

ESPAÑOL

*(Traducción de las instrucciones
originales)*

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	2
2. INFORMACIONES GENERALES	4
2.1 OBJETO DEL MANUAL.....	4
2.2 IDENTIFICACION DE LA MAQUINA.....	5
2.3 DOCUMENTACION ADJUNTA A LA MAQUINA.....	5
3. INFORMACIONES TÉCNICAS	5
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	5
3.2 LEYENDA.....	5
3.3 ZONAS DE PELIGRO.....	6
3.4 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.....	6
3.5 GRUPOS OPCIONALES.....	6
3.6 ACCESORIOS.....	7
4. INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD	7
4.1. NORMAS DE SEGURIDAD.....	7
5. DESPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN	9
5.1 LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MAQUINA EMBALADA.....	9
5.2 CONTROLES A LA ENTREGA.....	9
5.3 DESEMBALAJE.....	9
5.4 BATERIAS DE ALIMENTACION.....	10
5.4.1 <i>Baterías: preparación</i>	11
5.4.2 <i>Baterías: instalación y conexión</i>	11
5.4.3 <i>Baterías: desmontaje</i>	12
5.5 EL CARGABATERIAS.....	12
5.5.1 <i>Elección del cargabaterías</i>	12
5.5.2. <i>Preparación del cargabaterías</i>	12
5.6 LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MAQUINA.....	13
6. GUÍA PRÁCTICA PARA EL OPERADOR	13
6.1 MANDOS - DESCRIPCIÓN.....	13
6.2 MONTAJE Y REGULACIÓN DEL ESCURRESUELOS.....	14
6.3 DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA.....	14
6.4 MONTAJE Y CAMBIO DE LOS CEPILLOS / DISCOS DE ARRASTRE / RODILLOS.....	15
6.4.1 <i>Cabeza de cepillos (modelos 60-70-80)</i>	15
6.4.2 <i>Cabeza de rodillos (modelos R de rodillos)</i>	15
6.4.3 <i>Regulación flap</i>	16
6.5 DETERGENTES – INDICACIONES PARA EL USO.....	16
6.6 PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA EL TRABAJO.....	16
6.7 TRABAJO.....	17
6.7.1 <i>Funciones suplementarias</i>	18
6.8 ALGUNOS CONSEJOS ÚTILES PARA UNA ÓPTIMA UTILIZACIÓN DEL ESCURRESUELOS.....	19
6.8.1 <i>Lavado previo</i>	19
6.8.2 <i>Secado</i>	19
6.9 DESAGÜE AGUA SUCIA.....	19
6.10 DESAGÜE AGUA LIMPIA.....	20
7. PERÍODOS DE INACTIVIDAD	20
8. MANTENIMIENTO Y RECARGA DE LAS BATERÍAS	21
8.1 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECARGA.....	21
9. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO	21
9.1. MANTENIMIENTO - REGLAS GENERALES.....	21
9.2. MANTENIMIENTO ORDINARIO.....	22
9.2.1. <i>Precauciones</i>	22
9.2.2. <i>Filtro de aire aspirador y barra flotador: limpieza</i>	22
9.2.3 <i>Cuchillas squeegee: control y sustitución</i>	22
9.2.4. <i>Fusibles: sustitución</i>	23

9.3.	MANTENIMIENTO PERIÓDICO	23
9.3.1	<i>Operaciones diarias</i>	23
9.3.2	<i>Operaciones semanales</i>	24
9.3.3	<i>Filtro del cesto limpieza</i>	24
9.3.4	<i>Operaciones semestrales</i>	24
10.	CÓMO PEDIR LAS PIEZAS DE REPUESTO	24
11.	INCONVENIENTES, CAUSAS Y REMEDIOS.....	25
11.1	COMO SUPERAR POSIBLES INCONVENIENTES	25

2. INFORMACIONES GENERALES



Consultar atentamente este manual antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento en la máquina¹.

2.1 Objeto del manual

Este manual ha sido redactado por el Fabricante y forma parte integrante del equipo de la máquina. En él se describen las finalidades para las que la máquina ha sido fabricada y contiene todas las informaciones necesarias para los usuarios².

Además de este manual, que contiene las informaciones necesarias para los usuarios, han sido redactadas otras publicaciones que recogen las informaciones específicas para los técnicos encargados del mantenimiento³.

El respeto constante de las indicaciones garantiza la seguridad de las personas y de la máquina, la economía de ejercicio, la calidad de los resultados y una mayor duración del funcionamiento de la máquina misma. El no respetar las instrucciones puede ocasionar daños al hombre, a la máquina, al suelo lavado y al ambiente.

Para localizar rápidamente los argumentos, consultar el índice descriptivo que se encuentra al comienzo del manual.

Las partes de texto cuya lectura no tiene que ser descuidada se encuentran evidenciadas en letra negrita y precedidas por símbolos ilustrados y descritos más abajo.

! PELIGRO

Indica que es necesario prestar atención para no incurrir en serias consecuencias que podrían provocar la muerte del personal o posibles daños a la salud.

☞ ATENCIÓN

Indica que es necesario prestar atención para no incurrir en serias consecuencias que podrían causar daños a la máquina, al ambiente en que se trabaja o pérdidas económicas.

i INFORMACIÓN

Indicaciones de particular importancia.

El fabricante, siguiendo una política de constante desarrollo y actualización del producto, puede llevar a cabo modificaciones al producto sin ningún aviso previo.

Aunque la máquina que Ud. posee se diferencie sensiblemente de las ilustraciones contenidas en este manual, la seguridad y las informaciones sobre la misma están garantizadas.

¹ La definición "máquina" sustituye la denominación comercial a la que se refiere el presente manual.

² Son las personas que tienen la tarea de usar la máquina sin llevar a cabo operaciones técnicas que requieren una precisa competencia.

³ Son las personas con experiencia, preparación técnica, conocimiento de las normas y leyes, capacitados para desarrollar las actividades necesarias y capaces de reconocer y evitar posibles peligros durante el desplazamiento, la instalación, la utilización y el mantenimiento de la máquina.

2.2 Identificación de la máquina

La placa matrícula (fig. 1), situada en la parte trasera de la máquina, contiene las siguientes informaciones:

- código del producto;
- modelo;
- tensión de alimentación;
- potencia nominal total;
- número de serie (número de matrícula);
- año de fabricación;
- peso en seco;
- peso con carga máxima;
- pendiente máxima;
- código de barras con número de matrícula;
- identificación del Fabricante.

2.3 Documentación adjunta a la máquina

- Manual de instrucciones;
- certificado de garantía;
- cédulas adhesivas para pedir las piezas de repuesto;
- hoja de ensayo;
- certificado de conformidad CE.

3. INFORMACIONES TÉCNICAS

3.1 Descripción general

Esta máquina es una fregadora barredora, que puede utilizarse tanto en ambientes civiles como industriales para barrer, lavar y secar suelos planos, horizontales, lisos o moderadamente rugosos, uniformes y libres de obstáculos.

La máquina derrama por el suelo una solución dosada de agua y detergente y lo cepilla adecuadamente a fin de remover la suciedad. Escogiendo con atención el detergente para limpiar y los cepillos (o discos abrasivos o rodillos) entre la amplia gama de accesorios disponibles, la máquina puede adaptarse para las más diferentes combinaciones de tipos de suelo y de sucio.

Una instalación de aspiración de los líquidos integrada en la máquina permite secar perfectamente el suelo que se acaba de lavar: en efecto, gracias a un aspirador que aspira aire del tanque de recuperación creando el vacío, el escurre el agua, rascando y recogiendo el agua sucia del suelo, la envía al tanque de recuperación mismo.

La alimentación por acumuladores y la elevada capacidad de las baterías utilizables ofrecen la **máxima libertad de movimiento** y una autonomía **apta para cualquier condición de trabajo**.

Además, gracias al motor a tracción y con control electrónico, está dotado de marcha adelante y atrás, es posible recorrer fácilmente cualquier trayectoria sobre la superficie que se debe limpiar.

3.2 Leyenda

Las partes principales de la máquina son las siguientes (fig. 2):

- el tanque de la solución detergente (fig. 2, ref. 3): sirve para contener y transportar la mezcla de agua limpia y del producto para limpiar;
- el tanque de recuperación (fig. 2, ref. 2): sirve para recoger el agua sucia aspirada del suelo durante el lavado;
- panel de control (fig. 2, ref. 1);
- grupo cabeza (fig. 2, ref. 5): el elemento principal es representado para los cepillos/rodillos, que distribuyen la solución detergente sobre el suelo, removiendo la suciedad;

- grupo tracciòn (fig. 2, ref. 7): el elemento principal està constituido por el motoreductor controlado electronicamente, el cual, activado a través de una palanca ubicada debajo de la empuñadura de la màquina, permite el avanzado y el retrocedimiento de la màquina;
- grupo escurresuelos (tambièn llamado squeegee; fig. 2, ref. 8): sirve para limpiar y secar el suelo, recuperando el agua derramada sobre de éste;
- grupo baterías (fig. 2, ref. 6): suministra energía para la alimentaciòn de la màquina;
- cofre frontal (fig. 2, ref. 4).

3.3 Zonas de peligro

A **-Grupo tanque:** en presencia de particulares detergentes, peligro de irritaciòn a los ojos, piel, mucosas, aparato respiratorio y de asfixia. Peligro debido a la suciedad recogida en el ambiente (gérmenes y sustancias químicas). Peligro de aplastamiento entre los dos tanques al colocar el tanque de recuperaciòn sobre el de la soluciòn.

B **-Panel de control:** peligro de cortocircuitos.

C **-Parte inferior de la cabeza lavadora:** peligro para el descenso de la cabeza y la rotaciòn de los cepillos/rodillos.

D **-Parte superior de la cabeza lavadora:** peligro de aplastamiento entre la parte superior de la cabeza de los cepillos y el chasis.

E **-Ruedas posteriores:** peligro de aplastamiento entre la rueda, el chasis y el tanque.

F **-Caja de los componentes elèctricos:** peligro de cortocircuito.

G **-Compartimiento baterías** (sacado en el tanque de la soluciòn): peligro de cortocircuitos entre los polos de las baterías y presencia de hidrógeno durante la fase de carga.

3.4 Dispositivos de seguridad

	DISPOSITIVO (fig. 3)	ACTIVACIÓN	FUNCIÓN
A	Botòn de emergencia.	Se activa presionándolo.	Interrumpe completamente la alimentaciòn a la màquina.
B	Seguridad durante la marcha atràs.	Seguridad para evitar el aplastamiento durante la marcha atràs. Se activa si està presionada.	Interrumpe la marcha de la màquina en marcha atràs.
-	Freno de servicio.	La inserciòn es automàtica en el momento que se suelta la palanca de tracciòn.	La màquina disminuye la velocidad gradualmente.
C	Freno de estacionamiento o de emergencia.	Se acciona presionando el pedal C . Se debe accionar solamente cuando la màquina no està en funcionamiento o en casos de emergencia: si se accione cuando la màquina està en movimiento se pueden crear daños.	Impide a la màquina el movimiento.

3.5 Grupos opcionales

Cuentahoras: el accesorio cuentahoras està fijado al cuadro de mandos (fig. 4, ref. 1). El mismo visualiza las horas de funcionamiento de los cepillos.

3.6 Accesorios

- **Cepillos/rodillos de fibra natural:** utilizables para lavar suelos delicados y abrillantar;
- **Cepillos/rodillos de polipropileno:** utilizables para el normal lavado de suelos;
- **Cepillos/rodillos de tynex:** utilizables para acumulaciones de sucio resistente sobre suelos no delicados;
- **Discos de arrastre:** permiten utilizar los discos descritos a continuación:
 - * discos amarillos: utilizables para lavar y abrillantar mármoles y similares;
 - * discos verdes: utilizables para lavar suelos no delicados;
 - * discos negros: utilizables para lavar a fondo suelos no delicados, con sucio resistente.

4. INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD

4.1. Normas de seguridad



Leer atentamente el Manual de Instrucciones para el uso antes de efectuar cualquier operación de puesta en marcha, utilización, mantenimiento ordinario o no en la máquina.

ATENCIÓN

Respetar estrictamente todas las prescripciones contenidas en este Manual (en particular las que se refieren al “PELIGRO” y a la “ATENCIÓN”) y las placas de seguridad aplicadas directamente sobre la máquina.

El Fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas como consecuencia de la inobservancia de dichas prescripciones.

La máquina debe ser utilizada sólo por personal que haya sido instruido para su empleo, que haya demostrado su propia capacidad y que haya sido encargado expresamente para su manejo.

El uso de la máquina está prohibido a los menores de edad.

No destinar esta máquina a otros usos diferentes de los expresamente indicados. Evaluar el tipo de edificio en que se trabaja (por ej. industrias farmacéuticas, químicas, hospitales, etc.) y observar escrupulosamente las normas y condiciones de seguridad vigentes.

No utilizar la máquina en lugares que no estén adecuadamente iluminados, en ambientes explosivos, en las carreteras públicas, en presencia de suciedad nociva para la salud (polvos, gas etc.) y en ambientes que no sean idóneos.

El campo de temperatura previsto para utilizar la máquina varía entre +4°C y +35°C. Si no se utiliza la máquina, el campo de temperatura oscila entre +0°C e +50°C.

El campo de humedad previsto para la máquina en cualquier condición se encuentre varía entre 30% y 95%.

No utilizar ni aspirar nunca líquidos inflamables o explosivos (por ej. gasolina, aceite combustible, etc.), gases inflamables, polvos secos, ácidos o disolventes (por ej. diluentes de barnices, acetona, etc.) aunque estén diluidos. No aspirar nunca objetos en llamas o incandescentes.

No utilizar la fregadora-barredora sobre declives superiores al 2% y en caso de pendientes leves no utilizar la máquina de manera transversal, siempre conduciéndola con cuidado y no haciendo inversiones. En el transporte sobre rampas o declives más marcados tener mucho cuidado para evitar vuelcos y/o aceleraciones incontroladas. Tener la cabeza barredora y el escurresuelos siempre levantados frente a rampas y/o escalones.

No aparcar nunca la máquina en pendientes.

La máquina no se debe dejar nunca sin custodia con el motor encendido; abandonarla solamente después de haber parado el motor, de haberla asegurado contra movimientos accidentales, de haber insertado el freno de estacionamiento y de haber quitado las llaves de encendido.

Durante el uso prestar atención a las personas, en particular a los niños presentes en el lugar de trabajo.

No utilizar la máquina para transportar personas o remolcar cosas. No remolcar la máquina.

No utilizar la máquina como banco de apoyo para ningún peso por ningún motivo.

No obstruir las aberturas de ventilación y de salida del calor.

No remover, ni modificar, ni eludir los dispositivos de seguridad.

Numerosas y desagradables experiencias han puesto en evidencia que las personas apueden llevar diferentes objetos capaces de provocar graves accidentes: antes de empezar a trabajar quitarse colgantes, relojes, corbatas u otro.

Utilizar siempre las protecciones individuales de seguridad: mandil o mono de protección, zapatos antirresbaladizos e impermeables, guantes de goma, gorros, gafas protectoras y máscara para la protección de las vías respiratorias.

No meter las manos en las partes en movimiento.

No utilizar detergentes diferentes de los indicados y atenerse a las prescripciones de las respectivas fichas de seguridad. Se recomienda conservar los detergentes en un lugar inaccesible para los niños y en caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con mucha agua y, en caso de ingerimento, llamar en seguida a un médico.

Asegurarse que las tomas de corriente para la alimentación de los modelos con cable o de los cargabaterías estén conectadas a una idónea red de tierra y protegidas por interruptores magnetotérmicos y diferenciales.

Asegurarse de que las características eléctricas de la máquina (tensión, frecuencia y potencia absorbida) indicadas en la placa de matrícula (fig. 1), estén conformes a las de la instalación eléctrica. La máquina con cable está equipada con cable de tres conductores y toma de tierra de tres contactos para poder utilizar una apropiada toma de corriente con puesta a tierra. El hilo amarillo y verde del cable es el hilo de la masa: no conectar nunca este hilo a otros que no sean la aguja de conexión de masa de la toma.

Es indispensable respetar las instrucciones del Fabricante de las baterías y atenerse a las disposiciones del legislador. Mantener las baterías siempre limpias y secas, a fin de evitar corrientes de dispersión superficial. Proteger las baterías de las impurezas (por ej. polvo de metal).

No apoyar utensilios sobre las baterías: peligro de cortocircuito y de explosión.

Cuidado con el uso de ácido para las baterías: atenerse a las relativas instrucciones de seguridad.

Al utilizar los modelos con cable, cuidar de evitar aplastar o desgarrar el cable eléctrico de conexión a la red. Controlar periódicamente este cable, verificando que no esté estropeado; en este caso, la máquina no puede ser usada.

En presencia de campos magnéticos bastante elevados, evaluar los posibles efectos sobre la electrónica de control.

No lavar nunca la máquina con chorros de agua.

Los fluidos recuperados contienen detergentes, desinfectantes, agua, material orgánico e inorgánico recogido durante las fases de trabajo: estos deben ser eliminados según la ley vigente.

En caso de avería y/o mal funcionamiento de la máquina, apagarla inmediatamente (desconectándola de la red de alimentación eléctrica o de las baterías) y no desarreglarla. Dirigirse a un centro de asistencia técnica del Fabricante.

Todas las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas en ambientes iluminados y solamente después de desconectar la máquina de la alimentación eléctrica (en los modelos con cable desconectando la clavija de la toma de corriente, mientras en los modelos con batería desconectando el conector de la batería).

Hacer efectuar cualquier tipo de operación en el sistema eléctrico y de mantenimiento o reparación no explícitamente descritas en este manual sólo a personal técnico especializado y experto en el sector.

En el caso de sustitución del cable de alimentación, de la clavija o de los bornes, efectuar la reparación fijando bien las conexiones eléctricas y la cinta de bloqueo del cable que se encuentra en el interior del panel de control, a fin de garantizar la resistencia del cable. Volver a montar con cuidado el panel, para garantizar la protección del personal encargado para utilizar la máquina.

Está permitido sólo el uso de accesorios y piezas de repuesto originales suministradas únicamente por el Fabricante, ya que solamente estos garantizan que el aparato funcione con toda seguridad y sin ningún inconveniente. No utilizar piezas de repuesto desmontadas de otras máquinas u otros sets.

Este producto es un residuo especial de tipo RAEE, y responde a los requisitos exigidos por las nuevas directivas de protección del medio ambiente (2002/96/CE RAEE). Debe ser eliminado por separado de los residuos sólidos urbanos respetando las leyes y normas vigentes.



Residuo especial. No eliminar con los residuos sólidos urbanos.

En alternativa, la máquina puede ser entregada al Fabricante para una revisión completa. En el caso de que la máquina ya no sea utilizada, se recomienda remover las baterías y depositarlas en un centro de recogimiento autorizado.

Además se recomienda de hacer inocuas todas las partes de la fregadora-barredora que representan un peligro especialmente para los niños, que podrían usar la máquina fuera de servicio para sus juegos.

5. DESPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN

5.1 Levantamiento y transporte de la máquina embalada

ATENCIÓN

En todas las operaciones de levantamiento asegurarse de haber fijado firmemente la máquina embalada, a fin de evitar vuelcos o caídas accidentales.

La fase de carga/descarga de los autovehículos debe ser efectuada con iluminación adecuada.

La máquina, embalada en un bulto de madera (pallet) por el Fabricante, debe ser cargada con medios de desplazamiento apropiados (referirse a la Norma 89/392/CEE y sucesivas modificaciones y/o ampliaciones), sobre el vehículo de transporte y, una vez llegada a destinación, descargada con medios análogos.

Los cepillos y los squeegees están embalados en cajas de cartón sin pallet.

El levantamiento del cuerpo embalado de la máquina debe ser efectuado sólo utilizando un carro elevador de horquillas. Manejar con cuidado, evitando golpes y sin volcar.

5.2 Controles a la entrega

En el momento de la entrega por el transportista verificar la integridad del embalaje y de la máquina. En el caso de que ésta haya sufrido daños, hacerlo constatar al transportista; antes de aceptar la mercancía, reservarse, por escrito, de presentar una solicitud de indemnización de los daños.

5.3 Desembalaje

ATENCIÓN

Durante el desembalaje de la máquina el operador debe estar provisto de los accesorios necesarios (guantes, gafas, etc.) para limitar los riesgos de accidentes.

Desembalar la máquina según las indicaciones siguientes:

- cortar y eliminar los flejes plásticos usando tijeras o pinzas de corte;
- quitar el cartón;
- sacar los sobres que se encuentran en compartimiento de las baterías (recavado en el tanque de la solución) y verificar su contenido:
 - sobre 1: - hoja de ensayo;
 - cupón de garantía;
 - manual de uso y mantenimiento;
 - sobre 2: - 3 puente de batería con bornes;
 - 1 pinzas para fusibles;
 - 1 conector para el cargabaterías;
 - 2 llaves de encendido.

¡ INFORMACIÓN

Guardar en un lugar seguro una de las dos llaves, para poderla usar en el caso de que la otra se perdiera; la otra llave se introduce en la cerradura sobre el interruptor de hongo.

- según el modelo, quitar los estribos de metal o cortar los flejes plásticos que fijan el chasis de la máquina al pallet;
- quitar el freno de estacionamiento usando el pedal C de fig. 3;
- servirse de un plano inclinado para hacer bajar la máquina del pallet, empujándola marcha atrás;
- quitar el embalaje de los cepillos/rodillos (fig. 5, ref. 1) y del escurresuelos (fig. 5, ref. 2);
- limpiar exteriormente la máquina, respetando las normas de seguridad;
- una vez eliminado el material de embalaje, se pueden instalar las baterías: véase los párrafos dedicados.

Si es necesario, conservar los elementos del embalaje, ya que pueden utilizarse para proteger la máquina en caso de cambio de lugar o para enviarla a las oficinas para reparar. De otra manera deben ser eliminados, obedeciendo a las leyes vigentes.

5.4 Baterías de alimentación

En esta máquina pueden instalarse dos tipos diferentes de baterías:

- **Baterías acorazadas tubulares:** estas baterías requieren el control periódico del nivel del electrolito. Cuando sea necesario, rellenar sólo con agua destilada hasta cubrir las placas; no rellenar excesivamente (máx. 5 mm. por encima de las placas).
- **Baterías al gel:** este tipo de baterías no necesita mantenimiento.

Quando se usa este tipo de batería es necesario quitar el fusible adecuado **FU7** (fig. 6, ref. 2) puesto en el interior del cuadro de mandos de la máquina, utilizando la pincita apropiada. Dicha intuición sirve para señalar a la electrónica el tipo de batería utilizada.

ATENCIÓN

No montar el fusible FU7 si se usan baterías en gel.

Las características técnicas deben corresponder a las indicadas en el párrafo relativo a los datos técnicos de la máquina: en efecto, el uso de acumuladores más pesados podría perjudicar gravemente la manejabilidad de la máquina y recalentar el motor tracción; en cambio, los acumuladores de capacidad y peso inferiores, deben ser recargadas más frecuentemente. Las baterías tienen que mantenerse cargadas, secas, limpias y con las conexiones bien apretadas.

5.4.1 Baterías: preparación

! PELIGRO

Durante la instalación o cualquier tipo de mantenimiento de las baterías el operador debe estar provisto de los accesorios necesarios (guantes, gafas, mono de protección, ecc.) para limitar los riesgos de accidentes. Alejarse de las llamas libres, no cortocircuitar los polos de las baterías, no causar chispas y no fumar.

Las baterías, que normalmente se suministran, están cargadas con ácido y listas para el uso. Si se utilizan baterías secas, antes de montarlas en la máquina hay que activarlas con el procedimiento siguiente:

- después de quitar los tapones de las baterías, rellenar todos los elementos con una solución de ácido sulfúrico específico, hasta cuando las placas estén recubiertas completamente (efectuar por lo menos dos pasadas por cada elemento);
- dejar descansar durante 4-5 horas para dar tiempo a las burbujas de aire de subir a la superficie y a las placas de absorber el electrólito;
- controlar que el nivel del líquido siga cubriendo las placas y, en caso contrario, rellenar con la solución de ácido sulfúrico;
- cerrar los tapones;
- montar los acumuladores en la máquina (según el procedimiento indicado a continuación).

Ahora hay que efectuar una primera recarga antes de poner en marcha la máquina: para esta operación atenerse a lo indicado en el párrafo dedicado.

5.4.2 Baterías: instalación y conexión

! PELIGRO

Comprobar que el interruptor general en el panel de control esté en la posición “0” (apagado).

Cuidar de montar en los polos positivos sólo bornes marcados con el símbolo “+”. No controlar la carga de las baterías produciendo chispas.

Atenerse escrupulosamente a las indicaciones descritas a continuación, puesto que un cortocircuito de las baterías puede causar la explosión de las mismas.

- 1) Detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2); insertar el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- 2) Asegurarse de que los tanques estén vacíos (vaciarlos, si es necesario: véase párrafo dedicado);
- 3) desenganchar el tanque de recuperación (fig. 2, ref. 2) del tanque de la solución (fig. 2, ref. 3), actuando sobre el gancho de bloqueo (fig. 7, ref. 1) ubicado en la parte delantera de la máquina;
- 4) levantar el tanque de recuperación, haciéndolo girar hacia atrás de unos 90° de esta manera se accede al compartimiento de las baterías (recavado en el tanque de la solución) desde arriba;

👉 ATENCIÓN

Antes de abrir el depósito superior: asegurarse que el tanque de recuperación esté vacío (un indicador acústico advierte en el caso se pruebe de abrir el depósito de recuperación sin antes haberlo vaciado);

asegurarse que el pulsador de emergencia esté presionado.

- 5) insertar las baterías en el compartimiento, orientándolas según lo indicado en el dibujo impreso sobre el tanque de la solución en el compartimiento;

ATENCIÓN

**Montar en la máquina los acumuladores, usando medios adecuados a su peso.
Los polos positivo y negativo tienen diámetros diferentes.**

- 6) Refiriéndose a la disposición de los cables ilustrada en el dibujo mencionado arriba, conectar los terminales del cableado de las baterías y del puente con los bornes de los polos de los acumuladores. Después de orientar los cables según lo indicado en el dibujo, apretar los bornes a los polos y cubrirlos con vaselina;
- 7) bajar el grupo tanque en la posición de trabajo y engancharlo al tanque de la solución con el gancho de bloqueo (fig. 7, ref. 1);
- 8) utilizar la máquina de conformidad con las instrucciones descritas a continuación.

5.4.3 Baterías: desmontaje

! PELIGRO

Durante el desmontaje de las baterías, el operador debe utilizar los elementos de protección (guantes, gafas, ropa de protección, zapatos de seguridad, etc.) necesarios para limitar los riesgos de accidente; controle que todos los interruptores colocados en el cuadro de mandos estén en la posición “0” (apagado) y que la máquina esté apagada, manténgase lejos del fuego, no cortocircuite los polos de las baterías, no provoque chispas ni fume, proceda de la siguiente manera:

- desconecte de los polos de las baterías los bornes de los cables de las baterías y del puente.
- Si fuera necesario, quite los dispositivos que fijan las baterías a la base de la máquina.
- Levante las baterías del compartimiento con equipos de elevación adecuados.

5.5 El cargabaterías

ATENCIÓN

No dejar descargar excesivamente las baterías, ya que podrían dañarse irreparablemente.

ATENCIÓN

Antes de cargar las baterías asegurarse de haber presionado la tecla de emergencia.

5.5.1 Elección del cargabaterías

Verificar que el cargabaterías sea compatible con las baterías a cargar:

- **baterías tubulares al plomo:** se aconseja utilizar un cargabaterías automático de 24V - 20A. De todos modos, llamar al fabricante y consultar el manual del cargabaterías para confirmar la elección;
- **baterías al gel:** utilizar un cargabaterías específico para este tipo de acumuladores.

5.5.2. Preparación del cargabaterías

Si se desea utilizar un cargabaterías no suministrado con la máquina, es necesario montar sobre de éste el conector enviado con la máquina (véase párrafo “Desembalaje” de este manual).

Para la instalación del conector proceder de la manera siguiente:

- quitar unos 13 mm de funda protectora de los cables rojo y negro del cargabaterías;
- insertar los cables en las clavijas del conector y apretar con fuerza con unas pinzas

- apropiadas;
- insertar los cables en el conector, respetando las polaridades (cable rojo +, cable negro -).

5.6 Levantamiento y transporte de la máquina

ATENCIÓN

Todas las fases deben ser llevadas a cabo en un ambiente adecuadamente iluminado y adoptando las medidas de seguridad más apropiadas a la situación. Utilizar siempre protecciones individuales para la seguridad del operador.

Para cargar la máquina sobre un medio de transporte seguir las instrucciones siguientes:

- vaciar el tanque de recuperación y el tanque de la solución;
- desmontar el escurresuelos y los cepillos (o los discos de arrastre);
- quitar la baterías;
- sistemar la máquina sobre el pallet, insertar el freno de estacionamiento y fijarla con cinta plástica o con las apropiadas abrazaderas metálicas;
- levantar el pallet, utilizando un carro elevador de horquillas, y cargarlo sobre el medio de transporte;
- anclar la máquina al medio de transporte por medio de cables conectados al pallet y a la máquina misma.

6. GUÍA PRÁCTICA PARA EL OPERADOR

6.1 Mandos - Descripción

Con referencia a la fig. 8, la máquina tiene los siguientes mandos e indicadores de señalización:

- **Indicador del nivel de carga de las baterías** (ref. 9): indica la "Alimentación activa" y el nivel de carga de la batería. Nota: los porcentajes que siguen a continuación se basan en la capacidad utilizable de las baterías y no sobre la capacidad total de la batería (por lo tanto 100% de descarga = 80% de la capacidad total de la batería). Esta intuición permite de prolongar la vida de las baterías. Las situaciones posibles son:
 - a) **apagado**: el interruptor general está en posición "0" (apagado) o las baterías están desconectadas;
 - b) **luz indicadora verde**: baterías del 100% hasta el 50% de carga;
 - c) **luz indicadora amarilla**: baterías del 50% hasta el 15% de carga;
 - d) **luz indicadora roja (también contemporáneamente amarilla o verde)**: baterías descargadas para cargar;
- **Interruptor general - botón de emergencia con llave** (ref. 2): habilita y deshabilita la alimentación eléctrica a todas las funciones de la máquina, es decir actúa como un dispositivo de seguridad. Para poner en marcha la máquina, girar la llave en sentido horario; para pararla, presionar el botón.
- **Botón ascenso-descenso de los cepillos/rodillos** (ref. 5): presionando en la flecha hacia abajo desciende la cabeza hasta el punto de trabajo, enciende automáticamente el motor de los cepillos y activa la electroválvula. Permite durante la fase de trabajo, de ejercitar sobre la cabeza una presión variable (en función del tiempo que se tiene presionado el botón); de la misma manera se adapta el poder de lavado de los cepillos a las más variables condiciones de trabajo. Presionando sobre la flecha hacia arriba, en cambio, la cabeza sube nuevamente hasta la posición de reposo, apaga el motor de los cepillos y desactiva la electroválvula.
- **Indicador de presión de los cepillos** (ref. 8): indica el enganche de los cepillos y la presión ejercida por la cabeza (1 led encendido indica el inicio del enganche de los cepillos; 2 led encendidos indican presión mínima; 3 led encendidos indican presión

màxima);

- **Botòn de desengache de los cepillos** (ref. 4): permite desenganchar los cepillos si se tiene presionado el botòn por algunos segundos: cuando se deja de presionar, los cepillos se desenganchan;
- **Cursor de control del grifo** (ref. 3): permite ajustar constantemente el flujo de solución enviado al cepillo. Girándolo hacia adelante, aumenta la salida de líquido.
- **Palanca de mando tracción** (ref. 6): colocada debajo de la empuñadura, al presionarla ligeramente hacia arriba (el interruptor general debe estar activado), se activa el motor de tracción y la máquina avanza. Empujando la palanca hacia abajo, el motor a tracción permite a la máquina de moverse en marcha atrás.
- **Palanca de levantamiento squeegee** (ref. 11): consigue levantar (al levantarla) y bajar (al bajarla) el squeegee. Cuando se baja se enciende el motor de aspiración, el cual permite el secado del piso sobre el cual se está trabajando.
- **Botón cuentahoras** (ref. 7 - opcional): visualiza las horas de funcionamiento de los cepillos.
- **Pedal de freno de estacionamiento** (ref. 12): permite de accionar (si está presionado y posicionado hacia la derecha) y desconectar (si está presionado y posicionado hacia la izquierda) el freno de estacionamiento.
- **Potenciómetro** (ref. 1): permite la regulación de la velocidad durante el desplazamiento hacia adelante y marcha atrás de la máquina; girando la manija en sentido horario se aumenta la velocidad.

6.2 Montaje y regulación del escurresuelos

El escurresuelos (fig. 2, ref. 8), aun llamado squeegee, es el responsable primero del secado.

Para montar el squeegee en la máquina volver a cabo las operaciones siguientes:

- 1) Detener la máquina, presionar el botòn de emergencia (fig. 8, ref. 2); insertar el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 9, ref. 5);
- 2) averiguar que el soporte (fig. 9, ref. 2) del squeegee esté levantado; en caso contrario levantarlo, actuando sobre la palanca apropiada (fig. 9, ref. 6);
- 3) insertar hacia el fondo el manguito del tubo de aspiración (fig. 9, ref. 4) en el squeegee;
- 4) aflojar los dos botones esféricos (fig. 9, ref. 3) ubicados en la parte central del squeegee;
- 5) insertar los dos pernos fileteados en los ojetes del soporte (fig. 9, ref. 2);
- 6) fijar el squeegee apretando los dos botones esféricos (fig. 9, ref. 3).

Las hojas del squeegee sirven para rascar del suelo la película de agua y detergente, permitiendo así un secado perfecto. Con el tiempo el arrastre continuado redondea y agrieta la arista viva en contacto con el suelo, perjudicando la eficacia del secado y requiriendo así la sustitución de la hoja. Por el tanto, controlar a menudo su estado de desgaste.

Para obtener un secado perfecto hay que ajustar el squeegee de manera que durante el trabajo el labio de la hoja trasera esté inclinada unos 45° respecto al suelo en todo punto. Es posible ajustar la inclinación de las hojas en fase de trabajo por medio de las tuercas ref. 1 de fig. 9: destornillando estas, se reduce la inclinación de las hojas, mientras atornillándolas se aumenta la inclinación de las hojas.

Verificar además que el agujero de aspiración del squeegee no esté atascado, para permitir al agua sucia ser aspirada perfectamente del suelo.

6.3 Desplazamiento de la máquina

Para desplazar la máquina, hacer lo siguiente:

- alzar el squeegee;
- alzar la cabeza presionando el botòn ascenso-descenso de los cepillos (fig. 8, ref. 5) sobre la flecha hacia arriba;
- desembragar el freno de estacionamiento actuando sobre el correspondiente pedal

(fig. 8, ref. 12);

- accionar la llave para desbloquear el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2);
- bajo la empuñadura hay una palanca (fig. 8, ref. 6): tirando la palanca hacia arriba (fig. 10, ref. 12) o bien empujando hacia abajo (fig. 10, ref. 1), según se desee desplazarse hacia adelante o retroceder, se enciende el motor a tracción y la máquina se mueve;
- regular la velocidad de la máquina a través del potenciómetro (fig. 8, ref. 1);
- cuando se llega a destino, insertar el freno de estacionamiento actuando sobre el relativo pedal (fig. 8, ref. 12).

ATENCIÓN

No dejar nunca la máquina sin custodia o estacionada sin el freno de estacionamiento, o con la llave puesta en el botón de emergencia. No insertar el freno de estacionamiento con la máquina en movimiento.

6.4 Montaje y cambio de los cepillos / discos de arrastre / rodillos

ATENCIÓN

No trabajar sin que los cepillos o los discos de arrastre no estén instalados perfectamente.

6.4.1 Cabeza de cepillos (modelos 60-70-80)

Desmontaje

- Alzar la cabeza presionando el botón ascenso-descenso cepillos (fig. 8, ref. 5) sobre la flecha hacia arriba (ascenso);
- presionar el botón desenganche cepillos (fig. 8, ref. 4) por algunos segundos; cuando se suelta se desenganchan los cepillos.

Montaje

- Posicionar los cepillos cerca de la máquina;
- avanzar con la máquina y posicionarse con la cabeza sobre los cepillos y continuar levemente en modo de centrarlos
- presionar el botón ascenso-descenso cepillos (fig. 8, ref. 5) sobre la flecha hacia abajo (descenso) y tenerlo presionado hasta cuando se encienda el segundo led del indicador presión de los cepillos (fig. 8, ref. 8); en esta fase puede suceder que el motor de los cepillos primero se encienda y luego se apague por algunos instantes: forma parte del normal mecanismo de desenganche de los cepillos.

ATENCIÓN

En condiciones particulares puede suceder que los cepillos no se enganchen bien. En este caso se manifiesta una vibración anómala de la cabeza. Es necesario proceder nuevamente a desmontar y a montar los cepillos.

En el caso que se desee utilizar los **DISCOS ABRASIVOS** en lugar de los cepillos es necesario, primero de todo montarlos sobre los discos arrastradores: apoyar el tampón elegido sobre el disco arrastrador colocándolo exactamente en el centro y fijarlo con la abrasadera «center lock». Los discos arrastradores vienen después instalados sobre la máquina siguiendo exactamente el mismo procedimiento de los cepillos.

ATENCIÓN

Activar a fondo la brida del disco arrastrador con la correspondiente manija asignada para evitar que la brida se arrastre por el piso y arruine el pavimento.

6.4.2 Cabeza de rodillos (modelos R de rodillos)

Desmontaje:

- presionar el botón extracción rodillos (fig. 11, ref. 4);

- quitar los rodillos (fig. 11, ref. 3).

Montaje:

- introducir el arrastrador del portillo (fig. 11, ref. 2) en el rodillo (fig. 11, ref.3);
- introducir el rodillo debajo de la cabeza teniéndolo inclinado hacia arriba usando el portillo apenas introducido. Si el rodillo no se empalma perfectamente al otro arrastrador (fig. 11, ref. 5) se deberá girarlo para que se enganche. Para la posición del rodillo y el sentido de las cerdas ver la etiqueta de la fig. 12;
- presionar el botón de extracción rodillos (fig. 11, ref. 4);
- empujar el portillo hacia arriba y soltar el botón.

6.4.3 Regulación flap

- Aflojar los tornillos (fig. 13, ref. 1);
- ubicar la cuchilla flap (fig. 13, ref. 2) para que se adhiera perfectamente al piso;
- atornillar los tornillos.

6.5 Detergentes – Indicaciones para el uso

ATENCIÓN

Diluir siempre los detergentes según las indicaciones del proveedor. No utilizar hipoclorito de sodio (lejía) u otros oxidantes, especialmente si en concentraciones elevadas, y no usar disolventes o hidrocarburos. El agua y el detergente no deben tener temperaturas superiores a la máxima indicada en los datos técnicos y no deben contener arena u otras impurezas.

La máquina ha sido diseñada para ser empleada con detergentes no espumógenos y biodegradables, específicos para fregadoras-barredoras.

Para una lista completa y actualizada de los detergentes y productos químicos disponibles contactar con el Fabricante, que Les enviará la documentación relativa con el manual “Sistema completo de limpieza”.

Usar exclusivamente productos idóneos para el suelo y la suciedad a remover.

Seguir las normas de seguridad relativas al uso de detergentes indicadas en el párrafo “Normas de seguridad”.

6.6 Preparación de la máquina para el trabajo

ATENCIÓN

Antes de empezar a trabajar, ponerse bata, gorros, zapatos antirresbaladizos e impermeables, máscara de protección de las vías respiratorias, guantes y cualquier otro dispositivo de protección indicado por el proveedor del detergente empleado o requerido por el lugar en que se trabaja.

Efectuar las siguientes operaciones antes de empezar a trabajar:

- controlar el nivel de carga de las baterías (recargarlas, si es necesario);
- desembragar el freno de estacionamiento actuando sobre el correspondiente pedal (fig. 8, ref. 12);
- asegurarse de que el tanque de recuperación (fig. 2, ref. 2) esté vacío y vaciarlo de ser necesario;
- verificar que el cursor de mando del grifo (fig. 8, ref. 3) esté en la posición “CERRADO”;
- llenar, a través de la apertura delantera, el tanque de la solución (fig. 2, ref. 3) con agua limpia y detergente no espumógeno en concentración adecuada: dejar por lo menos 5 cm de desnivel entre la superficie del líquido y la boca del tanque mismo;
- montar los cepillos o discos de arrastre más apropiados para el tipo de suelo a trabajar;
- bajar la cabeza presionando el pulsante ascenso-descenso cepillos (fig. 8, ref. 5) sobre la flecha hacia abajo;
- verificar que el squeegee (fig. 2, ref. 8) esté fijado bien, conectado al tubo de

aspiración (fig. 9, ref. 4); asegurarse de que la hoja trasera no esté desgastada.

i INFORMACIÓN

El el caso se utilice la máquina por primera vez, se aconseja un breve período de prueba sobre una superficie amplia y sin obstáculos, para adquirir la necesaria confianza.

Vaciar siempre el tanque de recuperación antes de volver a llenar el tanque de la solución.

Para una eficaz limpieza y una larga duración del equipo, es necesario seguir algunas simples reglas:

- preparar el área de trabajo, alejando los posibles obstáculos;
- empezar a trabajar a partir del punto más lejano, para evitar pisar el área que se acaba de limpiar;
- elegir recorridos que sean los más retilíneos posible;
- en el caso de suelos amplios, dividir el trayecto en áreas rectangulares y paralelas entre ellas.

Si es necesario, al final del trabajo pasar rápidamente con un fregasuelos o trapo para limpiar puntos inaccesibles a la máquina.

6.7 Trabajo

Después de preparar la máquina, proceder de la manera siguiente:

- insertar y accionar la llave para desbloquear el interruptor general (fig. 8, ref. 2) y habilitar todas las funciones de la máquina: se ilumina el indicador de nivel de carga de la batería (fig. 8, ref. 9);
- llevar el cursor del grifo (fig. 8, ref. 3) a la posición de mínimo flujo de solución;
- presionar el botón ascenso-descenso cepillos/rodillos (fig. 8, ref. 5) sobre la flecha hacia abajo: la cabeza inicia a bajar y en el momento que los cepillos tocan el piso se encienden los motores de los cepillos, los cuales girando desparraman la solución sobre el piso;
- bajar el escurresuelos por medio de la palanca apropiada (fig. 8, ref. 11): se enciende el motor de aspiración;
- presionar la palanca de tracción (fig. 8, ref. 6) colocada debajo de la empuñadura: se enciende el motor de tracción y la máquina empieza a avanzar;
- regular la velocidad de la máquina a través del potenciómetro (fig. 8, ref. 1);
- si se desea insertar la marcha atrás cuando se está trabajando con el limpia pisos en funcionamiento, es necesario primero detenerse y luego alzar el limpia pisos;
- controlar periódicamente que a los cepillos/rodillos llegue la solución de detergente y rellenar el tanque cuando se agote;
- durante el trabajo controlar la cualidad del lavado y, en base a la necesidad, regular, el flujo de solución enviada a los cepillos/rodillos (girando el cursor (fig. 8, ref. 3), y la presión ejercitada por la cabeza hacia los cepillos sobre el piso actuando sobre el botón ascenso-descenso (fig. 8, ref. 5) hasta que el indicador de presión de la cabeza (fig. 8, ref. 8) no indica el nivel deseado).

i INFORMACIÓN

Durante el funcionamiento de la máquina, se puede accidentalmente presionar el interruptor de emergencia, y se apaga la máquina, es necesario, cuando se enciende nuevamente la máquina, presionar el botón cepillos para activar nuevamente los cepillos.

ATENCIÓN

No dejar nunca la máquina parada con la cabeza bajada y los cepillos en movimiento: podrían estropear el suelo.

ATENCIÓN

Cada vez que se rellena el tanque de la solución, vaciar siempre el tanque de recuperación.

No estacionar con el aspirador encendido y el grifo de la solución abierto.

- si el indicador de señalización (fig. 8, ref. 9) empieza a destellar, significa que los acumuladores casi están descargados. Por lo tanto hay que recargarlos; seguir trabajando puede dañar las baterías irreparablemente.
- Si el aspirador se pasa de revoluciones y no aspira más, significa que ha saltado el flotador. Se debe por lo tanto vaciar el depósito de recuperación (ver el párrafo respectivo).

ATENCIÓN

Si por cualquier motivo la tensión de las baterías desciende más del nivel previsto aunque solo momentáneamente, puede intervenir el bloqueo de la tracción. En este caso es necesario apagar la máquina y encenderla nuevamente.

Al terminar el trabajo:

- llevar el cursor del grifo (fig. 8, ref. 3);
- soltar la palanca de mando tracción (fig. 8, ref. 6) ubicada debajo de la empuñadura: se apaga el motor tracción y la máquina se para;
- levantar la cabeza presionando el botón ascenso-descenso de los cepillos (fig. 8, ref. 5) sobre la flecha hacia arriba para detener los cepillos (o los discos transportadores o los rodillos) y levantarlos para evitar que se deformen para siempre;
- hacer funcionar el motor de aspiración durante por lo menos 2 minutos a fin de asegurarse de que esté bien seco;
- levantar la palanca (fig. 8, ref. 11), levantar los limpia pisos, para evitar que la presión contra el piso pueda provocar deformaciones a las hojas de secado y para apagar el motor del aspirador;
- presionar sobre el interruptor general (fig. 8, ref. 2) para deshabilitar todas las funciones de la máquina;
- insertar el freno de estacionamiento usando el pedal correspondiente (fig. 8, ref. 12);
- vaciar y limpiar el tanque de recuperación.

6.7.1 Funciones suplementarias

La máquina está dotada de funciones suplementarias que se pueden activar **quitando** algunos fusibles ubicados en el interior del cuadro de mandos (fig. 14).

FUNCIÓN FUSIBLE FU6

Quitando el fusible FU6 se habilita el control electrónico de la cabeza, particularmente las siguientes funciones:

- a) **Temporizador cepillos:** si se suelta la tracción después de algunos segundos los cepillos se detienen, para activar nuevamente los cepillos sirve solamente tirar la palanca tracción;
- b) **Protección Baterías:** cuando las baterías están descargadas, primero se enciende el indicador intermitente rojo, después se detienen los cepillos; en tal caso el sonido continuo de un vibrador acústico recuerda que es necesario levantar la cabeza para evitar de arruinar los cepillos, dado que la tracción continúa a funcionar. El reencendido de los motores cepillos se produce reactivando la llave si las baterías tienen carga.

FUNCION FUSIBLE FU7

Activación baterías de gel (las tensiones de descarga vienen cambiadas para que funcionen con las baterías a gel).

FUNCION FUSIBLE FU8

El agua viene suministrada por los cepillos solo cuando la tracción se activa.

6.8 Algunos consejos útiles para una óptima utilización del escurresuelos

Si el suelo presentara un tipo de sucio particularmente resistente, se puede hacer cumplir a la máquina las operaciones de lavado y secado en fases distintas.

6.8.1 Lavado previo

- Abrir el grifo del agua;
- encender el motor de los cepillos y bajar la cabeza;
- regular la presión a ejercitar sobre la cabeza: esta operación debe ser efectuada en relación al tipo de suelo y de sucio a remover;
- empezar a lavar con el aspirador apagado y el squeegee levantado.

El flujo de salida del agua debe ser dosificado según la velocidad de marcha deseada: más lenta es la máquina, menos agua debe bajar.

Insistir en lavar de manera particular sobre los puntos más sucios: de esta manera se da tiempo al detergente de cumplir su acción química de disgregación y suspensión de la suciedad y a los cepillos de efectuar una eficaz acción mecánica.

6.8.2 Secado

Bajar el escurresuelos y con el aspirador en función pasar otra vez sobre la misma zona lavada hace poco tiempo. De esta manera se obtiene un resultado igual a un lavado de fondo y se reducen notablemente las operaciones sucesivas de mantenimiento ordinario. Para lavar y secar contemporáneamente, accionar al mismo tiempo los cepillos, el agua, el escurresuelos y el motor de aspiración.

ATENCIÓN

No dejar nunca la máquina sin custodia cuando el aspirador está funcionando.

6.9 Desagüe agua sucia

! PELIGRO

Adoptar los dispositivos de protección individual idóneos para la operación a efectuar. Descargar el agua con la máquina desconectada de la alimentación eléctrica.

El tubo de desagüe del tanque de recuperación está posicionado en la parte trasera izquierda de la máquina.

Para vaciar el tanque:

- llevar la máquina cerca de un pozo de desagüe;
- detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2); insertar el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- quitar el tapón (fig. 15, ref. 1) del tanque de recuperación (fig. 15, ref. 5);
- remover el tubo de desagüe (fig. 15, ref. 2) de su asiento, tomándolo en correspondencia del resorte de fijación (fig. 15, ref. 3) y tirarlo horizontalmente;
- manteniendo el extremo del tubo lo más alto posible, quitar el tapón (fig. 15, ref. 4) del tubo desenroscándolo;
- bajar gradualmente el extremo del tubo, controlando la intensidad del chorro respecto a su altura del suelo;
- verificar la cantidad de suciedad residual en el tanque de recuperación y, si es necesario, lavarlo internamente. Para facilitar la limpieza y el desagüe total, se aconseja desengancharlo del tanque de la solución y levantarlo;
- una vez agotado el contenido, bajar el tanque de recuperación (si se encuentra levantado) y volver a engancharlo al tanque de la solución;
- volver a poner el tapón (fig. 15, ref. 1) al tanque de recuperación, comprobando que esté cerrado perfectamente;
- cerrar con el tapón (fig. 15, ref. 4) el tubo de desagüe (fig. 15, ref. 2) enroscándolo y

controlando que esté perfectamente cerrado y llevar el tubo a su sitio.

ATENCIÓN

Durante la fase de lavado del tanque de recuperación no quitar nunca el filtro de aspiración (fig. 18, ref. 2) de su asiento y no dirigir nunca el chorro de agua hacia el filtro mismo.

Ahora se puede proceder con una nueva acción de lavado y secado.

6.10 Desagüe agua limpia

! PELIGRO

Adoptar los dispositivos de protección individual idóneos para la operación a efectuar.

Descargar el agua con la máquina desconectada de la alimentación eléctrica.

Para vaciar el tanque:

- llevar la máquina cerca de un pozo de desagüe;
- detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2); insertar el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- remover el tubo de desagüe (fig. 16, ref. 1) de su asiento, tomándolo en correspondencia del resorte de fijación (fig. 16, ref. 2) y tirarlo horizontalmente;
- manteniendo el extremo del tubo lo más alto posible, quitar el tapón (fig. 16, ref. 3) del tubo desenroscándolo;
- bajar gradualmente el extremo del tubo, controlando la intensidad del chorro respecto a su altura del suelo;
- una vez agotado el contenido del tanque de la solución, volver a poner el tapón (fig. 16, ref. 3) al tubo de desagüe enroscándolo y controlando que esté perfectamente cerrado y llevar el tubo a su sitio.

i INFORMACIÓN

La solución de agua y detergente puede ser usada incluso para lavar el tanque de recuperación.

7. PERÍODOS DE INACTIVIDAD

Si la máquina debe permanecer inactiva durante mucho tiempo, el escurresuelos y los cepillos (o los discos de arrastre o los rodillos) deben ser desmontados, lavados y colocados en un lugar seco (preferiblemente embalados en un sobre o una hoja de plástico), al abrigo del polvo. Estacionar la máquina con el freno insertado.

Asegurarse, además, de que los tanques estén completamente vacíos y perfectamente limpios.

Volver a cargar completamente las baterías antes de colocarlas en el almacén. Durante períodos prolongados de inactividad, efectuar periódicamente la recarga (al menos una vez cada dos meses) para mantener los acumuladores constantemente con la carga máxima.

ATENCIÓN

Si no se recargan periódicamente las baterías, se corre el riesgo de que se dañen irreparablemente.

8. MANTENIMIENTO Y RECARGA DE LAS BATERÍAS

! PELIGRO

No controlar las baterías procurando chispas.

Las baterías emanan vapores inflamables: extinguir cada fuego o brasa antes de verificar o rellenar las baterías.

Efectuar las operaciones descritas a continuación en lugares aireados.

A fin de evitar daños permanentes a las baterías, no descargarlas nunca completamente. Acordarse de que cuando el indicador rojo brille intermitente (fig. 8, ref. 9) en el panel de control, hay que volver a cargar las baterías.

8.1 Procedimientos para la recarga

Baterías al plomo con electrólito líquido:

Controlar el nivel de la solución electrolítica, de manera que cubra constantemente las laminillas de los elementos, añadiendo agua destilada de ser necesario.

☝ ATENCIÓN

Evitar que la temperatura del electrólito supere los 45°C en fase de carga.

Para recargar las baterías, efectuar las operaciones siguientes:

- detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2);
- insertar el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- conectar el cargabaterías al conector del cableado de las baterías (fig. 17, ref. 1);
- efectuar la recarga según lo especificado en el manual del cargabaterías;
- apagar el cargador de las baterías antes de desconectar los conectores;
- desconectar el conector del cargador de las baterías de aquel del cableo de las baterías;
- al terminar el período de carga controlar la intensidad con el densímetro: si uno o más elementos resultaran descargados y los demás completamente cargados, la batería está estropeada y debe ser sustituida.

Baterías al gel:

☝ ATENCIÓN

Usar solamente un cargabaterías específico para acumuladores al gel.

- conectar el conector del cargabaterías al conector del cableado de las baterías (fig. 17, ref. 1);
- efectuar la recarga según lo especificado en el manual del cargabaterías;
- al terminar el período de recarga desconectar los conectores.

9. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

! PELIGRO

Las operaciones de mantenimiento relativas a la instalación eléctrica y todas aquellas no explícitamente descritas en este manual de instrucciones deben ser efectuadas por personal técnico especializado, obedeciendo a las normas de seguridad vigentes y a lo indicado en el manual para el mantenimiento.

9.1. Mantenimiento - Reglas generales

El llevar a cabo las operaciones de mantenimiento con regularidad, siguiendo las indicaciones facilitadas por el Fabricante, garantiza un mejor rendimiento y una mayor duración de la máquina.

9.2. Mantenimiento ordinario

9.2.1. Precauciones

Para la limpieza de la máquina adoptar siempre las siguientes precauciones:

- evitar el uso de hidropulidoras: podrían hacer llegar agua en el compartimiento eléctrico o en los motores, con un consiguiente daño o riesgo de cortocircuito;
- no utilizar vapor para no deformar las partes de plástico debido al calor;
- no emplear disolventes o hidrocarburos: podrían estropear el capó o las partes de goma.

¡ INFORMACIÓN

No usar agua sobre motores o partes eléctricas.

9.2.2. Filtro de aire aspirador y barra flotador: limpieza

- Detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2); inserir el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- desenroscar y quitar el tapón (fig. 18, ref. 1) del tanque de recuperación (fig. 18, ref. 4);
- asegurarse de que el tanque de recuperación (fig. 18, ref. 4) esté vacío;
- extraer del soporte del flotador (fig. 18, ref. 3), ubicado en la parte superior interna del tanque de recuperación, el filtro de aire (fig. 18, ref. 2) del aspirador;
- limpiar el filtro con agua corriente o con el detergente utilizado en la máquina;
- volver a insertar el filtro en el soporte sólo tras haberlo secado bien; asegurarse de que el filtro haya sido colocado perfectamente en su asiento;
- verificar que la barra del flotador ((fig. 18, ref. 5) también fijada al soporte ref. 3 de fig. 18), se mueva libremente; limpiarla, si es necesario;
- volver a enroscar el tapón en el tanque de recuperación.

9.2.3 Cuchillas squeegee: control y sustitución

Las hojas del squeegee sirven para rascar del suelo la película de agua y detergente, permitiendo así un secado perfecto. Con el tiempo el arrastre continuado redondea y agrieta la arista viva en contacto con el suelo, perjudicando la eficacia del secado y requiriendo así la sustitución de la hoja.

Intercambio o sustitución de las hojas:

- detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2); inserir el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- bajar el squeegee por medio de la palanca (fig. 8, ref. 11);
- remover el squeegee (fig. 2, ref. 8) de su soporte (fig. 9, ref. 2), destornillando completamente los dos botones esféricos (fig. 9, ref. 3);
- sacar el manguito del tubo de aspiración (fig. 9, ref. 4) del squeegee.

Hoja delantera:

- destornillar los botón esférico (fig. 19, ref. 1);
- remover el sujeta-hoja (fig. 19, ref. 3);
- quitar la hoja (fig. 19, ref. 4);
- volver a montar la misma hoja invirtiendo la arista en contacto con el suelo hasta desgastar todas las cuatro aristas, o mejor montar una hoja nueva;
- volver a montar el sujeta-hoja (fig. 19, ref. 3);
- atornillar otra vez todas los botón esférico (fig. 19, ref. 1).

Hoja trasera:

- desenganchar el cierre de sujeción (fig. 19, ref. 8);
- sacar los dos sujeta-hojas (fig. 19, ref. 7) empujándolos antes hacia el exterior del cuerpo del squeegee (fig. 19, ref. 5) y luego quitándolos;
- quitar la hoja (fig. 19, ref. 6);
- volver a montar la misma hoja invirtiendo la arista en contacto con el suelo hasta desgastar todas las cuatro aristas, o mejor montar una hoja nueva encajándola en los

- tornillos del cuerpo del squeegee (fig. 19, ref. 5);
 - volver a montar los dos sujeta-hojas (fig. 19, ref. 7) centrando la parte más ancha de los ojete sobre los tornillos de sujeción del cuerpo del squeegee (fig. 19, ref. 5) y luego empujando los sujeta-hojas hacia el interior del mismo;
 - volver a enganchar el cierre de sujeción (fig. 19, ref. 8).
- Volver a montar el squeegee en su soporte según lo indicado en el §6.2.

9.2.4. Fusibles: sustitución

Para sustituir los fusibles que se encuentran en el panel de control de la máquina, proceder de la manera siguiente:

- detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2); insertar el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- quitar la tapa de los fusibles (fig. 20, ref. 1);
- con las pinzas suministradas con la máquina, extraer los fusibles quemados y sustituirlos con otros del mismo amperaje;
- volver a cerrar la tapa de los fusibles.

ATENCIÓN

El fusible FU7 NO debe ser instalado si la máquina está dotada de baterías con gel.

Para sustituir los fusibles puestos al interno de la caja eléctrica; proceder como se indica a continuación:

- detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2); insertar el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- quitar el cofre frontal (fig. 2, ref. 4);
- quitar la tapa de la caja eléctrica (fig. 21, ref. 1);
- con las pinzas suministradas con la máquina, extraer los fusibles quemados y sustituirlos con otros del mismo amperaje;
- cerrar nuevamente la tapa de la caja eléctrica;
- montar nuevamente el cofre frontal.

FUSIBLE	DESCRIPCION	FUSIBLE	DESCRIPCION
FU1	Fusible general de potencia	FU6	Conmutador de control electrónico cepillos
FU4	Fusible motor aspiración	FU7	Conmutador baterías no con gel
FU5	Fusible protección mandos	FU8	Conmutador de control electroválvula

Tabla fusibles: para la tabla de los fusibles consultar el catálogo de las piezas de repuestos.

ATENCIÓN

No instalar nunca un fusible de amperaje superior al indicado por el Fabricante.

En el caso de que un fusible siga quemándose, es necesario individualizar y reparar la avería presente en el cableado, en las tarjetas (si están presentes) o en los motores: hacer controlar la máquina por personal técnico cualificado.

9.3. Mantenimiento periódico

9.3.1 Operaciones diarias

Todos los días, al finalizar el trabajo, llevar a cabo las siguientes operaciones:

- detener la máquina, presionar el botón de emergencia (fig. 8, ref. 2);
- insertar el freno de estacionamiento utilizando el pedal adecuado (fig. 8, ref. 12);
- vaciar el tanque de recuperación y limpiarlo de ser necesario;
- limpiar las hojas del squeegee, verificando el estado de desgaste; sustituir las, si es necesario;
- verificar que el orificio de aspiración del escurresuelos no esté atascado, removiendo

- las encrustaciones de suciedad;
- recargar las baterías según el procedimiento descrito más arriba.

9.3.2 Operaciones semanales

- Limpiar la barra del flotador del tanque de recuperación y controlar que funcione correctamente;
- limpiar el filtro de aire de aspiración y controlar que no esté dañado (sustituirlo de ser necesario);
- Limpiar el filtro de la solución detergente colocado en la apertura delantera del tanque de la solución detergente (fig. 2, ref. 3) y chequear que esté íntegro (sustituirlo, si es necesario).
- limpiar el tubo de aspiración;
- limpiar el tanque de recuperación y el de la solución.
- controlar el nivel del electrólito de las baterías y rellenar con agua destilada de ser necesario.

9.3.3 Filtro del cesto limpieza

- Desenganchar el tanque de recuperación (fig. 2, ref. 2) del tanque de la solución (fig. 2, ref. 3), actuando sobre el gancho de bloqueo (fig. 7, ref. 1) ubicado en la parte delantera de la máquina;
- levantar el tanque de recuperación, haciéndolo girar hacia atrás de unos 90°;
- Extraer el filtro del cesto ubicado en la parte anterior de la máquina.
- Limpiar el filtro con agua corriente o bien con el detergente usado en la máquina.
- Introducir el filtro en el soporte y asegurarse de haberlo colocado correctamente en su lugar.
- bajar el grupo tanque en la posición de trabajo y engancharlo al tanque de la solución con el gancho de bloqueo (fig. 7, ref. 1);

9.3.4 Operaciones semestrales

- Hacer controlar por personal cualificado la instalación eléctrica, las regulaciones;
- **VERSIÓN CABEZA R DE RODILLO:** tensionar la correa siguiendo las indicaciones dadas en el detalle.

10. CÓMO PEDIR LAS PIEZAS DE REPUESTO

Para una correcta individuación de las piezas de repuesto por nuestra Oficina de Asistencia técnica y a fin de garantizar una mejor calidad del servicio, hay que indicar en todos los pedidos las siguientes informaciones:

- modelo de la máquina;
- número de serie de la máquina, que se encuentra en la targa matrícula (véase fig. 1);
- tabla de la lista de las piezas de repuesto en que está indicada la pieza con el número de referencia;
- código de la pieza indicado en la lista de las piezas de repuesto;
- cantidad pedida.

Si se pide una sustitución en garantía, es necesario adjuntar al pedido también una breve descripción de la avería.

11. INCONVENIENTES, CAUSAS Y REMEDIOS

11.1 Cómo superar posibles inconvenientes

Posibles inconvenientes relativos a toda la máquina

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
La máquina no funciona	<ul style="list-style-type: none"> el botón de alimentación general está presionado o dañado 	<ul style="list-style-type: none"> introducir la llave, girar y soltar el botón o sustituirlo
	<ul style="list-style-type: none"> las baterías están descargadas 	<ul style="list-style-type: none"> recargar las baterías
	<ul style="list-style-type: none"> el micro del conector de las baterías está roto o descalibrado 	<ul style="list-style-type: none"> sustituirlo o regularlo
	<ul style="list-style-type: none"> se ha quemado el fusible de potencia FU1 y/o el fusible de mandos FU5 	<ul style="list-style-type: none"> hacer controlar y remover las causas del quemado del fusible, y luego sustituirlo
Los cepillos no giran	<ul style="list-style-type: none"> el conector del cargador de las baterías está conectado al conector del cableo de las baterías 	<ul style="list-style-type: none"> desconectar el cargador de las baterías del conector del cableo de las baterías
	<ul style="list-style-type: none"> ha sido apagada y después encendida nuevamente la máquina con la cabeza baja 	<ul style="list-style-type: none"> presionar la palanca de tracción
	<ul style="list-style-type: none"> ha intervenido la protección térmica del motor de los cepillos: el motor se ha recalentado 	<ul style="list-style-type: none"> soltar la palanca de tracción; alzar los cepillos presionando el botón ascenso-descenso de los cepillos;dejar enfriar la máquina por al menos 45'
	<ul style="list-style-type: none"> se ha quemado el fusible de potencia FU1 y/o el fusible mandos FU5 	<ul style="list-style-type: none"> hacer controlar y remover las causas del quemado del fusible, y luego sustituirlo
	<ul style="list-style-type: none"> el microinterruptor que activa los motores de los cepillos está roto o descalibrado 	<ul style="list-style-type: none"> sustituirlo o regularlo
	<ul style="list-style-type: none"> las baterías están descargadas (con función FU6 habilitada, o sea sin el fusible relativo). 	<ul style="list-style-type: none"> alzar la cabeza y cargar nuevamente las baterías
	<ul style="list-style-type: none"> se ha soltado la tracción (con función FU6 habilitada, o sea sin el fusible relativo) 	<ul style="list-style-type: none"> tirar la palanca tracción
	<ul style="list-style-type: none"> desperfecto en el circuito impreso que permite la utilización de la función cepillos (con función FU6 habilitada, o sea sin el fusible relativo) 	<ul style="list-style-type: none"> insertar momentaneamente el fusible FU6 para pasar nuevamente la ficha para poder seguir trabajando, por lo tanto, hacer sustituir la ficha para poder utilizar nuevamente la función cepillos
	<ul style="list-style-type: none"> la cabeza está en posición de reposo 	<ul style="list-style-type: none"> bajar la cabeza presionando el botón ascenso-descenso de los cepillos
	<ul style="list-style-type: none"> verificar los componentes (motores de los cepillos, relé de los motores de los cepillos, conectores) 	<ul style="list-style-type: none"> sustituir los componentes rotos
El vibrador acústico suena (alarma de detención cepillos)	<ul style="list-style-type: none"> ha intervenido el alarma de detención cepillos con la cabeza baja, que indica la posibilidad que la cabeza esté tocando el piso con los cepillos detenidos, con el riesgo de arruinarse 	<ul style="list-style-type: none"> levantar la cabeza y después bajarla nuevamente normalmente

La máquina no lava uniformemente	<ul style="list-style-type: none"> • los cepillos o los discos o los rodillos están desgastados • la presión ejercida de la cabeza sobre el suelo no es adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> • sustituir • regular la presión de la cabeza sobre el piso utilizando el botón apropiado
Los cepillos sigue girando incluso con el interruptor general y/o el interruptor presionado	<ul style="list-style-type: none"> • el relé de los cepillos está roto 	<ul style="list-style-type: none"> • hacer sustituir
La solución no sale	<ul style="list-style-type: none"> • la cabeza está en posición de reposo por lo tanto la electroválvula no está funcionando • el cursor de mando del grifo está en la posición "CERRADO" • el filtro del grifo está sucio • el tanque de la solución está vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • bajar la cabeza presionando el botón ascenso-descenso de los cepillos • llevar el cursor a la posición "ABIERTO" • se debe limpiar • llenarlo
El flujo de la solución no se interrumpe	<ul style="list-style-type: none"> • la electroválvula está sucia 	<ul style="list-style-type: none"> • se debe limpiar
El motor de aspiración no funciona	<ul style="list-style-type: none"> • el micro del limpia pisos está roto o descalibrado • se ha quemado el fusible de potencia FU1 y/o el fusible de mandos FU5 y/o el fusible del motor del aspirador FU4 • el motor de aspiración no es alimentado o está dañado 	<ul style="list-style-type: none"> • sustituirlo o regularlo • hacer controlar y remover las causas del quemado del fusible, y luego sustituirlo • verificar que el conector de alimentación del motor esté conectado correctamente al cableado principal; en el segundo caso hacer sustituir el motor
El escurresuelos no limpia o no aspira bien	<ul style="list-style-type: none"> • la arista de las hojas de goma en contacto con el suelo está achaflanada • hay un atasco o daño en el escurresuelos o en el tubo • el flotador ha intervenido (tanque de recuperación lleno) o está bloqueado por suciedad o está roto • hay un atasco en el tubo de aspiración • el tubo de aspiración no está conectado al squeegee o está dañado • el motor de aspiración no es alimentado o está dañado 	<ul style="list-style-type: none"> • sustituir la hoja de goma • remover el atasco y reparar el daño • vaciar el tanque de recuperación o actuar sobre el flotador • remover el atasco en el tubo • conectar o reparar el tubo • verificar que el conector de alimentación del motor esté conectado correctamente al cableado principal y que el fusible de protección no se haya quemado; en el segundo caso sustituir el motor

La salida del agua detergente de la cabeza no es uniforme	<ul style="list-style-type: none"> • orificios para la salida del agua obturados 	<ul style="list-style-type: none"> • limpieza orificios
La tracción no funciona	<ul style="list-style-type: none"> • se ha quemado el fusible de potencia FU1 y/o el fusible de mandos FU5 • ha intervenido la protección térmica del motor tracción: el motor se ha recalentado • el potenciómetro está roto • el micointerruptor anti-aplastamiento está roto o descalibrado (la máquina no funiona marcha atrás) • el freno de estacionamiento está accionado • verificar los componentes (motor a tracción, centralina tracción, conectores) 	<ul style="list-style-type: none"> • hacer controlar y remover las causas del quemado del fusible, y luego sustituirlo • parar la máquina y apagarla, dejándola enfriar durante unos 45' • sustituir • sustituirlo o regularlo • soltar el freno • sustituir los componentes rotos
La cabeza lavadora no se baja tras el mando	<ul style="list-style-type: none"> • se ha quemado el fusible de mandos FU5 • está desconectado o roto el accionador de bajada de la cabeza 	<ul style="list-style-type: none"> • hacer controlar y remover las causas del quemado del fusible, y luego sustituirlo • volver a conectar o hacer sustituir el accionador
Las baterías no aseguran la normal autonomía	<ul style="list-style-type: none"> • los polos y los bornes de las baterías están sucios y oxidados • el nivel del electrolito está bajo • el cargabaterías no funciona o no es adecuado • hay vistosas diferencias de densidad entre los varios elementos de la batería • se está usando la máquina con una presión del cepillo demasiado alta 	<ul style="list-style-type: none"> • limpiar y engrasar los polos y los bornes, recargar las baterías • añadir agua destilada, rellenando cada elemento según las instrucciones • véase las instrucciones del cargabaterías • sustituir la batería dañada • reducir la presión sobre el cepillo
El acumulador se descarga muy rápido durante el uso, aunque haya sido cargado según el procedimiento correcto y resultando, al final del proceso de carga, uniformemente cargado con la prueba con el densímetro	<ul style="list-style-type: none"> • el acumulador es nuevo y no rinde el 100% del rendimiento esperado • la máquina se usa a la máxima potencia para períodos continuados y la autonomía resultante no es suficiente • el electrolito se ha vaporizado y no cubre completamente las placas 	<ul style="list-style-type: none"> • es necesario rodar el acumulador, ejecutando 20-30 ciclos completos de carga y descarga, para obtener el máximo rendimiento • utilizar, donde sea previsto y posible, acumuladores con capacidad mayor o sustituir los acumuladores con otros ya cargados • añadir agua destilada, rellenando cada elemento hasta cubrir las placas y recargar el acumulador

<p>El acumulador se descarga muy rápido durante el uso, el proceso de carga con el cargabaterías electrónico es demasiado rápido y al final el acumulador da la tensión correcta (unos 2,14V por elemento vacío), pero resulta uniformemente descargado con la prueba con el densímetro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • el acumulador, ya abastecido con ácido por el Fabricante, ha sido almacenado demasiado tiempo antes de ser recargado y usado por primera vez 	<ul style="list-style-type: none"> • si la recarga con un normal cargabaterías no es eficaz, hay que efectuar una doble recarga, o sea: <ul style="list-style-type: none"> - una carga lenta de la duración de 10 horas a una corriente igual a 1/10 de la capacidad nominal expresada en 5 horas (por ej. para un acumulador de 100Ah(5) la corriente a mandar es 10A), realizada con un cargabaterías manual; - pausa de una hora; - carga con el normal cargabaterías
---	--	---

<p>Al finalizar el proceso de carga con el cargabaterías electrónico, el acumulador no da la tensión correcta (unos 2,14V por elemento vacío) y resulta uniformemente descargado con la prueba con el densímetro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • el acumulador no ha sido conectado al cargabaterías 	<ul style="list-style-type: none"> • conectar el cargabaterías al conector del acumulador
	<ul style="list-style-type: none"> • el cargabaterías y la toma de corriente a la cual está conectado no son compatibles entre ellos 	<ul style="list-style-type: none"> • verificar que las características de la alimentación eléctrica indicadas en la placa matrícula del cargabaterías estén conformes con las de la red eléctrica
	<ul style="list-style-type: none"> • el cargabaterías no ha sido instalado correctamente 	<ul style="list-style-type: none"> • considerar la efectiva tensión disponible en la toma de alimentación, verificar que las conexiones del primario del transformador en el interior del cargabaterías sean correctas (consultar a este propósito el manual del cargabaterías)
	<ul style="list-style-type: none"> • el cargabaterías no funciona 	<ul style="list-style-type: none"> • verificar que al cargabaterías llegue tensión, que los fusibles no estén interrumpidos y que al acumulador llegue corriente; intentar también a cargar con otro rectificador: si efectivamente el cargabaterías no funciona, dirigirse al centro de Asistencia técnica, señalando el número de serie del cargabaterías

<p>Al finalizar el proceso de carga con el cargabaterías electrónico, el acumulador no da la tensión correcta (unos 2,14V por elemento vacío) y sólo uno o algunos elementos resultan descargados con la prueba con el densímetro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uno o más elementos están dañados 	<ul style="list-style-type: none"> • sustituir, si es posible, los elementos dañados. Para los acumuladores de 6V o 12V monobloque, sustituir el acumulador entero
---	---	---

El electrolito presente en el acumulador es de color turbio (enfangado)	<ul style="list-style-type: none"> • el acumulador ha finalizado los ciclos de carga/descarga declarados por el Fabricante 	<ul style="list-style-type: none"> • sustituir el acumulador
	<ul style="list-style-type: none"> • el acumulador ha sido recargado con una corriente demasiado alta 	<ul style="list-style-type: none"> • sustituir el acumulador
	<ul style="list-style-type: none"> • el acumulador ha sido cargado más allá del límite mínimo aconsejado por el Fabricante 	<ul style="list-style-type: none"> • sustituir el acumulador