

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



## VISPA 35B

ED. 10-2010

ES

Instrucciones  
originales  
Doc. 10005706  
Ver. AC



---

Las descripciones contenidas en esta publicación no se consideran vinculantes.

Por tanto, la empresa se reserva el derecho de aportar en cualquier momento las eventuales modificaciones en órganos, detalles, suministros de accesorios, que considere conveniente para una mejora o debido a cualquier exigencia de carácter constructivo o comercial.

La reproducción, incluso parcial, de los textos y de los diseños contenidos en esta publicación está prohibida por la ley.

---

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

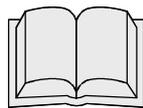
---

### Simbología utilizada en el manual

---



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



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



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



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



Símbolo de advertencia  
Peligro de incendio: no acercarse en presencia de llamas libres.



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



## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....                               | <b>4</b>  |
| <b>PLACA MATRÍCULA</b> .....                                       | <b>4</b>  |
| <b>ADVERTENCIA PREVIA</b> .....                                    | <b>4</b>  |
| <b>USO INDICADO – USO PREVISTO</b> .....                           | <b>4</b>  |
| <b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA</b> .....                                   | <b>5</b>  |
| <b>SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA</b> .....                     | <b>6</b>  |
| <b>NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD</b> .....                         | <b>7</b>  |
| <b>PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....                             | <b>8</b>  |
| 1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA .....                               | 8         |
| 2. DESEMBALAJE MÁQUINA .....                                       | 8         |
| 3. MOVIMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA DESEMBALADA .....         | 8         |
| 4. TIPO DE BATERÍAS .....  | 8         |
| 5. MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA .....                 | 9         |
| 6. COLOCACIÓN/CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS .....                       | 9         |
| 7. CONEXIÓN CONECTOR.....  | 10        |
| 8. CARGA DE LA BATERÍA (CON CARGADOR DE BATERÍA INCORPORADO) ..... | 10        |
| 9. INDICADOR BATERÍAS .....  | 11        |
| 10. COMPONENTES PANEL DE MANDOS .....                              | 11        |
| 11. FIJACIÓN MANILLAR .....  | 12        |
| 12. TANQUE SOLUCIÓN .....  | 12        |
| 13. SOLUCIÓN DETERGENTE.....                                       | 12        |
| 14. TANQUE RECUPERACIÓN .....                                      | 13        |
| 15. MONTAJE DEL CEPILLO .....                                      | 13        |
| <b>TRABAJO</b> .....   | <b>14</b> |
| 1.PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO .....                                | 14        |
| 2.DISPOSITIVO DEMASIADO LLENO .....                                | 14        |
| 3.AVANCE .....   | 15        |
| <b>AL FINALIZAR EL USO</b> .....                                   | <b>16</b> |
| <b>MANTENIMIENTO DIARIO</b> .....                                  | <b>17</b> |
| 1.LIMPIEZA TANQUE SOLUCIÓN .....                                   | 17        |
| 2.LIMPIEZA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN .....                            | 17        |
| 3.SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DE LA BOQUILLAS DE ASPIRACIÓN .....     | 18        |
| 4.DESMONTAJE CEPILLO .....   | 19        |
| <b>MANTENIMIENTO PERIÓDICO</b> .....                               | <b>20</b> |
| 1.LIMPIEZA TUBO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN .....                       | 20        |
| 2.LIMPIEZA FILTRO Y TANQUE SOLUCIÓN .....                          | 20        |
| <b>CONTROL DE FUNCIONAMIENTO</b> .....                             | <b>21</b> |
| 1.SEGURIDAD INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....                            | 21        |
| 2.AGUA EN LOS CEPILLOS INSUFICIENTE .....                          | 21        |
| 3.LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN .....                                  | 21        |
| 4.LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE .....            | 21        |
| 5.PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA .....                              | 21        |
| <b>ELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS</b> .....                     | <b>22</b> |
| <b>ELIMIINACIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....                            | <b>23</b> |
| <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE</b> .....                         | <b>24</b> |



---

## Recepción de la máquina

---

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

---

## Advertencia previa

---

**VISPA 35B** es una máquina fregadora de pavimentos que, gracias a la acción mecánica del cepillo giratorio y la acción química de una solución agua-detergente, es capaz de limpiar cualquier piso y recoger, durante su movimiento de avance, la suciedad removida y la solución detergente no absorbida por el piso.

**La máquina debe usarse sólo para esta finalidad.** También la mejor de las máquinas puede funcionar bien y trabajar con provecho, sólo si es empleada correctamente y mantenida en plena eficiencia. Rogamos por consiguiente leer cuidadosamente este folleto de instrucciones y volver a leerlo cada vez que en el empleo de la máquina ocurriesen dificultades. En caso de necesidad, recordamos igualmente que nuestro servicio de asistencia, que está organizado en colaboración con nuestros concesionarios, queda siempre a disposición para eventuales consejos o intervenciones directas.

---

## Uso indicado – Uso previsto

---

La máquina fregadora de pavimentos está destinada a la limpieza de superficies y pavimentos, es de uso exclusivamente profesional para ambientes industriales, comerciales y públicos. La máquina es apta para usar exclusivamente en ambientes cerrados o cubiertos.

La máquina no es apta para usar bajo la lluvia o chorros de agua. SE PROHIBE utilizar la máquina en ambientes con atmósfera explosiva para recoger polvo peligroso o líquidos inflamables. Además, no es apta para transportar cosas o personas.

---

## Placa Matricula

---



Desconectar el empalme rápido antes de quitar el tanque solución para poder ver la placa matrícula (ver fig. pág. 18).

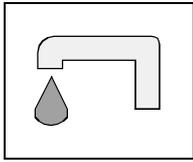




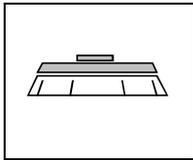
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA  | UM                | Vispa 35B        |
|--|-------------------|------------------|
| Potencia nominal   | W                 | 500              |
| Anchura de trabajo   | mm                | 350              |
| Anchura boquilla de aspiración posterior                         | mm                | 440              |
| Capacidad de trabajo   | m <sup>2</sup> /h | 1050             |
| Consumo de agua  | g/m <sup>2</sup>  | -                |
| Cepillos (diámetro o longitud)                                   | ∅ mm              | 350              |
| Revoluciones cepillos  | rpm               | 140              |
| Presión en los cepillos  | Kg                | 20               |
| Motor cepillos   | V / W             | 12 / 250         |
| Tipo de avance   |                   | semi-aut.        |
| Inclinación máxima   |                   | 2%               |
| Motor aspiración   | V / W             | 12 / 250         |
| Depresión aspirador  | mbar              | -                |
| Tanque solución PE   | l                 | 10               |
| Tanque recuperación PE   | l                 | 10               |
| Peso de la máquina completa (baterías incluidas)                 | Kg                | 67               |
| Peso total de la máquina lista para usar                         | Kg                | 77               |
| Batería  | V/Ah              | 12 / 65          |
| Cargador de baterías   | V/A               | 12/6             |
| Dimensiones habitáculo batería (Longitud / Altura / Profundidad) | mm / mm / mm      | 277 / 224 / 172  |
| Dimensiones de la máquina (Longitud / Altura / Profundidad)      | mm / mm / mm      | 682 / 1018 / 440 |
| Longitud máquina replegada (sin tanque de recuperación)          | mm                | 795              |
| Altura máquina replegada (sin tanque de recuperación)            | mm                | 440              |
| Nivel de presión sonora (conforme a IEC 704/1)                   | dB (A)            | 69,28            |
| Nivel de vibración   | m/s <sup>2</sup>  | 1,79             |



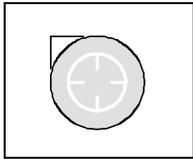
## SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



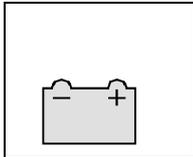
Símbolo de llave de paso  
Se emplea para indicar el interruptor de la electroválvula



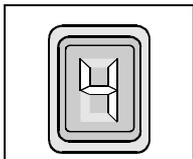
Símbolo de cepillo  
Se emplea para indicar el interruptor del motor cepillos



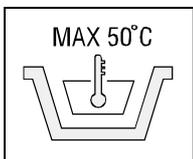
Símbolo del motor aspiración  
Se emplea para indicar el interruptor del motor de aspiración



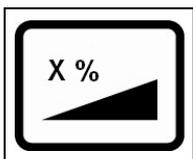
Símbolo de las baterías



Indicador de nivel de carga de las baterías



Indica la temperatura máxima de la solución detergente  
Se encuentra cerca de la boca de carga del tanque solución



Indica la máxima inclinación superable



## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

### Las normas a continuación deben cumplirse atentamente para evitar daños al operador y a la máquina.

- Leer cuidadosamente las etiquetas en la máquina, no cubrirlas por ningún motivo y sustituirlas inmediatamente en caso de que se dañen.
- La máquina debe ser utilizada únicamente por personal autorizado y capacitado para su empleo.
- Durante el funcionamiento de la máquina tener cuidado con las demás personas y especialmente con los niños.
- La máquina no es adecuada para la limpieza de moquetas
- La clavija para el cable de alimentación del cargador baterías debe tener la conexión a tierra reglamentaria.
- Evitar aplastar, plegar o esforzar el cable de alimentación del cargador baterías para no dañarlo.
- Si el cable de alimentación del cargador batería presentara algún tipo de daño, dirigirse inmediatamente a un centro de asistencia **COMAC**.
- No mezclar diferentes tipos de detergentes para evitar la producción de gases nocivos.
- No apoyar recipientes de líquidos sobre la máquina.
- La máquina está diseñada sólo para uso en seco y no se debe usar ni dejar a la intemperie en caso de humedad.
- La temperatura de almacenamiento debe estar comprendida entre los -25°C y los +55°C; no almacenar en el exterior bajo condiciones de humedad.
- Condiciones de uso: temperatura ambiente comprendida entre 0°C y 40°C con humedad relativa entre 30 y 95%
- No emplear la máquina en atmósfera explosiva.
- No emplear la máquina como medio de transporte.
- No emplear soluciones ácidas que podrían dañar la máquina.
- Evitar que los cepillos trabajen estando la máquina parada para no causar daños al pavimento.
- No aspirar líquidos inflamables.
- No emplear la máquina para recoger polvos peligrosos.
- En caso de incendio, emplear un extinguidor de polvo. No emplear agua.
- No chocar contra estanterías o andamios donde haya peligro de caída de objetos.
- Si se usa la máquina en lugares donde existe el riesgo de caída de objetos, la máquina debe estar equipada con dispositivos de protección contra la caída de objetos.
- No emplear la máquina en superficies con inclinación superior a la indicada en la placa.
- La máquina tiene que realizar las operaciones de lavado y secado al mismo tiempo. Operaciones diferentes tendrán que ser realizadas en zonas prohibidas para el paso de personas no encargadas del trabajo. Señalar las zonas de pavimento mojado con letreros apropiados.
- Cuando se observan anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse de que no sean causadas por la falta de mantenimiento ordinaria. De no ser así, requerir la intervención del centro de asistencia **COMAC**.
- En caso de sustitución de piezas, pedir los repuestos ORIGINALES a un concesionario y/o Revendedor Autorizado **COMAC**.
- Para cada intervención de mantenimiento apagar la máquina y desconectar el conector batería.
- No quitar las protecciones que requieren el empleo de herramientas para ser removidas.
- No lavar la máquina con chorros de agua directos o a presión, o con sustancias corrosivas
- Hacer controlar la máquina por un centro de asistencia **COMAC** todos los años.
- Para evitar la formación de incrustaciones en el filtro del tanque solución, no cargar la solución detergente mucho tiempo antes del empleo de la máquina.
- Antes de utilizar la máquina, controlar que todas las tapas y las coberturas estén posicionadas como se indica en este manual de uso y mantenimiento
- Realizar la eliminación de los materiales de consumo respetando escrupulosamente las normas de ley vigentes.
- Cuando su máquina **COMAC** ya no se utilice después de muchos años de trabajo, eliminar adecuadamente los materiales que contiene, especialmente aceites y componentes electrónicos, teniendo en cuenta que la máquina ha sido fabricada con materiales totalmente reciclables.
- Emplear sólo los cepillos suministrados con el aparato o los especificados en el manual de instrucciones (pág.19). El empleo de otros cepillos puede comprometer la seguridad.
- Para sacar la batería debe desconectarse la alimentación de la máquina.
- Se debe sacar la batería de la máquina antes de eliminación.
- La batería y el cargador batería deben ser eliminados en modo seguro respetando escrupulosamente las normas de ley vigentes.
- La máquina no es adecuada para ser empleada por niños o personas con capacidades físicas, mentales y sensoriales reducidas, o personas sin experiencia o conocimiento, salvo que sean supervisadas y capacitadas en el empleo de la máquina por una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.



## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

### 1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA

La máquina está contenida en un embalaje específico.

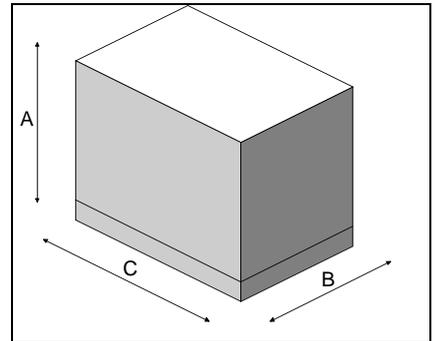
Cada una de las paletas está compuesta por cuatro máquinas dispuestas en dos superficies.

No se pueden superponer más de dos embalajes.

La masa total es de 70 kg.

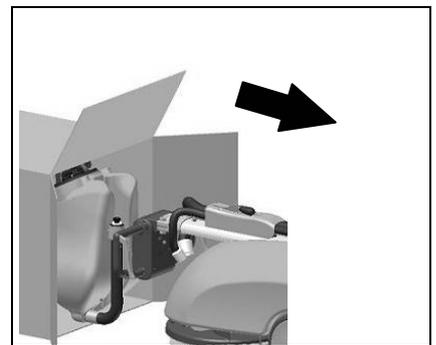
Las dimensiones totales son:

- A: 500mm
- B: 500mm
- C: 1150mm



### 2. DESEMBALAJE MÁQUINA

1. Abrir el embalaje por el lado indicado.
2. Extraer la máquina del embalaje.
3. Extraer el tanque de recuperación.



### 3. MOVIMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA DESEMBALADA

Vispa B es una máquina que puede controlarse en cualquier situación y puede transportarse sin esfuerzo alguno incluso en vehículos pequeños.

Es necesario simplemente levantar la parte delantera haciendo palanca sobre el manillar de la máquina y, aprovechando las grandes ruedas posteriores, puede arrastrarse por cualquier parte y cargarse en un furgón utilizando una simple rampa.

Vispa B es simple de transportar incluso en automóvil. Aprovechando la completa flexibilidad del manillar desplegable (ver fijación manillar) y, con la ayuda de otra persona, es posible colocar la máquina en el maletero del automóvil sin desmontar ningún componente.

### 4. TIPO DE BATERÍAS

Para alimentar la máquina se deben emplear:

- baterías herméticas para tracción de recombinación de gas o tecnología gel.  
NO SE PUEDEN EMPLEAR OTROS TIPOS.

Las baterías usadas deben satisfacer los requisitos establecidos en las normas: CEI EN 60254-1:2005-12 (CEI 21-5) + CEI EN 60254-2:2008-06 (CEI 21-7)

Cada batería está compuesta por elementos de tipo DIN conectados en serie, que suministran a los bornes una tensión de 12 V. Se aconseja utilizar baterías con capacidad eléctrica de 65 Ah (C5)



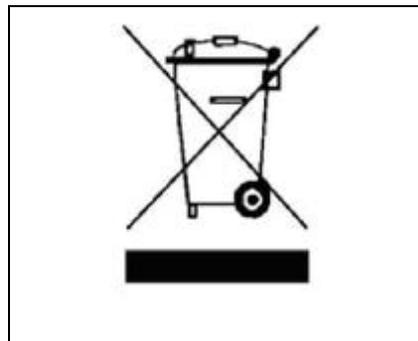
## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

### 5. MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA

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

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

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



Cuando la batería está agotada, proceder de la siguiente manera:

1. Desconectar el acoplamiento y extraer el tanque solución.
2. Abrir el habitáculo de la batería y desconectar el conector.

Extraer la batería tomándola de las empuñaduras previstas mediante dispositivos adecuados.



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



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

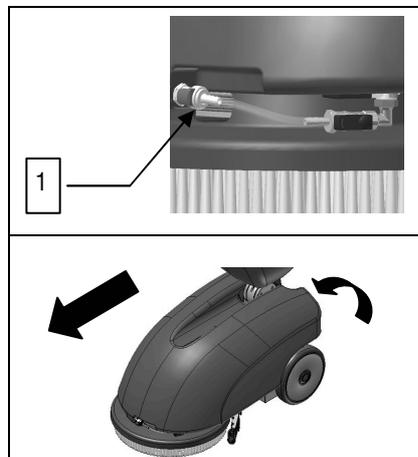
### 6. COLOCACIÓN/CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS

La máquina se suministra ya con cargador de baterías incorporado y batería hermética de gel. Si se utilizaran baterías diferentes de las suministradas junto con la máquina, usar sólo baterías 12V AGM o Gel y proceder de esta manera.

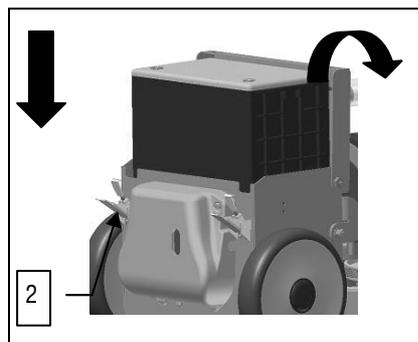
Las baterías deben alojarse en el habitáculo previsto bajo el tanque solución.

Para colocar las baterías es necesario:

1. Desconectar el acoplamiento rápido (1) ubicado en la parte frontal del tanque solución, para evitar que se rompa
2. Quitar el tanque solución y colocarlo en el suelo



3. Abrir las dos bisagras (2) traseras de cierre del habitáculo baterías
4. Girar el manillar elevando la palanca de desplazamiento manillar (véase "FIJACIÓN MANILLAR")
5. Colocar la batería en el interior del habitáculo
6. Conectar los cables





## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA



**ATENCIÓN:** ¡Se aconseja emplear exclusivamente baterías herméticas para evitar el derrame de los ácidos!

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



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



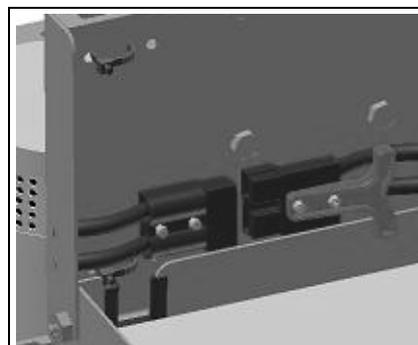
**ATENCIÓN:** Se recomienda especialmente levantar y desplazar las baterías con los medios de elevación y transporte adecuados para su peso y tamaño.

### 7. CONEXIÓN CONECTOR

1. Conectar el conector baterías al conector máquina
2. Montar el conjunto



**ATENCIÓN:** Esta operación debe ser realizada por personal calificado. Una conexión errada o imperfecta de los cables al conector puede causar graves daños a personas o cosas.



### 8. CARGA DE LA BATERÍA (CON CARGADOR DE BATERÍA INCORPORADO)

Efectuar un ciclo de carga de las baterías antes de emplear la máquina.

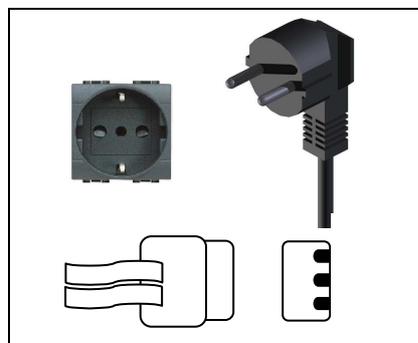
En el caso de sustitución de la batería, asegurarse de utilizar baterías adecuadas al cargador de baterías instalado (utilizar sólo baterías 12V AGM o Gel).

Para la recarga de la batería se debe:

1. Controlar que el tanque recuperación y el tanque solución estén vacíos.
2. Llevar la máquina cerca del cargador de baterías.
3. Quitar el tapón de protección de la toma conector del cargador de baterías, ubicado en la parte posterior de la máquina (1).
4. Introducir la clavija del cable del cargador de baterías (suministrado junto con la máquina) en la toma que se acaba de liberar.
5. Introducir la clavija del cable del cargador de baterías en la toma de red.
6. Seguir las instrucciones del manual anexo para el uso correcto del cargador batería.



**ATENCIÓN:** Si uno de los tres leds parpadea, consulte el manual del cargador de baterías entregado junto con la máquina.





## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA



**ATENCIÓN** La máquina cuenta con un sistema automático que desconecta la tensión mientras está cargando las baterías

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

**ATENCIÓN** Nunca dejar las baterías completamente descargadas, incluso si la máquina no se emplea.

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



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



**ATENCIÓN** Peligro de incendio: no acercarse en presencia de llamas libres.

### 9. INDICADOR BATERÍAS

El señalizador batería es digital con 4 posiciones fijas y una intermitente. Los números que aparecen en el display indican aproximadamente el nivel de carga.

4 = carga máxima

3 = carga  $\frac{3}{4}$

2 = carga  $\frac{2}{4}$

1 = carga  $\frac{1}{4}$

0 = baterías descargadas (destello)



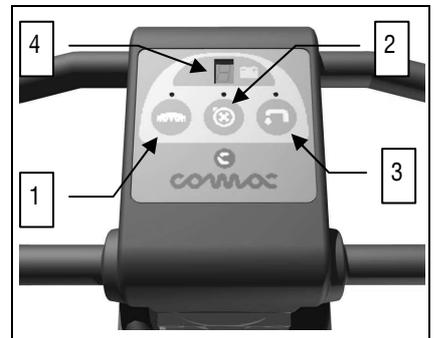
**ATENCIÓN:** Después de algunos segundos desde la aparición del "0" intermitente, el motor cepillo se apaga automáticamente. Con la carga residual es posible, de todas maneras, acabar el trabajo de secado antes de efectuar la carga.



### 10. COMPONENTES PANEL DE MANDOS

Los componentes del panel de mandos se identifican de la siguiente manera:

1. Interruptor general (1)
2. Interruptor aspiración (2)
3. Interruptor electroválvula (3)
4. Indicador digital del nivel de la batería (4)





## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

### 11. FIJACIÓN MANILLAR

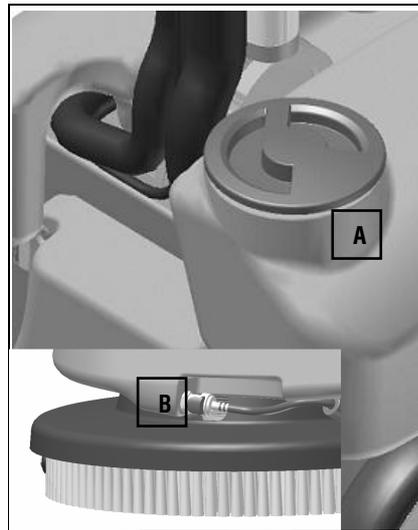
El manillar, que por motivos de embalaje se suministra plegado, deberá colocarse en posición de trabajo. Para hacer esto proceder como sigue:

1. Levantar el manillar tirando hacia arriba la palanca indicada por la flecha
2. Colocar la máquina en posición de trabajo
3. Aplicar el tanque de recuperación al tubo manillar mediante dos ganchos
4. Introducir los tubos en los racores que sobresalen de la anilla del tanque de recuperación



### 12. TANQUE SOLUCIÓN

A cada rellenado del tanque solución, proceder a vaciar completamente el tanque de recuperación. Controlar que el tapón esté correctamente introducido en su alojamiento (A). Controlar que el acoplamiento rápido esté conectado correctamente (B).



### 13. SOLUCIÓN DETERGENTE

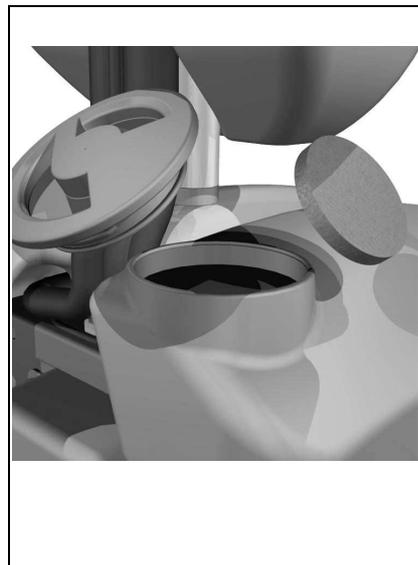
Para rellenar el depósito solución, siga este procedimiento:

1. Controlar que el tanque de recuperación esté vacío.
2. Controlar que el interruptor general esté desactivado.
3. Quitar el tapón de carga, colocado en la parte trasera derecha de la máquina.
4. Llenar con agua limpia a una temperatura que no supere los 50°C.

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 aspiración, emplear el porcentaje mínimo de detergente.



**ATENCIÓN** Se pueden utilizar detergentes de mantenimiento ácidos o alcalinos con valores de pH comprendidos entre 4 y 10 y que no contengan: agentes oxidantes, cloro o bromo, formaldehído, disolventes minerales.





## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA



**ATENCIÓN** Utilizar siempre detergentes que posean en la etiqueta de sus recipientes la leyenda de uso para máquinas fregadoras de pavimentos. No usar productos ácidos, alcalinos y solventes que no contengan dicha indicación.

Emplear siempre detergente de baja espuma. Para evitar con seguridad la producción de espuma antes de empezar el trabajo, introducir en el depósito de recuperación una mínima cantidad de líquido antiespuma. No emplear ácidos en estado puro.

### 14. TANQUE RECUPERACIÓN

Controlar que el tanque recuperación esté vacío, de lo contrario vaciarlo completamente.  
Controlar que el tanque recuperación esté montado correctamente en su alojamiento y que los tubos estén conectados correctamente en los codos del tanque.  
Verificar que el tapón esté cerrado correctamente.



### 15. MONTAJE DEL CEPILLO

Para colocar el cepillo se debe:

1. Colocar el cepillo delante del cuerpo bancada.
2. Levantar la bancada haciendo palanca en el manillar.
3. Colocar la bancada encima del cepillo.
4. Accionar la palanca de inclinación del manillar.
5. Presionar el pulsador general para dar corriente a la máquina.
6. Presionar mediante impulsos la palanca de presencia de hombre para introducir el cepillo en la bancada.



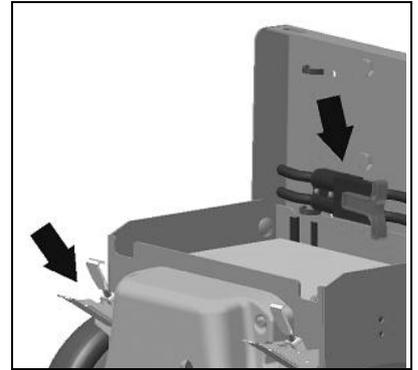


## TRABAJO

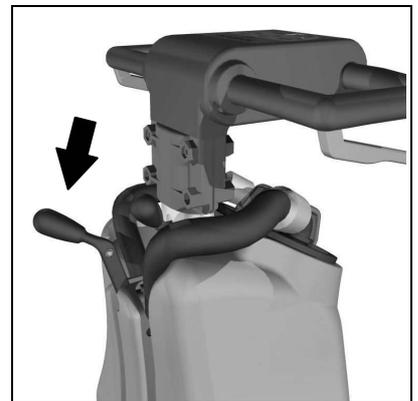
### 1. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

Antes de colocar los tanques se deben realizar algunas operaciones:

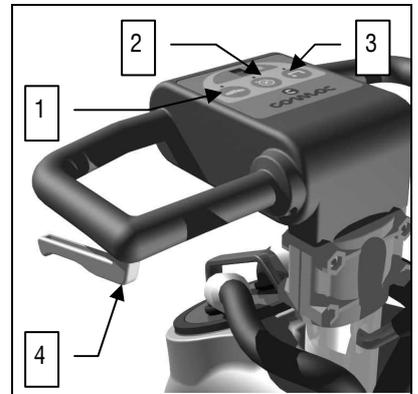
5. Abrir las dos bisagras traseras del habitáculo baterías.
6. Conectar el conector a las baterías.
7. Cerrar el habitáculo baterías.
8. Colocar el tanque recuperación en el manillar y conectar los dos tubos.
9. Colocar el tanque solución conectando el acoplamiento rápido.



10. Seguir las operaciones de preparación de la máquina
11. Bajar la palanca de mando boquilla para proceder al trabajo



12. Presionar el interruptor general (1) y controlar que el testigo verde esté encendido
  13. Presionar el interruptor aspiración (2)
  14. Presionar el interruptor electroválvula (3)
- Ahora, interviniendo en la palanca de funcionamiento que acciona los cepillos (4), la máquina puede trabajar con plena eficiencia hasta que se agote la solución detergente o hasta que se agote la carga de la batería.



### 2. DISPOSITIVO DEMASIADO LLENO

La máquina cuenta con un filtro redondo que interviene cuando el tanque recuperación está lleno, provocando el cierre del tubo de aspiración. En este caso, se debe apagar la máquina y realizar el vaciado del tanque recuperación.



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





## USO

### 3. AVANCE

La tracción de estas máquinas se consigue por medio de los cepillos, que trabajan levemente inclinados y traccionan de esta manera la máquina hacia adelante.



**ATENCIÓN** Si se desplaza la máquina marcha atrás, aunque sea por breves tramos, controlar que la boquilla de aspiración esté levantada.

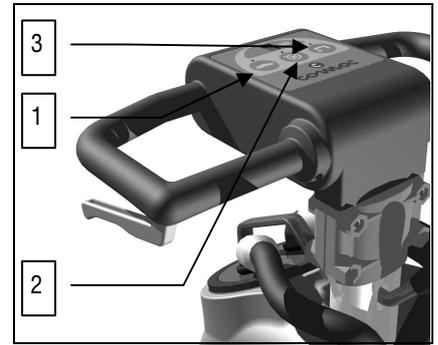




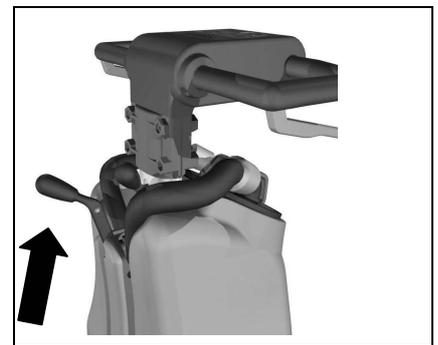
## AL FINALIZAR EL USO

Al término del trabajo y antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, realizar las siguientes operaciones:

1. Apagar el interruptor de la electroválvula (3)
2. Levantar la boquilla de aspiración mediante el mango posterior.
3. Apagar el interruptor aspiración (2).
4. Apagar el interruptor cepillo / general (1).



5. Levantar la manilla trasera para elevar la boquilla de aspiración.



6. Llevar la máquina hasta el lugar previsto para descargar el agua.
7. Retirar el tanque de recuperación, retirar el tapón de bayoneta y vaciarlo inclinándolo
8. Desmontar el cepillo y limpiarlo con un chorro de agua (para el desmontaje del cepillo ver a continuación "DESMONTAJE CEPILLO")



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





## MANTENIMIENTO DIARIO

### REALIZAR TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN SECUENCIA

#### 1. LIMPIEZA TANQUE SOLUCIÓN

1. Quitar los tubos conectados a los racores del tapón del tanque de recuperación.
2. Quitar el tapón y vaciar el tanque.
3. Limpiar el filtro bajo agua corriente.
4. Enjuagar el tanque y limpiar con un chorro de agua.
5. Volver a montar el conjunto.



**ATENCIÓN** Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



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

#### 2. LIMPIEZA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Controlar que las gomas de la boquilla de aspiración siempre estén limpias para obtener un mejor secado.

Para limpiarlas es necesario:

1. Levantar la máquina
2. Limpiar cuidadosamente el interior
3. Limpiar cuidadosamente las gomas



**ATENCIÓN** Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



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

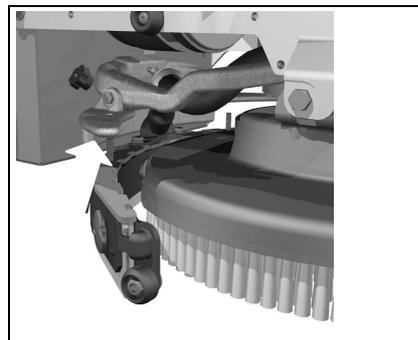


## MANUTENCIÓN DIARIA

### 3. SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DE LA BOQUILLAS DE ASPIRACIÓN

Controlar el desgaste de las gomas boquilla de aspiración y eventualmente cambiarlas. Para sustituirlas es necesario:

1. Levantar la boquilla de aspiración
2. Quitar las dos manivelas
3. Desmontar la boquilla de aspiración del soporte
4. Quitar el tubo de la boca de la boquilla de aspiración para permitir la extracción de la misma

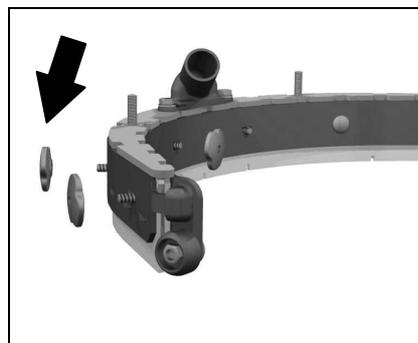


**ATENCIÓN** Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



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

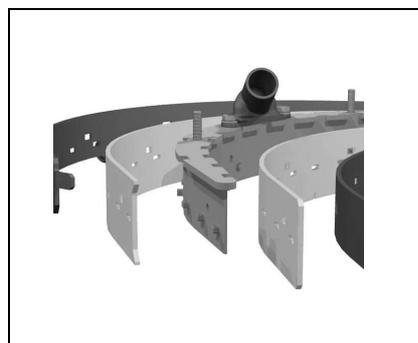
5. Desatornillar las manivelas de la boquilla que bloquean las hojas prensagoma y quitarlas
6. Quitar las hojas prensagoma
7. Sustituir las gomas
8. Volver a montar todo realizando las mismas operaciones al revés



**ATENCIÓN** Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



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





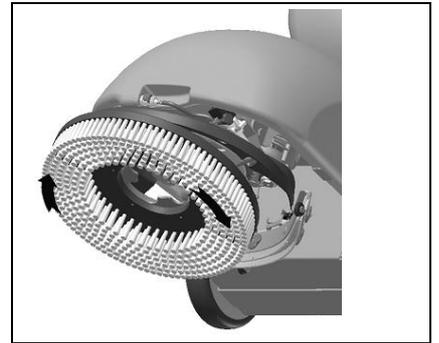
## MANUTENCIÓN DIARIA

### 4. DESMONTAJE CEPILLO

1. Levantar la boquilla de aspiración
2. Levantar la máquina haciendo palanca sobre el manillar
3. Con la bancada en posición elevada, accionar con impulsos el mando cepillo. El cepillo se engancha automáticamente.



**ATENCIÓN** Durante esta operación asegurarse de que no hayan objetos o personas cerca del cepillo.





## MANTENIMIENTO PERIÓDICO

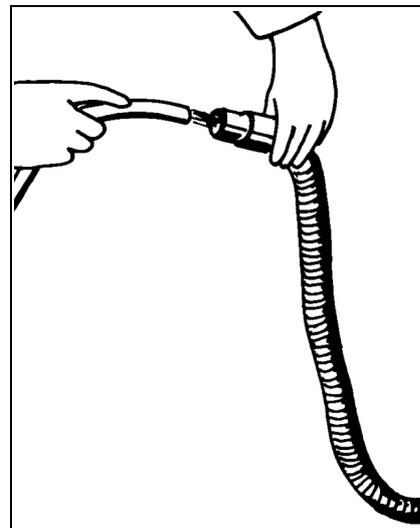
### 1. LIMPIEZA TUBO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Periódicamente o en caso de aspiración insuficiente, controlar que el tubo de la boquilla de aspiración no esté atascado. Para limpiarlo proceder de la siguiente manera:

1. Quitar el tubo del manguito en la boquilla de aspiración.
2. Quitar el otro extremo del tanque recuperación.
3. Limpiar el interior del tubo con un chorro de agua desde el lado por el cual se introduce en el depósito.
4. Volver a montar el tubo.



**ATENCIÓN** No lavar el tubo que va del aspirador al tapón de aspiración.



### 2. LIMPIEZA FILTRO Y TANQUE SOLUCIÓN

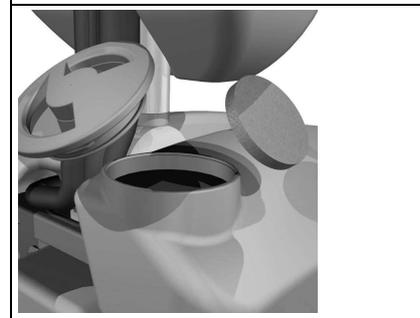
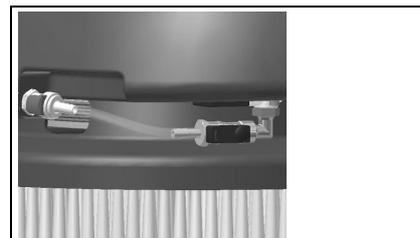
1. Desconectar la conexión rápida (1) para evitar roturas de la misma.
2. Quitar el tanque de recuperación.
3. Desenroscar el tapón del tanque solución (2)
4. Quitar el filtro y limpiarlo (3)
5. Enjuagar el tanque y limpiarlo con un chorro de agua.
6. Volver a montar el tanque realizando las operaciones en sentido inverso.
7. Volver a montar el filtro y el tapón.



**ATENCIÓN** Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



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

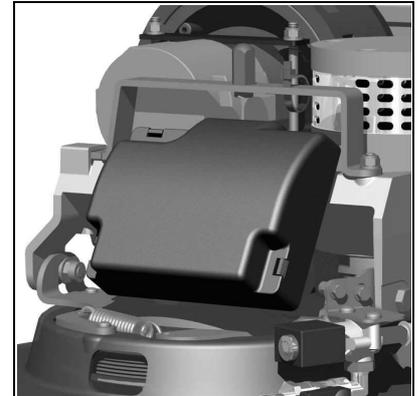




## CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

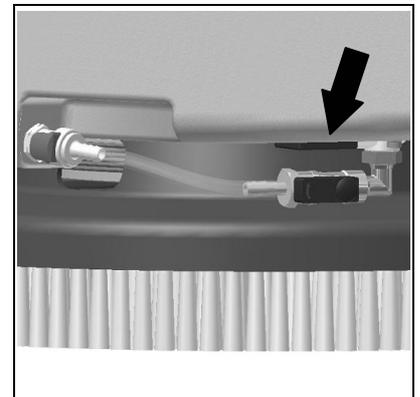
### 1. SEGURIDAD INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La máquina está dotada de fusibles de seguridad autorregenerables, colocados en la instalación eléctrica (bajo el tanque solución), que interrumpen la corriente de alimentación del motor cepillos y del motor aspiración cuando la máquina supera la carga predeterminada. Para volver a dar corriente al motor, hay que apagar la máquina y esperar a que los fusibles se enfríen (unos 40 segundos). Si el interruptor corta la corriente varias veces seguidas, es necesario dirigirse al centro de asistencia **COMAC**.



### 2. AGUA EN LOS CEPILLOS INSUFICIENTE

1. Controlar que el filtro del tanque solución esté limpio
2. Controlar que el interruptor de la electroválvula esté encendido
3. Controlar que la conexión rápida esté colocada correctamente
4. Controlar el tornillo de regulación de la llave de paso para la salida del agua



### 3. LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN

1. Comprobar el estado de desgaste de los cepillos y eventualmente sustituirlos; se deben sustituir los cepillos cuando las cerdas tengan una altura de 15 mm aproximadamente.

### 4. LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE

1. Controlar que las gomas boquilla de aspiración estén limpias
2. Controlar que los tubos de aspiración estén conectados correctamente en sus alojamientos en las boquillas de aspiración
3. Controlar que el distribuidor esté limpio
4. Sustituir las gomas, si están desgastadas



### 5. PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA

Comprobar que se haya empleado detergente de baja espuma. Eventualmente añadir una mínima cantidad de líquido antiespuma en el tanque recuperación.

Tener en cuenta que cuando el pavimento no está muy sucio, hay una mayor producción de espuma; en ese caso diluir más la solución detergente.



## ELECCIÓN 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 60°C). El PPL no es higroscópico y por consiguiente conserva sus características aún trabajando sobre mojado.

### DISCO DE ARRASTRE

El disco de arrastre es aconsejado para limpiar superficies brillantes.

Hay dos tipos de discos de arrastre de tipo CENTER LOCK que cuentan con un sistema de bloqueo central a resorte de plástico, los cuales permiten centrar perfectamente los discos abrasivos y mantenerlos enganchados sin riesgo de desengancharse:

1. cuenta con una serie de puntas en forma de ancla que permiten retener y arrastrar el disco abrasivo durante el trabajo.
2. cuenta con una serie de grupos cerdas que permiten retener y arrastrar el disco abrasivo durante el trabajo.

### TABLA PARA LA ELECCIÓN DE LOS CEPILLOS

| Máquina | Nº Cep. | Código | Tipo Cerdas           | Ø Cerdas | Ø Cepillo | Notas |
|---------|---------|--------|-----------------------|----------|-----------|-------|
| VISPA   | 1       | 421701 | PPL                   | 0.6      | 355       |       |
|         |         | 422213 | Disco Arras. – anclas |          | 355       |       |
|         |         | 422001 | Disco Arras. – cerdas | 0.9      | 355       |       |



## ELIMINACIÓN DE LA MÁQUINA

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

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

- cepillo
- filtro
- batería
- partes eléctricas y electrónicas\*

(\*) En particular, para el desguace de las piezas eléctricas y electrónicas, dirigirse al distribuidor de zona.





## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa que suscribe:

**COMAC S.p.A.**

Via Maestri del Lavoro N° 13

37059 Santa Maria di Zevio (VR)

declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto

### **MÁQUINA LAVADORA SECADORA mod. VISPA 35 B**

cumple con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas
- 2006/95/CE: Directiva baja tensión.
- 2004/108/EC: Directiva de compatibilidad electromagnética y posteriores modificaciones.

Además está en conformidad con las siguientes normas:

- EN 60335-1: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos - Seguridad. Parte 1: Normas generales.
- EN 60335-2-72: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos. Parte 2: Normas especiales para máquinas automáticas para el tratamiento de pavimentos para uso industrial y colectivo.
- EN 60335-2-29: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos. Parte 2: Normas especiales para cargador de baterías.
- EN 12100-1: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 1: Terminología básica y metodología.
- EN 12100-2: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 2: Principios técnicos.
- EN 55014-1: Compatibilidad electromagnética - Prescripciones para los electrodomésticos, utensilios eléctricos y dispositivos similares. Parte 1: Emisión - Norma de familia de productos.
- EN 55014-2: Compatibilidad electromagnética - Prescripciones para los electrodomésticos, utensilios eléctricos y dispositivos similares. Parte 2: Inmunidad - Norma de familia de productos.
- EN 61000-6-2: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-2: Normas generales – Inmunidad para los ambientes industriales.
- EN 61000-6-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-3: Normas generales – Emisión para los ambientes residenciales, comerciales y de la industria ligera.
- EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-2: Límites – Límites para las emisiones de corriente armónica (Aparatos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase).
- EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-3: Límites – Limitación de las fluctuaciones de tensión y del flicker en sistemas de alimentación de baja tensión para aparatos con corriente nominal  $\leq 16$  A.
- EN 62233: Aparatos para uso doméstico y análogos – Campos electromagnéticos – Métodos de evaluación y medición.

La persona autorizada a constituir el fascículo técnico:

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

Santa maria di Zevio (VR), 01/10/2010

COMAC S.p.A.  
Il Legale Rappresentante  
Giancarlo Ruffo

**COMAC spa**

Via Maestri del Lavoro, 13 – 37059 Santa Maria di Zevio – Verona – ITALY

Tel. +39 045 8774222 r.a. – Fax +39 045 8750303 - E-mail: [com@comac.it](mailto:com@comac.it) o [info@comac.it](mailto:info@comac.it) - [www.comac.it](http://www.comac.it)

# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



VISPA 35E

ED. 09-2010

ES

INSTRUCCIONES  
ORIGINALES  
Doc. 10003872  
Ver. AB



---

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

---

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

---

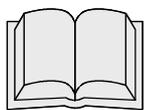
#### Simbología utilizada en el manual

---



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

---



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

---



Símbolo de advertencia  
Lea atentamente las secciones precedidas por este símbolo, para la seguridad del operador y de la máquina

---



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

---



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

---



## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA.....                                    | 4  |
| PLACA MATRÍCULA.....  | 4  |
| ADVERTENCIA PREVIA.....   | 4  |
| USO INDICADO – USO PREVISTO .....                               | 4  |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA .....                                       | 5  |
| SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA .....                         | 6  |
| NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD.....                              | 7  |
| PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA .....                                 | 8  |
| 1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA .....                            | 8  |
| 2. DESEMBALAJE MÁQUINA .....                                    | 8  |
| 3. MOVIMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA DESEMBALADA .....      | 8  |
| 4. CONEXIÓN DE LA MÁQUINA .....                                 | 8  |
| 5. COMPONENTES PANEL DE MANDOS .....                            | 9  |
| 6. FIJACIÓN MANILLAR .....                                      | 9  |
| 7. TANQUE SOLUCIÓN .....  | 9  |
| 8. SOLUCIÓN DETERGENTE.....                                     | 9  |
| 9. TANQUE RECUPERACIÓN .....                                    | 10 |
| MONTAJE DEL CEPILLO .....                                       | 10 |
| TRABAJO .....   | 11 |
| 1. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO .....                            | 11 |
| 2. DISPOSITIVO DEMASIADO LLENO .....                            | 11 |
| 3. AVANCE .....   | 12 |
| AL FINALIZAR EL USO.....  | 13 |
| MANTENIMIENTO DIARIO .....                                      | 14 |
| 1. LIMPIEZA TANQUE SOLUCIÓN .....                               | 14 |
| 2. VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN .....                            | 14 |
| 2. LIMPIEZA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN .....                        | 15 |
| 3. SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DE LA BOQUILLAS DE ASPIRACIÓN ..... | 15 |
| 4. DESMONTAJE CEPILLO .....                                     | 16 |
| MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....                                   | 17 |
| 1. LIMPIEZA TUBO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN .....                   | 17 |
| 2. LIMPIEZA FILTRO Y TANQUE SOLUCIÓN .....                      | 17 |
| CONTROL DE FUNCIONAMIENTO .....                                 | 18 |
| 1. SEGURIDAD INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....                        | 18 |
| 2. AGUA EN LOS CEPILLOS INSUFICIENTE .....                      | 18 |
| 3. LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN .....                              | 18 |
| 4. LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE .....        | 18 |
| 5. PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA.....                           | 18 |
| ELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS .....                         | 19 |
| CABLE ALARGADOR DE ALIMENTACIÓN SUGERIDO .....                  | 19 |
| ELIMINACIÓN DE LA MÁQUINA .....                                 | 20 |
| DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE.....                              | 21 |



---

## Recepción de la máquina

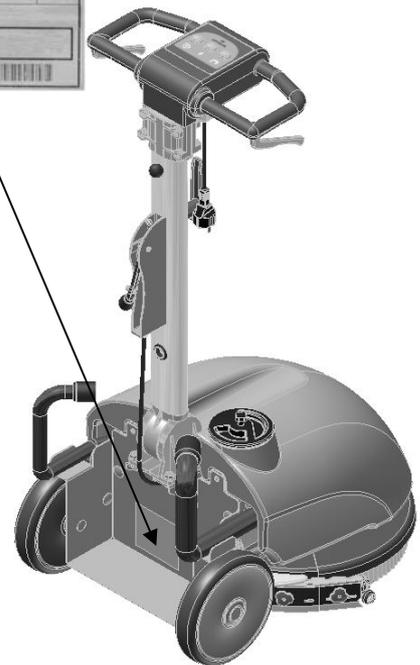
---

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

---

## Placa Matricula

---



---

## Advertencia previa

---

**VISPA 35E** es una máquina fregadora de pavimentos que, gracias a la acción mecánica del cepillo giratorio y la acción química de una solución agua-detergente, es capaz de limpiar cualquier piso y recoger, durante su movimiento de avance, la suciedad removida y la solución detergente no absorbida por el piso.

**La máquina debe usarse sólo para esta finalidad.** También la mejor de las máquinas puede funcionar bien y trabajar con provecho, sólo si es empleada correctamente y mantenida en plena eficiencia. Rogamos por consiguiente leer cuidadosamente este folleto de instrucciones y volver a leerlo cada vez que en el empleo de la máquina ocurriesen dificultades. En caso de necesidad, recordamos igualmente que nuestro servicio de asistencia, que está organizado en colaboración con nuestros concesionarios, queda siempre a disposición para eventuales consejos o intervenciones directas.

---

## Uso indicado – Uso previsto

---

La máquina fregadora de pavimentos está destinada a la limpieza de superficies y pavimentos, es de uso exclusivamente profesional para ambientes industriales, comerciales y públicos. La máquina es apta para usar exclusivamente en ambientes cerrados o cubiertos.

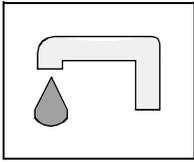
La máquina no es apta para usar bajo la lluvia o chorros de agua. SE PROHIBE utilizar la máquina en ambientes con atmósfera explosiva para recoger polvo peligroso o líquidos inflamables. Además, no es apta para transportar cosas o personas.



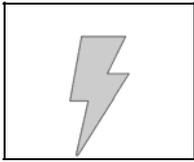
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA  | UM                | Vispa 35E        |
|--|-------------------|------------------|
| Potencia nominal   | W                 | 540              |
| Anchura de trabajo   | mm                | 350              |
| Anchura boquilla de aspiración posterior                         | mm                | 440              |
| Capacidad de trabajo   | m <sup>2</sup> /h | 1050             |
| Consumo de agua  | g/m <sup>2</sup>  | -                |
| Cepillos (diámetro o longitud)                                   | ∅ mm              | 350              |
| Revoluciones cepillos  | rpm               | 140              |
| Presión en los cepillos  | Kg                | 17,7             |
| Motor cepillos – Tensión nominal                                 | V/Hz              | 230/50           |
| Motor cepillos – Potencia máx. absorbida                         | W                 | 320              |
| Tipo de avance   |                   | semi-aut.        |
| Velocidad de avance  | Km/h              | 3                |
| Inclinación máxima   |                   | 2%               |
| Motor aspiración – Tensión nominal                               | V/Hz              | 230/50           |
| Motor aspiración – Potencia máx. absorbida                       | W                 | 220              |
| Depresión aspirador  | mbar              | 722              |
| Tanque solución PE   | l                 | 7,5              |
| Tanque recuperación PE   | l                 | 9,3              |
| Peso de la máquina en vacío (cepillo y tanques incluidos)        | Kg                | 35,2             |
| Peso de la máquina en vacío (sin cepillo ni tanque recuperación) | Kg                | 31,1             |
| Peso total de la máquina lista para usar                         | Kg                | 42,7             |
| Dimensiones de la máquina abierta (Longitud / Altura / Anchura)  | mm / mm / mm      | 620 / 1050 / 440 |
| Dimensiones de la máquina plegada (Longitud / Altura / Anchura)  | mm / mm / mm      | 885 / 425 / 440  |
| Nivel de presión sonora (conforme a IEC 704/1)                   | dB (A)            | 66,1             |
| Nivel de vibración   | m/s <sup>2</sup>  | 1,18             |



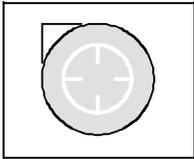
## SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



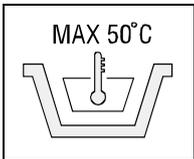
Símbolo de llave de paso  
Se emplea para indicar el interruptor de la electroválvula



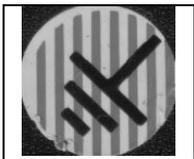
Símbolo de tensión  
Atención, peligro de tensión 110-220 Voltios



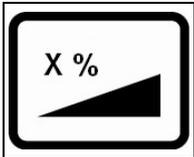
Símbolo del motor aspiración  
Se emplea para indicar el interruptor del motor de aspiración



Indica la temperatura máxima de la solución detergente  
Se encuentra cerca de la boca de carga del tanque solución



Indica el punto de toma de tierra de la instalación eléctrica de la máquina.



Indica la máxima inclinación superable



## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Las normas a continuación deben cumplirse atentamente para evitar daños al operador y a la máquina.

- Leer cuidadosamente las etiquetas en la máquina, no cubrirlas por ningún motivo y sustituirlas inmediatamente en caso de que se dañen.
- La máquina debe ser utilizada únicamente por personal autorizado y capacitado para su empleo.
- Durante el funcionamiento de la máquina tener cuidado con las demás personas y especialmente con los niños.
- La máquina no es adecuada para la limpieza de moquetas
- La toma para el cable de alimentación de la máquina debe tener la conexión a tierra reglamentaria.
- Evitar aplastar, plegar o esforzar el cable de alimentación de la máquina para no dañarlo.
- No permitir que el cable de alimentación entre en contacto con el cepillo giratorio.
- En caso de que el cable de red esté dañado, no usar la máquina y dirigirse de inmediato a un centro de asistencia autorizado.
- No mezclar diferentes tipos de detergentes para evitar la producción de gases nocivos.
- No apoyar recipientes de líquidos sobre la máquina.
- La máquina está diseñada sólo para uso en seco y no se debe usar ni dejar a la intemperie en caso de humedad.
- La temperatura de almacenamiento debe estar comprendida entre los -25°C y los +55°C; no almacenar en el exterior bajo condiciones de humedad.
- Condiciones de uso: temperatura ambiente comprendida entre 0°C y 40°C con humedad relativa entre 30 y 95%
- Utilizar la máquina exclusivamente en lugares cerrados y no exponerla directamente a la lluvia.
- No emplear la máquina en atmósfera explosiva.
- No emplear la máquina como medio de transporte.
- No emplear soluciones ácidas que podrían dañar la máquina.
- Evitar que los cepillos trabajen estando la máquina parada para no causar daños al pavimento.
- No aspirar líquidos inflamables.
- No emplear la máquina para recoger polvos peligrosos.
- En caso de incendio, emplear un extinguidor de polvo. No emplear agua.
- Si se usa la máquina en lugares donde existe el riesgo de caída de objetos, la máquina debe estar equipada con dispositivos de protección contra la caída de objetos.
- No chocar contra estanterías o andamios donde haya peligro de caída de objetos. El operador siempre debe estar equipado con los equipos de protección adecuados (guantes, calzado, casco, gafas de seguridad, etc.)
- No emplear la máquina en superficies con inclinación superior a la indicada en la placa.
- La máquina tiene que realizar las operaciones de lavado y secado al mismo tiempo. Operaciones diferentes tendrán que ser realizadas en zonas prohibidas para el paso de personas no encargadas del trabajo. Señalar las zonas de pavimento mojado con letreros apropiados.
- Cuando se observan anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse de que no sean causadas por la falta de mantenimiento ordinaria. De no ser así, requerir la intervención del centro de asistencia **COMAC**.
- En caso de sustitución de piezas, pedir los repuestos **ORIGINALES** a un concesionario y/o Revendedor Autorizado **COMAC**.
- Para cada intervención de mantenimiento, apagar la máquina y desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente.
- No quitar las protecciones que requieren el empleo de herramientas para ser removidas.
- **No lavar la máquina con chorros de agua directos o a presión, o con sustancias corrosivas.**
- Hacer controlar la máquina por un centro de asistencia **COMAC** todos los años.
- Para evitar la formación de incrustaciones en el filtro del tanque solución, no cargar la solución detergente mucho tiempo antes del empleo de la máquina.
- Antes de utilizar la máquina, controlar que todas las tapas y las coberturas estén posicionadas como se indica en este manual de uso y mantenimiento
- Realizar la eliminación de los materiales de consumo respetando escrupulosamente las normas de ley vigentes.
- Cuando su máquina **COMAC** ya no se utilice después de muchos años de trabajo, eliminar adecuadamente los materiales que contiene, especialmente aceites y componentes electrónicos, teniendo en cuenta que la máquina ha sido fabricada con materiales totalmente reciclables.
- Emplear sólo los cepillos suministrados con el aparato o los especificados en el manual de instrucciones (pág.19). El empleo de otros cepillos puede comprometer la seguridad.
- La máquina no es adecuada para ser empleada por niños o personas con capacidades físicas, mentales y sensoriales reducidas, o personas sin experiencia o conocimiento, salvo que sean supervisadas y capacitadas en el empleo de la máquina por una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.



## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

### 1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA

La máquina está contenida en un embalaje específico.

Cada una de las paletas está compuesta por cuatro máquinas dispuestas en dos superficies.

No se pueden superponer más de dos embalajes.

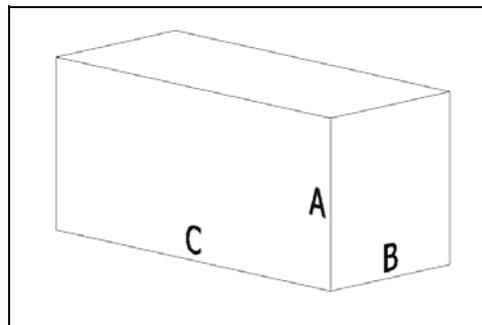
La masa total de cada embalaje es de **42 kg**

Las dimensiones totales son:

A : 500mm

B : 500mm

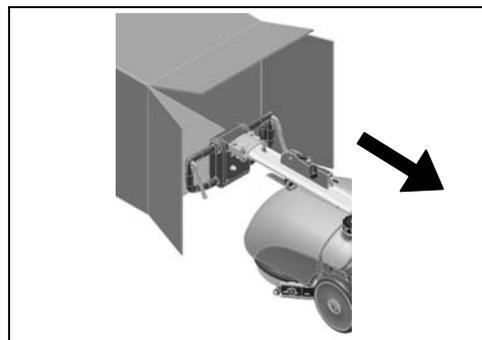
C : 1150mm



### 2. DESEMBALAJE MÁQUINA

1. Abrir el embalaje en el lado indicado.

2. Extraer la máquina del embalaje.

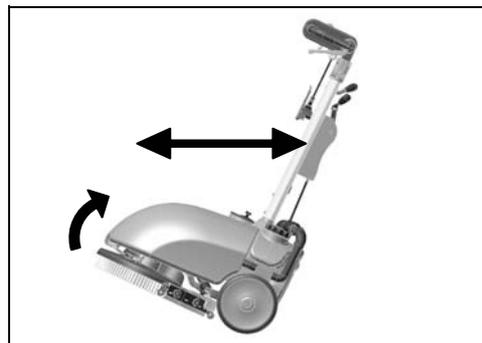


### 3. MOVIMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA DESEMBALADA

Vispa 35E es una máquina que puede controlarse en cualquier situación y puede transportarse sin esfuerzo alguno incluso en vehículos pequeños.

Es necesario simplemente levantar la parte delantera haciendo palanca sobre el manillar de la máquina y, aprovechando las grandes ruedas posteriores, puede arrastrarse por cualquier parte y cargarse en un furgón utilizando una simple rampa.

Vispa 35E es simple para transportar aún en automóvil. Aprovechando la completa flexibilidad del manillar desplegable (ver fijación manillar) y, con la ayuda de otra persona, es posible colocar la máquina en el maletero del automóvil sin desmontar ningún componente.



### 4. CONEXIÓN DE LA MÁQUINA

Para la conexión es necesario:

1. Conectar el alargador (no suministrado) a la toma que sale del manillar.

2. Bloquear la prolongación en el puño portacable colocado en la parte delantera del manillar.

3. Conectar la prolongación a la toma de la pared.



**ATENCIÓN:** ¡Antes de conectar la prolongación a la toma, controlar que los interruptores estén en posición de apagado "0" !



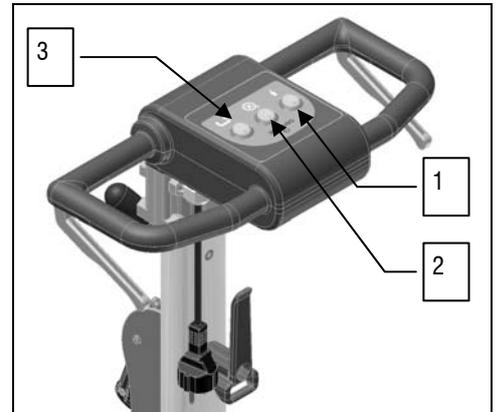


## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

### 5. COMPONENTES PANEL DE MANDOS

Los componentes del panel de mandos se identifican de la siguiente manera:

1. Interruptor general (1)
2. Interruptor aspiración (2)
3. Interruptor electroválvula (3)



### 6. FIJACIÓN MANILLAR

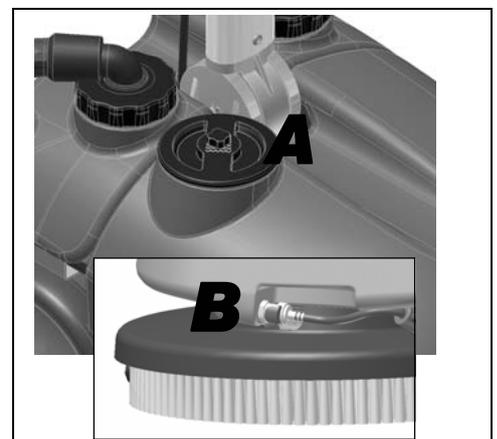
El manillar, que por motivos de embalaje se suministra plegado, deberá colocarse en posición de trabajo. Para hacer esto proceder como sigue:

1. Levantar el manillar tirando hacia arriba la palanca indicada por la flecha
2. Colocar la máquina en posición de trabajo



### 7. TANQUE SOLUCIÓN

Cada vez que se llena el tanque de solución, vaciar completamente el tanque de recuperación. Controlar que el tapón esté introducido correctamente en su propio alojamiento (A). Controlar que el acoplamiento rápido esté conectado correctamente (B).



### 8. SOLUCIÓN DETERGENTE

Para rellenar el depósito solución, siga este procedimiento:

1. Controlar que el tanque de recuperación esté vacío.
2. Controlar que el interruptor general esté desactivado.
3. Quitar el tapón de carga, colocado en la parte trasera derecha de la máquina.
4. Llenar con agua limpia a una temperatura que no supere los 50°C.

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 aspiración, emplear el porcentaje mínimo de detergente.





## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA



**ATENCIÓN** Se pueden utilizar detergentes de mantenimiento ácidos o alcalinos con valores de pH comprendidos entre 4 y 10 y que no contengan: agentes oxidantes, cloro o bromo, formaldehído, disolventes minerales.

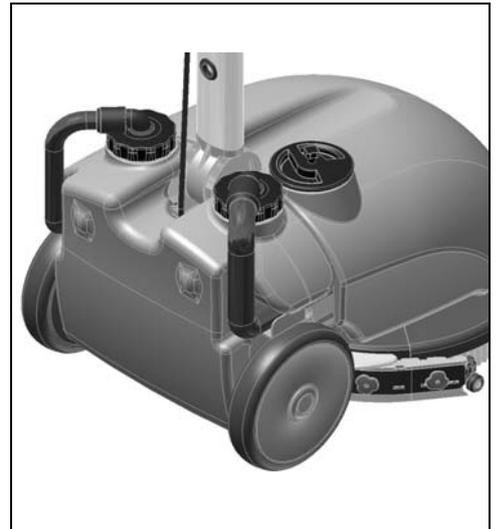


**ATENCIÓN** Utilizar siempre detergentes que posean en la etiqueta de sus recipientes la leyenda de uso para máquinas fregadoras de pavimentos. No usar productos ácidos, alcalinos y solventes que no contengan dicha indicación.

Emplear siempre detergente de baja espuma. Para evitar con seguridad la producción de espuma antes de empezar el trabajo, introducir en el depósito de recuperación una mínima cantidad de líquido antiespuma. No emplear ácidos en estado puro.

### 9. TANQUE RECUPERACIÓN

Controlar que el tanque de recuperación esté vacío, de lo contrario vaciarlo completamente. Controlar que el tanque recuperación esté montado correctamente en su alojamiento y que los tubos estén conectados correctamente en los codos del tanque. Controlar que los tapones estén cerrados correctamente.



### MONTAJE DEL CEPILLO

Para colocar el cepillo se debe:

1. Conectar la máquina a la corriente eléctrica.
2. Colocar el cepillo delante del cuerpo bancada.
3. Levantar la bancada haciendo palanca en el manillar.
4. Colocar la bancada encima del cepillo.
5. Accionar la palanca de inclinación del manillar.
6. Presionar el pulsador general para dar corriente a la máquina.
7. Presionar mediante impulsos la palanca de presencia de hombre para introducir el cepillo en la bancada.





## TRABAJO

### 1. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

Antes de comenzar el trabajo se deben efectuar algunas operaciones:

4. controlar que los tanques estén correctamente colocados en los alojamientos y conectados.
5. Controlar que los interruptores estén en posición de apagado "0"
6. Conectar el cable a la toma



**ATENCIÓN** Asegurarse de que la toma de corriente posea un conductor de protección (o conductor de tierra).

**ATENCIÓN** Asegurarse de que la tensión de alimentación y la frecuencia suministrada por el administrador sea igual a los valores nominales requeridos por la máquina.

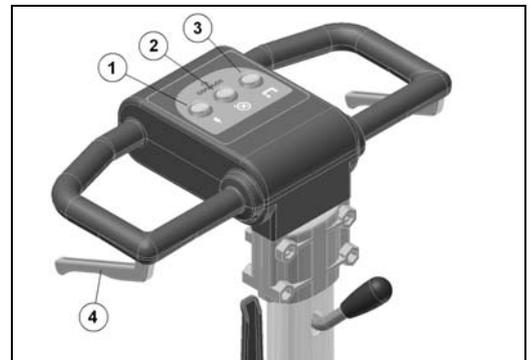
**ATENCIÓN** Asegurarse de que el cable de alimentación esté intacto y en perfectas condiciones.



7. Seguir las operaciones de preparación de la máquina
8. Bajar la palanca de mando boquilla para proceder al trabajo



9. Presionar el interruptor general (1) y controlar que el testigo verde esté encendido
  10. Presionar el interruptor de aspiración (2) y controlar que el testigo verde esté encendido
  11. Presionar el interruptor electroválvula (3) y controlar que el testigo verde esté encendido
- En este punto, la máquina puede trabajar con plena eficiencia hasta que se agote la solución detergente interviniendo en la palanca de funcionamiento que acciona los cepillos (4)



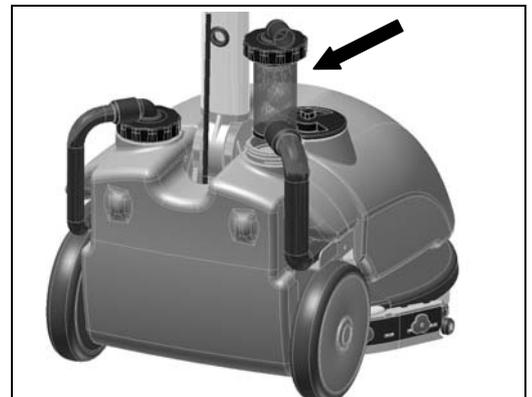
### 2. DISPOSITIVO DEMASIADO LLENO

La máquina cuenta con un filtro redondo que interviene cuando el tanque recuperación está lleno, provocando el cierre del tubo de aspiración.

En este caso, se debe apagar la máquina y realizar el vaciado del tanque recuperación.



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





## USO

### 3. AVANCE

La tracción de estas máquinas se consigue por medio de los cepillos, que trabajan levemente inclinados y traccionan de esta manera la máquina hacia adelante.



**ATENCIÓN** Asegurarse de que el cepillo en movimiento nunca entre en contacto con el cable de alimentación.



**ATENCIÓN** Si se desplaza la máquina marcha atrás, aunque sea por breves tramos, controlar que la boquilla de aspiración esté levantada.





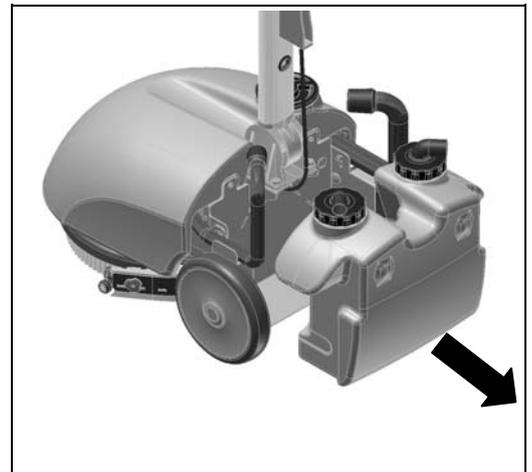
## AL FINALIZAR EL USO

Al término del trabajo y antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, realizar las siguientes operaciones:

1. Apagar el interruptor de la electroválvula (3)
2. Levantar la boquilla de aspiración mediante el mango posterior (4)
3. Apagar el interruptor aspiración (2)
4. Apagar el interruptor general (1)
5. Desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente



6. Llevar la máquina hasta el lugar previsto para la descarga del agua
7. Desconectar los tubos y quitar el tanque de recuperación.
8. Quitar el gancho de fijación del tanque recuperación, colocado en la parte trasera de la máquina.
9. Quitar el tanque de recuperación



10. Vaciar el tanque de recuperación, inclinándolo, después de haber quitado los tapones.
11. Desmontar el cepillo y limpiarlo con un chorro de agua (para el desmontaje del cepillo ver a continuación "DESMONTAJE CEPILLO")



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





## MANTENIMIENTO DIARIO

### REALIZAR TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN SECUENCIA

#### 1. LIMPIEZA TANQUE SOLUCIÓN

1. Controlar que el cable de alimentación de la máquina esté desconectado de la toma de corriente.
2. Quitar los tubos conectados a los racores de los tapones del tanque de recuperación.
3. Quitar el gancho de fijación del tanque recuperación, colocado en la parte trasera de la máquina.
4. Quitar el tanque de recuperación



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



5. Quitar los tapones para abrir el tanque.
6. Limpiar el filtro bajo agua corriente.
7. Enjuagar el tanque y limpiar con un chorro de agua.



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



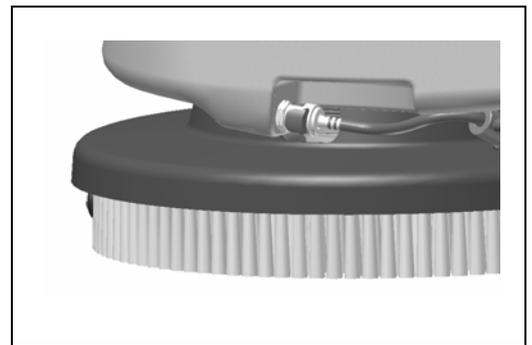
#### 2. VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN

Para vaciar el tanque solución, proceder del siguiente modo:

1. Apagar el interruptor de la electroválvula.
2. Apagar el interruptor de aspiración.
3. Apagar el interruptor general.
4. Desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente
5. Desconectar el acoplamiento rápido situado en la parte delantera del tanque solución.
6. Colocar el **kit tubo de descarga del depósito solución Vispa E** (kit opcional).



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





## MANUTENCIÓN DIARIA

### 2. LIMPIEZA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Controlar que las gomas de la boquilla de aspiración siempre estén limpias para obtener un mejor secado.

Para limpiarlas es necesario:

1. Levantar la máquina
2. Limpiar cuidadosamente el interior
3. Limpiar cuidadosamente las gomas



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



### 3. SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DE LA BOQUILLAS DE ASPIRACIÓN

Controlar el desgaste de las gomas boquilla de aspiración y eventualmente cambiarlas. Para sustituirlas es necesario:

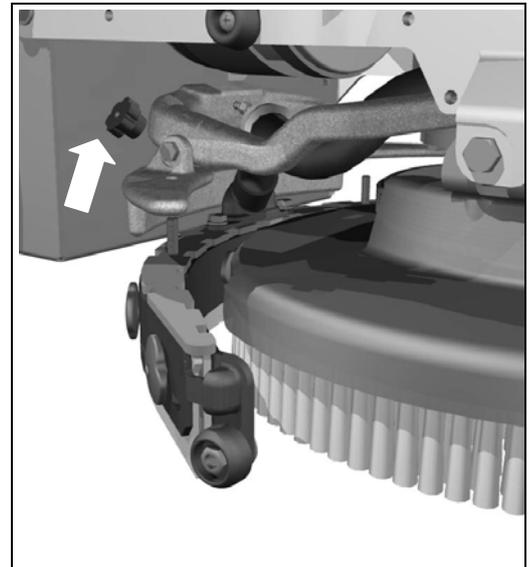
1. Levantar la boquilla de aspiración
2. Quitar las dos manivelas
3. Desmontar la boquilla de aspiración del soporte
4. Quitar el tubo de la boca de la boquilla de aspiración para permitir la extracción de la misma



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



**ATENCIÓN** Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento desconectar el cable de alimentación de la máquina.



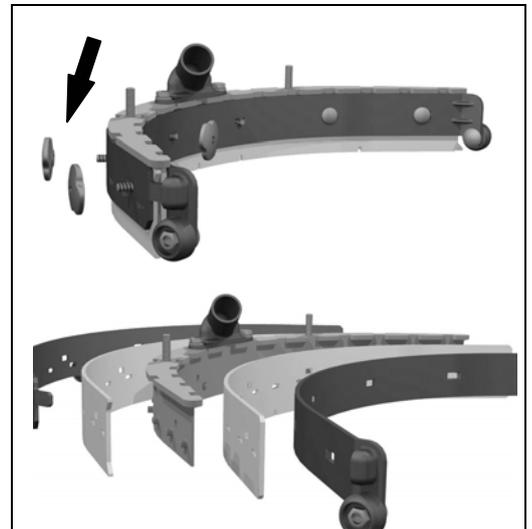
5. Desatornillar las manivelas de la boquilla que bloquean las hojas prensagoma y quitarlas
6. Quitar las hojas prensagoma
7. Sustituir las gomas
8. Volver a montar todo realizando las mismas operaciones al revés



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



**ATENCIÓN** Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento desconectar el cable de alimentación de la máquina.





## MANUTENCIÓN DIARIA

### 4. DESMONTAJE CEPILLO

1. Levantar la boquilla de aspiración
2. Levantar la máquina haciendo palanca en el manillar y apoyarla con el tanque de recuperación en el piso.
3. Con la bancada en posición levantada, quitar el cepillo manualmente girándolo hacia la derecha.



**ATENCIÓN** Durante esta operación asegurarse de que no hayan objetos o personas cerca del cepillo.



**ATENCIÓN** Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento desconectar el cable de alimentación de la máquina.





## MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### 1. LIMPIEZA TUBO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Periódicamente o en caso de aspiración insuficiente, controlar que el tubo de la boquilla de aspiración no esté atascado. Para limpiarlo proceder de la siguiente manera:

1. Controlar que el cable de alimentación de la máquina esté desconectado de la toma de corriente.
2. Quitar el tubo del manguito de la boquilla de aspiración.
3. Quitar el otro extremo del tanque recuperación
4. Limpiar el interior del tubo con un chorro de agua desde el lado por el cual se introduce en el depósito.
5. Volver a montar el tubo.



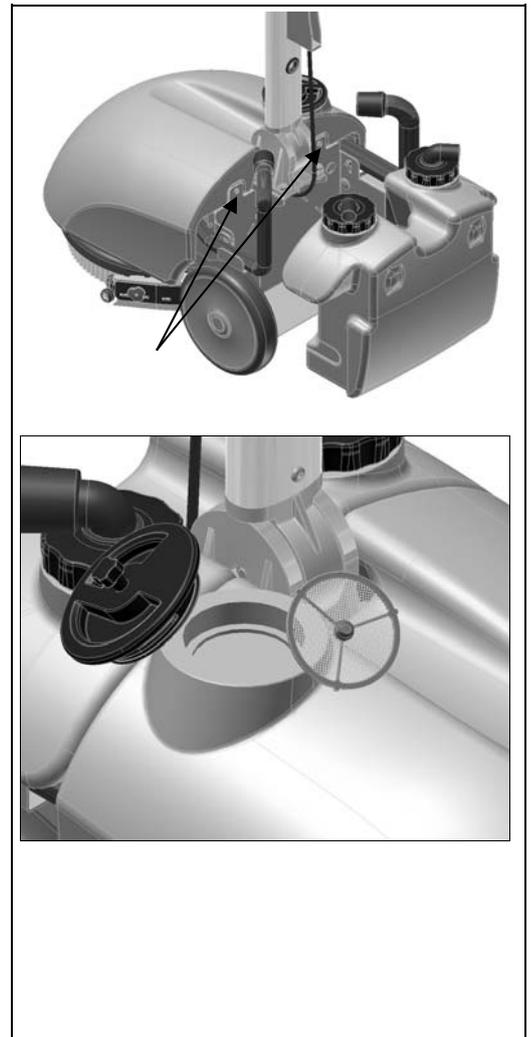
**ATENCIÓN** No lavar el tubo que va del aspirador al tapón de aspiración.

### 2. LIMPIEZA FILTRO Y TANQUE SOLUCIÓN

1. Quitar el tanque de recuperación.
2. Desconectar la conexión rápida para evitar roturas de la misma.
3. Empleando un destornillador, quitar los dos tornillos de fijación del tanque solución al chasis.
4. Quitar el tanque solución desplazándolo hacia adelante y desenganchándolo del soporte de sujeción.
5. Desenroscar el tapón del tanque solución
6. Quitar el filtro y limpiarlo
7. Enjuagar el tanque y limpiarlo con un chorro de agua.
8. Volver a montar el filtro y el tapón.
9. Volver a montar el tanque realizando las operaciones en sentido inverso.



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





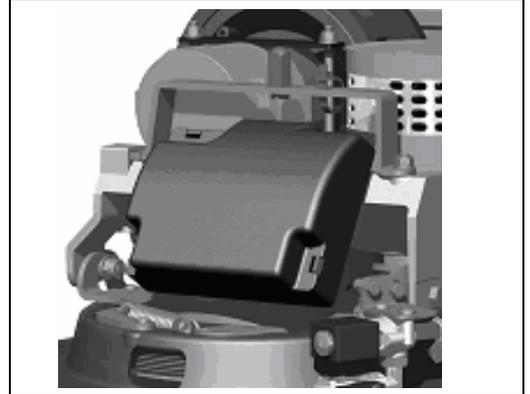
## CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

### 1. SEGURIDAD INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La máquina cuenta con un disyuntor térmico de rearme manual.

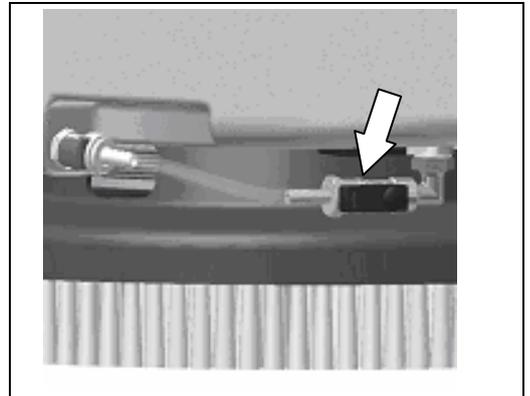
El restablecimiento del motor cepillos se realiza con el rearme del disyuntor térmico colocado debajo del manillar.

En el caso de que la máquina se bloquee repetidas veces, es necesario llamar al centro de asistencia Comac.



### 2. AGUA EN LOS CEPILLOS INSUFICIENTE

1. Controlar que el filtro del tanque solución esté limpio.
2. Controlar que el interruptor de la electroválvula esté encendido.
3. Controlar que la conexión rápida esté colocada correctamente.
4. Controlar el tornillo de regulación de la llave de paso para la salida del agua.
5. Controlar que el perno de purga colocado en el tapón del tanque solución esté bajo.



### 3. LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN

1. Comprobar el estado de desgaste de los cepillos y eventualmente sustituirlos; se deben sustituir los cepillos cuando las cerdas tengan una altura de 15 mm aproximadamente.

### 4. LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE

1. Controlar que las gomas boquilla de aspiración estén limpias
2. Controlar que los tubos de aspiración estén conectados correctamente en sus alojamientos en las boquillas de aspiración
3. Controlar que el distribuidor esté limpio
4. Sustituir las gomas, si están desgastadas



### 5. PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA

Comprobar que se haya empleado detergente de baja espuma. Eventualmente añadir una mínima cantidad de líquido antiespuma en el tanque recuperación.

Tener en cuenta que cuando el pavimento no está muy sucio, hay una mayor producción de espuma; en ese caso diluir más la solución detergente.



## ELECCIÓN 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 60°C). El PPL no es higroscópico y por consiguiente conserva sus características aún trabajando sobre mojado.

### DISCO DE ARRASTRE

El disco de arrastre es aconsejado para limpiar superficies brillantes.

Hay dos tipos de discos de arrastre de tipo CENTER LOCK que cuentan con un sistema de bloqueo central a resorte de plástico, los cuales permiten centrar perfectamente los discos abrasivos y mantenerlos enganchados sin riesgo de desengancharse:

1. cuenta con una serie de puntas en forma de ancla que permiten retener y arrastrar el disco abrasivo durante el trabajo.
2. cuenta con una serie de grupos cerdas que permiten retener y arrastrar el disco abrasivo durante el trabajo.

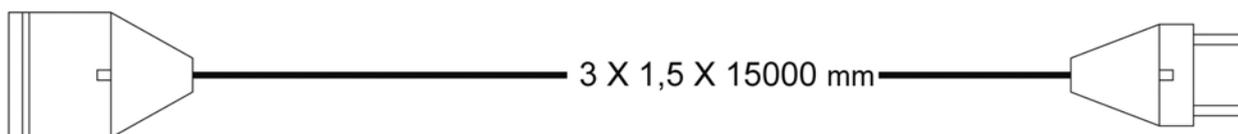
### TABLA PARA LA ELECCIÓN DE LOS CEPILLOS

| Máquina   | Nº Cep. | Código | Tipo Cerdas           | ∅Cerdas | ∅ Cepillo | Notas |
|-----------|---------|--------|-----------------------|---------|-----------|-------|
| VISPA 35E | 1       | 421701 | PPL                   | 0.6     | 355       |       |
|           |         | 422213 | Disco Arras. – anclas |         | 355       |       |
|           |         | 422001 | Disco Arras. – cerdas | 0.9     | 355       |       |

## CABLE ALARGADOR DE ALIMENTACIÓN SUGERIDO

CONECTOR MACHO SCHUKO MOLDEADO A PRESIÓN

CONECTOR MACHO SCHUKO MOLDEADO A PRESIÓN





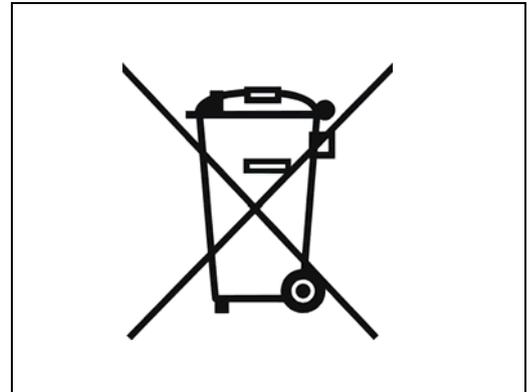
## ELIMINACIÓN DE LA MÁQUINA

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

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

- cepillo
- filtro
- piezas eléctricas y electrónicas\*

(\*) En particular, para el desguace de las piezas eléctricas y electrónicas, dirigirse al distribuidor de zona.





## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa que suscribe:

**COMAC S.p.A.**

Via Maestri del Lavoro N° 13

37059 Santa Maria di Zevio (VR)

declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto

**MÁQUINA LAVADORA SECADORA mod. VISPA 35 E**

cumple con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas
- 2006/95/CE: Directiva baja tensión.
- 2004/108/EC: Directiva de compatibilidad electromagnética y posteriores modificaciones.

Además está en conformidad con las siguientes normas:

- EN 60335-1: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos - Seguridad. Parte 1: Normas generales.
- EN 60335-2-72: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos. Parte 2: Normas especiales para máquinas automáticas para el tratamiento de pavimentos para uso industrial y colectivo.
- EN 12100-1: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 1: Terminología básica y metodología.
- EN 12100-2: Seguridad de la máquina - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 2: Principios técnicos.
- EN 55014-1: Compatibilidad electromagnética - Prescripciones para los electrodomésticos, utensilios eléctricos y dispositivos similares. Parte 1: Emisión - Norma de familia de productos.
- EN 55014-2: Compatibilidad electromagnética - Prescripciones para los electrodomésticos, utensilios eléctricos y dispositivos similares. Parte 2: Inmunidad - Norma de familia de productos.
- EN 61000-6-1: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-1: Normas generales – Inmunidad para los ambientes residenciales, comerciales y de la industria ligera.
- EN 61000-6-2: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-2: Normas generales – Inmunidad para los ambientes industriales.
- EN 61000-6-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-3: Normas generales – Emisión para los ambientes residenciales, comerciales y de la industria ligera.
- EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-2: Límites – Límites para las emisiones de corriente armónica (Aparatos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase).
- EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-3: Límites – Limitación de las fluctuaciones de tensión y del flicker en sistemas de alimentación de baja tensión para aparatos con corriente nominal  $\leq 16$  A.
- EN 62233: Aparatos para uso doméstico y análogos – Campos electromagnéticos – Métodos de evaluación y medición.

La persona autorizada a constituir el fascículo técnico:

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

Santa maria di Zevio (VR), 01/10/2010

COMAC S.p.A.  
Il Legale Rappresentante  
Giancarlo Ruffo



COMAC spa  
Via Maestri del Lavoro, 13 – 37059 Santa Maria di Zevio – Verona – ITALY  
Tel. +39 045 8774222 r.a. – Fax +39 045 8750303 - E-mail: [com@comac.it](mailto:com@comac.it) o [info@comac.it](mailto:info@comac.it) - [www.comac.it](http://www.comac.it)