

**ruby 48bl**

**04 2016**



**Uso y mantenimiento**



**Atención! Leer las instrucciones antes del empleo.**

DESCRIPCIÓN TÉCNICA	U/M	ruby 48bl
Anchura de trabajo	mm in	485 19
Anchura de la boquilla de secado	mm in	770 30
Capacidad de trabajo, hasta	m <sup>2</sup> /h sqft/h	1700 18300
Diámetro del cepillo	mm in	1 x 485 1 x 19
Velocidad revoluciones del cepillo	giri/min (rpm)	155
Presión en el cepillo	kg lbs.	20 44
Motor del cepillo	W A	350 14.6
Motor de aspiración	W A	450 18.8
Depresión aspirador	mbar water lift	120 48
Tipo de avance		semi-aut
Desnivel máximo	%	2
Depósito de solución	l gal	40 10.6
Depósito de recuperación	l gal	45 12
Longitud máquina	mm in	1195 47
Altura máquina	mm in	1053 41.5
Anchura máquina (sin boquilla de secado)	mm in	530 21
Peso máquina (en vacío y sin baterías)	kg lbs.	66 145.5
Peso bruto máquina (en conformidad con EN 60335-2-72 art. 5.z102)	kg lbs.	185 408
Tension de las baterías	V	24
Capacidad baterías	Ah <sub>5</sub>	110
Peso baterías	kg lbs.	74 163
Espacio baterías (AxPxA)	mm in	342x340x295 13.5x13.4x11.6
Nivel de presión acústica (en conformidad con EN 60704-1) Lpa	dB (A)	<70
Clase		
Grado de protección	IP	23

## ADVERTENCIA

Les agradecemos por haber seleccionado nuestra máquina. Esta máquina fregadora se emplea en la limpieza industrial y civil para cualquier tipo de pavimentación. Durante su movimiento de avance la acción combinada del cepillo y de la solución detergente remueve la suciedad que viene recogida con el grupo de aspiración trasero dejando una superficie perfectamente seca.

La máquina tiene que ser utilizada solo para este fin. Se obtienen las mejores prestaciones si se emplea correctamente y se mantiene en plena eficiencia. Rogamos por consiguiente leer cuidadosamente estas instrucciones y volver a leerlas cada vez que ocurran dificultades.

En caso de necesidad, recordamos que nuestro servicio de asistencia queda siempre a disposición para eventuales consejos o intervenciones directas.

## ÍNDICE

ADVERTENCIA	3
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	4
Traslado	4
Almacenamiento y eliminación	4
Empleo correcto	4
Mantenimiento	4
LEYENDA TABLERO DE INSTRUMENTOS Y MANDOS	5
LEYENDA MÁQUINA	5
SIMBOLOGÍA MÁQUINA	6
SIMBOLOGÍA MANUAL	6
ANTES DEL EMPLEO	7
Movimiento máquina embalada	7
Desembalaje de la máquina	7
Instalación de las baterías y regulación del tipo de la batería	7
Cargador de las baterías	7
Recarga de las baterías	7
Eliminación de las baterías	8
Indicador de nivel de carga de las baterías	8
Montaje de la boquilla de secado	8
Reglaje de la altura de la boquilla de secado	8
Reglaje de la inclinación de la boquilla de secado	8
Montaje del faldón antisalpicaduras	9
Montaje del cepillo	9
Depósito de recuperación	9
Depósito de la solución detergente	9
LIMPIEZA DE LOS SUELOS	10
Conexión de las baterías a la máquina	10
Accionamiento de la máquina	10
Dispositivo rebosadero	10
Descarga solución detergente	10
Avance	11
Parada	11
DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL FINAL DE LA LIMPIEZA	11
MANTENIMIENTO DIARIO	11
Limpieza depósito de recuperación	11
Limpieza del filtro de aspiración	11
Desmontaje del cepillo	12
Limpieza del cepillo	12
Limpieza de la boquilla de secado	12
MANTENIMIENTO SEMANAL	12
Sustitución del labio trasero de la boquilla de secado	12
Limpieza del tubo de la boquilla de secado	12
Limpieza del depósito solución y filtro	13
MANTENIMIENTO BIMESTRAL	13
Sustitución del labio delantero de la boquilla de secado	13
MANTENIMIENTO SEMESTRAL	14
Sustitución del faldón antisalpicaduras	14
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO	14
El motor de aspiración no funciona	14
El motor del cepillo no funciona	14
El agua en el cepillo no es suficiente	14
La máquina no limpia bien	14
La boquilla de secado no seca perfectamente	15
Producción excesiva de espuma	15
MANTENIMIENTO PROGRAMADO	15
Tabla mantenimiento periódico ordinario	15

## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Las normas aquí abajo indicadas tienen que cumplirse cuidadosamente para evitar daños al operador y a la máquina.

- Leer cuidadosamente las etiquetas en la máquina, no cubrir las por ningún motivo y sustituirlas en seguida en caso de que fuesen dañadas.
- **ATENCIÓN:** Tendrán que utilizar la máquina únicamente el personal autorizado y formado para el empleo.
- **ATENCIÓN:** No utilizar la máquina sobre superficies con inclinación superior a la indicada en la placa.
- **ATENCIÓN:** La máquina no es destinada al empleo de personas, niños incluidos, las cuales capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o bien con carencia de experiencia o de conocimiento, a menos que éstas hayan podido beneficiar, a través de la intermediación de una persona responsable de suyas seguridad, vigilancia o instrucciones concerniente el empleo.
- Durante el funcionamiento de la máquina hay que tener cuidado con las demás personas y especialmente con los niños.
- Los niños no deben jugar con la máquina.
- Los niños no pueden realizar la limpieza y la manutención de la máquina destinada a cumplirse del operador.

## TRASLADO

- No chocar con estanterías o andamios donde hay peligro de caída de objetos.
- No emplear la máquina como vehículo de transporte.
- Adecuar la velocidad de empleo a las condiciones de adhesión: disminuir la velocidad antes de efectuar curvas cerradas.

## ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Temperatura de almacenamiento: 0°C y +55°C (32°F y 131°F).
- Temperatura óptima de trabajo: entre 0°C y +40°C (32°F y 104°F).
- La humedad no tiene que superar el 95%.
- Proceder a la eliminación de los materiales de consumo siguiendo las normas de ley vigentes.

Cuando vuestra máquina deje de ser empleada, proceder al desmantelamiento apropiado de los materiales en la misma contenidos especialmente aceite y componentes electrónicos, y considerando que la máquina misma fue construida en medida de lo posible con materiales reciclados.

## EMPLEO CORRECTO

- No utilizar la máquina en superficies esparcidas de líquidos o polvos inflamables (por ejemplo hidrocarburos, cenizas o tiznes).
- En caso de incendio, emplear un extintor de polvo. No emplear agua.
- No emplear la máquina en atmósfera explosiva.
- La máquina tiene que realizar las operaciones de lavado y secado al mismo tiempo. Operaciones de naturaleza diferente tendrán que ser realizadas en zonas prohibidas para el paso de personas no encargadas del trabajo y el operador tendrá que ponerse calzado adecuado.
- Hay que señalar las zonas de pavimento mojado con letreros para tal efecto.
- No mezclar detergentes de tipo diferente para evitar la producción de gases nocivos.
- Evitar que el cepillo trabaje estando la máquina parada para no causar daños al suelo.
- Antes de levantar el depósito de recuperación asegurarse que esté vacío.

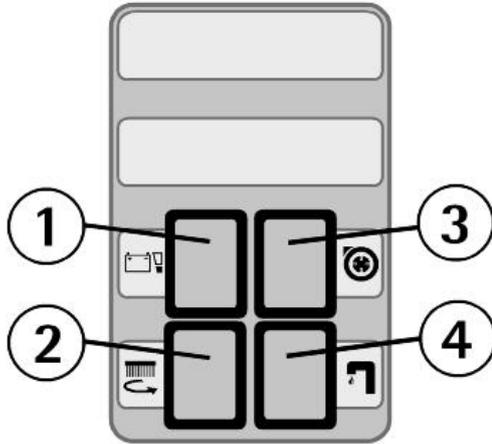
## MANTENIMIENTO

- Cuando se observasen anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse que no sean causadas por la falta de mantenimiento ordinaria. De no ser así, solicitar la intervención del centro de asistencia autorizado.
- Para cualquier intervención de limpieza y/o mantenimiento cortar el suministro eléctrico a la máquina.
- En caso de sustitución de piezas, pedir los repuestos ORIGINALES a un concesionario y/o distribuidor autorizado.
- Emplear solamente cepillos ORIGINALES señalados en el párrafo "CEPILLOS ACONSEJADOS".

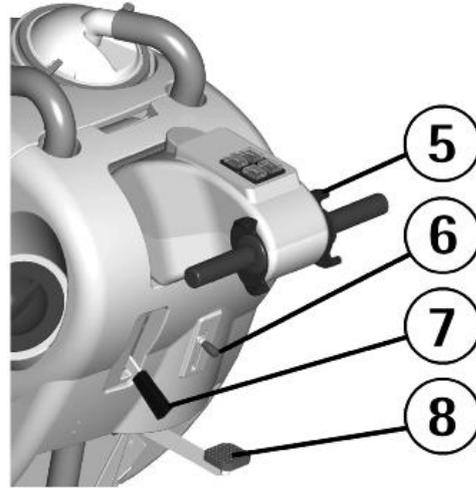
- No quitar las protecciones que requieren el empleo de utensilios para ser sustituidas.
- No lavar la máquina con chorros de agua directa o a presión, o con substancias corrosivas.
- Cada 200 horas de trabajo hacer controlar la máquina por un centro de asistencia autorizado.
- Antes de utilizar la máquina, controlar que todas las tapas y las coberturas estén colocadas como se ha indicado en este manual de uso y mantenimiento.
- Restablecer todas las conexiones eléctricas después de haber efectuado cualquier intervención.

## LEYENDA TABLERO DE INSTRUMENTOS Y MANDOS

1. INDICADOR DE SEÑAL NIVEL CARGA BATERÍAS
2. INTERRUPTOR MOTOR DEL CEPILLO
3. INTERRUPTOR MOTOR DE ASPIRACIÓN
4. INDICADOR DE SEÑAL GRIFO ABIERTO



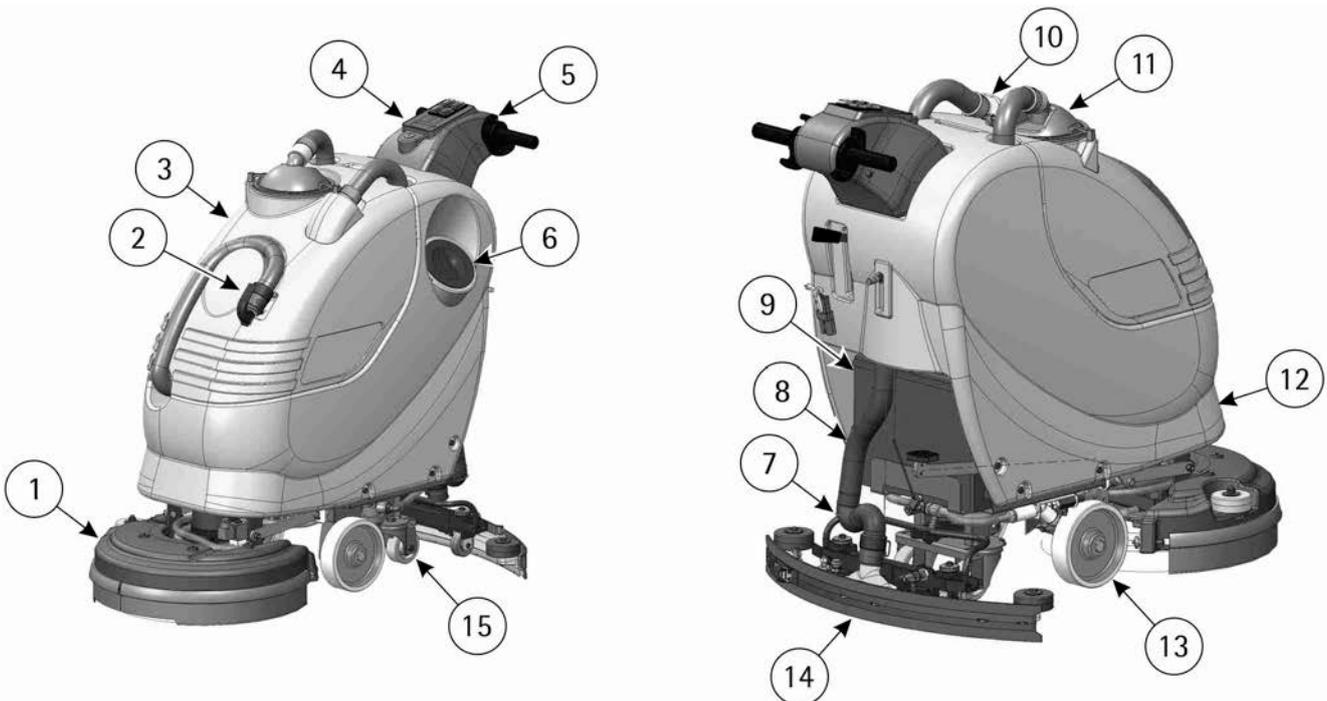
5. PALANCAS PRESENCIA HOMBRE
6. PALANCA GRIFO
7. PALANCA ELEVADORA BOQUILLA DE SECADO
8. PEDAL ELEVADOR GRUPO BANCADA DEL CEPILLO



## LEYENDA MÁQUINA

1. GRUPO BANCADA CEPILLO
2. TAPÓN DE DESCARGA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
3. DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
4. TABLERO DE INSTRUMENTOS
5. PALANCAS PRESENCIA HOMBRE
6. TAPA DE CARGA SOLUCIÓN DETERGENTE
7. RESORTE GUIA TUBO BOQUILLA DE SECADO
8. TUBO BOQUILLA DE SECADO

9. BATERÍAS
10. ASIENTO ENTRADA TUBO BOQUILLA DE SECADO
11. TAPA ASPIRACIÓN
12. DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN
13. RUEDAS
14. GRUPO BOQUILLA DE SECADO
15. RUEDAS PIVOTANTES



## SIMBOLOGÍA MÁQUINA



Símbolo del grifo.  
Indica la palanca del grifo.



Símbolo que indica la subida de la boquilla de secado.



Símbolo que indica la bajada de la boquilla de secado.



Símbolo del motor de aspiración.  
Indica el interruptor del motor de aspiración.



Indica la temperatura máxima de la solución detergente.  
Está situado cerca de la abertura de carga del depósito de la solución.



Indicador de nivel de carga de las baterías.



Símbolo del cepillo.  
Indica el interruptor del motor del cepillo.



Símbolo del bidón listado.  
Indica que al final de su actividad, la máquina tendrá que ser eliminada en conformidad de la legislación vigente.

## SIMBOLOGÍA MANUAL



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



Símbolo del libro abierto. Por el buen funcionamiento del cargador de las baterías, leer el manual del uso del constructor.



Símbolo de aviso.  
Leer con atención las secciones precedidas por este símbolo, para la seguridad del operador y de la máquina.



Símbolo de obligación, desconectar el sistema de las baterías actuando sobre el conector antes de cualquiera operación en la máquina.



Símbolo de obligación que requiere el uso de gafas de protección.



Símbolo de obligación que requiere el uso de guantes de protección.



Símbolo que precede una información sobre el uso correcto de la máquina.



Símbolo indicando operaciones a llevar a cabo sólo por personal cualificado.

## ANTES DEL EMPLEO

### MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA

La máquina está contenida en un embalaje al efecto de una tarima para el movimiento por medio de carros elevadores de horquilla.

El peso total es de 95 kg.

Las dimensiones del embalaje son:

**Base:** 118 cm x 67 cm

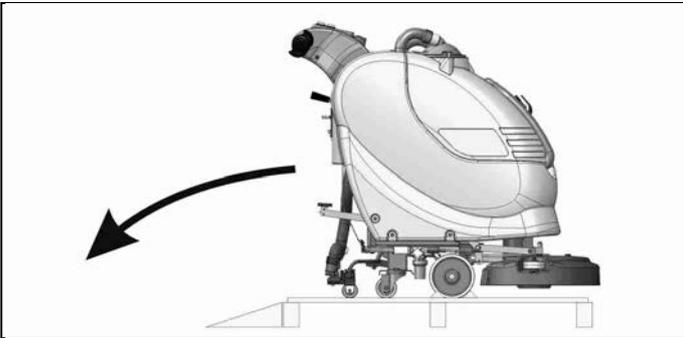
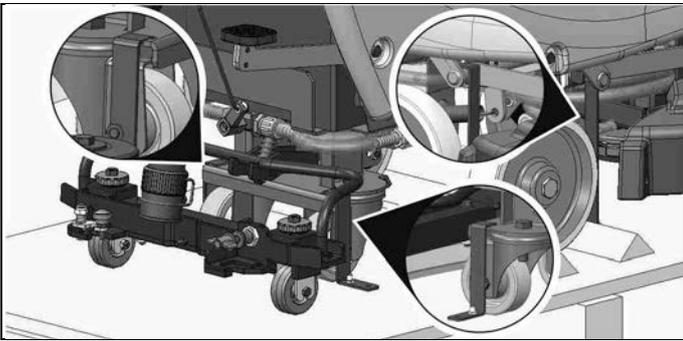
**Altura:** 119 cm



No se pueden remontar más de dos embalajes.

### DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

1. Quitar el embalaje exterior.
2. Destornillar los soportes que fijan la máquina a la tarima.
3. Liberar la máquina de la tarima, empujándola marcha atrás, como indicado en la figura. Evitar choques fuertes en la partes mecánicas.
4. Guardar la tarima para eventuales necesidades de transporte.

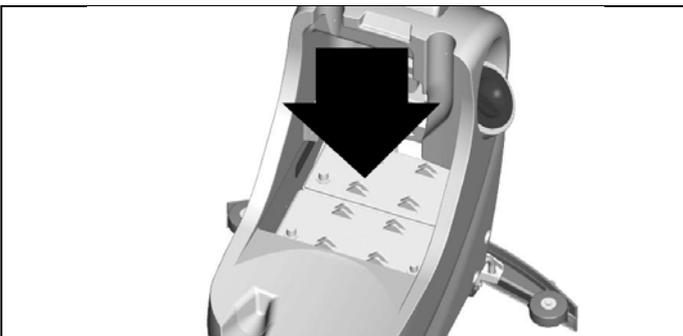


### INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS Y REGULACIÓN DEL TIPO DE LA BATERÍA

La máquina necesita el empleo de dos baterías de 12 Volt conectadas en serie, introducidas en el hueco para tal efecto debajo del depósito de recuperación y tienen que ser movidas empleando equipos de levantamiento adecuados (tanto por el peso como por el sistema de enganche).

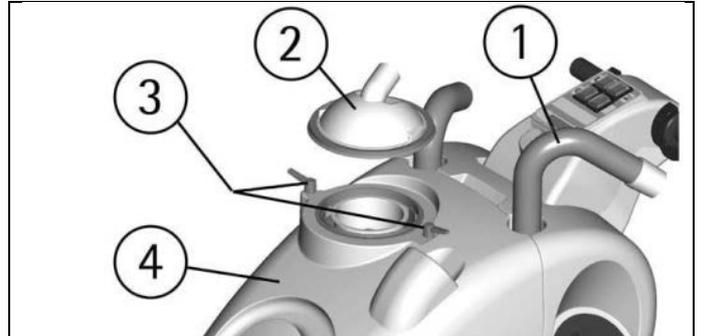
Las baterías tienen que reunir los requisitos indicados en la Norma CEI 21-5.

La conexión de los cables batería tiene que ser realizada por personal especializado, porque la inversión de polaridad provoca la ruptura de los componentes eléctricos. Antes de alimentar la máquina, controlar que el cable rojo esté conectado al polo + de la batería.



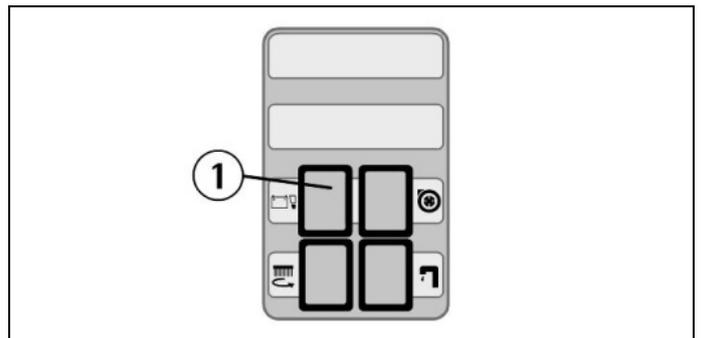
Para la instalación de las baterías es necesario:

1. Despegar el tubo de la boquilla de secado (1).
2. Quitar el tapón de aspiración (2) después de haber girado las palancas (3) que lo fijan.
3. Quitar el depósito de recuperación (4).
4. Colocar las baterías en el hueco.
5. **Conectar los bornes, respetando la polaridad y poniendo atención de no cortocircuitar las baterías con utensilios.**
6. Volver a montar todo.



La máquina y el relativo indicador de señal carga de las baterías previenen la utilización de baterías de tipo tradicional de plomo.

En caso de que se instalen baterías de GEL, es necesario efectuar una regulación específica. Rogamos contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.



Para el mantenimiento y la recarga de las baterías hay que cumplir exactamente las instrucciones dadas por el constructor o por su distribuidor. Todas las operaciones de instalación y mantenimiento tienen que ser realizadas por personal especializado, empleando dispositivos de protección apropiados.

### CARGADOR DE LAS BATERÍAS



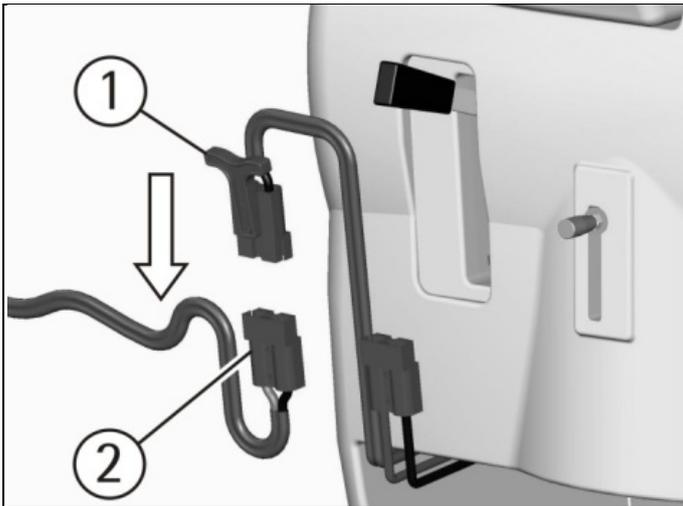
Asegurarse que el cargador sea adecuado a las baterías instaladas tanto para la capacidad como para el tipo (plomo/ácido o GEL y equivalentes).

El conector de acoplamiento del cargador de baterías se suministra dentro del saquito que contiene este manual de instrucciones. Este conector tiene que montarse en los cables de vuestro cargador según las instrucciones adecuadas del constructor del cargador.

### RECARGA DE LAS BATERÍAS

Colocar la máquina en una superficie plana.

Introducir el conector de las baterías (1) colocado en la parte trasera de la máquina, al conector (2) del cargador.

**E**

**Nunca cargar una batería de GEL con un cargador no adecuado. Seguir esmeradamente las instrucciones transmitidas del fabricante de las baterías y del cargador.**

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



No hay que dejar nunca las baterías descargadas por completo, aunque la máquina no se emplee. En caso de baterías tradicionales, cada 20 recargas verificar el nivel del electrolito y eventualmente añadir agua destilada después de haber realizado la recarga completa.



**Peligro de exhalación de gas y escape de líquidos corrosivos. Peligro de incendio: no aproximarse con llamas libres.**

#### ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS

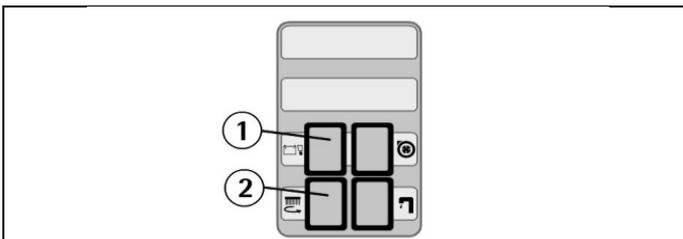
Es obligatorio entregar las baterías agotadas, que son clasificadas como residuos peligrosos, a un ente autorizado en conformidad con la legislación vigente para la eliminación.

#### INDICADOR DE NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS

Accionando el pulsador cepillo (2) se enciende el indicador de señal carga de las baterías (1).

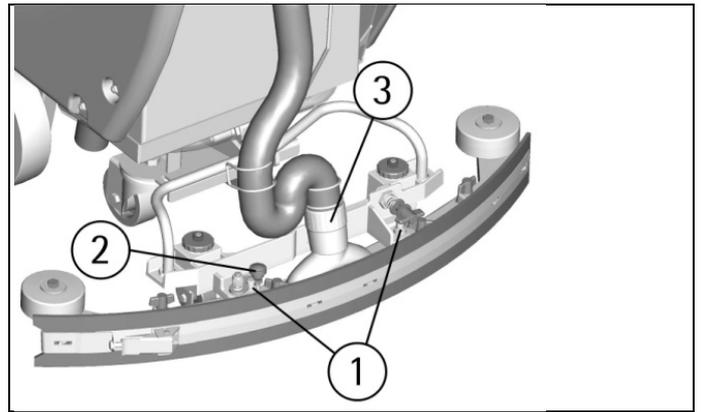
Quando el indicador se ilumina de **color verde** significa que el nivel de carga de las baterías esté suficiente al funcionamiento de la máquina.

Si el indicador se ilumina de **color rojo** significa que el nivel de carga de las baterías esté insuficiente al funcionamiento de la máquina. Es necesario proceder inmediatamente a la recarga de las baterías (ver "RECARGA DE LAS BATERÍAS").



#### MONTAJE DE LA BOQUILLA DE SECADO

Con el soporte de la boquilla de secado bajado, hacer deslizar los dos prisioneros (1) puestos en la parte superior de la boquilla, al interior de los ojales presentes en el soporte. Bloquear la boquilla de secado girando la palanca (2) en sentido horario. Introducir el tubo (3) de la boquilla en el manguito al efecto, respetando su posición indicada en la figura.

**E**

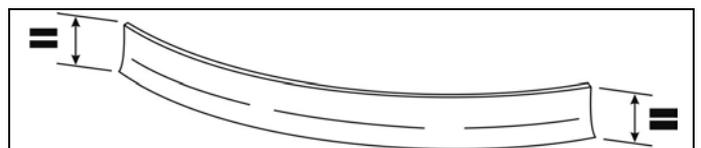
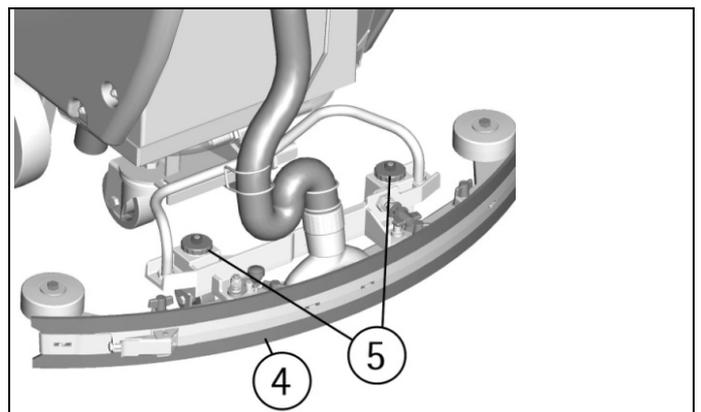
#### REGLAJE DE LA ALTURA DE LA BOQUILLA DE SECADO

La boquilla de secado ha de ser regulada en altura en relación con el desgaste de los labios. A fin de garantizar un secado perfecto durante la utilización, la parte inferior del labio trasero de la boquilla de secado (4) tiene que trabajar inclinado ligeramente hacia atrás (hacia el operador) de manera uniforme y por toda su longitud.

Volviendo a girar los dos reguladores (5) en sentido horario es posible aumentar la curvatura del labio, girando en sentido antihorario, es posible reducir la combadura del labio.

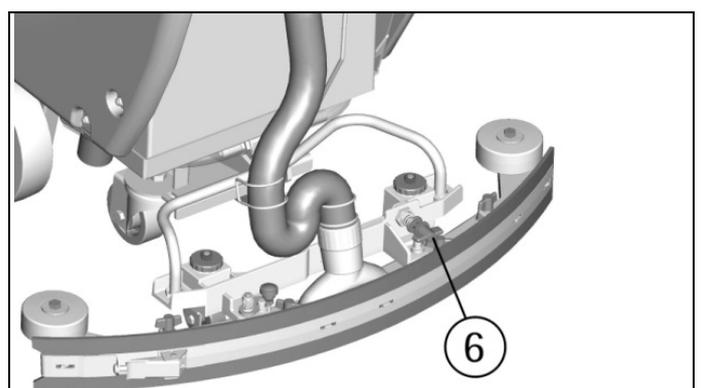
Una etiqueta puesta en proximidad de los dos reguladores (5) indica el sentido de rotación para aumentar o reducir la altura.

Notas: Las ruedas pequeñas del soporte de la boquilla de secado tienen que estar reguladas por medio de los reguladores (5) por la misma cantidad de manera que la boquilla de secado trabaje estando paralelo al pavimento.



#### REGLAJE DE LA INCLINACIÓN DE LA BOQUILLA DE SECADO

En caso de necesidad, para aumentar la curvatura del labio en la parte central, hay que inclinar la boquilla de secado girando en sentido antihorario el regulador (6). Para aumentar la curvatura del labio en los lados de la boquilla girar el regulador en sentido horario.

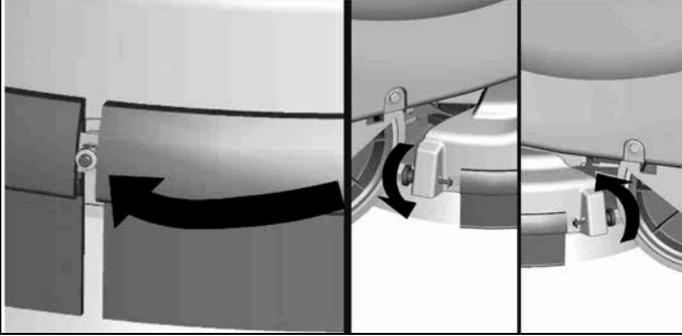


### MONTAJE DEL FALDÓN ANTISALPICADURAS

Los dos faldones han de ser montados en el grupo bancada del cepillo. Introducir los listones metálicos al interior de las hendiduras apropiadas presentes en la goma. Posicionar el orificio redondo a la extremidad plana del listón sobre el tornillo puesto en la parte delantera de la bancada. Fijar después los listones con la tuerca, bloqueándola.

Atornillar los pomos en la parte trasera de la bancada cepillo a la extremidad libre de los listones metálicos. La operación viene efectuada por ambos faldones parasalpicaduras.

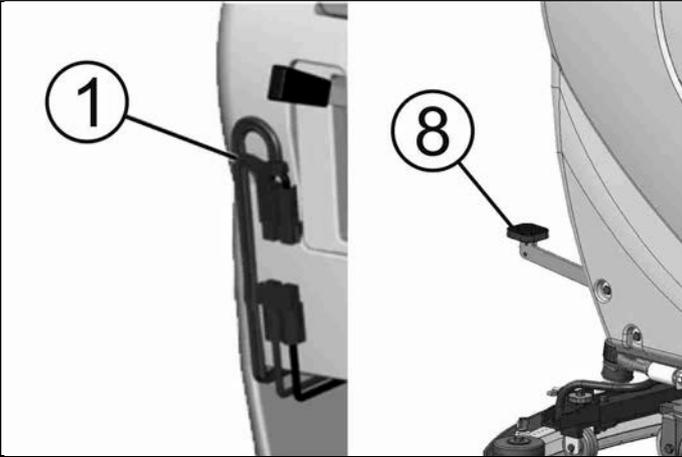
Con el cepillo montado, los faldones tienen que rozar el suelo.



### MONTAJE DEL CEPILLO

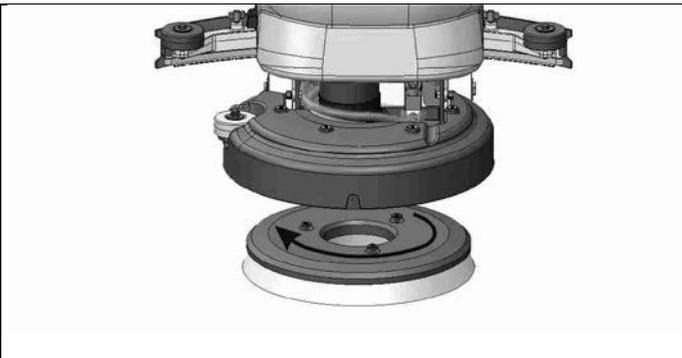


1. Quitar la alimentación eléctrica del motor del cepillo desconectando el conector baterías (1).
2. Actuando en el pedal (8) levantar la bancada del cepillo.



3. Estando la bancada cepillo en posición alta, introducir el cepillo en el hueco del plato debajo de la bancada y girarlo hasta que los tres botones metálicos entren en los huecos del mismo plato; girar energicamente el cepillo, de manera que el botón se apreta hacia el resorte de enganche hasta lograr el bloqueo.

El gráfico señala el sentido de rotación para el enganche del cepillo.

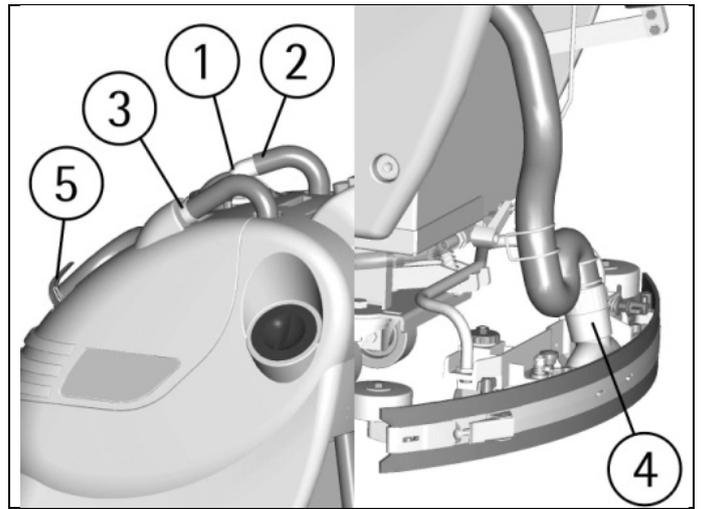


Utilizar solo los cepillos dotados con la máquina o aquellos especificados en el párrafo "CEPILLOS ACONSEJADOS". La utilización de otros cepillos puede comprometer la seguridad.

### DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

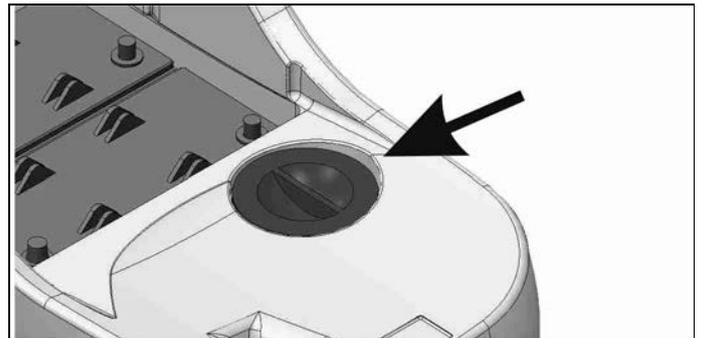


Controlar que la tapa del filtro de aspiración (1) esté correctamente bloqueada, después de haber girado las palancas y que esté correctamente conectado al tubo del motor de aspiración (2). Comprobar además que el tubo de la boquilla de secado (3 y 4) esté correctamente introducido en sus alojamientos y que el tapón del tubo de descarga (5), puesto en la parte delantera de la máquina, esté cerrado.



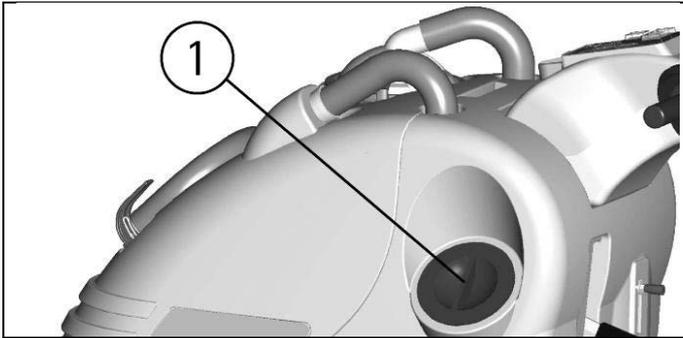
### DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE

El depósito de la solución es dotado de una abertura de inspección. Ésta permite la limpieza del punto de salida de la solución detergente. Asegurarse que el tapón esté bien cerrado después de la limpieza.



La capacidad del depósito de la solución está indicada en la ficha técnica.

Abrir el tapón roscado (1) que se encuentra en la parte trasera en el lado izquierdo de la máquina y llenar el depósito de la solución con agua limpia, con una temperatura no superior a 50°C. Añadir el detergente líquido en la concentración y con las modalidades previstas por el fabricante. Para evitar la formación de una cantidad excesiva de espuma que podría dañar el motor de aspiración, emplear una cantidad mínima de detergente. Enroscar el tapón del depósito de la solución.

**E**

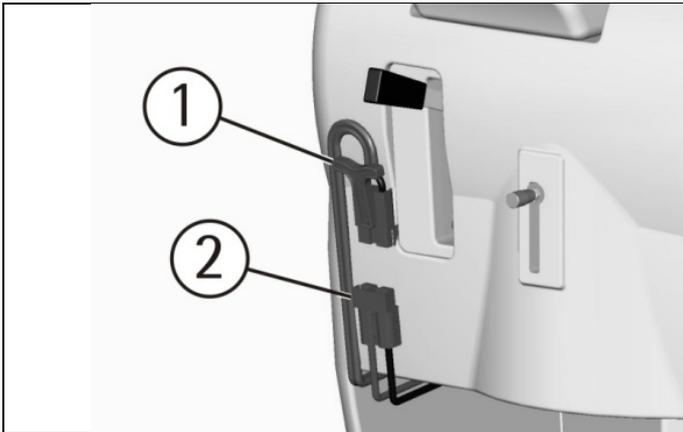
Hay que emplear siempre detergente de espuma controlada. Para evitar con seguridad la producción de espuma, antes de empezar el trabajo introducir en el depósito de recuperación una cantidad mínima de líquido antiespumante.

**No emplear ácidos en estado puro.**

## LIMPIEZA DE LOS SUELOS

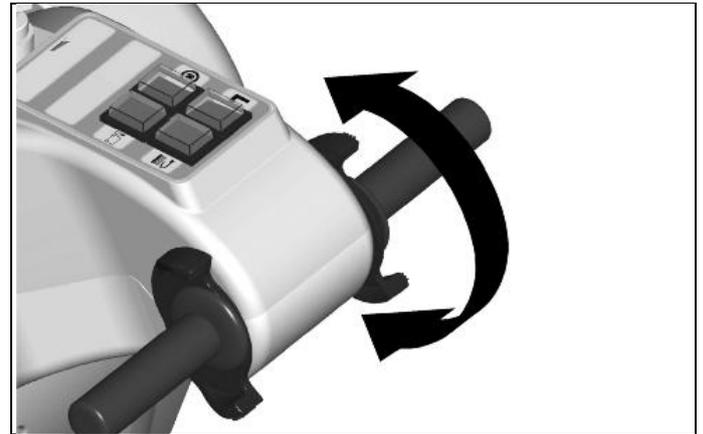
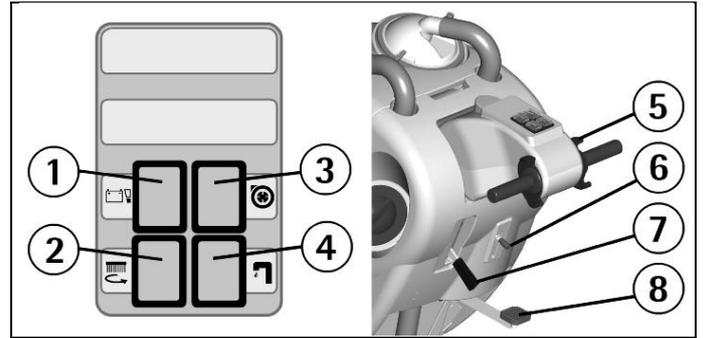
### CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS A LA MÁQUINA

Conectar el conector baterías (1) al conector de la máquina (2), puesto en la parte trasera de la máquina.



### ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

1. Apretar el interruptor del motor cepillo (2).
2. Se enciende el indicador de señal nivel carga de las baterías. Controlar que esté de color verde. Si aparece el color rojo, proceder a la recarga de las baterías (ver "RECARGA DE LAS BATERÍAS").
3. Apretar el interruptor del motor de aspiración (3).
4. Actuando en la palanca (6) del grifo regular la cantidad de solución detergente que tiene que ser suficiente para mojar de manera uniforme el suelo evitando la salida del detergente de la protección del parasalpicaduras. En cualquier caso, hay que tener presente que la correcta cantidad de solución está siempre en función de la naturaleza del suelo, de la entidad de la suciedad y de la velocidad.
5. Actuando esta palanca, en el tablero de instrumentos se enciende el indicador de señal grifo abierto (4).
6. Actuando en el pedal de levantamiento del grupo bancada (8) bajar la bancada.
7. Actuando en la palanca levantamiento boquilla de secado (7) bajar la boquilla de secado.
8. Poniendo en funcionamiento las palancas presencia hombre (5) el cepillo empezará a girar transmitiendo a la máquina un movimiento de avance. La boquilla de secado empezará a aspirar.
9. Durante los primeros metros controlar que el flujo de la solución detergente sea adecuado y que la regulación de la boquilla de secado garantice un secado perfecto.

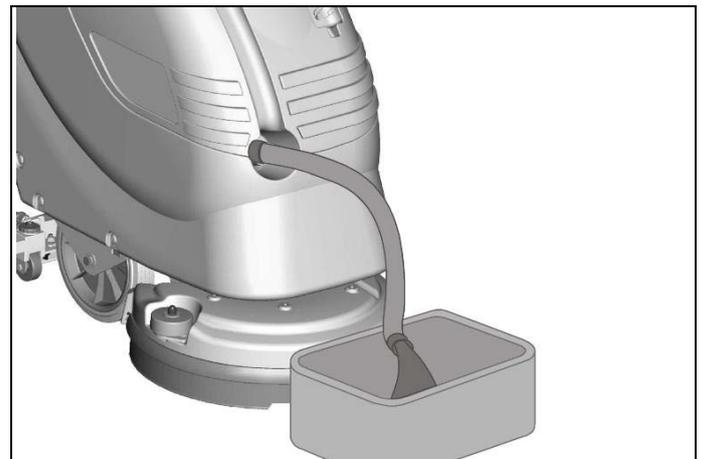
**E**

### DISPOSITIVO REBOSADERO



A fin de evitar daños serios al motor de aspiración, la máquina está equipada de un flotador que actúa cuando el depósito de recuperación está lleno causando el cierre del tubo de aspiración y por lo tanto de la aspiración.

1. En este caso hay que vaciar el depósito de recuperación.
2. Empuñar el tubo de descarga puesto en la parte delantera de la máquina.
3. Quitar el tapón del tubo de descarga actuando la palanca puesta sobre el tapón y vaciar el depósito de recuperación en tinas previstas, en contemplación de las normas vigentes en cuanto concierne la liquidación de los líquidos.

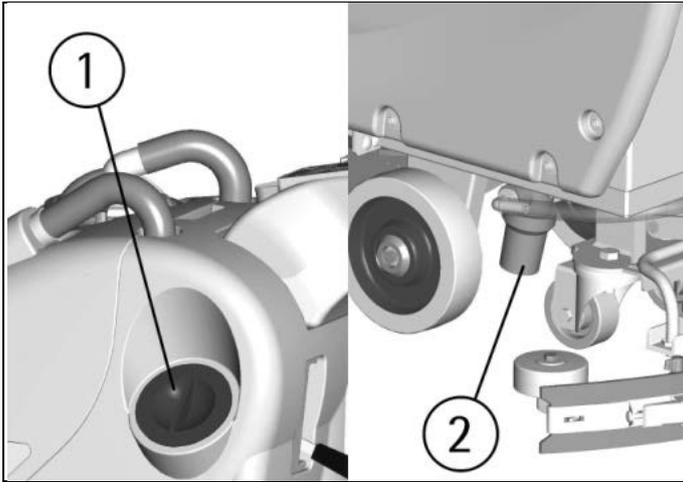


### DESCARGA SOLUCIÓN DETERGENTE



Para volver a descargar la solución detergente quedada en el depósito de solución:

1. Colocar la máquina sobre una descarga a tierra apropiada.
2. Desenroscar la tapa de carga (1) del depósito de la solución.
3. Desenroscar el tapón del filtro (2).

**E****AVANCE**

La tracción de estas máquinas se obtiene por medio del cepillo, que trabajando ligeramente inclinado, transmite a la máquina un movimiento de avance.

**PARADA**

Volviendo a dejar las palancas presencia hombre, el cepillo se parará deteniendo el avance de la máquina.

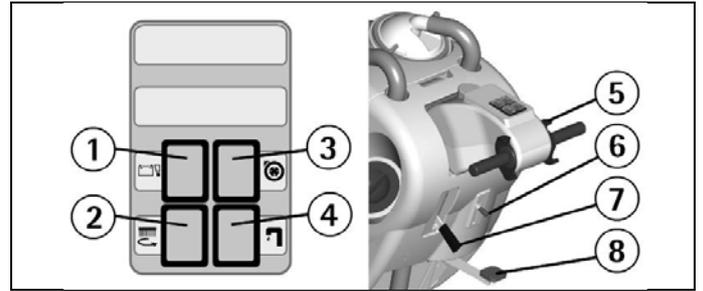


Cuando se efectúan desplazamientos aun cortos en marcha atrás, asegurarse que la boquilla de secado esté levantado.

**DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL FINAL DE LA LIMPIEZA**

Antes de ejecutar cualquier tipo de mantenimiento:

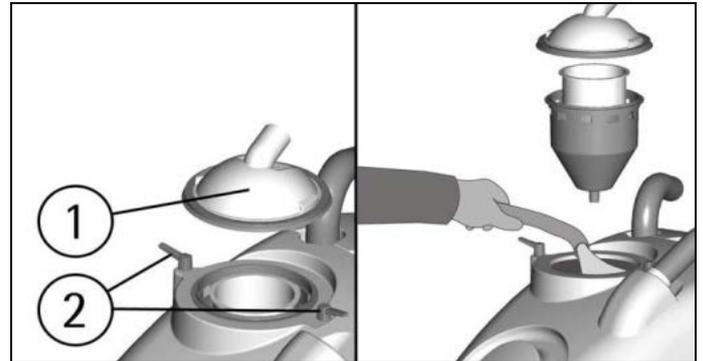
1. Cerrar el grifo a través de la palanca (6) y controlar que en el tablero de instrumentos la señal del grifo abierto (4) se apague.
2. Levantar la bancada actuando en el pedal (8).
3. Levantar la boquilla de secado actuando en la palanca (7).
4. Apagar el interruptor del motor del cepillo (2).
5. Apagar el interruptor del motor de aspiración (3).
6. Llevar la máquina hasta el lugar previsto para la descarga de la agua.

**E**

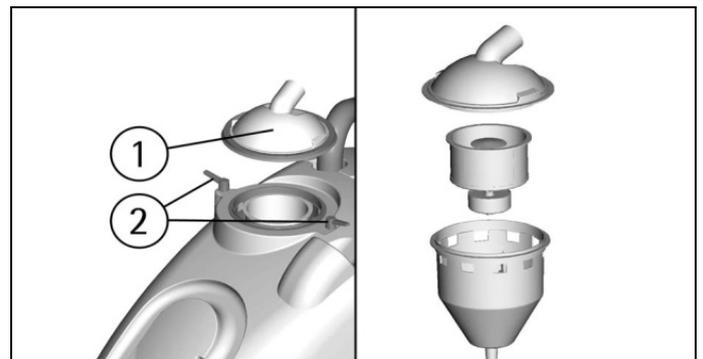
La máquina no está equipada de freno de estacionamiento por lo tanto no hay que dejarla en planos inclinados.

**MANTENIMIENTO DIARIO****LIMPIEZA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN**

1. Empuñar el tubo de descarga puesto en la parte delantera de la máquina.
2. Sacar el tapón del tubo de descarga actuando la palanca puesta encima el tapón y vaciar el depósito de recuperación en las tinas previstas (VER "DISPOSITIVO REBOSADERO").
3. Quitar el tapón de aspiración (1) después de haber girado las palancas (2) que lo fijan.
4. Quitar el filtro y la protección relativa.
5. Enjuagar el depósito con un chorro de agua.

**LIMPIEZA DEL FILTRO DE ASPIRACIÓN**

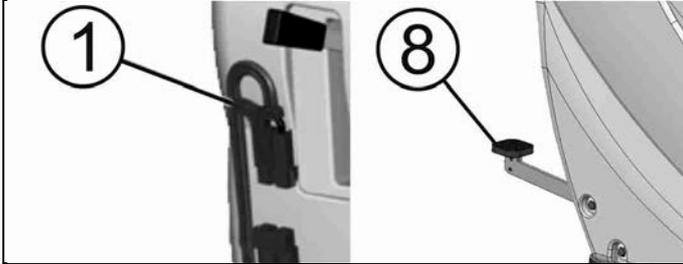
1. Quitar el tapón de aspiración (1) después de haber girado las palancas (2) que lo fijan.
2. Quitar el filtro y la protección relativa.
3. Limpiar todo con un chorro de agua especialmente las paredes y el fondo del filtro.
4. Realizar las operaciones de limpieza de manera esmerada.
5. Volver a montar todo.



## DESMONTAJE DEL CEPILLO

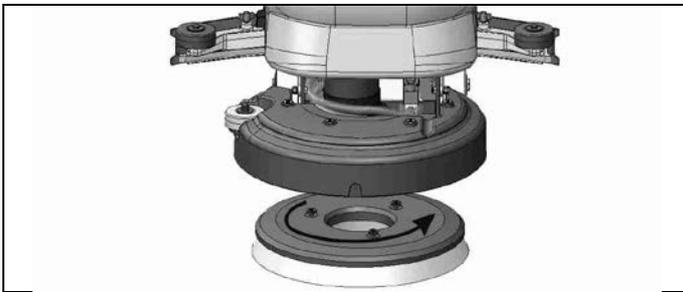


1. Levantar la bancada bajando el pedal (8).
2. Quitar la alimentación eléctrica al motor del cepillo desconectando el conector baterías (1).



3. Con la bancada en posición levantada girar el cepillo en el sentido de rotación para que salga del hueco del plato portacepillo como indicado en la figura.

En el gráfico se indica el sentido de rotación por el desenganche del cepillo.



## LIMPIEZA DEL CEPILLO

Desmontar el cepillo y limpiarlo con un chorro de agua (por el desmontaje del cepillo ver "DESMONTAJE DEL CEPILLO").

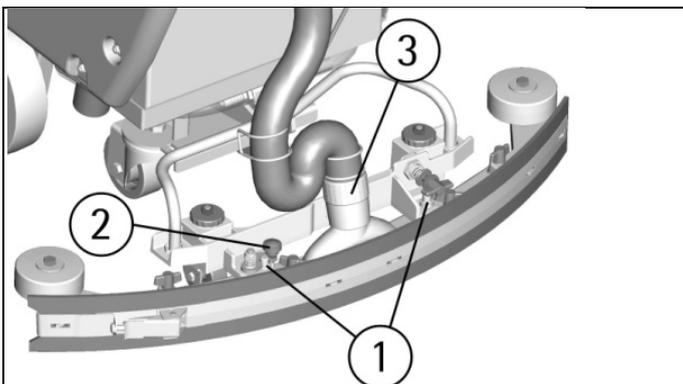
## LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO



Mantener la boquilla de secado limpia es garantía de un mejor secado.

Para su limpieza es necesario:

1. Sacar el tubo de la boquilla de secado (3) del manguito.
2. Desmontar la boquilla de secado del soporte girando la palanca (2) en sentido antihorario y haciendo pasar los prisioneros (1) en los ojales apropiados.
3. Limpiar esmeradamente el interior del empalme sobre la boquilla de secado eliminando eventual suciedad depositada.
4. Limpiar esmeradamente los labios de aspiración.
5. Volver a montar todo.



## MANTENIMIENTO SEMANAL

### SUSTITUCIÓN DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO

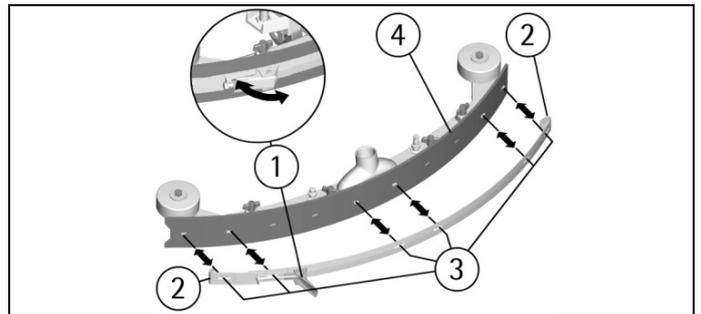
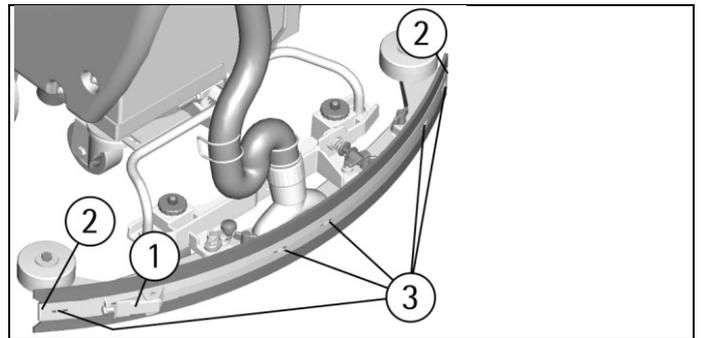


Controlar el estado de desgaste del labio de secado y eventualmente girarlo o sustituirlo.

Para la sustitución es necesario:

1. Levantar la boquilla de secado alzando la palanca.
2. Desenganchar el cierre (1) del listón fijador del labio, liberar las extremidades (2) del cuerpo de la boquilla de secado y sacar el labio (4).
3. Girar el borde o sustituir el labio (4).

Para volver a montar la boquilla de secado repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas poniendo en las guías apropiadas (3) el labio (4), empujando las extremidades (2) del listón fijador del labio sobre el cuerpo de la boquilla de secado y por fin enganchando el cierre (1).

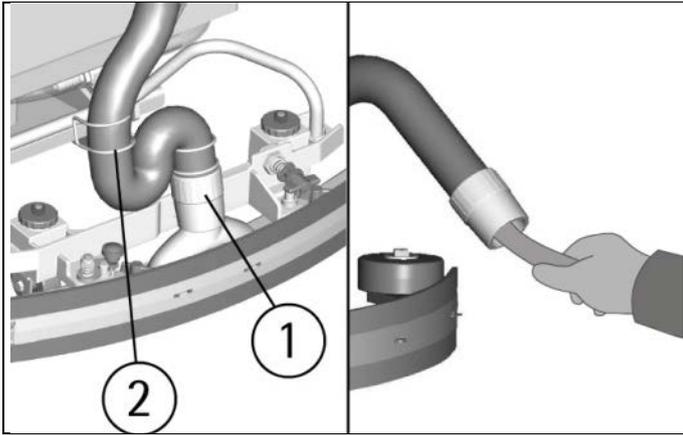


### LIMPIEZA DEL TUBO DE LA BOQUILLA DE SECADO



Cada semana o en caso de aspiración insuficiente es necesario controlar que el tubo boquilla de secado no esté obstruido. Eventualmente para limpiarlo proceder como sigue:

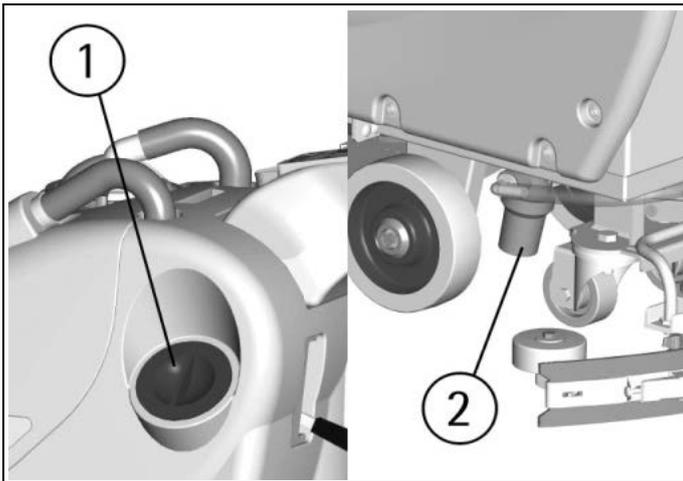
1. Soltar el tubo del manguito de la boquilla de secado (1) y desenganchar el resorte guía tubo boquilla de secado (2).
2. Lavar el interior del tubo con un chorro de agua introducido desde el lado por el cual se introduce en la boquilla de secado.
3. Para volver a montar el tubo repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas.

**E**

### LIMPIEZA DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN Y FILTRO



1. Llevar la máquina hasta el lugar previsto para la descarga del agua.
2. Desenroscar la tapa de carga (1) del depósito solución.
3. Desenroscar el tapón de descarga (2) cuidando de no perder o dañar la junta.
4. Enjuagar con un chorro de agua el depósito solución.
5. Enjuagar el filtro depósito solución puesto en el interior del tapón de descarga debajo de la máquina.



### MANTENIMIENTO BIMESTRAL

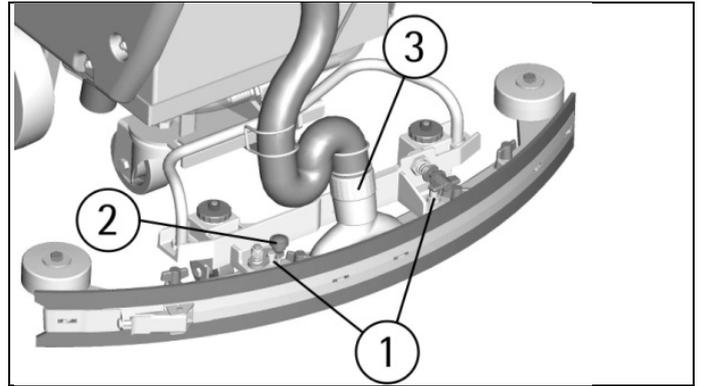
#### SUSTITUCIÓN DEL LABIO DELANTERO DE LA BOQUILLA DE SECADO



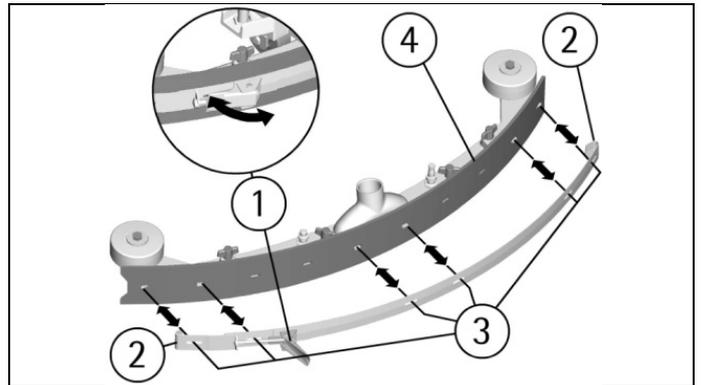
Controlar el estado de desgaste del labio delantero de la boquilla y eventualmente sustituirlo.

Para la sustitución es necesario:

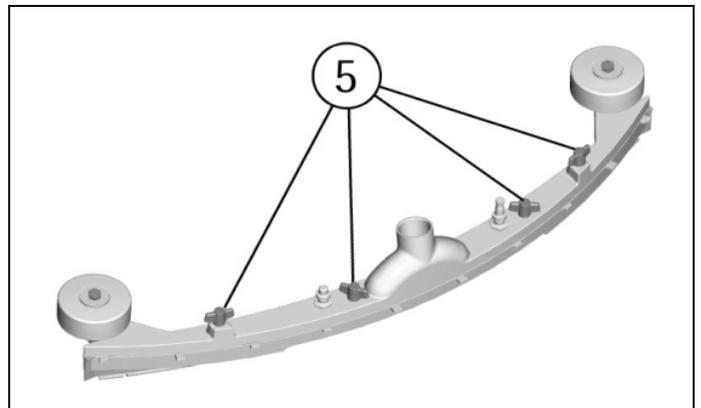
1. Sacar el tubo de la boquilla de secado (3) del manguito.
2. Desmontar la boquilla de secado del soporte girando la palanca (2) en sentido antihorario y haciendo pasar los prisioneros (1) en los ojales apropiados.

**E**

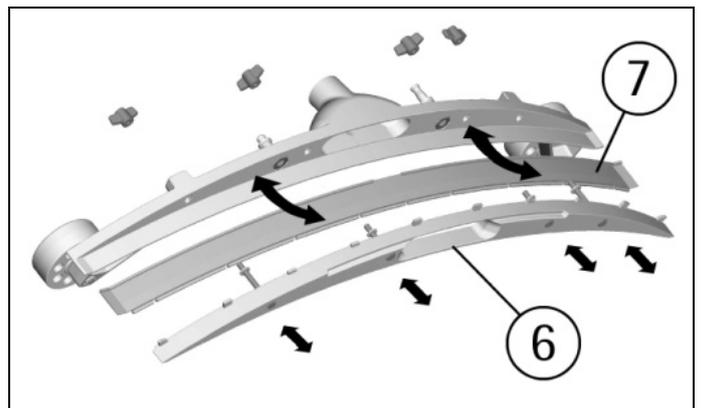
3. Desenganchar el cierre (1) del listón fijador del labio, liberar las extremidades (2) del cuerpo de la boquilla de secado y sacar el labio (4).



4. Destornillar las mariposas (5) en la parte superior de la boquilla de secado.



5. Soltar la parte inferior (6) del cuerpo de la boquilla de secado para poder sacar el labio delantero (7).



6. Sustituir el labio delantero.

**E**

- Para volver a montar la boquilla de secado repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas.

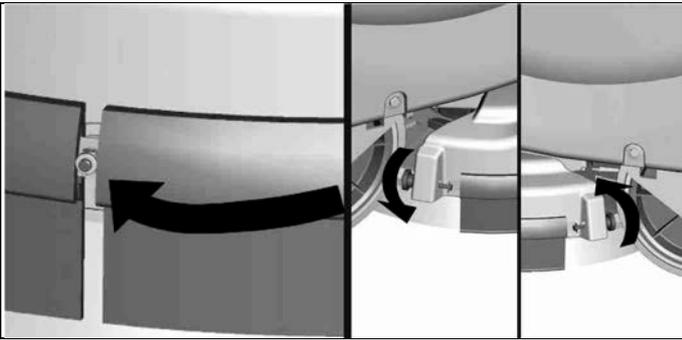
## MANTENIMIENTO SEMESTRAL

### SUSTITUCIÓN DEL FALDÓN ANTISALPICADURAS



- Destornillar los pomos en la parte trasera de la bancada cepillo a la extremidad libre de los listones metálicos. La operación viene efectuada por ambos faldones parasalpicaduras.
- Destornillar la tuerca en la parte delantera de la bancada del cepillo y quitar los listones metálicos.
- Sustituir los faldones parasalpicaduras y seguir las instrucciones de montaje como escrito en el párrafo "MONTAJE DEL FALDÓN ANTISALPICADURAS".

Con el cepillo montado, el antisalpicaduras tiene que rozar el suelo.



### CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

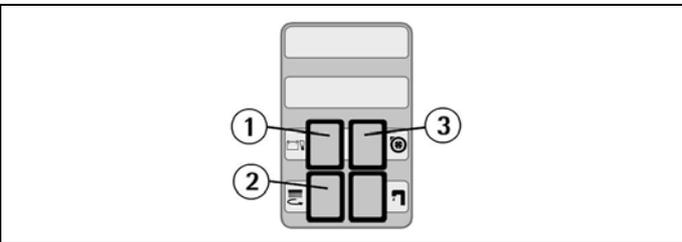


La verificación del estado de funcionamiento de la máquina viene deferida al centro de asistencia técnica autorizado.

#### EL MOTOR DE ASPIRACIÓN NO FUNCIONA

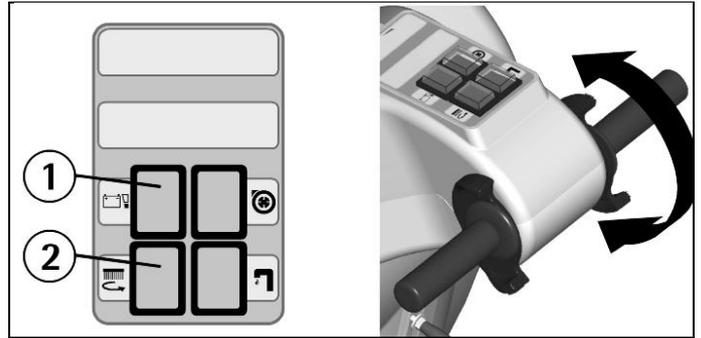
- Controlar que el interruptor (3) esté encendido.
- Controlar el estado carga de las baterías: apretando el interruptor del motor del cepillo (2) se enciende el indicador de señal nivel carga de las baterías (1). Controlar que esté de color verde. Si aparece el color rojo, proceder a la recarga de las baterías (ver "RECARGA DE LAS BATERÍAS").
- Controlar que el conector de las baterías (1) esté conectado correctamente.

Si el desperfecto continua, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.



#### EL MOTOR DEL CEPILLO NO FUNCIONA

- Controlar que el interruptor (2) esté encendido.
- Accionar las palancas presencia hombre.
- Controlar el estado carga de las baterías: apretando el interruptor del motor del cepillo (2) se enciende el indicador de señal nivel carga de las baterías (1). Controlar que esté de color verde. Si aparece el color rojo, proceder a la recarga de las baterías (ver "RECARGA DE LAS BATERÍAS").

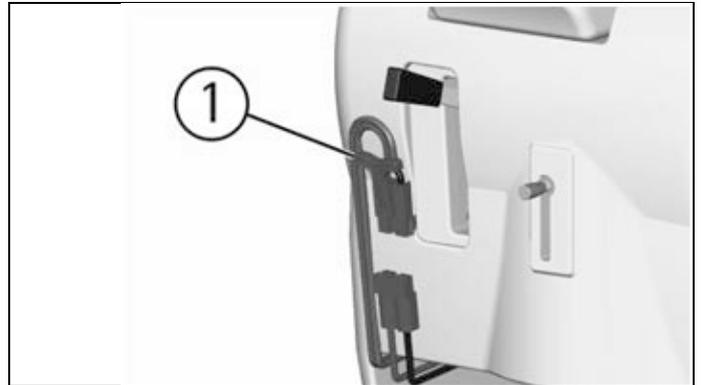
**E**

- Controlar que el conector de las baterías (1) esté conectado correctamente.

Si el desperfecto continua, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.



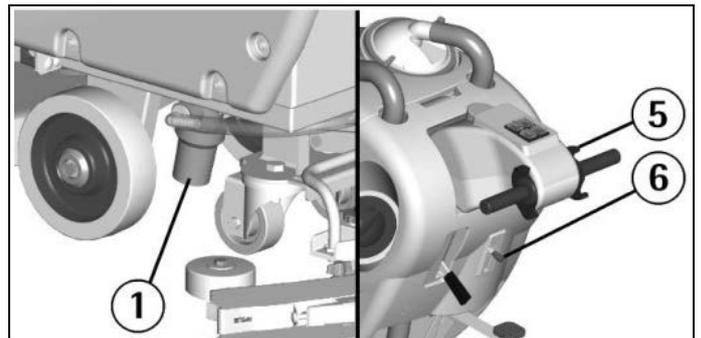
No hay que dejar nunca las baterías descargadas por mucho tiempo.



#### EL AGUA EN EL CEPILLO NO ES SUFICIENTE

- Controlar que la palanca del grifo (6) esté abierto.
- Controlar el nivel del líquido en el depósito solución.
- Controlar que el filtro de solución (1) esté limpio.

Si el desperfecto continua, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.



#### LA MAQUINA NO LIMPIA BIEN

- El cepillo no tiene las cerdas de la dimensión apropiada: utilizar solamente cepillos originales. Para una sugerencia, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.
- El cepillo tiene las cerdas gastadas. Controlar el estado de desgaste del cepillo y eventualmente sustituirlo (el cepillo tiene que ser sustituido cuando las cerdas han llegado a una altura de aproximadamente 15mm). Para la sustitución del cepillo ver "DESMONTAJE DEL CEPILLO" y "MONTAJE DEL CEPILLO".
- La solución detergente no es suficiente: abrir más el grifo.
- Controlar que el detergente esté en el porcentaje aconsejado. Consultar el centro de asistencia técnica autorizado para una sugerencia.

**LA BOQUILLA DE SECADO NO SECA PERFECTAMENTE**

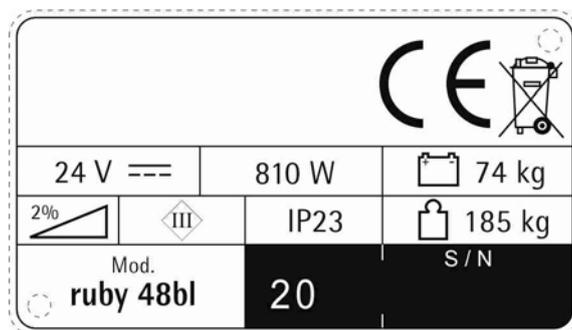
1. Controlar que los labios de secado estén limpios.
2. Controlar el reglaje de la altura y la inclinación de la boquilla de secado (ver "BOQUILLA DE SECADO" en "ANTES DEL EMPLEO").
3. Controlar que el tubo de aspiración esté conectado correctamente en su alojamiento sobre el depósito de recuperación.
4. Intervenir sobre el filtro de aspiración limpiándolo.
5. Sustituir los labios si gastados.
6. Controlar que el interruptor del motor de aspiración esté encendido.
7. Controlar que el depósito de recuperación esté vacío.

**PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA**

Controlar que se haya empleado un detergente de espuma controlada. Eventualmente añadir una mínima cantidad de líquido antiespumante en el depósito de recuperación. Hay que tener en cuenta que hay una mayor producción de espuma cuando el suelo está poco sucio. En este caso diluir aún más la solución detergente.

**MANTENIMIENTO PROGRAMADO****TABLA MANTENIMIENTO PERIÓDICO ORDINARIO**

INTERVENCIÓN	DIARIA	PERIÓDICO
LIMPIEZA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN	•	
LIMPIEZA FILTRO DE ASPIRACIÓN	•	
LIMPIEZA FILTRO DE LA SOLUCIÓN		•
LIMPIEZA DEL CEPILLO	•	
DESMONTAJE DEL CEPILLO Y LIMPIEZA	•	
LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO	•	
VERIFICACIÓN DEL LABIO DELANTERO DE LA BOQUILLA DE SECADO		•
VERIFICACIÓN DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO		•
VERIFICACIÓN DEL FALDÓN ANTISALPICADURAS		•
CONTROL DE REGLAJE BOQUILLA DE SECADO		•
LIMPIEZA DEL TUBO DE LA BOQUILLA DE SECADO		•
LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN		•
CONTROL DEL ELECTRÓLITO BATERÍAS		•



## CEPILLOS ACONSEJADOS

Los cepillos se tienen que elegir en función del tipo de suelo y de la suciedad que se lleva.

El material empleado y el diámetro de las cerdas son los elementos que diferencian los cepillos.

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS
PPL (Polipropileno)	Buena resistencia al desgaste. Mantiene las características con agua caliente hasta 50°C. No es higroscópico.
NYLON	Excelente resistencia al desgaste, también con agua caliente. Es higroscópico.
TYNEX	Las cerdas están realizadas en nylon con la inserción de gránulos abrasivos. Emplear con cautela para no rayar el suelo o arruinar el lustre.
ESPEJOR DE LAS CERDAS	Las cerdas de mayor espesor son más rígidas y por consiguiente hay que emplearlas sobre suelos lisos o con intervalos pequeños. Para suelos irregulares o con relieves o con intervalos hondos es aconsejable emplear cerdas más suaves que penetran más fácilmente en profundidad. Hay que tener en cuenta que cuando las cerdas del cepillo están desgastadas y por consiguiente demasiado cortas, se vuelven rígidas y ya no logran penetrar y limpiar en profundidad también porque, como en el caso de las cerdas demasiado gruesas, el cepillo tiende a
DISCO DE ARRASTRE	El disco de arrastre está equipado de una serie de puntas de ancla que permiten retener y arrastrar el disco abrasivo (pad) durante el trabajo. El disco abrasivo es aconsejado para superficies lisas.

MÁQUINA	CÓDIGO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	EMPLEO
ruby 48 bl	48905010	1	Cepillo PPL 0,6 Ø 485	Suelos lisos con juntas estrechas y suciedad persistente.
	48905020	1	Cepillo PPL 0,9 Ø 485	Suelos en material resistente y particularmente sucios.
	48805010	1	Disco arrastre Ø 485 + center lock negro	Por el pad de 19", para la limpieza de superficies lisas.



