

ruby 45c

10 2015



Uso y mantenimiento



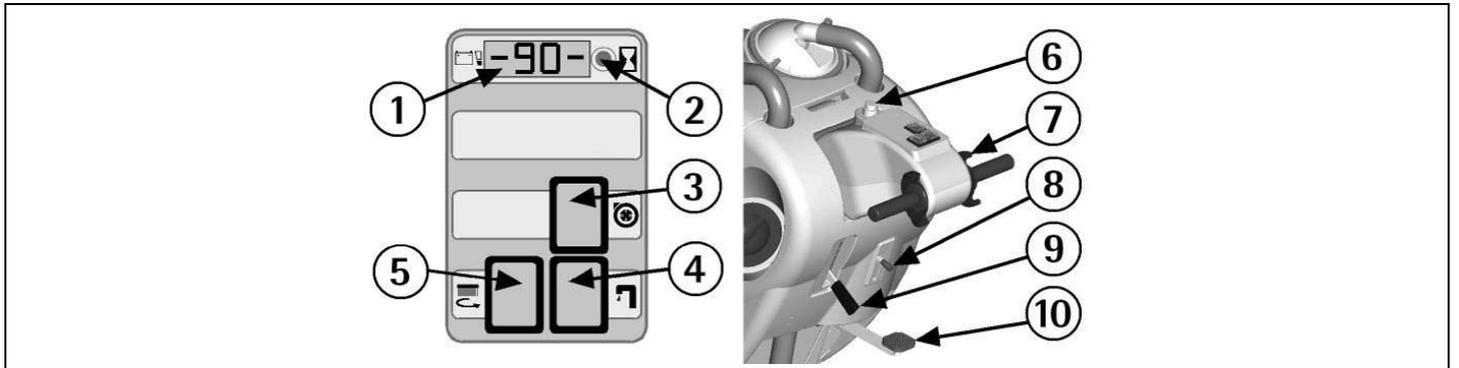
Atención! Leer las instrucciones antes del empleo.

ÍNDICE

LEYENDA TABLERO DE INSTRUMENTOS Y MANDOS	4
LEYENDA MÁQUINA	4
ACCESORIOS OPCIONALES	5
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	5
ADVERTENCIA	6
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	6
SIMBOLOGÍA	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
Cargador de las baterías incorporado (opcional)	7
Recarga de las baterías	7
Recarga de las baterías con cargador de las baterías incorporado (opcional)	7
Eliminación de las baterías	8
Indicador de nivel de carga de las baterías	8
Cuentahoras	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 de los cepillos	8
depósito de recuperación	9
Depósito de solución detergente	9
LIMPIEZA DE LOS SUELOS	9
Conexión de las baterías a la máquina	9
Accionamiento de la máquina	9
Reglaje de la presión de los cepillos	9
Dispositivo de protección sobrecarga motor de los cepillos (opcional)	9
Dispositivo rebosadero	10
Descarga solución detergente	10
Dispositivo de descarga de la solución detergente (opcional)	10
Avance	10
Parada	10
DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL FINAL DE LA LIMPIEZA	10
MANTENIMIENTO DIARIO	10
Limpieza depósito de recuperación	10
Limpieza del filtro de aspiración	10
Limpieza de los cepillos	10
Desmontaje de los cepillos	10
Limpieza de la boquilla de secado	11
MANTENIMIENTO SEMANAL	11
Sustitución del labio trasero de la boquilla de secado	11
Limpieza del tubo de la boquilla de secado	11
Limpieza del depósito solución y filtro	11
MANTENIMIENTO BIMESTRAL	11
Sustitución del labio delantero de la boquilla de secado	11
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO	12
Señales sobre el display	12
El motor de aspiración no funciona	12
El motor de los cepillos no funciona	12
Los motores no funcionan	12
El agua en los cepillos no es suficiente	12
La máquina no limpia bien	12
La boquilla de secado no seca perfectamente	12
Producción excesiva de espuma	12
MANTENIMIENTO PROGRAMADO	13
CEPILLOS ACONSEJADOS	13

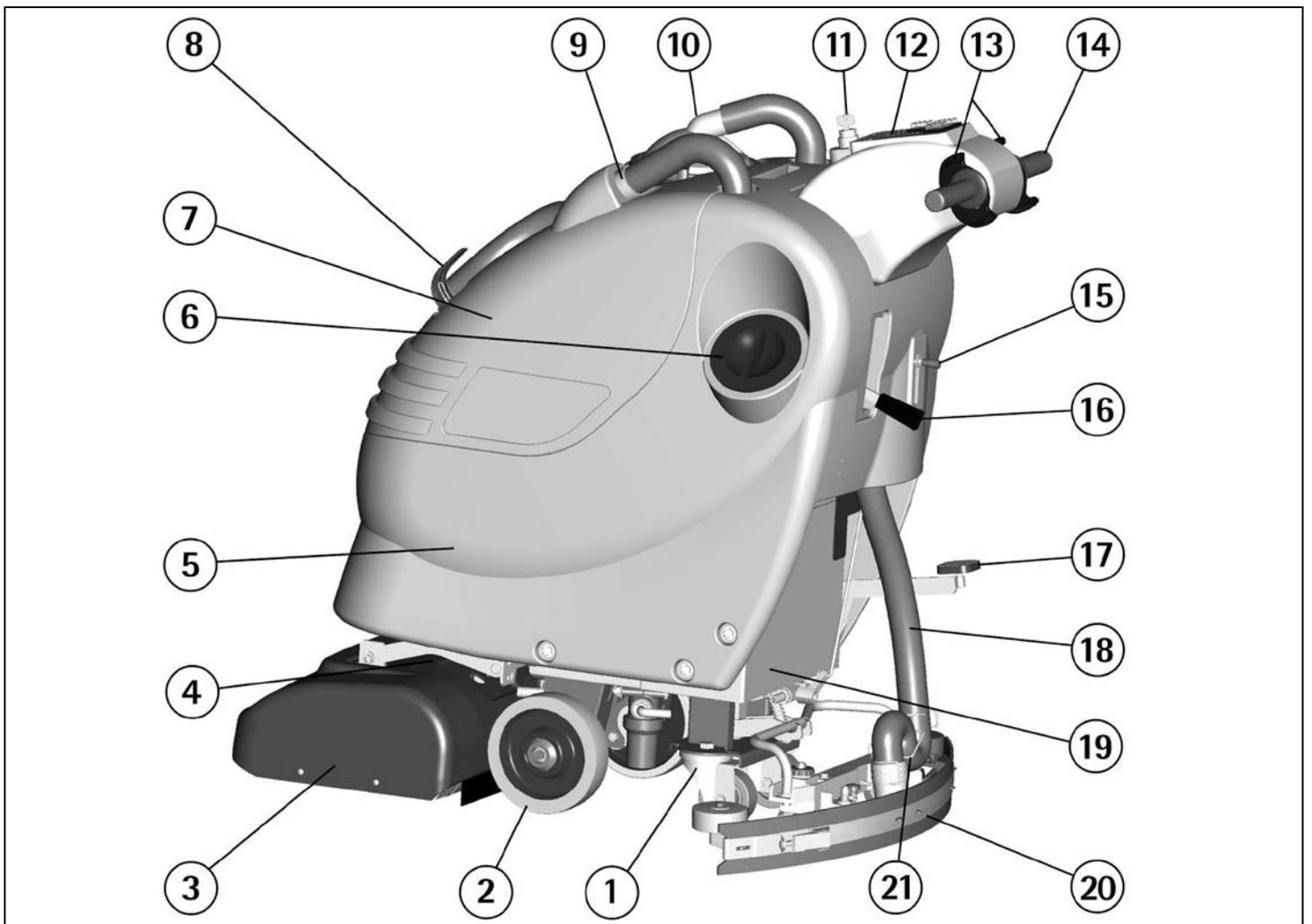
LEYENDA TABLERO DE INSTRUMENTOS Y MANDOS

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. DISPLAY NIVEL CARGA BATERÍAS/CUENTAHORAS 2. PULSADOR VISUALIZACIÓN CUENTAHORAS (DISPLAY) 3. INTERRUPTOR MOTOR DE ASPIRACIÓN 4. INDICADOR DE SEÑAL GRIFO ABIERTO | <ol style="list-style-type: none"> 5. INTERRUPTOR MOTOR DE LOS CEPILLOS 6. INTERRUPTOR CON LLAVE (OPCIONAL) 7. PALANCAS PRESENCIA HOMBRE 8. PALANCA GRIFO 9. PALANCA ELEVADORA BOQUILLA DE SECADO 10. PEDAL ELEVADOR GRUPO BANCADA DE LOS CEPILLOS |
|---|--|

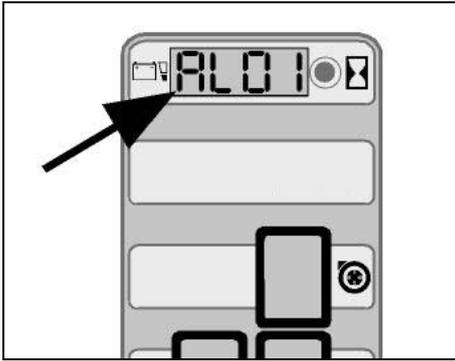


LEYENDA MÁQUINA

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. RUEDAS PIVOTANTES 2. RUEDAS 3. GRUPO BANCADA DE LOS CEPILLOS 4. ELECTROVÁLVULA 5. DEPÓSITO DE SOLUCIÓN 6. TAPA DE CARGA SOLUCIÓN DETERGENTE 7. DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN 8. TAPÓN DE DESCARGA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN 9. ASIENTO ENTRADA TUBO BOQUILLA DE SECADO 10. TAPA ASPIRACIÓN | <ol style="list-style-type: none"> 11. INTERRUPTOR CON LLAVE (OPCIONAL) 12. TABLERO DE INSTRUMENTOS 13. PALANCAS PRESENCIA HOMBRE 14. MANILLARES 15. PALANCA GRIFO 16. PALANCA ELEVADORA BOQUILLA DE SECADO 17. PEDAL ELEVADOR GRUPO BANCADA DE LOS CEPILLOS 18. TUBO BOQUILLA DE SECADO 19. BATERÍAS 20. GRUPO BOQUILLA DE SECADO 21. RESORTE GUIA TUBO BOQUILLA DE SECADO |
|--|--|



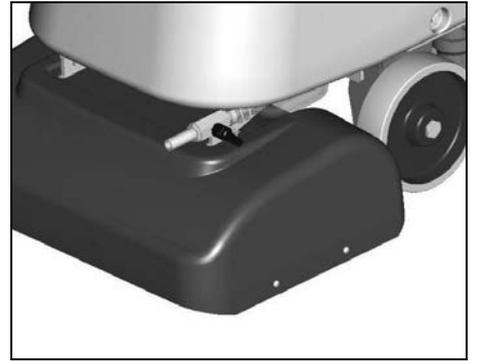
ACCESORIOS OPCIONALES



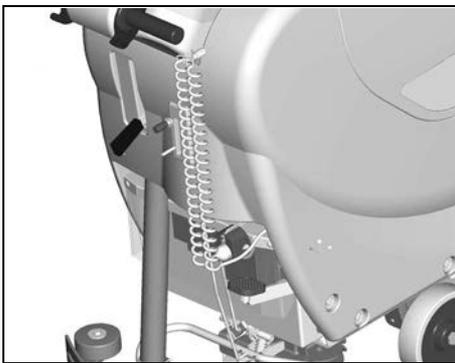
Dispositivo de protección sobrecarga motor de los cepillos



Interruptor con llave



Dispositivo de descarga solución detergente



Cargador de las baterías incorporado

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

	U/M	ruby 45c
Anchura de trabajo	mm	460
Anchura de la boquilla de secado	mm	770
Capacidad de trabajo, hasta	m ² /h	1670
Diámetro de los cepillos	mm	2x95
Velocidad revoluciones de los cepillos	rev/min	950
Presión en los cepillos	kg	30 max
Motor de los cepillos	W	500
Tipo de avance		semi-aut.
Desnivel máximo		2%
Motor de aspiración	W	570
Depresión aspirador	mbar	120
Depósito de solución	l	40
Depósito de recuperación	l	45
Longitud máquina	mm	1090
Altura máquina	mm	1053
Anchura máquina (sin Boquilla de secado)	mm	548
Capacidad baterías	V/Ah _{5h}	24/110
Peso baterías	kg	74
Hueco baterías	mm	342x350x300
Peso máquina (en vacío y sin baterías)	kg	71
Clase		III
Tensión de alimentación	V	24

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 de los cepillos 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 sólo para este fin. Se obtienen las mejoras prestaciones si se emplea correctamente y se mantiene en plena eficiencia. Rogamos de consecuencia leer cuidadosamente estas instrucciones y volver a leerlas cada vez ocurran dificultades.

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

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.
- Tendrán que utilizar la máquina única el personal autorizado y adiestrado para el empleo.
- Durante el funcionamiento de la máquina hay que tener cuidado con las demás personas y especialmente con los niños.
- No mezclar detergentes de tipo diferente para evitar la producción de gases nocivos.
- No apoyar recipientes de líquidos en la máquina.
- La temperatura de almacenamiento tiene que estar comprendida entre -25°C y $+55^{\circ}\text{C}$.
- Temperatura óptima de trabajo: entre 0°C y 40°C .
- La humedad tiene que estar comprendida entre 30 y 95%.
- No emplear la máquina en atmósfera explosiva.
- No emplear la máquina como vehículo de transporte.
- No utilizar soluciones ácidas que podrían dañar la máquina y/o las personas.
- Evitar que los cepillos trabajen estando la máquina parada para no causar daños al suelo.
- 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 chocar con estanterías o andamios donde hay peligro de caída de objetos.
- Adecuar la velocidad de empleo a las condiciones de adhesión.
- No utilizar la máquina sobre 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 de naturaleza diferente tendrán que ser realizadas en zonas prohibidas para el paso de personas no encargadas del trabajo.
- Hay que señalar las zonas de pavimento mojado con letreros para tal efecto.
- Cuando se observasen anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse que no sean causadas por la falta de manutención ordinaria. De no ser así, requerir la intervención del centro de asistencia autorizado.
- 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".
- Para cualquier intervención de limpieza y/o mantenimiento cortar el suministro eléctrico a la máquina.
- No quitar las protecciones que requieren el empleo de utensilios para ser removidas.
- No lavar la máquina con chorros de agua directos a presión, o con sustancias corrosivas.

- Cada 200 horas de trabajo hacer controlar la máquina por un centro de asistencia autorizado.
- Para evitar incrustaciones al filtro del tanque de solución, no cargar la solución detergente muchas horas antes de utilizar la máquina.
- Antes de utilizar la máquina, controlar que todas las tapas y las coberturas estén posicionadas como se ha indicado en este manual de uso y mantenimiento.
- Antes de remover el depósito de recuperación asegurarse que esté vacío.
- Restablecer todas las conexiones eléctricas después de haber efectuado cualquier intervención.
- Proceder a la eliminación de los materiales de consumo siguiendo las normas de ley vigentes.
- Cuando vuestra máquina dejará de ser empleada, proveer al desmantelamiento apropiado de los materiales en la misma contenidos especialmente aceite, baterías y componentes electrónicos, y considerando que la máquina misma fue construida en cuanto posible con materiales reciclados.

SIMBOLOGÍA



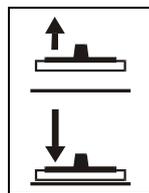
Símbolo del grifo.
Indica la palanca del grifo. Indica la espia del grifo abierto.



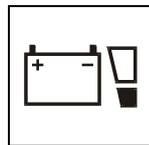
Símbolo del cepillo.
Indica el interruptor del motor de los cepillos.



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



Símbolo de subida-bajada boquilla de aspiración.
Indica la palanca de la boquilla de secado.



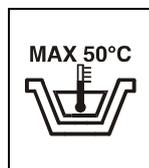
Indicador de nivel de carga de las baterías.



Indicador del cuentahoras.



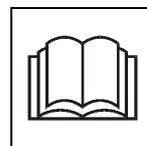
Indica el tubo de descarga del depósito de recuperación.



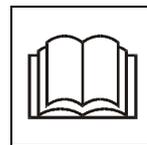
Indica la temperatura máxima de la solución detergente.
Está situado cerca de la abertura de carga del depósito de la solución.



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



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 incorporado (opcional), 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.

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

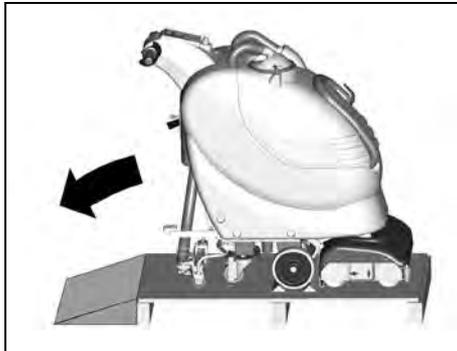
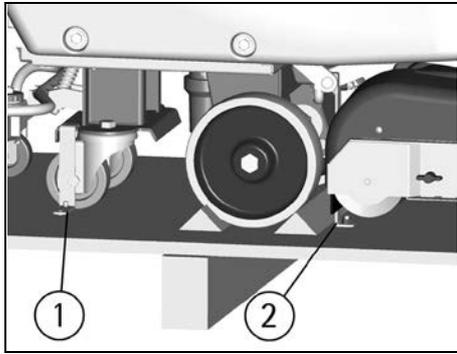


ATENCIÓN:

No se pueden remontar más de dos embalajes.

DESEMBALAJE DE LA MAQUINA

1. Quitar el embalaje exterior.
2. Destornillar los soportes (1 + 2) 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.

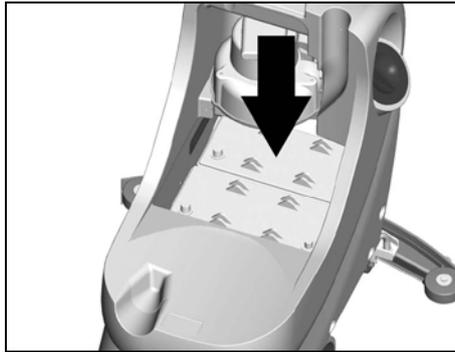


INSTALACION DE LAS BATERIAS Y REGULACION DEL TIPO DE LA BATERIA

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).

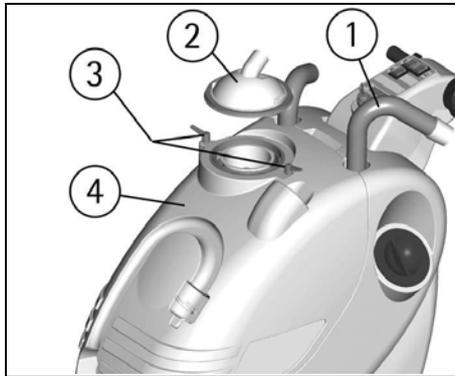
Las baterías tienen que reunir los requisitos indicados en la Norma CEI 21-5.

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.

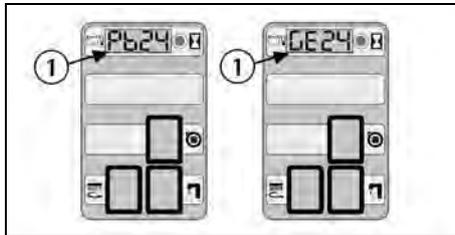


ATENCIÓN:

La máquina y la relativa ficha de las baterías prevén la utilización de baterías de tipo tradicional de plomo.

CONTROLAR LA REGULACIÓN DE LA FICHA SOBRE EL INDICADOR (1).

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



ATENCIÓN:

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 BATERIAS

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 ser montado en los cables de vuestro cargador según las instrucciones adecuadas del constructor del cargador.



ATENCIÓN:

Esta operación tiene que ser realizada por personal especializado. Una conexión equivocada o imperfecta de los cables al conector puede causar daños serios a las personas u objetos.

CARGADOR DE LAS BATERÍAS INCORPORADO (OPCIONAL)

En caso de que la máquina esté entregada con el cargador de las baterías incorporado (ver "ACCESORIOS OPCIONALES"), se remite a las instrucciones del constructor de este accesorio por lo que concierne las operaciones de recarga.

Para verificar el tipo de cargador montado, controlar la placa de matrícula.

El cargador es conectado directamente a los polos de las baterías.

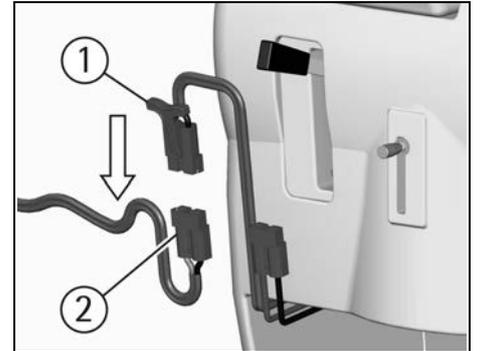
Durante las operaciones de recarga se activa un dispositivo que no permite el funcionamiento de la máquina.

El cable de alimentación del cargador tiene una longitud máxima de dos metros y tiene que ser conectado a una toma monofásica tipo CEE 7/7.

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.



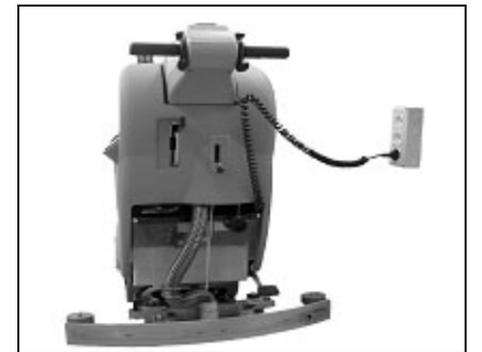
RECARGA DE LAS BATERÍAS CON CARGADOR DE LAS BATERÍAS INCORPORADO (OPCIONAL)

Colocar la máquina en una superficie plana cerca de una toma monofásica con tensión 230V, frecuencia 50Hz, corriente nominal 10A.

Apagar los interruptores del motor de los cepillos, del motor de aspiración y de la electroválvula.

Introducir el enchufe en la toma de la red.

Al final de la recarga, quitar el enchufe de la red.



⚠ ATENCIÓN:

No cargar jamás 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.

NOTAS: 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.

⚠ ATENCIÓN:

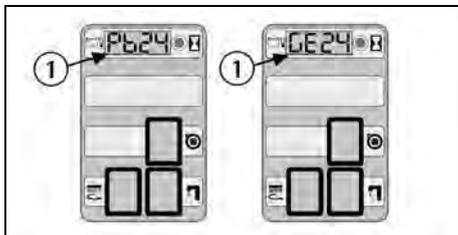
Para la recarga diaria de las baterías hay que cumplir exactamente las instrucciones dadas por el constructor o por su distribuidor. Todas las operaciones de instalación y mantenimiento tienen que ser realizadas por personal especializado. **Peligro de exhalación de gas y escape de líquidos corrosivos. Peligro de incendio: no aproximarse con llamas libres.**

ELIMINACION DE LAS BATERIAS

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.

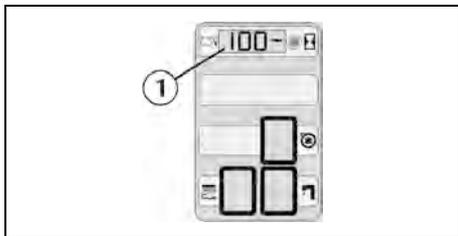
INDICADOR DE NIVEL DE CARGA DE LAS BATERIAS

CUANDO LA MÁQUINA SE ENCIENDE, EN EL DISPLAY (1) APARECE LA REGULACIÓN DE LA FICHA BATERÍAS: GE 24: ficha regulada para baterías de GEL. Pb 24: ficha regulada para baterías de plomo.



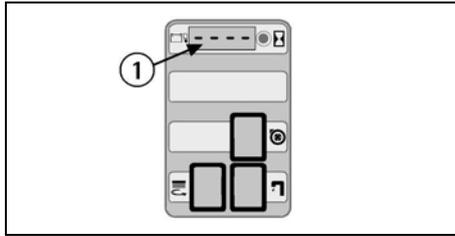
En el display (1) la indicación siguiente del nivel de carga de las baterías es digital e indica el porcentaje de carga de las baterías. 100 es la carga máxima, hasta a un mínimo de 10 marcando cada disminución del 10%.

Cuando el estado de carga llega al 10% el display empieza de relampaguear, indicando el final de la carga de las baterías.



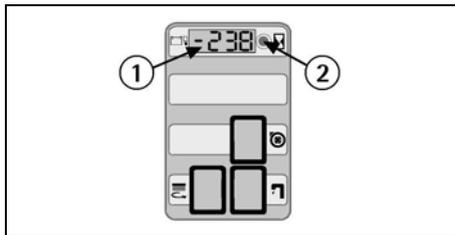
⚠ ATENCIÓN:

Después de algunos segundos desde el "----" (cuatro rayas relampagueantes), el motor de los cepillos se apaga automáticamente. Con la carga residual es posible de todos modos acabar el trabajo de secado antes de efectuar la recarga.



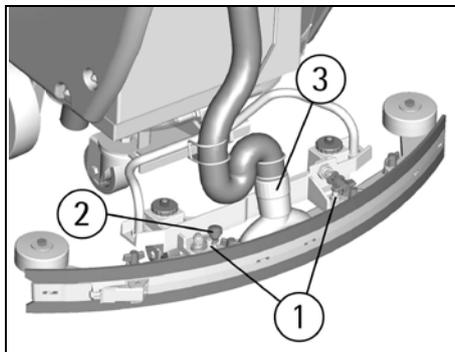
CUENTAHORAS

La máquina está equipada de cuentahoras la cual lectura viene activada en el mismo display del indicador de carga de las baterías (1) teniendo apretado el pulsador (2) más de tres segundos. La primera lectura indica las horas trabajadas y, después de algunos instantes la segunda lectura indica los minutos trabajados.



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.



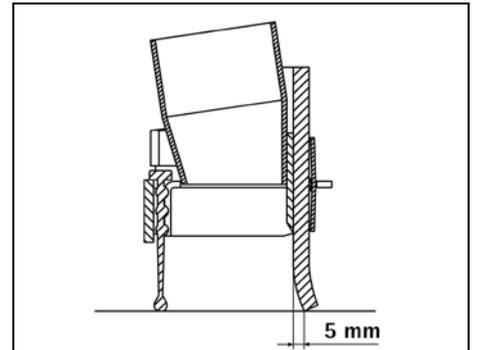
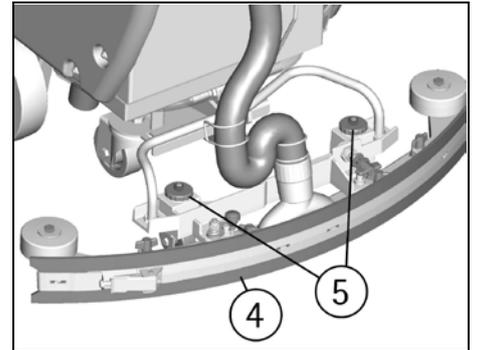
REGLAJE DE LA ALTURA DE LA BOQUILLA DE SECADO

La boquilla de secado ha de ser regulado 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 combadura del labio, girando en sentido antihorario, es posible reducir la combadura del labio.

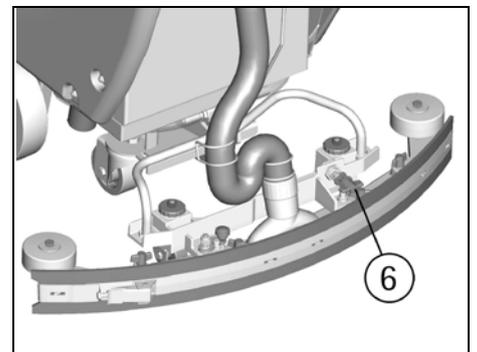
Una etiqueta puesta en proximidad de los dos reguladores (5) indica el sentido de rotación para aumentar o reducir la altura.

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 INCLINACION DE LA BOQUILLA DE SECADO

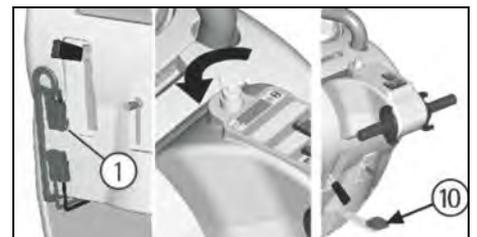
En caso de necesidad, para aumentar la combadura del labio en la parte central, hay que inclinar la boquilla de secado girando en sentido antihorario el regulador (6). Para aumentar la combadura del labio en los lados de la boquilla girar el regulador en sentido horario.



MONTAJE DE LOS CEPILLOS

1. Quitar la alimentación eléctrica del motor de los cepillos desconectando el conector baterías (1). Las máquinas que están equipadas de encendido con llave (ver "ACCESORIOS OPCIONALES"), hay que girar la llave en sentido antihorario.

2. Actuando en el pedal (10) levantar la bancada de los cepillos.

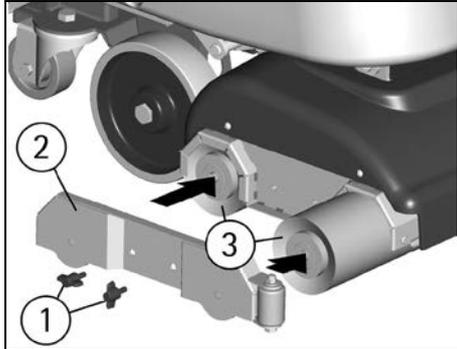


3. Estando la bancada cepillos en posición alta, destornillar las dos mariposas (1) y luego remover el soporte lateral de los cepillos (2).

4. Introducir los cepillos (3) en los huecos de la parte del acoplado hexagonal, con el cuidado de

encontrar el acoplado a la extremidad opuesta y de introducirlos completamente.

- Reposicionar el soporte lateral (2) de manera que los pernos del soporte entren en los orificios de los cojinetes visibles al centro de los cepillos.
- Volver a atornillar y bloquear las mariposas.



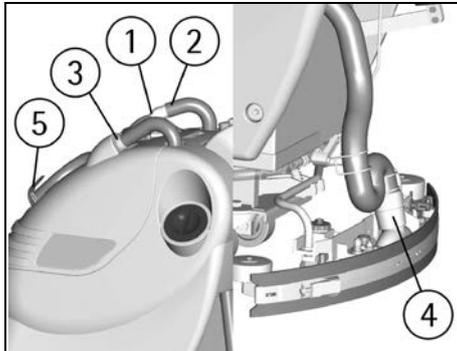
⚠ ATENCIÓN:

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.

DEPOSITO DE RECUPERACION

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).

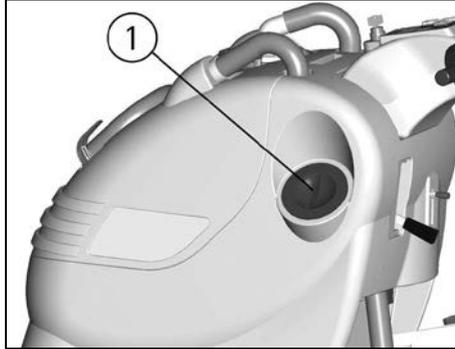
Comprobar además que el tubo de la boquilla de secado (3 y 4) esté correctamente introducido en sus alojamientos y que el tapón del tubo de descarga (5), puesto en la parte delantera de la máquina, esté cerrado.



DEPÓSITO DE SOLUCIÓN DETERGENTE

La capacidad del depósito de 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 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 la cantidad mínima de detergente. Enroscar el tapón del depósito de solución.



⚠ ATENCIÓN:

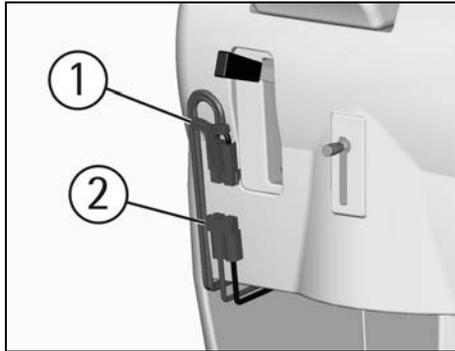
Hay que emplear siempre detergente de espuma controlada. Para evitar con seguridad la producción de espuma, antes de empezar el trabajo introducir en el depósito de recuperación una cantidad mínima de líquido antiespuma.

No emplear ácidos en estado puro.

LIMPIEZA DE LOS SUELOS

CONEXION DE LAS BATERIS A LA MAQUINA

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



ACCIONAMIENTO DE LA MAQUINA

1. Las máquinas que están equipadas de encendido con llave (ver "ACCESORIOS OPCIONALES"), hay que girar la llave (6) en sentido horario.

2. Apretar el interruptor del motor cepillos (5).

3. Controlar el tipo de las baterías y el estado de la carga sobre el display (1).

4. Apretar el interruptor del motor de aspiración (3).
5. Actuando en la palanca (8) 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. 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.

Actuando esta palanca, en el tablero de instrumentos se enciende el indicador de señal grifo abierto (4).

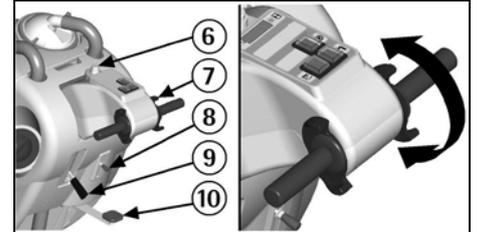
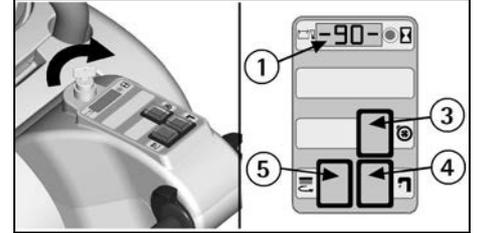
Este modelo está equipado con electroválvula. El flujo de la solución detergente será accionado automáticamente, una vez que el grifo está abierto a través de la palanca (8), y actuando las palancas presencia hombre (7). Volviendo a dejar las palancas presencia hombre, el flujo se interrumpirá automáticamente.

6. Actuando en el pedal de levantamiento del grupo bancada (10) bajar la bancada.

7. Actuando en la palanca levantamiento boquilla de secado (9) bajar la boquilla de secado.

8. Poniendo en funcionamiento las palancas presencia hombre (7) los cepillos empezarán 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.

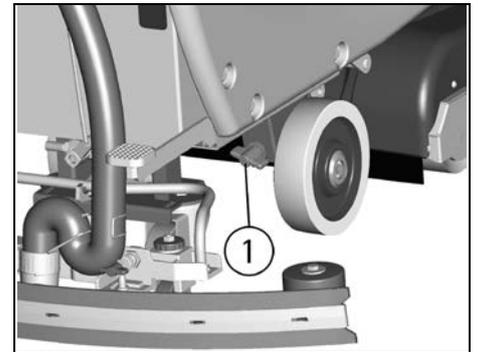


REGLAJE DE LA PRESION DE LOS CEPILLOS

Por medio del regulador (1) puesto al interior de la rueda delantera derecha, es posible regular la presión de los cepillos sobre la superficie lavada.

Girando la palomita en sentido horario la presión aumenta, girando la palomita en sentido antihorario la presión disminuye.

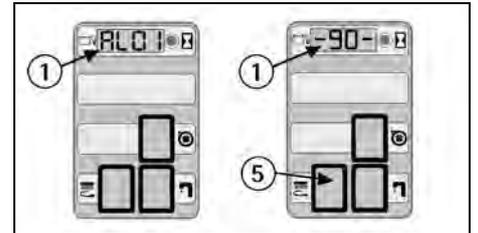
Este dispositivo permite una acción lavante más eficaz también en las superficies más difíciles y sucias.



DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN SOBRECARGA MOTOR DE LOS CEPILLOS (OPCIONAL)

Si la máquina está equipada del sistema de protección amperimétrico (ver "ACCESORIOS OPCIONALES"), este sistema, en caso de sobrecarga prolongada del motor de los cepillos, interviene apagándolo. Además, en el display (1) aparece la sigla "AL01". En caso de intervención de este dispositivo, controlar el reglaje de la presión de los cepillos en relación al tipo de suelo que se tiene que limpiar y, si es necesario, reducirla.

Para restablecer el funcionamiento del motor de los cepillos, apagar el interruptor del motor de los cepillos (5) por algunos segundos y volver a encender.



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.

En este caso hay que vaciar el depósito de recuperación.

1. Empuñar el tubo de descarga puesto en la parte delantera de la máquina.
2. 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.

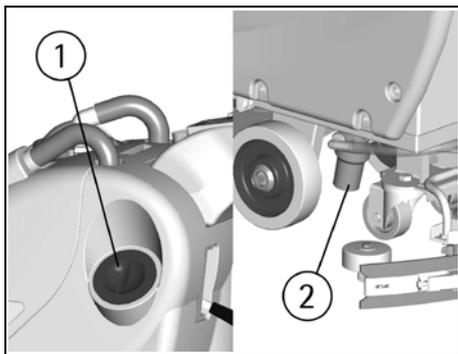
**ATENCIÓN:**

Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

**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).

**ATENCIÓN:**

Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

DISPOSITIVO DE DESCARGA DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE (OPCIONAL)

Para recuperar la solución detergente, es necesario utilizar el dispositivo de descarga apropiado y proceder como sigue:

1. Desenganchar el tubo.
2. Abrir el grifo poniendo la dirección del chorro en la tina de recogida.
3. Una vez ultimada la operación cerrar el grifo. Volver a enganchar el tubo al resorte.

**ATENCIÓN:**

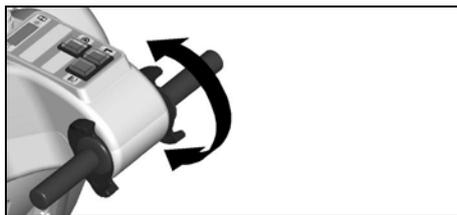
Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

AVANCE

La tracción de estas máquinas se obtiene por medio de los cepillos que transmiten a la máquina un movimiento de avance.

PARADA

Volviendo a dejar las palancas presencia hombre, los cepillos se pararán deteniendo el avance de la máquina.

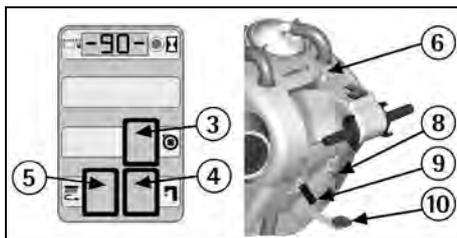
**ATENCIÓN:**

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:

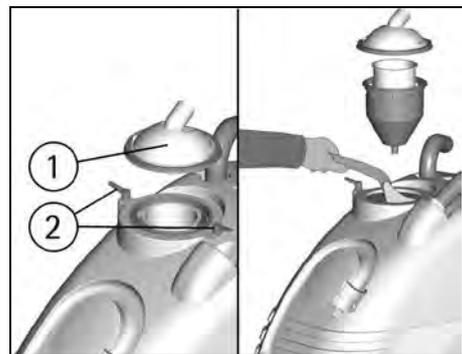
1. Cerrar el grifo a través de la palanca (8) y controlar que en el tablero de instrumentos la señal del grifo abierto (4) se apague.
2. Levantar la bancada actuando en el pedal (10).
3. Levantar la boquilla de secado actuando en la palanca (9).
4. Apagar el interruptor del motor de los cepillos (5).
5. Apagar el interruptor del motor de aspiración (3).
6. Las máquinas que están equipadas de encendido con llave (ver "ACCESORIOS OPCIONALES"), hay que girar la llave (6) en sentido antihorario.
7. Llevar la máquina hasta el lugar previsto para la descarga de la agua.

**ATENCIÓN:**

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

MANTENIMIENTO DIARIO**LIMPIEZA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN**

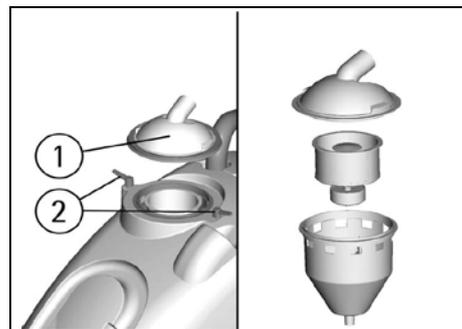
1. Empuñar el tubo de descarga puesto en la parte delantera de la máquina.
2. Sacar el tapón del tubo de descarga actuando la palanca puesta encima el tapón y vaciar el depósito de recuperación en las tinas previstas (VER "DISPOSITIVO REBOSADERO").
3. Quitar el tapón de aspiración (1) después de haber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

**ATENCIÓN:**

Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

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.

**LIMPIEZA DE LOS CEPILLOS**

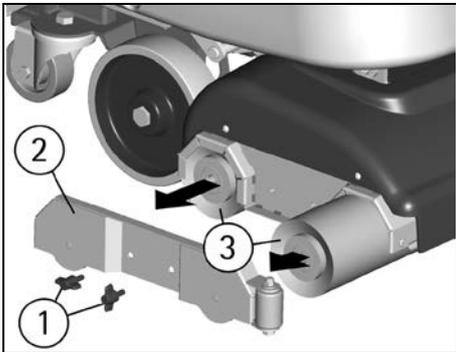
Desmontar los cepillos y limpiarlos con un chorro de agua (para el desmontaje de los cepillos ver en seguida "DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS").

DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS

1. Levantar la bancada bajando el pedal (10).
2. Quitar la alimentación eléctrica al motor de los cepillos desconectando el conector de las baterías (1). Las máquinas que están equipadas de encendido con llave (ver "ACCESORIOS OPCIONALES"), hay que girar la llave en sentido antihorario.



3. Estando la bancada cepillos en posición alta, destornillar las dos mariposas (1) y luego remover le soporte lateral de los cepillos (2).
4. Soltar los cepillos (3) de los huecos para proceder a su limpieza o sustitución.
5. Para volver a montarlos, reintroducir los cepillos (3) en los huecos de la parte del acoplado hexagonal, con el cuidado de encontrar el acoplado a la extremidad opuesta y de introducirlos completamente.
6. Reposicionar el soporte lateral (2) de manera que los pernos del soporte entren en los orificios de los cojinetes visibles al centro de los cepillos.
7. Volver a atornillar y bloquear las mariposas.



⚠ ATENCIÓN:

Realizar las operaciones de desmontaje de los cepillos con la alimentación conectada puede causar lesiones a las manos.

⚠ ATENCIÓN:

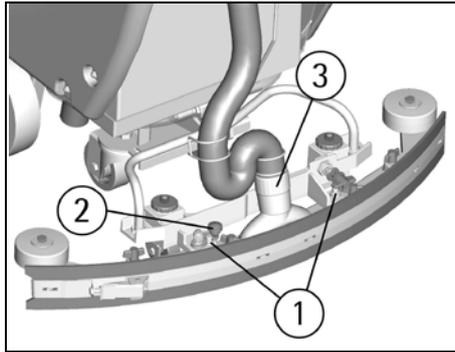
Estas operaciones de la manipulación de los cepillos tienen que ser realizadas llevando guantes aptos para protegerse tanto mecánicamente del contacto de las cerdas como por el riesgo químico del contacto con soluciones peligrosas.

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 eventuales depósitos de suciedad.
4. Limpiar esmeradamente los labios de aspiración.
5. Volver a montar todo.



MANTENIMIENTO SEMANAL

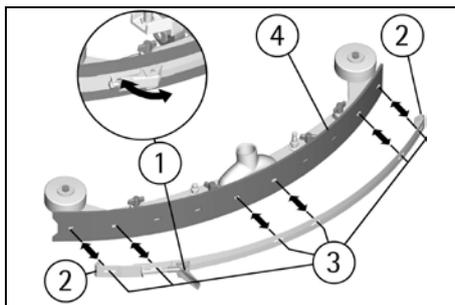
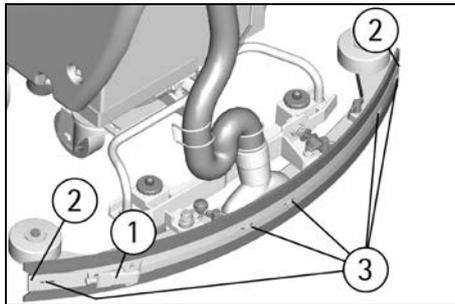
SUSTITUCIÓN DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO

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 (fig. 1, pos. 17).
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).

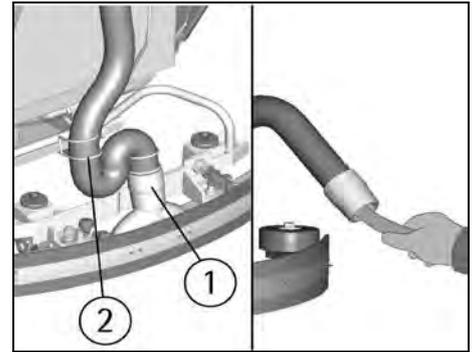
Para volver a montar la boquilla de secado repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas poniendo en las guías apropiadas (3) el labio (4), empujando las extremidades (2) del listón fijador del labio sobre el cuerpo de la boquilla de secado y por fin enganchar el cierre (1).



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.

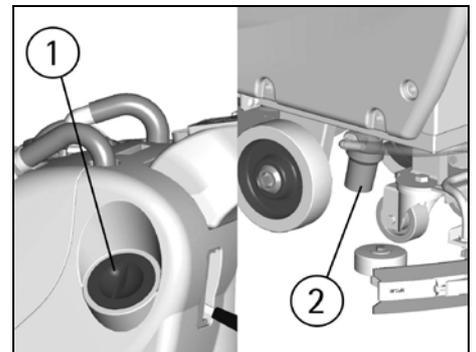


LIMPIEZA DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN Y FILTRO

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).
4. Las máquinas equipadas del dispositivo opcional de la descarga de la solución, es suficiente abrir el grifo del dispositivo (ver "DISPOSITIVO DE DESCARGA DE LA SOLUCIÓN").
5. Enjuagar con un chorro de agua el depósito solución.
6. Enjuagar el filtro depósito solución puesto en el interior del tapón de descarga debajo de la máquina.
7. Volver a montar todo y cerrar, si presente, el grifo del dispositivo de descarga.

⚠ ATENCIÓN:

Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



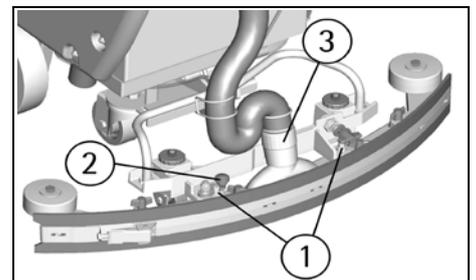
MANTENIMIENTO BIMESTRAL

SUSTITUCIÓN DEL LABIO DELANTERO DE LA BOQUILLA DE SECADO

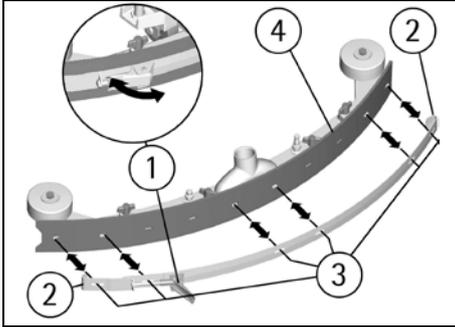
Controlar el estado de desgaste del labio delantero de la boquilla y eventualmente sustituirlo.

Para la sustitución es necesario:

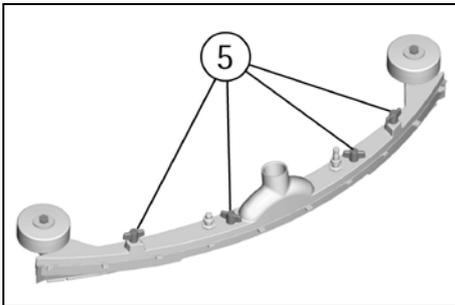
1. Sacar el tubo de la boquilla de secado (3) del manguito.
2. Desmontar la boquilla de secado del soporte girando la palanca (2) en sentido antihorario y haciendo pasar los prisioneros (1) en los ojales apropiados.



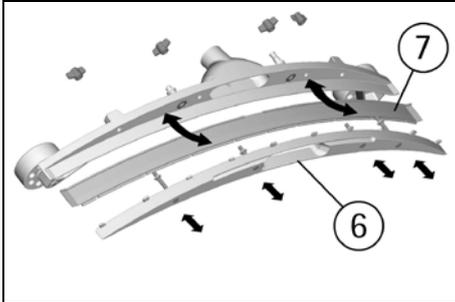
3. Desenganchar el cierre (1) del listón fijador del labio, liberar las extremidades (2) del cuerpo de la boquilla de secado y sacar el labio (4).



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.

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

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

CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

SEÑALES SOBRE EL DISPLAY

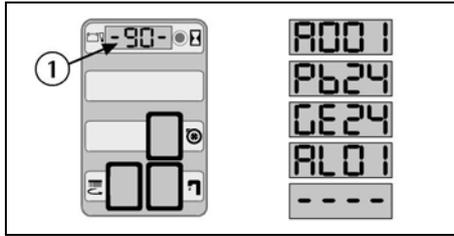
A001: Indicación de la versión de la ficha electrónica de control (la última cifra indica el índice de revisión de la ficha).

Pb24: Indicación de la ficha batería regulada para baterías de plomo.

GE24: Indicación de la ficha batería regulada para baterías de gel.

AL01: Señal de absorción de corriente excesivo del motor de los cepillos, solo en las máquinas equipadas de dispositivo para el reglaje de la presión de los cepillos (ver "ACCESORIOS OPCIONALES").

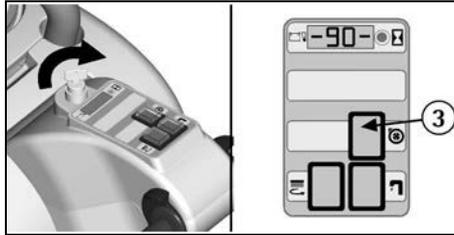
---- (relampagueante): señal de las baterías descargadas y intervención del dispositivo de bloqueo de los cepillos.



EL MOTOR DE ASPIRACION NO FUNCIONA

1. Comprobar que el interruptor (3) esté encendido.
2. Comprobar que el interruptor con llave (ver "ACCESORIOS OPCIONALES") esté en la posición correcta.

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



EL MOTOR DE LOS CEPILLOS NO FUNCIONA

1. Comprobar que el interruptor con llave (ver "ACCESORIOS OPCIONALES") esté en la posición correcta.

2. Controlar el estado de carga de las baterías.

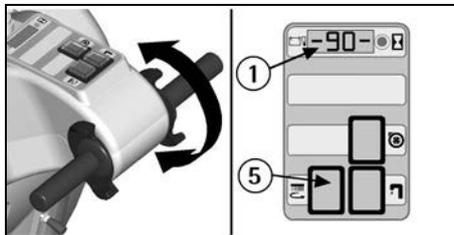
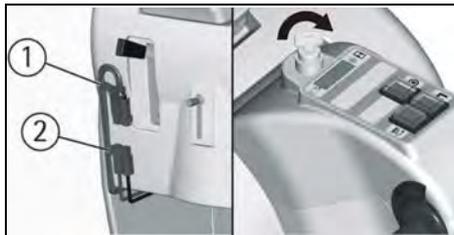
3. Comprobar que el conector de las baterías (1) esté conectado correctamente.

4. Comprobar que el interruptor (5) esté encendido.

5. Accionar las palancas presencia hombre.

6. Las máquinas equipadas del dispositivo de protección sobrecarga motor de los cepillos (ver "ACCESORIOS OPCIONALES"), controlar que en el display (1) no aparezca la sigla AL01 (alarma sobrecarga del motor de los cepillos).

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



⚠ ATENCIÓN:

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

LOS MOTORES NO FUNCIONAN

Si la máquina está entregada con el cargador de las baterías incorporado (opcional), verificar:

1. si está efectuando la recarga de las baterías. En este caso, la máquina está desconectada.

2. que los interruptores estén encendidos.

3. que el interruptor con llave (ver "ACCESORIOS OPCIONALES") esté en la posición correcta.

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

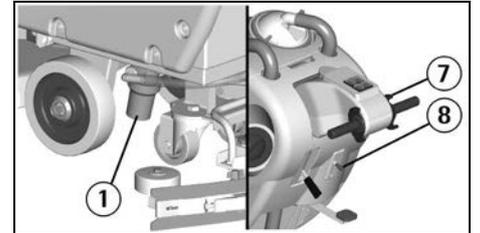
EL AGUA EN LOS CEPILLOS NO ES SUFICIENTE

1. Controlar que la palanca del grifo (8) esté abierto.
2. Controlar el nivel del líquido en el depósito solución.

3. Controlar que el filtro de solución (1) esté limpio.

4. La máquina está equipada con electroválvula, por lo tanto accionar las palancas presencia hombre (7).

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



LA MAQUINA NO LIMPIA BIEN

1. Los cepillos no tienen las cerdas de la dimensión apropiada: utilizar solamente cepillos originales. Para una sugerencia, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.

2. Los cepillos tienen las cerdas gastadas. Controlar el estado de desgaste de los cepillos y eventualmente sustituirlos.

Para la sustitución de los cepillos ver "DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS" y "MONTAJE DE LOS CEPILLOS".

3. La solución detergente no es suficiente: abrir más el grifo.

4. 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

INTERVENCIÓN	DIARIA	SEMANAL	BIMESTRAL	SEMESTRAL
LIMPIEZA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN	•			
LIMPIEZA FILTRO DE ASPIRACIÓN	•			
LIMPIEZA FILTRO SOLUCIÓN		•		
LIMPIEZA DE LOS CEPILLOS	•			
DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS	•			
LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO	•			
SUSTITUCIÓN DEL LABIO DELANTERO DE LA BOQUILLA DE SECADO			•	
SUSTITUCIÓN DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO		•		
CONTROL DE REGLAJE BOQUILLA DE SECADO		•		
LIMPIEZA DEL TUBO DE LA BOQUILLA DE SECADO		•		
LIMPIEZA DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN		•		
CONTROL DEL ELECTROLITO BATERÍAS		•		
CONTROL DEL MOTOR DE LOS CEPILLOS				•
CONTROL DEL MOTOR DE ASPIRACIÓN			•	
CONTROL DEL GRUPO BANCADA DE LOS CEPILLOS			•	
AJUSTE DE LOS TORNILLOS				•

CEPILLOS ACONSEJADOS

Los cepillos tienen que ser elegidos en función del tipo de suelo y de la suciedad que se lava. 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 60°C. No es higroscópico.
NYLON	Excelente resistencia al desgaste, también con agua caliente más de 60°C. Es higroscópico. Con el tiempo va perdiendo las características físicas.
ESPESOR 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, ya no logran penetrar y limpiar en profundidad, pues como en caso de cerdas demasiado gruesas el cepillo tiende a saltar.

MÁQUINA	CÓDIGO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
ruby 45c	48901200	2	Cepillo cilíndrico nylon 0,6 Ø 95x462
	48901210	2	Cepillo cilíndrico PPL 0,4 Ø 95x462
	48901220	2	Cepillo cilíndrico PPL 0,3 Ø 95x462
	48901230	2	Cepillo cilíndrico nylon 0,3 Ø 95x462

