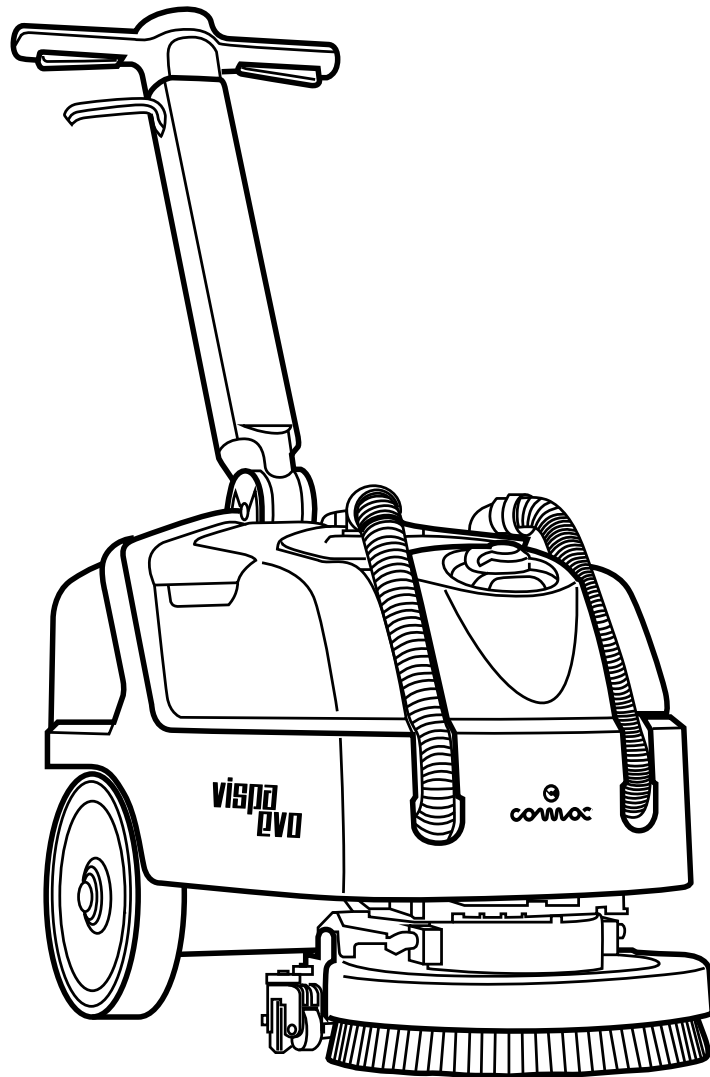




**vispa evo**  
essential



PROFESSIONAL SCRUBBING MACHINES

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



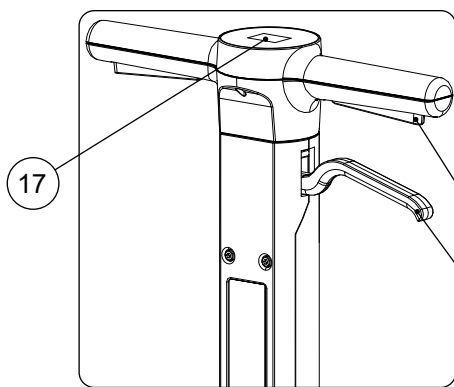
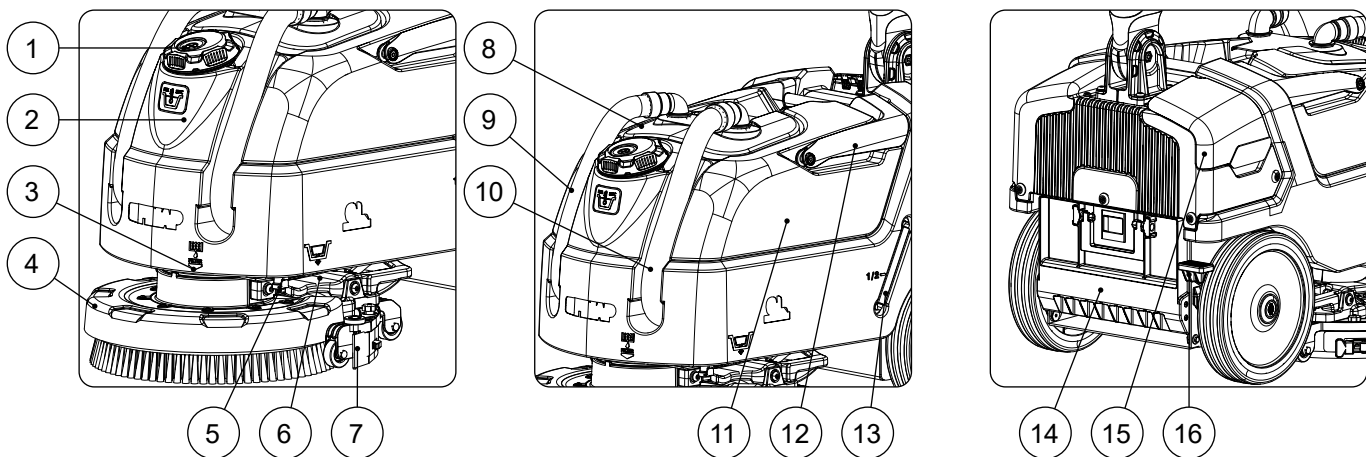


## ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>3</b>
<b>LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DE LA MÁQUINA...</b>	<b>5</b>
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL .....</b>	<b>5</b>
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD.....	5
DEFINICIÓN DE GRADOS DE ADVERTENCIA .....	5
SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL .....	6
OBJETIVO Y CONTENIDO DEL MANUAL .....	6
DESTINATARIOS.....	6
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 DE LA MATRÍCULA.....	7
<b>DATOS TÉCNICOS.....</b>	<b>8</b>
DATOS GENERALES DE LA MÁQUINA.....	8
PRESTACIONES GENERALES DE LA MÁQUINA .....	8
TIPO DE ALIMENTACIÓN DE LA MÁQUINA .....	8
PRESTACIONES DEL GRUPO DE LAVADO.....	9
PRESTACIONES DEL GRUPO DE ASPIRACIÓN.....	9
<b>SÍMBOLOS Y ETIQUETAS UTILIZADOS EN LA MÁQUINA .....</b>	<b>9</b>
SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LA MÁQUINA .....	9
ETIQUETAS UTILIZADAS EN LA MÁQUINA.....	9
PANTALLA DE MANDO.....	10
PANTALLA DE CONTROL.....	10
<b>PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA .....</b>	<b>11</b>
DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA EMBALADA.....	11
DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA.....	11
CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA.....	12
CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA .....	12
TIPO DE BATERÍA QUE DEBE UTILIZARSE .....	12
MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS.....	12
CÓMO INTRODUCIR LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA.....	12
CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA MÁQUINA .....	13
RECARGA DE LAS BATERÍAS.....	13

MONTAJE DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA.....	14
LLENADO TANQUE SOLUCIÓN.....	15
SOLUCIÓN DETERGENTE.....	15
MONTAJE DEL CEPILLO DE LA BANCADA .....	15
<b>PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO .....</b>	<b>16</b>
<b>COMIENZO DEL TRABAJO.....</b>	<b>17</b>
CONTADOR DE HORAS.....	17
INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS.....	17
REBOSADERO.....	17
<b>PROGRAMAS DE TRABAJO .....</b>	<b>18</b>
LAVADO Y SECADO .....	18
LAVADO SIN SECADO.....	18
SECADO SIN LAVADO.....	18
<b>FUNCIONES ADICIONALES.....</b>	<b>19</b>
MODALIDAD ECO MODE .....	19
MODALIDAD MANUAL MODE.....	19
REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE .....	20
FUNCIÓN SILENT-MAX .....	20
PANTALLA ALARMA.....	20
<b>AL FINALIZAR EL TRABAJO.....</b>	<b>21</b>
<b>INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO.....</b>	<b>21</b>
VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN .....	22
LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN .....	22
LIMPIEZA CEPILLO BANCADA .....	22
LIMPIEZA FILTROS DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN .....	23
VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN.....	23
LIMPIEZA DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA.....	23
LIMPIEZA DEL TUBO ASPIRACIÓN.....	23
<b>MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO .....</b>	<b>24</b>
SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN.....	24
SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO BANCADA .....	24
<b>SELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS.....</b>	<b>25</b>
<b>RESOLUCIÓN DE DESPERFECTOS .....</b>	<b>26</b>
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE.....</b>	<b>28</b>

## LOCALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DE LA MÁQUINA



Los componentes principales de la máquina son los siguientes:

1. Tapón tanque solución.
2. Tanque solución.
3. Filtro solución detergente.
4. Cuerpo de la bancada.
5. Descarga del tanque solución.
6. Grifo de solución detergente.
7. Cuerpo de la boquilla de aspiración.
8. Tapa tanque de recuperación.
9. Tubo de aspiración de la boquilla de aspiración.
10. Tubo motor aspiración.
11. Tanque de recuperación.
12. Manilla del tanque de recuperación.

13. Tubo de nivel del tanque solución.
14. Cáster de cierre del habitáculo de las baterías.
15. Cáster de cierre del cargador de baterías.
16. Pedal de mando de la boquilla de aspiración.
17. Pantalla de control.
18. Palanca de operador a bordo.
19. Palanca de desenganche de la columna de control.





## 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 en órganos, detalles, suministros de accesorios, que considere conveniente para una mejora o debido a cualquier exigencia de carácter constructivo o comercial. La reproducción, incluso parcial, de los textos y de los diseños contenidos en esta publicación está prohibida por la ley. **La empresa se reserva el derecho de aportar modificaciones de carácter técnico y/o de equipamiento. Las imágenes 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).

## DEFINICIÓN DE GRADOS DE ADVERTENCIA

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

## SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL

	<b>Símbolo del libro abierto con la i:</b> Indica que se deben consultar las instrucciones de uso.
	<b>Símbolo de libro abierto:</b> Indica al operador que debe leer el manual de uso antes de utilizar la máquina.
	<b>Símbolo de lugar cubierto:</b> Los procedimientos precedidos del siguiente símbolo deben ser realizados rigurosamente en un lugar cubierto y seco.
	<b>Símbolo de información:</b> Indica al operador la presencia de información adicional para mejorar el uso de la máquina.
	<b>Símbolo de advertencia:</b> Leer atentamente las secciones precedidas por este símbolo respetando estrictamente lo indicado, para la seguridad del operador y de la máquina.
	<b>Símbolo peligro sustancias corrosivas:</b> Indica al operador que siempre debe llevar guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos causadas por sustancias corrosivas.
	<b>Símbolo peligro derrame del ácido de las baterías:</b> Indica al operador el peligro de derrames o emanaciones del ácido de las baterías durante su recarga.
	<b>Símbolo peligros carros en movimiento:</b> Indica que se debe desplazar el producto embalado con carros de movimiento conformes a las disposiciones de ley.
	<b>Símbolo obligación ventilación del local:</b> Indica al operador que es necesario ventilar el local durante la recarga de las baterías.
	<b>Símbolo de obligación utilización de guantes de protección:</b> Indica al operador que debe utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos provocadas por objetos cortantes.
	<b>Símbolo obligación uso de herramientas:</b> Indica al operador que debe utilizar algunas herramientas no provistas con la máquina.
	<b>Símbolo prohibido pisar:</b> Indica al operador que está prohibido pisar los componentes de la máquina para evitar lesiones graves al propio operador.
	<b>Símbolo de reciclaje:</b> Indica al operador que realice las operaciones según las normativas ambientales vigentes en el lugar donde se utiliza la máquina.
	<b>Símbolo de eliminación:</b> Leer atentamente las secciones precedidas por este símbolo para la eliminación de la máquina.

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

## ADVERTENCIA PREVIA

Todas las fregadoras de pavimentos pueden funcionar correctamente y trabajan eficientemente solo si se usan correctamente y si se ejecuta el mantenimiento indicado en la documentación adjunta. 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

**Vispa Evo Essential** es una máquina fregadora de pavimentos que, empleando la acción mecánica de un cepillo y la acción química de una solución de agua y detergente, puede limpiar una amplia gama de pavimentos y tipos de suciedad, recogiendo durante su movimiento de avance la suciedad removida y la solución detergente no absorbida por el pavimento. **La máquina debe usarse sólo para esta finalidad.**

## USO INDICADO - USO PREVISTO

Esta fregadora de pavimentos se ha diseñado y fabricado para la limpieza (lavado y secado) de pavimentos lisos y compactos, en locales comerciales, civiles e industriales, en condiciones de seguridad verificada, por parte de un operador cualificado. La fregadora de pavimentos no es adecuada para lavar alfombras o moquetas. La fregadora de pavimentos es apta para ser usada exclusivamente en ambientes cerrados o cubiertos.



**ATENCIÓN:** La máquina no se puede usar bajo la lluvia o chorros de agua.



**SE PROHÍBE** utilizar la máquina en ambientes con atmósfera explosiva para recoger polvos peligrosos o líquidos inflamables. Además, no es apta para transportar cosas o personas.

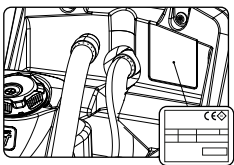
## SEGURIDAD

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.

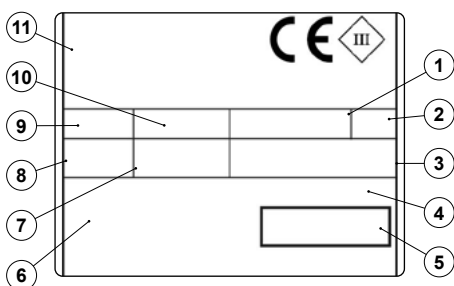
## CONVENCIONES

Todas las referencias: adelante-atrás, delantero-trasero, derecha-izquierda, indicadas en este manual, deben entenderse desde la posición de conducción del operador y con las manos en la columna de control.

## PLACA DE LA MATRÍCULA



La placa de la matrícula se sitúa dentro del tanque solución y contiene las características generales de la máquina, especialmente el número de serie de la misma. 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 valor indicado en Kg del peso de las baterías de alimentación de la máquina.
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 expresado en W de la potencia nominal absorbida por la máquina.
8. El valor expresado en % de la pendiente máxima utilizada durante la fase de trabajo.
9. El año de fabricación de la máquina.
10. El valor expresado en V de la tensión nominal de la máquina.
11. El nombre comercial y la dirección del fabricante de la máquina.

## DATOS TÉCNICOS

### DATOS GENERALES DE LA MÁQUINA

DESCRIPCIÓN	U.d.M. [KMS]	Vispa Evo Essential
Potencia nominal de entrada [IEC 60335-2-72; IEC 62885-9]	kW	7,2
Capacidad del tanque de solución [IEC 62885-9]	l	10
Volumen del tanque solución	l	17
Capacidad del tanque de recuperación [IEC 62885-9]	l	11
Volumen del tanque de recuperación	l	15
Corredor mínimo de inversión [IEC 62885-9]	mm	900
Dimensiones de la máquina en funcionamiento (longitud x alto x ancho)	mm	765 1110 490
Ancho de la máquina en transporte [IEC 62885-9]	mm	450
Dimensiones del habitáculo de las baterías (longitud x altura x ancho)	mm	215 215 290
Peso de la máquina en vacío [IEC 62885-9]	kg	52,5
Peso de la máquina en transporte [IEC 62885-9]	kg	73,5
GVW [IEC 60335-2-72; IEC 62885-9]	kg	84
Presión máxima específica sobre las ruedas [IEC 62885-9]	N/mm <sup>2</sup>	0,77
Nivel de presión sonora en el puesto del operador [ISO 11201] ( $L_{pA}$ )	dB	61,4
Nivel de potencia sonora [IEC 60335-2-72; IEC 62885-9; ISO 3744] ( $L_{WA}$ )	dB	73,9
Incertidumbre $K_{pA}$	dB	±1,5
Vibraciones mano-brazo [IEC 60335-2-72; IEC 62885-9; ISO 5349-1]	m/s <sup>2</sup>	0,48
Incertidumbre vibraciones		±4%
Prueba IP [IEC 60335-2-72; IEC 60529]		IP X3
Clase de protección eléctrica (máquina; cargador de baterías a bordo) [IEC 60335-2-72; IEC 60335-1]		III ; I

### PRESTACIONES GENERALES DE LA MÁQUINA

DESCRIPCIÓN	U.d.M. [KMS]	Vispa Evo Essential
Productividad	m <sup>2</sup> /h	1300
Productividad real	m <sup>2</sup> /h	900
Pendiente máxima durante la transferencia en subida en orden de trabajo	%	2
Pendiente máxima de trabajo	%	2
Tiempo de vaciado del tanque de recuperación [IEC 62885-9]	mín.	1:40
Consumo de agua [IEC 62885-9]	ml/m <sup>2</sup>	20
Temperatura ambiente máxima para el funcionamiento correcto de la máquina	°C	+40
Temperatura ambiente mínima para el funcionamiento correcto de la máquina durante el lavado	°C	+10

### TIPO DE ALIMENTACIÓN DE LA MÁQUINA

DESCRIPCIÓN	U.d.M. [KMS]	Vispa Evo Essential
Capacidad de la batería ( $C_{0,5}$ ) aconsejada [IEC 62885-9]	Ah <sub>C<sub>0,5</sub></sub>	28
Duración de la batería	hh:mm	01:15
Tiempo de recarga batería DOD 60%	hh:mm	05:00

Las baterías utilizadas son: AGM NP33-12

El cargador de batería utilizado es: 24V - 5A



## PRESTACIONES DEL GRUPO DE LAVADO




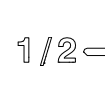

DESCRIPCIÓN	U.d.M. [KMS]	Vispa Evo Essential
Anchura de trabajo [IEC 62885-9]	mm	355
Potencia nominal motor/es Cepillo/s [IEC 62885-9]	W	440
Ancho total de los cepillos [IEC 62885-9]	mm	1x355
Número máximo de revoluciones en vacío del cepillo	rpm	140
Fuerza máxima que ejerce la bancada en el pavimento	N	245
Presión máxima que ejerce la bancada en el pavimento	N/cm <sup>2</sup>	0,44
Flujo máximo de solución [IEC 62885-9]	l/min	1,2

## PRESTACIONES DEL GRUPO DE ASPIRACIÓN




DESCRIPCIÓN	U.d.M. [KMS]	Vispa Evo Essential
Anchura boquilla de aspiración	mm	440
Pista de secado [IEC 62885-9]	mm	435
Potencia nominal motor/es de aspiración [IEC 62885-9]	W	280
Depresión máxima [IEC 62885-9; IEC 60312-1]	kpA	6,8
Flujo de aire máximo [IEC 62885-9]	l/s	25

## SÍMBOLOS Y ETIQUETAS UTILIZADOS EN LA MÁQUINA

### SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LA MÁQUINA

	<p><b>Símbolo localización cuerpo filtro:</b> Se coloca en la parte delantera de la máquina para indicar la posición del filtro del tanque solución.</p>
	<p><b>Símbolo tubo de descarga del tanque de recuperación:</b> Se coloca en la parte lateral izquierda de la máquina, para identificar donde se debe colocar el tubo de descarga del tanque solución.</p>
	<p><b>Símbolo "Temperaturas máximas de llenado del tanque solución":</b> Se usa en la parte delantera de la máquina para indicar la temperatura máxima que debe tener el agua para llenar con total seguridad el tanque solución.</p>
	<p><b>Símbolo "Llenado tanque solución":</b> Se usa en la parte lateral izquierda del tanque solución de la máquina para indicar la cantidad de agua o de solución detergente que contiene. El símbolo de al lado indica que el tanque tiene la mitad de su capacidad.</p>
	<p><b>Símbolo "Llenado tanque solución":</b> Se usa en la parte lateral izquierda del tanque solución de la máquina para indicar la cantidad de agua o de solución detergente que contiene. El símbolo de al lado indica que el tanque está lleno.</p>

### ETIQUETAS UTILIZADAS EN LA MÁQUINA

	<p><b>Etiqueta "Leer el manual de uso y mantenimiento":</b> Se colocar cerca de la columna de dirección y recuerda que es necesario leer el manual de uso y mantenimiento antes de utilizar la máquina.</p>
	<p><b>Etiqueta "Leer el manual de uso y mantenimiento":</b> Se coloca en el cuerpo de la bancada para indicar la prohibición de acercarse al cabezal de los cepillos mientras gira el cepillo.</p>
	<p><b>Etiqueta de advertencias de uso:</b> Se sitúa en la parte trasera de la máquina. La etiqueta indica la prohibición total de aspirar y/o recoger residuos sólidos y/o líquidos, que sean incandescentes y/o inflamables y/o explosivos.</p>



**Etiqueta de advertencia de emisiones de gases de las baterías:**

Se sitúa en la parte trasera de la máquina. La etiqueta indica que durante la recarga de las baterías es posible que se liberen vapores de hidrógeno altamente inflamables. La etiqueta indica que antes de realizar cualquier mantenimiento de la máquina, se debe desconectar el cable de alimentación de las baterías del cable general de la máquina. La etiqueta indica la prohibición total de realizar la recarga de las baterías con el cable de alimentación del cargador de baterías dañado.

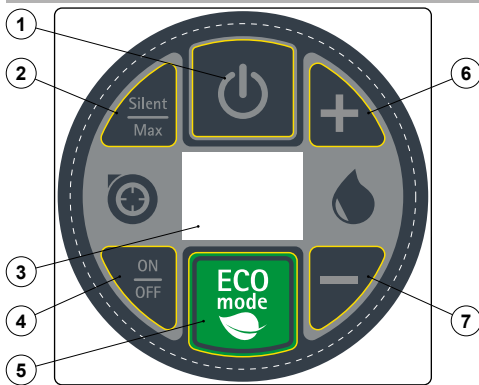
**Etiqueta fase de recarga de las baterías:**

Se sitúa en la parte trasera de la máquina. La etiqueta indica las fases a seguir para recargar las baterías (válido para las versiones sin CB).

**Etiqueta instrucciones para encender la máquina:**

Se sitúa en la parte trasera de la columna de control. La etiqueta indica las gases para encender la máquina para trabajar.

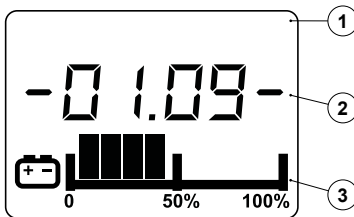
**PANTALLA DE MANDO**



La pantalla de mando se subdivide en:

1. Pulsador de activación o desactivación de la modalidad stand-by de la máquina.
2. Pulsador de activación o desactivación de la función SILET - MAX.
3. Pantalla de control.
4. de activación o desactivación del motor aspiración.
5. de activación o desactivación del programa eco mode.
6. Pulsador para aumentar el nivel de solución detergente del cepillo.
7. Pulsador para disminuir el nivel de solución detergente del cepillo.

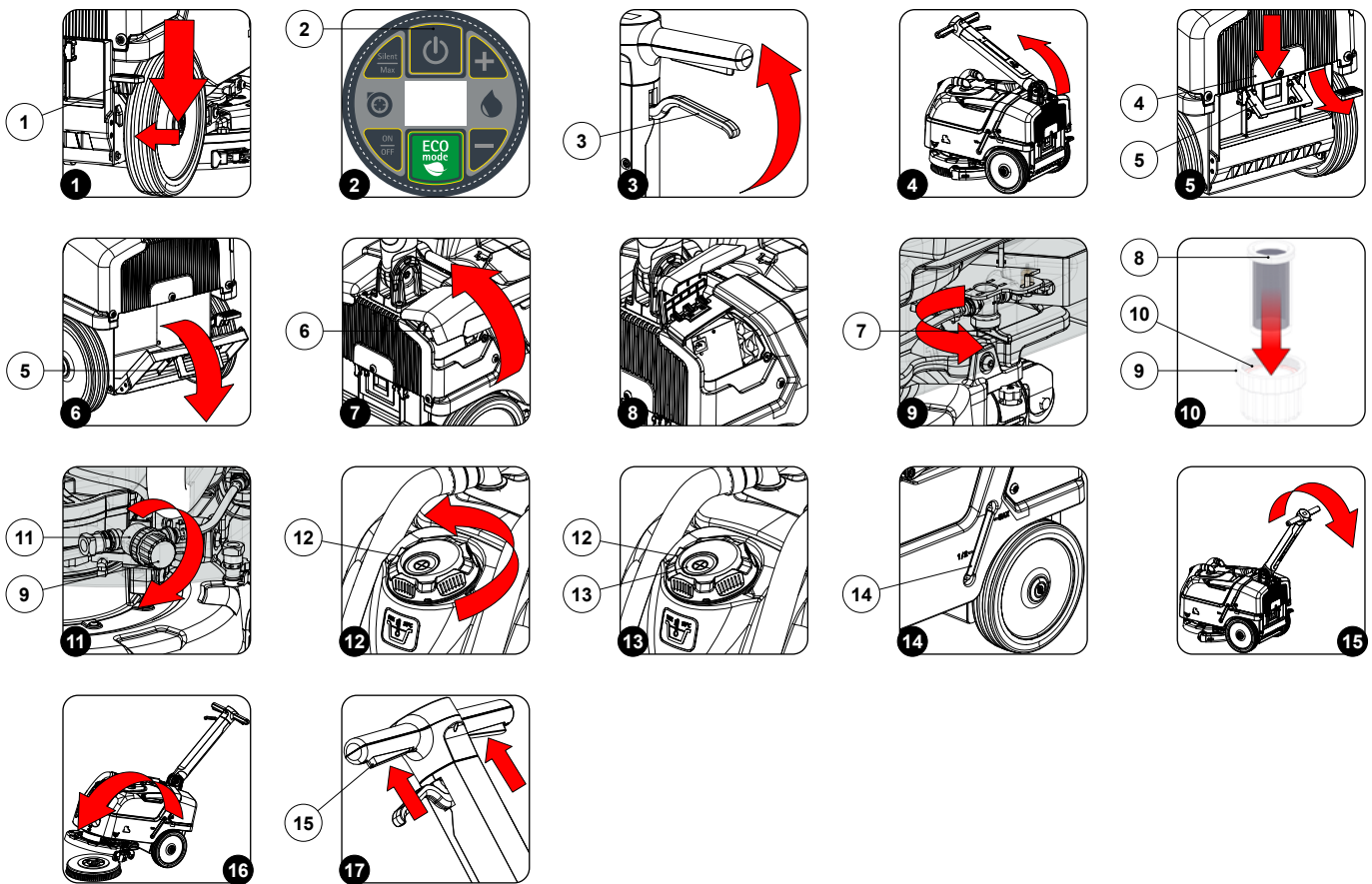
**PANTALLA DE CONTROL**



La pantalla de control se subdivide en:

1. cadena simbología.
2. Cadena de texto.
3. Nivel de carga de las baterías.

## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA



## DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA EMBALADA

La masa total de la máquina con el embalaje es de 65 Kg. Las dimensiones externas del embalaje son: 58cm de ancho; 88cm de largo y 76cm de alto.

**i 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.

**i 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 minusválidas, etc.

**🧤 ATENCIÓN:** Se recomienda utilizar los EPI (equipos de protección individual) adecuados a 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. Hacer descender la máquina de la rampa.


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


## CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA

Para transportar la máquina de manera segura, ejecutar el siguiente procedimiento:


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

1. Controlar que el tanque solución y el tanque de recuperación estén vacíos y en caso contrario vaciarlos (leer los apartados "[VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN](#)" y "[VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN](#)").
2. Posicionarse en la parte trasera de la máquina.
3. Levantar el cuerpo de la boquilla de aspiración, presionar el pedal "MANDO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN" (1), en la parte trasera derecha de la máquina (**Fig.1**).
4. Subir la máquina en el medio de transporte utilizando una rampa.

 **ATENCIÓN:** 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.

5. Una vez situada la máquina en el medio de transporte, colocarla en stand-by presionando el pulsador (2) situado en la pantalla de mando (**Fig.2**).
6. Presionar la palanca de desenganche (3) (**Fig.3**) y girar la columna de control (**Fig.4**) a la posición horizontal.
7. Presionar la palanca de desenganche (4) (**Fig.5**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (5) (**Fig.6**).
8. Desconectar el conector de las baterías del conector de la instalación general de la máquina.
9. Cerrar el cárter del habitáculo de las baterías, prestar atención a que el sistema de bloqueo esté colocado correctamente.

 **ADVERTENCIA:** Aplicar las medidas de seguridad vigentes en el país de uso para evitar que la máquina se deslice y vuelque.

## 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 tanque solución y el tanque de recuperación estén vacíos y en caso contrario vaciarlos (leer los apartados "[VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN](#)" y "[VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN](#)").
2. Posicionarse en la parte trasera de la máquina.
3. Levantar el cuerpo de la boquilla de aspiración, presionar el pedal "MANDO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN" (1), en la parte trasera derecha de la máquina (**Fig.1**).
4. Colocar la máquina en stand-by presionando el pulsador (2) situado en la pantalla de mando (**Fig.2**).
5. Presionar la palanca de desenganche (4) (**Fig.5**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (5) (**Fig.6**).
6. Desconectar el conector de las baterías del conector de la instalación general de la máquina.
7. Cerrar el cárter del habitáculo de las baterías, prestar atención a que el sistema de bloqueo esté colocado correctamente.


## TIPO DE BATERÍA QUE DEBE UTILIZARSE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
229862	KIT BATERÍA 12V 33Ah AGM
229891	KIT BATERÍA 12V 26Ah Pb
229863	KIT BATERÍA 12V 36Ah Pb

Las baterías usadas deben satisfacer los requisitos de la norma DIN EN 50272-3 "Baterías de tracción para camiones industriales".


**Para un buen rendimiento de trabajo, la máquina debe ser alimentada con 24V.**

La máquina puede ser alimentada con los kit batería que se detallan en la tabla de al lado.

 **NOTA:** se sugiere usar el kit batería 12V 33Ah AGM.

## MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS


Para el mantenimiento y la carga de las baterías atenerse a las instrucciones proporcionadas por el fabricante de las mismas. Cuando las baterías están agotadas deben ser desconectadas por personal especializado y entrenado; luego extraerlas del habitáculo de las baterías con 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 INTRODUCIR LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA


Las baterías se deben colocar en el habitáculo previsto en la parte trasera de la máquina y se deben mover empleando equipos de elevación adecuados tanto para el peso como para el sistema de enganche.


 **ATENCIÓN:** Se recomienda utilizar los EPI (equipos de protección individual) adecuados a la tarea que se debe desarrollar.

 **ATENCIÓN:** Para evitar un corto-circuito 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. Poner la máquina en condiciones de seguridad (Leer el apartado "[CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA](#)").
2. Situarse en la parte trasera de la máquina, presionar la palanca de desenganche (4) (**Fig.5**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (5) (**Fig.6**).

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


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


 **NOTA:** Antes de instalar la batería, limpiar el habitáculo baterías.


 **NOTA:** 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 afrontar.


 **ATENCIÓN:** 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


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


 **NOTA:** Antes de introducir en la máquina las baterías, acordarse de recubrir con un poco de grasa los bornes para protegerlos contra la corrosión externa.


3. Alojarse las baterías en el habitáculo correspondiente, posicionando los polos "+" y "-" en sentido opuesto entre sí.

 **ATENCIÓN:** La tapa del habitáculo de las baterías tiene la función de superficie de apoyo cuando está en posición horizontal y la manilla (5) tiene la función de refuerzo, por lo que debe situarse de modo perpendicular al pavimento.

## CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA MÁQUINA

 **NOTA:** Las baterías deben conectarse de manera que se obtenga una tensión total de 24V.

 **ATENCIÓN:** Se recomienda que las operaciones de conexión eléctrica sean realizadas por personal y especializado.


 **ATENCIÓN:** Para evitar un corto-circuito 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. 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 24V en los bornes.
3. Enchufar el conector de las baterías al conector de la instalación eléctrica.

## RECARGA DE LAS BATERÍAS


Las baterías se deben cargar antes del primer uso y cuando ya no entregan suficiente potencia para realizar el trabajo deseado.


 **ATENCIÓN:** La tarjeta de mandos y el cargador de baterías, si están a bordo de la máquina, corresponden a baterías AGM. Si se desea utilizar otro tipo de baterías, comunicarse con el centro de asistencia COMAC más cercano para que modifiquen la configuración.

 **ATENCIÓN:** Para no provocar daños permanentes a las baterías es indispensable evitar que las mismas se descarguen completamente, cargando dentro de los minutos siguientes a la entrada en funcionamiento de la señal de baterías descargadas.

 **ATENCIÓN:** Nunca dejar las baterías completamente descargadas, aunque la máquina no se utilice.


1. Desplazar la máquina a la zona prevista para la recarga de las baterías.

 **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.


 **PELIGRO:** 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.


2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "[CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA](#)").


Para efectuar la recarga de las baterías sin el cargador de baterías a bordo, es necesario hacer lo siguiente:


 **ATENCIÓN:** 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.

3. Presionar la palanca de desenganche (4) (**Fig.5**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (5) (**Fig.6**).
- Desconectar el conector del sistema eléctrico del conector de las baterías.
- 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.


 **PELIGRO:** 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.

 **ATENCIÓN:** Durante todo el ciclo de recarga de las baterías, mantener abierto el cárter de cierre del habitáculo de las baterías para evacuar las exhalaciones de gas.


- Al completarse el ciclo de recarga, desenchufar el conector del cable del cargador de baterías del conector de baterías.
- Enchufar el conector de las baterías al conector de la instalación eléctrica.
- Cerrar el cárter del habitáculo de las baterías, prestar atención a que el sistema de bloqueo esté colocado correctamente.


Para efectuar la recarga de las baterías con el cargador de baterías a bordo, es necesario hacer lo siguiente:


 **ATENCIÓN:** 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.

 **NOTA:** Leer atentamente el manual de uso y mantenimiento del cargador de baterías que se utiliza para realizar la recarga, este documento se entrega junto con la máquina.


- Presionar la palanca de desenganche (4) (**Fig.5**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (5) (**Fig.6**).
- Girar la tapa del cargador de baterías (6) hasta el final de carrera (**Fig.7**).
- Retirar el tapón que cubre la toma de alimentación del cargador de baterías (**Fig.8**).

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

 **ADVERTENCIA:** Antes de conectar el cable de alimentación del cargador de baterías en la toma, verificar que no haya presencia de condensación o de otros tipos de líquidos.

 **NOTA:** El cable de alimentación del cargador de baterías se entrega dentro de la bolsa que contiene este libro de instrucciones.

- Conectar la clavija del cable de alimentación del cargador de baterías a la toma de red.
- Enchufar el conector del cable de alimentación del cargador de baterías a la toma del cargador de baterías.

 **ATENCIÓN:** Durante todo el ciclo de recarga de las baterías, mantener abierto el tanque de recuperación para evacuar las exhalaciones de gas.

- Al completarse el ciclo de recarga, desconectar la clavija del cable de alimentación del cargador de baterías de la toma de corriente.
- Desenchufar el conector del cable de alimentación del cargador de baterías de la toma del cargador de baterías.
- Volver a colocar el tapón que cubre la toma del cargador de baterías.
- Cerrar la tapa del cargador de baterías, prestar atención a que el sistema de bloqueo esté colocado correctamente.
- Cerrar el cárter del habitáculo de las baterías, prestar atención a que el sistema de bloqueo esté colocado correctamente.


## MONTAJE DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA

Antes de utilizar la máquina por primera vez es necesario restablecer el filtro de la instalación hídrica, puesto que por motivos de envío se le han quitado el cartucho filtrante y el tapón. Para montar el cartucho filtrante en el cuerpo del filtro de la instalación hídrica, ejecutar las siguientes instrucciones:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "[CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA](#)").

 **ATENCIÓN:** Se recomienda utilizar los EPI (equipos de protección individual) adecuados a la tarea que se debe desarrollar.

3. Situarse en la parte delantera izquierda de la máquina y cerrar el flujo de salida del grifo, girar hacia la derecha la palanca (7) situada en el cuerpo del grifo (**Fig.9**).
4. Introducir el cartucho del filtro (8) en el alojamiento de la tapa (9) (**Fig.10**).

 **NOTA:** Introducir la junta tórica (10) presente en el cartucho del filtro, en el alojamiento de la tapa (**Fig.10**).

5. Enroscar la tapa (9) en el cuerpo del filtro (11) (**Fig. 11**).

## LLENADO TANQUE SOLUCIÓN

Antes de llenar el tanque solución realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar específico para llenar el tanque solución.
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA”).
3. Situarse en la parte delantera de la máquina y verificar que el tapón del filtro de la instalación hídrica (9) esté apretado, en caso contrario proceder a apretarlo (**Fig. 11**).

El tanque solución se puede llenar de dos maneras diferentes:


- Retirar el tapón - dosificador (12) y rellenar el tanque solución mediante tubo de goma o cubo (**Fig.12**).
  - Introducir el tubo de carga en el orificio (13) del tapón - dosificador (12) (**Fig.13**), el orificio tiene la función de sostener por sí mismo el tubo de carga.
4. Llenar con agua limpia a una temperatura comprendida entre 50°C (122°F) y 10°C (50°F). Es posible ver la cantidad presente en el tanque mediante el tubo de nivel (14) colocado en la parte izquierda de la máquina (**Fig.14**).


## SOLUCIÓN DETERGENTE

Luego de llenar el tanque solución con agua limpia, agregar el detergente líquido en el tanque respetando la concentración y las modalidades indicadas en la etiqueta por el fabricante del detergente.

Para evitar la formación de una cantidad excesiva de espuma que podría dañar el motor de aspiración, emplear el porcentaje mínimo de detergente indicado.

 **ATENCIÓN:** Se recomienda utilizar los EPI (equipos de protección individual) adecuados a la tarea que se debe desarrollar.


 **ATENCIÓN:** Siempre utilizar detergentes que según la etiqueta del fabricante estén indicados para su empleo en máquinas fregadoras de pavimentos. No usar productos ácidos, alcalinos y solventes que no contengan dicha indicación.

 **ATENCIÓN:** Emplear siempre detergente de baja espuma. Para estar seguro de que no se producirá espuma antes de empezar el trabajo, introducir en el tanque de recuperación una mínima cantidad de líquido antiespuma. No emplear ácidos en estado puro.

## MONTAJE DEL CEPILLO DE LA BANCADA

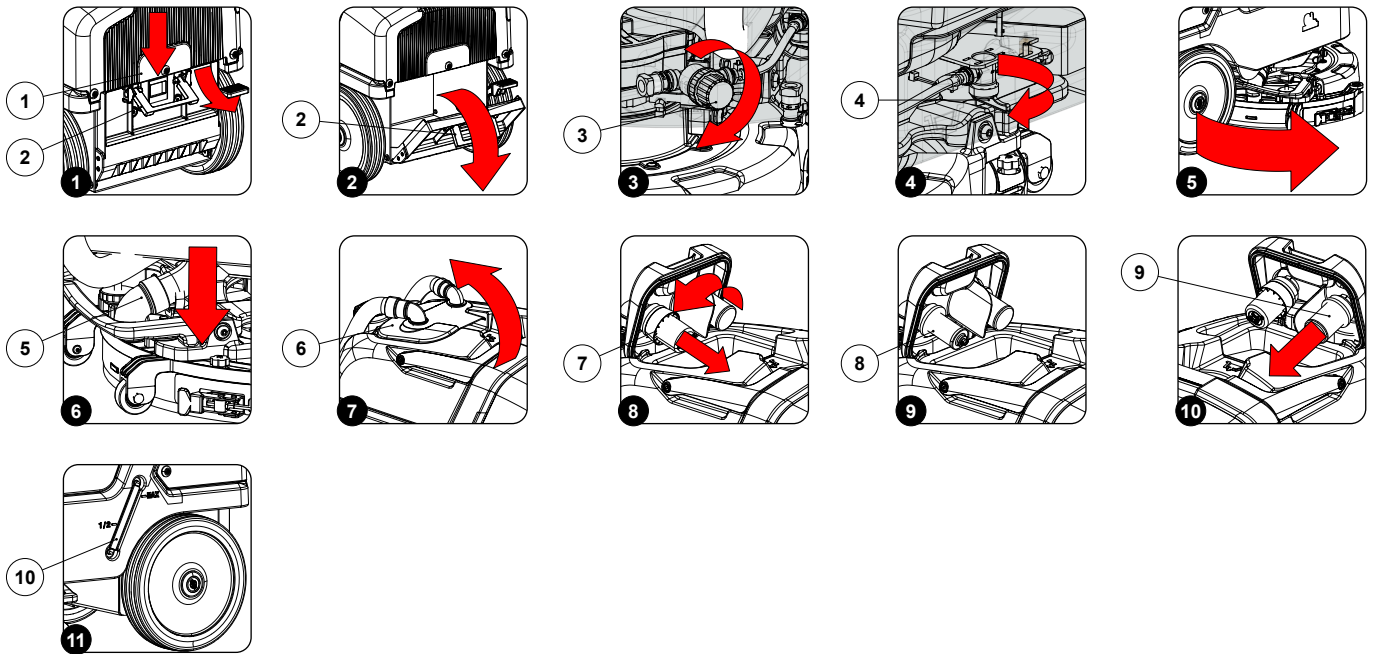
Para ensamblar el cepillo en el cuerpo de la bancada, realizar lo siguiente:

1. Desbloquear la columna de control de la posición vertical, presionar la palanca de retención (3) (**Fig.3**) y girar la columna de mando hacia sí mismo (**Fig.15**).
2. Girar hacia sí mismo la columna de control hasta encontrar la posición óptima. Esta posición debe dar una sensación de confort al utilizar la máquina. Una vez encontrada la posición ideal de uso, liberar la palanca de retención (2) para bloquear la columna.
3. Situar el cepillo en el pavimento y apoyarse sobre el cuerpo de la bancada (**Fig.16**).
4. Activar la máquina, presionar el pulsador (2) situado en la pantalla de mando (**Fig.2**).
5. Presionando la palanca de presencia del operador (15) (**Fig.17**) el motorreductor se activará y el cepillo se enganchará en el disco porta cepillos.

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



## PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO



Antes de comenzar el trabajo respetar los pasos siguientes:

1. Situarse en la parte trasera de la máquina, presionar la palanca de desenganche (1) (**Fig.1**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (2) (**Fig.2**).

**⚠ ATENCIÓN:** 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.

2. Enchufar el conector de las baterías al conector de la instalación eléctrica.
3. Cerrar el cárter del habitáculo de las baterías, prestar atención a que el sistema de bloqueo esté colocado correctamente.
4. Situarse en la parte delantera izquierda de la máquina y verificar que el tapón del filtro de la instalación hídrica (3) esté apretado, en caso contrario proceder a apretarlo (**Fig. 3**).
5. Posicionarse en la parte delantera izquierda de la máquina y controlar que el grifo de agua esté totalmente abierto y girar la palanca (4) hacia la derecha (**Fig.4**).
6. Situarse en la parte delantera derecha de la máquina y girar hacia la izquierda el soporte de la boquilla de aspiración (**Fig.5**).
7. Verificar que el tubo de aspiración (5) esté correctamente conectado al manguito del cuerpo de la boquilla de aspiración, en caso contrario, conectarlo (**Fig. 6**).
8. Extraer la tapa del tanque de recuperación (6) (**Fig.7**).
1. Controlar que el tanque de recuperación esté vacío, de lo contrario vaciarlo completamente (Leer el apartado "[VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN](#)").
2. Extraer girando hacia la derecha, la protección del flotante (7) (**Fig.8**).
3. Controlar que el filtro motor aspiración (8) esté correctamente conectado y limpio (**Fig.9**), en caso contrario, limpiarlo (leer el apartado "[LIMPIEZA DE LOS FILTROS DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN](#)").
4. Controlar que el filtro de la boquilla de aspiración (9) esté correctamente conectado y limpio (**Fig. 10**), en caso contrario, limpiarlo (leer el apartado "[LIMPIEZA DE LOS FILTROS DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN](#)").
5. Montar la tapa del tanque de recuperación.
6. Verificar que la cantidad de solución detergente presente en el tanque solución sea adecuada para el tipo de trabajo que se desea realizar, en caso contrario proceder al llenado del tanque solución (leer los apartados "[LLENADO DEL TANQUE SOLUCIÓN](#)" y "[SOLUCIÓN DETERGENTE](#)").

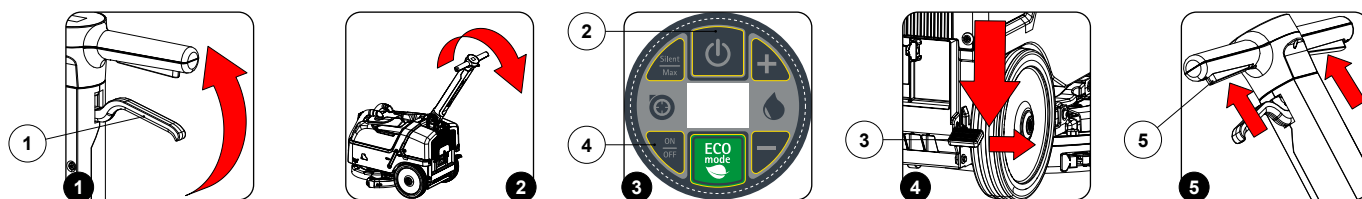
**i NOTA:** Es posible ver la cantidad presente en el tanque mediante el tubo de nivel (10) colocado en la parte izquierda de la máquina (**Fig.11**).

7. Controlar que el estado de las gomas de la boquilla de aspiración sea adecuado para el trabajo que se desea realizar, de lo contrario, efectuar el mantenimiento que corresponda (Leer el apartado "[SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN](#)").
8. Controlar que el estado de desgaste del cepillo, en caso de estar muy desgastado efectuar el mantenimiento (leer el apartado "[SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO BANCADA](#)").

**i NOTA:** Es posible ver el estado de desgaste de los cepillos controlando si la altura de las cerdas es superior a 10mm; de lo contrario deberán sustituirse (en el cepillo hay un mechón de cerdas de color amarillo, la altura total de ese mechón es de 10mm).



## COMIENZO DEL TRABAJO



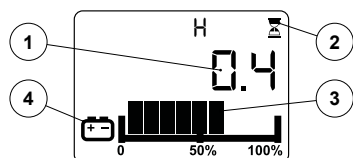
La máquina puede utilizarse en las siguientes modalidades de trabajo:

- ECO MODE, leer el apartado "[MODALIDAD ECO MODE](#)".
- MANUAL MODE, leer el apartado "[MODALIDAD MANUAL MODE](#)".

Como ejemplo, tomaremos el programa de trabajo "LAVADO Y SECADO" en modalidad "ECO MODE"; para comenzar a trabajar con esta modalidad, realizar lo siguiente:

1. Efectuar todos los controles indicados en el capítulo "[PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO](#)".
2. Sentarse en el puesto de conducción.
  1. Desbloquear la columna de control de la posición vertical, presionar la palanca de retención (1) (**Fig.1**) y girar la columna de mando hacia sí mismo (**Fig.2**).
  2. Girar hacia sí mismo la columna de control hasta encontrar la posición óptima. Esta posición debe dar una sensación de confort al utilizar la máquina. Una vez encontrada la posición ideal de uso, liberar la palanca de retención (1) para bloquear la columna.
  3. Activar la máquina, presionar el pulsador (2) situado en la pantalla de mando (**Fig.3**).
  4. Bajar la boquilla de aspiración, accionar el pedal (3) situado en la parte trasera derecha de la máquina (**Fig.4**).
  5. Activar el motor aspiración, presionar el pulsador (4) situado en la pantalla de mando (**Fig.3**).
  6. Presionar las palancas de presencia del operador (5) (**Fig.5**).
  7. En cuanto se presionen las palancas presencia operador, el motor de la bancada y el motor aspiración comenzarán a trabajar, en consecuencia, también la bomba de la instalación hídrica comenzará su trabajo y se suministrará la solución detergente al cepillo. Durante los primeros metros de trabajo comprobar que la cantidad de solución sea suficiente y que la boquilla de aspiración seque perfectamente.
  8. La máquina comenzará en ese momento a trabajar con total eficacia hasta que la solución detergente se acabe o hasta que las baterías se descarguen.

## CONTADOR DE HORAS



En el panel de mandos de la máquina hay una pantalla de control que permite observar el tiempo total de uso mediante una serie de números (1). Las cifras antes del símbolo "." identifican las horas, mientras que las cifras que siguen el símbolo "." identifican los décimos de hora (un décimo de hora corresponde a seis minutos).

**NOTA:** Si el símbolo "clepsidra" (2) parpadea significa que el contador de horas está contando el tiempo de funcionamiento de la máquina.

## INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS

En el panel de mandos se encuentra la pantalla de control en cuya parte inferior se puede ver el nivel de carga de las baterías.

El indicador tiene dos símbolos de nivel de carga: el primero está representado por el símbolo gráfico (3) y el segundo por un símbolo que representa una batería (4).

El símbolo gráfico (3) se compone de 9 niveles de carga, cada uno de los cuales representa un porcentaje de carga residual.

Si la carga residual es del 20% el símbolo batería (4) comenzará a parpadear. En ese caso, llevar la máquina al lugar destinado a la carga de las baterías.

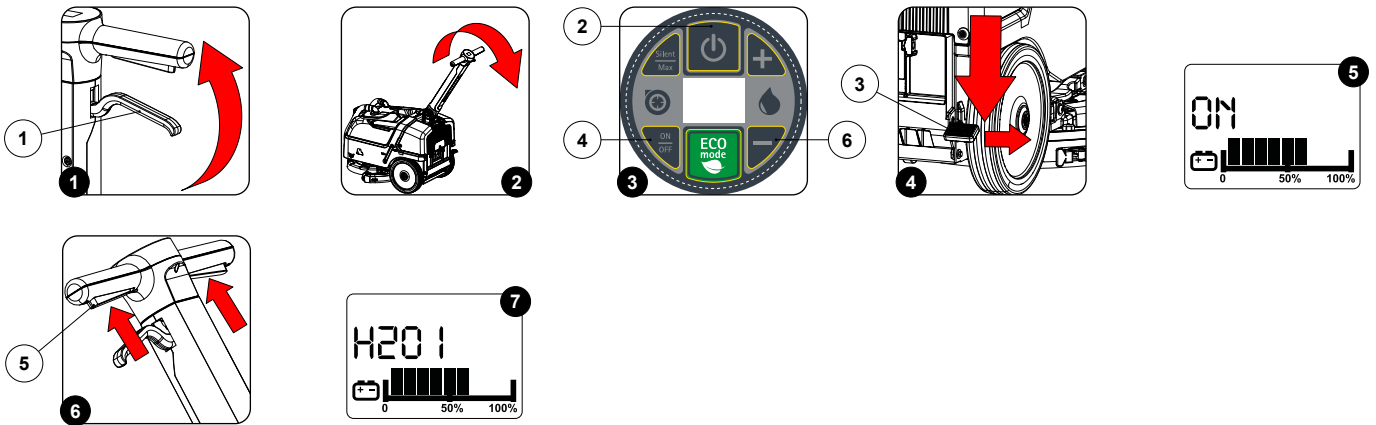
**NOTA:** Algunos segundos después de que la carga de las baterías llega al 20%, el motor cepillo se apaga automáticamente. Con la carga restante es posible, de todas maneras, acabar el trabajo de secado antes de efectuar la carga.

**NOTA:** Algunos segundos después de que la carga de las baterías llega al 10%, el motor aspiración se apaga automáticamente. Sin embargo, con la carga restante, la máquina se puede desplazar hasta un lugar dispuesto para la recarga.

## REBOSADERO

La máquina modelo estándar NO posee el dispositivo rebosadero ya que el volumen del tanque de recuperación es mayor que la capacidad del tanque solución. En casos extraordinarios, hay un dispositivo mecánico (flotante) colocado bajo la tapa tanque de recuperación que, cuando el tanque de recuperación está lleno, cierra el paso del aire al motor de aspiración protegiéndolo, en este caso, el sonido del motor aspiración resultará más oscuro. Vaciar el tanque de recuperación (leer el apartado "[VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN](#)").

## PROGRAMAS DE TRABAJO



### LAVADO Y SECADO

Para efectuar un programa de trabajo de lavado y secado del pavimento, seguir los siguientes pasos:

1. Efectuar todos los controles indicados en el capítulo "[PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO](#)".
2. Sentarse en el puesto de conducción.
  1. Desbloquear la columna de control de la posición vertical, presionar la palanca de retención (1) (**Fig.1**) y girar la columna de mando hacia sí mismo (**Fig.2**).
  2. Girar hacia sí mismo la columna de control hasta encontrar la posición óptima. Esta posición debe dar una sensación de confort al utilizar la máquina. Una vez encontrada la posición ideal de uso, liberar la palanca de retención (1) para bloquear la columna.
  3. Activar la máquina, presionar el pulsador (2) situado en la pantalla de mando (**Fig.3**).
  4. Bajar la boquilla de aspiración, accionar el pedal (3) situado en la parte trasera derecha de la máquina (**Fig.4**).
  5. Activar el motor aspiración, presionar el pulsador (4) situado en la pantalla de mando (**Fig.3**).

**i** **NOTA:** Presionando el pulsador (4) en la pantalla de control se visualizará la leyenda "ON" (**Fig.5**).

6. Presionar las palancas de presencia del operador (5) (**Fig.6**).
7. En cuanto se presionen las palancas presencia operador, el motor de la bancada y el motor aspiración comenzarán a trabajar, en consecuencia, también la bomba de la instalación hídrica comenzará su trabajo y se suministrará la solución detergente al cepillo. Durante los primeros metros de trabajo comprobar que la cantidad de solución sea suficiente y que la boquilla de aspiración seque perfectamente.
8. La máquina comenzará en ese momento a trabajar con total eficacia hasta que la solución detergente se acabe o hasta que las baterías se descarguen.

### LAVADO SIN SECADO

Para efectuar un programa de trabajo de lavado sin secado del pavimento, seguir los siguientes pasos:

1. Efectuar todos los controles indicados en el capítulo "[PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO](#)".
2. Sentarse en el puesto de conducción.
  1. Desbloquear la columna de control de la posición vertical, presionar la palanca de retención (1) (**Fig.1**) y girar la columna de mando hacia sí mismo (**Fig.2**).
  2. Girar hacia sí mismo la columna de control hasta encontrar la posición óptima. Esta posición debe dar una sensación de confort al utilizar la máquina. Una vez encontrada la posición ideal de uso, liberar la palanca de retención (1) para bloquear la columna.
  3. Activar la máquina, presionar el pulsador (2) situado en la pantalla de mando (**Fig.3**).
  4. Presionar las palancas de presencia del operador (5) (**Fig.6**).
  5. En cuanto se presionen las palancas presencia operador, el motor de la bancada comenzará a trabajar, en consecuencia, también la bomba de la instalación hídrica comenzará su trabajo y se suministrará la solución detergente. Durante los primeros metros de trabajo, controlar que la cantidad de solución sea suficiente.
  6. La máquina comenzará en ese momento a trabajar con total eficacia hasta que la solución detergente se acabe o hasta que las baterías se descarguen.

### SECADO SIN LAVADO

Para efectuar un programa de trabajo solo de secado sin lavado del pavimento, respetar los siguientes pasos:

1. Efectuar todos los controles indicados en el capítulo "[PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO](#)".
2. Sentarse en el puesto de conducción.
  1. Desbloquear la columna de control de la posición vertical, presionar la palanca de retención (1) (**Fig.1**) y girar la columna de mando hacia sí mismo (**Fig.2**).
  2. Girar hacia sí mismo la columna de control hasta encontrar la posición óptima. Esta posición debe dar una sensación de confort al utilizar la máquina. Una vez encontrada la posición ideal de uso, liberar la palanca de retención (1) para bloquear la columna.
  3. Activar la máquina, presionar el pulsador (2) situado en la pantalla de mando (**Fig.3**).
  4. Regular el nivel de suministro de la solución detergente a "H2O 0", presionar varias veces el pulsador "-" (6) (**Fig.3**) hasta que en la pantalla de control se muestre la leyenda "H2O 0".

**i** **NOTA:** Con la primera presión de uno de los dos símbolos mencionados, la pantalla de control mostrará el nivel de solución detergente actual durante dos segundos (**Fig.7**).

5. Bajar la boquilla de aspiración, accionar el pedal (3) situado en la parte trasera derecha de la máquina (**Fig.4**).
6. Activar el motor aspiración, presionar el pulsador (4) situado en la pantalla de mando (**Fig.3**).

**i** **NOTA:** Presionando el pulsador (4) en la pantalla de control se visualizará la leyenda “ON” (**Fig.5**).

7. Presionar las palancas de presencia del operador (5) (**Fig.5**).
8. En cuanto se presionen las palancas presencia operador, el motor de la bancada y el motor aspiración comenzarán a trabajar, la bomba de la instalación hídrica no suministrará solución detergente al cepillo. Durante los primeros metros de trabajo, controlar que la boquilla de aspiración seque perfectamente.
9. La máquina comenzará a trabajar con toda su eficiencia.

**⚠ ATENCIÓN: La operación de secado sin lavado debe llevarse a cabo solo si antes se ha utilizado la máquina para efectuar un trabajo de lavado sin secado.**

## FUNCIONES ADICIONALES



### MODALIDAD ECO MODE

En el centro del panel de mandos se encuentra el pulsador ECO MODE que al presionarlo activará el programa “MODO ECO MODE”, un programa que garantiza las mejores prestaciones en términos de consumos y limpieza. Para activar el programa ECO MODE, con la máquina detenida y activa, presionar el pulsador (1) en el centro de la pantalla de control (**Fig.1**).

**i** **NOTA:** Presionando el pulsador (1) en la pantalla de control se visualizará la leyenda “ECO” (**Fig.2**).

**i** **NOTA:** Apenas se activa la máquina con el pulsador (2), situado en la pantalla de control (**Fig.1**), se cargará en automático la modalidad ECO MODE.

**i** **NOTA:** Para desactivar la modalidad ECO MODE, presionar el pulsador (1) en el centro de la pantalla de control (**Fig.1**). Presionando el pulsador (1) en la pantalla de control desaparecerá la leyenda “ECO” (**Fig.3**).

**i** **NOTA:** La modalidad ECO MODE también se puede desactivar presionando uno de los pulsadores (3) (**Fig.1**) que permiten regular la salida de la solución detergente en el cepillo (leer el apartado “[REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE](#)”).

**i** **NOTA:** La modalidad ECO MODE también se puede desactivar presionando el pulsador “SILENT/MAX” (4) (**Fig.1**) que permite regular el rendimiento del motor aspiración (leer el apartado “[FUNCIÓN SILENT/MAX](#)”).

### MODALIDAD MANUAL MODE

Para pasar de la modalidad “ECO MODE” a la modalidad “MANUAL MODE”, es suficiente modificar uno de los siguientes parámetros:

1. Regulando la cantidad de solución detergente de la instalación hídrica mediante los pulsadores (3) situados en la pantalla de control (**Fig.1**) (leer el apartado “[REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE](#)”).
2. Regulando el nivel de rendimiento del motor aspiración mediante el pulsador (4) situado en la pantalla de control (**Fig.1**) (leer el apartado “[FUNCIÓN SILENT/MAX](#)”).

**i** **NOTA:** Cuando está activa la modalidad “MANUAL MODE”, en la pantalla de control desaparecerá la leyenda “ECO” (**Fig.2**).

## REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE

Para regular el flujo de la solución detergente durante el trabajo, proceder como se indica a continuación:

1. Durante los primeros metros de trabajo controlar que la cantidad de solución sea suficiente para mojar el pavimento, pero no tanta como para que pueda ser recogida por la boquilla de aspiración.
2. Si la cantidad de solución que sale no es correcta, se puede regular con los pulsadores "+" y "-" (3), presentes en la pantalla de control (**Fig. 1**).

**i** **NOTA:** La función de regulación del flujo de solución detergente está activa solo cuando el motorreductor del cuerpo de la bancada está activo.

**i** **NOTA:** Con la primera presión de uno de los dos símbolos mencionados, la pantalla de control mostrará el nivel de solución detergente actual durante dos segundos (**Fig.3**).

**i** **NOTA:** La regulación del flujo de solución detergente en el cepillo puede regularse según cuatro pasos, de "H2O 0" a un máximo de "H2O 3"; dicha regulación puede visualizarse a través de la leyenda en la pantalla de control (**Fig.3**).

**i** **NOTA:** Si el flujo se regula en "H2O 0", la solución detergente no sale.

## FUNCIÓN SILENT-MAX

Esta máquina cuenta con una función silent-max, que permite reducir el ruido generado por el motor aspiración. Por defecto, la función "Silent" está siempre activa en la máquina. Para activar la función SILENT, presionar el pulsador (4) situado en la pantalla de mando (**Fig.2**).

**i** **NOTA:** Cuando está activa la función SILENT, en la pantalla se visualizará la leyenda "LO" (**Fig.4**).

**i** **NOTA:** Cuando está activa la función MAX, en la pantalla se visualizará la leyenda "HI" (**Fig.5**).

## PANTALLA ALARMA

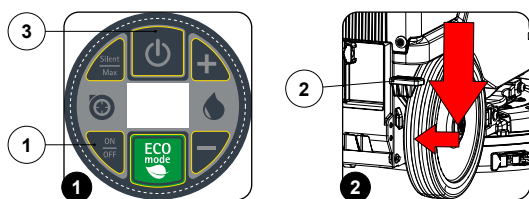
En caso de presentarse un error, en la pantalla de control se visualizará la correspondiente página de alarma (**Fig. 6**), la pantalla permanecerá visible hasta que se resuelva el error. Ante la presencia de un error efectuar las siguientes operaciones:

1. Detener inmediatamente la máquina.
2. Si el error persiste, apagar la máquina y esperar algunos minutos antes de volver a encenderla.
3. Si el error persiste, leer la siguiente tabla:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
ALL_3	Con tensión	La tarjeta de funciones ha detectado un nivel bajo de la tensión de la/s batería/s.	Recargar las baterías y si el problema persiste, sustituir las.
ALL_49	Amperométrica Salidas Cepillos 1	La tarjeta de funciones ha detectado una carga excesiva en el grupo bancada.	Detener la máquina y quitar presión sobre lo/s cepillo/s. Si la alarma persiste, apagar la máquina y comunicarse con el centro de asistencia más próximo.
ALL_52	Amperométrica salida aspirador 1	La tarjeta de funciones ha detectado una carga excesiva en el grupo de aspiración.	Detener la máquina y controlar que el grupo de aspiración no esté obstruido (leer los apartados " <a href="#">LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN</a> "; " <a href="#">LIMPIEZA FILTROS DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN</a> "; " <a href="#">LIMPIEZA DEL TUBO ASPIRACIÓN</a> "). Si la alarma persiste, apagar la máquina y comunicarse con el centro de asistencia más próximo.
ALL_90	Palanca presionada	La tarjeta de funciones ha detectado que las palancas de presencia del operador están presionadas durante la fase de encendido de la máquina.	Liberar las palancas de presencia del operador.

**⚠ ADVERTENCIA:** En caso de presentarse otra pantalla de alarma diferente de las citadas anteriormente, apagar la máquina y contactar con el centro de asistencia más próximo.

## AL FINALIZAR EL TRABAJO



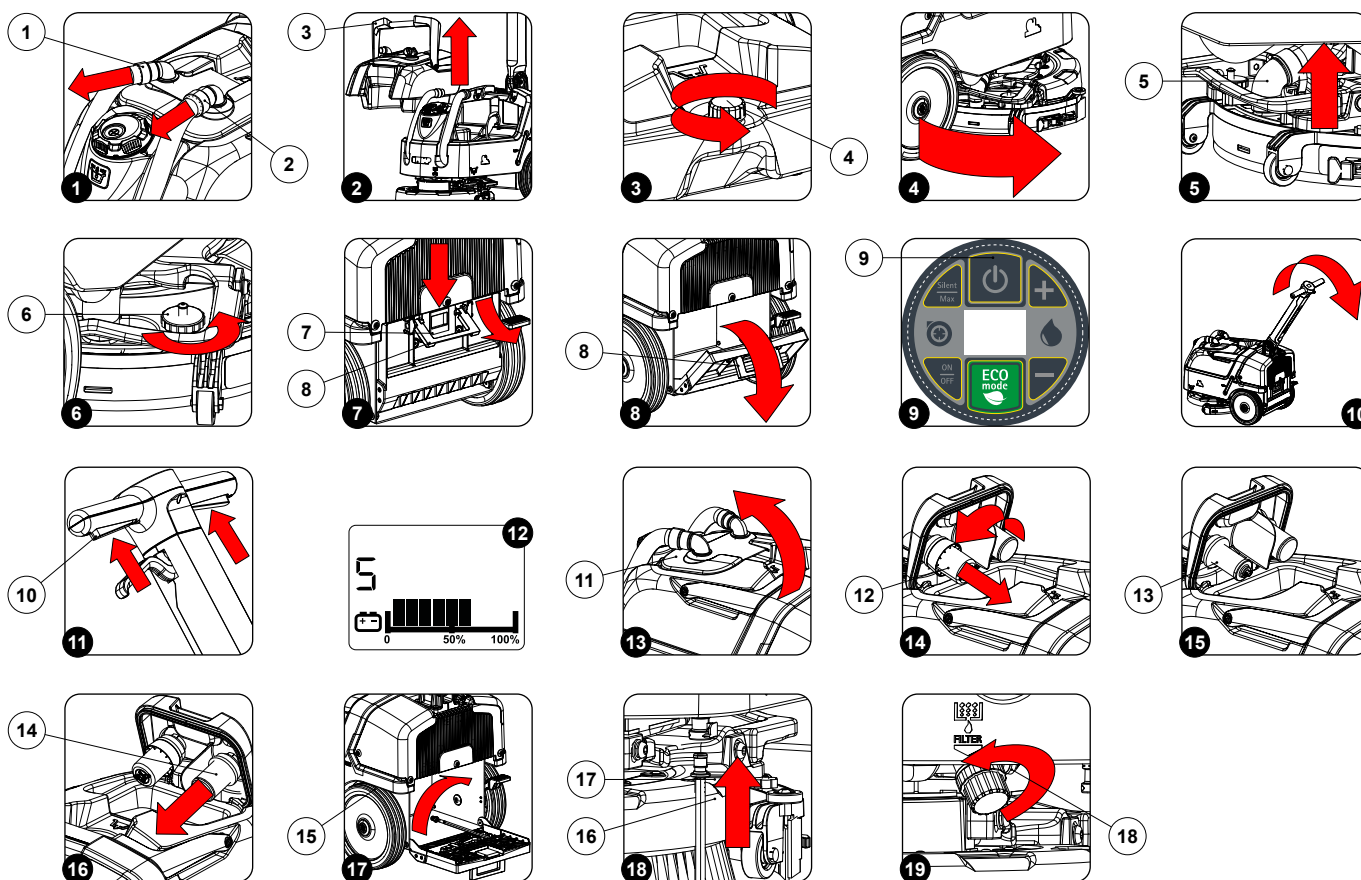
Al finalizar el trabajo y antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, realizar las operaciones siguientes:

1. Si está activo, apagar el motor de aspiración, presionar el interruptor "ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN DEL MOTOR ASPIRACIÓN" (1) situado en la pantalla de control (Fig.1).
2. Levantar el cuerpo de la boquilla de aspiración, presionar el pedal "MANDO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN" (2), en la parte trasera derecha de la máquina (Fig.2).
3. Apagar la máquina presionando el interruptor stand by (3) situado en la pantalla de control (Fig.3).
4. Colocar la máquina en el lugar específico para el vaciado de las aguas residuales.
5. Ejecutar todos los procedimientos enumerados en el apartado "INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ACONSEJADAS" indicadas en la columna "AL FINALIZAR EL TRABAJO".
6. Al finalizar las intervenciones de mantenimiento ordinario, llevar el aparato al lugar destinado al reposo.

**⚠ 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.

7. Poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "[CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA](#)".

## INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO



Antes de efectuar cualquier intervención de mantenimiento ordinario, 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. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el capítulo "[CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA](#)").



**ATENCIÓN:** Se recomienda utilizar los EPI (equipos de protección individual) adecuados a la tarea que se debe desarrollar.

TIPO DE MANTENIMIENTO	AL FINALIZAR EL TRABAJO	DIARIO	SEMANAL	ANTES DE UN LARGO PERÍODO DE INACTIVIDAD	TRANSPORTE
VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN	X			X	X
LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN	X	X		X	
LIMPIEZA CEPILLO BANCADA		X		X	
LIMPIEZA FILTROS DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN		X		X	
LIMPIEZA TANQUE DE RECUPERACIÓN		X		X	
VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN		X		X	X
LIMPIEZA DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA		X		X	
LIMPIEZA DEL TUBO ASPIRACIÓN		X		X	

### VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN

Para vaciar el tanque de recuperación, proceder del siguiente modo:

1. Desconectar el tubo aspiración (1) del manguito situado en la tapa del tanque de recuperación (**Fig. 1**).
2. Desconectar el tubo de la boquilla de aspiración (2) del manguito situado en la tapa del tanque de recuperación (**Fig. 1**).
3. Utilizando la manilla (3) retirar de la máquina el tanque de recuperación (**Fig.2**).
4. Desenroscar el tapón de vaciado (4) del tanque de recuperación (**Fig.3**).
5. Vaciar el tanque de recuperación.



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

6. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.

### LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

La limpieza esmerada de todo el grupo de aspiración garantiza un mejor secado y limpieza del pavimento además de una mayor duración del motor aspiración. Para limpiar el cuerpo de la boquilla de aspiración, realizar lo siguiente:

1. Sitarse en la parte delantera derecha de la máquina y girar hacia la izquierda el soporte de la boquilla de aspiración (**Fig.4**).
2. Desenroscar el tubo de la boquilla de aspiración (5) de la boca presente en el cuerpo boquilla de aspiración (**Fig. 5**).
3. Desenroscar completamente los mandos giratorios (6) situados en la preinstalación del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 6**).
4. Extraer el cuerpo boquilla de aspiración de las ranuras presentes en el enganche de la boquilla de aspiración.
5. Limpiar bien primero con un chorro de agua y después con un paño húmedo la cámara de aspiración.
6. Limpiar bien primero con un chorro de agua y después con un paño húmedo la goma trasera.
7. Limpiar bien primero con un chorro de agua y después con un paño húmedo la goma delantera.



**NOTA:** Si fuese necesario, sustituir las gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración (leer el apartado "[SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN](#)").

8. Limpiar bien primero con un chorro de agua y después con un paño húmedo la boca de aspiración.
9. Proceder en sentido inverso para volver a montar todos los componentes.

### LIMPIEZA CEPILLO BANCADA

Una esmerada limpieza del cepillo garantiza una mejor limpieza del pavimento y una mayor duración del motorreductor bancada. Para limpiar el cepillo, realizar lo siguiente:

1. Sitarse en la parte trasera de la máquina, presionar la palanca de desenganche (7) (**Fig.7**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (8) (**Fig.8**).



**ATENCIÓN:** 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.

2. Enchufar el conector de las baterías al conector de la instalación eléctrica.
3. Cerrar el cárter del habitáculo de las baterías, prestar atención a que el sistema de bloqueo esté colocado correctamente.



4. Activar la máquina, presionar el pulsador (9) situado en la pantalla de control (**Fig.9**).
5. Levantar la parte delantera de la máquina desde la pantalla de control (**Fig.10**).
6. Presionando tres veces consecutivas la palanca de presencia del operador (10) (**Fig.11**) se activará la función de desenganche del cepillo.

**i** **NOTA:** Una vez iniciada la secuencia de desenganche del cepillo, en la pantalla de control se visualizará el símbolo "5" (**Fig.12**).

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

7. Limpiar el cepillo con un chorro de agua y eliminar las eventuales impurezas que pudieran encontrarse en las cerdas. Controlar el desgaste de las cerdas y, en caso de que éste sea excesivo, sustituir los cepillos (las cerdas deben sobresalir más de 10 mm, la cantidad se indica en el cepillo con una banda amarilla). Leer el apartado "[MONTAJE DEL CEPILLO DE LA BANCADA](#)" para sustituir el cepillo.
8. Volver a montar el cepillo limpio.

## LIMPIEZA FILTROS DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN

Para limpiar los filtros situados en el tanque de recuperación, proceder del siguiente modo:

1. Posicionarse en la parte delantera de la máquina.
2. Extraer la tapa del tanque de recuperación (11) (**Fig.13**).
3. Extraer girando hacia la derecha, la protección del flotante (12) (**Fig.14**).
4. Extraer el filtro motor aspiración (13) (**Fig.15**).
5. Limpiar el cepillo con un chorro de agua y eliminar las eventuales impurezas.

**i** **NOTA:** Si la suciedad persiste ayudarse con una espátula o con un cepillo.

6. Montar el filtro del motor aspiración y la protección del flotante.
7. Retirar el filtro de la boquilla de aspiración (14) (**Fig.16**).
8. Limpiar el cepillo con un chorro de agua y eliminar las eventuales impurezas.

**i** **NOTA:** Si la suciedad persiste ayudarse con una espátula o con un cepillo.

9. Cuando todos los componentes lavados se hayan secado, proceder del modo contrario para montarlos en la máquina.

## VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN

Para vaciar el tanque solución, realizar lo siguiente:

1. Situarse en la parte trasera de la máquina, presionar la palanca de desenganche (7) (**Fig.7**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (8) (**Fig.8**).
2. Volver a montar en su posición el tubo de vaciado del tanque solución (15) (**Fig.17**).
3. Situarse en la parte delantera izquierda de la máquina y conectar el conector macho (16) situado en el tubo de vaciado de la solución al conector hembra (17) situado en el tanque solución (**Fig.18**).
4. Cuando el tanque solución está vacío, repetir las operaciones, pero en sentido inverso para montarlo.

## LIMPIEZA DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA

Para limpiar el filtro de la instalación hídrica, proceder del siguiente modo:

1. Vaciar el tanque de solución leer el apartado "[VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN](#)".
2. Colocarse en la parte delantera izquierda de la máquina y retirar el tapón (17) del filtro de solución detergente (**Fig.19**).
3. Enjuagar el cartucho del filtro debajo de un chorro de agua corriente, si es necesario utilizar un cepillo para eliminar las impurezas.
4. Para el montaje con el cartucho del filtro ya limpio repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.

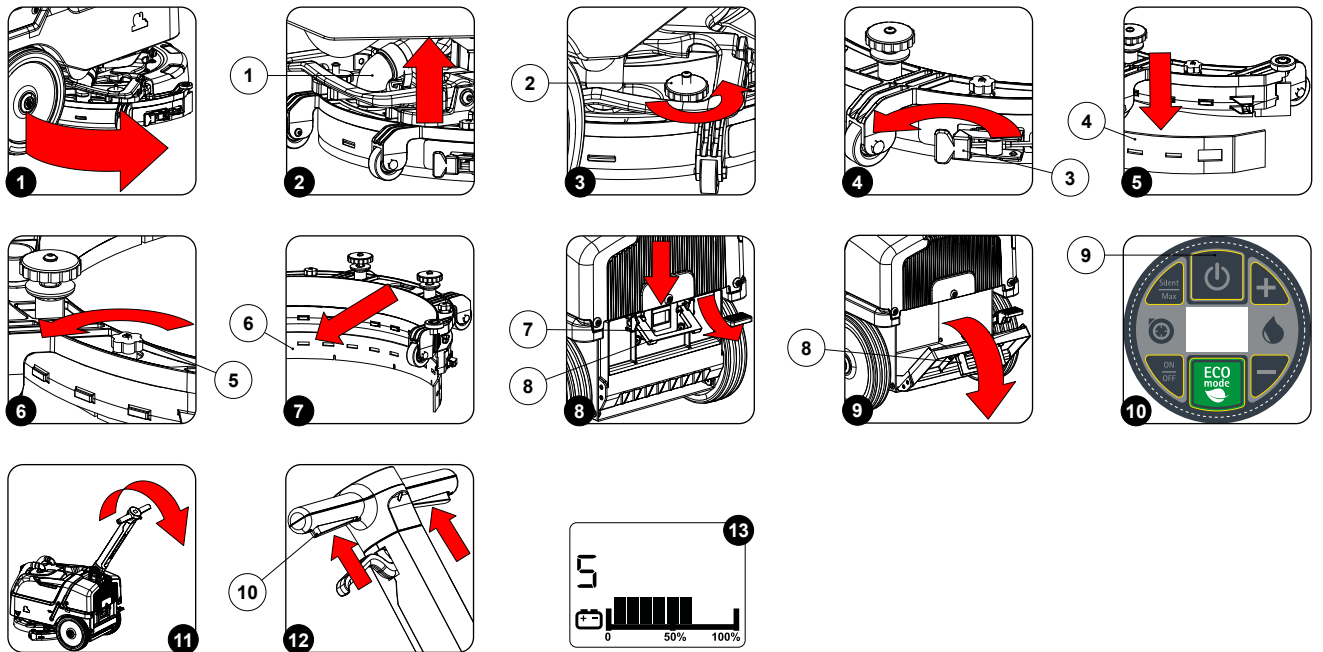
## LIMPIEZA DEL TUBO ASPIRACIÓN

Una limpieza cuidadosa del tubo de aspiración garantiza una mejor limpieza del pavimento y una mayor duración del motor aspiración.

Para limpiar el tubo aspiración, realizar lo siguiente:

1. Extraer el tubo de aspiración (5) de la boca de aspiración situada en el cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 5**).
2. Extraer el tubo de aspiración (1) del orificio situado en la parte trasera del tanque de recuperación (**Fig.1**).
3. Limpiar el interior del tubo aspiración con un chorro de agua corriente.
4. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.

## 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. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el capítulo [“CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA”](#)).



**ATENCIÓN:** Se recomienda utilizar los EPI (equipos de protección individual) adecuados a la tarea que se debe desarrollar.

## SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Un cuidadoso mantenimiento de las gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración garantiza un mejor secado y limpieza del pavimento, además de una mayor duración del motor aspiración. Para sustituir las gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración, proceder del siguiente modo:

1. Sitarse en la parte delantera derecha de la máquina y girar hacia la izquierda el soporte de la boquilla de aspiración (**Fig.1**).
2. Desenroscar el tubo de la boquilla de aspiración (1) de la boca presente en el cuerpo boquilla de aspiración (**Fig. 2**).
3. Desenroscar completamente los mandos giratorios (2) situados en la preinstalación del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 3**).
4. Extraer el cuerpo boquilla de aspiración de las ranuras presentes en el enganche de la boquilla de aspiración.
5. Retirar la placa prensagoma trasera, desenganchar el elemento de retención (3) situado en la parte trasera de la boquilla de aspiración (**Fig. 4**).
6. Retirar la goma trasera (4) del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig.5**) y sustituirla con una nueva.
7. Desenroscar completamente las manivelas (5) situadas en la preinstalación del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 6**).
8. Retirar la goma delantera (6) del cuerpo interior de la boquilla de aspiración (**Fig.7**) y sustituirla con una nueva.
9. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.



**NOTA:** Se sugiere sustituir ambas gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración para lograr un buen secado del pavimento.

## SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO BANCADA

Un cuidadoso mantenimiento del cepillo garantiza una mejor limpieza del pavimento y una mayor duración del motorreductor bancada. Para sustituir el cepillo, realizar lo siguiente:

1. Sitarse en la parte trasera de la máquina, presionar la palanca de desenganche (7) (**Fig.8**) y abrir el cárter de cierre del habitáculo de las baterías ayudándose con la manilla (8) (**Fig.9**).



**ATENCIÓN:** 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.

2. Enchufar el conector de las baterías al conector de la instalación eléctrica.
3. Cerrar el cárter del habitáculo de las baterías, prestar atención a que el sistema de bloqueo esté colocado correctamente.
4. Activar la máquina, presionar el pulsador (9) situado en la pantalla de control (**Fig.10**).
5. Levantar la parte delantera de la máquina desde la pantalla de control (**Fig.11**).



6. Presionando tres veces consecutivas la palanca de presencia del operador (10) (**Fig.12**) se activará la función de desenganche del cepillo.

**NOTA:** Una vez iniciada la secuencia de desenganche del cepillo, en la pantalla de control se visualizará el símbolo “5” (**Fig.13**).

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

7. Sustituir el cepillo con uno nuevo, leer el apartado [“MONTAJE DE CEPILLOS EN LA BANCADA”](#).

## SELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS

### CEPILLO DE POLIPROPILENO (PPL)

Se emplea en todos los tipos de pavimento y tiene buena resistencia al desgaste y al agua caliente (no más de 50°C). El PPL no es higroscópico y por lo tanto conserva sus características aun trabajando sobre superficie mojada.

### CEPILLO ABRASIVO

Las cerdas de ese cepillo están recubiertas de abrasivos muy agresivos. Se emplea para limpiar pavimentos muy sucios. Para evitar daños en el pavimento, se aconseja trabajar con la presión estrictamente necesaria.

### ESPESOR DE LAS CERDAS

Las cerdas de mayor espesor son más rígidas y por consiguiente hay que emplearlas sobre pavimentos lisos o con pequeños intervalos. En pavimentos irregulares o con relieves o intervalos hondos es aconsejable emplear cerdas más suaves que penetran más fácilmente en profundidad.

Tener en cuenta que cuando las cerdas del cepillo están desgastadas y por consiguiente demasiado cortas, se vuelven rígidas y no logran penetrar y limpiar en profundidad también porque, como en el caso de cerdas demasiado gruesas, el cepillo tiende a saltar.

### DISCO DE ARRASTRE

El disco de arrastre es aconsejado para limpiar superficies brillantes.

Hay dos tipos de discos de arrastre:

- El disco de arrastre de tipo tradicional cuenta con una serie de puntas en forma de ancla que permiten retener y arrastrar el disco abrasivo durante el trabajo.
- El disco de arrastre de tipo CENTER LOCK, además de las puntas en forma de ancla, cuenta con un sistema de bloqueo central a presión de plástico que permite centrar perfectamente el disco abrasivo y mantenerlo enganchado sin correr el riesgo de que se desenganche. Este tipo de disco de arrastre es apropiado especialmente para las máquinas con varios cepillos en las cuales es difícil central los discos abrasivos.

### PAD ROJO

Adecuado para uso frecuente en pavimentos relativamente limpios. También limpia en seco y pule eliminando marcas.

### PAD VERDE

Adecuado para eliminar capas superficiales de cera y preparar el pavimento para el próximo tratamiento. Utilizar húmedo.

### PAD NEGRO

Adecuado para el raspado en húmedo de capas de cera más difíciles. Elimina el acabado antiguo y elimina los hilos de cemento.

### PAD BLANCO

Adecuado para acabar pisos tratados y para dar brillo. Uso en seco o ligeramente húmedo.

### PAD MARRÓN

Adecuado para el raspado en húmedo o en seco, con decerantes. Prepara el piso para encerarlo nuevamente. Resistente a los ácidos.

MÁQUINA	CÓDIGO	CANTIDAD	TIPO DE CERDA	COLOR	NOTAS
Vispa Evo Essential	451751	1	PPL Ø0,35	VERDE	CEPILLO Ø <sub>F</sub> =340mm Ø <sub>E</sub> =356mm
	451752	1	PPL Ø0,6	BLANCO	
	451753	1	PPL Ø0,9	NEGRO	
	451754	1	ABRASIVA Ø1	GRIS	
	451755	1	-		DISCO-DE ARRASTRE Ø <sub>F</sub> =340mm Ø <sub>P</sub> =356mm

## RESOLUCIÓN DE DESPERFECTOS

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	La máquina está en sand by.	Presionar el pulsador de activación - desactivación del estado stand by de la máquina.
	Controlar que, cuando se enciende en el visor de mando, no muestre algún mensaje de alarma.	Detener inmediatamente la máquina y comunicarse con el técnico del Centro de Asistencia Especializado.
	Controlar que las baterías estén correctamente conectadas entre sí y que el conector de baterías esté conectado al conector sistema eléctrico.	Leer los apartados " <a href="#">CÓMO COLOCAR LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA</a> " y " <a href="#">CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA MÁQUINA</a> ".
	Controlar el nivel de carga de las baterías.	Si el nivel de carga de las baterías es crítico, efectuar un ciclo completo de carga (leer el apartado " <a href="#">RECARGA DE LAS BATERÍAS</a> ").
LAS BATERÍAS NO ESTÁN CARGADAS CORRECTAMENTE (VERSIONES SIN CARGADOR DE BATERÍAS A BORDO)	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.	Controlar que la clavija del cable de alimentación del cargador de batería esté conectada en 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.
LAS BATERÍAS NO ESTÁN CARGADAS CORRECTAMENTE (VERSIONES CON CARGADOR DE BATERÍAS A BORDO)	La clavija del cable de alimentación no está enchufada correctamente en la toma del cargador de baterías.	Enchufar nuevamente el cable de alimentación del cargador de baterías.
	La clavija del cable de alimentación del cargador de baterías no está enchufada correctamente en la toma de red.	Controlar que la clavija del cable de alimentación del cargador de batería esté conectada en 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.
LA AUTONOMÍA DE TRABAJO DE LA MÁQUINA ES MUY BAJA	Controlar el nivel de carga de las baterías; controlar el símbolo presente en la pantalla de control.	Si el nivel de carga de las baterías es crítico, efectuar un ciclo completo de carga (leer el apartado " <a href="#">RECARGA DE LAS BATERÍAS</a> ").
SOLUCIÓN DETERGENTE EN LOS CEPILLOS INSUFICIENTE	Cantidad de solución detergente en la instalación hídrica no adecuada al trabajo que se desea realizar.	Controlar que la cantidad de solución detergente en la instalación hídrica de la máquina sea adecuada al trabajo que se desea realizar.
	Filtro solución detergente obstruido.	Controlar que el filtro de la solución detergente no se encuentre obstruido, de lo contrario, limpiarlo (leer el apartado " <a href="#">LIMPIEZA DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA</a> ").
LA MÁQUINA NO LIMPIA CORRECTAMENTE	La solución detergente suministrada no es suficiente.	Leer la sección " <a href="#">SOLUCIÓN DETERGENTE EN LOS CEPILLOS NO SUFICIENTE</a> ".
	Los cepillos utilizados no están montados correctamente en la máquina.	Controlar que los cepillos circulares estén montados correctamente en la máquina (Leer el apartado " <a href="#">MONTAJE DEL CEPILLO EN LA BANCADA</a> ").
	El desgaste de las cerdas del cepillo es excesivo.	Comprobar el estado de desgaste del cepillo y sustituirlo, si es necesario.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE	El aparato de aspiración está obstruido.	Controlar que la boquilla de aspiración no presente obstrucciones (Leer el apartado " <a href="#">LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN</a> ").
		Controlar que el tubo de aspiración no presente obstrucciones (leer el apartado " <a href="#">LIMPIEZA DEL TUBO DE ASPIRACIÓN</a> ").
		Controlar que los filtros del tanque de recuperación no estén obstruidos (leer el apartado " <a href="#">LIMPIEZA DE LOS FILTROS DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN</a> ").
	El tapón del tubo de descarga del tanque de recuperación está posicionado incorrectamente.	Comprobar que el tapón del tubo de descarga del tanque de recuperación esté posicionado correctamente.
	La tapa del tanque de recuperación está posicionada incorrectamente.	Controlar que la tapa del tanque de recuperación esté posicionada correctamente en la máquina.
PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA	El detergente empleado es incorrecto.	Comprobar que se haya empleado detergente de baja espuma. Eventualmente añadir una mínima cantidad de líquido antiespuma en el tanque de recuperación.
	El pavimento está poco sucio.	Diluir más el detergente.
LA MÁQUINA NO ASPIRA CORRECTAMENTE	El tanque de recuperación está lleno.	Vaciar el tanque de recuperación (leer el apartado " <a href="#">VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN</a> ").
	El aparato de aspiración está obstruido	Leer la sección " <a href="#">LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE</a> ".

## 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 FREGADORAS DE PAVIMENTOS**

**mod. Vispa Evo Essential CB**

Cumplen con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas.
- 2014/35/CE: Directiva baja tensión.
- 2014/30/CE: Directiva compatibilidad electromagnética.

Además están en conformidad con las siguientes normas:

- EN 60335-1:2012/A11:2014
- EN 60335-2-72:2012
- EN 12100:2010
- EN 60335-2-29:2004/A2:2010
- EN 61000-6-2:2005/AC:2005
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011
- EN 55014-2:2015
- 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), 24/02/2020

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



## 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 FREGADORAS DE PAVIMENTOS**

**mod. Vispa Evo Essential**

cumplen con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas.
- 2014/30/CE: Directiva compatibilidad electromagnética.

Son compatibles también con las siguientes directivas estándar:

- EN 60335-1:2012/A11:2014
- 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), 24/02/2020

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







