



ING. O. FIORENTINI S.p.A.
INDUSTRIAL CLEANING MACHINES

MÁQUINA DE LAVAR Y SECAR PAVIMENTOS

Mod. I42 I60 TEB



MANUAL DE INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

¡Felicidades por la compra realizada!

FIORENTINI S.p.A. le agradece que haya elegido nuestro producto y le recuerda que **FIORENTINI S.p.A.** tiene como objeto la fabricación y comercialización de máquinas para la limpieza industrial y actualmente se encuentra entre los líderes del mundo en estos aparatos.

La tradición y seriedad de nuestra empresa garantizan la calidad técnica de la elección que ha hecho; de hecho, todos nuestros productos están contruidos con materiales de primera calidad y con criterios tales que confieren fiabilidad, robustez y funcionalidad de manera que logran satisfacer a la clientela más exigente. **FIORENTINI** ha obtenido recientemente la certificación del sistema de calidad empresarial, de acuerdo con la **UNI EN ISO 9001**.

Le invitamos a ponerse en contacto con nosotros, sin ningún tipo de duda, en caso de cualquier tipo de solicitud, tanto técnica como comercial; estaremos a su disposición

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL	
1.1. Simbología utilizada.....pág.	4
1.2. Advertencias.....	4
1.3. Consulta del manual.....	4
1.4. Garantía.....	4
1.5. Declaración de conformidad.....	5
2. CARACTERÍSTICAS DEL SOPORTE Y DATOS TÉCNICOS	
2.1. Identificación.....	7
2.2. Descripción y componentes.....	7
2.3. Ficha de los datos técnicos.....	9
3. SEGURIDAD	
3.1. Uso previsto.....	10
3.2. Uso inadecuado.....	10
3.3. Tipos de equipos recomendados.....	10
3.4. Cualificación de los operarios.....	11
3.5. Dispositivos de protección y advertencia	11
3.6. Sistemas de seguridad.....	12
3.7. Indicación de diagnóstico de seguridad.....	12
3.8. Peligros restantes.....	16
3.9. Señalización de seguridad.....	17
4. INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN SERVICIO Y EL USO	
4.1. Transporte y manipulación.....	19
4.2. Almacenamiento.....	19
4.3. Indicación para desembalar la máquina	19
4.4. Manipulación de la máquina desembalada.....	20
4.5. Instalación.....	20
4.5.1. Instalación de las baterías.....	20
4.5.2. Instalación del cargador de baterías.....	21
4.6. Dispositivos de mando y control	22
4.6.1. Panel de mandos a presión.....	22
4.6.2. Freno eléctrico de estacionamiento.....	24
4.7. Funcionamiento.....	25
4.7.1. Arranque y preparación de la máquina.....	25
4.7.2. Elección del detergente.....	26
4.7.3. Funciones de los pedales y de las palancas.....	26
4.7.4. Regulación del squeegee.....	27
4.7.5. Desagüe del agua.....	28
4.7.6. Sustitución cepillos.....	29
4.7.7. Sustitución cuchillas squeegee.....	30

5. MANTENIMIENTO



5.1. Tabla de mantenimiento periódico.....	32
5.2. Mantenimiento baterías.....	32
5.2.1. Medición de la densidad.....	33
5.2.2. Rellenado de agua.....	33
5.2.3. Límites de carga.....	33
5.2.4. Baterías inactivas o sin servicio continuo.....	33
5.2.5. Características técnicas del cargador de baterías.....	33
5.2.6. Eliminación de las baterías.....	34
5.3. Mantenimiento del motor de aspiración.....	34
5.4. Controles del sistema eléctrico.....	35
5.5. Resumen de los controles a efectuar.....	35
5.6. Registro de mantenimiento.....	36

6. ASISTENCIA TÉCNICA

6.1. Direcciones para la asistencia técnica.....	37
6.2. Acta de reclamación	37

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

	<i>Este símbolo se utiliza para alertar al operador sobre importantes procedimientos o precauciones que deben seguirse para evitar daños a los usuarios o al soporte</i>
	<i>Este símbolo se utiliza para alertar al operario sobre informaciones importantes de carácter general</i>

1.2. ADVERTENCIAS



Este manual es propiedad de FIORENTINI S.p.A.

Está prohibida la reproducción total o parcial y la transmisión a terceros con cualquier medio mecánico, electrónico u otros, sin la autorización escrita del fabricante. Este se entrega en una sola copia original, salvo que se especifique lo contrario en el momento del pedido.

El manual se suministrará con la máquina, de la que forma parte integrante, y deberá entregarse con la misma en caso de cesión. Se aconseja su conservación en un lugar seguro y guardarlo durante toda la vida de la máquina. El comprador es responsable de ponerlo a disposición de todas las personas interesadas. En caso de pérdida, solicite el duplicado a FIORENTINI.

FIORENTINI declina cualquier tipo de responsabilidad por posibles daños causados a personas y/o cosas derivados de la falta de cumplimiento de las instrucciones contenidas en el presente manual.

FIORENTINI se reserva el derecho de realizar todos los cambios que considere oportunos, de carácter técnico y/o comercial, en cualquier momento y sin previo aviso. Por tanto, los datos e informaciones

1.3. CONSULTA DEL MANUAL

El manual trata de manera exhaustiva todos los argumentos que considera necesarios para el uso sencillo y seguro de la máquina, tal y como está previsto en las Directivas Europeas en materia de seguridad de los productos.

Por lo tanto, se recomienda a todos los operadores autorizados para su empleo que lean detenidamente todo el manual y que apliquen de forma exhaustiva todo cuanto se indica en el mismo, poniéndose en contacto con FIORENTINI en caso de duda. El manual debe utilizarse como documentación de referencia cada vez que sea necesario recordar un procedimiento u operación para instruir a los nuevos operadores.

Por razones de publicación, las figuras y dibujos pueden diferir ligeramente de su aspecto real sin que, por ello, puedan crear dudas de identificación.

Existen símbolos específicos y el carácter **negrita** y/o *inclinado* que alertan al lector con respecto a informaciones de importancia crucial, en especial para la seguridad.

El índice de revisión se encuentra en la parte inferior izquierda de la página. El listado de las páginas que han sufrido modificaciones se encuentra al final del manual.

1.4. GARANTÍA

Los términos y condiciones de la garantía se establecen en los puntos siguientes, de no especificarse lo contrario en la confirmación del pedido.

OBJETO DE LA GARANTÍA

La máquina lavasuelos se ha proyectado y construido para un uso plurianual, sin problemas especiales; no obstante, si se verifican anomalías durante el periodo de garantía, FIORENTINI se compromete a reparar y/o sustituir gratis las partes que presenten rotura o desgaste precoz a causa de defectos de los materiales empleados, defectos de elaboración o montaje imperfecto. No se reconoce la garantía de aquellas partes cuya rotura o desgaste precoz se deba a:

- El incumplimiento de las instrucciones contenidas en el presente manual;
- Manipulaciones o modificaciones realizadas o encargadas sin la aprobación específica de FIORENTINI;
- Empleo de partes de recambio no originales;
- Partes sujetas a desgaste por el uso como: Cepillos, cuchillas squeegee, etc.

Para el material eléctrico instalado y el material comercial comprado a proveedores externos, FIORENTINI reconoce al comprador la misma garantía que los proveedores conceden a FIORENTINI.

DURACIÓN DE LA GARANTÍA

La garantía tiene una validez de 12 meses desde la fecha de entrega; el plazo es único y no está sujeto a prórrogas tras sustituciones o reparaciones efectuadas durante dicho periodo.

MODALIDAD DE APLICACIÓN

Con el fin de establecer las causas de las anomalías y poder aplicar la garantía, es indispensable que los componentes defectuosos se envíen a FIORENTINI. Los trabajos de reparación o sustitución cubiertos por la garantía se llevarán a cabo, según el criterio de FIORENTINI, en el taller de FIORENTINI, de terceros, o bien en las instalaciones del cliente. Para los trabajos realizados en las instalaciones del cliente, correrán a cargo del cliente las fuentes de energía, los equipos adicionales, el personal auxiliar y los gastos de viaje, comida y alojamiento del personal de FIORENTINI.

DEVOLUCIÓN DEL MATERIAL

Antes de enviar los objetos en garantía para los que se solicita la sustitución o reparación, es necesario obtener la aprobación escrita del Departamento de Asistencia Técnica de FIORENTINI.

Los componentes defectuosos deben embalarse correctamente para evitar daños durante el transporte, ser devueltos franco a bordo y disponer de:

- Número de matrícula extraído de la matrícula de identificación del soporte (punto 2.1.);
- Número de código y posición del componente extraído de la lista de piezas de repuesto (punto 7.2);
- Descripción detallada del defecto y del modo en el que se ha detectado.

En lo que respecta al material defectuoso eléctrico y electrónico, se ruega enviarlo por separado de otros materiales a fin de poder separar los residuos que contienen sustancias peligrosas y poder proceder al reciclado de los (RAEE) según la directiva 2002/96/CEE.



Los componentes reconocidos en garantía se entregan exentos de tasas; los sustituidos permanecen como propiedad de FIORENTINI.

EXCLUSIONES

Están excluidos de la garantía los materiales y componentes sujetos a un desgaste normal y aquellos cuya duración no se puede determinar a priori.



La falta de la placa de identificación anula de forma inmediata la garantía prevista.

1.5. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La declaración de conformidad se entrega junto con el soporte y el manual de instrucciones de uso y mantenimiento.

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'-DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE-EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG-
DECLARACION DE CONFORMIDAD**

(ai sensi dell'allegato II 1.A della Direttiva Macchine 2006/42/CE)

La ING.O.FIORENTINI SPA

con sede in Via Piancaldoli 1896 Firenzuola, 50033, (FI)

DICHIARA/DECLARES/DECLARE/ERKLÄRT/ DECLARA

in qualità di costruttore sotto la propria responsabilità che la macchina
As manufacturer under its own responsibility that the machine
En tant que fabricant sous sa propre responsabilité que la machine
Als Hersteller, erklären, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Como fabricante, bajo su responsabilidad que la máquina



Modello/model/modèle/Typ/modelo

Matricola/serial number/numero de série/

Fabriknummer/ Número matricula

Anno di costruzione /

Year of production/ Année de production/

Baujahr/ Año de producción

a cui la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle prescrizioni
which this declaration refers to, is in conformity with the requirements
à laquelle se réfère cette déclaration, est en conformité avec les prescriptions
Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der normativen übereinstimmt.
que esta declaración se refiere, está en conformidad con los requisitos

della direttiva macchine 2006/42/CE/ Directive 2006/42/CE/ de la Directive 2006/42/CE/ der EG-Richtlinie 2006/42/EG über
Maschinen / De la directive machines 2006/42/CE

della direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU/ the Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30 / EU / de la Directive
Compatibilité Electromagnétique 2014/30 / EU / elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU / la directiva de
compatibilidad electromagnética 2014/30/EU

della direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) 2012/19/UE/ Directive on Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE) 2012/19 / EU/ de la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
2012/19 / UE / Elektrische und elektronische Geräte Abfälle (DEEE) 2012/19/UE Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y
electrónicos (RAEE) 2012/19/UE/
(ISCRIZIONE AL REGISTRO PRODUTTORI A.E.E.: N° IT1201000007391)

In particolare alle disposizioni normative
In particular, the regulatory rules
En particulier, les dispositions réglementaires
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie
En particular, las normas reguladoras

**EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN ISO 13850, EN 60204-1, EN 349,
EN 953, EN ISO 4413, EN 60335, EN 60335-1, EN 60335-2-69, EN 60335-2-72, EN 55014-1, EN 55014-2,
EN 62233, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4**

Il fascicolo tecnico è costituito da Ing.O.Fiorentini S.p.a. in qualità di persona giuridica - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italia
The technical dossier consists of Ing.O.Fiorentini Spa as a legal person - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italy
Le dossier technique est constitué de Ing.O.Fiorentini Spa comme personne juridique - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italie
Die technische Dokumentation besteht aus Ing.O.Fiorentini Spa als a legal person - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italy
El expediente técnico se compone de Ing.O.Fiorentini Spa como una persona jurídica - via Piancaldoli 1896 Firenzuola 50033 Fraz. Piancaldoli (FI) - Italia

Piancaldoli
Luogo e data

Ing. O. Fiorentini S.p.a.
Il Legale Rappresentante/president/gérant/ representante
Angelica Maria Cerutti

Firma

Angelica Maria Cerutti

2. CARACTERÍSTICAS DEL SOPORTE Y DATOS TÉCNICOS

2.1. IDENTIFICACIÓN

La identificación de la máquina lavasuelos se puede verificar mediante una placa autoadhesiva situada en la parte interna del morro-panel delantero, que muestra indeleblemente los datos relativos al marcado "CE".



La placa no debe quitarse en ningún momento y debe mantenerse legible. En caso de deterioro, es necesario solicitar un duplicado. La máquina lavasuelos no se puede comercializar sin la placa.

2.2. DESCRIPCIÓN Y COMPONENTES

La máquina lava y seca pavimentos I42TEB ha sido diseñada para el tratamiento de superficies planas mediante el lavado y un proceso sucesivo de aspiración del agua del lavado. El sistema de tracción eléctrico dispone de una serie de acumuladores que funcionan con baterías y que alimentan los motores de los cepillos, el gato del disco de los cepillos y el motor de aspiración.

La máquina I42TEB se fabrica tanto con un grupo de lavado delantero de tres cepillos como (opcional) con un grupo de barrido y lavado con un solo rodillo, los cuales tienen la función de limpiar las superficies, ayudados por la acción del agua y del detergente. Al avanzar la máquina, el squeegee o limpiasuelos, en contacto con el suelo, recoge el agua que, al mismo tiempo, es aspirada y transportada al depósito de recuperación.

La máquina se prepara para el lavado y el secado del suelo a través de la llave de encendido. La dirección de marcha se selecciona mediante el selector de palanca correspondiente.

El panel de mandos regula todas las funciones de la máquina. En particular, es posible:

- Iniciar la máquina en función de lavado;
- Elegir entre marcha adelante o atrás;
- Visualizar la carga de las baterías;
- Bajar el disco de los cepillos y poner en marcha los cepillos;
- Iniciar la aspiración;
- Encender y apagar la máquina;

La estructura de soporte de la máquina está compuesta por un bastidor de acero tratado con cataforesis y barniz, a fin de evitar problemas de corrosión que podrían afectar a la fiabilidad de la máquina.

Los componentes principales de la máquina son:

- Bastidor de acero al carbono con tratamiento de cataforesis y barniz;
- Depósito de carga del líquido de lavado de plástico LLDPE;
- Depósito de recuperación del agua residual de lavado, fabricado en plástico LLDPE y dotado de tubo flexible de aspiración y descarga;
- Conjunto de baterías alojadas en el compartimento entre los dos depósitos;
- Grupo de lavado delantero con tres cepillos giratorios;
- Grupo de barrido central con cepillo cilíndrico (opcional);
- Squeegee;
- Dos ruedas motorizadas traseras de tracción;
- Una rueda libre delantera de dirección;
- Grupo de la dirección regulable;
- Puesto del conductor.

FIORENTINI, sensible a las nuevas problemáticas europeas en materia de seguridad de los productos, ha diseñado y fabricado la máquina de conformidad con los requisitos de seguridad y salud previstos por las Directivas aplicables. El uso de materiales de calidad, la tecnología adoptada y la experiencia de FIORENTINI, han permitido obtener una máquina de elevadas prestaciones y fiabilidad. Técnicos especializados realizan controles rigurosos durante la construcción y un ensayo final exhaustivo de cada máquina.

2.3. FICHA DE LOS DATOS TÉCNICOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	I42 TEB	I60 TEB
Alimentación	36 Vdc – cajón de la batería 525Ah (625Ah opcional) C5	
Sistema de tracción	Motores eléctricos cc sobre los dos ejes traseros	
Anchura de lavado	1250 mm	1500 mm
Anchura de squeegee	1400 mm	1650 mm
N.º de cepillos	3x Ø380mm	3x Ø460mm
Presión de los cepillos	0-150 kg	0-150 Kg
Rendimiento horario	10000 m ² /h	12000 m ² /h
Autonomía de trabajo para uso normal	4 h	
Depósito de la solución	260 l	
Depósito de recuperación	260 l	
Caída de presión	166 mBar	
Velocidad de marcha hacia delante	0-6 Km/h	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MOTORES

Motor de tracción	2x750W
Motor de aspiración	2x850W
Motor de los cepillos	3x750W

MEDIDAS

Anchura	2070 mm	
Anchura	1400 mm	1650 mm
Altura	1370 mm (1510 mm con parpadeo)	
Peso en vacío	590 Kg	610 Kg
Peso Baterías	650 kg	
Manejo	Hombre a bordo	
Pasillo mín. para giro de 180°	2900 mm	3020 mm
Pendiente máx. superable a plena carga	10 %	
Nivel de ruido.	70 dB(A)	




Los datos reproducidos no comprometen al fabricante, por lo que pueden ser modificados sin previo aviso. En todo caso, FIORENTINI está siempre a disposición del cliente para cualquier tipo de información y aclaración (punto 7.1.).

TABLA DE CONVERSIONES DE LAS UNIDADES DE MEDIDA


Anchura	1 inch = 1" = 25,4 mm	Potencia	1 kW = 1,36 CV = 1,34 BHP
Temperatura	T (K) = t (°C) + 273 / t (°F) = 1,8 t (°C) + 32	Presión	1 bar = 100 kPa = 14,5 psi


3. SEGURIDAD

3.1. USO PREVISTO

	<i>La máquina es un aparato que lava y seca pavimentos y ha sido diseñada y fabricada para su empleo en un ambiente industrial, con el fin de permitir el lavado y sucesivo proceso de secado con recogida de residuos líquidos, de superficies planas horizontales o inclinadas con pendiente no superior al 10 % y con velocidad no superior a 3 km/h. Está prohibido hacer inversiones en U en cualquier pendiente.</i>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. USO INADECUADO

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>El manejo por parte de personal no autorizado;</i> ➤ <i>El lavado de superficies no lisas (irregulares y/o con presencia de agujeros);</i> ➤ <i>El lavado de superficies inclinadas;</i> ➤ <i>El lavado de superficies con inclinaciones superiores a un 10%;</i> ➤ <i>La realización de giros de 180° con pendientes aunque sean mínimas;</i> ➤ <i>El uso de la máquina en ambientes con presencia de sustancias peligrosas, en especial en atmósferas explosivas y/o condiciones microclimáticas no adecuadas;</i> ➤ <i>La limpieza de superficies que presentan líquidos inflamables;</i> ➤ <i>El uso de la máquina como medio de transporte de personas o de otros medios;</i> ➤ <i>La modificación o manipulación de los dispositivos de protección;</i> ➤ <i>La recarga de las baterías en ambientes no aspirados o no ventilados suficientemente;</i> ➤ <i>El incumplimiento de las normas / los procedimientos vigentes en materia de seguridad por parte de los operarios;</i> ➤ <i>La aplicación de equipos / dispositivos que puedan interferir en el funcionamiento de la máquina;</i> ➤ <i>Modificaciones o manipulaciones no autorizadas por FIORENTINI;</i> ➤ <i>El uso de soluciones ácidas que podrían dañar la máquina</i> ➤ <i>El incumplimiento de las especificaciones del manual de uso y mantenimiento.</i>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<i>Lea atentamente las etiquetas de información colocadas en la máquina y no las cubra por ningún motivo. En cualquier caso, FIORENTINI no asume ninguna responsabilidad en caso de uso de la máquina en las condiciones indicadas más arriba y consideradas inapropiadas.</i>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3. TIPOS DE EQUIPOS RECOMENDADOS

Para aprovechar mejor las características de la máquina, se aconseja el uso de instrumentos proyectados y aprobados específicamente por Fiorentini y de partes de recambio originales. En todo caso, la oficina técnica de Fiorentini S.p.A. está a disposición de sus clientes para satisfacer cualquier exigencia de diseño de partes y componentes necesarios para un uso particular de la máquina.

3.4. CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES

La tabla indica la cualificación requerida para los operadores, en función del tipo de operación que deban realizar.

Tipo de Operación	Cualificación del Operador
Manejo / control	Operador con formación
Instalación / desinstalación	Técnico Fiorentini
Mantenimiento de las partes mecánicas	Técnico Fiorentini
Mantenimiento de las partes eléctricas	Técnico Fiorentini
Mantenimiento de limpieza	Operador con formación
Desmontaje y demolición	Técnico Fiorentini

Se recomienda instruir al personal encargado de la máquina, sobre todo en relación con los aspectos relativos a la seguridad; en particular, los operarios tienen que haber leído y comprendido la presente documentación técnica.



FIORENTINI declina cualquier tipo de responsabilidad por accidentes a personas o cosas derivados del uso de la máquina por parte de operarios no competentes ni autorizados.

3.5. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y ADVERTENCIA



- **Está totalmente prohibido manipular estos dispositivos, quitarlos o desactivarlos durante el funcionamiento normal de la máquina.**
- **Verifique periódicamente su eficiencia (punto 5.1).**

Seguridad del asiento	La dispone de un microinterruptor debajo del asiento que impide el movimiento si el operador no está sentado sobre la máquina.
Temporizador del flotador	La máquina está equipada con un temporizador para el flotador que evita el encendido y el apagado del motor de aspiración.
Filtro	La máquina está equipada con un filtro antiespuma
Electroválvula	La máquina está equipada con una electroválvula que impide la salida del agua hasta que se enciendan los cepillos.
Dispositivos de advertencia	<p>La máquina I42-60 TEB está dotada de varios dispositivos de advertencia que avisan a las personas que se encuentran en el radio de acción de la máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una señal acústica tipo claxon para advertir a las personas que se encuentran cerca de la máquina durante su funcionamiento normal; ➤ Una señal acústica intermitente (zumbador) para advertir a las personas que están cerca de la máquina durante la maniobra de marcha atrás; ➤ Un indicador luminoso con luz amarilla intermitente para señalar que la máquina está en funcionamiento.

3.6 SISTEMAS DE SEGURIDAD

La máquina está dotada de los siguientes sistemas de seguridad.

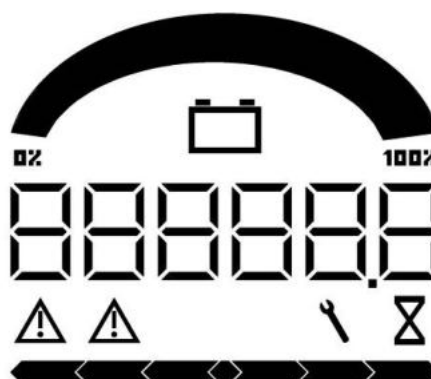
- **Para de Emergencia:** En el panel hay un botón de parada de emergencia de color rojo. Antes de utilizar la máquina, el operario deberá familiarizarse con el uso del sistema de seguridad para que, en caso de necesidad, el uso sea automático. No restablezca el sistema de seguridad antes de haber solucionado el problema; de ser necesario, solicite ayuda a un técnico especializado.
- **Sensor de presencia:** La máquina dispone de un sensor de presencia que está situado en el asiento. Sin el operario a bordo, la máquina no arranca; además, si el operario se apea de la lavasuelos sin haber girado el interruptor de llave hasta la posición 0, la máquina se bloquea. Para reactivarla, suba al asiento, gire el interruptor de llave hasta situarlo en la posición de pagado, espere unos segundos y sitúe el interruptor de llave en posición de encendido.
- **Flotador:** El depósito de recuperación cuenta con un flotador que bloquea la aspiración en caso de llenado excesivo; en este caso, para volver a arrancar la máquina es necesario vaciar primero el depósito (véase apartado **DESCARGA DE AGUA**).
- **Electroválvula:** La máquina está dotada de una electroválvula que hace pasar el agua únicamente al encender los cepillos, evitando así el escape accidental.
- **Temporizador del flotador:** La máquina dispone de un temporizador en el flotador de agua sucia que causa la oscilación del agua al encender y al apagar el motor de aspiración.

3.7 INDICACIÓN DE DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD

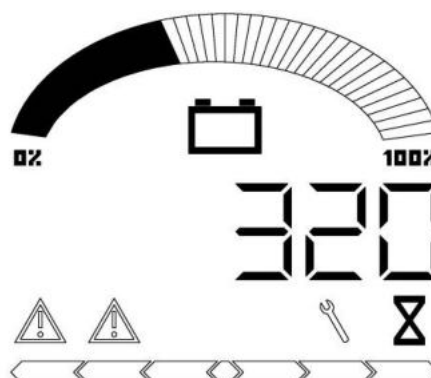
La máquina está equipada con una pantalla en la que se muestra la información principal sobre el ciclo de trabajo de la máquina. A continuación se explica el significado de los diversos símbolos que pueden parecer en la pantalla.

Al inicio se enciende el indicador. Sucesivamente:

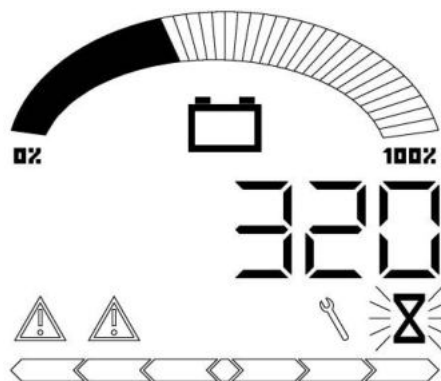
- Test de correcto funcionamiento de todos los segmentos de la pantalla LCD.
- Visualización de la tensión nominal de la batería indicada en voltios en la parte numérica de la pantalla.



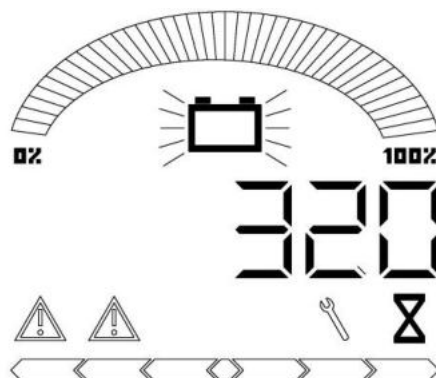
Una vez completada la inicialización, la pantalla muestra el porcentaje de carga comprendido entre 0% y 100% sobre la barra de segmentos superior y el estado del contador de horas en la parte alfanumérica de la pantalla.



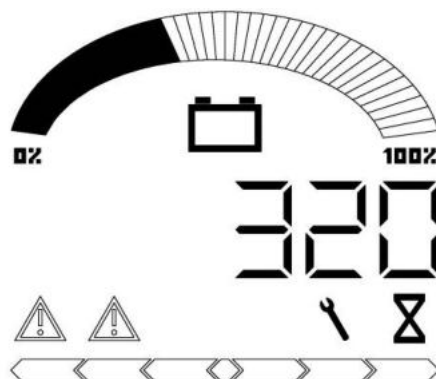
Al poner en marcha los cepillos, se activa el contador de horas. El símbolo del reloj de arena comienza a parpadear.



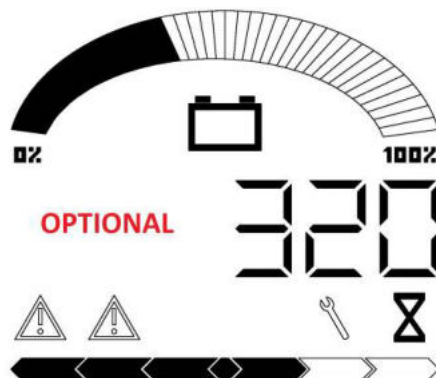
Al alcanzar el nivel mínimo de carga, el símbolo de la batería comienza a parpadear. Se elevan y se apagan los cepillos. Ya no se podrán utilizar los cepillos hasta que no se realice una recarga completa de la batería. El sistema memoriza el último estado de carga de la batería. Esto se resetea únicamente cuando el nivel de carga supera el valor de tensión de **2,07 V** por elemento. En el caso de la I42-60, este valor corresponde a una tensión total de la batería de **37,26 V**.



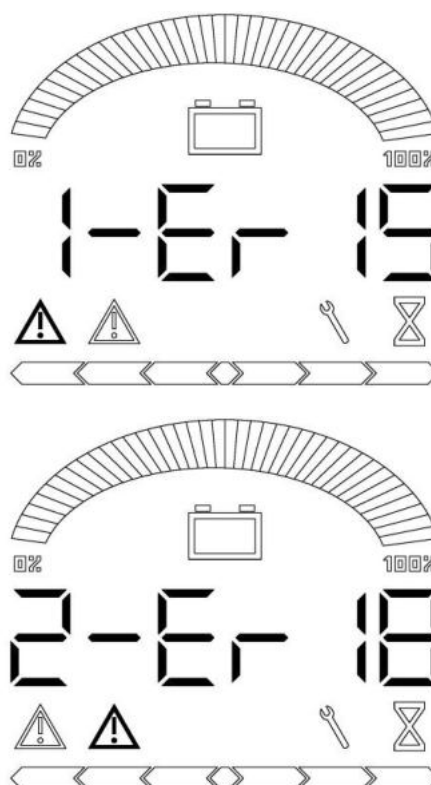
Tras 300 horas de funcionamiento, se enciende el símbolo de la llave inglesa para recordar que se debe realizar el mantenimiento de la máquina. Tanto el mantenimiento como el reseteo del símbolo deberán ser efectuados por **personal autorizado por Ing.O.Fiorentini S.p.A.**



Opcional. La barra led de abajo indica el nivel de llenado del depósito de la solución.



La máquina está dotada de dos controles electrónicos separados. Uno exclusivamente para la tracción y otro para los demás servicios (cepillos, aspiración, accionadores, etc). Ambos tienen un diagnóstico interno cuyos mensajes se muestran de manera separada. El control de servicios se identifica con el número 1, mientras que el de la tracción se identifica con el número 2. Cuando se produce un error en una de las tarjetas, se muestra el identificador del control que se encuentra en error (1 o 2), un guión y el símbolo "Er" seguido de un número que codifica el tipo de error producido. Además, se enciende, entre los dos disponibles, el símbolo del triángulo asociado al control defectuoso.



A continuación se indica la codificación de errores para los dos controles.

Controles de Servicios (Identificador 2)		
Código	Error	Posibles Causas y Soluciones
2	Error autoadquisición	No se ha podido completar una autoadquisición.
3	Poca tensión de alimentación	La tensión de alimentación ha descendido por debajo del V _{mín} (1,5V/el.). Compruebe la batería y el Cableado.
4	Tensión de alimentación excesiva	La tensión de alimentación supera el V _{máx} (2.35V/el.) o ha superado la máxima soportada. Compruebe el cableado de la batería.
5	Sobreintensidad de Elevación	La tensión de elevación ha superado los límites establecidos. Compruebe los cableados, el motor y la mecánica.
6	Sobreintensidad cepillos	La tensión de los cepillos ha superado los límites establecidos. Compruebe los cableados, el motor y que no existan impedimentos a la rotación
9	Error de programación E2prom	Algunos valores de calibración no son correctos. Compruebe la programación.
10	Error checksum E2prom	Se ha interrumpido el procedimiento de programación. Es necesario repetirlo.
11	Error en la memoria de programa	Póngase en contacto con los técnicos del servicio de asistencia.
12	Error en la memoria de calibración	Póngase en contacto con los técnicos del servicio de asistencia.
13	Chopper (recortador)	Póngase en contacto con los técnicos del servicio de

		asistencia.
--	--	-------------

Control de Tracción (Identificador 1)		
Código	Error	Posibles Causas y Soluciones
1	Motor no detenido a la salida	El motor está en movimiento al accionar la llave. Si persiste el error, es posible que se haya dañado la potencia. Póngase en contacto con el servicio de asistencia.
2	Contacto del telerruptor	Compruebe el telerruptor de línea.
3	Tensión de alimentación insuficiente.	La tensión de la batería ha descendido por debajo de la tensión mínima.
4	Tensión de batería excesiva	La tensión de batería ha superado el valor máximo o la máxima soportada por el control.
5	Pilotaje del telerruptor	Compruebe el telerruptor de línea.
6	Potenciómetro interrumpido	Compruebe la conexión de los dos potenciómetros.
7	Temperatura fuera de los límites permitidos	Compruebe el acoplamiento entre el control y la base. Si persiste el error, póngase en contacto con el servicio de asistencia.
8	Apagado durante el movimiento	Se ha apagado el control mientras el vehículo estaba en movimiento. Apague el control siempre con el vehículo parado.
9	Configuración de los parámetros erróneos	Algunos valores de calibración no son correctos.
10	Checksum erróneo	Se ha interrumpido el procedimiento de programación. Repítalo.
14	Corriente de rotor excesiva (en el motor izquierdo)	Póngase en contacto con los técnicos del servicio de asistencia.
16	Corriente de rotor excesiva (en el motor derecho)	Póngase en contacto con los técnicos del servicio de asistencia.
17	Error de inactividad	El control ha estado en stand-by más tiempo del determinado.
19	Memoria de programa dañada	Póngase en contacto con los técnicos del servicio de asistencia.
20	Memoria de los parámetros dañada	Póngase en contacto con los técnicos del servicio de asistencia.
21	Dispositivo no registrado	Póngase en contacto con los técnicos del servicio de asistencia.
22	Bloque externo	Se ha controlado el bloque a través de la correspondiente entrada o vía Serial de otro equipo.
23	Error de comunicación serial	La comunicación entre las máquinas está interrumpida. Compruebe el cableado de serial.

Por último, se describe el comportamiento de la máquina cuando el depósito recuperación ha alcanzado el nivel máximo. Se activa un interruptor de flotación que envía una señal a la tarjeta de control. Ésta interrumpe la alimentación de los aspiradores. Ya no se podrán utilizar los aspiradores hasta la siguiente reanudación de la máquina. Sin embargo, hasta que no se vacíe el depósito, el interruptor flotante elevado continuará interrumpiendo la alimentación de los motores aspiradores.

A fin de evitar la interrupción de la aspiración con la mínima elevación del flotador (esta condición podría darse con el depósito no del todo lleno por efecto de un ondeo), la señal del interruptor es aceptada por la tarjeta electrónica únicamente si éste permanece activo durante al menos 5 segundos. Es conveniente recordar este retraso en la activación si se desea comprobar el correcto funcionamiento del flotador.

3.8 PELIGROS RESTANTES

FIORENTINI ha analizado todos los peligros relacionados con el uso de la máquina con el fin de eliminar, o al menos reducir, el riesgo de accidentes para los operarios, desde la fase de diseño. Para reducir el riesgo asociado a los peligros restantes, se informa a los operarios mediante señales e indicando los medios y procedimientos de prevención de los accidentes que se deben adoptar.

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Existe peligro de aplastamiento:

- En la fase de sustitución de los cepillos de lavado;
- En la fase de recarga de la batería por caída de las tapas que delimitan el compartimento central del alojamiento de la misma.

En la fase de sustitución de los cepillos laterales el operador debe prestar atención hasta que la llave de encendido no esté introducida en el cuadro de mandos, de manera que se evite el encendido accidental. En la fase de recarga, el operario debe prestar atención a no introducir partes de su cuerpo en el interior del perímetro del hueco donde están alojadas las baterías.

PELIGRO DE APLASTAMIENTO/CIZALLAMIENTO

El peligro de aplastamiento/cizallamiento está presente:

- Durante la fase de regulación del squeegee.

En la fase de regulación del squeegee, asegúrese de que no haya personas en las proximidades de la máquina que puedan accionar la subida y la bajada del mismo.

PELIGRO DE VUELCO

El peligro de vuelco existe:

- Durante el uso normal de la máquina cuando se superan las inclinaciones especificadas en el uso previsto y cuando la máquina se utiliza para limpiar superficies irregulares o que presentan baches y hundimientos excesivos (véase el punto 3.2).



- **No utilice la máquina para lavar superficies con una inclinación superior a un 10 % con velocidad superior a 3km/h o superficies que presenten baches, asperezas o irregularidades en general, que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina.**





FIORENTINI declina cualquier tipo de responsabilidad por accidentes a personas o cosas derivados del empleo de la máquina en superficies que pueden poner en peligro la estabilidad de la máquina. El comprador deberá colocar una señalización idónea para informar al operador sobre el estado y las condiciones de las superficies sobre las que deberá trabajar.


3.9. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD


La señalización de seguridad incluye símbolos de:


PELIGRO		Los símbolos son triangulares con pictogramas de color negro sobre fondo amarillo
PROHIBICIÓN		Los símbolos son circulares con pictogramas de color negro sobre fondo blanco con barra roja

	¿Qué es?	El símbolo indica el peligro de aplastamiento debido a la presencia de partes en movimiento relativo al interior de la máquina o a la maniobra por parte del operador de partes móviles de la misma (tales como tapas y compartimentos).
	¿Qué hacer?	En fase de instalación/mantenimiento, compruebe que la llave de alimentación esté desconectada del cuadro de mandos. Asegúrese de que las sujeciones/seguros de las partes móviles están en su posición y desempeñan correctamente su función.

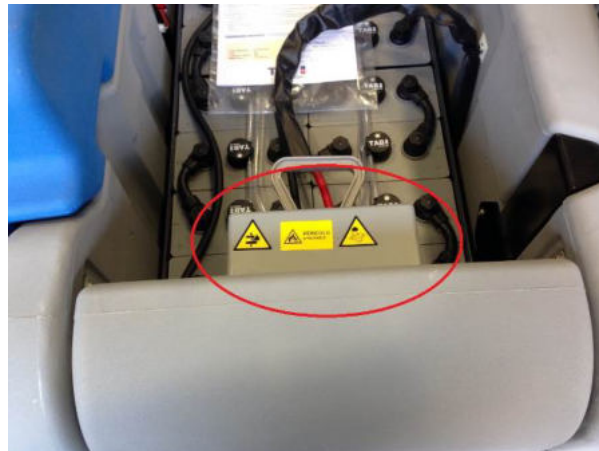
	¿Qué es?	El símbolo indica la prohibición de quitar las protecciones en cuyo interior se encuentran los órganos en movimiento.
	¿Qué hacer?	En la fase de instalación/mantenimiento, compruebe, antes de desmontar las protecciones móviles, que la llave de arranque esté desconectada del cuadro de mandos. En la fase de trabajo, evite introducir partes del cuerpo.

	¿Qué es?	El símbolo indica el riesgo de explosión debido al hidrógeno emitido durante la fase de recarga de los acumuladores.
	¿Qué hacer?	En la fase de recarga de las baterías, compruebe que la máquina esté dentro de una campana de aspiración o en una zona ventilada, lejos de fuentes de calor y de ambientes corrosivos.

	¿Qué es?	El símbolo indica el peligro de incendio debido al hidrógeno emitido durante la fase de recarga de los acumuladores.
	¿Qué hacer?	En la fase de recarga de las baterías, compruebe que la máquina esté dentro de una campana de aspiración o en una zona ventilada, lejos de fuentes de calor y de ambientes corrosivos.

	¿Qué es?	El cartel indica la prohibición de lavar una determinada zona de la máquina con chorros de agua a alta presión.
	¿Qué hacer?	No dirija chorros de agua a alta presión hacia las cubiertas y o tapas sobre las cuales se encuentre el símbolo.

A continuación se indican las zonas de la máquina que pueden verse afectadas por los peligros restantes.



En caso de deterioro, el comprador tiene la obligación de restaurar la señalización con carteles idénticos. Está totalmente prohibido quitar o manipular dichos carteles.

4. INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN SERVICIO Y EL USO

4.1. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

La máquina se entrega al comprador en un embalaje específico y totalmente montada. En el embalaje está indicada la posición del baricentro con una flecha negra. Las horcas del carro o transpallet deben estar colocadas de manera que la flecha negra esté en el centro de las mismas horcas. El paquete tiene que manipularse con mucho cuidado. Está prohibido superponer los paquetes.

De conformidad con lo acordado con el comprador, la máquina también se puede entregar sin embalaje, colocada en un palet y sujeta con correas.



En el momento de la entrega, compruebe que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte y que esté presente todo el material indicado en los documentos de la máquina; en caso de daños o falta de piezas, avise inmediatamente al transportista y al fabricante que se encargará de solucionar el problema en el menor tiempo posible. A falta de acuerdos específicos, se entiende que la mercancía viaja a riesgo del comprador.

La manipulación se tiene que realizar con aparatos y medios de elevación idóneos, tal como se muestra en la siguiente tabla. Es necesario comprobar que las horcas del elevador, o las bandas del arnés estén colocadas siempre de manera tal que la flecha negra, dibujada en el embalaje, esté colocada en el centro del sistema de elevación preparado. Los puntos de anclaje y/o embrague están colocados de tal manera que durante la elevación la máquina permanezca estable en posición de equilibrio

Tipo de embalaje	Aparatos y Equipos de Elevación
Caja de cartón o contrachapado con palet	Carretilla elevadora de horquillas
Ninguno	Carretilla elevadora de horquillas / grúa móvil y arnés con dos correas y balancín



Las correas utilizadas deben ser adecuadas para la carga que se va a manipular. Todas las operaciones deben realizarse muy lentamente para que no se produzcan oscilaciones o desequilibrios de la carga. Cualquier fase que no se realice correctamente puede provocar daños en el soporte o situaciones de peligro para los operarios.



Para más información sobre las dimensiones y la masa de la máquina, véase la ficha técnica. Se recomienda el empleo de personal autorizado y preparado para el uso del aparato de elevación.

4.2. ALMACENAMIENTO

En caso de que la máquina no se instale inmediatamente, debe guardarse en un ambiente cerrado y seco para garantizar la perfecta conservación y eficiencia de los órganos que la componen. La humedad relativa debe ser inferior al 80 % y la temperatura de almacenamiento comprendida entre 15°C y 35 °C.

4.3. INDICACIONES PARA DESEMBALAR LA MÁQUINA

- Corte las bandas prestando atención al retorno elástico
- Quite de la base del cartón las grapas que unen el cartón al palet en la base
- En el caso del contrachapado, quite las grapas de los lados y de la base de cada panel
- Corte las bandas que mantienen parada la máquina
- Coloque la máquina a ras de suelo

4.4 MANIPULACIÓN DE LA MÁQUINA DESEMBALADA

- Compruebe el estado de la máquina y monte las baterías, si no están instaladas
- Para manipularla para un transporte corto, después de un uso, desconecte los cables de baterías, quite los cepillos y el squeegee; para un transporte más largo embale de nuevo la máquina en la caja original.

4.5. INSTALACIÓN



La instalación debe ser llevada a cabo por personal autorizado y conocedor de las presentes instrucciones.

4.5.1 INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS

Para efectuar la instalación de las baterías, siga las siguientes instrucciones:

- Levante la tapa superior del compartimento de las baterías (detalle 1).
- Extraiga, levantándolos hacia arriba, ambos compartimentos laterales (detalle 2).
- Enganche el cajón de la batería en los puntos de levantamiento adecuados. Mueva la batería con el equipo de elevación adecuado (puente grúa, grúa...). El peso de la batería siempre viene indicado en una etiqueta adhesiva. Compruebe que la capacidad de carga del equipo de elevación es superior a la carga de la batería con un factor de seguridad adecuado.
- Coloque la batería dentro de la cubeta de recogida entre las cuatro sujeciones (dos por cada lado de la máquina, detalle 3). Asegúrese de que las sujeciones de la batería realizan su función de manera eficiente. Es posible que, en particular, las sujeciones aflojadas o deformadas no mantengan la batería en posición de seguridad cuando la máquina está en movimiento.
- Inserte el enchufe de conexión al sistema eléctrico de la máquina.





El cajón de la batería pesa varios cientos de kilos. Una colocación incorrecta del cajón dentro de las cuatro fijaciones puede suponer un peligro de lesiones graves al operador o a las personas que se encuentren en las proximidades de la máquina durante las operaciones de limpieza.

4.5.2 INSTALACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS

La carga de la batería debe realizarse, como ya se ha mencionado anteriormente, facilitando un sistema de aspiración de los gases que se emiten durante la carga. Asimismo, la carga debe realizarse en un lugar seco y ventilado, lejos de fuentes de calor y ambientes corrosivos.

Proteja la red eléctrica con un interruptor de tipo retardado o un fusible con una carga superior a la absorción máxima del cargador de baterías.

- Levante la tapa superior del compartimento de las baterías (detalle 1).
- Desconecte el enchufe de conexión del sistema a la batería e inserte en su lugar el del cargador de baterías.
- Espere a que termine el ciclo de carga. Su duración depende del tipo de batería y de las características del cargador de baterías. Consulte la documentación del cargador de baterías que se suministra.



4.6. DISPOSITIVOS DE MANDO Y CONTROL.

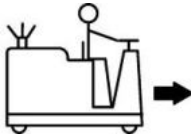
4.6.1. PANEL DE MANDOS

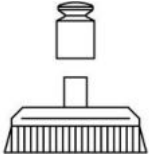
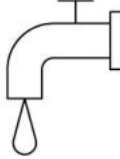
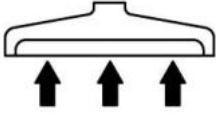
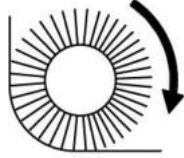
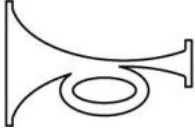
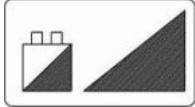
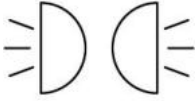


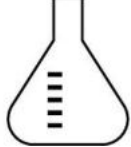
En el panel hay una serie de controles (botones, interruptores, palancas, indicadores, testigos) que permiten activar, parar y supervisar las funciones de la máquina durante las operaciones de limpieza. Cada uno tiene asociado un pictograma que permite distinguir la función que realiza. A continuación se muestra un esquema del panel para representar la posición de cada control.



1	Indicador Cargador de Batería - Diagnóstico
2	Botón Parada de Emergencia
3	Botones activación-parada de Servicios
4	Llave de Contacto
5	Palanca Dirección de Marcha
6	Regulación de la Presión de los Cepillos
7	Palanca de la Válvula de la Solución

Y una tabla que especifica el significado de los pictogramas que aparecen en el panel:

Off	Cerrado (apagado)	On	Encendido (primera función operativa)
	Dirección de marcha		Cambio de la dirección de marcha.

	Presión Cepillos		Aumento/disminución gradual del flujo de solución.
	Activación Aspiración		Activación Grupo de Barrido (Opcional)
	Avisador Acústico		Indicador del estado de carga de las baterías
	Faros delanteros		Intermitente
	Activación Bomba Adicional de la Solución (Opcional)		Activación Dosificador de Detergente (Opcional)

4.6.2. FRENOS ELÉCTRICOS DE ESTACIONAMIENTO.....

Los motores de tracción trasera están equipados con dos frenos electrónicos de estacionamiento, uno por cada eje. Los frenos se accionan automáticamente cuando se detiene la máquina. De todos modos, la acción de frenado también está presente con la máquina apagada y cuando la tarjeta electrónica principal de la máquina carece de alimentación.

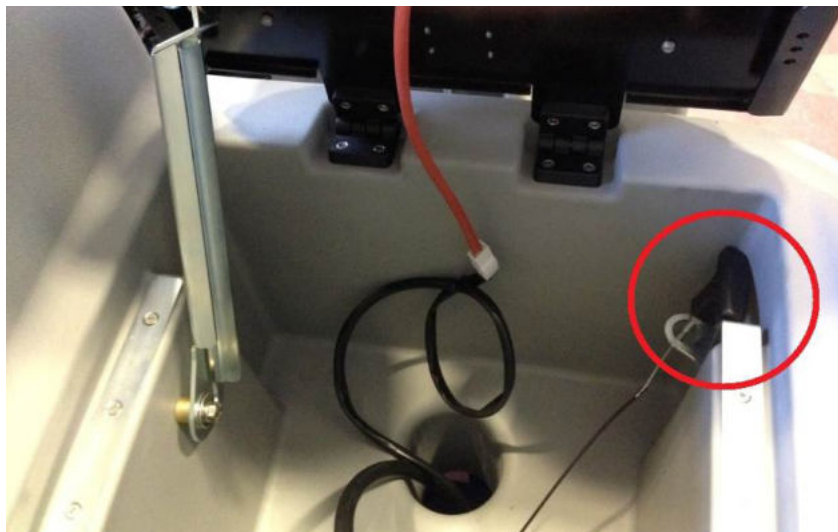
Para mover una máquina sin alimentación, se pueden desbloquear temporalmente (de forma no permanente) los dos frenos eléctricos.

- Desbloquear y levantar el asiento del conductor.
- Tire del pomo con forma de T negro que hay en el interior del compartimento situado debajo del asiento del conductor. Los frenos eléctricos permanecen desbloqueados mientras se tira del pomo. Al soltar el pomo, la máquina vuelve a estar bloqueada.



La máquina a plena carga con la batería montada pesa más de 1200 kg. Su manejo manual puede suponer un peligro de lesiones graves al operador o a las personas que se encuentren en las proximidades de la máquina. En particular, el manejo en pendientes aumenta el peligro de aplastamiento.





4.7. FUNCIONAMIENTO

La operación de lavado es muy delicada dado que es necesario, en base a la experiencia, determinar correctamente el tipo de cepillo que se debe utilizar, la buena elección del detergente y la necesidad o no de una doble acción de limpieza.

Para efectuar la operación de lavado, ponga en marcha la aspiración y baje el squeegee pulsando el botón correspondiente. El disco de los cepillos se baja automáticamente hacia el suelo conforme se produce el primer movimiento de la máquina hacia delante. Al mismo tiempo se pone en marcha la rotación de los cepillos. Tan pronto como se detiene la máquina, tras unos 5 segundos, se eleva el disco de los cepillos y se detiene la rotación de los cepillos. Ajuste el flujo de solución a través de la palanca correspondiente.

Una vez concluida la operación de lavado, antes de terminar el secado, es necesario cerrar el grifo del agua. En cualquier caso, al detenerse los motores de los cepillos interviene la electroválvula que corta el flujo de solución. De esta manera es imposible vaciar involuntariamente toda la solución en el suelo.

Si el suelo está muy sucio, es aconsejable una doble acción de limpieza: se deberá realizar una primera fase con el squeegee en posición elevada y los cepillos en posición de trabajo; una vez que estén en marcha los cepillos y abierta la palanca del agua, se efectuará una primera pasada sobre una superficie de varias decenas de metros cuadrados. La solución detergente deberá verterse y mantenerse en el suelo para disolver la suciedad, ejecutando su función de disolvente, hasta que sea recogida con la segunda pasada. Naturalmente, la segunda acción de limpieza deberá realizarse con los cepillos bajados, la palanca del agua cerrada y el squeegee en contacto con el suelo (interruptor de aspiración activado).

4.7.1 ARRANQUE Y PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

Si la máquina limpiasuelos está conectada al cargador de baterías, es necesario desenchufar el enchufe del cargador de baterías del toma que procede de las baterías de la máquina y conectar el enchufe de las baterías a la toma de alimentación de la máquina; después debe cargarse el agua desenroscando el tapón de rellenado.

Ahora la máquina puede activarse girando el interruptor principal de llave con el operador a bordo. En este momento se puede realizar el lavado.



4.7.2 ELECCIÓN DEL DETERGENTE

Para una buena limpieza del suelo, es necesario utilizar el detergente apropiado; un detergente demasiado agresivo puede resultar perjudicial. Hay que utilizar detergente de espuma frenada, o aditivo antiespuma, para evitar estropear el motor de aspiración. Si no puede conseguir estos productos, para evitar la espuma, puede utilizar vinagre de vino, vertiendo 50 cc en el depósito de recuperación antes del lavado.



Asegúrese de que el detergente utilizado sea idóneo para el tipo de superficie que se va a tratar. Fiorentini S.p.A. no es responsable de los daños provocados por detergentes demasiado agresivos o inadecuados para la superficie a tratar.

4.7.3 FUNCIONES DE LAS PALANCAS

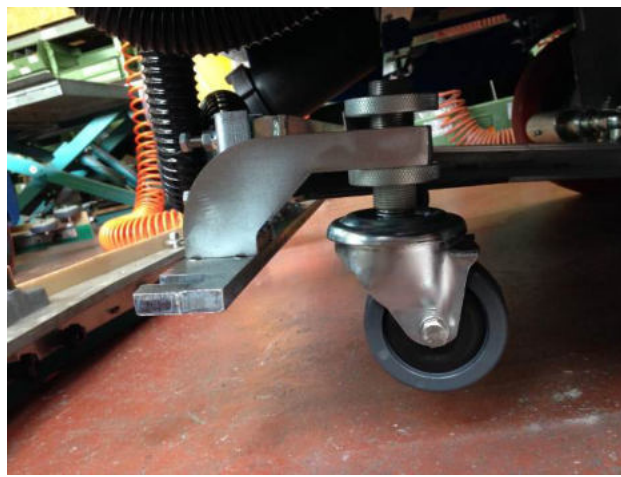
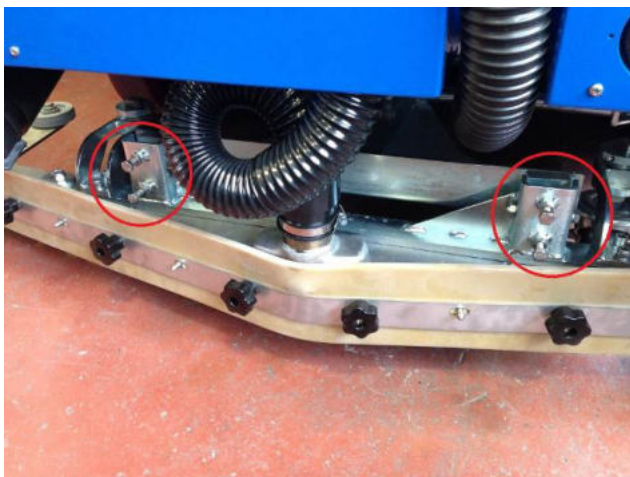
- **Palanca de avance.** Al accionar el pedal se obtiene la marcha adelante o la marcha atrás de la máquina, según la configuración seleccionada en el panel de mandos.
- **Palanca de regulación de la solución** Para regular el flujo de agua, gire la palanca en la posición deseada.
- **Palanca del pedal de freno de servicio** La máquina está dotada de frenado eléctrico. Al liberar el pedal, el accionamiento se prepara para frenar la tracción invirtiendo el flujo de energía de las batería a los motores. Por razones de seguridad, se ha añadido un freno de accionamiento hidráulico en la rueda delantera de dirección. El freno se acciona a través del pedal indicado en la figura.



4.7.4 REGULACIÓN DEL SQUEEGEE

Para garantizar un secado perfecto, es esencial que el squeegee esté regulado perfectamente. Este tipo de squeegee tiene la característica de recoger bien el agua hacia el tubo de aspiración, pero es muy sensible al paralelismo con el terreno. Para regular el squeegee, es necesario:

- Quite la llave del panel de mandos para evitar un encendido accidental.
- Para regular la inclinación del squeegee, haga uso de los cuatro tornillos indicados en la figura. La presión correcta se alcanza cuando la arista de la cuchilla toca el suelo con una inclinación de 45° - 60° con respecto al suelo.
- Para regular la altura de las cuchillas, accione los pomos de las dos ruedas de conducción del squeegee enroscándolos o desenroscándolos.



Es muy importante que las dos ruedas estén reguladas de tal manera que las cuchillas del squeegee estén paralelas y bien apoyadas en el suelo.

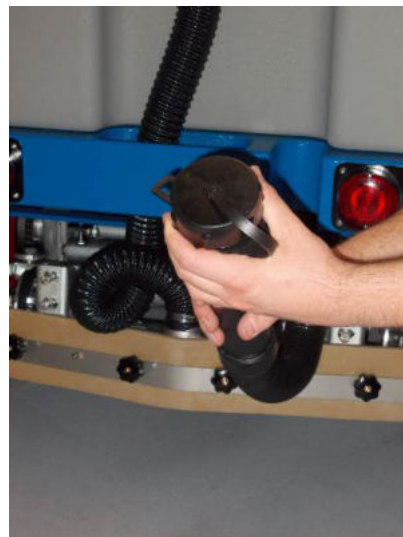
4.7.5 DESAGÜE AGUA

Ambos depósitos se pueden vaciar rápidamente.

El depósito de recuperación se puede vaciar mediante el tubo flexible situado en la parte trasera de la máquina. Acerque la máquina a una boca de descarga de aguas residuales, separe el tubo de las fijaciones del depósito, acerque el extremo a la boca de descarga y proceda al vaciado quitando el tapón del tubo de descarga.

El depósito de recuperación también dispone, en la parte inferior, de un tapón de rosca con abrazadera de gran diámetro. A través de éste es posible drenar el lodo y todo el material sólido que se deposita en el fondo del depósito.

El depósito de la solución se puede vaciar abriendo la válvula de descarga situada en la parte inferior delantera de la máquina. La posición de la válvula se indica en el pictograma recortado en la chapa.



4.7.6 SUSTITUCIÓN CEPILLOS

Para realizar la sustitución del cepillo, deben seguirse estos pasos:

- Quite la llave del panel de mandos para evitar un encendido accidental.
- Quite la cubierta que cubre los cepillos del disco desenroscando las perillas de fijación.
- Desenganche el cepillo tirando de la perilla de bronce situada en el acoplamiento del cepillo.
- Coloque el nuevo cepillo bajo el acoplamiento y empújelo hacia arriba hasta que la fijación elástica encaje en posición de manera que retenga el cepillo.
- Una vez sustituidos los tres cepillos, vuelva a colocar la cubierta que cubre los cepillos.



4.7.7 SUSTITUCIÓN CUCHILLAS SQUEEGEE

Las cuchillas del squeegee deben sustituirse cuando la arista de contacto está desgastada; de hecho, la perfección de la arista es esencial para un secado perfecto.

Para sustituir las cuchillas, lleve a cabo las siguientes operaciones:

- quite el squeegee de la máquina y colóquelo encima de un banco;
- Quite los pomos que se encuentran tanto en la parte delantera como trasera del cuerpo del squeegee, retire los listeles y retire las cuchillas desgastadas.
- Introduzca las nuevas cuchillas y proceda a las operaciones inversas.



5. MANTENIMIENTO

5.1. TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Con el fin de mantener una perfecta eficiencia de la máquina lavasuelos y ampliar su duración durante todo el periodo de garantía, es indispensable efectuar un mantenimiento periódico. Se recomienda registrar las operaciones realizadas utilizando la ficha que se muestra en el presente manual.



- Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal autorizado y formado, sobre todo por lo que respecta a las partes eléctricas y electromecánicas. Emplee herramientas y equipos adecuados para cada operación.
- Para asistencia y piezas de repuesto, póngase en contacto exclusivamente con Fiorentini S.p.a.

OPERACIÓN A REALIZAR	MODALIDAD DE INTERVENCIÓN	FRECUENCIA
Limpieza	Limpiar el depósito de recuperación, el filtro del motor de aspiración y el flotador.	Diaria
	 <ul style="list-style-type: none"> • No utilizar sustancias corrosivas • No utilizar chorros de agua a presión 	
	➤ Comprobar la limpieza de las tuberías de desagüe y del squeegee	Semanal
Comprobaciones	➤ Comprobar el estado de las cuchillas de aspiración de la junta de goma del squeegee ➤ Comprobar el nivel del agua de la batería	Cada 15 días
	Comprobar el filtro del depósito de agua limpia	Cada mes
	Comprobar y regular el sistema de frenado	Cada 3 meses
	➤ Comprobar el ajuste de los cables de la batería ➤ Comprobar y, si es necesario, rellenar el nivel del aceite del freno hidráulico de servicio. La cubeta se encuentra en el compartimento situado debajo del asiento del conductor.	Cada 6 meses
	Comprobar el estado de los carbonillos de cada motor	Cada año
	➤ Comprobar los dispositivos de seguridad ➤ Comprobar el sistema eléctrico	Cada año

5.2 MANTENIMIENTO DE LAS BATERÍAS

El control del estado de carga de las baterías debe realizarlo un operario con la máquina en funcionamiento, mediante el indicador del cargador de baterías colocado en el panel de mandos.



- Durante la carga deje abierto el compartimento de las baterías*
- No utilice llamas libres y no fume en los alrededores de las baterías
 - Tenga cuidado con el líquido, puesto que es corrosivo
 - No provoque chispas cerca de las baterías
 - Los gases de las baterías son explosivos
 - No invierta la polaridad

5.2.1 MEDICIÓN DE LA DENSIDAD

Este control del estado de carga de las baterías tiene lugar cuando las baterías están cargándose, a través del densímetro. Siga los siguientes pasos:

- Introduzca el densímetro de jeringuilla y extraiga una cantidad de electrolito suficiente para sacar a flote el flotador;
- Preste atención a que la punta de éste no toque la pera de goma o se quede pegado con capilaridad a las paredes de cristal;
- Para medir la densidad, después de añadir agua destilada, debe esperarse a que la densidad sea homogénea en todo el líquido contenido en el elemento.

5.2.2 RELLENADO AGUA

- Añada agua destilada en cada cámara de la batería antes de cargar las baterías hasta que el líquido se sitúe a 6 mm por encima de las planchas;
- La operación deberá repetirse cada vez que el nivel descienda, pero sin llegar a superar la semana entre un rellenado y otro.

5.2.3 LÍMITES DE CARGA

No es necesario recargar la batería si la densidad, al final de la jornada de trabajo, no ha descendido por debajo de 1,24 (28 Bè). La temperatura máxima recomendada es de 45°C. Si la temperatura del electrolito aumenta más de 10/12°C respecto a la temperatura ambiente, puede producirse una sobrecarga independientemente de la temperatura que se alcance.

5.2.4 BATERÍAS INACTIVAS O SIN FUNCIONAMIENTO CONTINUO

Durante los periodos de inactividad, las baterías se descargan espontáneamente (autodescarga). Si la batería no se utiliza de manera continua, es necesario realizar las siguientes operaciones:

- Una vez al mes, cárguela con una intensidad de corriente "final", hasta que en todos los elementos se detecte un desarrollo del gas importante y las lecturas de tensión y peso específico permanezcan constantes durante 3-4 horas;
- Esto debe hacerse aunque la medición del peso específico ofrezca valores elevados. Si la batería permanece inactiva durante largos periodos, deberá conservarse en un lugar seco.

5.2.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CARGADOR DE BATERÍAS

El cargador de baterías debe tener las siguientes características y respetar las siguientes normas y directivas:

ENTRADA	Vac 230, Hz50
SALIDA	Vdc 36, 80A

Directiva:

Compatibilidad electromagnética 2004/108/CEE

Baja tensión 2006/95/CEE

Atención: Para cualquier operación de mantenimiento y control de problemas detectados en las baterías, consulte el manual de uso y mantenimiento suministrado con el cargador de baterías.



Por lo que respecta a las características técnicas de los acumuladores que deben utilizarse, consulte el apartado TARJETA DE DATOS TÉCNICOS.

5.2.6 ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS

Las baterías gastadas se consideran residuos “tóxicos nocivos”. Para eliminarlas, deben enviarse a plantas de recogida que tengan una autorización específica, cuya existencia deberá ser comprobada por el proveedor. En caso de impedimento, el “almacenamiento provisional” debe realizarse respetando las disposiciones legislativas vigentes y principalmente:

- poseer la autorización para el almacenamiento provisional;
- almacenar en contenedores de plástico resistentes, de capacidad no inferior al volumen del electrolito contenido en las baterías o, en todo caso, de manera que en el contenedor no entre agua de lluvia.

5.3 MANTENIMIENTO DEL MOTOR DE ASPIRACIÓN

Los motores de aspiración deben comprobarse y limpiarse. Los carbonillos deben supervisarse cada seis meses y, de ser necesario, sustituirse. Para el mantenimiento de los motores de aspiración, realice las siguientes operaciones:

- Quite la llave del panel de mandos para evitar un encendido accidental.
- Levante la tapa del compartimento de los aspiradores (detalle 1).
- Desconecte el enchufe de conexión al sistema eléctrico de la máquina (detalle 2).
- Libere los ganchos de fijación de los cuerpos motor (detalle 3) para quitar los motores de la chapa de soporte.
- Sustituya los carbonillos desatornillando el portacepillos y soltando el conector fast-on.



5.4 CONTROLES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

El equipo que forma el sistema eléctrico debe inspeccionarse y examinarse cada 2 años. Cualquier defecto detectado, como conexiones desconectadas y cables quemados, deberá repararse de inmediato.



Las intervenciones en el sistema eléctrico deberán ser realizadas por un técnico profesional.
Cualquier operación de mantenimiento o reparación no descrita en el mantenimiento ordinario deberá ser realizada por personal especializado y autorizado por FIORENTINI.

5.5 RECAPITULACIÓN DE LOS CONTROLES A EFECTUAR

	PERIODICIDAD	TIPO DE TECNICO
CONTROLES		
Dispositivos de seguridad	2 años	Técnico profesional
Sistema eléctrico	2 años	Técnico FIORENTINI
Sistema de frenado	3 meses	Técnico profesional
Revisión completa	5 años	Técnico FIORENTINI
MANTENIMIENTO		
Limpiar depósito de recuperación	Diaria	Operario
Filtro del motor de aspiración	Diaria	Operario
Filtro depósito agua limpia	Mensual	Operario
Limpieza de las tuberías de aspiración	Semanal	Operario
Limpieza del sequeegee	Semanal	Operario
Comprobar el estado de las cuchillas	Semanal	Operario
Comprobar el nivel de agua de las baterías	Semanal	Operario
Fijación de los cables de la batería	6 meses	Técnico profesional
Comprobar el estado de los carbonillos de cada motor	anual	Técnico profesional

5.6. REGISTRO DE MANTENIMIENTO

[illegible]

6. ASISTENCIA TÉCNICA

6.1. DIRECCIONES PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA

Para la asistencia en garantía y/o solicitud de intervenciones de mantenimiento o reparación, o bien información, el cliente puede hacer uso del servicio de Asistencia Técnica de FIORENTINI S.p.A. poniéndose en contacto con:

ING. O. FIORENTINI S.p.A.
“THE BEST IN FLOOR MACHINES”

FILIALES:

20132 MILÁN – Fax. 02/2592779

Via Palmanova 211/a – Tel. 02/27207783 - 2564810

00012 Guidonia Montecelio (ROMA) – Fax. (0774)353419 - 353314

Via B. Pontecorvo 20 – Tel. (0774)357184 - 378827

ESTABLECIMIENTO:

50030 PIANCALDOLI (FI) – Fax. 055/817144

Loc. Rombola – Tel. 055/8173610

Muchos de los inconvenientes técnicos se pueden eliminar con pequeñas operaciones; por lo tanto, le aconsejamos, antes de ponerse en contacto con nuestro servicio de Asistencia Técnica, consultar atentamente el presente manual.

En caso de que requiera la intervención del servicio técnico, deberá especificar claramente el tipo y la modalidad de problema encontrado, a fin de poder actuar con el material más adecuado.

6.2 ACTA DE RECLAMACIÓN

Fiorentini S.p.A., sensible a las exigencias del cliente y con la seguridad de poder obtener de este último información valiosa para poder mejorar sus productos, pone a disposición de la clientela un acta para comunicar los defectos encontrados, en su caso, durante el uso de la máquina I42 I60 TEB.

Módulo completado por:

Empresa: _____

Nombre Recopilador: _____

Cargo en la
empresa: _____

Rellenado en fecha: _____

Firma: _____

Descripción de la Máquina:

Máquina: _____

Modelo: _____

Fecha de compra: _____

Matrícula: _____

Máquina en
garantía:☐

SÍ

☐

NO

Horas de
trabajo: _____Indique el ambiente de
trabajo de la máquina: _____**Descripción del Defecto:**Código de la pieza
defectuosa: _____

Denominación: _____

Tipología del defecto:

Breve descripción del defecto:

☐

Componente mecánico defectuoso

☐

Funcionamiento no correcto

☐

Avería del sistema eléctrico

☐

Avería de un motor

☐

Componente que falta

☐

Ruido excesivo

☐

Pérdida de agua

☐

Otro

Notas del Cliente:

Indique a continuación Notas y/o Sugerencias sobre productos/servicios de Ing. O. Fiorentini S.p.A.

Mat. n.
Serial no.
Núm. de serie

Fecha de envío
Date of shipment
Date de spedition

Distributed by:

ING. O. FIORENTINI S.p.A.
“THE BEST IN FLOOR MACHINES”

FILIALES:

20132 MILÁN – Fax. 02/2592779

Via Palmanova 211/a – Tel. 02/27207783 - 2564810

00012 Guidonia Montecelio (ROMA) – Fax. (0774)353419 - 353314

Via B. Pontecorvo 20 – Tel. (0774)357184 - 353015

ESTABLECIMIENTO:

50030 PIANCALDOLI (FI) – Fax. 055/817144

Loc. Rombola – Tel. 055/8173610