



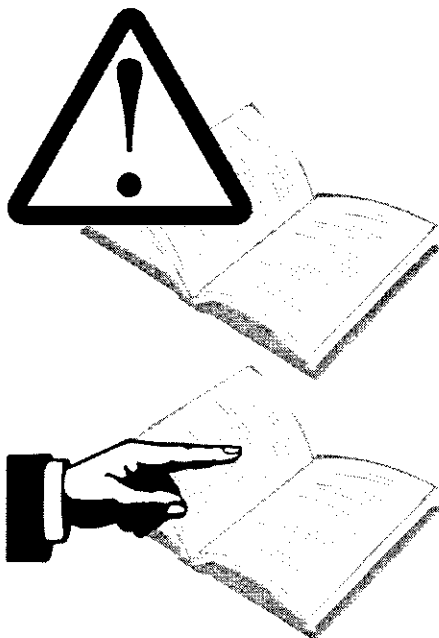
Cleaning machines S.L.

Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2 31013 PAMPLONA (Navarra) SPAIN
Tfno.: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 453 www.kruger.es

FREGADORA - SECADORA DE PAVIMENTOS
FLOOR SCRUBBER DRIER

KF50B

KF55B



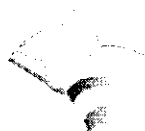
ADVERTENCIA: LEER ATENTAMENTE LAS ADVERTENCIAS ANTES
USO DE APARADO.
WARNING: READ THE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE USE.





FOTOGRAFIAS
PICTURES

pag. 3



ESPANOL

pag. 10



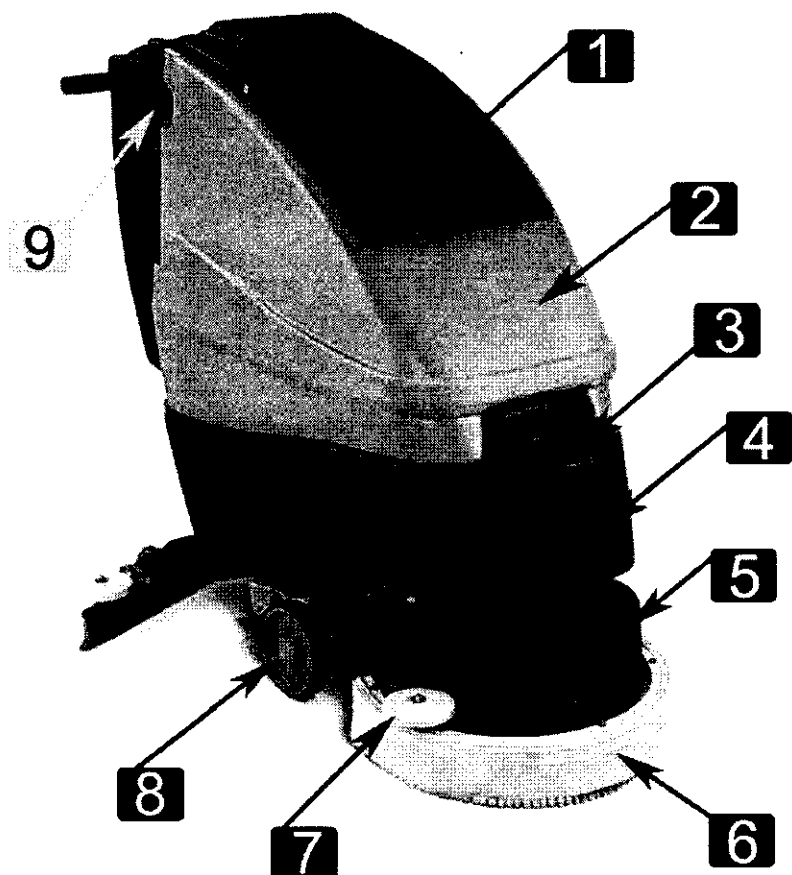
ENGLISH

pag. 23



KF 50B KF 55B

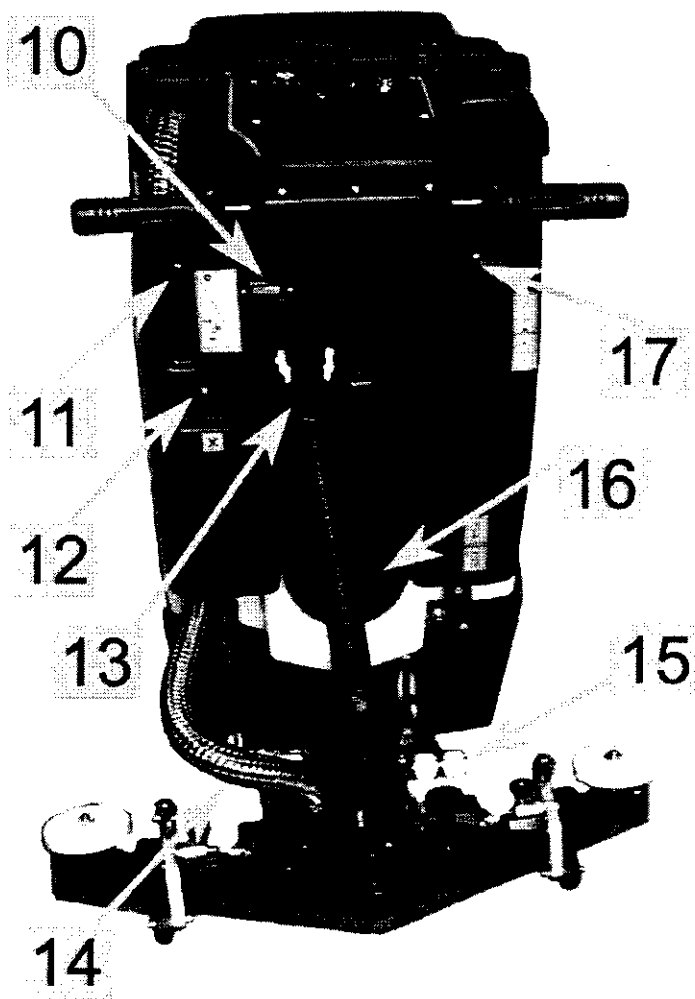
A





KF 50B

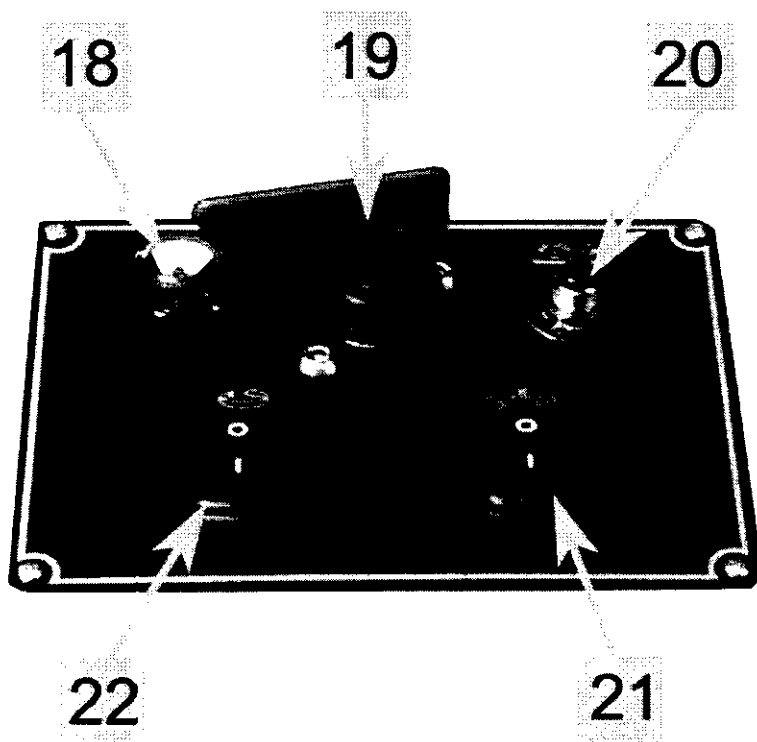
B



KF 50B



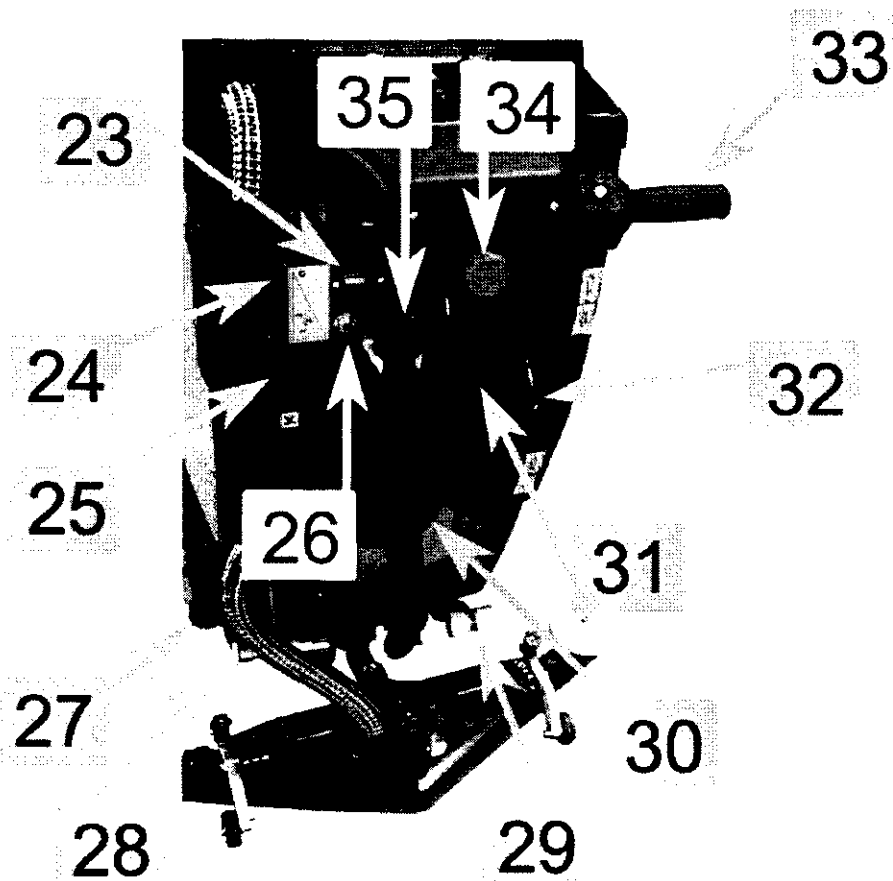
C





KF 55B

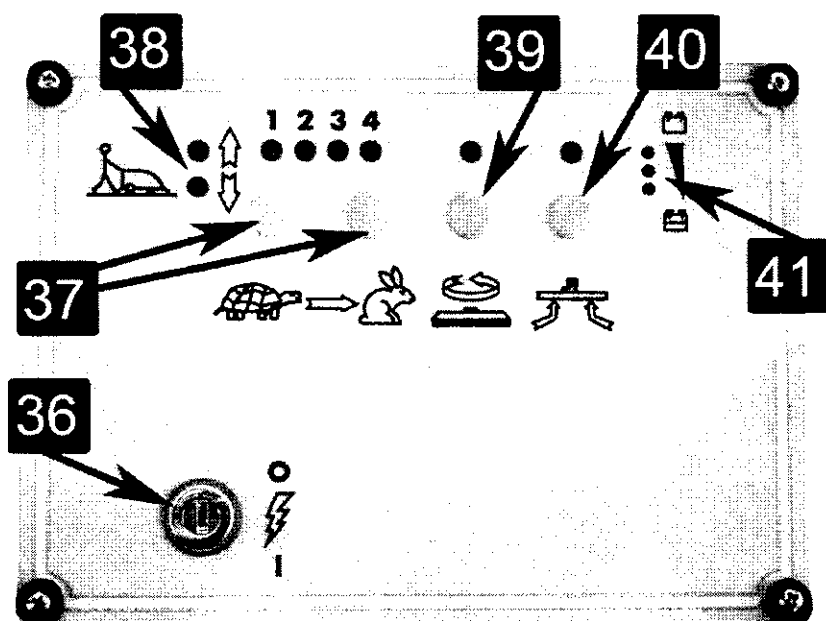
D





KF 55B

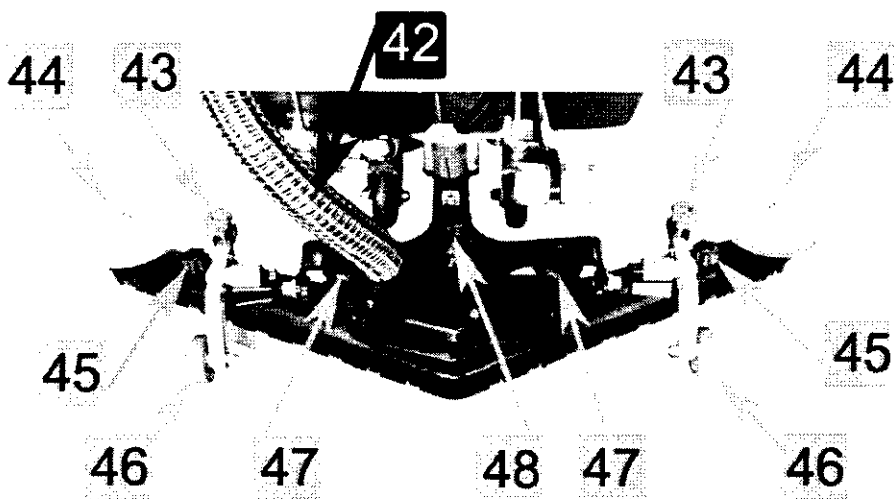
E





KF 50B *KF 55B*

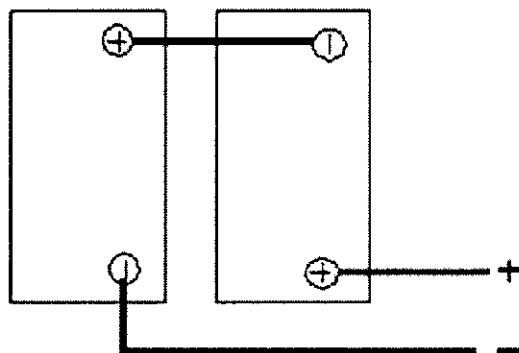
F



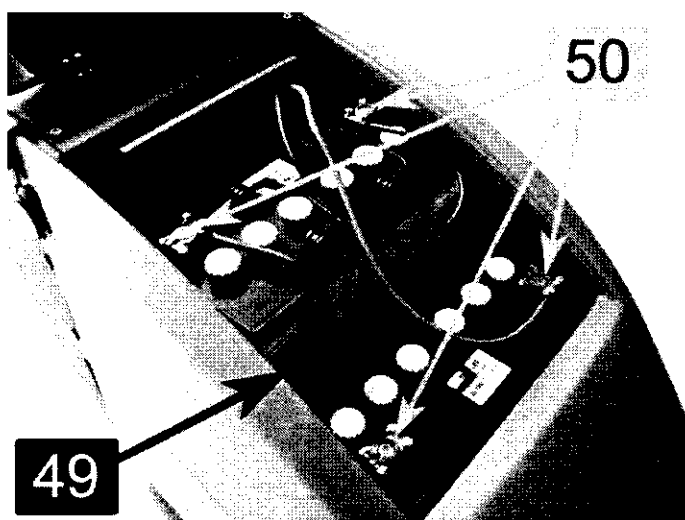


KF 50B
KF 55B

G



H





1. INDICE

2. INFORMACIONES GENERALES

- 2.1 FINALIDAD DEL MANUAL
- 2.2 TERMINOLOGÍA Y LEYENDA DE LOS SÍMBOLOS
- 2.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO
- 2.4 USO AL QUE ESTÁ DESTINADO LA MÁQUINA
- 2.5 MODIFICACIONES TÉCNICAS

3. INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD

- 3.1 RECOMENDACIONES FUNDAMENTALES
- 3.2 RUIDO Y VIBRACIONES

4. INFORMACIONES SOBRE EL DESPLAZAMIENTO

- 4.1 ELEVACIÓN Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA EMBALADA
- 4.2 CONTROL AL RECIBIR LA MERCANCÍA
- 4.3 DESEMBALAJE
- 4.4 ELEVACIÓN Y TRANSPORTE: MÁQUINA, BATERÍA Y CARGADOR DE BATERÍAS

5. INFORMACIONES TÉCNICAS

- 5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL
 - 5.1.1 MÁQUINA
 - 5.1.2 BATERÍA
 - 5.1.3 CARGADOR DE BATERÍAS
- 5.2 ESTRUCTURA Y FUNCIONES
 - 5.2.1 MÁQUINA
 - 5.2.2 BATERÍA
 - 5.2.3 CARGADOR DE BATERÍAS
- 5.3 ACCESORIOS

6. INFORMACIONES SOBRE LA INSTALACIÓN

- 6.1 PREPARACIÓN DE LA BATERÍA
- 6.2 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA BATERÍA
- 6.3 PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

7. INFORMACIONES SOBRE LA UTILIZACIÓN

- 7.1 RECARGA DE LAS BATERÍAS
- 7.2 MONTAJE, DESMONTAJE, REGULACIÓN DEL SQUEEGEE Y DEL PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS
 - 7.2.1 MONTAJE DEL SQUEEGEE
 - 7.2.2 DESMONTAJE DEL SQUEEGEE
 - 7.2.3 MONTAJE DE LAS BANDAS DEL SQUEEGEE
 - 7.2.4 DESMONTAJE DE LAS BANDAS DEL SQUEEGEE
 - 7.2.5 REGULACIÓN DEL SQUEEGEE
 - 7.2.6 MONTAJE, DESMONTAJE Y REGULACIÓN DEL PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS
- 7.3 MONTAJE, DESMONTAJE Y REGULACIÓN DE LOS ACCESORIOS (CEPILLOS, ARRASTRADORES Y DISCOS ABRASIVOS)
- 7.4 LLENADO Y DESCARGA DEL DEPÓSITO DE

LA SOLUCIÓN LIMPIADORA

- 7.5 VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
- 7.6 CONDUCCIÓN DE LA MÁQUINA
- 7.7 MÉTODO DE TRABAJO
 - 7.7.1 PREPARACIÓN Y ADVERTENCIAS
 - 7.7.2 MANDOS DE FUNCIONAMIENTO
 - 7.7.3 LAVADO DIRECTO O PARA SUPERFICIES LIGERAMENTE SUCIAS
 - 7.7.4 LAVADO INDIRECTO O PARA SUPERFICIES MUY SUCIAS
 - 7.7.5 OPERACIONES SUCESIVAS AL LAVADO

8. INFORMACIONES SOBRE EL MANTENIMIENTO

- 8.1 DEPÓSITOS
- 8.2 TUBO DE ASPIRACIÓN
- 8.3 SQUEEGEE
- 8.4 ACCESORIOS
- 8.5 CUERPO DE LA MÁQUINA
- 8.6 BATERÍAS
 - 8.6.1 PB-ÁCIDO
 - 8.6.2 GEL
- 8.7 FUSIBLES Y DISYUNTORES TÉRMICOS
- 8.8 PERIODICIDAD
 - 8.8.1 OPERACIONES DIARIAS
 - 8.8.2 OPERACIONES SEMANALES
 - 8.8.3 OPERACIONES A LARGOS INTERVALOS
- 8.9 RECAMBIOS ACONSEJADOS

9. CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

- 9.1 LA MÁQUINA NO FUNCIONA
- 9.2 LOS CEPILLOS NO GIRAN
- 9.3 LA SOLUCIÓN LIMPIADORA NO BAJA O BAJA EN POCA CANTIDAD
- 9.4 FALTA ASPIRACIÓN
- 9.5 POCA ASPIRACIÓN
- 9.6 EL MOTOR DE LOS CEPILLOS O EL MOTOR DE ASPIRACIÓN NO SE DETIENEN
- 9.7 EL SQUEEGEE NO LIMPIA O NO SECA BIEN
- 9.8 EL CARGADOR DE BATERÍAS NO FUNCIONA
- 9.9 LAS BATERÍAS NO SE CARGAN O NO MANTIENEN LA CARGA

2. INFORMACIONES GENERALES

2.1 FINALIDAD DEL MANUAL

Para facilitar la consulta y lectura de los temas de interés, consulte el índice que se halla al inicio de la sección escrita en su idioma.

El presente manual ha sido redactado por el fabricante y forma parte integrante del producto, y como tal debe conservarse con cuidado durante toda la vida de la máquina hasta su demolición.

El cliente debe asegurarse de que los operarios hayan leído y comprendido el contenido del presente manual, a fin de que puedan atenerse escrupulosamente las instrucciones descritas en el mismo.

Para obtener los mejores resultados en términos de seguridad, prestaciones, eficacia y duración del producto que han adquirido es fundamental respetar siempre las indicaciones proporcionadas en este manual. El incumplimiento de estas reglas puede provocar daños a las personas, a la máquina, a la superficie lavada y al ambiente, que en ningún caso podrán imputarse al fabricante.

El presente manual se refiere detalladamente a la máquina y proporciona indicaciones y descripciones exclusivamente a las baterías y cargadores de baterías (opcionales) que disponemos.

Las baterías y el cargador de baterías son componentes fundamentales para completar la máquina y condiciones el funcionamiento de la misma en términos de autonomía y prestaciones. Solo la correcta combinación entre los dos accesorios (baterías y cargador de baterías) permite obtener las máximas prestaciones y evita grandes pérdidas de dinero. Para más informaciones al respecto es esencial remitirse a los manuales específicos de las baterías y de los cargadores de baterías.

Los cargadores de baterías y las baterías que sugerimos (opcionales) aseguran la mejor combinación con la máquina y, además de una extraordinaria versatilidad (cargadores de baterías), ofrecen estándares cualitativos y prestaciones en la cumbre de la categoría.

2.2 TERMINOLOGÍA Y LEYENDA DE LOS SÍMBOLOS

Para una mayor claridad y para evidenciar de modo adecuado los diferentes aspectos de las instrucciones descritas, se han utilizado los términos y símbolos que se definen y presentan a continuación:

- **Máquina.** Esta definición sustituye el nombre comercial al que se refiere este manual.

- **Operario.** Por operario se entienden las personas que normalmente utilizan la máquina y que conocen su funcionamiento, pero que no tienen conocimientos técnicos específicos para poder realizar las intervenciones que pudieran ser necesarias.

- **Técnico.** Por técnico se entienden las personas con la experiencia, preparación técnica y conocimientos legislativos y normativos necesarios para permitir realizar todo tipo de intervención en la máquina, con la capacidad de reconocer y evitar posibles peligros durante la instalación, el uso, el desplazamiento y el mantenimiento de la máquina.

- **SÍMBOLO INDICACIÓN ()** Son informaciones de especial importancia para evitar averías a la máquina.

- **SÍMBOLO ATENCIÓN ()** Son informaciones sumamente importantes para evitar serios daños a la

máquina y al ambiente en el que se trabaja.

- **SÍMBOLO PELIGRO ()** Son informaciones vitales para evitar graves (o extremas) consecuencias a la salud de las personas y a la integridad del producto y del ambiente en el que se trabaja.

2.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

La placa de datos situada debajo del panel de mandos contiene las siguientes informaciones:

- identificación del fabricante
- marca CE
- código del modelo
- modelo
- potencia nominal total
- número de serie
- año de fabricación
- peso con la máxima carga

2.4 USO AL QUE ESTÁ DESTINADO LA MÁQUINA

La máquina descrita en el presente manual es una fregadora-secadora de suelos: debe utilizarse para la limpieza y aspiración de líquidos de suelos planos, rígidos, horizontales, lisos o poco rugosos, uniformes y sin obstáculos, en locales tanto civiles como industriales. Está prohibido cualquier otro uso que no sea los arriba indicados. Le rogamos lea detenidamente las informaciones sobre la seguridad proporcionadas en este manual.

La fregadora-secadora distribuye sobre la superficie que se ha de limpiar una cantidad de solución (regulable en función de las necesidades) de agua y detergente mientras los cepillos eliminan la suciedad del suelo. El equipo de aspiración de la máquina, a través de un squeegee (rasqueta de secado), seca perfectamente con una sola pasada los líquidos y la suciedad eliminada por los cepillos frontales.

Asociando un adecuado detergente para la limpieza con los diferentes tipos de cepillos (o discos abrasivos) disponibles, la máquina puede adaptarse a todas las combinaciones de tipos de suelos y suciedad.

2.5 MODIFICACIONES TÉCNICAS

Esta máquina ha sido pensada y fabricada de acuerdo con los requisitos fundamentales para la seguridad y la salud del usuario establecidos en las directivas europeas, como queda patente por la marca CE aplicada en la etiqueta de identificación. Las directivas europeas aplicadas a la máquina se citan en el **Certificado de conformidad** adjunto al presente manual. Este certificado quedará anulado si la máquina sufre cualquier tipo de modificación que no se haya acordado previamente con el fabricante.

El fabricante se reserva el derecho de aportar sin previo aviso las modificaciones técnicas al producto que considere necesarias para actualizarlo o mejorarlo técnicamente. Por este motivo algunos detalles de la máquina que ha comprado podrían diferir con las informaciones indicadas en los catálogos comerciales o con las figuras del presente manual, sin que por esto se altere la seguridad del mismo y las informaciones proporcionadas al respecto.

3. INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD

3.1 RECOMENDACIONES FUNDAMENTALES

 Lea detenidamente el "manual de instrucciones para el uso" antes de realizar las operaciones de puesta en marcha, utilización, mantenimiento, mantenimiento ordinario, o cualquier otro tipo de intervención en la máquina.

 Respete escrupulosamente todas las prescripciones contenidas en el presente manual así como las prescripciones de los manuales de las baterías y de los cargadores de baterías (prestando especial atención a los párrafos precedidos por el símbolo de atención o peligro).

El fabricante declina toda responsabilidad por los daños que pudieran producirse a personas o cosas debidos al incumplimiento de las citadas prescripciones.

 Antes de utilizar la máquina, asegúrese de que todos los componentes estén bien colocados.

 La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal que haya sido formado para su uso, que haya demostrado su capacidad y que haya sido expresamente encargado de usarla. Para evitar el uso no autorizado, cuando no utilice la máquina guárdela en un lugar no accesible a personas ajenas, y quite la llave del tablero de mandos.

 Está prohibido el uso de la máquina a menores de edad.

 No destine esta máquina a otros usos que no sean los expresamente previstos. Valúe el tipo de edificio en el cual debe trabajarse y respete escrupulosamente las normas y las condiciones de seguridad vigentes en el mismo.

 No utilice la máquina en lugares que no dispongan de la iluminación adecuada, en ambientes explosivos, en presencia de suciedad nociva para la salud (polvos, gases, etc.), en calles o pasajes públicos y en ambientes exteriores en general.

 El campo de temperatura previsto para el uso de la máquina es de +4°C a + 35°C; coloque la máquina en reposo en un lugar seco y no corrosivo, donde la temperatura esté comprendida entre + 10°C y + 50°C. El campo de humedad previsto para la máquina, en cualquier condición en que la misma se encuentre, es del 30% al 95%.

 No use o aspire nunca líquidos, gases, polvos secos, ácidos y disolventes (por ejemplo diluyentes para pinturas, acetona, etc.), aunque estén diluidos. No utilice productos inflamables o explosivos (por ejemplo gasolina, aceite combustible, etc.); no aspire nunca objetos en llamas o incandescentes.

 No utilice la máquina en pendientes o rampas superiores al 12 %: en caso de pequeñas pendientes no utilice la máquina de modo transversal, maniobre siempre con precaución y sin hacer inversiones. Para transportar la máquina en rampas o en pendientes más elevadas, presta la máxima atención para evitar vuelcos y/o aceleraciones incontroladas. Desplace la máquina por rampas y/o escalones sólo con el cabezal de los cepillos y el squeegee levantados.

 **Nunca** aparque la máquina en pendiente.

 La máquina nunca debe dejarse sin vigilancia con la llave puesta y conectada; sólo puede abandonarse después de haber desconectado y quitado la llave, tras haberla asegurado contra movimientos accidentales y desconectado de la alimentación eléctrica.

 Cuando utilice la máquina preste atención a la presencia de terceras personas, especialmente a los niños que pudieran estar presentes en el local donde se trabaja.

 No utilice la máquina para transportar personas u objetos o para arrastrar objetos. No arrastre la máquina.

 No utilice la máquina como superficie de apoyo, para ningún peso y por ningún motivo.

No obstruya las aperturas de ventilación y de eliminación del calor.

 No elimine, modifique o deshabilite los dispositivos de seguridad.

 Utilice siempre las protecciones personales para la seguridad del operario: delantal o mono de trabajo de seguridad, zapatos antideslizantes e impermeables, guantes de goma, gafas y cascos de protección, mascarillas para proteger las vías respiratorias. Antes de empezar a trabajar quítese los collares, relojes, corbatas y todo aquello que potencialmente pudiera provocar graves accidentes.

 No introduzca las manos entre las partes en movimiento.

 No utilice detergentes diferentes a los previstos y atégase a las prescripciones indicadas en las diferentes fichas de seguridad. Aconsejamos conservar los detergentes en un lugar inaccesible a los niños. En caso de contacto accidental con los ojos, lave inmediata y abundantemente con agua, y en caso de ingestión llame inmediatamente a un médico.

Asegúrese de que las tomas de corriente para la alimentación del cargador de baterías estén conectadas a una adecuada red de tierra, y que estén protegidas por interruptores magneto térmicos y diferenciales.

Si la máquina está equipada con baterías al gel es esencial asegurarse de que el indicador de descarga situado en el salpicadero esté correctamente regulado. Para ello diríjase a su revendedor o siga las correspondientes instrucciones del manual.

 Es indispensable respetar las instrucciones del fabricante de las baterías y las disposiciones del Legislador. Mantenga las baterías siempre limpias y secas, a fin de evitar corrientes de dispersión superficial. Proteja las baterías contra las impurezas, como por ejemplo el polvo metálico.

 No apoye herramientas sobre las baterías: peligro de cortocircuito y de explosión.

 Cuando use ácido para baterías, siga escrupulosamente las correspondientes instrucciones de seguridad.

En presencia de campos magnéticos especialmente altos, valúe el efecto que dichos campos podrían tener en la electrónica de control.

Nunca limpie la máquina con chorros de agua.

 Los fluidos recuperados contienen detergentes, desinfectantes, agua, material orgánico e inorgánico recuperado durante las fases de trabajo: estos fluidos deben eliminarse siguiendo la ley vigente en materia.

 En caso de avería y/o mal funcionamiento de la máquina, apáguela inmediatamente (desenchufándola de la red de alimentación eléctrica o de las baterías) y no manipúlela.

Diríjase a un centro de asistencia técnica del fabricante.

 Todas las operaciones de mantenimiento o sustitución

de los accesorios deben realizarse en ambientes adecuadamente iluminados, y sólo después de haber desenchufado la máquina de la alimentación eléctrica, desconectando el conector de la batería.

⚠ Todas las intervenciones en el sistema eléctrico y todas las operaciones de mantenimiento y de reparación (especialmente las que no se describen explícitamente en este manual) deben ser realizadas exclusivamente por los centros de asistencia autorizados o por personal técnico especializado y experto en el sector y en las normas de seguridad.

⚠ Se permite usar sólo accesorios y recambios originales, proporcionados exclusivamente por el fabricante, puesto que sólo estos recambios garantizan que la máquina funcione de modo seguro y sin inconvenientes. No use piezas desmontadas de otras máquinas u otros juegos de piezas como recambios. Cuando decida no utilizar más la máquina, aconsejamos que separe las baterías y las elimine según se establece en la norma europea 91/157/EEC, o bien deposítelas en un centro de recogida autorizado.

Para la eliminación la máquina respeta la legislación vigente en el lugar donde se utilice:

- En primer lugar hay que desconectar la máquina de la red, vaciar los líquidos y limpiarla.
- Seguidamente la máquina se divide por grupos de materiales homogéneos (plásticos de acuerdo al indicado por el símbolo de reciclado, metales, goma, embalajes). En caso de componentes que contengan diferentes materiales, dirijase a los organismos competentes en materia.

Cada grupo homogéneo debe eliminarse de acuerdo a la ley en materia de reciclaje.

Se aconseja hacer inocuas las partes de la máquina susceptibles de peligro, especialmente para los niños.

⚠ Compruebe la máquina cada vez que deba utilizarla. En especial, compruebe que el cable de recarga de la batería y el conector estén en buenas condiciones y que sean seguros para el operario. Si no están en perfectas condiciones, no utilice la máquina por ningún motivo antes de que un técnico especializado y autorizado realice la reparación.

⚠ Apague inmediatamente el motor de aspiración si observa pérdidas de espuma o de líquido.

⚠ No utilice la máquina sobre superficies textiles como alfombras, moquetas, etc.

El uso de ceras, detergentes espumosos o dispersiones a lo largo de los tubos, puede ocasionar a la máquina serios problemas y obstruir los tubos.

3.2 RUIDO Y VIBRACIONES

La máquina está destinada para uso interno, por lo que no está sujeta a las directivas de referencia.

4. INFORMACIONES SOBRE EL DESPLAZAMIENTO

4.1 ELEVACIÓN Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA EMBALADA

⚠ Durante todas las operaciones de elevación o transporte, asegúrese de que la máquina embalada esté bien sujeta, a fin de evitar que se vuelque o caiga accidentalmente.

Las operaciones de carga y descarga con los medios a tal fin destinados, deben realizarse con la adecuada iluminación.

La máquina embalada debe moverse con medios adecuados, prestando atención a no dañar ni golpear el embalaje en ninguna parte y a no volcarlo, y apoyándolo en el suelo con mucho cuidado.

⚠ Todas estas indicaciones también valen para las baterías y el cargador de baterías.

4.2 CONTROL AL RECIBIR LA MERCANCÍA

⚠ Cuando reciba la mercancía (máquina, batería o cargador de baterías) del transportista, compruebe atentamente la integridad del embalaje y de su contenido. Si éste último hubiera sufrido daños, comuníquelo al transportista, y resérvese, por escrito (seleccione en el documento la voz "reserva"), de presentar la solicitud de resarcimiento antes de aceptar la mercancía.

4.3 DESEMBALAJE

⚠ Vista prendas de seguridad y utilice los instrumentos adecuados para limitar los riesgos de accidentes. Para la máquina, proceda del siguiente modo y por este orden.

Si la máquina está embalada en caja de cartón:

- Corte y quite los flejes de plástico con tijeras o cizalla.
- Quite, sacándola por arriba, la caja de cartón.
- Saque las bolsas que están dentro de la caja y compruebe su contenido (manual de uso y mantenimiento, conector para cargador de baterías)
- Quite las abrazaderas metálicas o flejes plásticos que fijan la máquina al pallet.
- Saque del embalaje los cepillos y el squeegee.
- Saque la máquina (empujándola hacia atrás) del pallet utilizando una plataforma inclinada bien sujeta al pavimento y al pallet.

Si la máquina está embalada en jaula de madera:

- Separe del pallet todas las paredes de madera, empezando por la pared superior.
- Quite el film protector de la máquina.
- Quite las abrazaderas metálicas o flejes plásticos que fijan la máquina al pallet.
- Saque del embalaje los cepillos y el squeegee.
- Saque la máquina (empujándola hacia atrás) del pallet utilizando una plataforma inclinada bien sujeta al pavimento y al pallet.

Proceda con las mismas precauciones e indicaciones para quitar de su embalaje el cargador de baterías opcional (extrayéndolo desde arriba del embalaje por medio de las específicas manillas) y la batería opcional. Aleje la máquina del resto de los embalajes, ahora ya puede montar los accesorios y las baterías, para ello lea el correspondiente párrafo de este manual.

Se sugiere conservar todos los elementos del embalaje, porque podrían ser útiles para proteger la máquina y los accesorios en caso de transporte a otro lugar o a los centros de asistencia autorizados. Si no desea guardar el embalaje, el mismo deberá eliminarse según lo establecido en las leyes vigentes en materia.

4.4 ELEVACIÓN Y TRANSPORTE: MÁQUINA, BATERÍA Y CARGADOR DE BATERÍAS

⚠ Nunca levante la máquina con una carretilla elevadora, el bastidor no tiene los elementos necesarios para efectuar una elevación directa.

Antes de preparar el embalaje y de efectuar el transporte, realice las siguientes operaciones:

- Vacíe el depósito de recuperación y el depósito de la solución.

- Desmonte el squeegee y los cepillos o los arrastradores.

- Desconecte y quite las baterías.

Coloque la máquina en el pallet original (o en uno equivalente que soporte el peso y que sea adecuado a las dimensiones de la máquina) para ello utilice una plataforma inclinada.

Fije fuertemente la máquina y el squeegee al pallet con abrazaderas metálicas u otros elementos que sean adecuados al peso de los elementos.

Levante el pallet con la máquina para cargarlo sobre el medio de transporte.

Fije fuertemente la máquina y el pallet con cables conectados al medio de transporte.

Si se tienen a disposición medios de transporte privados, con rampas inclinadas, se puede empujar directamente la máquina sin el pallet, asegurándose de que todos los componentes y la máquina estén adecuadamente protegidos para que no sufran golpes violentos, humedad, vibraciones o movimientos accidentales durante el transporte.

Las cajas de las baterías están provistas de orificios para enganchar las herramientas necesarias para el transporte.

 Para la elevación o introducción (en el vano de la máquina) de la batería, utilice exclusivamente personal y medios adecuados (cables, armellas, etc.) para la operación y para soportar el peso de las cargas en cuestión. Para el transporte tenga las mismas precauciones y siga las mismas indicaciones sugeridas para la máquina, asimismo siga las indicaciones del manual del fabricante de la batería.

El cargador de baterías puede transportarse sobre los soportes de los que está provisto, tanto vertical como horizontalmente, tome las mismas precauciones y siga las mismas indicaciones previstas para la máquina, asimismo siga las indicaciones del manual del cargador de baterías.

5. INFORMACIONES TÉCNICAS

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

5.1.1 MÁQUINA

Podemos resumir las principales características de la máquina del siguiente modo:

- La forma del squeegee, los flujos del aire, las cuchillas de goma bien estudiadas, hacen que el secado sea óptimo, incluso sobre pavimentos de azulejos. La especial y equilibrada conformación del bastidor de la máquina y del soporte del squeegee, permiten que tampoco en las curvas queden rastros de agua, incluso utilizando un squeegee de reducidas dimensiones.

- Excelente distribución de los pesos y del espacio ocupado, gracias también al elevado peso del plato de cepillos y a las baterías situadas en el centro de la máquina.

- Gran peso sobre los cepillos que, de este modo, limpian eficazmente el suelo. La presión está asegurada y demostrada por el propio peso del plato, sin muelles o dispositivos aleatorios que se prestan a equivocaciones y a imprecisiones. Es todo peso suspendido, peso real,

un plato con una robusta chapa de 15 mm. de acero.

- Gran volumen de agua de los depósitos, lo que se traduce en reducción de los tiempos muertos, puesto que deben realizarse menos viajes para cargar el agua y descargar la suciedad. No hay ninguna membrana flexible delicada técnicamente y difícil de limpiar.

- El depósito de recuperación deja varios litros para la decantación de eventual espuma.

- Construcción robusta. El bastidor y el squeegee están realizados en aluminio y chapa de gran espesor, de 6 mm, 8 mm, 10 mm, hasta 20mm, y están cortados al láser y soldados, el plato cepillo está realizado con robusta chapa de 15 mm, con un tratamiento superficial que protege la chapa y la pintura durante miles de horas en neblina salina. Los tornillos son 100% de acero inoxidable, los depósitos (carrrocera) son de polietileno antigolpes de 7-8 mm. de espesor. Todo es simple y sumamente robusto, sin inútiles complicaciones.

- El vano batería puede alojar baterías de gran capacidad, permitiendo así una gran autonomía de trabajo.

- La ubicación del motor de aspiración en una zona interna a la máquina, garantiza un trabajo muy silencioso.

- Fácil limpieza del depósito de recuperación, puesto que no presenta las anfractuosidades características de los depósitos de recuperación situados en posiciones inferiores.

5.1.2 BATERÍA

Independientemente del tipo de construcción, las prestaciones de una batería se indican con la capacidad referida a un periodo de descarga. Otro valor importante es el número de descargas posibles. La capacidad está expresada en amperios por hora (Ah), mientras que el periodo de descarga generalmente se indica en 20 horas (C20 o bien 20h, o bien no se indica expresamente) o 5 horas (C5 o bien 5h). Los ciclos de descarga/carga son la indicación del número de veces que la batería soporta la carga en las mejores condiciones, es decir, indican la vida útil de la batería respetando todas las prescripciones previstas.

Por lo tanto la capacidad de una batería varía en función de la velocidad con la que utilice la energía (la corriente), por este motivo los valores de la capacidad expresados en C5 o C20 varían tan sensiblemente. Es fundamental considerar estos factores a fin de efectuar una correcta comparación entre los productos disponibles en el mercado y los ofrecidos por nosotros.

Esta máquina admite dos tipos de baterías diferentes por su construcción y características.

- Batería de módulos blindados tubulares al Pb-Ácido: requieren el control periódico del nivel del electrolito en cada elemento!

 **Si un elemento no está cubierto por la solución ácida, se oxida en 24 horas y las prestaciones de ese elemento se dañan sin posibilidad de recuperación.**

 Remítase al manual de las baterías para evitar riesgos físicos y económicos.

- Batería de módulos al gel: este tipo de baterías no requieren mantenimiento ni ambientes especiales para la recarga (puesto que no emiten gases nocivos) y, por lo tanto, se aconsejan vivamente.

 **No está absolutamente descontado que baterías**

y cargadores de baterías con las mismas características técnicas que los ofrecidos por nosotros den resultados análogos, sólo una perfecta compatibilidad entre estos elementos (baterías al Pb-Ácido, baterías al gel y cargador de baterías) protegen las prestaciones, la vida útil, la seguridad y el valor económico invertido.

5.1.3 CARGADOR DE BATERÍAS

Este tipo de cargador de baterías de alta frecuencia permite una excelente recarga de las baterías, prolongando la autonomía y la vida de las mismas, y gracias a la posibilidad de configurarlo, representa una solución muy versátil al reducir el número de cargadores necesarios. En efecto, el mismo cargador de baterías puede utilizarse tanto para las baterías al Pb-Ácido como para las baterías al gel.

El display digital proporciona una serie de informaciones para tener siempre bajo control el proceso de recarga, la batería y el mismo cargador de baterías (para una información detallada lea el correspondiente manual).

▲ No está absolutamente descontado que baterías y cargadores de baterías con las mismas características técnicas que los ofrecidos por nosotros den resultados análogos, sólo una perfecta compatibilidad entre estos elementos (baterías al Pb-Ácido, baterías al gel y cargador de baterías) protegen las prestaciones, la vida útil, la seguridad y el valor económico invertido.

5.2 ESTRUCTURA Y FUNCIONES

5.2.1 MÁQUINA

FOTOGRAFÍA A - KF50B - KF55B

- 1 TAPA HABITACULO BATERÍAS
- 2 DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
- 3 TAPÓN DEL DEPÓSITO DEL DETERGENTE
- 4 DEPÓSITO DEL DETERGENTE
- 5 CARTER DE PROTECCIÓN DEL MOTOR CEPILLOS
- 6 PROTECTOR DE SALPICADURAS REGULABLE
- 7 RUEDA PARAGOLPES FRONTAL DERECHA
- 8 RUEDA DERECHA MÁQUINA
- 9 FILTRO DE ASPIRACIÓN

FOTOGRAFÍA B - KF50B

- 10 CONTADOR HORAS DE TRABAJO
- 11 PALANCA DE DOSIFICACIÓN DEL DETERGENTE
- 12 CONECTOR CARGADOR DE BATERÍAS
- 13 TUBO DE VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
- 14 TAPÓN DE VACIADO DEL DEPÓSITO DEL DETERGENTE
- 15 PEDAL SUBE/BAJA GRUPO CEPILLOS
- 16 MIRILLA DE INSPECCIÓN DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
- 17 PALANCA SUBE/BAJA SQUEEGEE

FOTOGRAFÍA C - KF50B

- 18 INDICADOR LUMINOSO ESTADO DE CARGA DE LAS BATERÍAS
- 19 LLAVE DE ENCENDIDO
- 20 DISYUNTOR TÉRMICO DEL MOTOR CEPILLOS
- 21 INTERRUPTOR MOTOR ASPIRACIÓN
- 22 INTERRUPTOR MOTOR CEPILLOS

FOTOGRAFÍA D - KF55B

- 23 CONTADOR HORAS DE TRABAJO
- 24 PALANCA DE DOSIFICACIÓN DEL DETERGENTE
- 25 CONECTOR CARGADOR DE BATERÍAS
- 26 DISYUNTOR TÉRMICO DEL MOTOR DE TRACCIÓN
- 27 FILTRO DEL DETERGENTE
- 28 TAPÓN DE VACIADO DEL DEPÓSITO DEL DETERGENTE
- 29 PEDAL SUBE/BAJA GRUPO CEPILLOS
- 30 MIRILLA DE INSPECCIÓN DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
- 31 PALANCA DEL FRENO
- 32 PALANCA SUBE/BAJA SQUEEGEE
- 33 MANDO DE TRACCIÓN ADELANTE/ATRÁS
- 34 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ANTIPLASTAMIENTO
- 35 TUBO DE VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

FOTOGRAFÍA E - KF55B

- 36 LLAVE DE ENCENDIDO
- 37 SELECTOR VELOCIDAD DE AVANCE
- 38 INDICADOR DE MARCHA ADELANTE/ATRÁS
- 39 INTERRUPTOR MOTOR CEPILLOS
- 40 INTERRUPTOR MOTOR ASPIRACIÓN
- 41 INDICADOR LUMINOSO ESTADO DE CARGA DE LAS BATERÍAS

FOTOGRAFÍA F - KF50B - KF55B

- 42 TUBO DE ASPIRACIÓN
- 43 PÓMULO DE REGULACIÓN DE LA PRESIÓN SQUEEGEE
- 44 RUEDA PARAGOLPES SQUEEGEE
- 45 PÓMULO DE FIJACIÓN LÁBIOS SQUEEGEE
- 46 RUEDA DEL SQUEEGEE
- 47 PÓMULO DE FIJACIÓN DEL SQUEEGEE
- 48 PÓMULO DE REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN SQUEEGEE

FOTOGRAFÍA G - KF50B - KF55B

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS

FOTOGRAFÍA H - KF50B - KF55B

- 49 HABITACULO BATERÍAS CON BATERÍAS 12V
- 50 CONEXIÓN DE LAS BATERÍAS

Si se incluyen en el suministro, las baterías al Pb-Ácido (si no son de carga en seco) o al gel, ya están listas para ser instaladas:

Color rojo polo positivo

Color negro polo negativo.

5.2.3 CARGADOR DE BATERÍAS

Si se incluye en el suministro, debe leerse el específico manual de instrucciones.

5.3 ACCESORIOS

El proveedor de la máquina podrá mostrarle la lista completa y actualizada de todos los accesorios disponibles, como cepillos, arrastradores, discos, etc.

6. INFORMACIONES SOBRE LA INSTALACIÓN

6.1 PREPARACIÓN DE LA BATERÍA

▲ Las características técnicas de las baterías utilizadas deben corresponder con las indicadas en el párrafo de

las informaciones técnicas. El uso de baterías diferentes puede provocar serios daños a la máquina o requerir recargas más frecuentes.

⚠ Durante la instalación o cualquier tipo de operación de mantenimiento de las baterías, el operario debe disponer de los accesorios de seguridad adecuados para evitar accidentes. Trabaje lejos de llamas libres, no cortocircuite los polos de las baterías, no provoque chispas y no fume.

Las baterías normalmente se proporcionan cargadas con solución ácida (para las baterías al Pb-Ácido) y listas para usar, siga las instrucciones del manual que se entrega con la batería y atégase escrupulosamente a las indicaciones sobre la seguridad y sobre los modos de uso descritos en dicho manual.

6.2 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA BATERÍA

⚠ Estas operaciones deben ser realizadas por personal especializado.

Desconecte el conector Anderson perteneciente al cableado baterías del conector Anderson perteneciente al cableado máquina. Para ello aferre los conectores, no tire nunca de los cables.

⚠ Fije el cableado batería a la batería conectando los bornes exactamente y sólo en los polos marcados con el mismo símbolo (cableado rojo "+", cableado negro "-"). ¡Un eventual cortocircuito de la batería puede ocasionar explosiones!

Una vez haya comprobado que todos los mandos en el panel (FOTO C - E) estén en posición "0" o en reposo, conecte el conector de la batería al de la máquina.

⚠ Cierre el vano batería y preste atención a no aprisionar ningún cable.

6.3 PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

⚠ Antes de empezar a trabajar, póngase zapatos antideslizantes, guantes y todos los dispositivos de protección personal indicados por el proveedor del detergente utilizado o necesario para el ambiente en el que se trabaja.

⚠ Realice las siguientes operaciones antes de empezar a trabajar: remítase a los párrafos específicos para una detallada descripción de estas fases:

Compruebe el nivel de carga de la batería y, si fuera necesario, recárguela.

Monte los cepillos o los discos arrastradores (con los discos abrasivos) del tipo adecuado para la superficie y el trabajo que se ha de realizar

Monte el squeegee, compruebe que esté bien fijado y contactado al tubo de aspiración, asimismo compruebe que las bandas de secado no estén excesivamente desgastadas.

Compruebe que el depósito de recuperación esté vacío, si no lo estuviera vacíelo completamente. Compruebe y cierre completamente el mando de liberación de la solución limpiadora.

Llene el depósito de la solución a través le tapon anterior con agua limpia y detergente no espumoso en la adecuada proporción. Deje un desnivel de 2 cm entre la boca del tapón y el nivel del líquido.

⚠ Para evitar peligros, se aconseja familiarizarse antes con los movimientos de la máquina: probándola en una superficie amplia y sin obstáculos.

Para obtener los mejores resultados en términos de

limpieza y duración de la máquina, sugerimos algunos simples, pero importantes, procedimientos:

- Examine el área de trabajo, alejando los posibles obstáculos; si la superficie es muy amplia, trabaje por áreas rectangulares contiguas y paralelas entre sí.

- Escoja una trayectoria de trabajo rectilínea y empiece a trabajar por la zona más lejana, para evitar volver a pasar sobre las zonas que ya se han limpiado.

7. INFORMACIONES SOBRE LA UTILIZACIÓN

7.1 RECARGA DE LAS BATERÍAS

Prepare y controle el cargador de baterías, para ello siga las instrucciones del correspondiente párrafo.

Desconecte el conector de la batería del conector de potencia de la máquina (el que tiene las aletas de agarre) y conecte el conector de baterías con el conector del cargador de baterías.

⚠ No conecte el cargador de baterías al conector del cableado principal de la fregadora-secadora.

Sujete los conectores con las manos, no tire de los cables.

Si la máquina está equipada con baterías al Pb-Ácido, recargue sólo en un lugar bien ventilado, levante la tapa superior y abra los tapones de las baterías.

⚠ Siga el manual de utilización y seguridad del fabricante de las baterías (véase el párrafo correspondiente al mantenimiento de las baterías).

Si la máquina está equipada con baterías al gel (sin mantenimiento), siga las siguientes instrucciones.

Si la máquina se utiliza con regularidad:

Deje siempre conectadas las baterías al cargador de baterías cuando no se utilice la máquina.

Si la máquina no se utiliza durante largos periodos:

Cargue la batería por la noche, después de la última vez que utilice la máquina. Seguidamente desconecte la batería del cargador de baterías.

Recargue la batería por la noche antes de usar de nuevo la máquina.

Evite realizar recargas intermedias o incompletas en fase de trabajo.

Después de la recarga, apague el cargador de baterías y desconecte el conector de las baterías.

Si la máquina está equipada con baterías al Pb-Ácido, compruebe con regularidad la intensidad del líquido de los elementos con el densímetro: si uno o más elementos estuvieran descargados y los demás completamente cargados, significa que la batería está dañada y por tanto hay que cambiarla o repararla (remítase al manual de servicio de la baterías).

Cierre los tapones de los elementos y baje la tapa superior.

Sujete los conectores con las manos, no tire de los cables.

Conecte de nuevo los conectores de la máquina.

7.2 MONTAJE, DESMONTAJE, REGULACIÓN DEL SQUEEGEE Y DEL PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS

El squeegee (rasqueta de secado) es el componente principal para obtener un perfecto secado.

7.2.1 MONTAJE DEL SQUEEGEE

Baje el sistema de elevación para evitar tener levantado el cuerpo durante las fases de conexión. (FOTO B-17 - D-32)

Atornillar los dos pómulos puestos sobre el squeegee (FOTO F-47) en los adecuados espacios sobre el soporte squeegee.

Introduzca fuertemente en el tubo del soporte squeegee el tubo de aspiración. (FOTO F42)

7.2.2 DESMONTAJE DEL SQUEEGEE

Baje el sistema de elevación para evitar tener levantado el cuerpo durante las fases de conexión. (FOTO B-17 - D-32)

Desconecte el tubo de aspiración del cuerpo del squeegee. (FOTO F-42)

Destornillar los dos pómulos puestos sobre el squeegee (FOTO F-47) y libere el squeegee de su alojamiento (FOTO F).

7.2.3 - 7.2.4 DEMONTAJE / MONTAJE DE LOS LABIOS DEL SQUEEGEE

Destornillar los pómulos puestos sobre el squeegee (FOTO F - 45-47) y sacar el soporte plástico de los labios de su alojamiento en el squeegee (FOTO F).

Sacar los labios.

Para el montaje de los labios efectuar inversamente el mismo procedimiento.

7.2.5 REGULACIÓN DEL SQUEEGEE

El perno de tornillo situado en el cuerpo (FOTO F-48) regula la inclinación del squeegee respecto al suelo, según el eje longitudinal de la máquina. Los dos pomos de los lados, conectados a las ruedas posteriores al squeegee (FOTO F-43), sirven para regular la inclinación respecto al suelo, según el eje perpendicular al sentido de marcha de la máquina.

Si la banda trasera está bien regulada, cuando se arrastra sobre el pavimento debe flexionar en todos sus puntos, formando con el suelo un ángulo de 45°. Durante el trabajo de la máquina (avance) se puede intervenir en los pomos para regular la correcta inclinación de las bandas: enroscando el pomo se aumenta la inclinación, desenroscándolo se reduce.

El squeegee debe secar de modo uniforme a lo largo de todo el frente de secado, tramos húmedos a los lados indican un secado insuficiente, regule mediante los pomos para optimizar la eficacia.

7.2.6 MONTAJE, DESMONTAJE Y REGULACIÓN DEL PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS

El protector contra salpicaduras está provisto de un innovador sistema de fijación de peine. Para bajar o levantar el nivel del protector contra salpicaduras del suelo, es suficiente tirar del protector para desengancharlo y volverlo a fijar al nivel deseado (FOTO A-6).

Para encastrarlo fuertemente se puede utilizar un martillo de goma.

7.3 MONTAJE, DESMONTAJE Y REGULACIÓN DE LOS ACCESORIOS (CEPILLOS, ARRASTRADORES Y DISCOS ABRASIVOS)

⚠ Nunca trabaje sin los cepillos, arrastradores y discos

abrasivos perfectamente montados en la máquina.

Para el montaje:

Asegúrese de que el plato cepillos esté levantado, si no fuera así, levántelo siguiendo las instrucciones del párrafo específico.

Asegúrese de que la llave de encendido en el panel de mandos esté en posición "0".

Coloque los cepillos (o los discos guía con los discos abrasivos fijados) cerca de los acoplamientos, debajo del plato cepillos, baje el plato de lavado y ponga en marcha la rotación de los cepillos: de este modo los cepillos/discos se enganchan automáticamente;

⚠ No permita que la longitud de los hilos de los cepillos se reduzca a menos de 1 cm.

⚠ No permita que el espesor de los discos abrasivos se reduzca a menos de 1 cm.

Trabajar con cepillos demasiado desgastados o con discos abrasivos demasiado delgados, puede provocar daños a la máquina y al pavimento.

Compruebe regularmente el desgaste de estos componentes antes de empezar a trabajar.

Para el desmontaje o la sustitución:

Asegúrese de que el plato cepillos esté levantado, si no fuera así, levántelo siguiendo las instrucciones del párrafo específico.

Asegúrese de que la llave de encendido en el panel de mandos esté en posición "0".

Aferrando con las manos los cepillos (o los discos guía) debajo del plato, gírelos en el sentido de rotación, seguidamente bájeles para liberarlos del plato guía.

Para la regulación:

Los cepillos o los discos arrastradores (con los discos abrasivos) siempre tienen que trabajar sobre el suelo en posición plana. De otro modo, además de no obtener buenos resultados, los elementos se desgastarán excesiva y rápidamente.

La regulación del grupo cepillos es una operación delicada, dirijase a un técnico especializado en caso de necesidad y si no puede efectuar la regulación correctamente.

Para cambiar la inclinación de apoyo del cepillo o de los discos, hay que manipular los excéntricos del grupo cepillos.

Los excéntricos se regulan en fábrica, por lo que no requieren otra regulación antes de utilizar la máquina por primera vez.

En el sistema de soporte del plato, quitando los cárteres de protección, se puede acceder a uno/dos tornillo/s con excéntrico situados a la izquierda y a dos tornillos (siempre con sistema excéntrico) situados a la derecha de la máquina (con referencia al operario).

Aflojando los tornillos de fijación, se puede girar los excéntricos que varían la inclinación del grupo cepillos respecto al eje longitudinal y el eje transversal de la máquina.

En el lado derecho, con el excéntrico posterior se regula la inclinación del eje longitudinal del grupo cepillos. Sólo si en el lado izquierdo están presentes dos excéntricos, también hay que manipular el excéntrico posterior de este lado para efectuar la regulación.

Con el excéntrico derecho (anterior) y con el izquierdo (anterior si son dos) se regula la inclinación del eje transversal del grupo cepillos.

Para regular correctamente las inclinaciones del grupo

cepillos, proceda del siguiente modo:
Baje completamente el grupo cepillos
Quite los cárteres de protección laterales.
Afloje todos los tornillos de sujeción de los excéntricos en ambos lados.
Utilice normalmente la máquina durante unos 20 minutos, a fin de estabilizar el grupo cepillos.
Apriete fuertemente los tornillos de sujeción de los excéntricos.

7.4 LLENADO Y DESCARGA DEL DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN LIMPIADORA

 La temperatura del agua o del detergente introducido no debe ser superior a 50°C

 Antes de llenar el depósito de la solución limpiadora hay que vaciar por completo del depósito de recuperación.

Para el llenado:

- Quite el tapón situado en la parte anterior de la máquina.
- Deje un desnivel de 2 cm entre la boca del tapón y el nivel del líquido. ¡No sobrepase esta medida!
- Añada la cantidad requerida del producto químico, considerando el porcentaje (%) indicado por el proveedor, referido a la capacidad del depósito lleno indicada en la ficha del producto.
- Utilice exclusivamente productos adecuados al suelo y a la suciedad que se ha de limpiar.
-  La máquina ha sido proyectada para ser utilizada con detergentes no espumosos y biodegradables, específicos para máquinas limpiadoras de suelos. La utilización de otros productos químicos, (como por ejemplo hipoclorito de sodio, oxidantes, disolventes o hidrocarburos) puede dañar o destruir la máquina.
- Siga las normas de seguridad especificadas en el correspondiente párrafo y en el envase del detergente.
- Para tener una lista completa de los detergentes adecuados disponibles, diríjase al fabricante de la máquina.
-  Añada el detergente después de haber llenado de agua el depósito, para evitar así que se forme espuma en su interior.
- No deje sin vigilancia el tubo del agua para el llenado, introdúzcalo completamente en el depósito, puesto que podría desplazarse y mojar partes delicadas de la máquina.
- Cierre la tapa del depósito.

Para el vaciado:

- Desenrosque el tapon del grifo situado en la zona inferior de la máquina, en la parte trasera, y espere a que el depósito se vacíe completamente.
- Cierre fuertemente el tapon de descarga.

7.5 VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

La descarga del agua sucia debe realizarse de conformidad con las normativas nacionales. El usuario es el único responsable de asegurar que se respetan estas reglas.

Cuando se ha acabado la solución limpiadora, antes de llenar de nuevo hay que vaciar siempre el depósito de recuperación.

Por lo general, se puede vaciar el depósito de

recuperación todas las veces que se quiera, incluso en fases intermedias del ciclo de trabajo.

El volumen del depósito de recogida es superior al del depósito de la solución, por lo que no debería verificarse nunca una situación de potencia peligro para el motor de aspiración. De todos modos, hay un flotador de seguridad que interviene apagando el motor de aspiración, en caso de que el nivel del líquido sucio sea excesivo.

 Si por cualquier motivo observara una pérdida de agua o de espuma por debajo de los depósitos, apague inmediatamente el motor de aspiración y vacíe el depósito de recogida.

Para vaciar el depósito:

Conduzca la máquina a un lugar adecuado para el vaciado del agua sucia, preferiblemente cerca de un WC o de un desagüe (respeta las reglas nacionales para la eliminación de las aguas residuales).

Apague la máquina y quite la llave del panel de mandos. Desacople el tubo de vaciado del gancho, y manteniendo el tubo arriba, abra el tapón de cierre.

Baje el tubo de vaciado hacia el punto seleccionado. La operación de vaciado puede interrumpirse rápidamente si fuera necesario, simplemente levantando el tubo de vaciado.

Compruebe la cantidad de suciedad que ha quedado en el depósito y, si fuera necesario, lávelo internamente a través del orificio de inspección, destornillando la mirilla posterior.

Apriete fuertemente el tubo de vaciado con el tapón de rosca y cuélguelo en el soporte situado detrás de la máquina.

 El tapón del tubo de vaciado debe estar perfectamente cerrado, sin dejar el paso de aire, puesto que de otro modo se tendrá una pérdida de depresión que causará un mal secado del suelo.

7.6 CONDUCCIÓN DE LA MÁQUINA

Compruebe la conexión entre el conector de potencia y el conector baterías, situado debajo del panel de mandos.

Introduzca y gire la llave de encendido.

Desde el panel de mandos, compruebe el estado de carga de las baterías y, si la carga es suficiente, accione la tecla de mando de los cepillos, accione la tecla de mando de la aspiración. Seguidamente abra el grifo del detergente bajando la palanca de dosificación del detergente situada detrás de la máquina. A continuación baje el grupo aspirante bajando la palanca de mando del squeegee, baje el grupo de lavado haciendo palanca con el pie sobre la palanca de mando del plato cepillos.

Proceda hacia delante empujando hacia arriba la palanca de avance. Recuerde que hay que levantar el squeegee antes de retroceder, a fin de evitar averías al squeegee.

7.7 MÉTODO DE TRABAJO

7.7.1 PREPARACIÓN Y ADVERTENCIAS

Libere la superficie que se ha de tratar (con instrumentos adecuados como aspiradores, barredoras, etc.) de todo residuo sólido libre. Si no se realiza esta operación preliminar, la suciedad sólida podría impedir el correcto

la solución limpiadora, acabe de secar el pequeño resto húmedo y diríjase hasta el lugar donde se encuentra el cargador de baterías para recargar las mismas.

⚠ Las baterías se pueden dañar irremediablemente si el nivel de carga residual se reduce excesivamente (véase el manual de uso de la batería). No fuerce la descarga de la batería más allá de los límites fijados por los dispositivos de seguridad, apagando y volviendo a encender la llave o de ningún otro modo.

7.7.3 LAVADO DIRECTO O PARA SUPERFICIES LIGERAMENTE SUCIAS

Lavado y secado en una única pasada.

Prepare la máquina como anteriormente descrito.

Compruebe la conexión entre el conector de potencia y el conector baterías, situado debajo del panel de mandos.

Introduzca y gire la llave de encendido.

Desde el panel de mandos, compruebe el estado de carga de las baterías y, si la carga es suficiente, accione la tecla de mando de los cepillos, accione la tecla de mando de la aspiración. Seguidamente abra el grifo del detergente bajando la palanca de dosificación del detergente situada detrás de la máquina. A continuación baje el grupo aspirante bajando la palanca de mando del squeegee, baje el grupo de lavado haciendo palanca con el pie sobre la palanca de mando del plato cepillos.

Proceda hacia delante empujando hacia arriba la palanca de avance. Recuerde que hay que levantar el squeegee antes de retroceder, a fin de evitar averías al squeegee.

⚠ No utilice nunca la máquina sin la solución limpiadora, puesto que se podría dañar el suelo.

7.7.4 LAVADO INDIRECTO O PARA SUPERFICIES MUY SUCIAS

Lavado y secado en varias pasadas.

Prepare la máquina como anteriormente descrito.

Primera operación:

Compruebe la conexión entre el conector de potencia y el conector baterías, situado debajo del panel de mandos.

Introduzca y gire la llave de encendido.

Desde el panel de mandos, compruebe el estado de carga de las baterías y, si es suficiente, accione la tecla de mando de los cepillos. Seguidamente abra el grifo del detergente bajando la palanca de dosificación del detergente situada detrás de la máquina. baje el grupo de cepillado haciendo palanca con el pie sobre la palanca de mando del plato cepillos. Proceda hacia delante empujando hacia arriba la palanca de avance. Deje que la solución limpiadora haga efecto sobre la suciedad, según lo indicado en las informaciones relativas al detergente utilizado.

Segunda operación:

Proceda como se explica en el párrafo precedente "Lavado Directo" (7.7.3).

Proceda como se ha especificado en el párrafo precedente del "Lavado Directo" (7.7.3) para secar el pavimento.

⚠ No utilice nunca la máquina sin la solución limpiadora,

puesto que se podría dañar el suelo.

7.7.5 OPERACIONES SUCESIVAS AL LAVADO

Cierre el suministro del detergente.

Levante el grupo cepillos y apague el motor de los cepillos.

Después de haber secado completamente la superficie de posibles rastros de agua, espere algunos segundos, seguidamente levante el squeegee y apague el motor de aspiración.

Diríjase hacia un lugar adecuado para el vaciado de los depósitos (tal y como se describe en los párrafos 7.4 y 7.5).

Vacíe y limpie los depósitos (véanse los párrafos 7.4 y 7.5).

Apague la máquina con la llave de contacto y quite la del tablero de mandos.

Proceda, si fuera necesario, a recargar la batería (véase el correspondiente párrafo).

8. INFORMACIONES SOBRE EL MANTENIMIENTO

⚠ Gire la llave, quite la del tablero de mandos y desconecte el conector batería del cableado de la máquina.

➡ Haga que centros de asistencia autorizados o personal técnico especializado experto en el sector y en las correspondientes normas de seguridad realice todas las intervenciones en el sistema eléctrico y todas las operaciones de mantenimiento y reparación (especialmente las que no están explícitamente descritas en este manual).

La regularidad del mantenimiento en la máquina, siguiendo atentamente las indicaciones del fabricante, garantiza un mejor rendimiento y una mayor duración de la máquina.

8.1 DEPÓSITOS

Vacíe los dos depósitos como se describe en los correspondientes párrafos.

Elimine la suciedad sólida llenando y vaciando los depósitos hasta extraer toda la suciedad; para ello utilice un tubo de lavado o similares.

⚠ Agua caliente a más de 50°, hidrolimpiadora a alta presión o chorros demasiado violentos pueden dañar los depósitos y la máquina.

Deje las tapas de los depósitos abiertas (sólo con la máquina en reposo), a fin de que puedan secarse y evitar así la formación de malos olores.

8.2 TUBO DE ASPIRACION

Desacople el tubo de aspiración del squeegee.

Ahora ya se puede lavar y liberar el tubo de las posibles obstrucciones.

Introduzca firmemente el tubo en el cuerpo del squeegee.

8.3 SQUEEGEE

⚠ No maneje el squeegee a manos descubiertas, póngase guantes y todas las prendas de seguridad adecuadas para la operación.

Desacople el squeegee de la máquina y límpielo colocando debajo de un chorro de agua corriente con una esponja o un cepillo.

Compruebe la eficacia y el desgaste de las bandas en

contacto con el pavimento. Las mismas tienen la función de raspar la película de detergente y agua sobre el pavimento y aislar la porción de superficie para obtener la máxima depresión del motor de aspiración: de este modo el secado de la máquina es perfecto. Trabajando continuamente de este modo, el canto vivo de la banda tiende a redondearse o deteriorarse, perjudicando el perfecto secado, para esto hay que sustituir las bandas del squeegee.

Para cambiar las bandas desgastadas, siga las instrucciones del correspondiente párrafo, gire las bandas para desgastar los otros cantos vivos o monte otras nuevas.

8.4 ACCESORIOS

Quite y limpie los cepillos o los discos arrastradores.

▲ Compruebe atentamente que no estén encastrados cuerpos extraños como, por ejemplo, partes metálicas, tornillos, virutas, cuerdas o similares, para evitar dañar el suelo y la máquina.

Compruebe la planitud de trabajo de los cepillos (compruebe si se ha verificado un desgaste irregular de los cepillos o de los discos abrasivos). Si fuera necesario regule la inclinación de los cepillos sobre el suelo.

Utilice exclusivamente los accesorios indicados por el fabricante, otros productos pueden perjudicar la seguridad.

8.5 CUERPO DE LA MÁQUINA

Para limpiar el cuerpo externo de la máquina, utilice una esponja o un trapo, si fuera necesario utilice un cepillo blando para eliminar la suciedad más adherida. La superficie antigolpes de la máquina es rugosa para que las rayas ocasionadas durante el uso no queden muy evidenciadas, pero esta solución no facilita la limpieza de manchas persistentes sobre la superficie. También pueden utilizarse máquinas de limpieza a vapor, pero está prohibido utilizar tubos con agua corriente o hidrolimpiadoras.

8.6 BATERÍAS

8.6.1 PB-ÁCIDO

Realice las operaciones de mantenimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante y con todas las indicaciones proporcionadas en el presente manual. Dejar descubiertas (no completamente sumergidas en la solución ácida) las placas de los elementos ocasiona una rápida oxidación y perjudica irremediablemente la funcionalidad del elemento.

El desbordamiento de la solución ácida puede corroer la máquina.

Utilice cargadores de baterías aconsejados por el fabricante y, en cualquier caso, que sean adecuados al tipo de batería que se ha de cargar.

Recargue las baterías siempre en locales bien ventilados: ¡existe el riesgo de explosión!

El uso de baterías al Gel o sin mantenimiento está fuertemente aconsejado.

8.6.2 GEL

Realice las operaciones de mantenimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante y con todas las

indicaciones que se proporcionan en este manual.

Utilice exclusivamente los cargadores de baterías aconsejados por el fabricante.

8.7 FUSIBLES Y DISYUNTORES TÉRMICOS

La máquina está dotada de protecciones eléctricas de los principales órganos de funcionamiento para evitar costosas averías.

Donde previsto, están presentes disyuntores térmicos para proteger el motor de tracción, y para el motor cepillos.

Cuando uno de estos interruptores interviene automáticamente, para reactivar el funcionamiento deshabilitado es suficiente presionar hasta el fondo el interruptor que ha saltado.

La intervención de los disyuntores térmicos, especialmente en las primeras semanas de vida de la máquina, podría no estar ocasionada por un mal funcionamiento de la máquina. De todos modos, un técnico especializado debe comprobar que el dispositivo funcione correctamente, en caso de que el disyuntor continúe interviniendo.

8.8 PERIODICIDAD

Para todas las operaciones descritas en este párrafo, remítase a las instrucciones y a las advertencias detalladas en los correspondientes párrafos.

8.8.1 OPERACIONES DIARIAS

Desmonte y controle los cepillos o los discos arrastradores (con los discos abrasivos montados). Compruebe que no haya elementos extraños que impidan el movimiento o la eficacia de todos los órganos de limpieza.

Compruebe el squeegee: limpie las bandas y compruebe su desgaste.

Si las baterías utilizadas son al Pb-Ácido, realice atentamente las operaciones indicadas por el fabricante de las baterías.

Recargue las baterías.

8.8.2 OPERACIONES SEMANALES

Compruebe y, si fuera necesario, sustituya o regule, la altura de los protectores contra salpicaduras.

Compruebe atentamente el perfil de las bandas del squeegee y cámbielas si fuera necesario.

Compruebe que los tubos y los conductos de aspiración no estén obturados.

Compruebe la planitud de trabajo de los cepillos (compruebe si se ha verificado un desgaste irregular de los cepillos o de los discos abrasivos). Si fuera necesario regule la inclinación de los cepillos sobre el suelo.

Limpie a fondo el depósito de la solución limpiadora y el de recuperación.

Para los modelos con batería al Pb-Ácido: compruebe el nivel del electrolito en todos los elementos y, si fuera necesario, reponga el nivel con agua destilada. Remítase a las instrucciones detalladas del fabricante de las baterías.

Levante la tapa de las baterías y compruebe si hay líquido debajo de la esponja del filtro impermeable. Si fuera necesario, evacúe el agua en el depósito de recuperación destornillando el tapón de cierre situado

en el fondo del hueco del filtro.

8.8.3 OPERACIONES A LARGOS INTERVALOS

No obstante la máquina esté fabricada con rigor y sea conforme con las más severas pruebas cualitativas, los componentes eléctricos y mecánicos inevitablemente están sujetos a desgaste y al envejecimiento tras largos periodos de utilización.

Para trabajar en condiciones de seguridad y sin inconvenientes, sugerimos que un centro de asistencia técnica autorizado (o un especialista del sector que conozca todas las normas de seguridad contenidas en este manual), revise atentamente la máquina cada año. Intervenciones de este tipo pueden ser necesarias con más frecuencia en caso de que la máquina trabaje en situaciones especiales o difíciles, y/o si no se ha realizado un correcto mantenimiento de la misma.

8.9 RECAMBIOS ACONSEJADOS

Para obtener el máximo rendimiento de su máquina, tenga siempre a disposición el material de consumo más común y programe mantenimientos ordinarios y extraordinarios. Para obtener la lista de estos recambios, remítase a su revendedor.

9. CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

9.1 LA MÁQUINA NO FUNCIONA

- ❗ La llave de contacto no está introducida o no se ha girado correctamente.
- ❗ Introduzca la llave en posición "1".
- ❗ El conector de la batería está desacopiado o mal conectado al cableado principal.
- ❗ Conecte fuertemente los dos conectores.
- ❗ La máquina se está recargando.
- ❗ Terminar la recarga.
- ❗ Las baterías están agotadas.
- ❗ Recargar las baterías.

9.2 LOS CEPILLOS NO GIRAN

- ❗ No se ha seleccionado el interruptor del motor de los cepillos.
- ❗ Presionar el pulsador para activar los cepillos.
- ❗ Ha intervenido la protección térmica del motor de los cepillos, el motor se ha sobrecalentado.
- ❗ Comprobar el motivo (cuerdas o similares que impiden el movimiento, superficies excesivamente desconexas, etc.) y presionar el disyuntor de restablecimiento.
- ❗ La correa de transmisión está rota.
- ❗ Cambiar la correa.
- ❗ El relé del motor o el motor de los cepillos está averiado
- ❗ Cambiar el relé o el motor.

9.3 LA SOLUCIÓN LIMPIADORA NO BAJA O BAJA EN POCA CANTIDAD

- ❗ El depósito de la solución está vacío.
- ❗ Llenar el depósito de la solución, después de haber vaciado el depósito de recuperación.
- ❗ La palanca de regulación del flujo está cerrada o casi cerrada.
- ❗ Regular / aumentar el flujo de salida de la solución según se desee.
- ❗ El conducto de suministro del detergente está obstruido en algún punto

- ❗ Liberar el conducto eliminando la suciedad.

9.4 FALTA ASPIRACIÓN

- ❗ El tubo de aspiración no está conectado al squeegee.
- ❗ Conectarlo correctamente
- ❗ El tubo de aspiración o el conducto del squeegee están obstruidos.
- ❗ Liberar y limpiar los conductos.
- ❗ El motor de aspiración está apagado.
- ❗ Activarlo.
- ❗ El depósito de recuperación está lleno.
- ❗ Vaciarlo.
- ❗ El motor de aspiración no recibe la alimentación eléctrica o está quemado.
- ❗ Comprobar las conexiones y, en el segundo caso, hay que cambiar el motor.

9.5 POCA ASPIRACIÓN

- ❗ La tapa del depósito de recuperación no está bien cerrada.
- ❗ Cerrar fuertemente la tapa.
- ❗ El tapón del tubo de vaciado del depósito de recuperación no está perfectamente cerrado.
- ❗ Cerrarlo correctamente.
- ❗ El tubo de aspiración, el conducto del squeegee o el vano de inspección están obstruidos.
- ❗ Liberar y limpiar los conductos.

9.6 EL MOTOR DE LOS CEPILLOS O EL MOTOR DE ASPIRACIÓN NO SE DETIENEN

- ❗ Parar la máquina interrumpiendo la alimentación general y desconectando el conector principal de la batería y llamar al servicio técnico.

9.7 EL SQUEEGEE NO LIMPIA O NO SECA BIEN

- ❗ Las bandas del squeegee están desgastadas o arrastran suciedad sólida.
- ❗ Cambiarlas o limpiarlas.
- ❗ La regulación del squeegee no es correcta, el avance debe ser perpendicular a la dirección de marcha.
- ❗ Regular el squeegee.
- ❗ El tubo de aspiración o el conducto del squeegee están obstruidos.
- ❗ Liberar y limpiar los conductos.

9.8 EL CARGADOR DE BATERÍAS NO FUNCIONA

- ❗ No arranca la recarga de la batería (mensaje en el display "BAT").
- ❗ Controlar que el cargador de baterías esté bien conectado a la batería. Consultar el manual del cargador de baterías.

9.9 LAS BATERÍAS NO SE CARGAN O NO MANTIENEN LA CARGA

- ❗ Al final del proceso de recarga, la batería no está correctamente cargada (véase el manual de instrucciones-mantenimiento del fabricante de la batería)
- ❗ Comprobar el mensaje de error del cargador de baterías y controlar los datos indicados en el display (Véase el manual de instrucciones del cargador de baterías).

- 1. Las baterías son nuevas y no dan el 100% de las prestaciones esperadas.
- 2. El acumulador alcanza las máximas prestaciones transcurridos unos 20-30 ciclos de recarga completos.
- 3. El electrolito se ha evaporado y no cubre completamente las placas.
- 4. Controlar el manual de uso y mantenimiento del fabricante de las baterías.
- 5. Hay notables diferencias de densidad entre los diferentes elementos.
- 6. Cambiar la batería dañada.

Consulte siempre el manual de uso y mantenimiento de las baterías y del cargador de baterías, si no consigue solucionar el problema, llame al servicio técnico autorizado.

El fabricante NO podrá ayudarle a solucionar los problemas causados por usar baterías y cargadores de baterías no suministrados directamente.



1. CONTENTS

2. GENERAL INFORMATION

- 2.1 SCOPE OF THE MANUAL
- 2.2 TERMINOLOGY AND SYMBOL LEGEND
- 2.3 PRODUCT IDENTIFICATION
- 2.4 SPECIFIC USE
- 2.5 TECHNICAL MODIFICATIONS

3. SAFETY INFORMATION

- 3.1 BASIC RECOMMENDATIONS
- 3.2 NOISE AND VIBRATIONS

4. HANDLING INFORMATION

- 4.1 PACKING LIFTING AND TRANSPORT
- 4.2 CHECKS UPON DELIVERY
- 4.3 UNPACKING
- 4.4 LIFTING AND TRANSPORT: MACHINE, BATTERY AND BATTERY CHARGER

5. TECHNICAL INFORMATION

- 5.1 GENERAL DESCRIPTION
 - 5.1.1 MACHINE
 - 5.1.2 BATTERY
 - 5.1.3 BATTERY CHARGER
- 5.2 STRUCTURE AND FUNCTIONS
 - 5.2.1 MACHINE
 - 5.2.2 BATTERY
 - 5.2.3 BATTERY CHARGER
- 5.3 ACCESSORIES

6. INSTALLATION INFORMATION

- 6.1 BATTERY PREPARATION
- 6.2 BATTERY INSTALLATION AND CONNECTION
- 6.3 MACHINE PREPARATION

7. OPERATING INFORMATION

- 7.1 CHARGING THE BATTERIES
- 7.2 SQUEEGEE AND SPLASH GUARD ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND ADJUSTMENT
 - 7.2.1 SQUEEGEE ASSEMBLY
 - 7.2.2 SQUEEGEE DISASSEMBLY
 - 7.2.3 STRAP ASSEMBLY
 - 7.2.4 STRAP DISASSEMBLY
 - 7.2.5 SQUEEGEE ADJUSTMENT
 - 7.2.6 SPLASH GUARD ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND ADJUSTMENT
- 7.3 ACCESSORY ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND REGULATION (BRUSHES, SCRAPERS AND ABRASIVE DISKS)
- 7.4 FILLING AND DRAINING THE DETERGENT SOLUTION TANK
- 7.5 DRAINING THE RECOVERY TANK

- 7.6 DRIVING THE MACHINE
- 7.7 WORK METHOD
 - 7.7.1 PREPARATION AND WARNINGS
 - 7.7.2 OPERATING CONTROLS
 - 7.7.3 DIRECT SCRUBBING OR FOR SLIGHTLY DIRTY SURFACES
 - 7.7.4 INDIRECT SCRUBBING OR FOR VERY DIRTY SURFACES
 - 7.7.5 POST-SCRUBBING OPERATIONS

8. MAINTENANCE INFORMATION

- 8.1 TANKS
- 8.2 SUCTION HOSES
- 8.3 SQUEEGEE
- 8.4 ACCESSORIES
- 8.5 MACHINE BODY
- 8.6 BATTERIES
 - 8.6.1 PB-ACID
 - 8.6.2 GEL
- 8.7 FUSES AND THERMAL BREAKERS
- 8.8 PERIODIC MAINTENANCE
 - 8.8.1 DAILY OPERATIONS
 - 8.8.2 WEEKLY OPERATIONS
 - 8.8.3 OPERATIONS AT EXTENDED INTERVALS
- 8.9 RECOMMENDED SPARE PARTS

9. INFORMATION ABOUT OPERATING CONTROL

- 9.1 THE MACHINE DOESN'T WORK
- 9.2 THE BRUSHES DON'T ROTATE
- 9.3 NOT ENOUGH OR TOO MUCH DETERGENT
- 9.4 NO SUCTION
- 9.5 INSUFFICIENT SUCTION
- 9.6 THE BRUSH MOTOR OR THE SUCTION MOTOR DOESN'T STOP
- 9.7 THE SQUEEGEE DOESN'T CLEAN OR DRY EFFICIENTLY
- 9.8 THE BATTERY CHARGER DOESN'T WORK
- 9.9 THE BATTERIES DO NOT CHARGE OR DO NOT HOLD A CHARGE

2. GENERAL INFORMATION

2.1 SCOPE OF THE MANUAL

To make it easier to read about and look up various subjects, refer to the table of contents at the beginning of the section in your language.

This manual has been prepared by the manufacturer and is an integral part of the product. As such, it must be kept in a safe place for the machine's entire service life until demolition.

The customer must ensure that machine operators have read or are familiar with the contents of this manual so that they strictly follow the instructions described herein.

Constant compliance with the instructions provided in this manual is the only way to guarantee the best results in terms of safety, performance, efficiency and service life of the product you now own. Non-compliance with these rules may cause injuries to people and damage to the machine, the scrubbed surface and the environment; in no case can such injuries or damage be attributed to the manufacturer.

This manual refers in detail to the machine and provides instructions and descriptions only about our batteries and battery chargers (optional).

The batteries and the battery charger are basic complementary machine parts and will affect its operation in terms of running time and performances. Only the correct combination of the two accessories (batteries and battery charger) will ensure the highest possible performances and avoid wasting lots of money. For more detailed information refer to the special battery and battery charger manuals.

Our recommended battery chargers and batteries (optionals) ensure the best combination with the machine and offer outstanding versatility (battery charger) as well as the category's highest quality and performance standards.

2.2 TERMINOLOGY AND SYMBOL LEGEND

For the sake of clarity and to efficiently highlight the various aspects of the instructions provided, terms and symbols were used that are defined and illustrated here below:

- **Machine.** This definition replaces the commercial name to which this manual refers.

- **Operator.** An operator is considered the person who normally uses the machine and is familiar with its operating features but does not have the specific technical skills to work on that machine.

- **Technician.** A technician is considered a person who has the experience, technical education, legislative and regulatory knowledge that allows him to carry out any type of required work, and the ability to recognise and to avoid possible risks during machine installation, operation, handling and maintenance.

- **INDICATION SYMBOL (i).** Particularly important information to avoid machine malfunctions.

- **ATTENTION SYMBOL (A).** Very important information to avoid serious damage to the machine and to the environment in which it operates.

- **DANGER SYMBOL (D).** Vital information to avoid serious (or extreme) consequences affecting the health of persons and causing damage to the product and the environment in which it operates.

2.3 PRODUCT IDENTIFICATION

The nameplate located under the dashboard contains the following information:

- manufacturer ID
- CE mark
- model code
- model
- overall power rating
- serial number
- year built
- weight with maximum load

2.4 SPECIFIC USE

This machine is a floor scrubber-drier; it must be used to scrub and to vacuum liquids of flat, rigid, horizontal, smooth or moderately rough and uniform floors that are free from obstacles in both civic and industrial environments. Any other use is prohibited.

Please refer very carefully to the safety information reported in this manual.

The scrubber-drier distributes a quantity of a water and detergent solution (adjustable) on the surface to be cleaned, while the brushes remove any dirt on the ground. The machine's suction system, using a ground squeegee, perfectly dries the liquids and the dirt just removed from the front brushes in a single pass.

By efficiently combining a cleaning detergent with various types of brushes (or abrasive disks), the machine can adapt to all the various combinations of floors and dirt.

2.5 TECHNICAL MODIFICATIONS

This machine was designed and built in accordance with the fundamental requirements for user safety and health as set forth in European directives. For this reason the CE mark was placed on the ID label. The European directives to which the equipment conforms are referenced in the **Certificate of conformity** annexed to this manual. This certificate will no longer be valid if the equipment is modified in any way without the manufacturer's prior authorisation.

The manufacturer reserves the right to make technical modifications to the product, without prior notice, in order to make the necessary technical upgrades or improvements. For this reason, some details of your machine may be different from the information in the sales catalogues or from the illustrations presented in this booklet. However, this will not reduce safety or invalidate the information supplied to this regard.

3. SAFETY INFORMATION

3.1 BASIC RECOMMENDATIONS

 Carefully read the "instruction manual" before starting, using, performing unscheduled or routine maintenance or any other work on the machine.

 Rigorously comply with all the instructions provided in this manual and in those for the batteries and battery chargers (with particular attention to warnings and danger notices).

The manufacturer will not be held responsible for injuries to persons or damage to property due to non-compliance with the aforementioned instructions.

 Before using the machine, make sure that each part is in the correct position.

 The machine can only be used by personnel who have received appropriate training, who have proven their skills and who have been expressly assigned to use it. To avoid unauthorised use, keep the machine in a place that denies access to unauthorised personnel when not being used and remove the key from the control panel.

 Minors are prohibited from using the machine.

 Do not operate this machine for any other purpose except for the use for which it was specifically designed. Evaluate the type of building where it will be utilised and rigorously comply with the current safety regulations and conditions.

 Do not use the machine in places without adequate lighting, in explosive environments, when harmful dirt is present (dust, gas, etc.), on roads or public passage ways and in outdoor environments in general.

 The machine operating temperature range is +4°C to +35°C; when not being used, store the machine in a dry and non-corrosive environment within a temperature range of between +10°C and +50°C.

When using the machine under any condition the humidity must range between 30% and 95%.

 Never use or vacuum liquids, gases, dry dust, acids and solvents (e.g. paint thinners, acetone, etc.), even if diluted, inflammables or explosives (e.g. petrol, fuel oil, etc.); never vacuum flaming or incandescent objects.

 Do not use the machine on slopes or ramps steeper than 12%; for small slopes, do not use the machine sideways, always handle it with caution and never move backwards. When transporting the machine on sleeper ramps or slopes, be very careful to avoid tipping and/or uncontrolled accelerations.

The machine can be handled on ramps and/or steps only with the brush head and squeegee lifted off the ground.

 **Never park the machine on a slope.**

 Never leave the machine unattended with the key in and connected; it may be left only after having disconnected it and taken the key out and guaranteeing against accidental movements and, if necessary, disconnecting it from the electrical power supply.

 Make sure there are no other persons, and children in particular, in the area where the machine is being used.

 Do not use the machine to transport persons/things or to tow objects. Do not tow the machine.

 Do not use the machine as a support surface for any weight for any reason.

Do not block the ventilation and heat dispersion openings.

 Do not remove, modify or by-pass the safety devices.

 Always use individual safety devices to ensure operator safety: aprons or safety overalls, non-slip and waterproof shoes, rubber gloves, goggles and earphones, and masks to protect the respiratory tract. Before starting to work, remove necklaces, watches, ties and other objects that may cause serious injuries.

 Do not insert hands between moving parts.

 Do not use detergents that differ from those required and follow the instructions indicated on the relative safety sheets. Detergents should be stored in a place that is inaccessible to children. In case of contact with the eyes, rinse immediately with copious amounts of water and, if swallowed, immediately consult a physician. Make sure that the battery charger power sockets are connected to an efficient earthing system and that they are protected by magnetothermal and differential circuit-breakers.

 Follow the battery manufacturer's instructions and comply with legal provisions. The batteries should always be clean and dry to avoid surface leakage currents. Protect the batteries against impurities, such as metallic dust.

 If the machine is equipped with gel batteries it is essential to make sure the run-down indicator (located on the panel) is adjusted correctly. Contact your dealer or refer to the specific paragraph.

 Do not place tools on top of the batteries: they may cause a short-circuit or an explosion.

 When using battery acid, rigorously respect the relative safety instructions. In the presence of particularly strong magnetic fields, evaluate the possible effect on electronic control devices.

Never spray water on the machine to clean it.

 Recovered fluids contain detergents, disinfectants, water, as well as organic and inorganic material collected during work operations: dispose of them in accordance with current legal provisions.

 If the machine malfunctions and/or operates inefficiently, turn it off immediately (disconnecting it from the electric power supply or from the batteries) and do not tamper with it.

Contact one of the manufacturer's technical service centres.

 All maintenance or accessory replacement operations must be carried out in environments with adequate lighting and only after having disconnected the machine from the electric power supply by detaching the battery connector.

 All work on the electrical system and all maintenance and repair operations (especially those not explicitly described in this manual) should be carried out only by authorised service centres or by specialised technical personnel who are experts in the sector and in the pertinent safety regulations.

 The machine owner can only use original accessories and spare parts supplied exclusively by the manufacturer since such parts are the only ones that guarantee that the equipment will operate safely without any problems. Do not use parts disassembled from other machines or other kits as spare parts.

If the machine will no longer be used, remove the batteries and dispose of them in accordance with the eco-compatibility regulations as set forth in European standard 91/157/EEC or deposit them in an authorised collection centre.

To dispose of the machine, comply with the current laws where it is used:

- disconnect the machine from the mains and clean it after emptying any liquids;

- separate the machine into groups of homogeneous materials (plastics in accordance with the recycling symbol, metals, rubber, packing). For parts containing different materials, contact the competent authorities. Each homogeneous group must be disposed of in accordance with recycling laws.

In addition, it is recommended to eliminate those parts of the machine that may be dangerous, especially for children.

 Before each use, check the machine and, in particular, check that the battery charging cable and the connector are in good condition and safe for use. If they are not in perfect condition, do not use the machine for any reason until an authorised specialist repairs the defective parts.

 If foam or liquid is noted, immediately turn off the suction motor.

 Do not use the machine on textile flooring, such as rugs, carpeting, etc.

Wax, foaming detergents or dispersions along the hoses may cause serious problems for the machine or clog the hoses.

3.2 NOISE AND VIBRATIONS

The machine is designed for indoor use and therefore is not subject to the reference directives.

4. HANDLING INFORMATION

4.1 PACKING LIFTING AND TRANSPORT

 During all lifting or transport operations, make sure that the packed machine is securely anchored to prevent it from tipping over or falling accidentally.

Transport vehicle loading and unloading operations must be carried out with adequate lighting.

The packed machine must be handled using adequate devices, making sure not to damage/strike any part of the packing, not to tip it over and to be very careful when placing it on the ground.

 All these instructions also apply to the batteries and the battery charger.

4.2 CHECKS UPON DELIVERY

 When the goods are delivered (machine, battery or battery charger) by the transporter, carefully check the condition of the packing and its contents. If the contents have been damaged, notify the transporter and reserve the right, in writing (select the word "reserve" on the document), to submit a claim for compensation before accepting the goods.

4.3 UNPACKING

 Wear safety clothing and use adequate tools to limit the risks of accidents.

Carry out the following steps if the machine is packed with a cardboard housing:

- Use scissors or clippers to cut and eliminate the plastic straps.

- Slip off the cardboard housing from the top of the packed machine.

- Remove the envelopes inside and check their contents (use and maintenance manual, battery charger connector)

- Remove the metallic brackets or plastic straps that secure the machine to the pallet.

- Release the brushes and the squeegee from the packing.

- Take the machine off the pallet (pushing it backward) by using an inclined surface that is solidly attached to the floor and to the pallet.

If the machine is packed in a wooden crate:

- Detach all the wooden sides from the pallet, starting from the top one.

- Remove the protective film wrapped around the machine.

- Remove the metallic brackets or plastic straps that secure the machine to the pallet.

- Release the brushes and the squeegee from the packing.

- Take the machine off the pallet (pushing it backward) by using an inclined surface that is solidly attached to the floor and to the pallet.

Take the same precautions and follow the same instructions to remove the optional battery charger from the packing (holding the special handles to extract it from the top of the packing) and the optional battery.

After moving the machine away from all the packing, start mounting the accessories and the batteries as per the instructions provided in the specific section.

Keep all the pieces of the packing since they might be useful in the future to protect the machine and the accessories during transport to another location or to authorised service centres. If not, the packing can be disposed in accordance with current disposal laws.

4.4 LIFTING AND TRANSPORT: MACHINE, BATTERY AND BATTERY CHARGER

 Never use a forklift truck to lift the machine. There are no places on the frame that can be used to lift the machine directly.

Before preparing the packing and transporting the machine:

- Empty the recovery tank and the detergent solution tank.

- Disassemble the squeegee and the brushes or scrapers.

- Disconnect and remove the batteries.

Place the machine on the original pallet (or an equivalent one that can bear the weight and is big enough for the machine's overall dimensions) using an inclined surface. Solidly anchor the machine and the squeegee to the pallet using metallic brackets or other elements that can bear the weight of the parts.

Lift the pallet with the machine and load it on the transport vehicle.

Secure the machine and the pallet using ropes connected to the transport vehicle.

As an alternative, when using private transport vehicles, use inclined ramps to push the machine without the pallet, making sure to protect all parts and the machine itself against violent impacts, humidity, vibrations and accidental movements during transport.

The battery boxes have holes where tools can be hooked for handling.

 To lift or insert the battery (into the machine compartment), use only suitable personnel and equipment (cables, eyehooks, etc.) for the operation and to bear the weight of the loads involved. When

transporting, take the same precautions and follow the same instructions provided for the machine together with those in the special manufacturer's manual. The battery charger can be transported on its supports, both vertically and horizontally. Take the same precautions and follow the same instructions provided for the machine together with those in the special manufacturer's manual.

5. TECHNICAL INFORMATION

5.1 GENERAL DESCRIPTION

5.1.1 MACHINE

We can summarise the machine's main features as follows:

- The form of the squeegee, the air flows and the specially designed rubber blades produce excellent drying results even on tiled floors. Thanks to the particular balanced shape of the machine frame and the squeegee support, no water residues are left behind in a curve, and even when a smaller squeegee is used.

Excellent distribution of weights and dimensions thanks also to the heavy weight of the brush plate and batteries in the centre of the machine.

- A heavy weight on the brushes makes them work efficiently on the floor. The pressure is generated by the weight of the plate, without springs or additional devices that lead to difficulties and inaccuracy. The entire mass is generated by the hanging weight of a 15 mm steel ship's plate.

- A large volume of water in the tanks reduces dead time since fewer trips are needed to collect water and dump dirt. There is no delicate flexible diaphragm that, at a technical level, is difficult to clean.

- The dirty water tank leaves several litres for decanting any foam

- Robust construction. The frame and squeegee are made in extra thick plate and aluminium 6 mm, 8 mm, 10 mm up to 20 mm – are laser cut and welded. The brush plate is made from 15 mm ship's sheet metal, with a surface treatment that protects the plate and the paint for thousands of hours in a saline fog. All screws are made with stainless steel; the tanks (body) are made with 7-8 mm thick shockproof polyethylene. Everything is simple and very strong, without any other complicated designs.

- The battery compartment can house very large batteries, which guarantees extended running time.

- The suction motor is housed inside the machine, thus reducing operating noise to a minimum.

- The recovery tank is very easy to clean due to the lack of the characteristic difficult access points of recovery tanks located in a lower position.

5.1.2 BATTERY

Regardless of the type of construction, battery performances are indicated with the term capacity, which always refers to a discharge period. Another important value is the number of possible discharges. The capacity is expressed in amps per hour (Ah), while the discharge period is generally indicated as 20 hours (C20 or 20h, or not expressly indicated) or 5 hours (C5 or 5h). The discharge/charge cycles indicate the number of times that the battery can hold a charge under the best conditions, i.e. they indicate the useful battery

service life complying with all the necessary measures. Therefore, the capacity of a battery varies depending on how fast it uses energy (current). That's why there's such a variation in the capacity values expressed as C5 or C20. These factors must be taken into account when comparing products available on the market with our own.

This machine can be equipped with two types of batteries that differ in terms of their construction and features.

- Pb-Acid battery with tubular armoured modules: the electrolyte level in each element must be periodically checked!

⚠ If one element is no longer covered by the acid solution it will oxidise in 24 hours, thus permanently affecting that element's performance.

⚠ Refer to the battery manual to avoid physical damage and economic loss.

- Gel module battery: this type of battery is maintenance free and does not require special environments for recharging (since it does not emit any harmful gases); therefore, it is highly recommended.

⚠ It should not be taken for granted that batteries and battery chargers with the same technical features as those we offer will produce the same results. Only perfect compatibility between these elements (Pb-Acid batteries, gel batteries and battery chargers) will safeguard the performances, the service life, the safety and the economic value invested.

5.1.3 BATTERY CHARGER

This type of high-frequency battery charger efficiently charges batteries, extending their operating and service life. In addition, because they can be configured it is a very versatile solution that reduces the number of chargers required in the warehouse. The same battery charger can be used for both Pb-Acid batteries and for gel batteries.

The information indicated on the digital display can be used to always keep the charging process, the battery and the battery charger under control (read the specific manual for more details).

⚠ It should not be taken for granted that batteries and battery chargers with the same technical features as those we offer will produce the same results. Only perfect compatibility between these elements (Pb-Acid batteries, gel batteries and battery chargers) will safeguard the performances, the service life, the safety and the economic value invested.

5.2 STRUCTURE AND FUNCTIONS

5.2.1 MACHINE

PHOTO A - KF50B - KF55B

- 1 BATTERY COMPARTMENT HOOD
- 2 RECOVERY WATER TANK
- 3 SOLUTION WATER TANK PLUG
- 4 SOLUTION WATER TANK
- 5 BRUSH MOTOR PROTECTIVE COVER
- 6 ADJUSTABLE SPLASH GUARD
- 7 FRONT RIGHT BUMPER WHEEL
- 8 MACHINE RIGHT WHEEL
- 9 SUCTION FILTER

PHOTO B - KF50B

- 10 HOUR METER
- 11 WATER OUTLET ADJUSTING LEVER
- 12 BATTERY CHARGER CONNECTOR
- 13 RECOVERY TANK DRAIN HOSE
- 14 SOLUTION TANK DRAIN PLUG
- 15 BRUSH PLATE LIFT/LOWER PEDAL
- 16 RECOVERY TANK INSPECTION PLUG
- 17 SQUEEGEE LIFT/LOWER LEVER

PHOTO C - KF50B

- 18 BATTERY POWER TEST
- 19 GENERAL ON / OFF KEY
- 20 BRUSH MOTOR THERMAL BREAKER
- 21 SUCTION MOTOR SWITCH
- 22 BRUSH MOTOR SWITCH

PHOTO D - KF55B

- 23 HOUR METER
- 24 WATER OUTLET ADJUSTING LEVER
- 25 BATTERY CHARGER CONNECTOR
- 26 TRACTION MOTOR THERMAL BREAKER
- 27 SOLUTION WATER FILTER
- 28 SOLUTION TANK DRAIN PLUG
- 29 BRUSH PLATE LIFT/LOWER PEDAL
- 30 RECOVERY TANK INSPECTION PLUG
- 31 BRAKE LEVER
- 32 SQUEEGEE LIFT/LOWER LEVER
- 33 FORWARD/REVERSE TRACTION HANDLE
- 34 EMERGENCY BUTTON SWITCH
- 35 RECOVERY TANK DRAIN HOSE

PHOTO E - KF55B

- 36 GENERAL ON / OFF KEY
- 37 TRACTION SPEED ADJUSTING PUSH SELECTOR SWITCH
- 38 FORWARD/REVERSE INDICATOR
- 39 BRUSH MOTOR SWITCH
- 40 SUCTION MOTOR SWITCH
- 41 BATTERY POWER TEST

PHOTO F - KF50B - KF55B

- 42 SUCTION HOSE
- 43 SQUEEGEE PRESSION ADJUSTING KNOB
- 44 SQUEEGEE BUMPER WHEEL
- 45 SQUEEGEE BLADES REPLACEMENT KNOB
- 46 SQUEEGEE WHEEL
- 47 SQUEEGEE FIXING KNOB
- 48 SQUEEGEE INCLINATION ADJUSTMENT KNOB

PHOTO G - KF50B - KF55B

BATTERY CONNECTION DIAGRAM

PHOTO H - KF50B - KF55B

- 49 BATTERY COMPARTMENT WITH 12V BATTERIES
- 50 BATTERY CONNECTION DIAGRAM

5.2.2 BATTERY

If supplied, the Pb-Acid (if not dry charged) or gel batteries are ready to be installed:

Positive pole - red

Negative pole - black

5.2.3 BATTERY CHARGER

If supplied, refer to the corresponding booklet.

5.3 ACCESSORIES

Your machine supplier can provide a complete and updated list of all available accessories, such as brushes, scrapers, disks, etc.

6. INSTALLATION INFORMATION

6.1 BATTERY PREPARATION

⚠ The technical features of the batteries used must match those indicated in the technical features section. Using different batteries may cause serious damage to the machine or may require them to be charged more frequently.

⚠ During installation or when performing any type of battery maintenance, the operator must be equipped with adequate safety accessories to prevent accidents. Work far from open flames, do not short-circuit the battery poles, do not generate sparks and do not smoke. The batteries are normally supplied full of acid solution (for the Pb-Acid type) and ready for use. In any case, follow the steps indicated in the manual supplied with the battery and carefully follow the instructions regarding safety and operating procedures.

6.2 BATTERY INSTALLATION AND PREPARATION

⚠ These operations must be carried out by specialised personnel.

Disconnect the Anderson connector of the battery wiring from the Anderson connector of the machine wiring. Always hold the connectors with the hands and never pull on the cables.

⚠ **Attach the battery wiring to the battery, connecting the terminals only on the poles marked with the same symbol (red wiring "+", black wiring "-"). A battery short-circuit may cause an explosion!**

After checking that all the controls on the panel (PHOTO C - E) are in position "0" or at rest, connect the battery connector to the machine connector.

⚠ Close the battery compartment making sure not to crush any wires.

6.3 MACHINE PREPARATION

⚠ Before starting to work, wear non-slip shoes, gloves and any other personal protection device indicated by the supplier of the detergent used or considered necessary based on the operating environment.

ℹ Do the following before starting to work. Refer to the relative sections for a detailed description of these steps:

Check the battery charge level and charge, if necessary. Mount the brushes or scraper disks (with the abrasive disks) that are suitable for the surface and work involved. Mount the squeegee, check that it is solidly attached and connected to the suction hose and that the drying straps are not too worn.

Make sure that the recovery tank is empty. If not, empty it completely.

Check and completely close the detergent solution release control.

Fill the detergent solution tank with a mix of clean water and non-foaming detergent in an adequate concentration

through the anterior hole. Leave 2 cm between the mouth of the plug and the level of the liquid.

 To avoid risks, become familiar with the machine movements, carrying out test runs on a large surface without obstacles.

To obtain the best results in terms of cleaning and equipment service life, you should do the following simple but important operations:

- Identify the work area, moving all possible obstacles out of the way; if the surface is very extensive, work in contiguous and parallel rectangular areas.
- Choose a straight work trajectory and begin working from the farthest area to avoid passing over areas that have already been cleaned.

7 OPERATING INFORMATION

7.1 BATTERY CHARGING

Prepare and check the battery charge according to the instructions provided in the specific section.

Detach the battery connector from the machine power connector (the one with the gripping fins) and connect the battery connector to the battery charger connector.

 Do not connect the battery charger to the scrubber-drier's main wiring connector.

Hold the connectors with the hands; do not pull them using the cables.

If the machine is equipped with **Pb-Acid batteries**, charge only in a well-ventilated area, lift the superior cover and open the battery plugs.

 Follow the steps indicated in the battery manufacturer's operating and safety manual (see the battery maintenance section).

If the machine is equipped with **gel batteries** (maintenance free), follow the instructions indicated here below.

If the machine is used regularly:

Always keep the batteries connected to the battery charger when the machine is not being used.

If the machine is not used for extended time periods:

Charge the battery during the night after the last work period, then disconnect the battery from the battery charger.

Charge the battery during the night before using the machine again.

Intermediate or incomplete charging while working should be avoided.

If the machine is equipped with Pb-Acid batteries, use a hydrometer to check the element liquid intensity on a regular basis: if one or more elements are discharged and the others fully charged, the battery has been damaged and should be replaced or repaired (refer to the battery service manual).

Close the element plugs and lower the superior cover. Hold the connectors with the hands; don't pull them using the cables.

Reconnect the machine connectors.

7.2 SQUEEGEE AND SPLASH GUARD ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND ADJUSTMENT

The squeegee is the main component that ensures perfect drying.

7.2.1 SQUEEGEE ASSEMBLY

Lower the lifting system to avoid having to keep the body raised while completing connections. (PHOTO B-17 - D-32)

Screw the two knobs placed on the squeegee (PHOTO F-47) into the special hoses situated on the squeegee support.

Firmly insert the suction hose into the hole in the squeegee body (PHOTO F-42)

7.2.2 SQUEEGEE DISASSEMBLY

Lower the lifting system to avoid having to keep the body raised while completing connections. (PHOTO B-17 - D-32)

Unscrew the two knobs placed on the squeegee (PHOTO F-42) into the special hoses situated on the squeegee support.

Disconnect the suction hose from the squeegee body. (PHOTO F-47)

Now free the squeegee from its support (PHOTO F)

7.2.3 - 7.2.4 SQUEEGEE BLADES DISASSEMBLY / ASSEMBLY

Unscrew the knobs placed on the squeegee (PHOTO F-45-47) and pull the plastic support of the squeegee blades out from the squeegee body.

Tear off the rubber blades from the plastic support.

To assemble the squeegee blades, follow backwards the same procedure.

7.2.5 SQUEEGEE ADJUSTMENT

The pivot screw on the body (PHOTO F-48) adjust the squeegee's slant with respect to the plane, according to the machine's longitudinal axis. The two handles on the sides, connected to the rear wheels of the squeegee (PHOTO F-43), are used to adjust the slant with respect to the plane, according to the axis perpendicular to the machine's operating direction.

To obtain a perfect adjustment, the rear strap, sliding as it moves, bends in all points, forming an angle of 45° with the floor.

As the machine operates (advances), the knobs can be used to adjust the slant of the straps: the slant increases as the knob is screwed in and decreases as it is unscrewed.

Squeegee drying must be uniform along the entire drying line: damp patches mean that drying is insufficient; turn the adjustment knobs to optimise drying.

7.2.6 SPLASH GUARD ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND ADJUSTMENT

The splash guard is equipped with an innovative comb connection system. To lower or lift the splash guard off the ground, just pull, detach the splash guard and then attach it, by pressing it at the required level (PHOTO A-6).

Use can also use a rubber mallet to insert it firmly into position.

7.3 ACCESSORY ASSEMBLY, DISASSEMBLY AND ADJUSTMENT (BRUSHES, SCRAPERS AND ABRASIVE DISKS)

⚠ Never use the machine if brushes or scrapers and abrasive disks are not perfectly installed.

Assembly:

Make sure that the brush plate is raised; otherwise lift it by following the instructions provided in the specific section.

Make sure that the ignition key on the control panel is in position "0".

Bring the brushes (or the guide disks equipped with abrasive disks) near the connections, under the brush plate; lower the washing plate and start the brushes turning: the brushes/discs couple automatically;

⚠ Do not allow the length of the rows of brushes to become lower than 1 cm.

⚠ Do not allow the thickness of the abrasive disks to become less than 1 cm.

Working with excessively worn brushes or excessively thin abrasive disks may damage the machine and the floor.

Regularly check the wear on these parts before starting to work.

Disassembly or replacement:

Make sure that the brush plate is raised; otherwise lift it by following the instructions provided in the specific section.

Make sure that the ignition key on the control panel is in position "0".

While holding the brushes (or the guide disks) with the hands under the plate, turn them in the rotation direction while lowering to release them from the guide plate.

Adjustment:

The brushes or the scraper disks (with the abrasive disks) must always remain flat as they work on the floor, otherwise it will not be possible to obtain the best results and the parts will be subjected to irregular and therefore premature wear.

It's difficult to adjust the brush unit. Contact a specialised technician whenever the need arises and if you cannot perform the adjustment correctly.

The brush unit cams must be adjusted in order to change the support slant of the brush or the disks.

The cams are adjusted in the factory and need not be adjusted the first time the machine is used.

Removing the safety guards on the plate support system provides access to one/two screw(s) with a left cam and to two screws (always with the cam system) on the right side of the machine (with reference to the operator).

Loosen the retaining screws to rotate the cams that vary the brush unit slant with respect to the machine's longitudinal axis and the transverse axis.

On the right side the slant of the brush unit longitudinal axis can be adjusted by using the rear cam. Only if there are two cams on the left side is it also necessary to use the rear one from this side to perform the adjustment.

The right (front) and left (front if there are two) cams are used to adjust the slant of the brush unit transverse axis.

Do the following to correctly adjust the brush unit slant: Completely lower the brush unit.

Remove the side safety guards.

Loosen all the retaining screws of the cams on both

sides.

Use the machine normally for about 20 minutes so as to stabilise the brush unit.

Fully tighten the cam retaining screws.

7.4 FILLING AND DRAINING THE DETERGENT SOLUTION TANK

⚠ The temperature of the water or the detergent should never exceed 50°C.

⚠ Always empty the detergent solution tank before filling it up.

To fill:

- Remove the plug in the front of the machine. • Leave 2 cm between the mouth of the plug and the liquid level. Do not fill beyond this point!

- Add the required quantity of the chemical product, considering the percentage indicated by the supplier, with reference to the full tank capacity listed on the product sheet.

- Use only those products suitable for the floor and the dirt to be removed.

- **⚠** The machine was designed to be used with non-foaming and biodegradable detergents made specifically for scrubber-driers. The use of other chemical products (such as sodium hypochlorite, oxidisers, solvents or hydrocarbons) may damage or destroy the machine.

- Follow the safety regulations specified in the relative section and indicated on the detergent container.

- Contact the machine manufacturer to obtain a complete list of available and suitable detergents.

- **⚠** Always add the detergent after filling the tank with water to prevent foam from being created inside.

- Do not leave the water hose unattended and insert it completely into the tank: the hose might move and get sensitive parts of the machine wet.

Close the tank with its plug...

To drain:

- Unscrew the cock.

- Close the drainage plug firmly.

7.5 DRAINING THE RECOVERY TANK

The dirty water must be drained in accordance with national regulations.

The user is completely responsible for ensuring compliance with such rules.

After the detergent solution is finished, always empty the recovery tank before filling it again.

In general, the recovery tank can be emptied whenever required, and even during intermediate phases of the work cycle.

The recovery tank volume is higher than the detergent solution volume, therefore a potentially dangerous situation for the suction motor should never occur. In any case, a safety float turns off the suction motor if the dirty liquid level is too high.

⚠ If water or foam starts leaking from under the tanks for any reason, immediately turn off the suction motor and empty the recovery tank.

To drain the tank:

Drive the machine to a suitable location to drain the dirty water and preferably near a toilet or a sewer drain (comply with the national regulations for waste water

disposal).

Turn off the machine and remove the key from the panel.

Detach the drain hose from the hook and, keeping it high, unscrew the plug.

Lower the drain hose toward the selected drainage point.

The emptying operation can be interrupted quickly and whenever required just by raising the drain hose.

Check how much dirt is still in the tank and, if necessary, wash it inside through the inspection hole by unscrewing the rear window .

Fully tighten the drain hose with the screw plug and hang it on the support behind the machine. The drain hose plug must be airtight, otherwise the subsequent pressure loss will reduce drying efficiency.

7.6 DRIVING THE MACHINE

Check connection between the power and battery connectors, located under the control panel.

Put the ignition key in and turn it.

Check battery charge status via the control unit and, if sufficient, select the running speed wanted, operate the brush control key and the suction control key. Now open the solution cock by lowering the detergent dosage lever which is at the back of the machine, lower the suction unit by lowering the squeegee control level, lower the washing unit, levering with your foot on the brush plate control lever.

Move forwards, pulling the forward lever up . Remember to lift the floor cleaner before reversing to avoid damaging it.

7.7 WORK METHOD

7.7.1 PREPARATION AND WARNINGS

Remove any loose solid residue from the surface to be treated (using suitable tools, such as vacuum cleaners, sweepers, etc.). It this is not done, the solid dirt might prevent the squeegee from operating correctly, reducing drying efficiency.

This machine can driven only by trained personnel.

7.7.2 OPERATING CONTROLS

- Ignition key, to turn the machine on and off.
- Brush switch, to turn on the brush rotation motor
- Pedal to raise/lower the brush unit off/on to the ground.
- Suction switch, to turn on the suction motor
- Solution flow adjustment lever, to regulate the quantity (maximum toward the bottom, minimum toward the top) of detergent solution to be applied on the floor .
- Battery charge control, the sequence of lights progressively turns off until the battery is discharged . When the red light turns on, turn off the brush motor, close the solution supply, finish drying the small residual moisture and go to the battery charging area to charge the battery.
- ⚠ The batteries may be irreparably damaged if the residual charge level drops too low (see the battery operating manual). Do not force the battery discharge beyond the safety limits, turning the key off and on or in any other manner.
- ⚠ When an abnormal situation occurs, such as when the machine doesn't have enough power and the safety devices don't trip, stop immediately: follow the

instructions in the troubleshooting section and contact a specialised worker to check the discharge control devices.

7.7.3 DIRECT SCRUBBING OR FOR SLIGHTLY DIRTY SURFACES

Scrubbing and drying in a single pass.

Prepare the machine as previously described.

Check connection between the power and battery connectors, located under the control panel.

Put the ignition key in and turn it.

Check battery charge status via the control unit and, if sufficient, select the running speed wanted, operate the brush control key and the suction control key. Now open the solution cock by lowering the detergent dosage lever which is at the back of the machine, lower the suction unit by lowering the squeegee control level, lower the washing unit, levering with your foot on the brush plate control lever .

Move forwards, pulling the forward lever up or push it down to reverse . Remember to lift the floor cleaner before reversing to avoid damaging it.

Never use the machine without the detergent solution: the floor might be damaged.

7.7.4 INDIRECT SCRUBBING OR FOR VERY DIRTY SURFACES

Scrubbing and drying in various passes.

Prepare the machine as previously described.

First set of operations:

Check the connection between the power and battery connector, located under the control panel.

Put the ignition key in and turn it.

Check battery charge status via the control unit and, if sufficient, operate the brush control key. Now open the solution cock by lowering the detergent dosage lever which is at the back of the machine, lower the brushing unit by levering with your foot on the brush plate control lever. Move forwards, pulling the forward lever up .

Allow the detergent solution to work on the dirt according to what is indicated in the information relative to the detergent used.

Second set of operations:

Proceed as explained in the previous "Direct Washing" paragraph (7.7.3) to also proceed with drying the floor. Never use the machine without the detergent solution: the floor might be damaged.

7.7.5 POST-SCRUBBING OPERATIONS

Cut off the supply of detergent.

Lift the brush unit and turn off the brush motor.

After having completely dried any traces of water on the surface, wait a few seconds and then lift the squeegee and turn off the suction motor.

Move to a suitable location to drain the tanks (as described in 7.4 and 7.5).

Empty and clean the tanks (see sections 7.4 and 7.5).

Turn off the machine using the key and remove it from the control panel.

If necessary, charge the battery (see the relative section).

8. MAINTENANCE INFORMATION

 Turn the key, remove it from the control panel and disconnect the battery from the machine wiring.

 All work on the electrical system as well as all maintenance and repair operations (especially those not explicitly described in this manual) should be carried out only by authorised service centres or by specialised technical personnel who are experts in the sector and in the pertinent safety regulations.

Performing regular maintenance on the machine, and carefully following the manufacturer's instructions, is the best guarantee for obtaining the best performances and extended machine service life.

8.1 TANKS

Drain the two tanks as described in the relative sections. Remove any solid dirt by filling and draining the tanks until all dirt has been eliminated: use a washing hose or similar tool to do this.

 Water hotter than 50°, a high-pressure cleaner or excessively powerful sprays may damage the tanks and the machine.

Leave the plugs of the tanks open (only while the machine is not being used) so that they can dry and thus prevent the formation of foul odours.

8.2 SUCTION HOSE

Detach the suction hose from the squeegee.

Now you can wash the hose and remove any obstructions.

Firmly insert the hose on the squeegee body.

8.3 SQUEEGEE

 Do not handle the squeegee with bare hands: wear gloves and any safety clothing needed to carry out the operation.

Detach the squeegee from the machine and clean it under running water using a sponge or a brush.

Check the efficiency and the wear on the strips in contact with the floor. They are designed to scrape the film of detergent and water on the floor and to isolate that portion of the surface to enhance the vacuum of the suction motor: this ensures that the machine will dry very efficiently. Working constantly in this manner tends to round or to deteriorate the sharp edge of the strip, thus reducing drying efficiently. This is why the squeegee strips must be replaced.

To replace the worn straps, follow the instructions in the relative section. Turn the straps around to wear down the other sharp corners or to install new ones.

8.4 ACCESSORIES

Remove and clean the brushes or the scraper disks.

 To avoid damaging the floor and the machine, carefully check if foreign matter, such as metallic parts, screws, chips, cords or similar items, has become jammed.

Check that the brushes are flat as they work on the surface (check for any irregular wear on the brushes or on the abrasive disks). If necessary, adjust the slant of the action on the floor.

Use only the accessories recommended by the

manufacturer: other products may reduce operating safety.

8.5 MACHINE BODY

Use a sponge or a soft cloth to clean the exterior of the machine and, if necessary, a soft brush to eliminate tough dirt. The machine's shockproof surface is rough to make it harder to see scratches caused during use. However, this does not make it easier to remove tough stains on the surface. Steam machines can be used but it's prohibited to use hoses with running water or a high-pressure cleaner.

8.6 BATTERIES

8.6.1 PB-ACID

Carry out maintenance operations in accordance with the manufacturer's instructions and with all the other instructions provided in this manual.

Exposing the element plates (not completely immersed in the acid solution) will lead to rapid oxidation and irreparably reduce the element's operating capacities. An overflowing acid solution may corrode the machine. Use battery chargers recommended by the manufacturer and, in any case, those that are suitable for the type of battery to be charged.

Always charge batteries in well-ventilated rooms: there is an explosion risk!

The use of gel or maintenance-free batteries is highly recommended.

8.6.2 GEL

Carry out maintenance operations in accordance with the manufacturer's instructions and with all the other instructions provided in this manual.

Use only those battery chargers recommended by the manufacturer.

8.7 FUSES AND THERMAL BREAKERS

The machine is equipped with electric protection devices on the main operating components to avoid costly malfunctions.

Thermal cutouts are installed to protect the drive motor wherever foreseen and the brush motor.

When one of these breakers trips automatically, the disabled function can be reactivated by fully depressing the breaker that tripped.

When the thermal breakers trip, especially when the machine is used during the first few weeks, it might not be caused by actual machine malfunctions. However, a specialised technician should check the device if the relative breaker continues to trip.

8.8 PERIODIC MAINTENANCE

For all the operations described herein, refer to the instructions and detailed warnings in the relative sections.

8.8.1 DAILY OPERATIONS

Disassemble and check the brushes or the scraper disks (with the abrasive disks mounted).

Check that there are no foreign bodies that may impede the movement or efficiency of all cleaning parts.

Check the squeegee: clean the blades and check their condition/wear.

If Pb-Acid batteries are used, carefully carry out the operations described by the battery manufacturer. Charge the batteries.

8.8.2 WEEKLY OPERATIONS

Check and, if necessary, replace or adjust the height of the splash guard.

Carefully check the profile of the squeegee blades and replace them, if necessary.

Check that the suction hoses and conduits are not clogged;

Check that the brushes are flat as they work on the surface (check for any irregular wear on the brushes or on the abrasive disks). If necessary, adjust the slant of the action on the floor.

Thoroughly clean the solution and recovery tanks.

For other models with the Pb-Acid battery: check the level of the electrolyte in all elements and, if necessary, top up with distilled water. Refer to the battery manufacturer's detailed instructions.

Lift the battery cover and check under the impermeable sponge filter for any signs of liquid; if there is any, drain it off into the dirty water tank, unscrewing the plug on the bottom of the filter compartment.

8.8.3 OPERATIONS AT EXTENDED INTERVALS

Even though the machine was built with great precision and conforms to the most severe quality tests, the electrical and mechanical parts will inevitably be subjected to wear and aging after extended periods of use.

For safe and problem-free operation, your machine should be carefully checked every year by our authorised technical service centre (or by a specialist in the sector familiar with all the pertinent safety regulations contained in this manual).

This type of work may have to be carried out more frequently if the machine operates in particular/difficult situations and/or if required maintenance was not performed.

8.9 RECOMMENDED SPARE PARTS

You'll always be able to use your machine as efficiently as possible by maintaining a stock of the most common consumable materials and by scheduling routine and extraordinary maintenance. Contact your dealer for a list of these spare parts.

9. OPERATING CHECKS

9.1 THE MACHINE DOESN'T WORK

- 1. The key isn't inserted or correctly turned.
- 2. Insert and turn the key to position "1".
- 3. The battery connector is disconnected or poorly attached to the main wiring connector.
- 4. Firmly connect the two connectors.
- 5. The machine is charging.
- 6. Complete the charging operation.
- 7. The batteries are dead.
- 8. Charge the batteries.

9.2 THE BRUSHES DON'T ROTATE

- 1. The brush motor switch is not selected.
- 2. Press the button to activate the brushes.
- 3. The brush motor thermal breaker tripped; the motor

- 4. overheated.
- 5. Troubleshoot the cause (cords or similar items that impede movement, surface too rough, etc.) and press the reset breaker (the first from the top).
- 6. The transmission belt is broken.
- 7. Replace it.
- 8. The motor relay or the brush motor is broken.
- 9. Replace it.

9.3 NOT ENOUGH OR TOO MUCH DETERGENT

- 1. The detergent solution tank is empty.
- 2. Fill the detergent solution tank after having emptied the recovery tank.
- 3. The flow adjustment lever is closed or almost closed.
- 4. Adjust/increase the detergent solution outlet flow as required.
- 5. The detergent feed conduit is clogged in some point.
- 6. Clean out the conduit by removing the dirt.

9.4 NO SUCTION

- 1. The suction hose is not connected to the squeegee.
- 2. Connect it correctly.
- 3. The suction hose or the squeegee conduit are clogged.
- 4. Clean out and remove any obstructions from the conduits.
- 5. The suction motor is turned off.
- 6. Activate it.
- 7. The recovery tank is full.
- 8. Empty it.
- 9. The suction motor is not receiving electric power or is burned.
- 10. Check the connections and, for the latter case, replace the motor.

9.5 INSUFFICIENT SUCTION

- 1. The recovery tank cover was not correctly tightened.
- 2. Tighten it correctly.
- 3. The recovery tank drain hose plug is not perfectly closed.
- 4. Close it correctly.
- 5. The suction hose, the squeegee conduit or the inspection compartment is clogged.
- 6. Clean out and remove any obstructions from the conduits.

9.6 THE BRUSH MOTOR OR THE SUCTION MOTOR DOESN'T STOP

- 1. Stop the machine, cutting off the main power supply and disconnecting the main battery connector, and contact the technical service centre.

9.7 THE SQUEEGEE DOESN'T CLEAN OR DRY EFFICIENTLY

- 1. The squeegee blades are worn or are dragging solid dirt.
- 2. Replace or clean them.
- 3. The squeegee adjustment is not correct; the advancement must be exactly perpendicular to the running direction.
- 4. Adjust the squeegee.
- 5. The suction hose or the squeegee conduit are clogged.
- 6. Clean out and remove any obstructions from the

conduits.

9.8 THE BATTERY CHARGER DOESN'T WORK

- 1. The battery charge doesn't start ("BAT" message on the display).
- 2. Check that the battery charger is connected to the battery. Consult the battery charger manual.

9.9 THE BATTERIES DO NOT CHARGE OR DO NOT HOLD A CHARGE

- 1. At the end of the charging process, the battery is not correctly charged (see the battery manufacturer's instruction-maintenance manual)
- 2. Check the battery charger error message and check the data indicated on the display (see the battery charger's instruction manual).
- 3. The batteries are new and do not generate 100% of the rated performances.
- 4. The accumulator reaches the maximum performance after 20-30 complete charge cycles.
- 5. The electrolyte has evaporated and does not completely cover the plates.
- 6. Check the battery manufacturer's use and maintenance manual.
- 7. There are significant differences in density among the various elements.
- 8. Replace the damaged battery.

Always consult the battery and battery charger use and maintenance manual. If this does not solve the problem, contact the authorised technical service centre.

The manufacturer CANNOT solve problems caused by using batteries and battery chargers that were not directly supplied.

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El fabricante

**Cleaning
machines S.L.**

Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2 31013 PAMPLONA (Navarra) SPAIN
Tfno.: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 453 www.kruger.es

DECLARA BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE LA MÁQUINA

Marca

KRÜGER

Tipo

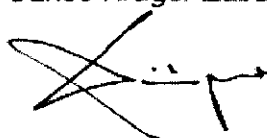
KF50B - KF55B

Año de fabricación 2007

Come se describe en la documentación adjunta, **es conforme** a la Directiva Máquinas CEE 98/37, Compatibilidad Electromagnética CEE 89/336, CEE 93/91, Directivas baja tensión CEE 73/23, CEE 93/68.

Pamplona, 01/01/2007

Director Gerente.
Carlos Krüger Zabalza.



CE DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer

**Cleaning
machines S.L.**

Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2 31013 PAMPLONA (Navarra) SPAIN
Tfno.: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 453 www.kruger.es

DECLARES UNDER ITS RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE

KRÜGER

Brand

Type

KF50B - KF55B

Year built

2007

as described in the annexed documentation, **conforms to** EEC Machine Directive 98/37, Electromagnetic Compatibility EEC 89/336, EEC 93/91 and Low-voltage Directive EEC 73/23, EEC 93/68.

Pamplona, 01/01/2007

Director Gerente.
Carlos Krüger Zabalza.





Condiciones de garantía

Todos nuestros aparatos han sido sometidos a pruebas severas y están cubiertos por una garantía de 12 meses por defectos de los materiales o de fabricación. La garantía tiene validez a partir de la fecha de compra. La fecha de compra es aquella indicada en el recibo que el Revendedor da al cliente en el momento de la entrega del aparato. El constructor se compromete a reparar o sustituir gratuitamente las partes que dentro del período de garantía se presenten con defectos de fabricación. Defectos no claramente atribuidos al material o a la fabricación serán examinados en uno de nuestros Centros de Asistencia Técnica o en nuestra sede, y adeudados según los resultados. Están excluidos de la garantía: los daños accidentales, por transporte, por descuido o tratamiento no adecuado, por uso e instalación impropios o errados, no conformes con las advertencias indicadas en el manual de instrucciones, y también por causas no dependientes de la norma y del funcionamiento o uso del aparato. La máquina que se debe reparar se entregará al centro de asistencia con todos sus accesorios originales junto con el documento comprobante de la compra; la garantía no tiene validez cuando el aparato ha sido reparado o alterado por terceras personas no autorizadas; la incapacidad de entregar el documento de compra original (legible y completo) de parte del utilizador o la imposibilidad de recuperar los números de matrícula de la máquina escritos en el chasis también anularán la garantía. Está excluida la sustitución del aparato y el alargamiento de la garantía después de la reparación de un daño. Dicha reparación se efectuará en uno de nuestros Centros de Asistencia Técnica o en nuestra sede, y debe llegar en puerto franco, es decir, con gastos y responsabilidad por el transporte a cargo del utilizador. La garantía no incluye la limpieza de los órganos de funcionamiento, todas las tareas de mantenimiento periódico, la reparación o sustitución de las partes sujetas a un normal desgaste. El constructor no se hace responsable de los eventuales daños a personas o cosas causados por una instalación no conforme con las indicaciones del manual o por un uso imperfecto del aparato.



Conditions of Warranty

All our appliances are subjected to rigorous tests and are covered by warranty against material or manufacturing defects for a period of 12 months. The warranty comes into effect from the date of purchase. The date of purchase is the date indicated on the receipt issued by the Reseller when the appliance is consigned. The manufacturer shall repair or replace any faulty parts free of charge during the period covered by the warranty. Any defects, which cannot be clearly attributed to material or manufacturing defects shall be examined by one of our Technical Service Centres or at our factory and charged in accordance with the outcome. The following are anyhow not covered by the warranty: accidental damage during transportation or handling, accidental damage caused by negligence or unsuitable conduct, damage due to incorrect or improper uses or installations which do not conform with the warnings included in the instruction manual, and anyhow due to unusual events which do not depend on the running or use of the appliance. Appliances requiring repair must be delivered at the Technical Service Centre complete with all their original accessories together with proof of purchase. If the appliance has been repaired or tampered with by unauthorised third parties, the warranty shall be considered null and void. The warranty shall also be considered null and void if the user is not able to produce an original (legible and complete) document proving purchase or if it not possible to read the appliance serial number located on the frame. The appliance shall not be replaced and the warranty shall not be extended once the appliance has been affected by a fault. Repairs shall be carried out at one of our Authorised technical Service Centres or at our factory. Appliances for repair must be sent carriage free, that is, the user shall pay and be responsible for carriage. The warranty does not cover the cleaning of working parts, any scheduled maintenance nor the repair or replacement of parts subject to normal wear and tear. The manufacturer shall not be held liable for damage to persons or things caused by any installation which does not comply with the instructions in the manual or faulty use of the appliance.

Cleaning **machines** s.l.

Pol. Agustinos C/ G, Parcela B2 31013 PAMPLONA (Navarra) SPAIN
Tfno.: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 453 www.kruger.es