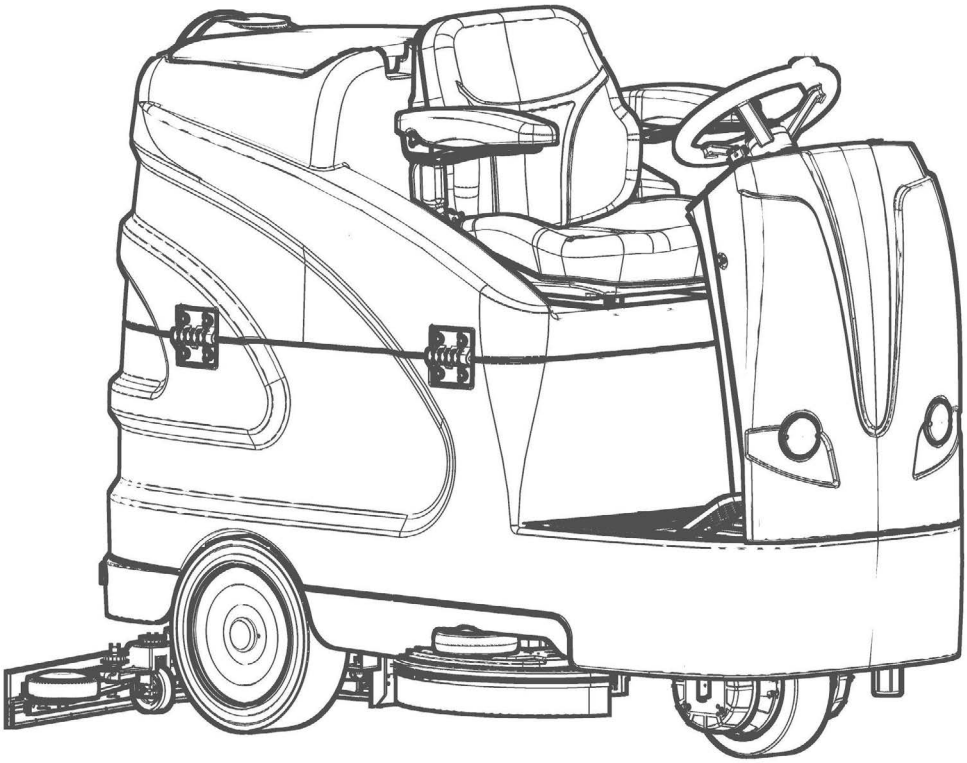
SMART
CLEANING

optimaBS-100



SCRUBBING MACHINES

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

comac
professional people

ORIGINAL INSTRUCTION DOC. 10043695 - Ver. AD - 07-2018

ÍNDICE

ÍNDICE 3
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD 4
RECARGA DE LAS BATERÍAS 4
USO DE LA MÁQUINA 5
GUARDADO DE LA MÁQUINA 7
MANUTENCIÓN 7
TRANSPORTE 9
SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LA MÁQUINA 10
SIMBOLOGÍA PRESENTE EN LA PLACA MATRÍCULA 10
SIMBOLOGÍA IMPRESA EN LA MÁQUINA 10
ETIQUETAS UTILIZADAS EN LA MÁQUINA 10
SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL PANEL DE MANDOS 11
SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL PANEL DE CONTROL 11
SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL 12
OBJETIVO Y CONTENIDO DEL MANUAL 12
DESTINATARIOS 12
CONSERVACIÓN DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO 12
RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA 12
ADVERTENCIA PREVIA 12
DATOS DE IDENTIFICACIÓN 12
DESCRIPCIÓN TÉCNICA 12
USO INDICADO - USO PREVISTO 12
SEGURIDAD 12
CONVENCIONES 12
EQUIPAMIENTOS ESPECIALES 13
PLACA DE LA MATRÍCULA 13
DATOS TÉCNICOS (SISTEMA INTERNACIONAL) 13
DATOS TÉCNICOS (SISTEMA IMPERIAL BRITÁNICO) 14
TIPO DE CEPILLOS 14
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA 15
DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA EMBALADA 15
DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA 15
CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA 15
CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA 15
TIPO DE BATERÍA QUE DEBE UTILIZARSE 15
MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS 15
RECARGA DE LAS BATERÍAS 16
LLENADO CON AGUA DEL TANQUE SOLUCIÓN 16
SOLUCIÓN DETERGENTE 17
MONTAJE DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN 17
MONTAJE DE LOS CEPILLOS EN EL CUERPO DE LA BANCADA 18
REGULACIÓN DEL ASIENTO DEL OPERADOR 18
PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO 18
COMIENZO DEL TRABAJO 19
FUNCIÓN DE REGULACIÓN DEL FLUJO DE AGUA 20
FUNCIÓN DE REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE (VERSIÓN CDS) 20
FUNCIÓN ECO-MODE 20
INDICADOR ACÚSTICO 20
REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DE MOVIMIENTO 20
FUNCIÓN PRESIÓN EXTRA EJERCIDA EN LOS CEPILLOS 20
FUNCIÓN DESENGANCHE CEPILLOS 20
LUCES DE CRUCE 20
CONTADOR DE HORAS 21
INDICADOR DE NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS 21
PULSADOR DE EMERGENCIA 21
PANTALLA ALARMA 21
FRENO DE SERVICIO 22
REBOSADERO 22
AL FINALIZAR EL TRABAJO 22
INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO 22
VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN 23
LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN 23
LIMPIEZA DEL FILTRO-FLOTANTE DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN 23
LIMPIEZA DE LOS CEPILLOS DE LA BANCADA 24
LIMPIEZA TANQUE DE RECUPERACIÓN 24
VACIADO DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN 24
LIMPIEZA DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA 25
LIMPIEZA DEL TUBO ASPIRACIÓN 25
LIMPIEZA BIDÓN DE DETERGENTE (VERSIONES CDS) 25
INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO 26
SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN 26
SUSTITUCIÓN DE LOS CEPILLOS DEL CUERPO DE LA BANCADA 26
INTERVENCIONES DE REGULACIÓN 27
REGULACIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN 27
ELIMINACIÓN 27
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE 27
RESOLUCIÓN DE DESPERFECTOS 28
NAVEGACIÓN MENÚ PANTALLA DE MANDOS 29

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Para señalar posibles situaciones de peligro se utiliza la siguiente simbología. Leer siempre esta información con atención y tomar las precauciones necesarias para proteger a las personas y las cosas.
Para evitar accidentes, la colaboración del operador es esencial. Ningún programa de prevención de accidentes puede ser eficaz sin la plena colaboración de la persona directamente responsable del funcionamiento de la máquina. La mayor parte de los accidentes que ocurren en una empresa, en el trabajo o en las transferencias, se deben al incumplimiento de las reglas de prudencia más elementales. Un operador atento y prudente es la mejor garantía contra los accidentes y resulta indispensable para completar cualquier programa de prevención.

PELIGRO: Indica un peligro inminente que determina lesiones graves o la muerte.

ADVERTENCIA: Indica una situación peligrosa probable que podría determinar lesiones graves o la muerte.

PRUDENCIA: Indica una situación peligrosa probable que podría causar lesiones leves.

ATENCIÓN: Indica una situación peligrosa probable que podría determinar daños a las cosas.

RECARGA DE LAS BATERÍAS

PELIGRO:

- Si el cable de alimentación del cargador de baterías está dañado o roto, deberá ser sustituido por el fabricante del cargador; por un responsable de la asistencia autorizada o por una persona cualificada, para evitar peligros.
- La clavija para el cable de alimentación del cargador de baterías debe tener la conexión a tierra reglamentaria.
- Mantener las chispas, llamas y materiales incandescentes lejos de las baterías. Durante el funcionamiento normal, salen escape de gases explosivos.
- Al cargar las baterías se genera gas hidrógeno altamente explosivo. Mantener la plancha de soporte del asiento en posición de mantenimiento durante todo el ciclo de recarga de las baterías y realizar el procedimiento solo en áreas bien ventiladas y alejadas de llamas desnudas.
- Antes de comenzar con la recarga, controlar que el cable eléctrico que conecta el cargador de baterías a la batería no esté dañado; si está dañado, no utilizarlo y contactar con la asistencia técnica.
- Antes de comenzar con la recarga, controlar que el cable eléctrico que conecta el cargador de baterías a la red de alimentación no esté dañado; si está dañado, no utilizarlo y contactar con la asistencia técnica del revendedor del cargador de baterías.
- No desconectar el cable de la corriente continua del cargador de baterías de la toma de la máquina cuando el cargador de baterías está en funcionamiento. Esto es necesario para evitar que se formen arcos eléctricos. Para desconectar el cargador de baterías durante la carga, en primer lugar, se debe desconectar el cable de alimentación de la corriente alterna.

ADVERTENCIA:

- No utilizar cargadores de batería no compatibles, puesto que podrían dañar las baterías y provocar un potencial incendio.

- Antes de utilizar el cargador de baterías, asegurarse de que la frecuencia y la tensión indicada en la placa de matrícula de la máquina coincidan con la tensión de red.
- Mantener el cable del cargador de baterías alejado de las superficies calientes.
- No fumar cerca de la máquina durante la carga de las baterías.
- Leer atentamente el manual de uso y mantenimiento del cargador de baterías que se desea utilizar antes de comenzar con la operación de recarga.

USO DE LA MÁQUINA

PELIGRO:

- En caso de peligro, intervenir de inmediato presionando el pulsador de emergencia ubicado en el salpicadero.
- ¡Nunca aspirar gases, líquidos o polvos explosivos o inflamables, ni tampoco ácidos y solventes! Entre ellos, se incluyen gasolina, diluyentes para pinturas y aceite combustible, que mezclados con el aire de aspiración pueden formar vapores o mezclas explosivas. Además de acetona, ácidos y solventes sin diluir, polvo de aluminio y de magnesio. Además, estas sustancias pueden corroer los materiales empleados para la fabricación de la máquina.
- En caso de utilizar la máquina en zonas peligrosas (por ej.: distribuidores de combustible), deben respetarse las normas de seguridad correspondientes. Está prohibido el uso de la máquina en ambientes con atmósfera potencialmente explosiva.

ADVERTENCIA:

- La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal autorizado y capacitado para el uso.
- No emplear la máquina en superficies con inclinación superior a la indicada en la placa de la matrícula.
- La máquina no es apta para la limpieza de pavimentos irregulares o con desniveles. No utilizar la máquina en pendientes.
- En caso de incendio, emplear un extinguidor de polvo. No emplear agua.
- Adaptar la velocidad de uso a las condiciones de adherencia.
- Para evitar que la máquina sea utilizada de modo no permitido, interrumpir la alimentación, apagarla utilizando el interruptor general (sacando después la llave del bloque) y desenchufar el conector de la batería del conector de la instalación eléctrica.
- No utilizar la máquina si no se dispone de los conocimientos y de las autorizaciones necesarias.
- No utilizar la máquina si no se ha leído y comprendido el siguiente manual de uso.
- No utilizar la máquina bajo la influencia de alcohol y drogas.
- No utilizar la máquina mientras se usa un teléfono móvil u otros tipos de dispositivos electrónicos.
- No utilizar la máquina si no funciona correctamente.
- No utilizar la máquina en áreas donde hay vapores o líquidos inflamables, o bien, polvos combustibles.
- No utilizar la máquina en ambientes demasiado oscuros para ver los mandos o utilizarla en condiciones seguras, excepto que se enciendan las luces de funcionamiento o los faros delanteros.
- No utilizar la máquina en zonas donde haya peligro de caída de objetos, salvo que la máquina cuente con techo de protección (opcional).

PRUDENCIA:

- Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con la máquina.

- Durante el funcionamiento de la máquina prestar atención a las demás personas y especialmente a los niños.
- Se debe alimentar la máquina exclusivamente con una tensión igual a la que figura en la placa matrícula.
- Leer cuidadosamente las etiquetas colocadas en la máquina, no ocultarlas por ningún motivo y sustituirlas inmediatamente en caso de que se dañen.
- La máquina se debe utilizar y guardar exclusivamente en interiores o en lugares cubiertos.
- La máquina no se debe usar ni guardar en lugares abiertos en condiciones de humedad ni se la debe exponer directamente a la lluvia.
- Utilizar la máquina solo en función de lo descrito en este manual.
- No recoger desechos inflamables o que emitan humo, como cigarrillos, fósforos y cenizas calientes.
- Reducir la velocidad a lo largo de pendientes y curvas peligrosas.
- Reducir la velocidad antes de virar.
- Mantener todas las partes del cuerpo dentro del alojamiento del operador, mientras la máquina está en movimiento.
- Prestar atención cuando se acciona la marcha atrás.
- No transportar pasajeros. No emplear la máquina como medio de transporte.
- Seguir siempre las instrucciones de mezclado, uso y eliminación presentes en los contenedores de las sustancias químicas.

ATENCIÓN:

- **La máquina no debe ser usada por niños ni personas con limitadas capacidades físicas, sensoriales, psíquicas, o sin la experiencia y conocimiento necesarios para su uso.**
- Si se utiliza la máquina en presencia de otras personas, que no sean el operador, es necesaria la adopción de la luz giratoria (opcional).
- Durante el uso de esta máquina poner atención para proteger la incolumidad de personas y cosas.
- No chocar contra estanterías o andamios sobre todo donde haya peligro de caída de objetos.
- No apoyar recipientes de líquidos sobre la máquina.
- La temperatura de uso de la máquina debe estar comprendida entre los 0 °C y +40 °C o bien +32 °F y 104 °F.
- Al usar detergentes para la limpieza de los pavimentos, atenerse a las instrucciones y las advertencias indicadas en las etiquetas de los envases.
- Antes de manipular los detergentes para la limpieza de los pavimentos, utilizar guantes y protecciones adecuadas.
- Evitar que los cepillos trabajen estando la máquina parada para no causar daños al pavimento.
- En caso de incendio utilizar preferiblemente un extintor de polvo y no de agua.
- Evitar que caigan objetos en las aberturas. Si las aberturas están obstruidas, no utilizar la máquina.
- Mantener las aberturas de la máquina libres de polvo, hilos, pelos y cualquier otro cuerpo extraño que pudiera reducir el flujo de aire.
- No retirar o alterar las etiquetas colocadas en la máquina.
- Esta máquina no está aprobada para el uso en las carreteras o la vía pública.
- Esta máquina no ha sido diseñada para usar en el exterior, sino solo para lugares internos.
- Utilizar solo los cepillos o los discos de arrastre provistos con la máquina o los especificados en el Manual del operador. El empleo de otros cepillos o fieltros puede comprometer la seguridad.
- Antes de comenzar a trabajar, controlar que no haya pérdidas de líquidos.

- Antes de comenzar a trabajar, verificar que todos los dispositivos de seguridad estén instalados y funcionen correctamente.
- Antes de comenzar a trabajar, controlar que los frenos y la dirección funcionen correctamente.
- Antes de comenzar a trabajar, regular el asiento, el volante y, si lo hubiere, incluso el cinturón de seguridad.

GUARDADO DE LA MÁQUINA

ADVERTENCIA:

- Proteger siempre la máquina del sol, la lluvia y otras inclemencias meteorológicas, ya sea que esté en funcionamiento o apagada. Guardar la máquina en un lugar cubierto y seco: esta máquina solo se puede utilizar seca y no se debe utilizar ni guardar en lugares abiertos en condiciones de humedad.
- No aparcar la máquina cerca de materiales, polvos, gases o líquidos combustibles.
- Detener la máquina en una superficie plana.
- La máquina sin vigilancia debe estar protegida contra movimientos no intencionales

ATENCIÓN:

- La temperatura de almacenamiento de la máquina debe estar comprendida entre los 0 °C y +40 °C o bien +32 °F y 104 °F. La humedad debe estar comprendida entre el 30% y el 95%.

MANUTENCIÓN

PELIGRO:

- Para evitar cortocircuitos cuando se trabaja cerca de componentes eléctricos no utilizar: herramientas no aisladas; no apoyar ni dejar que caigan objetos metálicos sobre los componentes alimentados con energía eléctrica; quitarse anillos, relojes e indumentaria provista de partes metálicas que pudiera entrar en contacto con los componentes alimentados con energía eléctrica.
- No trabajar debajo de la máquina levantada sin los soportes fijos de seguridad correspondientes.

ADVERTENCIA:

- Antes de efectuar cualquier intervención de mantenimiento/reparación, leer atentamente todas las instrucciones pertinentes.
- Si se detectan anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse de que no sean causadas por la falta de mantenimiento ordinario. De lo contrario, solicitar la intervención del centro de asistencia autorizado.
- Restablecer todas las conexiones eléctricas después de cualquier intervención de mantenimiento.

PRUDENCIA:

- Para cada intervención de mantenimiento, apagar la máquina desde el interruptor general, retirar las llaves del salpicadero y desenchufar el conector de la batería del conector de la instalación eléctrica.
- Evitar el contacto con las partes en movimiento. No utilizar indumentaria muy holgada ni joyas, y sujetar el cabello largo.

- Bloquear las ruedas antes de levantar la máquina.
- Levantar la máquina con los medios adecuados para el peso que se desea levantar.

ATENCIÓN:

- Todas las actividades de mantenimiento de la máquina se deben realizar con una visibilidad e iluminación suficiente.
- El área destinada al mantenimiento de la máquina debe estar bien ventilada.
- Durante el mantenimiento de la máquina, evitar el contacto con las partes en movimiento. No utilizar indumentaria muy holgada ni joyas, y sujetar el cabello largo.
- Bloquear las ruedas antes de levantar la máquina con el cric.
- Levantar la máquina con el cric únicamente utilizando los puntos indicados. Sostener la máquina utilizando caballetes.
- Utilizar equipos de protección individual conformes a las necesidades y a lo sugerido en el manual.
- Por ningún motivo se deben modificar las protecciones previstas para la máquina. Atenerse estrictamente a las instrucciones previstas para el mantenimiento ordinario.
- En el caso de mover la máquina empujándola por motivos de servicio (sin baterías; baterías descargadas, etc.) no superar, en ningún caso, la velocidad de 4 km/h o 2.49 mph.
- Si se observaran anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse de que no sean causadas por la falta de mantenimiento. En caso contrario, solicitar la intervención del personal autorizado o del Centro de asistencia autorizado.
- Si fuese necesario sustituir algunas piezas, solicitar repuestos ORIGINALES a un Concesionario o Revendedor Autorizado.
- Para garantizar el buen funcionamiento y la seguridad, solicitar al personal autorizado o a un Centro de asistencia autorizado que efectúe el mantenimiento programado, previsto en el capítulo específico de este Manual.
- No lavar la máquina con chorros de agua directos, bajo presión o sustancias corrosivas.
- Desconectar las conexiones de las baterías y el cable del cargador antes de trabajar en la máquina.
- Si la máquina tiene instaladas baterías de plomo (WET), no inclinar la máquina más de 30° con respecto al plano horizontal para evitar el derrame del líquido altamente corrosivo de las baterías.
- Evitar eventuales contactos con el ácido de la batería.
- Mantener todos los objetos metálicos alejados de las baterías.
- Utilizar un dispositivo no conductor para extraer la batería.
- Utilizar un montacargas y un instrumento adecuando cuando se levantan las baterías.
- La instalación de la batería ser realizada por personal cualificado.
- Respetar siempre las medidas de seguridad del sitio correspondientes al desmontaje de la batería.
- Cuando sea necesario inclinar la máquina para efectuar los procedimientos de mantenimiento, retirar las baterías.
- Hacer controlar la máquina por un centro de asistencia autorizado todos los años.
- Eliminar los materiales de consumo respetando escrupulosamente las normas de ley vigentes. Cuando su máquina deba ser desguazada, después de muchos años de excelente trabajo, eliminar adecuadamente los materiales que contiene, teniendo en cuenta que ha sido fabricada con materiales totalmente reciclables.
- No empujar o remolcar la máquina sin un operador en el asiento que pueda controlarla.
- No lavar la máquina con agua bajo presión o mojarla cerca de los componentes eléctricos.

- Todas las reparaciones de la máquina deben ser realizadas por personal cualificado.
- No modificar físicamente las características de diseño de la máquina.
- Utilizar piezas de repuesto suministradas por Comac o por los centros de asistencia Comac.
- Utilizar equipos de protección individual conformes a las necesidades y a lo sugerido en el manual.

TRANSPORTE

ADVERTENCIA:

- Utilizar un montacargas o gatos con capacidad adecuada para sostener el peso de la máquina.
- No empujar o remolcar la máquina sin un operador en el asiento que pueda controlarla.
- La rampa para posicionar la máquina en el medio de transporte, o para hacerla descender al suelo, debe tener una inclinación que evite ocasionar daños en la misma.
- Solo cargar/descargar la máquina de un camión o remolque si la altura al suelo de la carga es 380 mm o bien 14.96 pulg. o menos.
- Bloquear las ruedas de la máquina.
- Fijar la máquina al camión a la remolque.
- Descargar ambos tanques antes de un transporte.
- Colocar en posición de trabajo tanto la boquilla de aspiración como los cepillos antes de fijar la máquina al medio de transporte.
- Utilizar una rampa, un camión o un remolque capaz de sostener el peso de la máquina y del operador.

ATENCIÓN:

- La temperatura de almacenamiento de la máquina debe estar comprendida entre los 0 °C y +40 °C o bien +32 °F y 104 °F. La humedad debe estar comprendida entre el 30% y el 95%.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LA MÁQUINA

SIMBOLOGÍA PRESENTE EN LA PLACA MATRÍCULA

Símbolo de corriente continua:
Se coloca en la placa matrícula de la máquina para indicar que la máquina se alimenta con corriente continua.

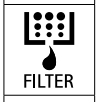
Símbolo de la batería:
Se coloca en la placa matrícula de la máquina para indicar la masa en Kg de las baterías utilizadas para alimentar la máquina. El valor se refiere a las baterías que propone el fabricante.

Símbolo "Pendiente máxima":
Se usa en la placa matrícula de la máquina para indicar la pendiente máxima superable con total seguridad, con el aparato trabajando.

SIMBOLOGÍA IMPRESA EN LA MÁQUINA

Símbolo tubo de descarga del tanque solución:
Se coloca en la parte trasera de la máquina para identificar el tubo de descarga del depósito solución.

Símbolo tubo de descarga del tanque de recuperación:
Se coloca en la parte trasera de la máquina para identificar el tubo de descarga del tanque de recuperación.



Símbolo localización cuerpo tapón - filtro:
Se utiliza en la parte trasera de la máquina para indicar la posición del tapón - filtro tanque solución.

Símbolo "Temperaturas máximas de llenado del depósito solución":
Se usa en la parte lateral de la máquina para indicar temperatura máxima que debe tener el agua para llenar con total seguridad el tanque solución.

ETIQUETAS UTILIZADAS EN LA MÁQUINA

Etiqueta Mando del grifo de flujo de detergente.
Se coloca cerca del puesto de conducción para indicar cómo colocar la palanca si se desea activar o desactivar el flujo de la solución detergente dentro del circuito de la instalación hídrica de la máquina.

Etiqueta obligación de leer el manual de uso y mantenimiento:
Se coloca en la parte trasera de la columna de dirección para advertir al operador que debe leer el manual de uso y mantenimiento (este documento) antes de utilizar la máquina por primera vez.

Etiqueta de prohibición de aspirar sustancias inflamables o incandescentes:
Se coloca en la parte trasera de la columna de dirección para advertir al operador que se prohíbe terminantemente aspirar sustancias inflamables o incandescentes.

Etiqueta de advertencia de escape de gas durante la recarga de las baterías:
Se coloca en la parte trasera de la columna de dirección para advertir al operador que durante el ciclo de carga de las baterías se pueden generar gases nocivos e inflamables.

Etiqueta de advertencia para el cuidado diario del filtro del tanque solución:
Se coloca en la parte trasera izquierda de la máquina para advertir al operador que debe limpiar el filtro del tanque solución después de cada uso de la máquina.

Etiqueta de advertencia de cuidado diario y recarga de las baterías:
Se coloca en la parte trasera de la columna de dirección para advertir al operador sobre cómo se deben recargar las baterías, en la parte inferior se explica el cuidado diario de la máquina.

Etiqueta valores de capacidad de la solución detergente:
Se coloca en la parte trasera de la columna de dirección para indicar la variación de los símbolos del "nivel de la cantidad de solución detergente" presente en el circuito hídrico de la máquina.

Etiqueta "Peligro de aplastamiento de las manos":
Indica el peligro de sufrir daños en las manos a causa del aplastamiento entre dos superficies.

Etiqueta pH (versiones con sistema dosificador automático detergente a bordo):
Se coloca en el bidón del detergente para identificar el rango del pH del producto químico que se utilizará.

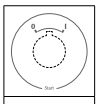
Etiqueta de posición correcta del bidón de detergente (versiones con sistema dosificador automático detergente a bordo):
Se coloca en el interior del tanque solución, cerca de compartimento correspondiente al bidón de detergente, para indicar la posición correcta del bidón de detergente y del tubo de distribución.

Etiqueta de advertencias de uso de la instalación hídrica con sistema dosificador automático detergente a bordo:
Se coloca en la máquina para advertir al operador sobre los productos químicos que puede utilizar.

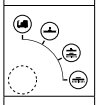
Etiqueta valores de capacidad de la solución detergente (versiones con sistema dosificador automático detergente a bordo):
Se coloca en la parte trasera de la columna de dirección para indicar, en la línea superior, la variación de los símbolos "porcentaje de cantidad de detergente" presente en el circuito hídrico de la máquina. En cambio, en la línea inferior se puede ver la variación de los símbolos "nivel de la cantidad de solución detergente" en el circuito hídrico de la máquina.

Etiqueta “Control nivel del aceite del sistema de frenos”:
Se coloca cerca de la cubeta del aceite del sistema de frenos para indicar el nivel del aceite que contiene.
En la parte inferior de la etiqueta se especifica el tipo de aceite sugerido para el sistema de frenos.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL PANEL DE MANDOS

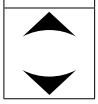


Símbolo de interruptor general:
Se coloca en el panel de mandos para indicar el sentido en que se debe girar la llave para activar o desactivar el interruptor general de la máquina.



Símbolo “Selector i-drive”:
Se coloca en el panel de control para indicar el mando del selector de programas de manejo i-drive.

Símbolo de advertencia libro abierto:
Se coloca en el panel de control para indicar al operador que debe leer el manual de uso antes de utilizar la máquina.



Símbolo de la dirección de movimiento de la máquina:
Se emplea en el panel de mandos para indicar el sentido de marcha de la máquina.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL PANEL DE CONTROL

Símbolo de la modalidad ECO-MODE:
Se coloca en el panel de control para indicar el pulsador que permite activar o desactivar la modalidad económica de la máquina.

Símbolo “Indicador acústico”:
Se coloca en el panel de control para indicar el botón del avisador acústico.

Símbolo de regulación de la cantidad de solución detergente:
Se coloca en el panel de control para indicar el pulsador de la regulación del nivel de solución detergente en el circuito hídrico de la máquina.

Símbolo del mando de faros delanteros:
Se coloca en el panel de mandos para indicar el pulsador de la regulación de los faros delanteros de la máquina.

Símbolo de regulación de presión en los cepillos:
Se coloca en el panel de control para indicar el pulsador de la regulación del peso aplicado sobre el pavimento por los cepillos.

Símbolo de regulación del porcentaje de detergente (versiones con sistema dosificador automático detergente a bordo):
Se coloca en el panel de control para indicar el pulsador de la regulación del porcentaje de detergente en el circuito hídrico de la máquina.

Símbolo de desenganche cepillos:
Se coloca en el panel de control para indicar el pulsador que permite desenganchar los cepillos de modo automático.

Símbolo del regulador de nivel de velocidad de avance:
Se emplea en el panel de control para indicar el pulsador que permite regular el nivel de velocidad de la máquina en movimiento.

Las descripciones contenidas en esta publicación no se consideran vinculantes. Por tanto, la empresa se reserva el derecho de aportar en cualquier momento las eventuales modificaciones en órganos, detalles, suministros de accesorios, que considere conveniente para una mejora o debido a cualquier exigencia de carácter constructivo o comercial. La reproducción, incluso parcial, de los textos y de los diseños contenidos en esta publicación está prohibida por la ley.

La empresa se reserva el derecho de aportar modificaciones de carácter técnico y/o de equipamiento. Las imágenes utilizadas son de simple referencia, y no están vinculadas al diseño y/o al equipamiento.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL

Símbolo del libro abierto con la i:
Indica que se deben consultar las instrucciones de uso.

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

Símbolo de lugar cubierto:
Los procedimientos precedidos del siguiente símbolo deben ser realizados rigurosamente en un lugar cubierto y seco.

Símbolo de información:
Indica al operador la presencia de información adicional para mejorar el uso de la máquina.

Símbolo de advertencia:
Leer atentamente las secciones precedidas por este símbolo respetando estrictamente lo indicado, para la seguridad del operador y de la máquina.

Símbolo peligro sustancias corrosivas:
Indica al operador que siempre debe llevar guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos causadas por sustancias corrosivas.

Símbolo peligro derrame del ácido de las baterías:
Indica al operador el peligro de derrames o emanaciones del ácido de las baterías durante su recarga.

Símbolo peligros carros en movimiento:
Indica que se debe desplazar el producto embalado con carros de movimiento conformes a las disposiciones de ley.

Símbolo obligación ventilación del local:
Indica al operador que es necesario ventilar el local durante la recarga de las baterías.

Símbolo de obligación utilización de guantes de protección:
Indica al operador que debe utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos provocadas por objetos cortantes.

Símbolo obligación uso de herramientas:
Indica al operador que debe utilizar algunas herramientas no provistas con la máquina.

Símbolo prohibido pisar:
Indica al operador que está prohibido pisar los componentes de la máquina para evitar lesiones graves al propio operador.

Símbolo de reciclaje:
Indica al operador que realice las operaciones según las normativas ambientales vigentes en el lugar donde se utiliza la máquina.

Símbolo de eliminación:
Leer atentamente las secciones precedidas por este símbolo para la eliminación de la máquina.

OBJETIVO Y CONTENIDO DEL MANUAL

Este manual tiene el objetivo de suministrar al cliente toda la información necesaria para usar la máquina del modo más apropiado, autónomo y seguro posible. El mismo contiene información acerca de los aspectos técnicos, la seguridad, el funcionamiento, el almacenamiento de la máquina, el mantenimiento, las piezas de repuesto y el desguace. Antes de efectuar cualquier operación en la máquina, los operadores y los técnicos cualificados deben leer atentamente las instrucciones contenidas en el presente manual. En caso de dudas sobre la interpretación correcta de las instrucciones, solicitar al Centro de Asistencia más cercano las aclaraciones necesarias.

DESTINATARIOS

Este manual está dirigido tanto al operador como a los técnicos cualificados para el mantenimiento de la máquina. Los operadores no deben realizar las operaciones reservadas a los técnicos cualificados.
La empresa productora no responderá por daños derivados de la inobservancia de esta prohibición.

CONSERVACIÓN DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

El Manual de Uso y Mantenimiento se debe conservar dentro de su estuche y en proximidades de la máquina, protegido de líquidos y de cualquier otro elemento que comprometa su estado de legibilidad.

RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

En el momento de la recepción de la máquina es indispensable controlar enseguida haber recibido todo el material indicado en los documentos de expedición, y además que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte. En la afirmativa, hágase constatar por el transportista el daño sufrido, avisando al mismo tiempo nuestro departamento de asistencia clientes. Sólo actuando tempestivamente será posible obtener el material que falta y la indemnización del daño.

ADVERTENCIA PREVIA

Todas las fregadoras de pavimentos pueden funcionar correctamente y trabajan eficientemente solo si se usan correctamente y si se ejecuta el mantenimiento indicado en la documentación adjunta. Rogamos, por consiguiente, leer cuidadosamente este manual de instrucciones y volver a leerlo cada vez que en el empleo de la máquina surgieran dificultades. En caso de necesidad, recordamos que nuestro servicio de asistencia, que está organizado en colaboración con nuestros concesionarios, queda siempre a disposición para eventuales consejos o intervenciones directas.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Para la asistencia técnica o para solicitar partes de recambio, citar siempre el modelo, la versión y el número de matrícula que se encuentra en la correspondiente placa de matrícula.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

La **Optima** es una fregadora de pavimentos que, mediante la acción mecánica de dos cepillos circulares y la acción química de una solución de agua y detergente, puede limpiar una amplia gama de pisos y tipos de suciedad, recogiendo durante su movimiento de avance la suciedad removida y el detergente no absorbido por el piso.
La máquina debe usarse sólo para esta finalidad.

USO INDICADO - USO PREVISTO

Esta fregadora de pavimentos se ha diseñado y fabricado para la limpieza (lavado y secado) de pavimentos lisos y compactos, en locales comerciales, civiles e industriales, en condiciones de seguridad verificada, por parte de un operador cualificado. La fregadora de pavimentos no es adecuada para lavar alfombras o moquetas. La fregadora de pavimentos es apta para ser usada exclusivamente en ambientes cerrados o cubiertos.

ATENCIÓN: *La máquina no se puede usar bajo la lluvia o chorros de agua.*

SE PROHÍBE *utilizar la máquina en ambientes con atmósfera explosiva para recoger polvo peligroso o líquidos inflamables. Además, no es apta para transportar cosas o personas.*

SEGURIDAD

Para evitar accidentes, la colaboración del operador es esencial. Ningún programa de prevención de accidentes puede ser eficaz sin la plena colaboración de la persona directamente responsable del funcionamiento de la máquina. La mayor parte de los accidentes que ocurren en una empresa, en el trabajo o en las transferencias, se deben al incumplimiento de las reglas de prudencia más elementales. Un operador atento y prudente es la mejor garantía contra los accidentes y resulta indispensable para completar cualquier programa de prevención.

CONVENCIONES

Todas las referencias: adelante-atrás, anterior-posterior, derecha-izquierda, indicadas en este manual, deben entenderse referidas a un operador en posición de conducir y con las manos en el volante.

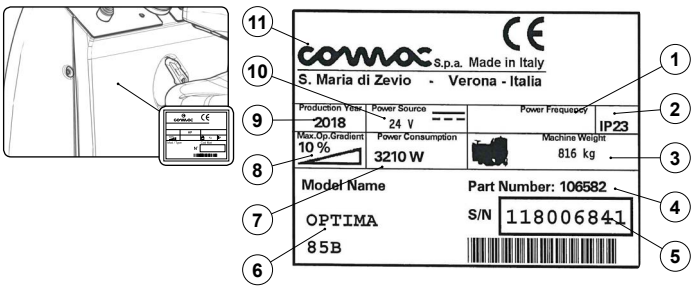
EQUIPAMIENTOS ESPECIALES

Cada proyecto nace con el objetivo de ofrecer al cliente un nuevo motivo para elegir los productos de Comac spa, este tipo de fregadoras de pavimentos se pueden equipar con los siguientes dispositivos:

- **ECO-MODE**: Dispositivo que reduce el nivel de ruido y el consumo energético.
  En el siguiente documento, los apartados que se refieran a este dispositivo llevarán la leyenda “ECO-MODE”.
- **COMAC DOSING SYSTEM**: Es el sistema de dosificación que gestiona el agua y el detergente en forma separada, y permite aumentar o reducir las cantidades conforme a la suciedad que presenten los pisos a tratar.
  En el siguiente documento, los apartados que se refieran a este dispositivo llevarán la leyenda “CDS”.
- **PRESSURE MONITORING**: Sistema que controla la potencia suministrada por los motores de los cepillos para garantizar la máxima eficacia en cualquier tipo de pavimento.
  En el siguiente documento, los apartados que se refieran a este dispositivo llevarán la leyenda “PM”.
- **COMAC FLEET CARE**: Sistema permite controlar a distancia el estado de las máquina que componen la flota, si están en uso, dónde están, quién las está utilizando, y si necesitan mantenimiento para poder intervenir de forma inmediata, evitando paradas de las máquinas y costosas intervenciones de mantenimiento extraordinario.

PLACA DE LA MATRÍCULA

La placa de la matrícula se encuentra en la parte trasera de la columna de dirección y contiene las características generales de la máquina, especialmente el número de serie de la misma. El número de serie es una información muy importante que se debe comunicar en cualquier pedido de asistencia o compra de piezas de repuesto. En la placa de la matrícula se pueden leer las siguientes indicaciones:



1. El valor indicado en Kg del peso de las baterías de alimentación de la máquina.
2. El grado de protección IP de la máquina.
3. El valor en Kg del peso bruto de la máquina.
4. El código de identificación de la máquina.
5. El número de serie de la máquina.
6. El nombre de identificación de la máquina.
7. El valor expresado en W de la potencia nominal absorbida de la máquina.
8. El valor expresado en % de la pendiente máxima utilizada durante la fase de trabajo.
9. El año de fabricación de la máquina.
10. El valor expresado en V de la tensión nominal de la máquina.
11. El nombre comercial y la dirección del fabricante de la máquina.

DATOS TÉCNICOS (SISTEMA INTERNACIONAL)	U. de M.	OPTIMA 85B	OPTIMA 100B
Potencia nominal	W	2840	2840
Anchura de trabajo	mm	850	1010
Anchura boquilla de aspiración	mm	1120	1120
Capacidad de trabajo, hasta	m^2/h	6800	8080
Número o diámetro de los cepillos	Nr / Ø mm	2 / 430	2 / 520
Rev. cepillos	rev/min	160	160
Características eléctricas del motor de los cepillos	V/W	24 / 500	24 / 500
Peso máximo de los cepillos	kg	63	63
Características eléctricas del motor de tracción	V/W	24 / 1000	24 / 1000
Velocidad máxima de avance	Km/h	8	8
Pendiente máxima superable con plena carga	%	10	10
Características eléctricas del motor de aspiración	V/W	24 / 420	24 / 420
Depresión de aspiración (orificio Ø0)	mbar	85	85
Volumen del tanque solución	l	156	156
Volumen del tanque de recuperación	l	138	138
Volumen del bidón de detergente (solo versión con dosificador)	l	5	5
Radio de giro	mm	1010	1010
Longitud máxima de la máquina (sin kit parachoques)	mm	1796	1796
Altura máxima de la máquina (sin kit techo)	mm	1245	1245
Anchura máxima de la máquina (sin boquilla de aspiración)	mm	900	1055
Dimensiones compartimento baterías (longitud x ancho x altura)	mm	430x630x470	430x630x470
Tensión nominal de las baterías	V	24	24
Peso cajón de baterías	kg	238	238
Peso máquina	kg	340	340
Peso de la máquina en transporte	kg	578	578
Peso de la máquina en orden de marcha	kg	815	815
Nivel de presión sonora (ISO 11201)	dB(A)	65,4	65,4
Incertidumbre Kp_A	dB(A)	1,5	1,5
Nivel de vibración al cuerpo	m/s^2	<0,5	<0,5

DATOS TÉCNICOS (SISTEMA IMPERIAL BRITÁNICO)	U. de M.	OPTIMA 85B	OPTIMA 100B
Potencia nominal	W	2840	2840
Anchura de trabajo	in	33,46	39,76
Anchura boquilla de aspiración	in	44,09	44,09
Capacidad de trabajo, hasta	ft²/h	73194,59	86972,39
Número o diámetro de los cepillos	Nº / Ø in	2 / 16,93	2 / 20,47
Rev. cepillos	rpm	160	160
Características eléctricas del motor de los cepillos	V/W	24 / 500	24 / 500
Peso máximo de los cepillos	lb	138,89	138,89
Características eléctricas del motor de tracción	V/W	24 / 1000	24 / 1000
Velocidad máxima de avance	mph	4,97	4,97
Pendiente máxima superable con plena carga	%	10	10
Características eléctricas del motor de aspiración	V/W	24 / 420	24 / 420
Depresión de aspiración (orificio Ø0)	mbar	85	85
Volumen del tanque solución	gal	34,32	34,32
Volumen del tanque de recuperación	gal	30,36	30,36
Volumen del bidón de detergente (solo versión con dosificador)	gal	1,1	1,1
Radio de giro	in	39,76	39,76
Longitud máxima de la máquina (sin kit parachoques)	in	70,71	70,71
Altura máxima de la máquina (sin kit techo)	in	49,02	49,02
Anchura máxima de la máquina (sin boquilla de aspiración)	in	35,43	41,54
Dimensiones compartimento baterías (longitud x ancho x altura)	in	16,93x24,8x18,5	16,93x24,8x18,5
Tensión nominal de las baterías	V	24	24
Peso cajón de baterías	lb	524,7	524,7
Peso máquina	lb	749,57	749,57
Peso de la máquina en transporte	lb	1274,27	1274,27
Peso de la máquina en orden de marcha	lb	1796,77	1796,77
Nivel de presión sonora (ISO 11201)	dB(A)	65,4	65,4
Incertidumbre Kp_A	dB(A)	1,5	1,5
Nivel de vibración al cuerpo	m/s²	<0,5	<0,5

TIPO DE CEPILLOS

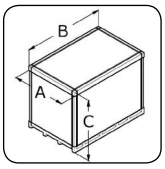
MÁQUINA	CÓDIGO	CANTIDAD	Ø EXTERNO	TIPO DE CERDA	NOTAS
OPTIMA 85B	405562	2	430 mm	PPL 0.3	CEPILLO DE COLOR CELESTE
	405563	2	430 mm	PPL 0.6	CEPILLO DE COLOR BLANCO
	405564	2	430 mm	PPL 0.9	CEPILLO DE COLOR NEGRO
	405565	2	430 mm	ABRASIVA	CEPILLO ABRASIVO
	421819	2	430 mm	-	DISCO DE ARRASTRE CON CENTER-LOCK
OPTIMA 100B	405613	2	510 mm	PPL 0.6	CEPILLO DE COLOR BLANCO
	405609	2	510 mm	PPL 1	CEPILLO DE COLOR NEGRO
	405610	2	510 mm	ABRASIVA	CEPILLO ABRASIVO
	405517	2	510 mm	-	DISCO DE ARRASTRE CON CENTER-LOCK

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA EMBALADA

La masa total de la máquina con el embalaje es de:

- Optima 85B= 625 Kg o bien 1377.89 lb
- Optima 100B= 625 Kg o bien 1377.89 lb



Las dimensiones totales del embalaje son:

- A= 1130 mm o bien 44.49 pulg.
- B= 1880 mm o bien 74.02 pulg.
- C= 1627 mm o bien 64.06 pulg.

***ATENCIÓN**: Se recomienda conservar todos los materiales del embalaje para un posible transporte de la máquina.*

***ATENCIÓN**: Desplazar el producto embalado con carretillas elevadoras conformes con las disposiciones legales, con las dimensiones y con el peso de embalaje.*

DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

La máquina se encuentra dentro de un embalaje específico. Desembalarla respetando el siguiente procedimiento:

1. Apoyar la parte inferior del embalaje exterior en el suelo.

***NOTA**: Tomar como referencia las imágenes impresas en la caja.*

2. Quitar el embalaje exterior.

***ADVERTENCIA**: La máquina se entrega en un embalaje específico, los elementos del mismo (bolsas de plástico, grapas, etc.) siendo una posible fuente de peligro, no deben permanecer al alcance de los niños, de personas minusválidas, etc.*

***PRUDENCIA**: Estas operaciones deben realizarse utilizando guantes para protegerse del posible contacto con bordes o puntas de objetos metálicos.*

3. Colocar un plano inclinado en la parte trasera de la máquina.

***ATENCIÓN**: la pendiente del plano inclinado no debe provocar daños a la máquina durante su descenso.*

4. La máquina está fijada a la plataforma con cuñas, quitar estas cuñas.
5. Bajar la máquina del palé utilizando un plano inclinado.

***PRUDENCIA**: Durante esta operación asegurarse de que no haya objetos o personas cerca de la máquina.*

CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA

Para transportar la máquina de manera segura, ejecutar el siguiente procedimiento:

1. Controlar que el tanque solución y el tanque de recuperación estén vacíos y en caso contrario vaciarlos (leer los apartados "VACIADO DEL TANQUE SOLUCIÓN" y "VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN".
2. Colocar la máquina en el medio de transporte.

***ADVERTENCIA**: asegurar la máquina según las directivas vigentes en el país de uso (ex. 2014/47/UE), para evitar que se deslice y vuelque.*

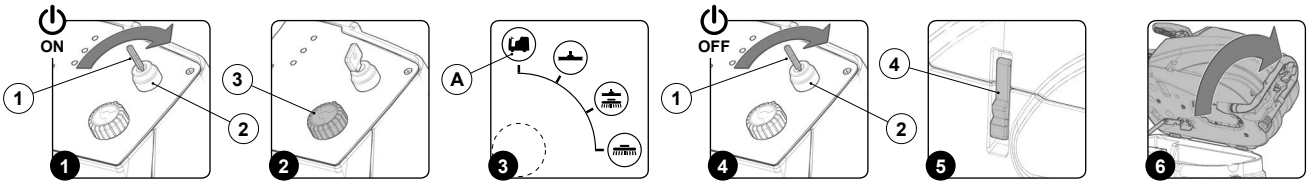
CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

Para poner la máquina en condiciones de seguridad y efectuar las operaciones de mantenimiento con total seguridad se debe:

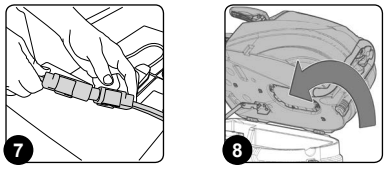
1. Controlar que el tanque de recuperación esté vacío, de lo contrario leer el apartado "VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN".
2. Sentarse en el puesto de conducción.
3. Colocar la llave (1) en el interruptor general (2) del panel de control. Colocar el interruptor general (2) en la posición "I" girando la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha (**Fig. 1**).
4. Seleccionar el programa "Transferencia" (A) **(Fig. 3)** interviniendo en la manivela i-drive (3) (**Fig. 2**).

***NOTA**: De este modo, tanto el cuerpo de la bancada como el cuerpo de la boquilla de aspiración se colocarán en posición de reposo.*

5. Colocar el interruptor general en la posición "0", girando la llave (1) un cuarto de vuelta hacia la izquierda (**Fig. 4**). Sacar la llave del interruptor general.
6. Desenganchar el retén de rotación del tanque (4) (**Fig. 5**) y girar a la posición de mantenimiento el tanque de recuperación (**Fig. 6**).



7. Desenchufar el conector de baterías del conector de la instalación eléctrica general de la máquina (**Fig. 7**).
8. Girar el tanque de recuperación a la posición de trabajo (**Fig. 8**). Bloquear su rotación utilizando el retén (4) (**Fig. 5**).



TIPO DE BATERÍA QUE DEBE UTILIZARSE

Las baterías que se utilizan deben satisfacer los requisitos establecidos en las normas: DIN/EN 60254-2 y IEC 254-2-2 serie L.
Para un buen rendimiento de trabajo, la máquina se debe alimentar con 24V, se sugiere utilizar un cajón de baterías de uso tracción 24V 320Ah/C_5.

MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS

Para el mantenimiento y la carga de las baterías atenerse a las instrucciones proporcionadas por el fabricante de las mismas.
Cuando las baterías están agotadas deben ser desconectadas por personal especializado y entrenado; luego extraerlas del habitáculo de baterías con dispositivos de elevación adecuados.

***NOTA**: Las baterías agotadas se clasifican como desecho peligroso y deben entregarse a un ente autorizado conforme con la normativa de ley sobre eliminación.*

RECARGA DE LAS BATERÍAS

Las baterías deben cargarse antes del primer uso y cuando no tienen suficiente potencia para efectuar trabajos que antes realizaba fácilmente.

***ATENCIÓN**: Para no provocar daños permanentes a las baterías es indispensable evitar que las mismas se descarguen completamente, efectuando la recarga pocos minutos después de advertir la señal de baterías descargadas.*

***ATENCIÓN**: Nunca dejar que las baterías se descarguen completamente, aunque la máquina no se utilice.*

Para la recarga de las baterías, es necesario:

1. Desplazar la máquina a la zona prevista para la recarga de las baterías.

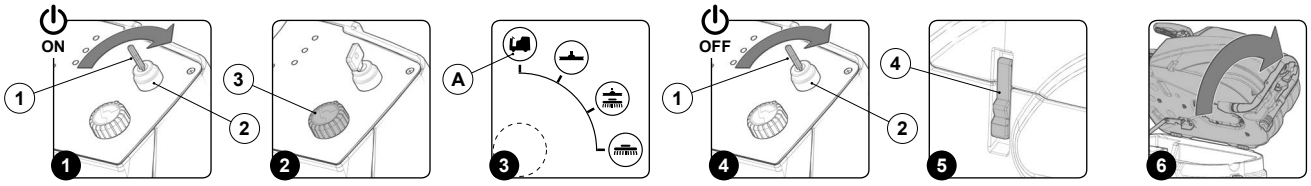
***NOTA**: Aparcar la máquina en un lugar cerrado, sobre una superficie plana y lisa; cerca de la misma no debe haber objetos que puedan dañar la máquina o dañarse al entrar en contacto con la misma.*

***ADVERTENCIA**: El lugar previsto para la recarga de las baterías debe ser conforme a las especificaciones de la norma CEI EN 50272-3, o bien a las actualmente en vigencia en el País de uso de la máquina.*

2. Controlar que el tanque de recuperación esté vacío, de lo contrario leer el apartado "VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN".
3. Sentarse en el puesto de conducción.
4. Colocar la llave (1) en el interruptor general (2) del panel de control. Colocar el interruptor general (2) en la posición "I" girando la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha (**Fig. 1**).
5. Seleccionar el programa "transferencia" (A) **(Fig. 3)** interviniendo en la manivela i-drive (3) (**Fig. 2**).

***NOTA**: De este modo, tanto el cuerpo de la bancada como el cuerpo de la boquilla de aspiración se colocarán en posición de reposo.*

6. Colocar el interruptor general en la posición "0", girando la llave (1) un cuarto de vuelta hacia la izquierda (**Fig. 4**). Sacar la llave del interruptor general.
7. Desenganchar el retén de rotación del tanque (4) (**Fig. 5**) y girar a la posición de mantenimiento el tanque de recuperación (**Fig. 6**).



8. Desenchufar el conector de baterías del conector de la instalación eléctrica general de la máquina (**Fig. 7**).

***ATENCIÓN**: Las operaciones indicadas a continuación deben ser llevadas a cabo por personal cualificado. Una conexión incorrecta del conector puede ocasionar el malfuncionamiento de la máquina.*

9. Enchufar el conector del cable del cargador de baterías externo al conector de baterías.

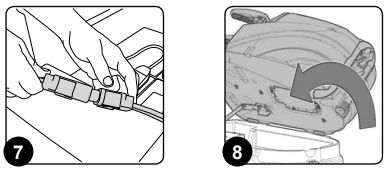
***NOTA**: El conector de acoplamiento del cargador de baterías se suministra dentro de la bolsa de plástico que contiene el presente manual de instrucciones y se debe conectar a los cables del cargador de baterías según las instrucciones.*

***PRUDENCIA**: Antes de conectar las baterías al cargador de baterías, verificar que este sea el indicado para las baterías utilizadas.*

***PRUDENCIA**: Leer atentamente el manual de uso y mantenimiento del cargador de baterías que se utiliza para realizar la recarga.*

***PRUDENCIA**: durante todo el ciclo de recarga de las baterías, mantener abierto el cárter de inspección de las baterías para evacuar las exhalaciones de gas.*

10. Al completarse el ciclo de recarga, desenchufar el conector del cable del cargador de baterías externo del conector de baterías.
11. Conectar el conector de baterías al conector de la instalación general de la máquina.
12. Girar el tanque de recuperación a la posición de trabajo (**Fig. 8**). Bloquear su rotación utilizando el retén (4) (**Fig. 5**).



LLENADO CON AGUA DEL TANQUE SOLUCIÓN

Antes de llenar el depósito solución realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar específico para llenar el tanque solución.
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").
3. Verificar que el tapón de descarga del tanque solución (1) esté cerrado, en caso contrario proceder a cerrarlo (**Fig. 1**).
4. Verificar que el tapón del filtro de la instalación hídrica (2) colocado en la parte delantera izquierda de la máquina, esté apretado, en caso contrario proceder a apretarlo (**Fig. 2**).
5. Llenar con agua limpia a una temperatura comprendida entre 50 °C (122 °F) y 10 °C (50 °F).
6. Controlar el nivel del agua mediante el tubo (3) situado bajo el asiento del operador (**Fig. 3**).

Se puede llenar el tanque con agua de los siguientes modos:

A) **llenado mediante la boca de carga lateral**:

- Retirar el tapón (4) situado en la parte lateral de la máquina (**Fig. 4**) y rellenar el tanque solución mediante tubo de goma o cubo.
- Antes de comenzar a llenar el depósito, controlar que el filtro (5) esté situado correctamente sobre la boca de carga (**Fig. 4**).

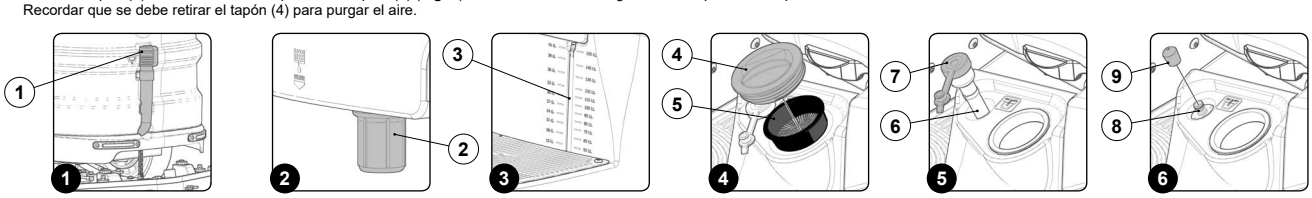
B) **llenado mediante el tubo de carga rápido**:

- Retirar el tubo de carga (6) (**Fig. 5**), retirar el tapón de cierre (7) e introducir el tubo de carga del agua.
- Recordar que se debe retirar el tapón (4) para purgar el aire.

***NOTA**: el tubo de carga (6) tiene la función de sostener el tubo de carga del agua.*

C) **llenad mediante el kit opcional de llenado rápido**:

- Retirar el tapón (8) situado sobre el acoplamiento rápido (9) (**Fig. 6**), introducir el tubo del agua en el acoplamiento rápido.
- Recordar que se debe retirar el tapón (4) para purgar el aire.



SOLUCIÓN DETERGENTE

Luego de llenar el depósito solución con agua limpia, agregar el detergente líquido en el depósito respetando la concentración y las modalidades indicadas en la etiqueta por el fabricante del detergente.
Para evitar la formación de una cantidad excesiva de espuma que podría dañar el motor de aspiración, emplear el porcentaje mínimo de detergente indicado.

***PRUDENCIA**: Se aconseja llevar siempre guantes de protección antes de manejar detergentes o soluciones ácidas o alcalinas para evitar lesiones graves en las manos.*

***ATENCIÓN**: Siempre utilizar detergentes que según la etiqueta del fabricante estén indicados para su empleo en máquinas fregadoras de pavimentos. No usar productos ácidos, alcalinos y solventes que no contengan dicha indicación.*

***NOTA**: Emplear siempre detergente de baja espuma. Para estar seguro de que no se producirá espuma antes de empezar el trabajo, introducir en el tanque de recuperación una mínima cantidad de líquido antiespuma. No emplear ácidos en estado puro.*

Para las versiones con sistema automático de gestión del producto químico, después de haber llenado el tanque solución con agua limpia, efectuar las siguientes operaciones:

1. Llevar la máquina a la zona prevista para el llenado del depósito solución.
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").
3. Desenganchar el retén de rotación del tanque (1) (**Fig. 1**) y girar a la posición de mantenimiento el tanque de recuperación (**Fig. 2**).
4. Desconectar el conector macho (2) del conector hembra (3) del tapón (4) del bidón de detergente (5) (**Fig. 3**).

***NOTA**: antes de tirar del conector macho, presionar la palanca que se encuentra en el conector hembra.*

5. Retirar el bidón de detergente (5) del compartimento del tanque de solución, tomando la manilla (6) del bidón (**Fig. 4**).
6. Retirar el tapón (4) del bidón de detergente (5) **Fig. 5**).
7. Rellenar el bidón con el detergente deseado, según las indicaciones especificadas en la etiqueta de la máquina.

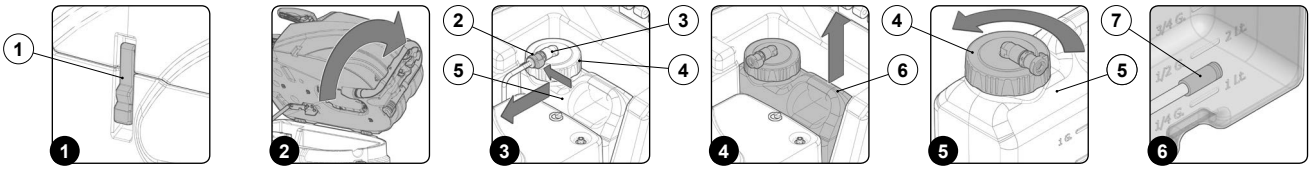
***PRUDENCIA**: Se aconseja llevar siempre guantes de protección antes de manejar detergentes o soluciones ácidas o alcalinas para evitar lesiones graves en las manos.*

***NOTA**: Emplear siempre detergente de baja espuma. Para estar seguro de que no se producirá espuma antes de empezar el trabajo, introducir en el tanque de recuperación una mínima cantidad de líquido antiespuma. No emplear ácidos en estado puro.*

***ATENCIÓN**: Utilizar siempre detergentes que posean en la etiqueta de sus recipientes la leyenda de uso para máquinas fregadoras de pavimentos. No usar productos ácidos, alcalinos y solventes que no contengan dicha indicación.*

***ATENCIÓN**: El sistema de dosificación está especialmente indicado para la limpieza de mantenimiento frecuente. Se pueden usar detergentes de mantenimiento, ácidos o alcalinos, con valores de pH comprendidos entre 4 y 10 y que no contengan: Agentes oxidantes, cloro o bromo, formaldehído o disolventes minerales. Los detergentes utilizados deben ser adecuados para el empleo con fregadora de pavimentos. Si el sistema no se emplea cotidianamente, al finalizar el trabajo lavar el circuito con agua. El sistema se puede excluir. En caso de usar ocasionalmente detergentes con pH comprendido entre 1-3 o 11-14 utilizar la fregadora de pavimentos en el modo tradicional agregando el detergente en el depósito de agua limpia y excluyendo el circuito de dosificación.*

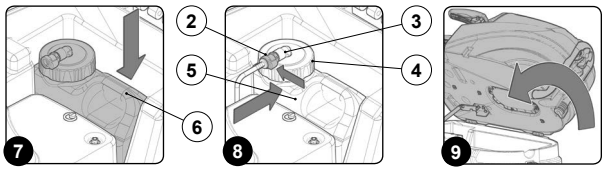
8. Cerrar correctamente el tapón (4) para evitar pérdidas de líquido durante el trabajo; prestar atención a que el filtro de recuperación de detergente (7) esté posicionado correctamente en el fondo del bidón (**Fig. 6**).



9. Colocar el bidón (5) en el compartimento previsto dentro del tanque de solución, tomando la manilla (6) del bidón (**Fig. 7**).

***ATENCIÓN**: Colocar el bidón de detergente (8) como se indica en la figura (**Fig. 7**). Para ayudarse, consultar la etiqueta situada cerca de la caja de soporte de las bombas de la instalación hídrica.*

10. Conectar el conector macho (2) en el conector hembra (3) del tapón (4) del bidón de detergente (5) (**Fig. 8**).
11. Girar el tanque de recuperación hasta cerrarlo en posición de trabajo (**Fig. 9**), apretar el retén de rotación del tanque (1) para impedir su rotación accidental.



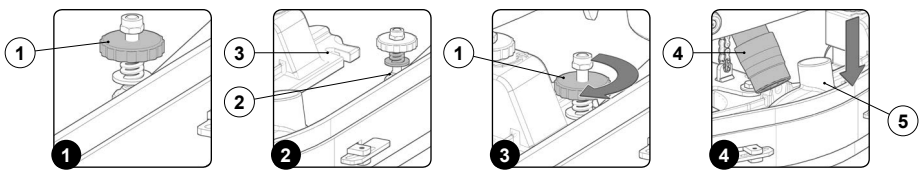
MONTAJE DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

El cuerpo de la boquilla de aspiración, que por motivos de embalaje se suministra desmontado de la máquina, se deberá montar al soporte del cuerpo boquilla de aspiración mediante el siguiente procedimiento:

1. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

***PRUDENCIA**: Estas operaciones deben realizarse utilizando guantes para protegerse del posible contacto con bordes o puntas de objetos metálicos.*

2. Desenroscar las manivelas (1) presentes en la preinstalación del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 1**).
3. Introducir el perno derecho (2) presente en el cuerpo boquilla de aspiración en la ranura de la derecha (3) que se encuentra en el enganche de la boquilla de aspiración (**Fig. 2**), de manera que la arandela y el muelle se adhieran en la parte superior del soporte de la boquilla de aspiración.
4. Repetir la operación descrita anteriormente en la manivela izquierda.
5. Enroscar los mandos giratorios (1), de manera que la arandela y el muelle se adhieran en la parte superior del soporte de la boquilla de aspiración (**Fig. 3**).
6. Introducir el tubo aspiración (4) en el manguito (5) presente en el cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 4**).



***NOTA**: La boquilla de aspiración ha sido previamente regulada, de todas formas, si fuera necesario, leer el apartado "REGULACIÓN CUERPO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN".*

MONTAJE DE LOS CEPILLOS EN EL CUERPO DE LA BANCADA

La máquina no se suministra con cepillos para la bancada, para colocarlos en los platos porta cepillo del cuerpo de la bancada, proceder del siguiente modo:

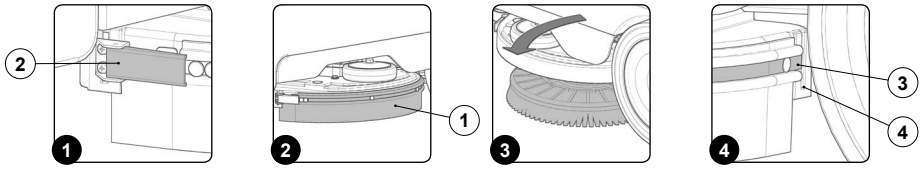
1. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

***PRUDENCIA**: Estas operaciones deben realizarse utilizando guantes para protegerse del posible contacto con bordes o puntas de objetos metálicos.*

2. Posicionarse en la parte izquierda de la máquina.
3. Retirar el parasalpicaduras lateral (1) (**Fig. 2**), desenganchar el retén (2) antes de retirar el parasalpicaduras (**Fig. 1**).
4. Introducir el cepillo en su alojamiento en el plato bajo portacepillos girándolo hasta que los tres botones se inserten en las cavidades del plato.
5. Girar por impulsos para empujar el botón hacia el muelle de enganche hasta lograr el bloqueo (**Fig. 3**).

***NOTA**: En la imagen 3 se indica el sentido de rotación para el enganche del cepillo de la izquierda, para el cepillo de la derecha hacer girar en el sentido contrario.*

6. Una vez colocado el plato, volver a montar el parasalpicaduras lateral, prestar atención a colocar el gancho (3) del parasalpicaduras en el orificio (4) del cuerpo de la bancada (**Fig. 4**).
7. Repetir las operaciones descritas anteriormente para el cepillo derecho.



REGULACIÓN DEL ASIENTO DEL OPERADOR

La regulación minuciosa del puesto de conducción garantiza una mayor sensación de confort en el uso de la máquina.

Regulación del respaldo del asiento: asegurarse de que esté bien recto y de que todo el apoyo de la espalda y la espalda estén a 90°. Para regular el respaldo del asiento, accionar la palanca (1) situada en el lado izquierdo del asiento (**Fig. 1**).

Regulación de la posición de conducción: el asiento debería posicionarse utilizando los pedales como referencia. Para regular el respaldo del asiento, accionar la palanca (2) situada en la parte inferior del asiento (**Fig. 2**).

***NOTA:** La distancia debe regularse de manera tal que, con los pedales completamente presionados, las rodillas queden ligeramente dobladas (aproximadamente 120°).*

***NOTA:** Regular la distancia del asiento de manera tal que, presionando el pedal del freno, este llegue al final de su carrera. Esta operación debe realizarse con la máquina encendida, de manera que el sistema de frenos esté bajo presión.*

***NOTA:** Si las rodillas no están lo suficientemente dobladas, se está muy lejos del volante; en cambio, si están dobladas casi a 90°, se está demasiado cerca.*

***NOTA:** Los pies deberían posicionarse colocando los talones en la plataforma reposapiés, mientras la zona de la planta del pie inmediatamente inferior a los dedos debe presionar los pedales.*

***NOTA:** La posición ideal de conducción es la que permite sujetar el volante correctamente con las palmas un poco más bajas que los hombros. Manteniendo bien firme el volante, los codos deberían estar doblados a aproximadamente 120°. El centro del volante debería estar a una distancia de al menos 30 cm o 11.81 pulg. de nuestro esternón. De todos modos, esta distancia no debe superar los 45 cm o 17.72 pulg.*

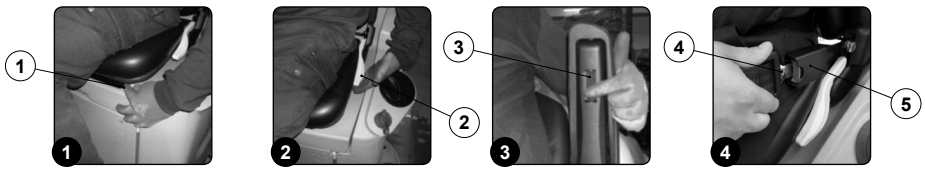
Regulación de los brazos (opcionales): la inclinación de los brazos no debe entorpecer la comodidad de uso de la máquina.

***NOTA:** Regular el brazo desde la ruedecilla (3) que se encuentra debajo del mismo (**Fig. 3**).*

***NOTA:** Tomando como referencia el brazo derecho, si se gira la ruedecilla hacia afuera de la máquina, se aumenta la inclinación del brazo. Tomando como referencia el brazo izquierdo, si se gira la ruedecilla hacia el interior de la máquina, se aumenta la inclinación del brazo.*

Colocarse correctamente el cinturón de seguridad (opcional): La máquina tiene un dispositivo de seguridad sub abdominal que permite retener el conductor en el asiento. Para fijar el cinturón de seguridad es necesario sentarse en el asiento, sujetar la parte móvil (4) del cinturón de seguridad, pasarla por el abdomen e introducir la parte móvil () en la fisura presente en la parte fija (5) (**Fig. 4**).

***NOTA:** Regular la parte horizontal el cinturón lo más apretada que sea posible a la cadera. El cinturón debe estar estirado y pasar por la parte más baja posible de los huesos de la cadera, y no por la panza.*



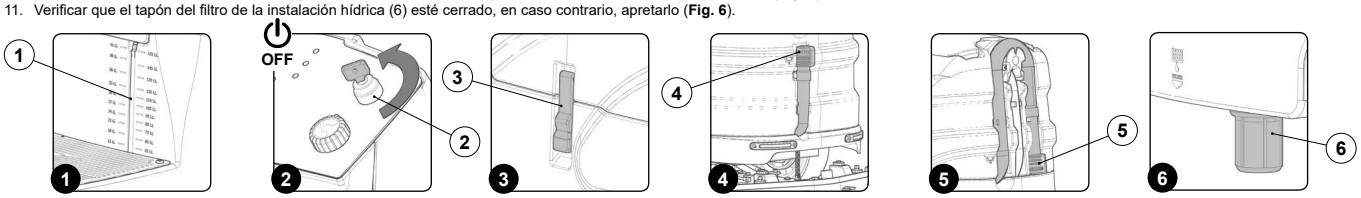
PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

Antes de comenzar el trabajo respetar los pasos siguientes:

1. Controlar que el tanque de recuperación esté vacío, de lo contrario vaciarlo completamente (Leer el apartado "VACIADO DEL DEPÓSITO RECUPERACIÓN").
2. Controlar que la cantidad de solución detergente presente en el tanque de solución sea adecuada para el tipo de trabajo que se desea realizar; en caso contrario, proceder al llenado del tanque de solución (leer los apartados "LLENADO CON AGUA DEL TANQUE DE SOLUCIÓN" y "SOLUCIÓN DETERGENTE"). Controlar el tubo de nivel (1) situado cerca del asiento del operador (**Fig. 1**).
3. Controlar que el estado de las gomas de la boquilla de aspiración sea adecuado para el trabajo que se desea realizar; de lo contrario, sustituirlas (leer el apartado "SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN").
4. Controlar que el estado del cepillo sea adecuado para el trabajo que se desea realizar; de lo contrario, sustituirlo (leer el apartado "SUSTITUCIÓN DE LOS CEPILLOS EN EL CUERPO DE LA BANCADA").
5. Verificar que la máquina esté apagada, o de lo contrario colocar el interruptor general (2) en la posición "0", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la izquierda (**Fig. 2**). Quitar la llave del salpicadero.
6. Desenganchar el retén de rotación del tanque (3) (**Fig. 3**) y girar a la posición de mantenimiento el tanque de recuperación.
7. Conectar el conector de baterías al conector de la instalación general de la máquina.

***ATENCIÓN**: Esta operación debe ser realizada por personal calificado.*

8. Girar a la posición de trabajo del tanque recuperación. Bloquear su rotación utilizando el retén (3).
9. Controlar que el tapón del tubo de descarga del tanque solución (4) esté cerrado, en caso contrario proceder a cerrarlo (**Fig. 4**).
10. Verificar que el tapón del tubo de descarga del tanque recuperación (5) esté cerrado, en caso contrario, apretarlo (**Fig. 5**).
11. Verificar que el tapón del filtro de la instalación hídrica (6) esté cerrado, en caso contrario, apretarlo (**Fig. 6**).



12. Controlar que el tubo de aspiración (7) esté correctamente conectado al manguito (8) presente en el cuerpo de la boquilla de aspiración, en caso contrario, conectarlo (**Fig. 7**).
13. Controlar que la tapa del tanque de recuperación esté posicionada correctamente, en caso contrario, posicionarla del modo correcto en la parte superior del tanque de recuperación.

COMIENZO DEL TRABAJO

Para comenzar el trabajo atenerse a lo indicado a continuación:

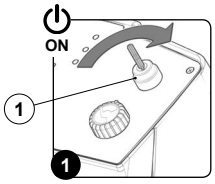
1. Efectuar todos los controles indicados en el capítulo "PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO".
2. Sentarse en el puesto de conducción, para su regulación leer el apartado "REGULACIÓN DEL ASIENTO DEL OPERADOR".
3. Colocar el interruptor general (1) en la posición "I" girar la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha (**Fig. 1**).
4. Cuando se enciende el visor, se visualizan secuencialmente tres pantallas:

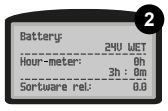
   - La primera página visualiza el logotipo de la empresa que fabricó la máquina.
   - La segunda página muestra el nombre de la máquina.
   - La tercera página visualizada (**Fig. 2**) muestra las características de programación de la máquina.
   - La cuarta página visualizada (**Fig. 3**) identifica el panel de trabajo.

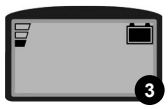
5. Utilizando el selector (2) (**Fig. 4**), seleccionar la dirección de movimiento.
6. Utilizando la manivela (3) (**Fig. 5**) seleccionar una de las siguientes funciones de trabajo (**Fig. 6**):

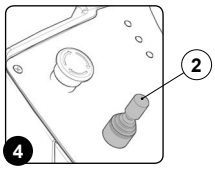
   A. Transferencia
   B. Secado
   C. Lavado con secado
   D. Lavado sin secado

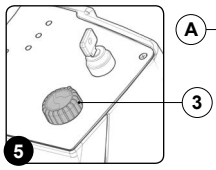
7. Pisar el pedal de avance (4) (**Fig. 7**) para que la máquina comience a moverse.

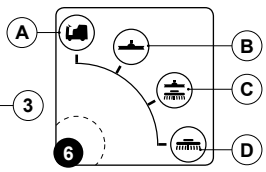


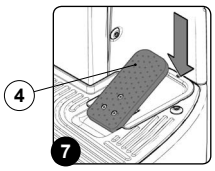


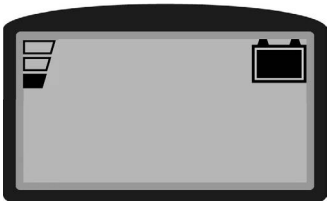




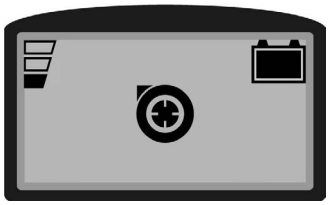






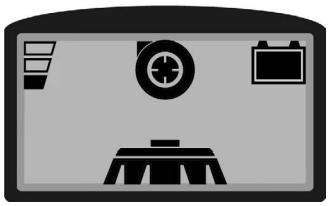


Función Transferencia:
Con el selector en modalidad transferencia se pude desplazar la máquina de una zona de trabajo a otra. El actuador principal activo es el de la moto-rueda de tracción.

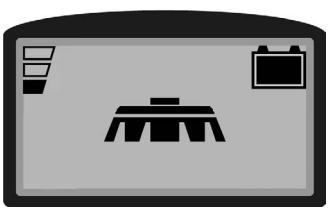


Función Secado:
Con el selector en modalidad secado es posible secar el sector de pavimento lavado. Los actuadores principales activos son los de la moto-rueda de tracción y del motor de aspiración. Presionado el pedal de marcha la boquilla de aspiración se coloca en posición de trabajo (en contacto con el pavimento) y el motor aspiración comenzará a trabajar con plena eficiencia. Si durante el trabajo se detiene la máquina y se libera el pedal de marcha, el cuerpo de la boquilla de aspiración permanecerá en contacto con el pavimento durante algunos segundos y luego se levantará para volver a la posición de reposo. Para todas estas fases el motor de aspiración continuará trabajando y sólo tras algunos segundos de que haya vuelto a la posición de trabajo se apagará, esto permite que el motor pueda recoger todo el líquido que se encuentra en el tubo de aspiración. Durante estas fases el símbolo del motor de aspiración que se visualiza en la pantalla de mandos parpadeará, se detendrá sólo cuando la boquilla de aspiración se encuentre en posición de reposo y se apague el motor de aspiración. Si se aplica la marcha atrás con este programa activo, el cuerpo de la boquilla de aspiración se colocará en posición de reposo, el motor aspiración continuará trabajando durante un tiempo preestablecido y luego se apagará.

La operación de secado sin lavado debe llevarse a cabo solo si antes se ha utilizado la máquina para efectuar un trabajo de lavado sin secado.

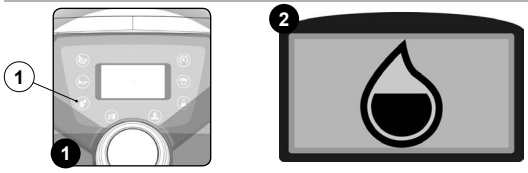


Función Lavado con secado:
Con el selector en modalidad de lavado con secado, se puede lavar el pavimento y secarlo al mismo tiempo. Los principales actuadores activos son los de la moto-rueda de tracción; motorreductores de bancada y del motor de aspiración. Presionado el pedal de marcha tanto la bancada como la boquilla de aspiración se colocan en posición de trabajo, apenas entran en contacto con el pavimento tanto los motorreductores de la bancada como el motor aspiración comenzará a trabajar con plena eficiencia. Si durante el trabajo se detiene la máquina y se suelta el pedal de marcha, el cuerpo de la bancada iniciará a levantarse para volver a la posición de reposo; transcurrido un determinado tiempo, los motorreductores se apagarán. El cuerpo de la boquilla de aspiración permanecerá en contacto con el pavimento durante algunos segundos, luego se levantará volviendo a la posición de reposo. Para todas estas fases el motor de aspiración continuará trabajando y sólo tras algunos segundos de que haya vuelto a la posición de reposo se apagará, esto permite que el motor pueda recoger todo el líquido que se encuentra en el tubo de aspiración. Durante estas fases el símbolo del motor de aspiración que se visualiza en la pantalla de mandos parpadeará, se detendrá sólo cuando la boquilla de aspiración se encuentre en posición de reposo y se apague el motor de aspiración. Si se aplica la marcha atrás con este programa activo, el cuerpo de la boquilla de aspiración se colocará en posición de reposo, el motor aspiración continuará trabajando durante un tiempo preestablecido y luego se apagará.



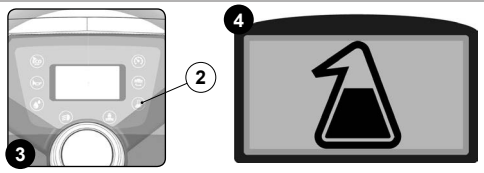
Función Lavado sin Secado:
Con el selector en modalidad de lavado sin secado, se puede lavar el pavimento sin aspirar la solución detergente vertida. Los principales actuadores activos son los de la moto-rueda de tracción y los motorreductores de la bancada. Presionando el pedal de marcha, la bancada se colocará en posición de trabajo, apenas entra en contacto con el pavimento los motorreductores de la bancada comenzarán a trabajar con plena eficiencia. Si durante el trabajo se detiene la máquina y se suelta el pedal de marcha, el cuerpo de la bancada iniciará a levantarse para volver a la posición de reposo; transcurrido un determinado tiempo, los motorreductores se apagarán.

FUNCIÓN DE REGULACIÓN DEL FLUJO DE AGUA



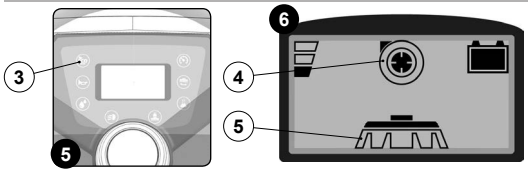
La función flujo de agua en la instalación hídrica de la máquina se regula mediante el pulsador (1) situado en el panel de control (**Fig. 1**).
Presionando la primera vez el pulsador (1) se puede visualizar en la pantalla de mando el estado del flujo de agua configurado en la máquina en ese preciso momento (**Fig. 2**), cada vez que se presiona el pulsador (1) aumenta el nivel de agua.
Al alcanzar el nivel máximo se pondrá en cero la capacidad. Presionando luego el pulsador se varía la capacidad de agua, los niveles que se pueden seleccionar son ocho (contando también el nivel cero). Si se mantiene presionado el pulsador (1) durante más de tres segundos, el flujo de agua de la instalación hídrica de la máquina se pone en cero.
El nivel de caudal del agua se refiere al flujo emitido por la máquina a la velocidad máxima; velocidades intermedias suministran un flujo reducido y proporcional al valor configurado.

FUNCIÓN DE REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE (VERSIÓN CDS)



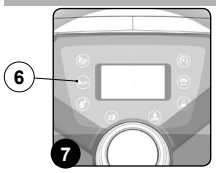
La función flujo de solución detergente en la instalación hídrica de la máquina se regula mediante el pulsador (1) situado en el panel de control (**Fig. 1**).
Presionando la primera vez el pulsador (1) se puede visualizar en la pantalla de mando el estado del flujo de solución detergente configurado en la máquina en ese preciso momento (**Fig. 2**), cada vez que se presiona el pulsador (1) aumenta el porcentaje de detergente. Al alcanzar el nivel máximo se pondrá en cero el flujo. Presionando luego el pulsador se varía el porcentaje de solución detergente, los niveles que se pueden seleccionar son ocho (contando también el nivel cero). Si se mantiene presionado el pulsador (1) durante más de tres segundos, el flujo de solución detergente de la instalación hídrica de la máquina se pone en cero.

FUNCIÓN ECO-MODE



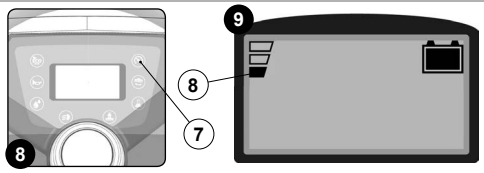
Cuando se activa la función “ECO MODE”, mediante la tecla (3) situada en el panel de control (**Fig. 5**), se reduce la velocidad de los motorreductores de los cepillos y del motor aspiración, de este modo se reducen los consumos de energía.
La función Eco-mode se puede utilizar solo con los programas de trabajo: secado; lavado con secado y lavado sin secado.
Cuando está activa la función eco-mode, los símbolos del motor aspiración (4) o del cepillo (5), o ambos, se mostrarán en la pantalla de mando según el programa de trabajo seleccionado, tal como se muestra en la figura (**Fig. 6**).

INDICADOR ACÚSTICO



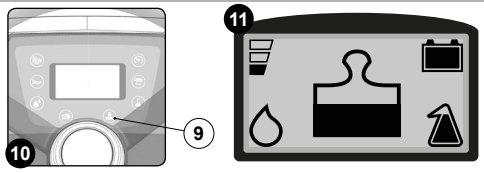
Cuando se presiona el pulsador (6) situado en el panel de control (**Fig. 7**), activa de modo continuo el zumbador de la máquina.
Si se presiona el pulsador (6) durante la marcha atrás, come prioridad de señal, se oirá solamente el zumbador intermitente conectado a la marcha atrás.

REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DE MOVIMIENTO



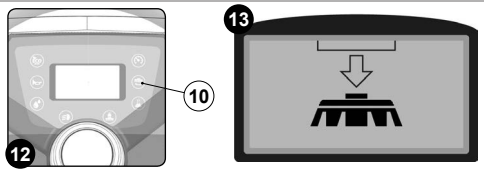
Cuando se presiona el pulsador (7) situado en el panel de control (**Fig. 8**), se puede regular la velocidad de desplazamiento de la máquina, se puede ver el nivel seleccionado mirando el símbolo (8) en la pantalla de mando (**Fig. 9**).
Cada presión del pulsador (7) aumenta el nivel de velocidad de desplazamiento de la máquina. Al alcanzar el nivel máximo, la velocidad recomenzará desde el primer nivel. Presionando luego el pulsador, se varía la velocidad de desplazamiento de la máquina, los niveles que se pueden seleccionar son tres (50% - 75% - 100%).
La velocidad de la marcha atrás es menor que aquella de la marcha adelante, esto para respetar las normas vigentes de seguridad laboral.

FUNCIÓN PRESIÓN EXTRA EJERCIDA EN LOS CEPILLOS



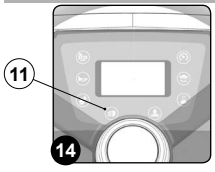
La función presión extra ejercida en los cepillos se regula con el pulsador (9) del panel de control (**Fig. 10**).
Presionando la primera vez el pulsador (9) se puede visualizar en la pantalla de mando el nivel de presión extra ejercido por los cepillo en ese preciso momento (**Fig. 11**), cada vez que se presiona el pulsador (9) aumenta el nivel de presión extra. Al alcanzar el nivel máximo se pondrá en cero el nivel de presión extra. Presionando luego el pulsador se varía la presión extra, los niveles que se pueden seleccionar son tres (contando también el nivel cero). Si se mantiene presionado el pulsador (9) durante más de tres segundos, la presión extra se pone en cero.
El nivel configurado se visualiza mediante la superposición del símbolo de un peso sobre el símbolo del cepillo en la pantalla de mando.

FUNCIÓN DESENGANCHE CEPILLOS



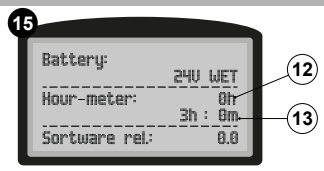
La función de desenganche de los cepillos se activa solo con la máquina detenida, operador sentado en el puesto de conducción y con el programa transferencia seleccionado.
Presionando la primera vez el pulsador (10) del panel de control (**Fig. 12**), en la pantalla de mando se mostrará el símbolo de la solicitud de confirmación (**Fig. 13**). Presionando nuevamente el pulsador (10) se activará la función de desenganche de los cepillos.
Una vez activada la secuencia de desenganche no se podrán activar otras funciones ni mover la máquina.

LUCES DE CRUCE



Por defecto, la máquina tiene en la parte delantera dos faros de posición que se activan cuando se enciende la misma.
Presionando el pulsador (11) del panel de control (**Fig. 14**) se activan las luces de cruce de la máquina, al presionar nuevamente, se apagan.

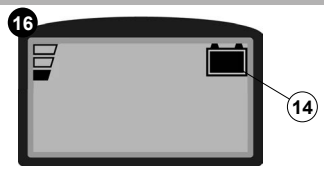
CONTADOR DE HORAS



Mediante la pantalla de control, en la tercera página después del encendido, se pueden ver en la parte central (**Fig. 15**), las horas de trabajo de la máquina.
En la primera línea se puede leer el tiempo total de uso de la máquina (12) y en la segunda línea se muestra el tiempo parcial de uso de la misma (13).

NOTA: *Las cifras seguidas de la letra "h" identifican las horas, mientras que las cifras seguidas de la letra "m" identifican los decimales de hora (un decimal de hora corresponde a seis minutos).*

INDICADOR DE NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS

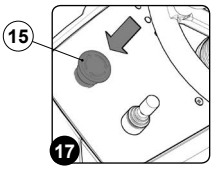


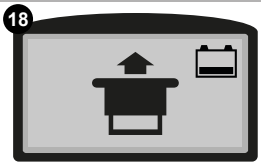
En el panel de control de la máquina se encuentra la pantalla de mando, en la parte superior derecha de la página de trabajo se encuentra el símbolo gráfico (14) que identifica el indicador de nivel de carga de las baterías (**Fig. 16**).
La indicación se compone de 5 niveles de carga, cada uno de los cuales representa aproximadamente el 20% de carga residual. Con una carga residual del 20% el símbolo gráfico comenzara a parpadear y luego de pocos segundos se mostrará con un tamaño más grande en el centro de la pantalla.
En este caso llevar la máquina al lugar específico para la recarga de las baterías.

NOTA: *Algunos segundos después de que la carga de las baterías haya llegado al 20%, los motores de los cepillos se apagarán automáticamente. Con la carga residual es posible de todas maneras acabar el trabajo de secado antes de efectuar la recarga.*

NOTA: *Algunos segundos después de que la carga de las baterías llega al 10%, el motor de aspiración se apaga automáticamente. Sin embargo es posible, con la carga restante, desplazar la máquina hasta un lugar dispuesto para la recarga.*

PULSADOR DE EMERGENCIA



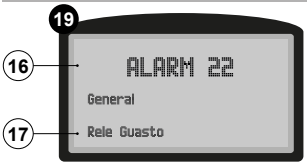


Si se presentan problemas durante el trabajo, presionar el pulsador de emergencia (15) que se encuentra en el panel de mandos de mando (**Fig. 17**). Esta función interrumpe todas las funciones activas en ese momento, de este modo tanto el cuerpo de la bancada como el cuerpo de la boquilla de aspiración se levantarán del pavimento y se apagarán automáticamente con los retrasos previstos.

NOTA: *Cuando se presiona el pulsador de emergencia (15) en la pantalla de mandos aparecerá el símbolo específico (**Fig. 18**).*

Una vez detenida la máquina y resuelto el problema, para reanudar el trabajo se debe proceder del siguiente modo:
1. Llevar el interruptor general a la posición "0", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
2. Llevar el interruptor de emergencia (15) a la posición de reposo, girar el interruptor un cuarto de vuelta hacia la derecha (como lo indican las flechas grabadas sobre el mismo).
3. Llevar el interruptor general a la posición "I", girando la llave un cuarto de vuelta hacia la derecha.

PANTALLA ALARMA

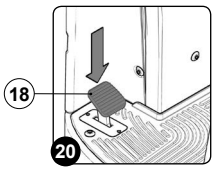


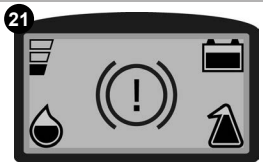
Cuando se presenta un error, en la pantalla de control se visualizará el símbolo correspondiente la página de alarma (**Fig. 19**).
La alarma se visualiza mediante una primera línea intermitente referida al código (16) y al origen del error (17) (**Fig. 19**), mientras que la segunda línea visualiza una síntesis (18) de la descripción del error.

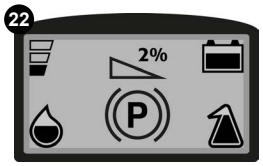
ALLARM #id	SIGNIFICADO
AL_1: Function Amper. Cepillos	Protección amperométrica de los cepillos
AL_2: Function Protección amperométrica del aspirador	Protección amperométrica del aspirador
AL_3: Function Potencia dañada	Etapa de potencia dañada
AL_4: Function Sobrecorriente	Sobrecorriente en las salidas del cepillo o del aspirador
AL_5: Function Sobrecalentamiento	Protección térmica en la etapa cepillos - aspirador
AL_8: Function Act1: timeout	Actuador de los cepillos: posición final no alcanzada
AL_9: Function Act2: timeout	Actuador del aspirador: posición final no alcanzada
AL_12: Traction AL. Genérico	Subtensión
	Sobretensión
	Llave off
	Alarma EEprom
AL_13: Traction Fallo del pedal	Desconexión del pedal
AL_14: Traction Pedal pisado	Pedal pisado en el encendido
AL_15: Traction Sobrecalentamiento	Protección térmica de la etapa de tracción
AL_16: Traction Potencia dañada	Etapa de potencia de tracción dañada
AL_17: Traction Sobrecorriente	Sobrecorriente en la salida de tracción
AL_18: Traction Amperométrica	Potencia amperométrica tracción

ALLARM #id	SIGNIFICADO
AL_19: Traction Relé EtapaPW	Etapa de potencia de tracción - Fusible
AL_20: General Error de memoria	Error de lectura de memoria interna
AL_21: General Fallo de la llave	Secuencia de llave incorrecta
AL_22: General Relé Dañado	Relé general dañado
AL_23: General Sobretensión	Sobretensión
AL_25: General Conex. Tecl.	Falta de comunicación tablero-funciones
AL_26: General RX-TX Tracción	Falta de comunicación tracción-funciones

FRENO DE SERVICIO







La máquina posee un sistema de frenado electrónico (posicionado en la moto-rueda delantera) y uno mecánico de tambor (situado en las ruedas traseras).
Para frenar, en condiciones normales, basta con levantar el pie del pedal de marcha. En caso de fallo de funcionamiento del sistema de frenado electrónico o en caso de necesidad, accionar el pedal (18) situado en la parte delantera derecha de la máquina (**Fig. 20**).

⚠ ***ATENCIÓN:*** *Si durante el trabajo en la pantalla de control se visualiza el símbolo indicado en la (**Fig. 21**), significa que el freno de servicio está activo hace más de cinco segundos. Con la máquina completamente detenida, controlar que el pedal de servicio haya retornado a la posición de reposo.*

⚠ ***ATENCIÓN:*** *Si durante el trabajo en la pantalla de control se visualiza de modo intermitente el símbolo indicado en la (**Fig. 21**), significa que el líquido de la instalación de frenos es insuficiente.*

⚠ ***PRUDENCIA:*** *Si durante el control de encendido de la máquina se presenta un problema con el electro-freno, la señal acústica se activará con un sonido continuo durante diez segundo y durante ese tiempo en la pantalla de control parpadearán de forma alternada los símbolos indicados en la imagen (**Fig. 22**). Para resolver el problema comunicarse con el Centro de Asistencia Autorizado. Con la alarma activa, la máquina no podrá trabajar sobre superficies con un grado de inclinación superior al 2%.*

REBOSADERO

La máquina cuenta con un dispositivo mecánico (flotante) colocado bajo la tapa del tanque de recuperación que cuando el tanque de recuperación está lleno cierra el paso del aire al motor de aspiración protegiéndolo, en este caso el sonido del motor aspiración resultará más sordo. Para vaciar el tanque de recuperación leer el apartado "VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN").

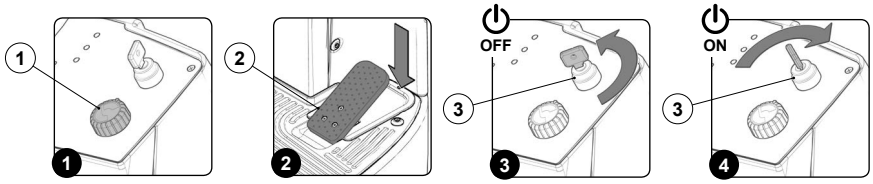
AL FINALIZAR EL TRABAJO

Al finalizar el trabajo y antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, realizar las operaciones siguientes:

1. Desde el panel de mando, utilizando la manivela (1) (**Fig. 1**) seleccionar la modalidad TRANSFERENCIA.
2. Pisar el pedal de marcha (2) (**Fig. 2**) para que la máquina comience a moverse.
3. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.
4. Apagar la máquina girando un cuarto de vuelta hacia la izquierda la llave (3) del interruptor general (**Fig. 3**). Quitar la llave del salpicadero.
5. Ejecutar todos los procedimientos enumerados en el apartado "INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO" indicadas en la columna "AL FINALIZAR EL TRABAJO".
6. Sentarse en el puesto de conducción.
7. Colocar la llave (3) en el interruptor general del panel de control. Colocar el interruptor general en la posición "I" (**Fig. 4**).
8. Pisando el pedal de marcha (1) (**Fig. 1**), la máquina comenzará a moverse.
9. Llevar la máquina al lugar dispuesto para su reposo.

⚠ ***ATENCIÓN****: Aparcar la máquina en un lugar cerrado, sobre una superficie plana; cerca de la misma no debe haber objetos que puedan dañar la máquina o dañarse al entrar en contacto con la misma.*

10. Poner la máquina en condiciones de seguridad, leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA".



INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO

TIPO DE MANTENIMIENTO	AL FINALIZAR EL TRABAJO	DIARIO	SEMANAL	ANTES DE UN LARGO PERÍODO DE INACTIVIDAD	TRANSPORTE
VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN	X			X	X
LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN	X	X		X	
LIMPIEZA DEL FILTRO FLOTADOR DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN		X		X	
LIMPIEZA DE LOS CEPILLOS DE LA BANCADA		X		X	
LIMPIEZA TANQUE DE RECUPERACIÓN		X		X	
VACIADO DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN		X		X	X
LIMPIEZA DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA		X		X	
LIMPIEZA DEL TUBO ASPIRACIÓN		X		X	
LIMPIEZA BIDÓN DE DETERGENTE (VERSIONES CDS)				X	

VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN

Para vaciar el tanque de recuperación, proceder del siguiente modo:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

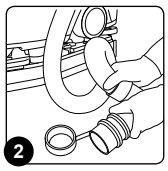
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

***PRUDENCIA**: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.*

3. Liberar de las sujeciones el tubo de descarga del tanque de recuperación, situado en la parte trasera de la máquina (**Fig. 1**).
4. Doblar la parte final del tubo de descarga creando un estrangulamiento para impedir que salga el contenido (**Fig. 2**), posicionar el tubo en la superficie de descarga, desenroscar el tapón y liberar gradualmente el tubo.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

5. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.



LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

La limpieza esmerada de todo el grupo de aspiración garantiza un mejor secado y limpieza del pavimento además de una mayor duración del motor aspiración.
Para limpiar el cuerpo de la boquilla de aspiración, realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar destinado al mantenimiento de la misma.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

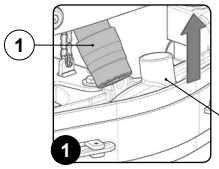
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (Leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

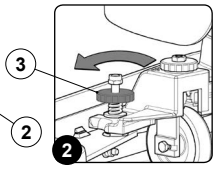
***PRUDENCIA**: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.*

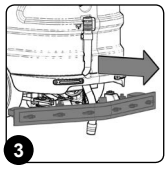
3. Posicionarse en la parte trasera de la máquina.
4. Extraer el tubo de aspiración (1) del manguito situado en la boca de aspiración (2) (**Fig. 1**).
5. Desenroscar las manivelas (3) presentes en la preinstalación del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 2**).
6. Extraer el cuerpo boquilla de aspiración de las ranuras presentes en el enganche boquilla de aspiración (**Fig. 3**).

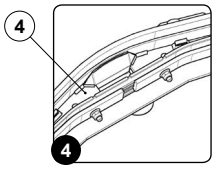
***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

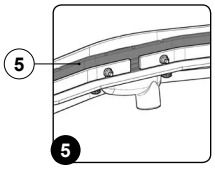
7. Limpiar bien primero con un chorro de agua y después con un paño húmedo la cámara de aspiración (4) del cuerpo de la boquilla de aspiración **(Fig. 4)**.
8. Limpiar bien primero con un chorro de agua y después con un paño húmedo la goma delantera (5) del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 5**).
9. Controlar el estado de desgaste de la goma delantera (5) del cuerpo de la boquilla de aspiración: si la arista de la goma que está en contacto con el pavimento está deteriorada, proceder a su sustitución tal como se indica en el apartado "SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN".
10. Limpiar bien primero con un chorro de agua y después con un paño húmedo la goma trasera (6) del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 6**).
11. Controlar el estado de desgaste de la goma trasera (6) del cuerpo boquilla de aspiración, si la arista de la goma que está en contacto con el pavimento está deteriorada, proceder a su sustitución leyendo el apartado "SUSTITUCIÓN GOMAS DEL CUERPO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN", de todos modos es posible girar la goma en las cuatro aristas.
12. Desenroscar los mandos giratorios (7) que fijan la boca aspiración (2) al cuerpo boquilla de aspiración (**Fig. 7**).
13. Limpiar bien en primer lugar con un chorro de agua y después con un trapo húmedo la boca de aspiración (2). Limpiar además la superficie de apoyo presente en el cuerpo boquilla de aspiración.
14. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.

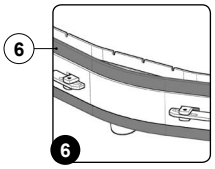


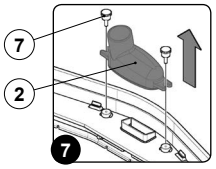












LIMPIEZA DEL FILTRO-FLOTANTE DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN

Una esmerada limpieza del filtro-flotador del tanque de recuperación garantiza una mejor limpieza del pavimento y una mayor duración del motor de aspiración.
Para limpiar el filtro-flotador del tanque de recuperación, realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

***PRUDENCIA**: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.*

3. Sujetar la manilla posicionada en la parte trasera de la tapa del tanque de recuperación y retirar la tapa del tanque de recuperación (1) (**Fig. 1**).
4. Desenroscar la tapa flotador (2) (**Fig. 2**).
5. Retirar el filtro de aspiración (3) y limpiarlo (**Fig. 3**).

***NOTA**: Se aconseja utilizar un chorro de aire para eliminar las impurezas antes de limpiar el filtro, posicionar el filtro a al menos 20 cm del chorro de aire.*

***ATENCIÓN**: No utilizar productos altamente corrosivos para limpiar el filtro para no dañarlo.*

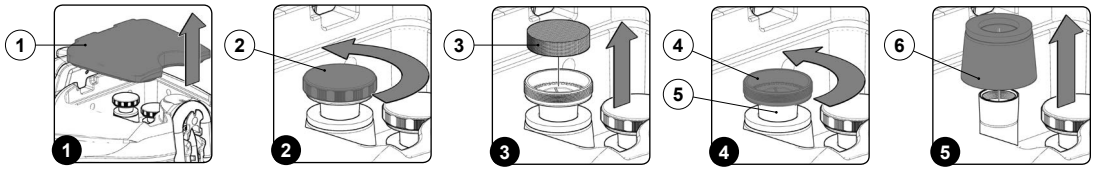
6. Desenroscar el cuerpo superior del flotador (4) (**Fig. 4**).

***NOTA**: al retirar el cuerpo superior flotador, no retirar en ningún caso el cuerpo inferior flotador (5) (**Fig. 4**).*

7. Retirar el flotador (6) (**Fig. 5**). Enjuagar el interior con un chorro de agua, si es necesario utilizar una espátula para quitar el lodo acumulado en el fondo del flotador.

***NOTA**: Si el anillo de poliuretano presente en el cuerpo del flotador (**Fig. 5**) está demasiado desgastado o dañado, contactar el centro de asistencia más cercano.*

8. Para el montaje, repetir en sentido inverso las operaciones indicadas para el desmontaje y pasar al segundo filtro-flotador.



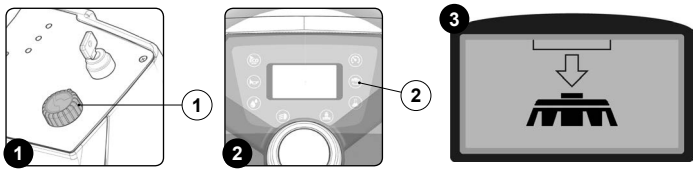
LIMPIEZA DE LOS CEPILLOS DE LA BANCADA

Una esmerada limpieza del cepillo garantiza una mejor limpieza del pavimento y una mayor duración del motorreductor bancada. Para limpiar el cepillo, realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar destinado al mantenimiento de la misma.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

2. Utilizando la manivela (1) (**Fig. 1**) seleccionar la función “TRANSFERENCIA”.
3. Presionando la primera vez el pulsador (2) del panel de control (**Fig. 2**), en la pantalla de mando se mostrará el símbolo de la solicitud de confirmación (**Fig. 3**).
4. Presionando nuevamente el pulsador (2) se activará la función de desenganche de los cepillos.



***NOTA**: Una vez activada la secuencia de desenganche no se podrán activar otras funciones ni mover la máquina.*

***PRUDENCIA**: Durante esta operación, asegurarse de que no haya objetos o personas cerca del cepillo.*

5. Limpiar el cepillo con un chorro de agua y eliminar las eventuales impurezas que pudieran encontrarse en las cerdas. Controlar el desgaste de las cerdas y, en caso de que éste sea excesivo, sustituir los cepillos (las cerdas deben sobresalir más de 10 mm, la cantidad se indica en el cepillo con una banda amarilla). Leer el apartado “MONTAJE DE CEPILLOS CUERPO BANCADA” para sustituir los mismos.

***NOTA**: Se aconseja de invertir a diario la posición del cepillo derecho con el izquierdo y al revés.*

***ATENCIÓN**: Si los cepillos no son nuevos y tienen las cerdas deformadas, es mejor volver a montarlos en la misma posición (el derecho a la derecha y el izquierdo a la izquierda), para evitar que la distinta inclinación de las cerdas cause unas sobrecargas del motorreductor cepillo y unas vibraciones excesivas.*

LIMPIEZA TANQUE DE RECUPERACIÓN

Para limpiar el tanque de recuperación, realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.

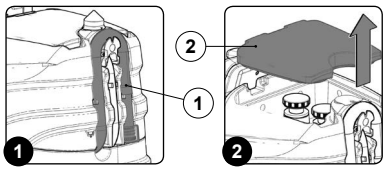
***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA”).

***PRUDENCIA**: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.*

3. Desbloquear el tubo de descarga del tanque de recuperación (1) que se encuentra en la parte trasera de la máquina (**Fig. 1**), desenroscar el tapón y apoyarlo en el pavimento.
4. Sujetar la manilla posicionada en la parte trasera de la tapa del tanque de recuperación y retirar la tapa del tanque de recuperación (2) (**Fig. 2**).
5. Enjuagar el interior con un chorro de agua, si es necesario utilizar una espátula para quitar el lodo acumulado en el fondo del depósito.
6. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*



VACIADO DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN

Para vaciar el depósito solución, realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

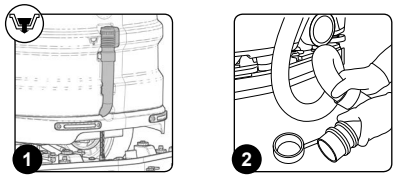
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA”).

***PRUDENCIA**: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.*

3. Liberar de las sujeciones el tubo de descarga del tanque solución, situado en la parte trasera de la máquina (**Fig. 1**).
4. Doblar la parte final del tubo de descarga creando un estrangulamiento para impedir que salga el contenido (**Fig. 2**), posicionar el tubo en la superficie de descarga, desenroscar el tapón y liberar gradualmente el tubo.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

5. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.



LIMPIEZA DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA

Para limpiar el filtro de la instalación hídrica, proceder del siguiente modo:

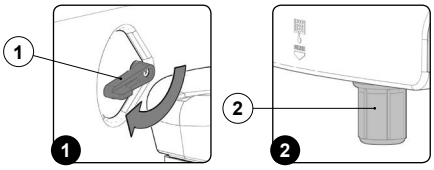
1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

***PRUDENCIA**: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.*

3. Apretar el flujo de salida del grifo, girar hacia la izquierda la palanca (1) situada en la parte trasera de la columna de dirección (**Fig. 1**).
4. Situarse en la parte delantera izquierda de la máquina y desenroscar el tapón (2) del filtro solución detergente (**Fig. 2**), luego retirar el cartucho del cuerpo del filtro.
5. Enjuagar el cartucho del filtro debajo de un chorro de agua corriente, si es necesario utilizar un cepillo para eliminar las impurezas.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

6. Para el montaje con el cartucho del filtro ya limpio repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.



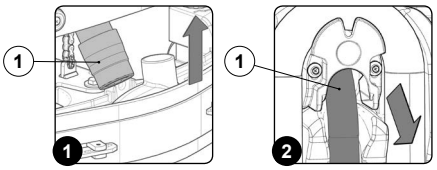
LIMPIEZA DEL TUBO ASPIRACIÓN

Una limpieza cuidadosa del tubo de aspiración garantiza una mejor limpieza del pavimento y una mayor duración del motor aspiración. Para limpiar el tubo aspiración, realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar previsto para el mantenimiento.
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

***ATENCIÓN**: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.*

3. Extraer el tubo de aspiración (1) de la boca de aspiración situada en el cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 1**).
4. Extraer el tubo de aspiración (1) del orificio situado en la parte trasera del tanque de recuperación (**Fig. 2**).
5. Quitar las sujeciones el tubo de aspiración del tanque de recuperación.
6. Limpiar el interior del tubo aspiración con un chorro de agua corriente.
7. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.



LIMPIEZA BIDÓN DE DETERGENTE (VERSIONES CDS)

Una limpieza profunda del bidón de detergente garantiza un mejor rendimiento del sistema automático de gestión del producto químico, garantizando un rendimiento constante en la limpieza del pavimento. Para limpiar el bidón de detergente, realizar lo siguiente:

1. Llevar la máquina a la zona prevista para el llenado del depósito solución.
2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

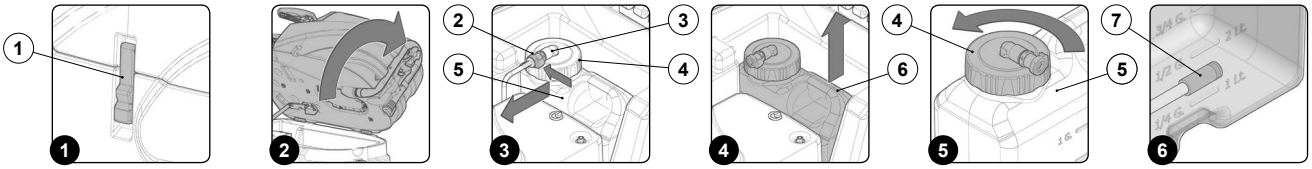
3. Desenganchar el retén de rotación del tanque (1) (**Fig. 1**) y girar a la posición de mantenimiento el tanque de recuperación (**Fig. 2**).
4. Desconectar el conector macho (2) del conector hembra (3) del tapón (4) del bidón de detergente (5) (**Fig. 3**).

***NOTA**: antes de tirar del conector macho, presionar la palanca que se encuentra en el conector hembra.*

5. Retirar el bidón de detergente (5) del compartimento del tanque de solución, tomando la manilla (6) del bidón (**Fig. 4**).
6. Retirar el tapón (4) del bidón de detergente (5) **Fig. 5**).
7. Enjuagar con un chorro de agua corriente el interior del bidón.

***PRUDENCIA**: Se aconseja llevar siempre guantes de protección antes de manejar detergentes o soluciones ácidas o alcalinas para evitar lesiones graves en las manos.*

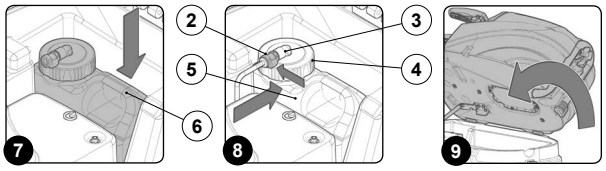
8. Cerrar correctamente el tapón (4) para evitar pérdidas de líquido durante el trabajo; prestar atención a que el filtro de recuperación de detergente (7) esté posicionado correctamente en el fondo del bidón (**Fig. 6**).



9. Colocar el bidón (5) en el compartimento previsto dentro del tanque de solución, tomando la manilla (6) del bidón (**Fig. 7**).

***ATENCIÓN**: Colocar el bidón de detergente (8) como se indica en la figura (**Fig. 7**). Para ayudarse, consultar la etiqueta situada cerca de la caja de soporte de las bombas de la instalación hídrica.*

10. Conectar el conector macho (2) en el conector hembra (3) del tapón (4) del bidón de detergente (5) (**Fig. 8**).
11. Girar el tanque de recuperación hasta cerrarlo en posición de trabajo (**Fig. 9**), apretar el retén de rotación del tanque (1) para impedir su rotación accidental.



INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

La limpieza esmerada de todo el grupo de aspiración garantiza un mejor secado y limpieza del pavimento además de una mayor duración del motor aspiración.
Para limpiar el cuerpo de la boquilla de aspiración, realizar lo siguiente:

1. Colocar la máquina en el lugar destinado al mantenimiento de la misma.

***NOTA**: El lugar previsto para esta operación debe estar en conformidad con la normativa vigente de respeto al medio ambiente.*

2. Poner la máquina en condiciones de seguridad (Leer el apartado "CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA").

***PRUDENCIA**: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.*

3. Posicionarse en la parte trasera de la máquina.
4. Extraer el tubo de aspiración (1) del manguito situado en la boca de aspiración (2) (**Fig. 1**).
5. Desenroscar las manivelas (3) presentes en la preinstalación del cuerpo de la boquilla de aspiración (**Fig. 2**).
6. Extraer el cuerpo boquilla de aspiración de las ranuras presentes en el enganche boquilla de aspiración (**Fig. 3**).

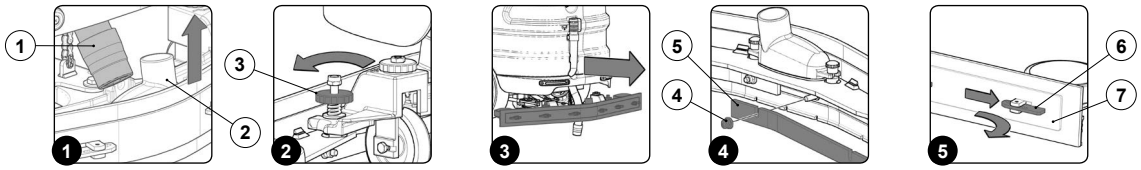
Para la sustitución de la goma delantera del cuerpo boquilla de aspiración proceder de la siguiente manera:

7. Utilizando la herramienta específica (no suministrada con la máquina) retirar las tuercas (4) que fijan las hojas prensagoma (5), luego retirar las hojas prensagoma (**Fig. 4**).
8. Retirar la goma delantera desgastada y sustituirla por una nueva.
9. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.

Para la sustitución de la goma trasera del cuerpo boquilla de aspiración proceder de la siguiente manera:

10. Utilizando la herramienta específica (no suministrada con la máquina) girar los retenes de la hoja prensagoma (6) que fijan las hojas prensagoma (7), luego retirar las hojas prensagoma (**Fig. 5**).
11. Retirar la goma trasera desgastada y sustituirla por una nueva.
12. Para el montaje, repetir las operaciones indicadas para el desmontaje, pero en sentido inverso.

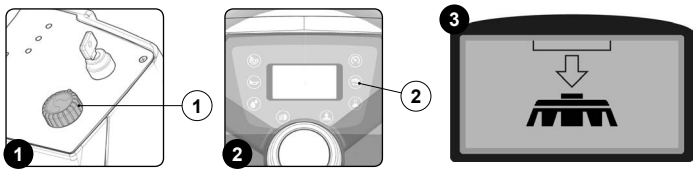
***NOTA**: Antes de retomar al trabajo, regular el cuerpo de la boquilla de aspiración, leer el apartado "REGULACIÓN DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN".*



SUSTITUCIÓN DE LOS CEPILLOS DEL CUERPO DE LA BANCADA

Para sustituir los cepillos de la bancada, proceder del siguiente modo:

1. Colocar la máquina en el lugar destinado al mantenimiento de la misma.
2. Utilizando la manivela (1) (**Fig. 1**) seleccionar la función "TRANSFERENCIA".
3. Presionando la primera vez el pulsador (2) del panel de control (**Fig. 2**), en la pantalla de mando se mostrará el símbolo de la solicitud de confirmación (**Fig. 3**).
4. Presionando nuevamente el pulsador (2) se activará la función de desenganche de los cepillos.



***NOTA**: Una vez activada la secuencia de desenganche no se podrán activar otras funciones ni mover la máquina.*

***PRUDENCIA**: Durante esta operación, asegurarse de que no haya objetos o personas cerca del cepillo.*

5. Sustituir el cepillo desgastado con uno nuevo, leer el apartado "MONTAJE DE CEPILLOS CUERPO BANCADA".

INTERVENCIONES DE REGULACIÓN

REGULACIÓN DE LAS GOMAS DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Una cuidadosa regulación de las gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración garantiza una mejor limpieza del pavimento.
Para regular las gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración, ejecutar el siguiente procedimiento:

1. Sentarse en el puesto de conducción.
2. Colocar la llave (1) en el interruptor general del panel de control. Colocar el interruptor general en posición “I” (**Fig. 1**).
3. Utilizando la manivela (2) (**Fig. 2**) seleccionar la función “LAVADO CON SECADO”.
4. Utilizando el selector (3) (**Fig. 3**), seleccionar la dirección de movimiento “MARCHA HACIA ADELANTE”.
5. Pisar el pedal de avance (4) (**Fig. 4**) para que la máquina comience a moverse.
6. Cuando la bancada y la boquilla de aspiración estén en posición de trabajo, poner la máquina en condiciones de seguridad (leer el apartado “CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA”).

***ATENCIÓN**: Estas operaciones deben realizarse utilizando guantes para protegerse del posible contacto con bordes o puntas de objetos metálicos.*

7. Posicionarse en la parte trasera de la máquina.

Regulación de la altura del cuerpo de la boquilla de aspiración:

8. Regular la altura de la goma respecto del pavimento, aflojando o enroscando las manivelas (5) (**Fig. 5**).

***NOTA**: En el soporte boquilla de aspiración están impresos los símbolos + y - para indicar el sentido de rotación y así aumentar o disminuir la distancia entre el soporte de a boquilla de aspiración y el pavimento.*

***NOTA**: Disminuyendo la distancia entre el soporte de la boquilla de aspiración y el pavimento, las gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración se aproximan al pavimento.*

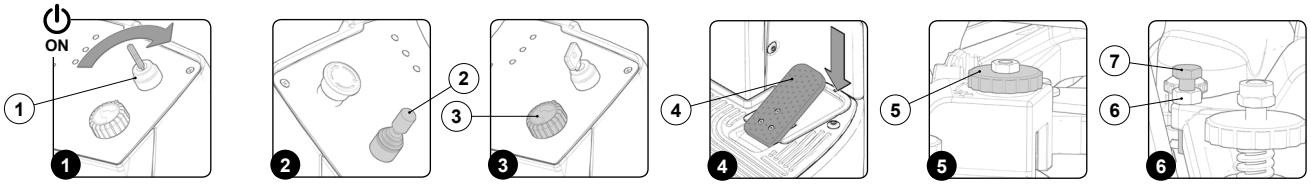
***NOTA**: Las manivelas derecha e izquierda se deben girar el mismo número de vueltas para que la boquilla de aspiración pueda trabajar paralela al pavimento.*

Regulación de la inclinación del cuerpo de la boquilla de aspiración:

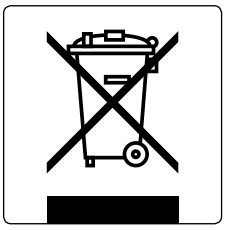
9. Aflojar la tuerca de retención (6) del tornillo de regulación de la inclinación de la boquilla de aspiración (7) (**Fig. 6**).
10. Regular la inclinación de las gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración respecto del pavimento: para ello enroscar o desenroscar el tornillo (7) hasta que las gomas del cuerpo de la boquilla de aspiración estén dobladas aproximadamente 30º con respecto al pavimento, hacia el exterior, de modo uniforme en toda su longitud.

***NOTA**: Girando hacia la derecha el tornillo (7) se aumenta la inclinación del cuerpo de la boquilla de aspiración hacia la parte trasera de la máquina; girar en sentido opuesto para girar la boquilla de aspiración hacia la parte delantera de la máquina.*

11. Una vez regulada, apretar la tuerca de retención (6) del tornillo de regulación de la inclinación de la boquilla de aspiración (7) (**Fig. 6**).



ELIMINACIÓN



Proceder al desguace de la máquina en un centro de eliminación o de recogida autorizado.
Antes de realizar el desguace de la máquina, se deben desmontar y separar los siguientes materiales y enviarlos a los centros de recogida diferenciada, respetando la Normativa de higiene ambiental vigente:

- Cepillos
- Fieltro
- Piezas eléctricas y electrónicas*
- Baterías
- Partes de plástico (tanques y manillar)
- Partes metálicas (palancas y chasis)

(*) En especial, para el desguace de las piezas eléctricas y electrónicas, dirigirse al distribuidor.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La empresa que suscribe:
COMAC S.p.A.
Via Maestri del Lavoro, 13
37059 Santa Maria di Zevio (VR)
Declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos

MÁQUINAS FREGADORAS DE PAVIMENTOS mod. OPTIMA 85B – OPTIMA 100B

Cumple con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas.
- 2014/35/CE: Directiva baja tensión.
- 2014/30/CE: Directiva compatibilidad electromagnética.

La persona autorizada a constituir el fascículo técnico:

Sr. Giancarlo Ruffo
Via Maestri del Lavoro, 13
37059 Santa Maria di Zevio (VR) - ITALIA

Santa Maria di Zevio (VR), 11/07/2016

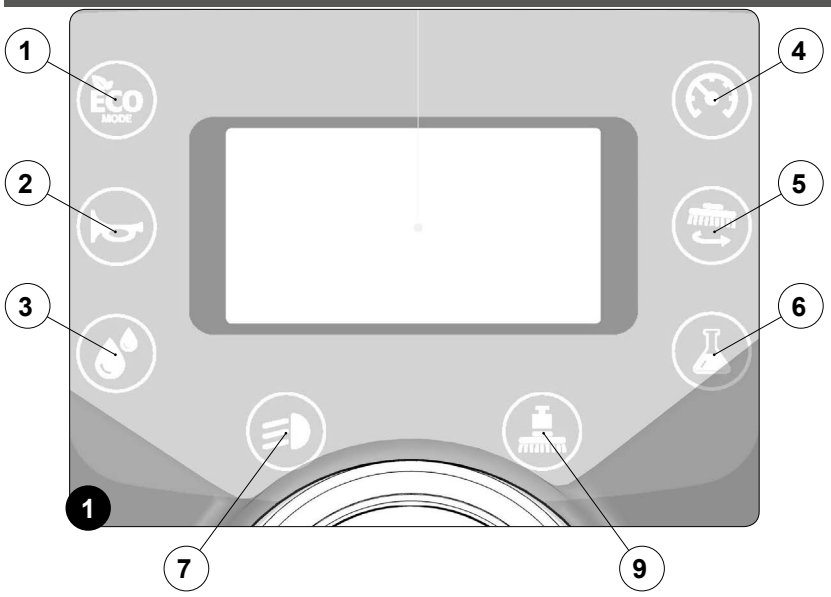
Comac S.p.A.
El Representante Legal
Giancarlo Ruffo

RESOLUCIÓN DE DESPERFECTOS

En este capítulo se presentan los problemas más habituales relacionados con el uso de la máquina. En caso de no solucionar los problemas con la siguiente información, contactar con el centro de asistencia más cercano.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
LA MÁQUINA NO SE ENCIENDE	El interruptor general se encuentra en la posición “0”.	Verificar que el interruptor general esté en la posición “I”.
	Verificar si hay mensajes de alarma en la pantalla de control.	Detener inmediatamente la máquina y comunicarse con el técnico del Centro de Asistencia Especializado.
	Controlar que las baterías estén correctamente conectadas entre sí y que el conector de baterías esté conectado al conector sistema eléctrico.	Detener inmediatamente la máquina y comunicarse con el técnico del Centro de Asistencia Especializado.
	Controlar el nivel de carga de las baterías.	Si el nivel de carga de las baterías es crítico, efectuar un ciclo completo de carga (leer el apartado “RECARGA DE LAS BATERÍAS”).
LAS BATERÍAS NO ESTÁN CARGADAS CORRECTAMENTE	El conector del cable del cargador de baterías no está enchufado correctamente en el conector de baterías.	Detener inmediatamente la máquina y comunicarse con el técnico del Centro de Asistencia Especializado.
	La clavija del cable de alimentación del cargador de baterías no está enchufada correctamente en la toma de red.	Controlar que la clavija del cable de alimentación del cargador de batería esté conectada en la toma de red.
	Las características de la red de alimentación no corresponden con las requeridas para el cargador de batería.	Controlar que las características que se detallan en la placa del cargador sean iguales a las de la red de alimentación.
	Los leds del cargador de baterías parpadean repetidamente.	Controlar, consultando el manual de uso y mantenimiento del cargador de batería, el significado de los destellos del cargador de batería durante la fase de carga de la misma.
LA AUTONOMÍA DE TRABAJO DE LA MÁQUINA ES MUY BAJA	Controlar el nivel de carga de las baterías; controlar el símbolo presente en la pantalla de control.	Si el nivel de carga de las baterías es crítico, efectuar un ciclo completo de carga (leer el apartado “RECARGA DE LAS BATERÍAS”).
LA MÁQUINA NO SE MUEVE	La máquina no se enciende.	Leer la sección “LA MÁQUINA NO SE ENCIENDE”.
	Anomalía en el pedal de marcha.	Detener inmediatamente la máquina y comunicarse con el técnico del Centro de Asistencia Especializado.
SOLUCIÓN DETERGENTE EN LOS CEPILLOS INSUFICIENTE	Cantidad de solución detergente en la instalación hídrica no adecuada al trabajo que se desea realizar.	Controlar que la cantidad de solución detergente en la instalación hídrica de la máquina sea adecuada al trabajo que se desea realizar.
	Filtro solución detergente obstruido.	Controlar que el filtro de la solución detergente no se encuentre obstruido, de lo contrario, limpiarlo (leer el apartado “LIMPIEZA DEL FILTRO DE LA INSTALACIÓN HÍDRICA”).
LA MÁQUINA NO LIMPIA CORRECTAMENTE	La máquina no se enciende.	Leer la sección “LA MÁQUINA NO SE ENCIENDE”.
	La solución detergente suministrada no es suficiente.	Leer la sección “SOLUCIÓN DETERGENTE EN LOS CEPILLOS NO SUFICIENTE”.
	Los cepillos utilizados no están montados correctamente en la máquina.	Controlar que los cepillos estén montados correctamente en la máquina (Leer el apartado “MONTAJE DE LOS CEPILLOS EN EL CUERPO DE LA BANCADA“).
	El tipo de cepillo no es adecuado para la suciedad que se debe limpiar.	Controlar que los cepillos montados en la máquina sean adecuados para el trabajo que se debe realizar.
	El desgaste de las cerdas del cepillo es excesivo.	Controlar el estado de desgaste del cepillo y sustituirlo si es necesario (leer el apartado “MONTAJE DE LOS CEPILLOS EN EL CUERPO DE LA BANCADA”).
LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE	El aparato de aspiración está obstruido.	Controlar que la boquilla de aspiración no presente obstrucciones (Leer el apartado “LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN”).
		Controlar que el tubo de aspiración no presente obstrucciones (leer los apartados “LIMPIEZA DEL CUERPO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN” y “LIMPIEZA DEL TUBO DE ASPIRACIÓN”).
		Controlar que el filtro-flotador del tanque de recuperación no presente obstrucciones (leer el apartado “LIMPIEZA DEL FILTRO-FLOTADOR DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN”).
	El tapón del tubo de descarga del tanque de recuperación está posicionado incorrectamente.	Comprobar que el tapón del tubo de descarga del tanque de recuperación esté posicionado correctamente.
	La tapa del tanque de recuperación está posicionada incorrectamente.	Controlar que la tapa del tanque de recuperación esté posicionada correctamente en la máquina.
PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA	El detergente empleado es incorrecto.	Comprobar que se haya empleado detergente de baja espuma. Eventualmente añadir una mínima cantidad de líquido antiespuma en el tanque de recuperación.
	El pavimento está poco sucio.	Diluir más el detergente.
LA MÁQUINA NO ASPIRA CORRECTAMENTE	El tanque de recuperación está lleno.	Vaciar el tanque de recuperación (leer el apartado “VACIADO DEL TANQUE DE RECUPERACIÓN”).
	El aparato de aspiración está obstruido	Leer la sección “LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE”.

NAVEGACIÓN MENÚ PANTALLA DE MANDOS



Para acceder a las páginas referidas a la programación, se debe encender la máquina manteniendo presionados los pulsadores (4) y (6) (**Fig. 1**).
Después de las primeras pantallas, se mostrará la primera opción del menú general.
Las teclas activas de los procedimientos de programación son:

1. Deslizamiento: acceso al parámetro siguiente.
2. Confirma el valor del parámetro.
3. Deslizamiento. Acceso al parámetro anterior.
4. Aumento del valor marcado.
5. No utilizado.
6. Disminución del valor marcado.
7. No utilizado.
8. No utilizado.
9. No utilizado.

MENÚ	DEFAULT	VALORES CONFIGURABLES	DESCRIPCIÓN
General Sets Language selection: IT min:0 max:4	ES	IT – EN – DE – FR - SP	Permite seleccionar el idioma de la pantalla de control.
General Sets Model selection: OPTIMA B min:0 max:3	OPTIMA	OPTIMA B – B DS – BS – BS DS	Permite seleccionar el nombre de la máquina que se mostrará escrita en la segunda pantalla de encendido, con todos sus parámetros.
General Sets Battery selection: GEL min:0 max:4	WET	WET – GEL – XFC	Permite seleccionar el tipo de baterías que se está utilizando para alimentar la máquina.
General Sets Reset Count-Meter: No reset min:0 max:1	N	NO RESET - RESET	Permite reiniciar el contador de horas parcial, visible en la tercera pantalla luego de encender la máquina.
General Sets Lights enable: ON min:0 max:1	ON	ON/OFF	Permite seleccionar la posibilidad de tener las luces de posición encendidas durante el funcionamiento de la máquina.
General Sets Display Count-Meter: Traction min:0 max:1	Tr	Tr - Key	Permite seleccionar si el contador de horas inicia a contar al encenderse la máquina (key) o cuando comienza a funcionar el motor de tracción (Tr).

MENÚ	DEFAULT	VALORES CONFIGURABLES	DESCRIPCIÓN
	15	5 - 50	Permite regular el contraste de la pantalla de control.
	10	0 - 10	Permite regular el brillo de la pantalla de contraste.
	N	Y/N	Permite salir del menú del operador.

mersa

SMART **CLEANING**

Mersa Maquinaria y Útiles de Limpieza S L
www.mersa.org info@mersa.org +34 958275106