATENCIÓN:** Durante esta operación asegurarse de que no haya objetos o personas cerca de la máquina.

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA



TIPO DEL CONTENEDOR DE BATERÍA A UTILIZAR (VERSIONES DE BATERÍA)

Los contenedores de batería utilizados deben satisfacer los requisitos de las normas: DIN EN 50272-3. **Para un buen rendimiento de trabajo, se debe alimentar la máquina a 36 V**; se sugiere utilizar dos contenedores de baterías para uso tracción con elementos de placas positivas tubulares tipo PzM / PzMB (18 V 640Ah/C₅).

MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)

Para el mantenimiento y la carga de las baterías atenerse a las instrucciones proporcionadas por el fabricante de las mismas. Cuando las baterías se agotan, debe desconectarlas un técnico de un centro de asistencia COMAC, o bien, un técnico especializado y capacitado, y después, se deben extraer de su compartimento, utilizando dispositivos de elevación adecuados.



NOTA: Las baterías agotadas se clasifican como desecho peligroso y deben entregarse a un ente autorizado conforme con la normativa de ley sobre eliminación.

CÓMO COLOCAR LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA (VERSIONES DE BATERÍA)

Las baterías se deben colocar en el habitáculo previsto a tal fin, debajo de la carrocería trasera y se deben mover con equipos de elevación adecuados tanto para el peso como para el sistema de enganche.



PELIGRO: Atenerse a las normas de prevención de accidentes en vigor en el país en el que se trabaja o a la correspondiente DIN EN 50272-3 y DIN EN 50110-1, antes de realizar cualquier desplazamiento de las baterías.



ADVERTENCIA: Para evitar un cortocircuito accidental, usar herramientas aisladas para conectar las baterías, no apoyar ni dejar que caigan objetos metálicos sobre la batería. Quitarse anillos, relojes e indumentaria provista de partes metálicas que pudiera entrar en contacto con los terminales de la batería.

Para introducir las baterías en el interior del habitáculo porta-baterías ejecutar el siguiente procedimiento:

1. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.
2. Abrir el capó trasero, en la parte posterior de la máquina, presionado la palanca (1) (**Fig.1**).
3. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (4) en el orificio (5) del capó trasero (**Fig.5**).
4. Retirar los dos paneles laterales (2) (**Fig.2**).
5. Retirar las hojas de retención del contenedor de la batería (3) (**Fig.3**).



NOTA: El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.



ADVERTENCIA: Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.



NOTA: Para el mantenimiento y la carga diaria de las baterías deben respetarse escrupulosamente las indicaciones suministradas por el fabricante o su revendedor.



ADVERTENCIA: Todas las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser realizadas por personal especializado.



NOTA: Antes de instalar la batería, limpiar el compartimento de las baterías. Controlar el correcto funcionamiento de los contactos presentes en los cables suministrados.



ATENCIÓN: Verificar que las características de la batería que se desea utilizar sean adecuadas al trabajo que se debe realizar. Verificar el estado de carga de la batería y el estado de los contactos presentes en la batería.



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



ADVERTENCIA: Los ganchos de elevación no deben dañar los bloques, conectores o cables.



NOTA: Antes de colocar las baterías en la máquina, no olvidar recubrir con grasa los bornes para protegerlos contra la corrosión externa.

6. Colocar los dos contenedores de las baterías en el habitáculo correspondiente, posicionando los polos "+" y "-" en sentido opuesto entre sí (**Fig. 4**).
7. Fijar los dos contenedores de batería en su posición utilizando las hojas de retención (3) retiradas anteriormente.
8. Colocar en la máquina los paneles laterales (2) retirados anteriormente.



NOTA: El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)

Las baterías deben conectarse de manera que se obtenga una tensión total de 36V.



ATENCIÓN: Se recomienda que personal especializado y entrenado en el centro de asistencia COMAC realice las operaciones de conexión eléctrica.



ADVERTENCIA: Para evitar un cortocircuito accidental, usar herramientas aisladas para conectar las baterías, no apoyar ni dejar que caigan objetos metálicos sobre la batería. Quitarse anillos, relojes e indumentaria provista de partes metálicas que pudiera entrar en contacto con los terminales de la batería.

Las operaciones necesarias para conectar las baterías a la instalación eléctrica son las siguientes:

1. Utilizando el cable puente suministrado, conectar en serie los polos "+" y "-" de las baterías.
2. Conectar el cable conector baterías a los polos terminales "+" y "-" para obtener una tensión de 36V en los bornes.
3. Enchufar el conector de la instalación eléctrica al conector de las baterías.

RECARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)

Las baterías se deben cargar antes del primer uso y cuando ya no entregan suficiente potencia.



NOTA: Leer atentamente el uso y el mantenimiento de las baterías que se desean utilizar antes de realizar una recarga.

1. Desplazar la máquina a la zona prevista para la recarga de las baterías.
2. Ejecutar las operaciones necesarias para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.



ATENCIÓN: Aparcar la máquina en un lugar cerrado, sobre una superficie plana y lisa; cerca de la misma no debe haber objetos que puedan dañar la máquina o dañarse al entrar en contacto con la misma.



ATENCIÓN: El local dedicado a la recarga de las baterías debe estar ventilado adecuadamente para evitar el estancamiento de los gases que salen de las baterías.

3. Descender de la máquina.
4. Abrir el capó trasero, en la parte posterior de la máquina, presionando la palanca (1) (**Fig.1**).
5. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (4) en el orificio (5) del capó trasero (**Fig.5**).



ADVERTENCIA: Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado. Una conexión incorrecta del conector puede ocasionar el mal funcionamiento de la máquina.

6. Desconectar el conector de las baterías del conector de la instalación general de la máquina.
7. Enchufar el conector del cable del cargador de baterías externo al conector de baterías.



NOTA: El conector de acoplamiento del cargador de baterías se suministra dentro de la bolsa de plástico que contiene el presente manual de instrucciones y se debe conectar a los cables del cargador de baterías según las instrucciones.



ATENCIÓN: Antes de conectar las baterías al cargador de baterías, verificar que este sea adecuado a las baterías utilizadas.



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



PRUDENCIA: Durante todo el ciclo de recarga de las baterías, mantener abierto el capó trasero para posibilitar la evacuación de las emanaciones de gases.

8. Al completarse el ciclo de recarga, desenchufar el conector del cable del cargador de baterías del conector de baterías.
9. Enchufar el conector de la instalación eléctrica al conector de las baterías.
10. Girar el capó trasero a la posición de trabajo sin olvidar retirar el tope de rotación (5) del orificio (4) del capó trasero antes de cerrarlo (**Fig.5**).

TIPO DE BATERÍA QUE DEBE UTILIZARSE (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)

La batería utilizada debe satisfacer los requisitos de las normas EN 50342-1 y EN 50342-2 inherentes a baterías utilizadas para poner en marcha motores de combustión interna. **Para un buen rendimiento la batería de arranque de la máquina debe ser una batería 12 V 73 Ah 600 A.**

MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)

Para el mantenimiento y carga de la batería de arranque, atenerse a las instrucciones del fabricante de las baterías. Cuando la batería está agotada, es necesario hacerla desconectar por un técnico de un centro de asistencia COMAC, o por un técnico especializado y capacitado, que cuenten con dispositivos de elevación adecuados para extraerla del habitáculo.



NOTA: Es obligatorio entregar la batería agotada, catalogada como desecho peligroso, a una entidad autorizada para su eliminación según las normativas legales.

CÓMO COLOCAR LA BATERÍA EN LA MÁQUINA (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)

Por motivos de transporte, es posible que haya que insertar la batería de arranque en el alojamiento previsto debajo de la carrocería trasera, para lo cual se deben ejecutar las siguientes operaciones:

 **PELIGRO:** Atenerse a las normas de prevención de accidentes en vigor en el país en el que se trabaja o a la correspondiente DIN EN 50272-3 y DIN EN 50110-1, antes de realizar cualquier desplazamiento de las baterías.

 **ADVERTENCIA:** Para evitar un cortocircuito accidental, usar herramientas aisladas para conectar las baterías, no apoyar ni dejar que caigan objetos metálicos sobre la batería. Quitarse anillos, relojes e indumentaria provista de partes metálicas que pudiera entrar en contacto con los terminales de la batería.

1. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.
2. Abrir el capó trasero, en la parte posterior de la máquina, presionado la palanca (1) (**Fig.1**).
3. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (4) en el orificio (5) del capó trasero (**Fig.5**).
4. Retirar el panel lateral derecho (6) (**Fig.6**).
5. Retirar la hoja de retención de la batería (8).

 **NOTA:** El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

 **ADVERTENCIA:** Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.

 **NOTA:** Para el mantenimiento y la carga de la batería se deben respetarse escrupulosamente las indicaciones suministradas por el fabricante o su revendedor.

 **ADVERTENCIA:** Todas las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser realizadas por personal especializado.

 **NOTA:** Antes de instalar la batería, limpiar el compartimento de las baterías. Controlar el correcto funcionamiento de los contactos presentes en los cables suministrados.

 **ATENCIÓN:** Verificar que las características de la batería que se desea utilizar sean adecuadas al trabajo que se debe realizar. Verificar el estado de carga de la batería y el estado de los contactos presentes en la batería.

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

 **ADVERTENCIA:** Los ganchos de elevación no deben dañar los bloques, conectores o cables.

 **NOTA:** Antes de colocar las baterías en la máquina, no olvidar recubrir con grasa los bornes para protegerlos contra la corrosión externa.

6. Colocar la batería en su alojamiento posicionando los polos "+" y "-" orientados hacia la parte externa de la máquina.
7. Fijar la batería en su posición utilizando la hoja de retención (8) retirada anteriormente (**Fig.7**).
8. Colocar en la máquina el panel lateral retirado anteriormente.

 **NOTA:** El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

CONEXIÓN DE LA BATERÍA (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)

 **ATENCIÓN:** Se recomienda que personal especializado y entrenado en el centro de asistencia COMAC realice las operaciones de conexión eléctrica.

 **ADVERTENCIA:** Para evitar un cortocircuito accidental, usar herramientas aisladas para conectar las baterías, no apoyar ni dejar que caigan objetos metálicos sobre la batería. Quitarse anillos, relojes e indumentaria provista de partes metálicas que pudiera entrar en contacto con los terminales de la batería.

Las operaciones necesarias para conectar las baterías a la instalación eléctrica son las siguientes:

1. Conectar el cable "+" al polo "+" de la batería.
2. Conectar el cable "-" al polo "-" de la batería.
3. Posicionar la cubierta de los bornes de los cables de la batería.

 **NOTA:** El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DEL MOTOR ENDOTÉRMICO

Para el mantenimiento y la eliminación del motor endotérmico atenerse a las instrucciones suministradas por el fabricante del mismo. Cuando el motor endotérmico está agotado, es necesario hacerla desconectar por un técnico de un centro de asistencia COMAC, o por un técnico especializado y capacitado, que cuenten con dispositivos adecuados para extraerlo del compartimiento debajo de la carrocería trasera.



NOTA: Es obligatorio entregar el motor endotérmico agotado, catalogado como desecho peligroso, a una entidad autorizada para su eliminación según las normativas legales.

MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LA BOMBONA GPL

Para el mantenimiento y la eliminación de la bombona GPL, atenerse a las instrucciones suministradas por el fabricante de la misma. Cuando la bombona está agotada, es necesario hacerla desconectar por un técnico de un centro de asistencia COMAC, o por un técnico especializado y capacitado, que cuenten con dispositivos de elevación adecuados para extraerla del habitáculo debajo de la carrocería trasera.



NOTA: Es obligatorio entregar la bombona GPL agotada, catalogada como desecho peligroso, a una entidad autorizada para su eliminación según las normativas legales.

TIPO DE COMBUSTIBLE QUE SE DEBE UTILIZAR

Para que el motor endotérmico desarrolle la potencia y las prestaciones correctas usar un combustible de calidad adecuada. Controlar las especificaciones del combustible en el apartado "CARACTERÍSTICAS DEL COMBUSTIBLE" en el manual de uso y mantenimiento del motor. El manual de uso y mantenimiento del motor se entrega junto con la máquina.

REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE



PELIGRO: El combustible es extremadamente inflamable y explosivo. Apagar el motor y dejarlo enfriar antes de efectuar el repostaje.



PELIGRO: El lugar donde se realiza el repostado de combustible debe ser bien ventilado. El repostaje del motor nunca se debe efectuar en el interior de un edificio donde los humos de la gasolina puedan entrar en contacto con llamas o chispas.



PELIGRO: El combustible es extremadamente inflamable. Mantenerse a prudente distancia del fuego y no agitar ningún combustible. ¡No fumar en el lugar de repostaje! Descargar la electricidad estática del cuerpo antes de acercarse al depósito del combustible.



ADVERTENCIA: Se recomienda utilizar los EPI (Equipos de Protección Individual) adecuados para la tarea que se debe desarrollar. Se recomienda siempre manipular los combustibles con guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos. Los combustibles pueden contener sustancias similares a los solventes. Evitar el contacto con la piel y los ojos de los productos a base de aceites minerales. Utilizar guantes para el repostaje. Cambiar frecuentemente y limpiar la indumentaria de protección.



ADVERTENCIA: Abrir la tapa del depósito con precaución, para descargar lentamente la sobrepresión existente y evitar salpicaduras del combustible.



ADVERTENCIA: No inspirar los vapores del combustible.



ADVERTENCIA: Evitar que el combustible penetre en el suelo, para proteger el medio ambiente.



ADVERTENCIA: En caso de derramarse combustible, limpiar inmediatamente la máquina.



ADVERTENCIA: Después del repostaje, cerrar la tapa del depósito. Cerrar siempre firmemente la tapa del depósito sin utilizar herramientas. La tapa no se debe aflojar durante el uso de la máquina.



ADVERTENCIA: Controlar eventuales pérdidas o la escasa estanqueidad del depósito. No poner en marcha la máquina y no trabajar con la misma si se detectan pérdidas de combustible.



ADVERTENCIA: El combustible se debe conservar solo en recipientes que cumplan las reglamentaciones legales en materia y debidamente identificados con una etiqueta.



ADVERTENCIA: El motor endotérmico debe recibir exclusivamente el combustible descrito en el manual de uso y mantenimiento del motor, documento anexo del siguiente manual.

Para el repostaje se debe realizar lo siguiente:

1. Llevar la máquina a la zona prevista para el repostaje.
2. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.
3. Abrir el capó trasero, en la parte posterior de la máquina, presionado la palanca (1) (**Fig.1**).
4. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (4) en el orificio (5) del capó trasero (**Fig.5**).
5. Retirar el tapón del depósito de combustible (9) (**Fig.8**).
6. Llenar el depósito con el combustible específico.

ADVERTENCIA: No rellenar en exceso el depósito de combustible. Si se añade combustible en exceso podrían producirse pérdidas durante la conducción del vehículo. La pérdida de combustible también puede ocurrir cuando el volumen se expande por efecto de una temperatura ambiente elevada.

ADVERTENCIA: Recordar que se debe consultar con atención el manual de uso y mantenimiento del motor endotérmico para asegurarse de usar el tipo de combustible correcto para el repostaje. En caso de usar un combustible erróneo para el repostaje se podrían provocar graves daños al motor y al sistema de alimentación.

ADVERTENCIA: En caso de usar un combustible erróneo para el repostaje, es indispensable solicitar la intervención de un técnico cualificado antes de poner en marcha el motor. En efecto, si se pone en marcha el motor se pueden provocar graves daños al mismo y al sistema de alimentación.

7. Al finalizar el repostaje, enroscar el tapón del depósito de combustible (9).

MONTAJE DE BOMBONA DE GPL

PELIGRO: La bombona de GPL no debe sustituirse cerca de lugares con llamas, brasas o artefactos eléctricos en funcionamiento.

PELIGRO: Antes de sustituir la bombona, asegurarse de que la llave de la bombona que se debe sustituir y de la nueva estén cerradas y en caso contrario cerrarlas girando el puño en el sentido indicado por el pictograma presente en las mismas.

PELIGRO: Las bombonas de GPL siempre se deben comprar a revendedores autorizados. Está severamente prohibido por la ley, porque es sumamente peligroso, rellenar bombonas de distribuidores de GPL para automóviles o con medios artesanales. Solo los establecimientos autorizados están en capacidad de rellenar las bombonas. El llenado abusivo está sancionado penalmente y con multa pecuniaria. La sanción recaerá directamente sobre el usuario.

ADVERTENCIA: El motor endotérmico debe recibir exclusivamente el GPL descrito en el manual de uso y mantenimiento del motor, documento anexo del siguiente manual.

ADVERTENCIA: Se recomienda utilizar los EPI (Equipos de Protección Individual) adecuados para la tarea que se debe desarrollar.

Para montar la bombona en la máquina se debe realizar lo siguiente:

1. Llevar la máquina a la zona prevista para el repostaje.
2. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.
3. Abrir el capó trasero, en la parte posterior de la máquina, presionado la palanca (1) (**Fig.1**).
4. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (4) en el orificio (5) del capó trasero (**Fig.5**).
5. Colocar la bombona sobre el soporte, poner atención para colocar la llave orientada hacia la parte delantera de la máquina.

ATENCIÓN: Se recomienda levantar y desplazar la bombona exclusivamente con los medios de elevación y transporte adecuados para su peso y tamaño.

6. Fijar la bombona al soporte mediante las hojas de retención (10) (**Fig.9**).

7. Conectar el tubo de alimentación GPL a la válvula de la bombona.

NOTA: El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

ATENCIÓN: Recordar que se debe colocar la junta entre el tubo de suministro de GPL y la válvula de la bombona.

ATENCIÓN: Después de cada sustitución de la bombona, efectuar la prueba de estanqueidad de las conexiones con agua y jabón (nunca con llamas), antes de probar el encendido de la máquina.

ATENCIÓN: Utilizar solo bombonas de 15 kg de GPL con dimensiones iguales a 315x655 mm ($\varnothing_{\text{máx}}$ x altura).

MONTAJE DEL CEPILLO LATERAL

El cepillo lateral, que por motivos de embalaje se suministra desmontado de la máquina, se deberá montar de esta manera:

1. Asegurarse de que la máquina esté encendida y en caso contrario seguir las instrucciones del apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30 para encenderla.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (11) y girar la palanca (12) hacia la izquierda (**Fig.10**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

NOTA: Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (13) específico en la pantalla de control (**Fig.11**).

3. Asegurarse de que el brazo de mando del cepillo lateral se encuentre en posición de reposo, dirigido hacia el interior de la máquina y en caso contrario levantar la palanca (14) (**Fig.12**).

NOTA: Si la máquina está equipada con el cepillo lateral izquierdo, antes de mover la palanca (14) activar el desviador (15) que se encuentra en el salpicadero de control (**Fig.13**).

i NOTA: El desviador está activo cuando el led que contiene en su interior está encendido.

4. Controlar que la puerta del cajón de recogida de residuos esté cerrado y en caso contrario mover la palanca (16) hacia arriba (**Fig.14**).

i NOTA: Cuando se cierra la puerta, se enciende el testigo rojo (17) específico en la pantalla de control (**Fig.15**).

5. Levantar el cajón de recogida de residuos a la posición de descarga moviendo la palanca (18) hacia arriba (**Fig.16**).
6. Bajar de la máquina y colocar los topes de seguridad (19) en los vástagos de los pistones de mando del cajón de recogida de residuos. (**Fig.17**).
7. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.
8. Retirar los tornillos (20) que se encuentran en el buje portacepillo con la herramienta adecuada (**Fig.18**).
9. Introducir el cepillo lateral (21) en el buje portacepillo (**Fig.19**).
10. Fijar el cepillo lateral al buje con los tornillos desmontados anteriormente.
11. Retirar los topes de seguridad (19) de los vástagos de los pistones de mando del cajón de residuos (**Fig.20**).
12. Efectuar todas las operaciones necesarias para encender la máquina, indicadas en el apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30.
13. Bajar el cajón de recogida de residuos desplazando hacia abajo la palanca (18) (**Fig. 21**).

i NOTA: Para bajar el cajón de recogida de residuos, además de mover la palanca (18) se debe presionar el pulsador de presencia operador (22) que se encuentra en el salpicadero de control (**Fig.22**).

i NOTA: El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

REGULACIÓN DEL PUESTO DE CONDUCCIÓN

La regulación precisa del asiento del conductor asegura una mayor sensación de comodidad en el uso de la máquina, el asiento siempre debe colocarse tomando como referencia los pedales, para regular el asiento utilizar la palanca situada en la parte inferior del propio asiento.

i NOTA: La distancia debe regularse de manera tal que, con los pedales completamente presionados, las rodillas queden ligeramente dobladas (aproximadamente 120°).

i NOTA: Regular la distancia del asiento de manera tal que, presionando el pedal del freno, este llegue al final de su carrera. Esta operación debe realizarse con la máquina encendida, de manera que el sistema de frenos esté bajo presión.

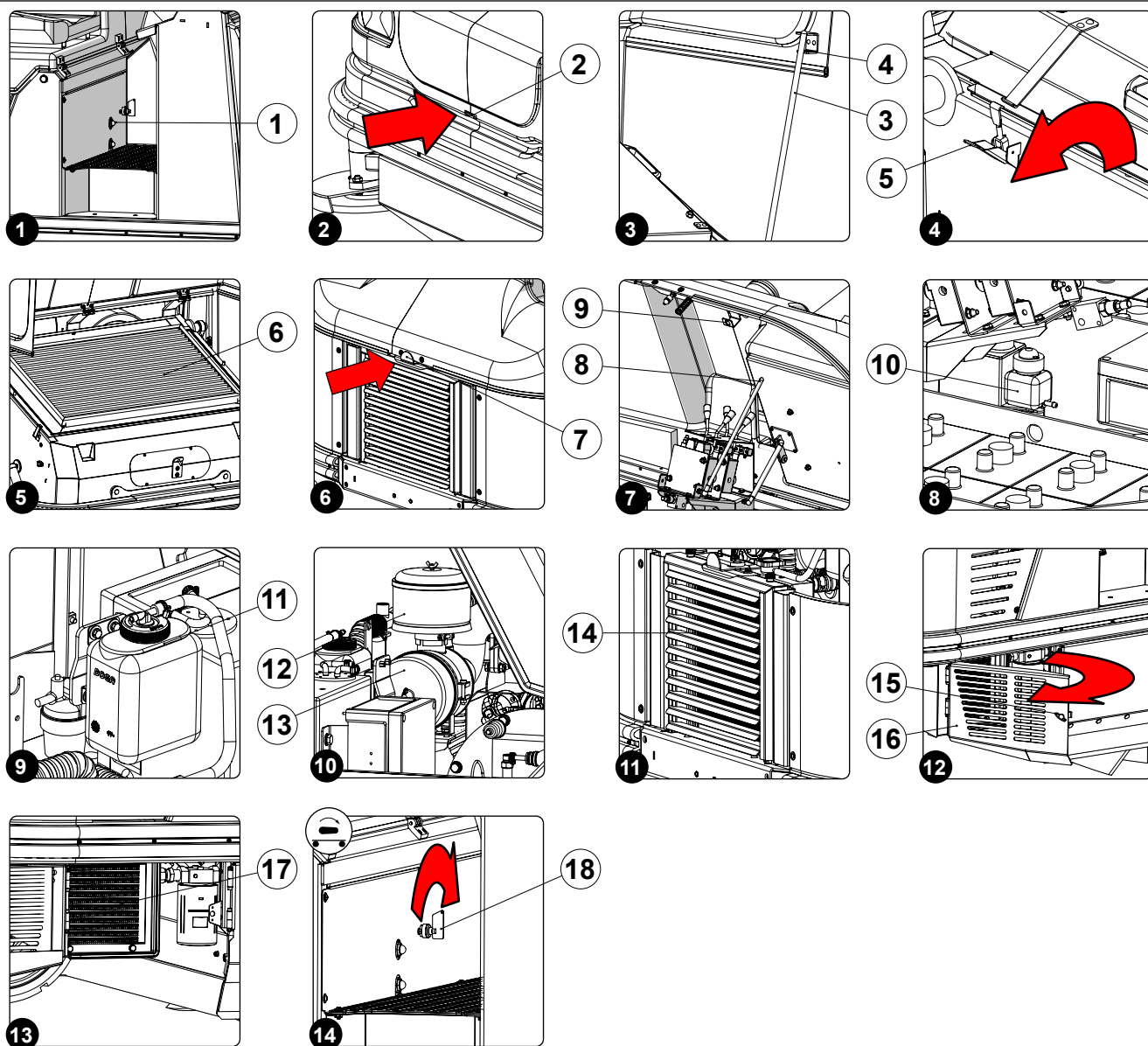
i NOTA: Si las rodillas no están lo suficientemente dobladas, se está muy lejos del volante; en cambio, si están dobladas casi a 90°, se está demasiado cerca.

i NOTA: Los pies deberían posicionarse colocando los talones en la plataforma reposapiés, mientras la zona de la planta del pie inmediatamente inferior a los dedos debe presionar los pedales.

i NOTA: La posición ideal de conducción es la que permite sujetar el volante correctamente con las palmas un poco más bajas que los hombros. Manteniendo bien firme el volante, los codos deberían estar doblados a aproximadamente 120°. El centro del volante debería estar a una distancia de al menos 30 cm o 11.81 pulg. de nuestro esternón. De todos modos, esta distancia no debe superar los 45 cm o 17.72 pulg. Para regular la inclinación del volante utilizar la palanca que se encuentra al lado de la columna de dirección.

i NOTA: El reposacabeza está correctamente posicionado cuando el borde superior del mismo está al mismo nivel de la cabeza o incluso más alto.

PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO



Antes de iniciar las operaciones efectuar los siguientes controles:

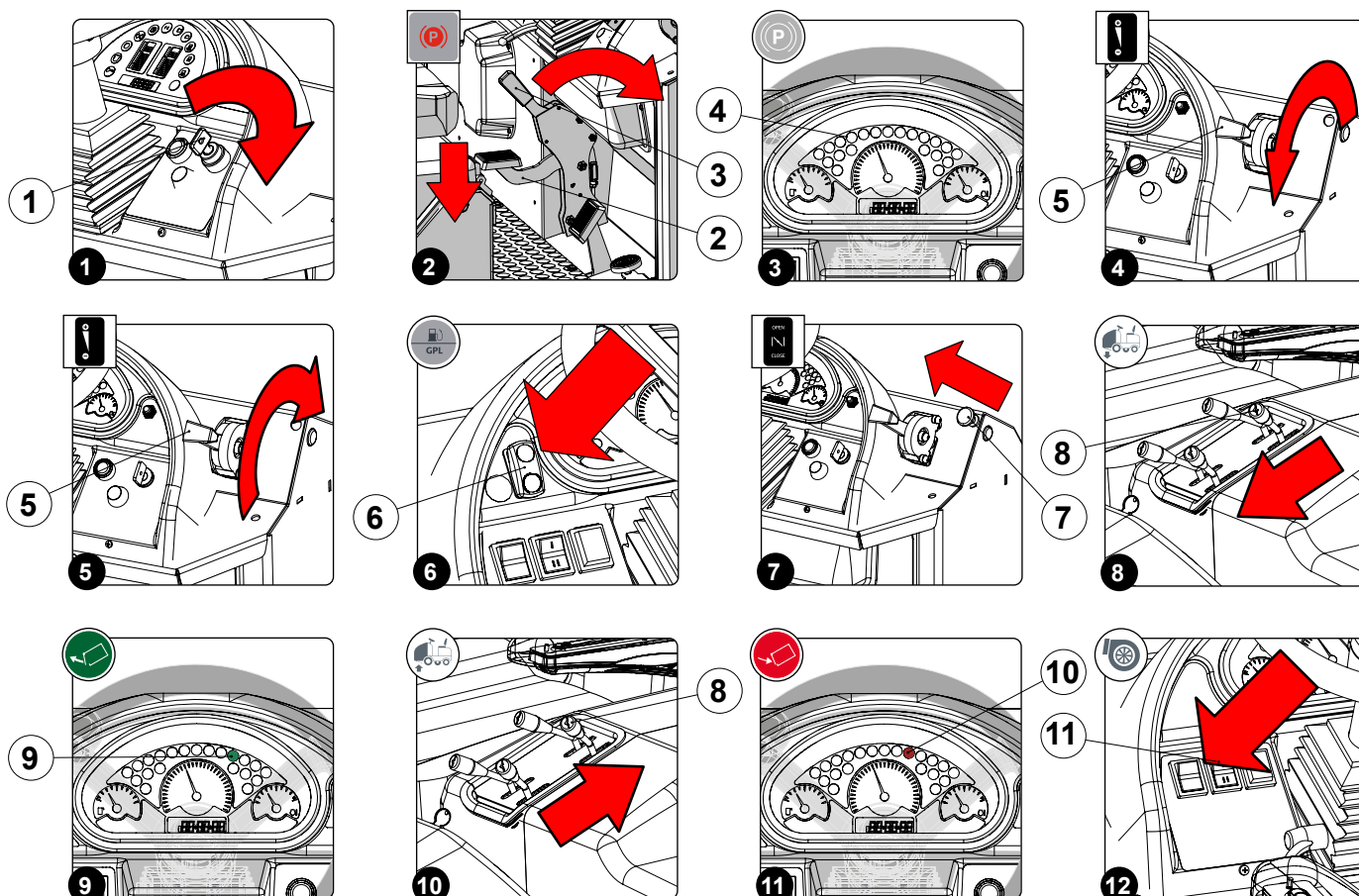
1. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.
2. Asegurarse de que el cajón de recogida de residuos esté vacío, en caso contrario vaciarlo como se indica en el apartado "VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS" en la página 42.
3. Para las máquinas con batería, controlar que el nivel de carga de las mismas sea el adecuado para el trabajo que se desea efectuar, en caso contrario recargarla siguiendo las instrucciones del apartado "RECARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)" en la página 22.
4. Para las máquinas con motor de combustión interna, controlar que el nivel de combustible sea el adecuado para el trabajo que se desea efectuar, en caso contrario repostar siguiendo las instrucciones del apartado "REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE" en la página 24.
5. Controlar el estado de desgaste del cepillo lateral y si es necesario sustituirlo conforme a las indicaciones del apartado "SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL" en la página 49.
6. Controlar que el nivel del aceite de la instalación hidráulica sea el óptimo. El nivel del aceite se debe poder visualizar a través del bulbo (1) que se encuentra cerca del asiento del operador (Fig.1). Si el nivel es inferior al MIN repostar el aceite tal como se indica en el apartado "REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA" en la página 50.
7. Situar en la parte delantera de la máquina y abrir el capó delantero presionando la palanca (2) (Fig.2).
8. Girar el capó delantero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (3) en el orificio (4) del capó delantero (Fig.3).
9. Desenganchar los topes (5) y retirar la tapa de aspiración (Fig.4).
10. Controlar si el filtro de aspiración (6) (Fig.5) está limpio y en caso contrario limpiarlo tal como se indica en el apartado "LIMPIEZA FILTRO ASPIRACIÓN" en la página 45.
11. Colocar la tapa de aspiración en su posición y fijarla al cajón de recogida de residuos con los topes (5).
12. Cerrar el capó delantero.

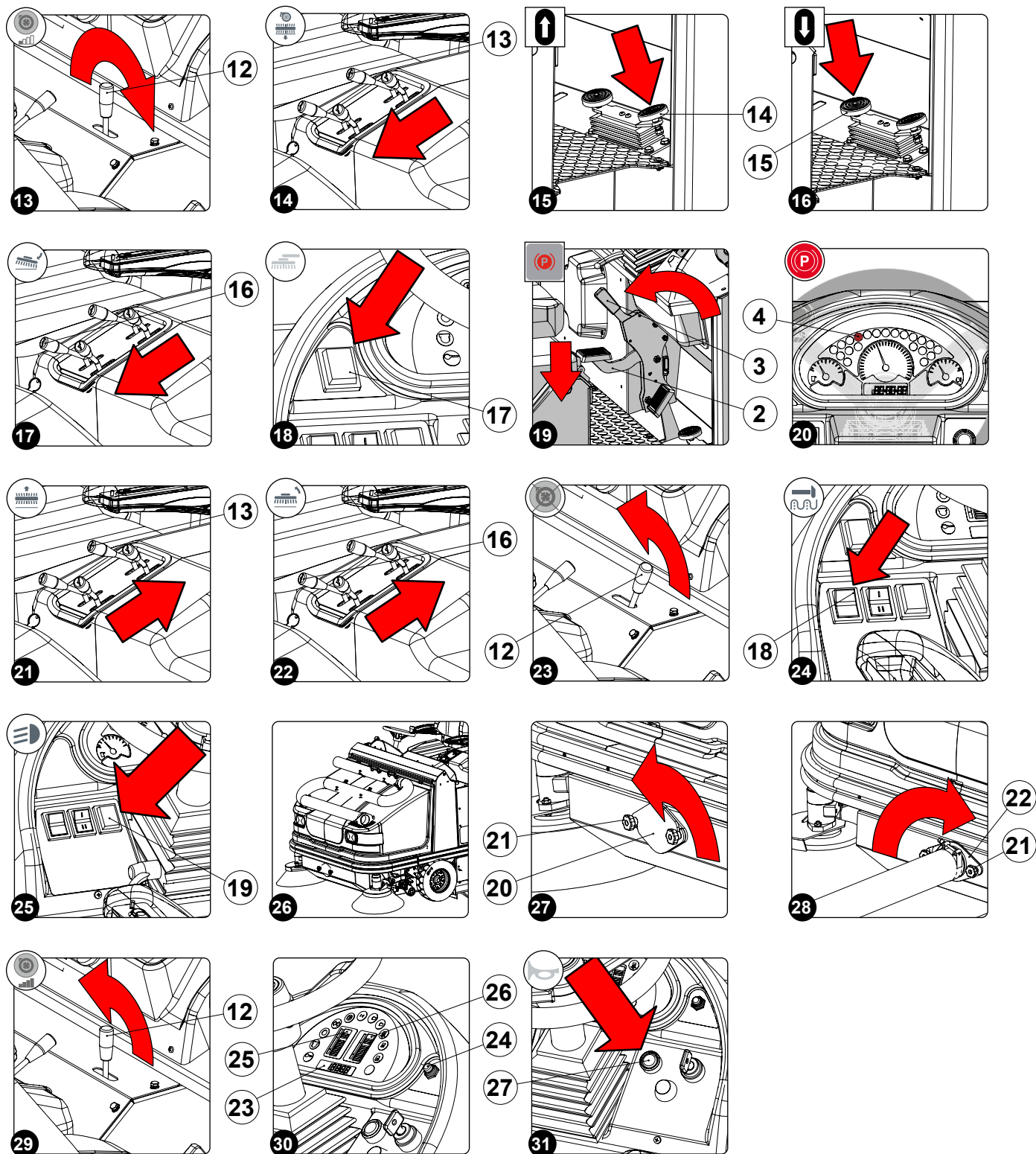
13. Situar-se en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (7) (**Fig.6**).
14. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (8) en el orificio (9) del capó trasero (**Fig.7**).
15. Controlar que el nivel del aceite de la instalación de freno sea el óptimo. El nivel del aceite se debe encontrar entre las referencias MÁX y MÍN de la cuba (10) (**Fig.8**). Si el nivel fuese inferior al MÍN repostar el aceite tal como se indica en el apartado "REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN DE FRENO" en la página 50.
16. Para las versiones con motor endotérmico asegurarse de que el nivel del líquido refrigerante sea el óptimo. El nivel del líquido refrigerante se debe encontrar entre las referencias MÁX y MÍN de la cuba (11) (**Fig.9**). Si el nivel fuese inferior al MÍN repostar el líquido refrigerante tal como se indica en el apartado "REPOSTAJE DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR ENDOTÉRMICO" en la página 50.
17. Para las versiones con motor endotérmico controlar que el prefiltro ciclónico (12) esté limpio (**Fig.10**), de lo contrario limpiarlo como se indica en el apartado "LIMPIEZA DEL PREFILTRO CICLÓNICO DEL AIRE EN ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO" en la página 44.
18. Para las versiones con motor endotérmico controlar que el filtro de aire (13) esté limpio (**Fig.10**), de lo contrario limpiarlo como se indica en el apartado "LIMPIEZA DE LOS CARTUCHOS FILTRANTES DEL FILTRO DEL AIRE EN ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO" en la página 44.
19. Para las versiones con motor endotérmico controlar que el radiador (14) esté limpio (**Fig.11**), de lo contrario limpiarlo como se indica en el apartado "LIMPIEZA DEL RADIADOR DE LA INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR ENDOTÉRMICO" en la página 45.
20. Efectuar una revisión minuciosa del compartimento debajo del capó trasero controlando que no haya: pérdidas de aceite de la instalación hidráulica; pérdidas de aceite de la instalación de freno; pérdidas de combustible; pérdidas del líquido refrigerante; pérdida de la instalación de GPL. En caso de advertir una o más pérdidas, comunicarlo inmediatamente al centro de asistencia COMAC.
21. Para las versiones con motor endotérmico, leer el apartado "ANTES DE PONER EN MARCHA EL MOTOR" del manual de uso y mantenimiento del motor que se entrega junto con la máquina.
22. Cerrar el capó trasero.
23. Situar-se en la parte trasera derecha de la máquina y abrir el capó trasero derecho (15) girando el tope (16) (**Fig.12**).
24. Controlar que el radiador (17) de la instalación hidráulica esté limpio (**Fig.13**), de lo contrario limpiarlo tal como se indica en el apartado "LIMPIEZA DEL RADIADOR DE ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA" en la página 43.
25. Cerrar el panel trasero derecho.
26. Situar-se en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (7) (**Fig.6**).
27. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (8) en el orificio (9) del capó trasero (**Fig.7**).

⚠ ADVERTENCIA: Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado. Una conexión incorrecta del conector puede ocasionar el mal funcionamiento de la máquina.

28. Para las versiones con batería enchufar el conector de las baterías al conector de la instalación eléctrica.
29. Para las versiones con motor endotérmico, asegurarse de que la batería de arranque esté correctamente conectada a la instalación eléctrica de la máquina.
30. Cerrar el capó trasero.
31. Para las versiones con motor de combustión interna, girar un cuarto de vuelta hacia la derecha la palanca (18) del desconector de baterías (**Fig.14**).

USO





ENCENDIDO DE LA MÁQUINA

A continuación se describen las operaciones necesarias para encender la máquina a batería:

1. Realizar todas las comprobaciones indicadas en el capítulo "PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO" en la página 27.
2. Sentarse en el puesto de conducción.

NOTA: La máquina tiene, debajo del asiento del operador, un microinterruptor de presencia operador que no permite el avance de la misma si dicho operador no se encuentra correctamente sentado.

3. Colocar la llave (1) en el interruptor general del tablero de mandos, llevar el interruptor general a la posición "I" girando la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha (**Fig. 1**).

ATENCIÓN: Al encender la máquina, se efectuará una prueba durante la cual se encienden todas las luces del tablero de mandos, las dos pantallas digitales y todos los testigos. También se activa el indicador acústico.

NOTA: Al finalizar la prueba se visualizarán las horas parciales de trabajo en el contador de horas, el valor de la medida correspondiente en las dos pantallas digitales y solo permanecerán encendidos los testigos que realmente estén activos.

4. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la derecha (**Fig. 2**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

NOTA: Cuando se libera el freno de estacionamiento se apaga el testigo rojo (4) específico en la pantalla de control (**Fig. 3**).

A continuación se describen las fases necesarias para encender la máquina con motor endotérmico alimentado con diésel:

1. Realizar todas las comprobaciones indicadas en el capítulo "PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO" en la página 27.
2. Sentarse en el puesto de conducción.

NOTA: La máquina tiene, debajo del asiento del operador, un microinterruptor de presencia operador que no permite el avance de la misma si dicho operador no se encuentra correctamente sentado.

3. Colocar la llave (1) en el interruptor general del tablero de mandos (**Fig. 1**).
4. Controlar que la palanca del acelerador (5) se encuentre en el mínimo, de lo contrario moverla hacia la dirección indicada por la flecha (**Fig. 4**).
5. Efectuar todos los procedimientos que se describen en el apartado "PONER EN MARCHA EL MOTOR" del manual de uso y mantenimiento del motor, que se entrega junto con la máquina.

ATENCIÓN: Al encender la máquina, se efectuará una prueba durante la cual se ponen a cero todas las pantallas analógicas y todos los testigos. También se activa el indicador acústico.

NOTA: Al finalizar la prueba se visualizarán las horas parciales de trabajo en el contador de horas, el valor de la medida correspondiente en las dos pantallas analógicas y solo permanecerán encendidos los testigos que realmente estén activos.

NOTA: Para garantizar un correcto funcionamiento de la máquina, transcurridos algunos segundos después del encendido del motor endotérmico, llevar hasta el tope la palanca (5) (**Fig. 5**). De este modo el acelerador estará en su máximo recorrido.

6. Efectuar todos los procedimientos que se describen en el apartado "DESPUÉS DE PONER EN MARCHA EL MOTOR" del manual de uso y mantenimiento del motor, que se entrega junto con la máquina.
7. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la derecha (**Fig. 2**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

NOTA: Cuando se libera el freno de estacionamiento se apaga el testigo rojo (4) específico en la pantalla de control (**Fig. 3**).

A continuación se describen las fases necesarias para encender la máquina con motor endotérmico alimentado con GPL:

1. Realizar todas las comprobaciones indicadas en el capítulo "PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO" en la página 27.
2. Sentarse en el puesto de conducción.

NOTA: La máquina tiene, debajo del asiento del operador, un microinterruptor de presencia operador que no permite el avance de la misma si dicho operador no se encuentra correctamente sentado.

3. Colocar la llave (1) en el interruptor general del tablero de mandos (**Fig. 1**).
4. Controlar que la palanca del acelerador (5) se encuentre en el mínimo, de lo contrario moverla hacia la dirección indicada por la flecha (**Fig. 4**).
5. Efectuar todos los procedimientos que se describen en el apartado "PONER EN MARCHA EL MOTOR" del manual de uso y mantenimiento del motor, que se entrega junto con la máquina.

ATENCIÓN: Al encender la máquina, se efectuará una prueba durante la cual se ponen a cero todas las pantallas analógicas y todos los testigos. También se activa el indicador acústico.

NOTA: Al finalizar la prueba se visualizarán las horas parciales de trabajo en el contador de horas, el valor de la medida correspondiente en las dos pantallas analógicas y solo permanecerán encendidos los testigos que realmente estén activos.

NOTA: Para seleccionar el tipo de combustible que alimenta el motor endotérmico utilizar el conmutador (6) del salpicadero de control (Fig.6).

NOTA: Para llevar la palanca del aire a la posición CERRADO, mover hacia arriba el mando (7) (Fig.7). Para llevar la palanca del aire a la posición ABIERTO, mover hacia abajo el mando (7).

NOTA: Para garantizar un correcto funcionamiento de la máquina, transcurridos algunos segundos después del encendido del motor endotérmico, llevar hasta el tope la palanca (5) (Fig. 5). De este modo el acelerador estará en su máximo recorrido.

6. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la derecha (Fig.2). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

NOTA: Cuando se libera el freno de estacionamiento se apaga el testigo rojo (4) específico en la pantalla de control (Fig.3).

COMIENZO DEL TRABAJO

Para empezar a trabajar, proceder de la manera siguiente:

1. Sentarse en el puesto de conducción.
2. Efectuar todas las operaciones necesarias para encender la máquina, indicadas en el apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30.
3. Abrir la tapa del cajón de recogida de los residuos moviendo hacia abajo la palanca (8) del tablero de mandos (Fig.8).

NOTA: Apenas se abre la tapa del cajón de recogida de los residuos, se enciende el testigo verde (9) en la pantalla de control para indicar que la tapa está en posición de trabajo (Fig.9).

ATENCIÓN: Si durante su trayectoria, la máquina se encuentra con residuos voluminosos, cerrar momentáneamente la tapa para permitir el acceso y la recogida, mover hacia arriba la palanca (8) del tablero de mandos (Fig.10).

NOTA: Apenas se cierra la tapa del cajón de recogida de residuos, se enciende el testigo rojo (10) en la pantalla de control para indicar que la tapa está en posición de reposo (Fig.11).

4. Asegurarse de que esté activado el desviador de mando de la turbina de aspiración (11) y accionarlo en caso contrario (Fig.12).

ATENCIÓN: Para las máquinas provistas de kit de aspiración frontal, asegurarse de que la palanca de regulación de la velocidad de la turbina (12) esté posicionada en LOW (Fig.13), en caso contrario desplazarla hacia la derecha. La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

ATENCIÓN: Si durante el trabajo se transita sobre una superficie húmeda o con agua estancada, desactivar la turbina de aspiración antes de pasar por encima de la misma.

NOTA: El desviador está activo cuando el led que contiene en su interior está encendido.

5. Colocar el cepillo central en posición de trabajo llevando hacia abajo la palanca (13) (Fig.14).

NOTA: El motor del cepillo central y la turbina comenzarán a funcionar solo cuando dicho cepillo se encuentre en posición de trabajo. Pisando el pedal de marcha adelante (14) la máquina comenzará a moverse (Fig.15).

NOTA: Para accionar la marcha atrás, pisar el pedal de marcha atrás (15) (Fig.16).

ATENCIÓN: La velocidad de la marcha atrás es menor que la velocidad de la marcha adelante.

ATENCIÓN: Apenas se aplica la marcha atrás comenzará a sonar un dispositivo acústico durante todo el tiempo en el que la máquina se mueva en esa dirección.

Si hay mucha suciedad, es necesario bajar el cepillo lateral derecho (versiones 1SL) mover hacia adelante la palanca de mando del cepillo lateral (16) (Fig.17).

NOTA: El motor del cepillo lateral comenzará a funcionar solo cuando dicho cepillo se encuentre en posición de trabajo.

NOTA: Para llevar el cepillo lateral izquierdo (versiones 2SL) a la posición de trabajo, activar el desviador del interruptor de mando del cepillo lateral izquierdo (17) presente en el salpicadero de control (Fig.18).

NOTA: El desviador está activo cuando el led que contiene en su interior está encendido.

i NOTA: Emplear el cepillo lateral solo para los bordes perimetrales, ya que no tiene asistencia de la aspiración.

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:

- Detener la máquina.
- Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (2) y girar la palanca (3) hacia la izquierda (**Fig.19**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

i NOTA: Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (4) específico en la pantalla de control (**Fig.20**).

- Colocar el cepillo central en posición de reposo moviendo hacia arriba la palanca (13) (**Fig.21**).

i NOTA: Apenas el cepillo central comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo y se apagará también la turbina.

- Colocar el cepillo lateral derecho en posición de reposo moviendo hacia arriba la palanca (16) (**Fig.22**).

i NOTA: Apenas el cepillo lateral comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo.

i NOTA: Para llevar el cepillo lateral izquierdo (versiones 2SL) a la posición de reposo, desactivar el desviador del interruptor de mando del cepillo lateral izquierdo (17) presente en el salpicadero de control (**Fig.18**).

i NOTA: El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

- Desactivar el desviador de mando de la turbina de aspiración (11) (**Fig.12**).

i NOTA: El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

⚠ ATENCIÓN: Para las máquinas con kit de aspiración frontal, mover hacia el centro la palanca de regulación de la velocidad de la turbina (12) (**Fig.23**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

- Activar el vibrador-sacudidor del filtro presionando el pulsador (18) presente en el salpicadero de control (**Fig.24**).

⚠ ATENCIÓN: Atención: mantener presionado el pulsador (18) por un tiempo no superior a los diez segundos. Repetir la operación dos o tres veces.

i NOTA: Controlar periódicamente el nivel de llenado del cajón de recogida de residuos y vaciarlo cuando sea necesario, tal como se indica en el apartado "VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS" en la página 42.

⚠ ATENCIÓN: Tener presente 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 el vaciado podría resultar dificultoso.

Si durante el uso de la máquina fuese necesario encender los faros delanteros, activar el conmutador (19) del salpicadero de control (**Fig.25**).

i NOTA: El desviador está activo cuando el led que contiene en su interior está encendido.

KIT DE ASPIRACIÓN FRONTAL

La máquina se puede equipar, a pedido, con un kit de aspiración frontal que se usa como se indica a continuación:

- Detener la máquina.
- Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (2) y girar la palanca (3) hacia la izquierda (**Fig.19**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

i NOTA: Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (4) específico en la pantalla de control (**Fig.20**).

- Colocar el cepillo central en posición de reposo moviendo hacia arriba la palanca (13) (**Fig.21**).

i NOTA: Apenas el cepillo central comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo y se apagará también la turbina.

- Colocar el cepillo lateral derecho en posición de reposo moviendo hacia arriba la palanca (16) (**Fig.22**).

i NOTA: Apenas el cepillo lateral comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo.

NOTA: Para llevar el cepillo lateral izquierdo (versiones 2SL) a la posición de reposo, desactivar el desviador del interruptor de mando del cepillo lateral izquierdo (17) presente en el salpicadero de control (**Fig.18**).

NOTA: El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

5. Cerrar la tapa del cajón de recogida de residuos moviendo hacia arriba la palanca (8) del tablero de mandos (**Fig.10**).

NOTA: Apenas se cierra la tapa del cajón de recogida de residuos, se enciende el testigo rojo (10) en la pantalla de control para indicar que la tapa está en posición de reposo (**Fig.11**).

6. Desactivar la turbina de aspiración moviendo la palanca (12) hacia la posición central (**Fig.23**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

7. Situar en la parte delantera de la máquina y extraer el tubo de aspiración liberándolo de los soportes del capó delantero (**Fig.26**).

8. Desenroscar los mandos (21) para retirar la hoja (20) situada en la parte delantera del cajón de recogida (**Fig.27**).

9. Fijar la hoja de soporte del tubo de aspiración (22) al cajón de recogida mediante los mandos retirados anteriormente (**Fig.28**).

10. Activar la turbina de aspiración a la máxima velocidad moviendo la palanca (12) hacia la posición lateral izquierda (**Fig.29**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

ADVERTENCIA: Se prohíbe terminantemente utilizar este dispositivo para aspirar/recoger polvos y/o líquidos inflamables y/o explosivos o partículas incandescentes. Entre ellos, se incluyen gasolina, diluyentes para pinturas y aceite combustible, que mezclados con el aire de aspiración pueden formar vapores o mezclas explosivas. Además de acetona, ácidos y solventes sin diluir, polvo de aluminio y de magnesio. Además, estas sustancias pueden corroer los materiales empleados para la fabricación de la máquina.

PRUDENCIA: En caso de utilizar la máquina en zonas peligrosas (por ej.: distribuidores de combustible), deben respetarse las normas de seguridad correspondientes. Está prohibido el uso de la máquina en ambientes con atmósfera potencialmente explosiva.

11. Al finalizar el trabajo, desmontar el kit y colocarlo en el compartimiento del capó delantero.

CONTADOR DE HORAS

En el tablero de mandos (**Fig.30**) se encuentra el contador de horas (23) que indica el tiempo total efectivo de trabajo transcurrido. El tiempo parcial de trabajo transcurrido se puede visualizar presionando el pulsador (24).

NOTA: El par de números que precede el símbolo ":" identifica las horas de trabajo; el par de números que sigue al símbolo ":" identifica los minutos de trabajo; mientras que el par de números después del símbolo ":" identifica los décimos de segundos.

NOTA: Cuando el contador de horas está funcionando el símbolo "⌚" parpadea.

INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)

En el tablero de mandos (**Fig.30**) se encuentra el símbolo gráfico (25) que identifica el nivel de carga de las baterías. El indicador se subdivide en tres sectores de color:

Color verde: indica que las baterías tienen un nivel de carga óptimo.

Color amarillo: indica que las baterías tienen un nivel de carga suficiente.

Color rojo: indica que las baterías tienen un nivel de carga crítico.

ATENCIÓN: Detener la máquina apenas el nivel de carga de las baterías se pone en rojo y llevarla al lugar previsto para la carga de las baterías.

SELECCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE MARCHA

El sistema de dirección de marcha de la máquina es a pedal: el pedal de marcha adelante (14) (**Fig.15**) y el pedal de marcha atrás (15) (**Fig.16**) se encuentran en el reposapiés cerca del asiento del conductor.

NOTA: Para accionar la marcha adelante, pisar el pedal (14) (**Fig.15**).

NOTA: Para accionar la marcha atrás, pisar el pedal (15) (**Fig.16**). Al aplicar la marcha atrás también se activará un indicador acústico y se encenderán las luces traseras de color blanco.

ATENCIÓN: Regular la velocidad de movimiento de la máquina dosificando la presión ejercida en los pedales (14) y (15).

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

PRUDENCIA: Regular la velocidad de modo de no perder el control de la máquina y detenerla en un lugar con buena visibilidad y en condiciones de seguridad ante cualquier imprevisto.

PRUDENCIA: Se debe mantener una velocidad adecuada: a las propias condiciones psicofísicas; a las características y al estado de la máquina; a la carga de la máquina; a las condiciones de adherencia de las ruedas con el suelo; a las características y a las condiciones del suelo; al estado de mantenimiento y limpieza del suelo.

FRENO DE SERVICIO – FRENO DE ESTACIONAMIENTO

La máquina cuenta con un pedal de freno de servicio (2), que debe utilizarse para detener la máquina en caso de que sea necesario (**Fig.19**).

La máquina cuenta con una palanca del freno de estacionamiento (3), que debe utilizarse para detener la máquina cuando la misma está aparcada (**Fig.19**).

NOTA: En la pantalla de control, se encuentra el símbolo (4) que señala la activación o la desactivación del freno de estacionamiento (**Fig.20**). Cuando se visualiza el símbolo (4), el freno de estacionamiento está accionado.

FAROS DE TRABAJO

La máquina tiene faros delanteros de trabajo; para encenderlos activar el conmutador (19) que se encuentra en el salpicadero de control (**Fig.25**).

NOTA: El desviador está activo cuando el led que contiene en su interior está encendido.

INDICADOR ACÚSTICO

La máquina cuenta con un indicador acústico: ante la necesidad de emitir cualquier señal acústica basta con presionar el pulsador (27) del tablero de mandos (**Fig.31**).

PANTALLA ALARMAS

Cuando se produce una alarma, se enciende un testigo luminoso en el tablero de mandos, que seguirá encendido hasta que se solucione el problema.

Ante la presencia de una alarma efectuar las siguientes operaciones:

1. Detener inmediatamente la máquina.
2. Efectuar las reparaciones necesarias para eliminar la alarma.
3. Si el error persiste contactar con el centro de asistencia COMAC más próximo.

Lista de alarmas:

	Símbolo de nivel crítico de absorción de corriente (Versiones a batería): En el tablero de mandos (Fig.30) se encuentra el símbolo gráfico (26) que identifica el nivel de absorción de corriente de la máquina durante el trabajo. Si durante el trabajo el nivel de absorción de corriente alcanza el nivel crítico, es necesario detenerla, llevarla al lugar previsto para el estacionamiento y dirigirse al servicio de asistencia COMAC más próximo.
	Símbolo de nivel de combustible insuficiente (Versiones con motor endotérmico): Si durante el trabajo se enciende el testigo de nivel insuficiente de combustible en el tablero de mandos, llevar la máquina al lugar previsto para el repostaje y llenar el depósito con el combustible, tal como se indica en el apartado "REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE" en la página 24.
	Símbolo freno de estacionamiento: Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo del freno de estacionamiento aplicado, detener la máquina y efectuar todos los procedimientos necesarios para desenganchar el freno de estacionamiento.
	Símbolo de funcionamiento incorrecto del alternador (Versiones con motor endotérmico): Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo de funcionamiento incorrecto del alternador, detener la máquina, llevarla al lugar previsto para el estacionamiento y dirigirse al servicio de asistencia COMAC más próximo.
	Símbolo de anomalía de la presión del sistema de frenos: Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo de falta de aceite en la instalación de freno, llevar la máquina al lugar previsto para su mantenimiento y llenar el depósito del aceite de la instalación de freno, tal como se indica en el apartado "REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN DE FRENO" en la página 50.
	Símbolo de temperatura crítica del aceite de la instalación oleodinámica: Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo de temperatura crítica del aceite de la instalación oleodinámica, detener la máquina, llevarla al lugar previsto para el estacionamiento y esperar hasta que descienda la temperatura. Si el problema persiste dirigirse al servicio de asistencia COMAC más próximo.
	Símbolo de nivel crítico de aceite en la instalación oleodinámica: Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo de falta de aceite en la instalación hidráulica de la máquina, llevar la máquina al lugar previsto para su mantenimiento y llenar el depósito del aceite de la instalación hidráulica, tal como se indica en el apartado "REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA" en la página 50.
	Símbolo de temperatura excesiva del líquido refrigerante de la instalación de refrigeración (Versiones con motor endotérmico): Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo de temperatura crítica de la instalación de refrigeración del motor endotérmico, detener la máquina, llevarla al lugar previsto para el estacionamiento y esperar hasta que descienda la temperatura. Si el problema persiste dirigirse al servicio de asistencia COMAC más próximo.
	Símbolo de obstrucción del filtro de la instalación oleodinámica: Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo de filtro obstruido de la instalación de aceite hidráulica, detener la máquina, llevarla al lugar previsto para el estacionamiento y dirigirse al servicio de asistencia COMAC más próximo.

	Símbolo del filtro de aire de entrada al motor endotérmico obstruido (Versiones con motor endotérmico): Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo de filtro obstruido del aire de entrada al motor endotérmico, detener la máquina, llevarla al lugar previsto para el mantenimiento y efectuar todos los procedimientos que se indican en el apartado FILTRO AIRE MOTOR del capítulo MANTENIMIENTO del manual de uso y mantenimiento del motor, que se entrega junto con la máquina. Si el problema persiste dirigirse al servicio de asistencia COMAC más próximo.
	Símbolo de baja presión del aceite del motor endotérmico (Versiones con motor endotérmico): Si durante el trabajo, en el tablero de mandos se enciende el testigo de baja presión del aceite del motor endotérmico, detener la máquina, llevarla al lugar previsto para el mantenimiento y efectuar todos los procedimientos que se indican en el apartado NIVEL DE ACEITE MOTOR del capítulo MANTENIMIENTO del manual de uso y mantenimiento del motor, que se entrega junto con la máquina. Si el problema persiste dirigirse al servicio de asistencia COMAC más próximo.

CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS DEMASIADO LLENA

La máquina no tiene un dispositivo de indicación de rebosadero. Cuando el cajón de recogida de residuos está lleno efectuar las siguientes operaciones:

1. Detener la máquina.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (2) y girar la palanca (3) hacia la izquierda (**Fig.19**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

 **NOTA:** Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (4) específico en la pantalla de control (**Fig.20**).

3. Colocar el cepillo central en posición de reposo moviendo hacia arriba la palanca (13) (**Fig.21**).

 **NOTA:** Apenas el cepillo central comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo y se apagará también la turbina.

4. Colocar el cepillo lateral derecho en posición de reposo moviendo hacia arriba la palanca (16) (**Fig.22**).

 **NOTA:** Apenas el cepillo lateral comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo.

 **NOTA:** Para llevar el cepillo lateral izquierdo (versiones 2SL) a la posición de reposo, desactivar el desviador del interruptor de mando del cepillo lateral izquierdo (17) presente en el salpicadero de control (**Fig.18**).

 **NOTA:** El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

5. Desactivar el desviador de mando de la turbina de aspiración (11) (**Fig.12**).

 **NOTA:** El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

 **ATENCIÓN:** Para las máquinas con kit de aspiración frontal, mover hacia el centro la palanca de regulación de la velocidad de la turbina (12) (**Fig.23**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

6. Cerrar la tapa del cajón de recogida de residuos moviendo hacia arriba la palanca (8) del tablero de mandos (**Fig.10**).

 **NOTA:** Apenas se cierra la tapa del cajón de recogida de residuos, se enciende el testigo rojo (10) en la pantalla de control para indicar que la tapa está en posición de reposo (**Fig.11**).

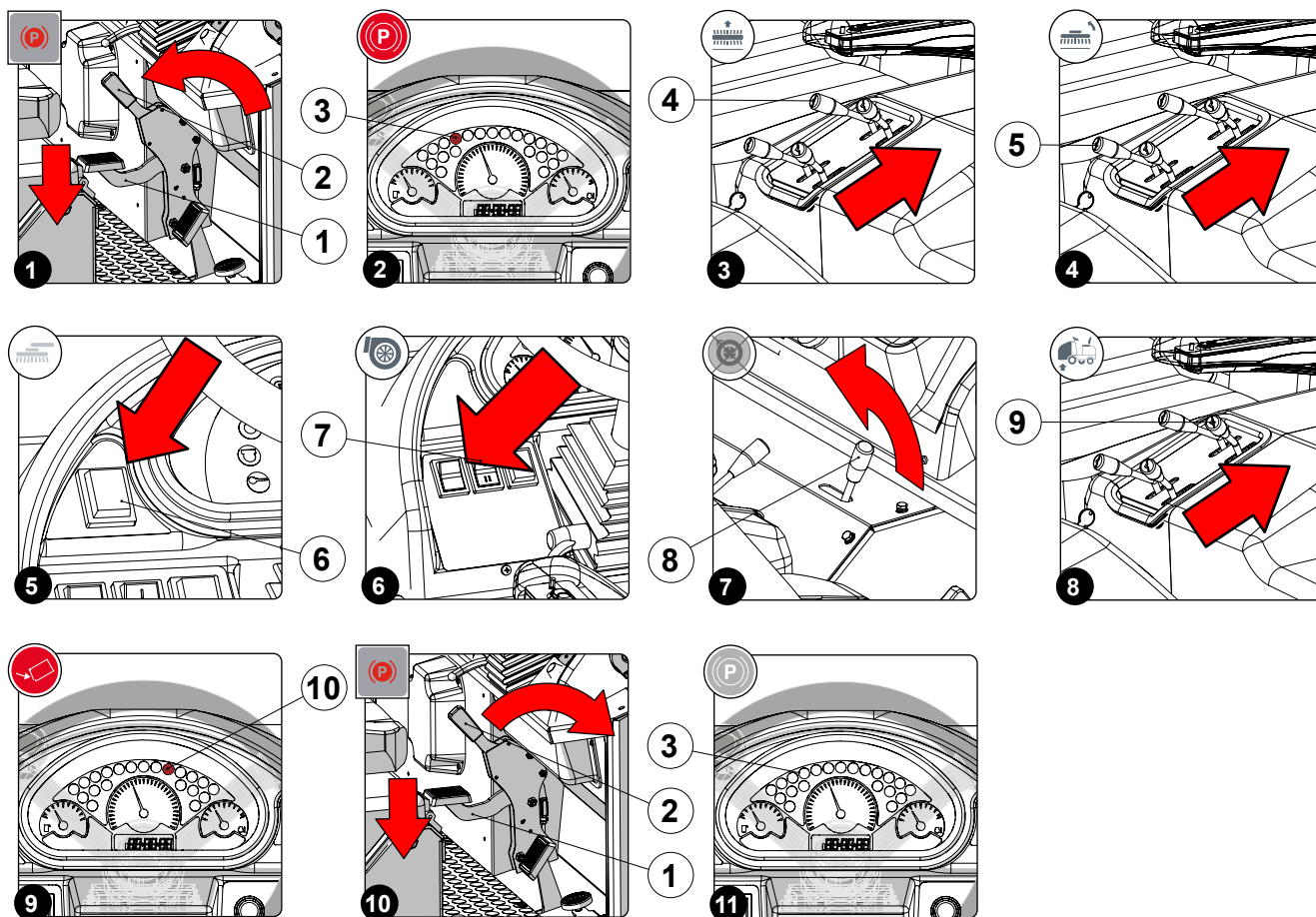
7. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (2) y girar la palanca (3) hacia la derecha (**Fig.2**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

 **NOTA:** Cuando se libera el freno de estacionamiento se apaga el testigo rojo (4) específico en la pantalla de control (**Fig.3**).

8. Llevar la máquina al lugar previsto para la descarga de los residuos y vaciar el cajón de recogida, tal como se indica en el apartado "VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS" en la página 42.

 **NOTA:** El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación medioambiental vigente.

AL FINALIZAR EL TRABAJO



Al finalizar el trabajo y antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, realizar las operaciones siguientes:

1. Detener la máquina.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (1) y girar la palanca (2) hacia la izquierda (**Fig.1**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

i NOTA: Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (3) específico en la pantalla de control (**Fig.2**).

3. Controlar que el cepillo central esté en posición de reposo y en caso contrario mover hacia arriba la palanca (4) (**Fig.3**).

i NOTA: Apenas el cepillo central comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo y se apagará también la turbina.

4. Controlar que el cepillo lateral derecho esté en posición de reposo y en caso contrario mover hacia arriba la palanca (5) (**Fig.4**).

i NOTA: Apenas el cepillo lateral comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo.

i NOTA: Para las versiones con doble cepillo lateral (versiones 2SL) controlar que el cepillo lateral izquierdo esté en posición de reposo; en caso contrario desactivar el desviador del interruptor de mando del cepillo lateral izquierdo (6) presente en el salpicadero de control (**Fig.5**).

i NOTA: El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

5. Asegurarse de que la turbina de aspiración esté apagada y en caso contrario desactivar el desviador de mando de la turbina de aspiración (7) (**Fig.6**).

i NOTA: El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

⚠ ATENCIÓN: Para las máquinas con kit de aspiración frontal, mover hacia el centro la palanca de regulación de la velocidad de la turbina (8) (**Fig.7**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

6. Controlar que la tapa del cajón de recogida de residuos esté cerrada y en caso contrario mover la palanca (9) del tablero de mandos hacia arriba (**Fig.8**).

 **NOTA:** Apenas se cierra la tapa del cajón de recogida de residuos, se enciende el testigo rojo (10) en la pantalla de control para indicar que la tapa está en posición de reposo (**Fig.9**).

7. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (1) y girar la palanca (2) hacia la derecha (**Fig.10**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

 **NOTA:** Cuando se libera el freno de estacionamiento se apaga el testigo rojo (3) específico en la pantalla de control (**Fig.11**).

8. Llevar la máquina al lugar previsto para la descarga de los residuos y vaciar el cajón de recogida, tal como se indica en el apartado VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE LOS RESIDUOS.

 **ADVERTENCIA:** El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación sobre la seguridad laboral y medioambiental vigente.

9. Cuando el cajón de recogida de residuos está vacío, llevar la máquina al lugar previsto para el mantenimiento y efectuar todos los procedimientos de mantenimiento que se indican en el capítulo “INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO” en la página 38.

 **ADVERTENCIA:** El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación sobre la seguridad laboral y medioambiental vigente.

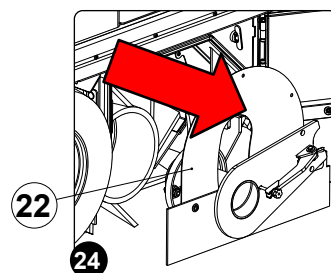
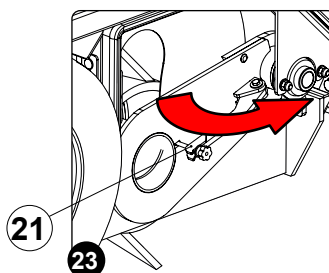
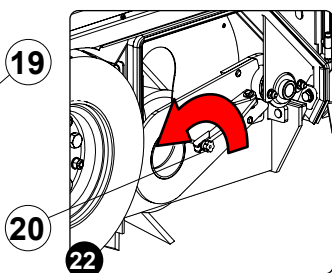
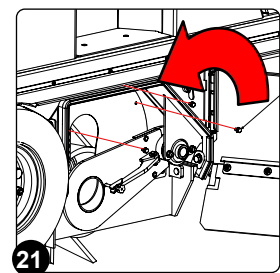
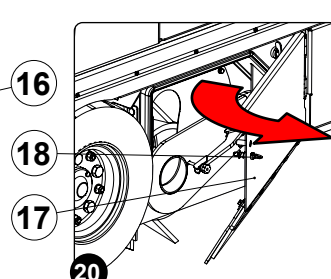
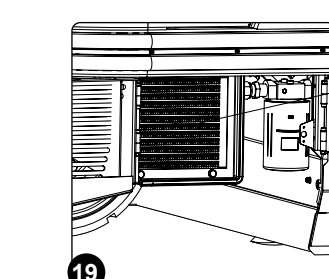
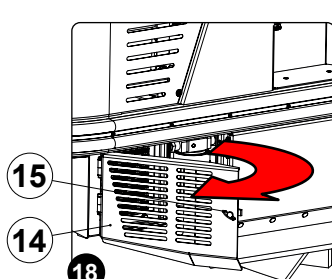
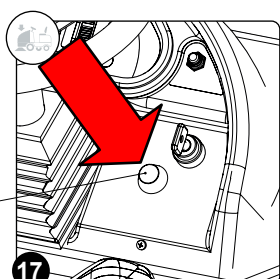
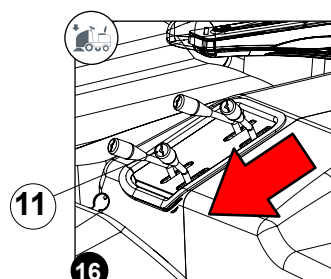
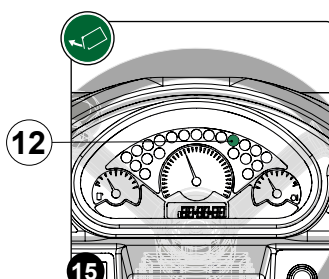
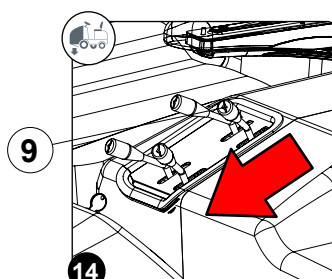
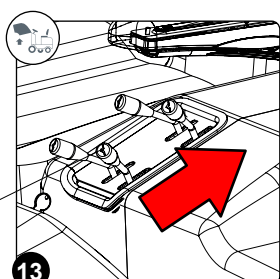
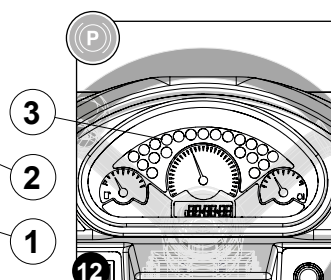
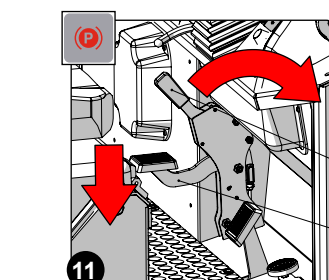
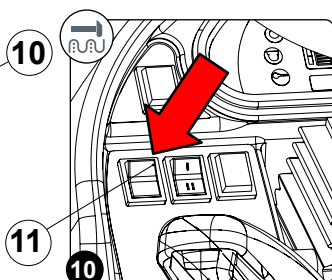
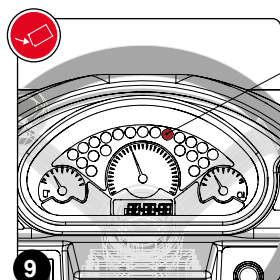
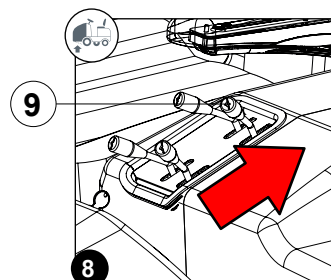
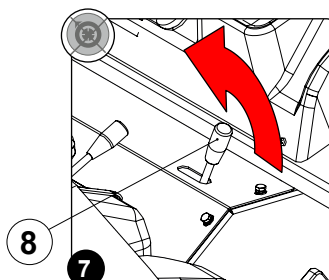
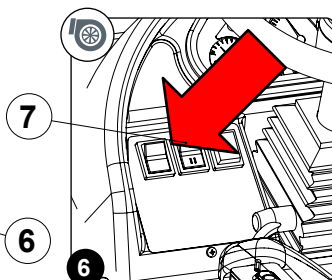
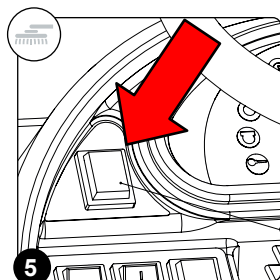
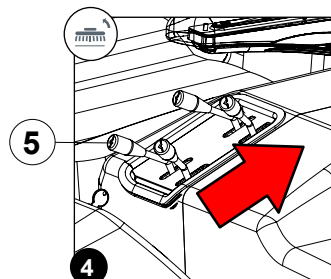
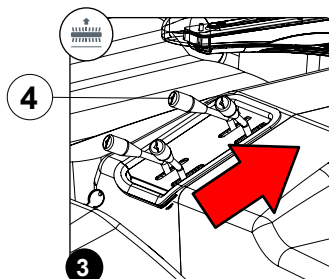
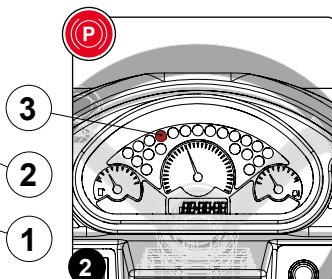
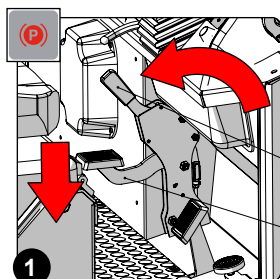
10. Al finalizar el mantenimiento, llevar la máquina al lugar dispuesto para guardarla.

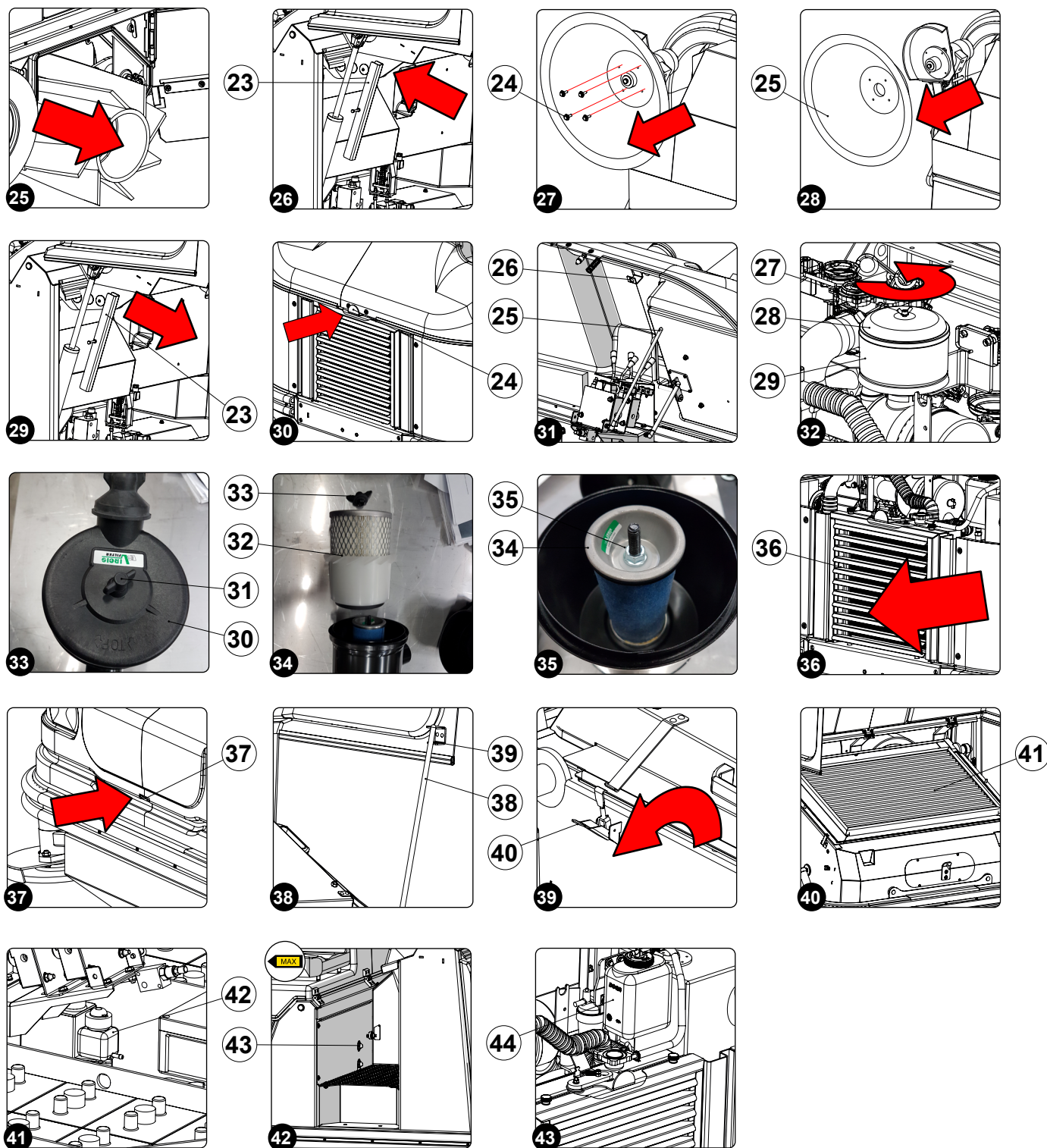
11. Poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA” en la página 18.

 **ADVERTENCIA:** El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación sobre la seguridad laboral y medioambiental vigente.

 **ATENCIÓN:** Aparcar la máquina en un lugar cerrado, sobre una superficie plana; cerca de la misma no debe haber objetos que puedan dañarla o dañarse al entrar en contacto con la misma.

INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO





Antes de efectuar cualquier intervención de mantenimiento extraordinario, proceder del siguiente modo:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA: El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación sobre la seguridad laboral y medioambiental vigente.

2. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA” en la página 18.

🧤 ATENCIÓN: Se recomienda utilizar los EPI (Equipos de Protección Individual) adecuados para la tarea que se debe desarrollar.

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-BF	Control del nivel del aceite hidráulico	C	C								
B-D-BF	Control del freno de estacionamiento		C								
B-D-BF	Limpieza de los cepillos		C								
B-D-BF	Sustitución del cepillo central						S (2)	S (2)	S (2)		
B-D-BF	Sustitución del cepillo lateral					S (3)	S (3)	S (3)	S (3)		
B-D-BF	Limpieza exterior del radiador de aceite hidráulico				C						
B-D-BF	Control y regulación de los cepillos					S	S	S	S		
B-D-BF	Control del funcionamiento del vibrador del filtro		C		C						
B-D-BF	Control del estado del flap				C						
B-D-BF	Sustitución flap							S (4)	S (4)		
B-D-BF	Control del estado de las juntas (pérdidas de aceite)					S	S	S	S		
B-D-BF	Engrase de los cojinetes					S	S	S	S		
B-D-BF	Sustitución del aceite hidráulico							S (1)	S (1)		
B-D-BF	Sustitución del filtro de aceite hidráulico						S	S	S		
D-BF	Control de pérdidas en el circuito de refrigeración	C	C								
D-BF	Control del nivel de líquido de refrigeración	C	C								
D-BF	Sustitución de aceite del motor			S				S	S		
D-BF	Sustitución del filtro de aceite motor			S				S	S		
D-BF	Limpieza del filtro de aire del motor				C						
D-BF	Sustitución del filtro de aire motor								S		
D-BF	Control de la correa del alternador			C	C						
D-BF	Control del nivel del líquido de la batería			C		C	C	C	C		
D-BF	Limpieza exterior del radiador del motor				C						
D-BF	Sustitución del filtro de combustible							S	S		
D-BF	Sustitución de la correa del alternador del motor								S		
D-BF	Apriete de los tornillos y racores del combustible						S	S	S		
D-BF	Control del juego de las válvulas del motor								S		

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
D-BF	Sustitución del respiradero motor									S	
D-BF	Control del rendimiento de los inyectores										S

LEYENDA:

B= Versiones a batería.
D= Versiones a diésel.
BF= Versiones Bifuel.

- (1)= La primera vez después de 500 horas y después cada 1.000 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, respete las indicaciones del fabricante.

Versiones D-BF: para el mantenimiento del motor endotérmico atenerse a las indicaciones del fabricante.

C= Operaciones que debe efectuar el usuario.

S= Operaciones que se deben realizar el servicio de asistencia COMAC.

VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS

Para vaciar el cajón de recogida de residuos efectuar las siguientes operaciones:

1. Asegurarse de que la máquina esté encendida y en caso contrario seguir las instrucciones del apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30 para encenderla.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (1) y girar la palanca (2) hacia la izquierda (**Fig.1**).

 **NOTA:** Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (3) específico en la pantalla de control (**Fig.2**).

3. Controlar que el cepillo central esté en posición de reposo y en caso contrario mover hacia arriba la palanca (4) (**Fig.3**).

 **NOTA:** Apenas el cepillo central comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo y se apagará también la turbina.

4. Controlar que el cepillo lateral derecho esté en posición de reposo y en caso contrario mover hacia arriba la palanca (5) (**Fig.4**).

 **NOTA:** Apenas el cepillo lateral comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo.

 **NOTA:** Para las versiones con doble cepillo lateral (versiones 2SL) controlar que el cepillo lateral izquierdo esté en posición de reposo; en caso contrario desactivar el desviador del interruptor de mando del cepillo lateral izquierdo (6) presente en el salpicadero de control (**Fig.5**).

 **NOTA:** El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

5. Asegurarse de que la turbina de aspiración esté apagada y en caso contrario desactivar el desviador de mando de la turbina de aspiración (7) (**Fig.6**).

 **NOTA:** El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.

 **ATENCIÓN:** Para las máquinas con kit de aspiración frontal, mover hacia el centro la palanca de regulación de la velocidad de la turbina (8) (**Fig.7**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

6. Controlar que la tapa del cajón de recogida de residuos esté cerrada y en caso contrario mover la palanca (9) del tablero de mandos hacia arriba (**Fig.8**).

 **NOTA:** Apenas se cierra la tapa del cajón de recogida de residuos, se enciende el testigo rojo (10) en la pantalla de control para indicar que la tapa está en posición de reposo (**Fig.9**).

7. Activar el vibrador-sacudidor del filtro presionando el pulsador (11) situado en el salpicadero de control (**Fig.10**).

 **ATENCIÓN:** Atención: mantener presionado el pulsador (18) por un tiempo no superior a los diez segundos. Repetir la operación dos o tres veces.

8. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (1) y girar la palanca (2) hacia la derecha (**Fig.11**).

 **NOTA:** Cuando se libera el freno de estacionamiento se apaga el testigo rojo (3) específico en la pantalla de control (**Fig.12**).

9. Llevar la máquina al lugar previsto para la descarga de los residuos, detenerla y aplicar el freno de estacionamiento, pisar a tope el pedal (1) y girar la palanca (2) hacia la izquierda (**Fig.1**).

 **ADVERTENCIA:** El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación sobre la seguridad laboral y medioambiental vigente.

 **ADVERTENCIA:** Calcular bien la distancia entre la máquina y el contenedor de residuos, teniendo en cuenta el radio de rotación que ejecuta el cajón de recogida de residuos durante su desplazamiento.

10. Levantar el cajón de recogida de residuos a la posición de descarga moviendo la palanca (11) hacia arriba (**Fig.13**).

11. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (1), girar la palanca (2) hacia la derecha (**Fig.11**) y colocar la máquina cerca del contenedor de residuos, de modo que el cajón de recogida de residuos se introduzca dentro de la boca de carga del contenedor.

 **ADVERTENCIA:** Reducir la velocidad de desplazamiento de la máquina cuando el cajón de recogida de residuos está levantado del suelo.

 **ADVERTENCIA:** No descargar los residuos con la máquina en una pendiente.

 **ADVERTENCIA:** Evitar accionar el vibrador-sacudidor cuando el cajón de recogida de residuos está levantado del suelo.

12. Al llegar a la posición de descarga de los residuos, detener la máquina y aplicar el freno de estacionamiento, pisar completamente el pedal (1) y girar la palanca (2) hacia la izquierda (**Fig.1**).

13. Abrir lentamente la tapa del cajón de recogida de residuos moviendo hacia abajo la palanca (9) del tablero de mandos (**Fig.14**).

NOTA: Apenas se abre la tapa del cajón de recogida, comenzará la descarga de los residuos.

NOTA: Apenas se abre la tapa del cajón de recogida de residuos, se enciende el testigo verde (12) en la pantalla de control para indicar que la tapa está en posición de trabajo (**Fig.15**).

14. Al terminar la descarga de los residuos, cerrar la tapa del cajón de recogida moviendo hacia arriba la palanca (9) del tablero de mandos (**Fig.8**).

15. Liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (1) y girar la palanca (2) hacia la derecha (**Fig.11**).

16. Alejar la máquina del área de descarga de los residuos, detenerla y aplicar el freno de estacionamiento, pisar a tope el pedal (1) y girar la palanca (2) hacia la izquierda (**Fig.1**).

ADVERTENCIA: Reducir la velocidad de desplazamiento de la máquina cuando el cajón de recogida de residuos está levantado del suelo.

ADVERTENCIA: Calcular bien la distancia entre la máquina y el contenedor de residuos, teniendo en cuenta el radio de rotación que ejecuta el cajón de recogida de residuos durante su desplazamiento.

17. Bajar el cajón de recogida de residuos desplazando hacia abajo la palanca (11) (**Fig. 16**).

NOTA: Para bajar el cajón de recogida de residuos, además de mover la palanca (11) se debe presionar el pulsador de presencia del operador (13) que se encuentra en el salpicadero de control (**Fig.17**).

18. Apenas el cajón de recogida de residuos está en posición de trabajo, liberar el freno de estacionamiento, pisar el pedal (1) y girar la palanca (2) hacia la derecha (**Fig.11**).

19. Llevar la máquina al lugar previsto para su reposo.

20. Poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.

ADVERTENCIA: El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación sobre la seguridad laboral y medioambiental vigente.

ATENCIÓN: Aparcar la máquina en un lugar cerrado, sobre una superficie plana; cerca de la misma no debe haber objetos que puedan dañarla o dañarse al entrar en contacto con la misma.

LIMPIEZA DEL RADIADOR DE ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Una esmerada limpieza del radiador del aceite de la instalación hidráulica garantiza una mayor eficiencia y duración de la instalación. Para limpiar el radiador del aceite de la instalación hidráulica efectuar las siguientes operaciones:

1. Situar en la parte trasera derecha de la máquina y abrir el panel trasero derecho (14) girando el tope (15) (**Fig.18**).

2. Limpiar el radiador del aceite de la instalación hidráulica (16) con una aspiradora.

NOTA: Si es necesario, limpiar el radiador con un chorro de aire dirigido desde el interior hacia el exterior de la máquina manteniéndose a una distancia superior a los veinte centímetros.

ATENCIÓN: Controlar que se encuentre en buen estado y en caso de pérdidas o funcionamientos incorrectos contactar con un centro de asistencia COMAC para sustituirlo inmediatamente.

3. Al finalizar el trabajo cerrar el panel trasero derecho.

LIMPIEZA DEL CEPILLO CENTRAL

Una esmerada limpieza del cepillo central garantiza una mayor eficiencia en la limpieza de la suciedad, y se debe realizar como se indica a continuación:

1. Situar en la parte lateral izquierda de la máquina, girar la cerradura (18) y abrir la portezuela de mantenimiento izquierda (17) (**Fig.20**).

2. Retirar los mandos (19) que fijan el panel de inspección (22) (**Fig.21**).

3. Aflojar el mando (20) que fija la palanca de desenganche rápido del buje libre (**Fig.22**).

4. Aflojar la palanca de desenganche rápido del buje libre (21) (**Fig.23**).

5. Extraer de la máquina el panel de inspección (22) (**Fig.24**).

6. Extraer del interior del túnel el cepillo (**Fig.25**). Limpiar el cepillo con un chorro de agua y eliminar las eventuales impurezas que pudieran encontrarse en las cerdas.

ATENCIÓN: Controlar el grado de desgaste de las cerdas y si están excesivamente consumidas sustituir el cepillo como se indica en el apartado "SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO CENTRAL" en la página 49.

7. Cuando el cepillo está limpio, volver a montarlo ejecutando el procedimiento anterior en sentido contrario.

ATENCIÓN: El cepillo está montado correctamente cuando, visto desde arriba, la cúspide en la dirección de trabajo forma una V invertida.

LIMPIEZA DEL CEPILLO LATERAL

Una esmerada limpieza del cepillo lateral garantiza una mayor eficiencia en la limpieza de la suciedad, y se debe realizar como se indica a continuación:

1. Asegurarse de que la máquina esté encendida y en caso contrario seguir las instrucciones del apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30 para encenderla.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (1) y girar la palanca (2) hacia la izquierda (**Fig.1**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

 **NOTA:** Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (3) específico en la pantalla de control (**Fig.2**).

3. Asegurarse de que el brazo de mando del cepillo lateral se encuentre en posición de reposo, orientado hacia el interior de la máquina y en caso contrario levantar la palanca (5) (**Fig.4**).

 **NOTA:** Si la máquina está equipada con el cepillo lateral izquierdo, antes de mover la palanca (5) activar el desviador (6) que se encuentra en el salpicadero de control (**Fig.5**).

 **NOTA:** El desviador está activo cuando el led que contiene en su interior está encendido.

4. Controlar que la tapa del cajón de recogida de los residuos esté cerrada y en caso contrario mover la palanca (9) hacia arriba (**Fig.8**).

 **NOTA:** Cuando se cierra la tapa, se enciende el testigo rojo (10) específico en la pantalla de control (**Fig.9**).

5. Levantar el cajón de recogida de residuos a la posición de descarga moviendo la palanca (11) hacia arriba (**Fig.13**).
6. Bajar de la máquina y colocar los topes de seguridad (23) en los vástagos de los pistones de mando del cajón de recogida de residuos. (**Fig.26**).
7. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.
8. Retirar los tornillos (24) que se encuentran en el buje portacepillo con la herramienta adecuada (**Fig.27**).
9. Retirar el cepillo lateral (25) en el buje portacepillo (**Fig.28**).
10. Limpiar el cepillo con un chorro de agua y eliminar las eventuales impurezas que pudieran encontrarse en las cerdas.

 **ATENCIÓN:** Controlar el grado de desgaste de las cerdas y si están excesivamente consumidas sustituir el cepillo como se indica en el apartado "SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL" en la página 49.

11. Cuando el cepillo está limpio, montarlo utilizando los tornillos retirados anteriormente y fijar el cepillo lateral al buje.
12. Retirar los topes de seguridad (23) de los vástagos de los pistones de mando del cajón de residuos (**Fig.29**).
13. Efectuar todas las operaciones necesarias para encender la máquina, indicadas en el apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30.
14. Bajar el cajón de recogida de residuos desplazando hacia abajo la palanca (11) (**Fig. 16**).

 **NOTA:** Para bajar el cajón de recogida de residuos, además de mover la palanca (13) se debe presionar el pulsador de presencia del operador (22) que se encuentra en el salpicadero de control (**Fig.17**).

 **NOTA:** El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

LIMPIEZA DEL PREFILTRO CICLÓNICO DEL AIRE EN ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO

Una esmerada limpieza del prefiltro ciclónico garantiza una mayor eficiencia y duración del motor endotérmico y requiere la ejecución de las siguientes operaciones:

1. Situarse en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (24) (**Fig.30**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (25) en el orificio (26) del capó trasero (**Fig.31**).
3. Retirar la tapa (28) del filtro ciclónico girando el mando (27) hacia la izquierda (**Fig.32**).
4. Retirar el filtro (29) y limpiarlo con un paño.
5. Cuando el filtro (29) está limpio y seco efectuar las operaciones anteriores en sentido contrario para volver a montarlo en la máquina.

LIMPIEZA DE LOS CARTUCHOS FILTRANTES DEL FILTRO DEL AIRE EN ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO

Una esmerada limpieza de los cartuchos presentes en el filtro de aire que ingresa al motor endotérmico, garantiza una mayor eficiencia y duración del motor endotérmico y requiere ejecutar las siguientes operaciones:

1. Situarse en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (24) (**Fig.30**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (25) en el orificio (26) del capó trasero (**Fig.31**).
3. Retirar la tapa (30) del cuerpo del filtro desenroscando previamente la tuerca de mariposa (31) (**Fig.33**).
4. Retirar el cartucho primario (32) presente en el interior del cuerpo del filtro desenroscando previamente la tuerca de mariposa (33) (**Fig.34**).
5. Retirar el cartucho de seguridad (34) presente en el interior del cuerpo del filtro desenroscando previamente la tuerca (35) (**Fig.35**).

 **NOTA:** El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

6. Limpiar los dos cartuchos filtrantes con una aspiradora.

NOTA: Si es necesario, limpiar los cartuchos filtrantes con un chorro de aire dirigido desde el interior hacia el exterior de la máquina manteniéndose a una distancia superior a los veinte centímetros.

ATENCIÓN: Controlar su estado y si es necesario sustituirlo inmediatamente como se indica en el apartado "SUSTITUCIÓN DE LOS CARTUCHOS FILTRANTES DEL FILTRO DEL AIRE DE ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO" en la página 50.

7. Cuando los dos cartuchos filtrantes están limpios, efectuar las operaciones anteriores en sentido contrario para volver a montarlos en la máquina.

ATENCIÓN: Durante el montaje de la tapa (30) asegurarse de que la flecha "TOP" esté orientada hacia arriba.

LIMPIEZA DEL RADIADOR DE LA INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR ENDOTÉRMICO

Una esmerada limpieza del radiador de la instalación de refrigeración garantiza una mayor eficiencia y duración del motor endotérmico y requiere la ejecución de las siguientes operaciones:

1. Situar en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (24) (**Fig.30**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (25) en el orificio (26) del capó trasero (**Fig.31**).
3. Limpiar el radiador de la instalación de refrigeración (36) con un aspirador (**Fig.36**).

NOTA: Si es necesario, limpiar el radiador con un chorro de aire dirigido desde el interior hacia el exterior de la máquina manteniéndose a una distancia superior a los veinte centímetros.

ATENCIÓN: Controlar que se encuentre en buen estado y en caso de pérdidas o funcionamientos incorrectos contactar con un centro de asistencia COMAC para sustituirlo inmediatamente.

LIMPIEZA FILTRO ASPIRACIÓN

Una esmerada limpieza del filtro de aspiración garantiza una mayor eficiencia de la turbina de aspiración y una mayor duración de la misma. Para limpiar el filtro de aspiración ejecutar las siguientes operaciones:

1. Situar en la parte delantera de la máquina y abrir el capó delantero presionando la palanca (37) (**Fig.37**).
2. Girar el capó delantero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (38) en el orificio (39) del capó delantero (**Fig.38**).
3. Desenganchar los topes (40) y retirar la tapa de aspiración (**Fig.39**).

ADVERTENCIA: Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.

4. Retirar el filtro de tela (41) (**Fig.40**) asegurándose de desconectarlo de la instalación eléctrica de la máquina antes de desmontarlo completamente.

NOTA: Colocar un filtro de tela sobre una estructura apta para sostenerlo con seguridad.

5. Limpiar el filtro de tela con un aspirador.

NOTA: Si es necesario, limpiar el filtro de tela con un chorro de aire dirigido desde el interior hacia el exterior de la máquina manteniéndose a una distancia superior a los veinte centímetros.

ATENCIÓN: Controlar que se encuentre en buen estado y en caso de roturas contactar con un centro de asistencia COMAC para sustituirlo inmediatamente.

6. Cuando el filtro de aspiración está limpio efectuar las operaciones anteriores en sentido contrario para volver a montarlo en la máquina.

LIMPIEZA DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS

Una esmerada limpieza del cajón de recogida de los residuos garantiza una mayor eficiencia de la turbina de aspiración y una mayor duración de la misma. Para limpiar el cajón de recogida de residuos ejecutar las siguientes operaciones:

1. Asegurarse de que la máquina esté encendida y en caso contrario seguir las instrucciones del apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30 para encenderla.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (1) y girar la palanca (2) hacia la izquierda (**Fig.1**).

NOTA: Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (3) específico en la pantalla de control (**Fig.2**).

3. Controlar que el cepillo central esté en posición de reposo y en caso contrario mover hacia arriba la palanca (4) (**Fig.3**).

NOTA: Apenas el cepillo central comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo y se apagará también la turbina.

4. Controlar que el cepillo lateral derecho esté en posición de reposo y en caso contrario mover hacia arriba la palanca (5) (**Fig.4**).

-  **NOTA:** Apenas el cepillo lateral comienza a levantarse del suelo, dejará de funcionar el motor asociado al mismo.
-  **NOTA:** Para las versiones con doble cepillo lateral (versiones 2SL) controlar que el cepillo lateral izquierdo esté en posición de reposo; en caso contrario desactivar el desviador del interruptor de mando del cepillo lateral izquierdo (6) presente en el salpicadero de control (**Fig.5**).
-  **NOTA:** El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.
- 5. Asegurarse de que la turbina de aspiración esté apagada y en caso contrario desactivar el desviador de mando de la turbina de aspiración (7) (**Fig.6**).
-  **NOTA:** El desviador está desactivado cuando el led que contiene en su interior está apagado.
-  **ATENCIÓN:** Para las máquinas con kit de aspiración frontal, mover hacia el centro la palanca de regulación de la velocidad de la turbina (8) (**Fig.7**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.
- 6. Controlar que la tapa del cajón de recogida de residuos esté abierta y en caso contrario mover la palanca (9) del tablero de mandos hacia abajo (**Fig.14**).
-  **NOTA:** Apenas se abre la tapa del cajón de recogida de residuos, se enciende el testigo verde (12) en la pantalla de control para indicar que la tapa está en posición de trabajo (**Fig.15**).
- 7. Poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA” en la página 18.
- 8. Situarse en la parte delantera de la máquina y abrir el capó delantero presionando la palanca (2) (**Fig.38**).
- 9. Girar el capó delantero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (3) en el orificio (4) del capó delantero (**Fig.39**).
- 10. Desenganchar los topes (5) y retirar la tapa de aspiración (**Fig.40**).
-  **ADVERTENCIA:** Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.
- 11. Retirar el filtro de tela asegurándose de desconectarlo de la instalación eléctrica de la máquina antes de desmontarlo completamente.
-  **NOTA:** Colocar un filtro de tela sobre una estructura apta para sostenerlo con seguridad.
- 12. Con un chorro de agua limpiar el interior del cajón de recogida.
- 13. Cuando el interior del cajón de recogida de residuos está limpio y seco, montar el filtro de tela y cerrar el capó delantero.

CONTROL DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN DE FRENO

Para controlar el nivel del aceite de la instalación de frenos de la máquina, ejecutar las siguientes operaciones:

1. Situarse en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (24) (**Fig.30**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (25) en el orificio (26) del capó trasero (**Fig.31**).
3. Controlar que el nivel del aceite, en la cubeta (42) (**Fig.41**) se encuentre entre el símbolo MÍN y MÁX, en caso contrario repostar como se indica en el apartado “REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN DE FRENO” en la página 50.

CONTROL DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para controlar el nivel del aceite de la instalación hidráulica de la máquina, ejecutar las siguientes operaciones:

1. Situarse en la parte lateral derecha de la máquina y verificar que el nivel del aceite de la instalación hidráulica se pueda ver a través del bulbo (43) de nivel MÁX (**Fig.42**); si el nivel es inferior al nivel MÍN repostar como se indica en el apartado “REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA” en la página 50.

CONTROL DEL NIVEL DEL ELECTROLITO (VERSIONES DE BATERÍA)

Para controlar el nivel del electrolito presente en los contenedores de batería, ejecutar las siguientes operaciones:

1. Al terminar la recarga diaria de los contenedores de batería, situarse en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (24) (**Fig.30**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (25) en el orificio (26) del capó trasero (**Fig.31**).

-  **ADVERTENCIA:** Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.
- 3. Controlar visualmente el nivel del electrolito abriendo los tapones de cada celda y se es necesario repostar con agua desmineralizada.

 **NOTA:** Para el mantenimiento del contenedor de la batería se deben respetarse escrupulosamente las indicaciones suministradas por el fabricante o su revendedor.

CONTROL DEL NIVEL DEL LÍQUIDO DE LA INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR ENDOTÉRMICO

Para controlar el nivel del líquido presente en la instalación de refrigeración efectuar las siguientes operaciones:

1. Situar en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (24) (**Fig.30**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (25) en el orificio (26) del capó trasero (**Fig.31**).
3. Controlar que el nivel del líquido de la instalación de refrigeración, en la cubeta (44) (**Fig.43**) se encuentre entre el símbolo MÍN y MÁX, en caso contrario repostar como se indica en el apartado "REPOSTAJE DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR ENDOTÉRMICO" en la página 50.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR ENDOTÉRMICO

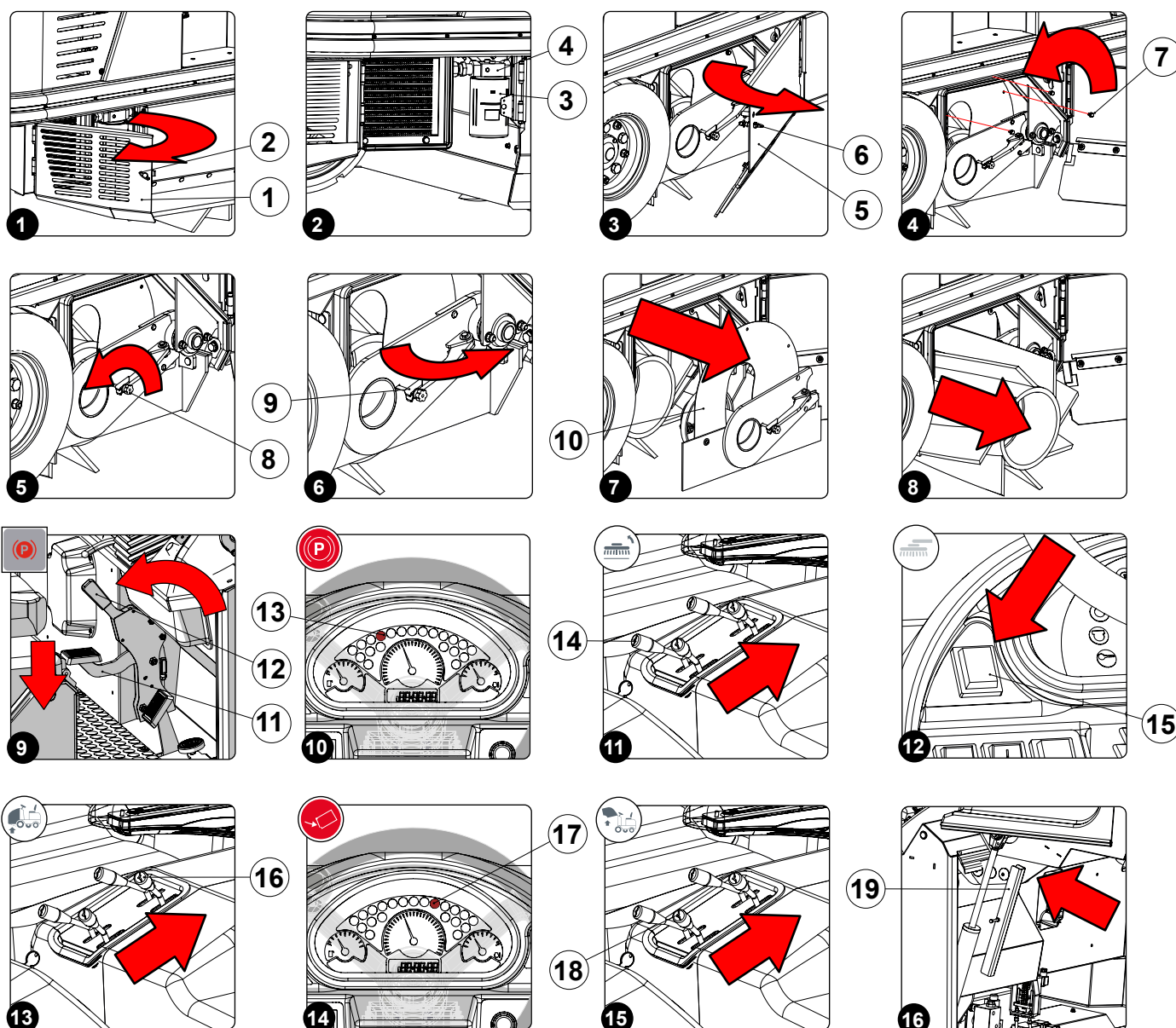
Para realizar el mantenimiento del motor endotérmico efectuar las siguientes operaciones:

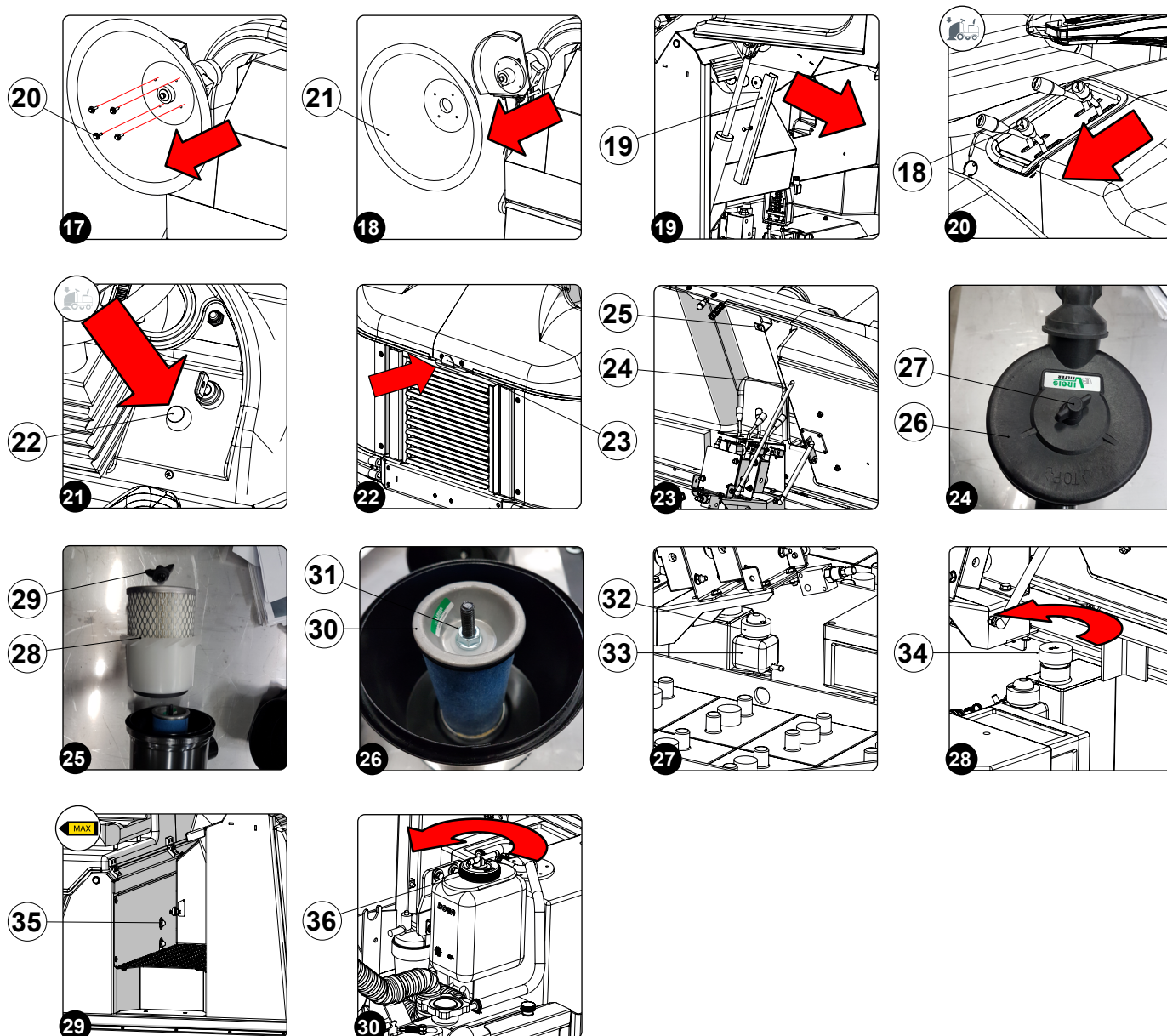
1. Situar en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (24) (**Fig.30**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (25) en el orificio (26) del capó trasero (**Fig.31**).

⚠ ADVERTENCIA: Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado.

📖 NOTA: Para el mantenimiento del motor endotérmico atenerse escrupulosamente a las indicaciones suministradas por el fabricante leyendo el capítulo MANTENIMIENTO del manual de uso y mantenimiento del motor que se adjunta a la máquina.

INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO





Antes de efectuar cualquier intervención de mantenimiento extraordinario, proceder del siguiente modo:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA: El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación sobre la seguridad laboral y medioambiental vigente.

2. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.

👤 ATENCIÓN: Se recomienda utilizar los EPI (Equipos de Protección Individual) adecuados para la tarea que se debe desarrollar.

SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO FILTRANTE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para sustituir el cartucho filtrante de la instalación hidráulica, realizar lo siguiente:

1. Situar en la parte trasera derecha de la máquina y abrir el panel trasero derecho (1) girando el tope (2) (**Fig.1**).
2. Retirar el cartucho filtrante (3) del cuerpo del filtro (4) (**Fig.2**) girándolo hacia la derecha.

📘 NOTA: Si es necesario utilizar una llave de correa para esta operación.

⚠ ATENCIÓN: Se sugiere colocar un recipiente bajo el cuerpo del filtro para evitar derrames de aceite en el suelo.

⚠ ATENCIÓN: Se sugiere no conservar el aceite que se encuentra en el cartucho puesto que está contaminado con partículas.

3. Enroscar el nuevo cartucho filtrante hasta que haga tope con el cuerpo del filtro.

4.

 **ATENCIÓN:** Antes de enroscar un nuevo cartucho del filtro, lubricar la junta tórica de estanqueidad del cartucho filtrante.

 **ATENCIÓN:** Después de hacer tope con el cuerpo del filtro, enroscar manualmente el cartucho filtrante media vuelta más.

5. Al finalizar el trabajo cerrar el panel trasero derecho.

SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO CENTRAL

Para sustituir el cepillo central, realizar lo siguiente:

1. Situar en la parte lateral izquierda de la máquina, girar la cerradura (6) y abrir la portezuela de mantenimiento izquierda (5) (**Fig.3**).
2. Retirar los mandos (7) que fijan el panel de inspección (**Fig.4**).
3. Aflojar el mando (8) que fija la palanca de desenganche rápido del buje libre (**Fig.5**).
4. Aflojar la palanca de desenganche rápido del buje libre (9) (**Fig.6**).
5. Extraer de la máquina el panel de inspección (10) (**Fig.7**).
6. Extraer del interior del túnel el cepillo viejo y sustituirlo por el nuevo (**Fig.8**).

 **ATENCIÓN:** El cepillo está montado correctamente cuando, visto desde arriba, la cúspide en la dirección de trabajo forma una V invertida.

 **ATENCIÓN:** Después de colocar el cepillo central nuevo, ajustarlo inmediatamente según se indica en el apartado "REGULACIÓN CEPILLO CENTRAL" en la página 51.

SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL

Para sustituir el cepillo lateral, realizar lo siguiente:

1. Asegurarse de que la máquina esté encendida y en caso contrario seguir las instrucciones del apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30 para encenderla.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal a tope (11) y girar la palanca (12) hacia la izquierda (**Fig.9**). La palanca se encuentra a un lado del asiento del operador.

 **NOTA:** Cuando se aplica el freno de estacionamiento se enciende el testigo rojo (13) específico en la pantalla de control (**Fig.10**).

3. Asegurarse de que el brazo de mando del cepillo lateral se encuentre en posición de reposo, orientado hacia el interior de la máquina y en caso contrario mover la palanca (14) hacia arriba (**Fig.11**).

 **NOTA:** Si la máquina está equipada con el cepillo lateral izquierdo, antes de mover la palanca (14) activar el desviador (15) que se encuentra en el salpicadero de control (**Fig.12**).

 **NOTA:** El desviador está activo cuando el led que contiene en su interior está encendido.

4. Controlar que la tapa del cajón de recogida de residuos esté cerrado y en caso contrario mover la palanca (16) hacia arriba (**Fig.13**).

 **NOTA:** Cuando se cierra la tapa, se enciende el testigo rojo (17) específico en la pantalla de control (**Fig.14**).

5. Levantar el cajón de recogida de residuos a la posición de descarga moviendo la palanca (18) hacia arriba (**Fig.15**).
6. Bajar de la máquina y colocar los toques de seguridad (19) en los vástagos de los pistones de mando del cajón de recogida de los residuos. (**Fig.16**).
7. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA" en la página 18.
8. Retirar los tornillos (20) que se encuentran en el buje portacepillo, con la herramienta adecuada (**Fig.17**).
9. Retirar el cepillo lateral (21) del buje portacepillo (**Fig.18**).
10. Colocar el nuevo cepillo lateral en el buje portacepillo.
11. Fijar el cepillo al buje con los tornillos desmontados anteriormente.
12. Retirar los toques de seguridad (19) de los vástagos de los pistones de mando del cajón de residuos (**Fig.19**).
13. Efectuar todas las operaciones necesarias para encender la máquina, indicadas en el apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30.
14. Bajar el cajón de recogida de residuos desplazando hacia abajo la palanca (18) (**Fig. 20**).

 **NOTA:** Para bajar el cajón de recogida de residuos, además de mover la palanca (18) se debe presionar el pulsador de presencia del operador (22) que se encuentra en el salpicadero de control (**Fig.21**).

 **NOTA:** El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

 **ATENCIÓN:** Después de colocar el nuevo cepillo lateral, ajustarlo inmediatamente según se indica en el apartado "REGULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL" en la página 51.

SUSTITUCIÓN DE LOS CARTUCHOS FILTRANTES DEL FILTRO DEL AIRE DE ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO

Para sustituir los cartuchos filtrantes del filtro de aire de entrada al motor endotérmico, ejecutar las siguientes operaciones:

1. Situar en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (23) (**Fig.22**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (24) en el orificio (25) del capó trasero (**Fig.23**).
3. Retirar la tapa (26) del cuerpo del filtro desenroscando previamente la tuerca de mariposa (27) (**Fig.24**).
4. Retirar el cartucho primario (28) presente en el interior del cuerpo del filtro desenroscando previamente la tuerca de mariposa (29) (**Fig.25**).
5. Retirar el cartucho de seguridad (30) presente en el interior del cuerpo del filtro desenroscando previamente la tuerca (31) (**Fig.26**).



NOTA: El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

6. Sustituir los dos cartuchos filtrantes desgastados por los nuevos.
7. Efectuar las operaciones anteriores en sentido contrario para volver a montar los en la máquina.



ATENCIÓN: Durante el montaje de la tapa (30) asegurarse de que la flecha "TOP" esté orientada hacia arriba.

REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN DE FRENO

Para repostar el nivel del aceite de la instalación de frenos de la máquina, ejecutar las siguientes operaciones:

1. Situar en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (24) (**Fig.30**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (25) en el orificio (26) del capó trasero (**Fig.31**).
3. Desenroscar el tapón (32) de la cuba (33) (**Fig.27**) y repostar el aceite de la instalación de freno.



NOTA: El nivel del aceite debe estar comprendido entre el MÁX y el MÍN de la cuba.



ADVERTENCIA: Se requiere usar exclusivamente el aceite "ORIGINAL ATE BRAKE FLUID SL.6 (DOT 4)".

REPOSTAJE DEL ACEITE DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para repostar el nivel del aceite de la instalación hidráulica de la máquina, ejecutar las siguientes operaciones:

1. Situar en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (23) (**Fig.22**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (24) en el orificio (25) del capó trasero (**Fig.23**).
3. Desenroscar el tapón (34) del depósito del aceite de la instalación hidráulica (**Fig.28**).
4. Llenar el depósito con el aceite nuevo.



NOTA: El nivel del aceite se debe poder visualizar a través del bulbo del nivel MÁX (35) (**Fig.29**).



ADVERTENCIA: Se requiere usar exclusivamente el aceite "ENI ARNICA 46".

REPOSTAJE DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR ENDOTÉRMICO

Para repostar el nivel del líquido refrigerante presente en la instalación de refrigeración del motor endotérmico, efectuar las siguientes operaciones:



ADVERTENCIA: Esta operación se debe realizar solo cuando el líquido de la instalación de refrigeración está frío, para evitar posibles lesiones más o menos graves.

1. Situar en la parte trasera de la máquina y abrir el capó trasero presionando la palanca (23) (**Fig.22**).
2. Girar el capó trasero a la posición de mantenimiento sin olvidar introducir el tope de rotación (24) en el orificio (25) del capó trasero (**Fig.23**).
3. Desenroscar el tapón (36) del depósito del líquido refrigerante (**Fig.30**).
4. Llenar el depósito con el refrigerante nuevo.

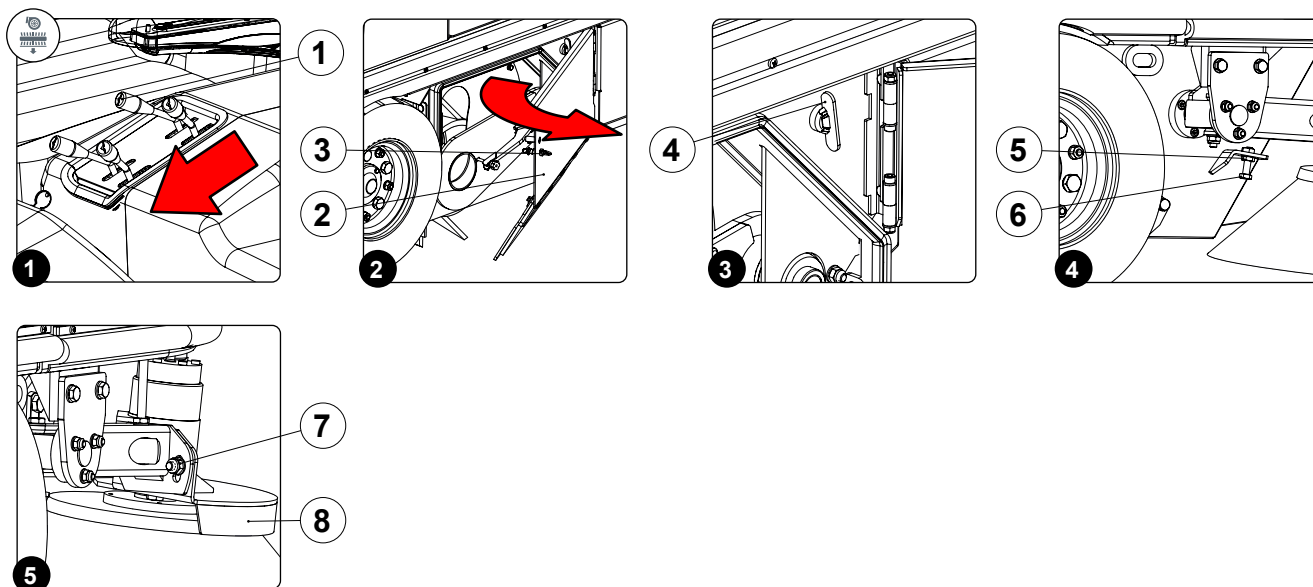


NOTA: El nivel del líquido refrigerante debe estar comprendido entre el MÁX y el MÍN de la cubeta.



ADVERTENCIA: Se requiere utilizar exclusivamente el líquido refrigerante "ENI ANTIFREEZE READY".

INTERVENCIONES DE REGULACIÓN



Antes de efectuar cualquier intervención de regulación, proceder del siguiente modo:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.

ADVERTENCIA: El lugar previsto para esta operación debe cumplir la legislación sobre la seguridad laboral y medioambiental vigente.

2. Seguir las fases para poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA” en la página 18.

ATENCIÓN: Se recomienda utilizar los EPI (Equipos de Protección Individual) adecuados para la tarea que se debe desarrollar.

REGULACIÓN 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. Sentarse en el puesto de conducción.
2. Encender la máquina tal como se indica en los apartados “ENCENDIDO DE LA MÁQUINA” en la página 30.
3. Colocar el cepillo central en posición de trabajo llevando hacia abajo la palanca (1) (**Fig.1**).

NOTA: El motor del cepillo central y la turbina comenzarán a funcionar solo cuando dicho cepillo se encuentre en posición de trabajo.

4. Situar en la parte lateral izquierda de la máquina, girar la cerradura (3) y abrir la portezuela de mantenimiento izquierda (2) (**Fig.2**).
5. Para aumentar o disminuir la altura al suelo del cepillo central, intervenir en el mando (4) (**Fig.3**).

NOTA: Girar el mando (4) hacia la izquierda para disminuir la distancia entre el cepillo central y el suelo. Girar el mando (4) hacia la derecha para aumentar la distancia entre el cepillo central y el suelo.

NOTA: El cepillo central está correctamente regulado cuando la huella que deja no es más ancha que un par de centímetros.

REGULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL

Si el cepillo lateral no dirige bien la suciedad hacia el cajón de recogida, es necesario regular su altura respecto al suelo, como se indica a continuación:

1. Situar en la parte lateral derecha de la máquina y aflojar la contratuerca (5) que fija el tornillo de regulación (6) (**Fig.4**).
2. Para disminuir la altura del suelo del cepillo lateral, desenroscar el tornillo de regulación (6).

NOTA: Para aumentar la altura del suelo del cepillo lateral, enroscar el tornillo de regulación (6).

3. Al terminar la regulación enroscar la contratuerca (5).
4. Para aumentar la inclinación del cepillo lateral respecto del suelo, aflojar la tuerca autoblocante (7) y girar hacia el exterior de la máquina el soporte del cepillo lateral (8) (**Fig.5**).

NOTA: Para reducir la inclinación del cepillo lateral girar hacia el interior de la máquina el soporte del cepillo lateral (8).

5. El cepillo lateral está regulado correctamente cuando, en posición de trabajo, las cerdas de la parte interior del mismo están dobladas a la mitad de su longitud.
6. Al terminar la regulación enroscar la tuerca autoblocante (7).

NOTA: El cepillo lateral está regulado correctamente cuando, en posición de trabajo, las cerdas de la parte interior del mismo están dobladas a la mitad de su longitud.

NOTA: El equipamiento que se debe utilizar no se suministra con la máquina.

ELIMINACIÓN



Eliminar la máquina conforme a las normativas sobre la eliminación de residuos vigente en el país donde se usa la máquina.

TIPO DE CEPILLOS UTILIZADOS

TIPO DE CEPILLOS PARA MÁQUINA VERSIÓN CS100

CÓDIGO	CANTIDAD	Ø EXTERNO [mm]	LONGITUD FUSTE [mm]	TIPO DE CERDA	NOTAS
424902	1	380	1000	PPL 1,1+0,7	Cepillo cilíndrico de color blanco + negro con $\varnothing_E=380\text{mm}$ $\varnothing_F=225\text{mm}$ L=1000mm (cerdas de la fila delantera PPL Ø0,7 ondulado + cerdas de la fila trasera PPL Ø1,1 moleteado)
424904	1	380	1000	PPL 0,7	Cepillo cilíndrico de color blanco con $\varnothing_E=380\text{mm}$ $\varnothing_F=225\text{mm}$ L=1000mm (cerdas PPL Ø0,7 ondulado)
424906	1	380	1000	PPL 1,4	Cepillo cilíndrico de color negro con $\varnothing_E=380\text{mm}$ $\varnothing_F=225\text{mm}$ L=1000mm (cerdas PPL Ø1,4)
411695	1+1	500	-	PPL 1,1 ACC 0,7	Cepillo discoidal de color negro con $\varnothing_E=500\text{mm}$ $\varnothing_F=250\text{mm}$ (cerdas PPL Ø1,1 + ACERO 0,7)
424909	1+1	500	-	PPL 1,5	Cepillo discoidal de color blanco con $\varnothing_E=500\text{mm}$ $\varnothing_F=250\text{mm}$ (cerdas PPL Ø1,5)

TIPO DE CEPILLOS PARA MÁQUINA VERSIÓN CS120

CÓDIGO	CANTIDAD	Ø EXTERNO [mm]	LONGITUD FUSTE [mm]	TIPO DE CERDA	NOTAS
424903	1	380	1200	PPL 1,1+0,7	Cepillo cilíndrico de color blanco + negro con $\varnothing_E=380\text{mm}$ $\varnothing_F=225\text{mm}$ L=1200mm (cerdas de la fila delantera PPL Ø0,7 ondulado + cerdas de la fila trasera PPL Ø1,1 moleteado)
424905	1	380	1200	PP 0,7	Cepillo cilíndrico de color blanco con $\varnothing_E=380\text{mm}$ $\varnothing_F=225\text{mm}$ L=1200mm (cerdas PPL Ø0,7 ondulado)
424907	1	380	1200	PPL 1,4	Cepillo cilíndrico de color negro con $\varnothing_E=380\text{mm}$ $\varnothing_F=225\text{mm}$ L=1200mm (cerdas PPL Ø1,4)
411695	1+1	500	-	PPL 1,1 ACC 0,7	Cepillo discoidal de color negro con $\varnothing_E=500\text{mm}$ $\varnothing_F=250\text{mm}$ (cerdas PPL Ø1,1 + ACERO 0,7)
424909	1+1	500	-	PPL 1,5	Cepillo discoidal de color blanco con $\varnothing_E=500\text{mm}$ $\varnothing_F=250\text{mm}$ (cerdas PPL Ø1,5)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En este capítulo se presentan los problemas más habituales relacionados con el uso de la máquina. En caso de no solucionar los problemas con la siguiente información, contactar con el centro de asistencia más cercano.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
LA MÁQUINA NO SE ENCIENDE	El interruptor general se encuentra en la posición "0".	Controlar que el interruptor general esté en la posición "I" y en caso contrario seguir las instrucciones del apartado "ENCENDIDO DE LA MÁQUINA" en la página 30 para encender la máquina.
	Después de la fase de encendido, controlar que en el tablero de mandos no se haya encendido ningún testigo de alarma.	Contactar con el centro de asistencia COMAC más cercano.
	Para las versiones de batería, controlar que los contenedores de baterías estén correctamente conectados entre sí y que el conector del contenedor de baterías esté conectado al conector del sistema eléctrico de la máquina.	Conectar correctamente los contenedores de las baterías entre sí, como se indica en el apartado "CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)" en la página 22.
		Conectar correctamente el cable de los contenedores de baterías al cable de la instalación eléctrica de la máquina, tal como se indica en el apartado "CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)" en la página 22.
	Para las versiones de batería, controlar el nivel de carga de los contenedores de baterías.	Si el nivel de carga de los contenedores de las baterías es crítico, efectuar un ciclo completo de carga, como se indica en el apartado "RECARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)" en la página 22.
	Para las versiones con motor endotérmico, controlar que la batería de arranque esté conectada correctamente al conector de la instalación eléctrica de la máquina.	Conectar correctamente el cable de la batería de arranque al cable de la instalación eléctrica de la máquina, tal como se indica en el apartado "CONEXIÓN DE LA BATERÍA (VERSIONES CON MOTOR ENDOTÉRMICO)" en la página 23.
	Para las versiones con motor endotérmico, controlar el nivel de carga de la batería de arranque.	Si el nivel de carga de la batería de arranque es crítico y si el tipo de batería lo prevé, efectuar un ciclo completo de carga y si es necesario sustituirla.
	Para las versiones con motor endotérmico, controlar el nivel de combustible.	Si el nivel del combustible es crítico, repostar, tal como se indica en el apartado "REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE" en la página 24.
		Si el nivel del gas GPL de la bombona es crítico, sustituir la bombona, tal como se indica en el apartado "MONTAJE DE BOMBONA DE GPL" en la página 25.
	Para las versiones con motor endotérmico, controlar que el filtro de aire de entrada no esté obstruido.	Si el filtro del aire de entrada al motor está obstruido, limpiarlo tal como se indica en los apartados "LIMPIEZA DEL PREFILTRO CICLÓNICO DEL AIRE EN ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO" en la página 44 y "LIMPIEZA DE LOS CARTUCHOS FILTRANTES DEL FILTRO DEL AIRE EN ENTRADA AL MOTOR ENDOTÉRMICO" en la página 44.
LAS BATERÍAS NO ESTÁN CARGADAS CORRECTAMENTE	La máquina cuenta con fusibles de potencia colocados en la caja eléctrica, para protegerla de los cortocircuitos.	Contactar con el centro de asistencia COMAC más cercano para su sustitución.
	El motor endotérmico no se enciende.	Si el motor endotérmico no se enciende, leer las posibles causas en el manual de uso y mantenimiento del motor (manual suministrado con la máquina).
	El conector del cable del cargador de baterías no está enchufado correctamente en el conector de baterías.	Enchufar nuevamente el conector del cable del cargador de baterías al conector de las baterías.
	La clavija del cable de alimentación del cargador de baterías no está enchufada correctamente en la toma de red.	Conectar la clavija del cable de alimentación del cargador de batería a la toma de red.
	Las características de la red de alimentación no corresponden con las requeridas para el cargador de batería.	Controlar que las características que se detallan en la placa del cargador sean iguales a las de la red de alimentación.
	Los leds del cargador de baterías parpadean repetidamente.	Controlar, consultando el manual de uso y mantenimiento del cargador de batería, el significado de los destellos del cargador de batería durante la fase de carga de la misma.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
LA AUTONOMÍA DE TRABAJO DE LA MÁQUINA ES MUY BAJA	Para las versiones de batería, controlar el nivel de carga de las baterías y el símbolo presente en el tablero de mandos.	Si el nivel de carga de las baterías es crítico, efectuar un ciclo completo de carga, leer el apartado "RECARGA DE LAS BATERÍAS (VERSIONES DE BATERÍA)" en la página 22.
	Para las versiones con motor endotérmico, controlar el nivel de combustible.	Si el nivel del combustible es crítico, repostar, tal como se indica en el apartado "REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE" en la página 24.
		Si el nivel del gas GPL de la bombona es crítico, sustituir la bombona, tal como se indica en el apartado "MONTAJE DE BOMBONA DE GPL" en la página 25.
LA MÁQUINA NO SE MUEVE	La máquina no se enciende.	Leer la sección LA MÁQUINA NO SE ENCIENDE.
	Freno de estacionamiento aplicado.	Sentarse en el asiento del conductor y desenganchar el freno de estacionamiento.
	La tuerca de la válvula de by-pass, que permite el estado stand-by, no está enroscada correctamente.	Enroscar correctamente la tuerca de la válvula de by-pass.
LA MÁQUINA NO LIMPIA CORRECTAMENTE	La máquina no se enciende.	Leer la sección LA MÁQUINA NO SE ENCIENDE.
	Los cepillos utilizados no están montados correctamente en la máquina.	Controlar que el cepillo central esté colocado correctamente en la máquina.
		Controlar que el cepillo lateral esté colocado correctamente en la máquina.
	El tipo de cepillo no es adecuado para la suciedad que se debe limpiar.	Controlar que los cepillos montados en la máquina sean adecuados para el trabajo que se debe realizar, comunicarse con el centro de asistencia técnica más cercano.
	El desgaste de las cerdas del cepillo es excesivo.	Controlar que el grado de desgaste del cepillo central permita efectuar el trabajo que se desea emprender, en caso contrario sustituirlo, tal como se indica en el apartado "SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO CENTRAL" en la página 49.
		Controlar que el grado de desgaste del cepillo lateral permita efectuar el trabajo que se desea emprender, en caso contrario sustituirlo, tal como se indica en el apartado "SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL" en la página 49.
	Los cepillos no trabajan correctamente.	Si el cepillo central está en posición de reposo, bajar la palanca de mando del cepillo central.
		Si el cepillo lateral está en posición de reposo, bajar la palanca de mando del cepillo lateral.
		Si el cepillo lateral izquierdo está en posición de reposo, presionar el desviador de mando del cepillo lateral izquierdo.
		Si los escombros impidieran la correcta rotación del cepillo, eliminarlos.
		Si el cajón de recogida de residuos no está bajado correctamente, bajar la palanca de mando del cajón de recogida de los residuos.
	Los cepillos no limpian correctamente.	Si el cepillo central no está posicionado correctamente respecto del suelo, regularlo como se indica en el apartado "REGULACIÓN CEPILLO CENTRAL" en la página 51.
		Si el cepillo lateral no está posicionado correctamente respecto del suelo, regularlo como se indica en el apartado "REGULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL" en la página 51.
	El cajón de recogida de residuos está demasiado lleno.	Si el cajón de recogida de residuos está demasiado lleno, vaciarlo tal como se indica en el apartado "VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS" en la página 42.
RUIDO EXCESIVO DEL CEPILLO CENTRAL	Hay suciedad alrededor del cepillo.	Si hay suciedad alrededor del cepillo central, limpiarlo como se indica en el apartado "LIMPIEZA DEL CEPILLO CENTRAL" en la página 43.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
RUIDO EXCESIVO DEL CEPILLO LATERAL	Hay suciedad alrededor del cepillo.	Si hay suciedad alrededor del cepillo lateral, limpiarlo como se indica en el apartado "LIMPIEZA DEL CEPILLO LATERAL" en la página 44.
EXCESIVA PRODUCCIÓN DE POLVO	Instalación de aspiración apagada.	Si la instalación de aspiración está apagada, presionar el conmutador del cuadro de mandos para encenderla. Para las versiones con aspiración frontal, girar hacia la derecha la palanca de mando de la turbina que se encuentra cerca del asiento del conductor.
	Filtro de aspiración obstruido.	Si hay suciedad alrededor del filtro de aspiración, limpiarlo como se indica en el apartado "LIMPIEZA FILTRO ASPIRACIÓN" en la página 45.
	El cajón de recogida de residuos está demasiado lleno.	Si el cajón de recogida de residuos está demasiado lleno, vaciarlo tal como se indica en el apartado "VACIADO DEL CAJÓN DE RECOGIDA DE RESIDUOS" en la página 42.
	Flaps de retención del polvo deteriorados.	Contactar con el centro de asistencia COMAC más cercano para su sustitución.
	Los cepillos no están posicionados correctamente respecto del suelo.	Si el cepillo central no está posicionado correctamente respecto del suelo, regularlo como se indica en el apartado "REGULACIÓN CEPILLO CENTRAL" en la página 51.
		Si el cepillo lateral no está posicionado correctamente respecto del suelo, regularlo como se indica en el apartado "REGULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL" en la página 51.
	Tapa del cajón de recogida de residuos abierta.	Si la tapa del cajón de recogida de residuos no está bajada correctamente, bajar la palanca de mando del cajón de recogida de residuos. Si hay algún escombros que impida la correcta apertura de la tapa del cajón de recogida de residuos, retirarlo.
	El cepillo central no está colocado correctamente en la máquina.	Si el cepillo central no está posicionado correctamente en la máquina, desmontarlo y montarlo en el modo adecuado, tal como se indica en el apartado "SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO CENTRAL" en la página 49.
LA MÁQUINA NO ASPIRA CORRECTAMENTE	Instalación de aspiración apagada.	Si la instalación de aspiración está apagada, presionar el conmutador del cuadro de mandos para encenderla. Para las versiones con aspiración frontal, girar hacia la derecha la palanca de mando de la turbina que se encuentra cerca del asiento del conductor.
	Filtro de aspiración obstruido.	Si hay suciedad alrededor del filtro de aspiración, limpiarlo como se indica en el apartado "LIMPIEZA FILTRO ASPIRACIÓN" en la página 45.

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 mod.

CS100 B - CS100 D - CS120 B - CS120 D - CS120 BF

Cumple con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas.
- 2014/30/EU: 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.

MODELO	LwA [dB(A)]	LwA garantizado [dB(A)]
CS100 B	86,2	93
CS100 D	97,3	102
CS120 B	86,2	93
CS120 D	97,3	102
CS120 BIFUEL	97,3	102

Además están en conformidad con las siguientes normas:

- EN 60335-1:2012/A1:2019/A2:2019/A14:2019
- EN 60335-2-72:2012
- EN 12100:2010
- EN 61000-6-2:2005/AC:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
- EN 62233:2008/AC:2008

La persona autorizada a constituir el fascículo técnico:

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

Santa Maria di Zevio (VR), 02/12/2020

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

[illegible]

[illegible]

