

**ROMUS**®

“SANDY 2”

ref.94451-94476-94880

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO\_ES



## ÍNDICE

RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	4
ADVERTENCIA PREVIA .....	4
USO INDICADO - USO PREVISTO .....	4
PLACA MATRÍCULA .....	4
DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	4
SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA.....	5
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD .....	6
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA .....	7
1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA .....	7
2. DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA .....	7
3. CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA.....	7
4. MOVIMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA.....	7
5. COMPONENTES MANILLAR .....	7
6. COMPONENTES COLUMNA .....	8
7. REGULACIÓN MANILLAR - POSICIÓN TRABAJO .....	8
8. MONTAJE TANQUE SOLUCIÓN (OPCIONAL) .....	8
9. SOLUCIÓN DETERGENTE .....	9
10. MONTAJE DEL CEPILLO .....	9
TRABAJO .....	10
11. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO .....	10
12. MANIOBRABILIDAD DE LA MÁQUINA .....	10
13. TRABAJO .....	10
AL FINALIZAR EL TRABAJO .....	12
MANTENIMIENTO DIARIO .....	13
14. DESMONTAJE CEPILLO-DISCO DE ARRASTRE .....	13
MANTENIMIENTO SEMANAL.....	14
15. LIMPIEZA TANQUE SOLUCIÓN .....	14
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO .....	15
16. PROTECCIONES TÉRMICAS.....	15
17. SOLUCIÓN DETERGENTE EN EL CEPILLO NO SUFICIENTE (OPCIONAL) .....	15
18. LA MÁQUINA VIBRA U OSCILA.....	15
DESGUACE .....	16
SELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS.....	17
ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 94451.....	18
ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 94476 -1800W .....	19
ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 94480 - 2200W .....	20
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE .....	21

## 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

CM33-43 F y CM33-43 F PLUS Son máquinas construidas para la limpieza profesional de pavimentos duros y vinílicos para superficies internas, que debe realizarse siguiendo las instrucciones. Cualquier empleo de la máquina para otros objetivos es peligroso y, por tanto, está prohibido. El aparato es adecuado para el uso colectivo, por ejemplo en hoteles, escuelas, hospitales, fábricas, tiendas, oficinas y residencias.

La máquina tiene que ser empleada sólo para ese fin.

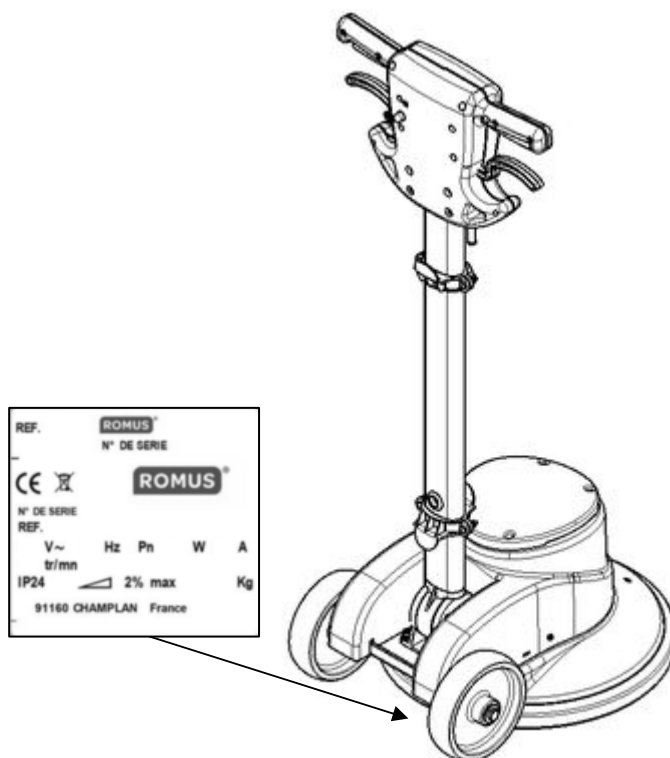
También la mejor de las máquinas puede funcionar bien y trabajar con provecho, sólo si es empleada correctamente y mantenida en plena eficiencia. Este folleto le proporciona toda la información necesaria para usar de manera reglamentaria, segura y adecuada a su finalidad, los modelos de las máquinas "Monocepillos" y, por lo tanto, debe mantenerse siempre a disposición del usuario. Rogamos por consiguiente leer cuidadosamente este folleto de instrucciones y volver a leerlo cada vez que en el empleo de la máquina ocurriesen dificultades. En caso de necesidad, recordamos igualmente que nuestro servicio de asistencia, que está organizado en colaboración con nuestros concesionarios, queda siempre a disposición para eventuales consejos o intervenciones directas.

## USO INDICADO - USO PREVISTO

La máquina fregadora de pavimentos está destinada a la limpieza de superficies y pavimentos, es de uso exclusivamente profesional para ambientes industriales, comerciales y públicos. La máquina es apta para usar exclusivamente en ambientes cerrados o cubiertos.

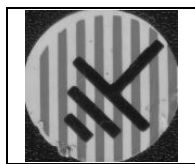
La máquina no es apta para usar bajo la lluvia o chorros de agua. SE PROHÍBE utilizar la máquina en ambientes con atmósfera explosiva para recoger polvo peligroso o líquidos inflamables. Además, no es apta para transportar cosas o personas.

## PLACA MATRÍCULA

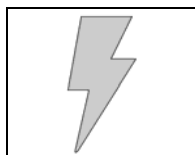


DESCRIPCIÓN TÉCNICA	U/M	94451	94476 (1800W)	94480 (2200W)
Anchura de trabajo	mm	430	430	430
Cepillos de disco	∅ mm	430	430	430
Revoluciones de los cepillos	rpm	160	160	160
Potencia motor cepillo	W	1350	1800	2200
Tensión motor cepillo	V	230	230	230
Frecuencia motor cepillo	Hz	50	50	50
Pendiente superable con plena carga	%	2	2	2
Capacidad depósito solución (opcional)	l	15	15	15
Diámetro ruedas traseras	mm	175	175	175
Longitud de la máquina	mm	600	600	600
Altura máquina al motor (sin cepillo)	mm	290	325	350
Altura máquina al timón (sin cepillo)	mm	1155	1155	1155
Anchura máquina Tanque	mm	450	450	450
Peso máquina en orden de marcha (sin tanque solución)	kg	40	42	45
Longitud cable alimentación	m	15	15	15
Nivel de presión acústica (ISO 11201) - L <sub>pA</sub>	dB(A)	<70	<70	<70
Incertidumbre K <sub>pA</sub>	dB(A)	1.5	1.5	1.5
Nivel de vibración a la mano (ISO 5349)	m/s <sup>2</sup>	<2.5	<2.5	<2.5
Incertidumbre de medición de las vibraciones				

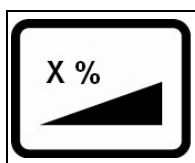
## SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LA MÁQUINA



Indica el punto de toma de tierra de la instalación eléctrica de la máquina.



Símbolo de tensión.  
Atención peligro tensión 230 V.



Indica la máxima pendiente superable.

## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Las normas abajo indicadas deben cumplirse estrictamente para evitar daños al operador y a la máquina.

### ADVERTENCIA:

- Leer cuidadosamente las etiquetas en la máquina, no ocultarlas por ningún motivo y sustituirlas inmediatamente en caso de que se dañen.
- 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.
- La máquina no es apta para la limpieza de pavimentos irregulares o con desniveles. No utilizar la máquina en pendientes.
- Si se detectaran daños en el cable de alimentación, se debe parar la máquina. Si se encuentra en fase de trabajo, quitar la clavija de la red de alimentación y hacer sustituir el cable inmediatamente en un centro de asistencia autorizado.
- En caso de peligro, desconectar de inmediato la clavija presente en el cable de alimentación de la toma de red.
- Para cada intervención de mantenimiento, apagar la máquina y desconectar la clavija presente en el cable de alimentación de la toma de la red.
- Debe controlarse que los niños no jueguen con la máquina.
- Durante el funcionamiento de la máquina prestar atención a las demás personas y especialmente a los niños.
- Usar solo los cepillos o los discos de arrastre suministrados con la máquina o los especificados en el manual de instrucciones en el apartado "[SELECCIÓN Y USO DE LOS CEPILLOS](#)". El empleo de otros cepillos o discos de arrastre puede comprometer la seguridad.
- La máquina debe ser alimentada exclusivamente con una tensión igual a la indicada en la placa matricula.

### ATENCIÓN:

- La máquina no es adecuada para ser usada por niños y personas con capacidades físicas, mentales o sensoriales reducidas, o por personas que no posean experiencia y conocimientos.
- La máquina no se debe usar ni dejar a la intemperie en caso de humedad, ni exponerla directamente a la lluvia.
- La temperatura de almacenamiento debe estar comprendida entre los -25°C y los +55°C; no almacenar en el exterior bajo condiciones de humedad.
- Condiciones de uso: temperatura ambiente comprendida entre 0°C y 40°C con humedad relativa entre 30 y 95%.
- La toma de red para el cable de alimentación de la máquina debe tener la conexión a tierra reglamentaria.
- Adaptar la velocidad de uso a las condiciones de adherencia.
- No emplear la máquina como medio de transporte.
- La máquina no provoca vibraciones perjudiciales.
- No emplear la máquina en atmósfera explosiva.
- No emplear la máquina para recoger polvos peligrosos.
- No mezclar diferentes tipos de detergentes para evitar la producción de gases nocivos.
- La máquina no es adecuada para la limpieza de moquetas o pavimentos textiles.
- No apoyar recipientes de líquidos sobre la máquina.
- Evitar que el cepillo trabaje con la máquina parada para no causar daños al pavimento.
- Evitar aplastar, plegar o esforzar el cable de alimentación de la máquina para no dañarlo.
- Atención, no permitir que el cable de alimentación entre en contacto con el cepillo giratorio.
- En caso de incendio, emplear un extinguidor de polvo. No emplear agua.
- No chocar contra estanterías o andamios donde haya peligro de caída de objetos. El operador siempre debe estar equipado con los equipos de seguridad adecuados (guantes, calzado, casco, gafas de seguridad, etc.).
- La máquina debe realizar las operaciones de pulido en zonas prohibidas al paso de personal no encargado. Señalar las zonas de piso mojado con letreros apropiados.
- 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.
- Si fuese necesario sustituir algunas piezas, solicitar repuestos ORIGINALES a un concesionario y/o Revendedor Autorizado.
- Restablecer todas las conexiones eléctricas después de cualquier intervención de mantenimiento.
- Antes de usar la máquina, comprobar que todas las puertas y cubiertas estén colocadas como se señala en este manual de uso y mantenimiento.
- No quitar las protecciones que requieran el empleo de herramientas para ser removidas, excepto en caso de mantenimiento (ver los apartados específicos).
- No meter las manos en la máquina durante el funcionamiento.
- No quitar el carenado y/o las protecciones cuando la máquina está en funcionamiento.
- No hacer funcionar la máquina sin las protecciones.
- No acercarse a la máquina con indumentaria que pueda engancharse, EVITAR el uso de bufandas, chalinas, pañuelos y prendas amplias.
- Evitar trabajar sobre pedazos de cuerda, cables de hierro o cables en general; estos podrían quedar atrapados en el cepillo y generar fricción.
- No lavar la máquina con chorros de agua directos, bajo presión o sustancias corrosivas.
- No utilizar soluciones ácidas o bases que podrían dañar la máquina y/o a las personas.
- Hacer controlar la máquina por un centro de asistencia autorizado todos los años.
- Realizar la eliminación de los materiales de consumo respetando escrupulosamente las normas de ley vigentes.
- Cuando, después de años de valioso trabajo, se debe inutilizar la máquina, eliminar adecuadamente los materiales que contiene, especialmente aceites y componentes electrónicos, y tener en cuenta que la misma ha sido fabricada con materiales íntegramente reciclables.

## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

### 1. MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA

La máquina está contenida en un embalaje específico, equipado de pallet para su desplazamiento por medio de elevadores de horquilla. Los embalajes NO pueden superponerse.

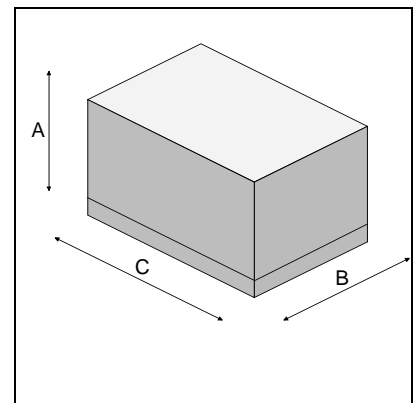
El peso total de la máquina con el embalaje es de 44 kg (94451 sin tanque solución).

El peso total de la máquina con el embalaje es de 46 kg (94476 -1800W sin tanque solución).

El peso total de la máquina con el embalaje es de 49 kg (94480 -2200W sin tanque solución).

Las dimensiones del embalaje son las siguientes:

A:	1190 mm
B:	610 mm
C:	490 mm



### 2. DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

1. La máquina está fijada al interior de la caja mediante refuerzos, quitarlos y mantenerlos aparte para un transporte futuro.
2. Quitar el embalaje exterior.
3. Utilizando un plano inclinado, bajar la máquina de la plataforma, tirando de ella marcha atrás.
4. Conservar el pallet para eventuales transportes.



**ATENCIÓN:** Si el producto se entrega embalado en cajas de cartón, desplazar el producto embalado con los medios de elevación adecuados, conformes con las disposiciones legales

### 3. CÓMO TRANSPORTAR LA MÁQUINA

1. Verificar que el tanque solución (opcional) esté vacío.
2. Retirar el cepillo de la bancada (ver el capítulo específico "[DESMONTAJE CEPILLO - DISCO DE ARRASTRE](#)").
3. Mediante un plano inclinado, colocar el monocepillo en el pallet.
4. Introducir el cartón y los soportes precedentemente conservados.

### 4. MOVIMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Para desplazar la máquina de manera segura, actuar de esta manera:

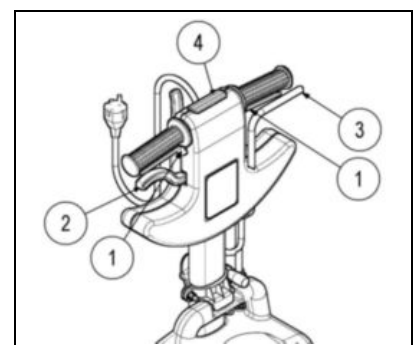
1. Verificar que el tanque solución (opcional) esté vacío.
2. Girar el manillar hasta la posición de reposo (ver capítulo [REGULACIÓN MANILLAR - POSICIÓN TRABAJO](#)) y fijarlo en esa posición.
3. Inclinar la máquina, ayudándose colocando un pie en la parte trasera del cuerpo bancada, de esta manera, solo las ruedas traseras tocarán el terreno y la máquina podrá moverse libremente.



### 5. COMPONENTES MANILLAR

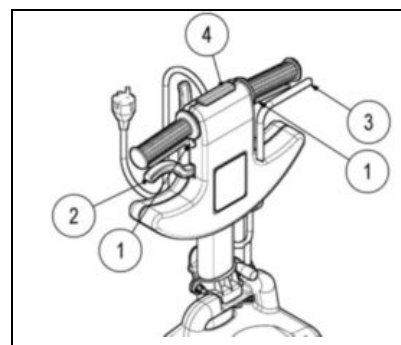
Los componentes del manillar se identifican del siguiente modo:

1. Palanca de mando interruptor general.
2. Palanca regulación inclinación manillar.
3. Palanca de mando grifo tanque solución (opcional).



## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

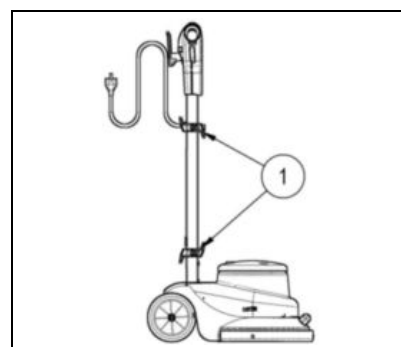
4. Palanca de presencia de operador a bordo.



### 6. COMPONENTES COLUMNA

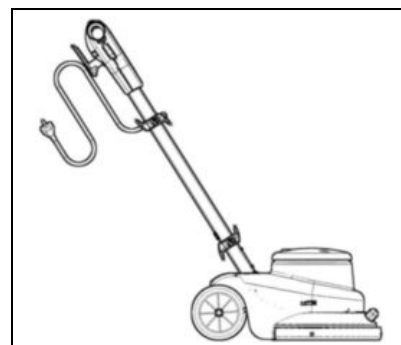
Los componentes de la columna manillar se identifican del siguiente modo:

1. Estribo enrollable.



### 7. REGULACIÓN MANILLAR – POSICIÓN TRABAJO

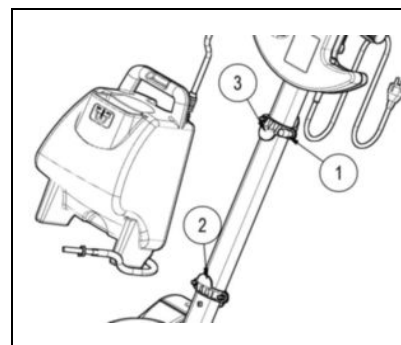
Antes de comenzar a trabajar con la máquina hay que encontrar la posición de trabajo correcta, para ello, apretar la palanca de regulación inclinación, soltarla cuando se tengan los brazos levemente doblados y lo más abajo posible, manteniendo el busto erguido y las piernas ligeramente separadas. La ubicación del operador, respecto a la máquina, en fase de trabajo, es la trasera.



### 8. MONTAJE TANQUE SOLUCIÓN (OPCIONAL)

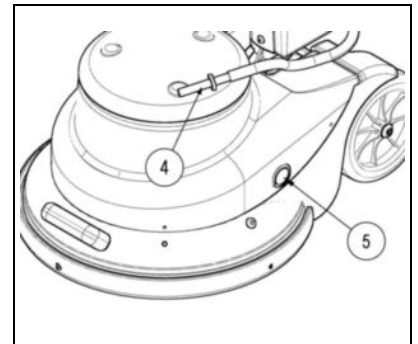
Para colocar el tanque solución en el manillar, realizar lo siguiente:

1. Fijar el manillar en una posición de unos 45° con respecto al terreno.
2. Desenroscando la manivela de cierre (1) colocar los estribos superiores por encima de la mitad de la columna (si no están ya colocados).
3. Colocar el tanque solución en la columna, haciendo que la parte inferior del depósito se ancle en el estribo fijo (2) que se encuentra en la columna.
4. Manteniendo el depósito con una mano, hacer descender el estribo móvil (3) hasta que el tanque solución quede bloqueado en la columna.
5. Bloquear la posición del estribo móvil (3) utilizando la manivela de cierre (1).



## PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

6. Introducir el tubo de distribución del agua (4) en el orificio de la bancada (5).



### 9. SOLUCIÓN DETERGENTE

Rellenar el tanque solución solo cuando la columna esté en posición vertical, realizando lo siguiente:

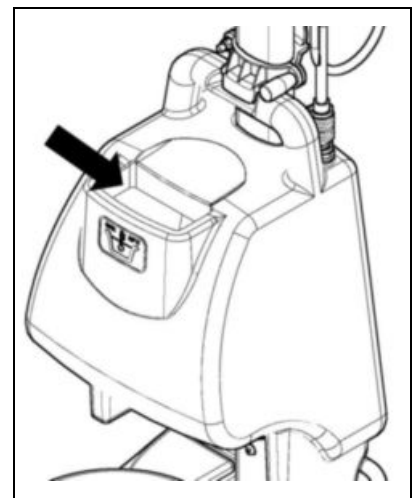
1. Llenar con agua limpia a una temperatura que no supere los 50°C.
2. Agregar el detergente líquido en el tanque respetando la concentración y las modalidades indicadas en la etiqueta por el fabricante del detergente. Para evitar la formación de una cantidad excesiva de espuma que podría dañar los componentes internos de la máquina, emplear el porcentaje mínimo de detergente.



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



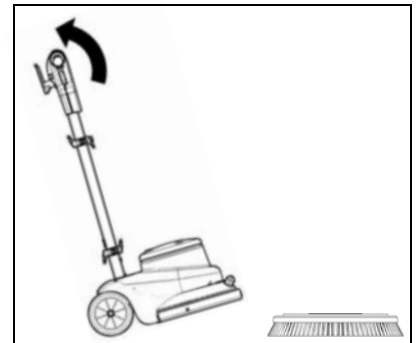
**ATENCIÓN:** Se aconseja aspirar en tramos la espuma cargada de suciedad con un aspirador para líquidos.



### 10. MONTAJE DEL CEPILLO

Para colocar el cepillo se debe:

1. Introducir la clavija del cable de alimentación en la toma de red.
2. Colocar el cepillo delante del cuerpo bancada.
3. Levantar la bancada haciendo palanca en el manillar.
4. Colocar la bancada encima del cepillo.
5. Accionar la palanca de inclinación del manillar.
6. Intervenir en la palanca de presencia de operador a bordo y por impulsos en la palanca de mando interruptor general para acoplar el cepillo a la bancada.



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

**ATENCIÓN:** Durante esta operación asegurarse de que no hayan objetos o personas cerca del cepillo.

**ATENCIÓN:** Asegurarse de que los cepillos estén enganchados correctamente. De lo contrario, la máquina podría desplazarse de manera incorrecta e imprevista.



## TRABAJO

### 11. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

1. Verificar que el cable de alimentación no esté dañado.
2. Introducir la clavija del cable de alimentación de la máquina en la toma de corriente de red.
3. Colocar el manillar en posición de trabajo utilizando la palanca de desenganche.

### 12. MANIOBRABILIDAD DE LA MÁQUINA

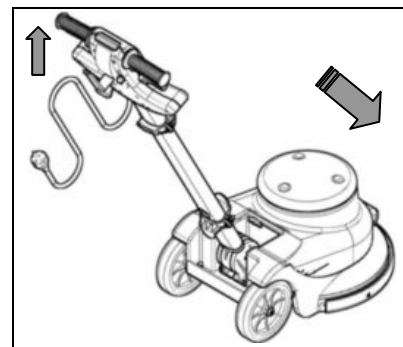
La primera vez que un operador maneja la máquina debe adquirir confianza con los movimientos que debe transmitir al timón para obtener una seguridad suficiente sobre la dirección del movimiento de la máquina, por tanto, no accionar la máquina cerca de personas u obstáculos.

Trabajar realizando movimientos lentos a derecha e izquierda, si es posible hacia atrás, de manera que el operador se encuentre siempre sobre una zona de suelo aún no limpiada.

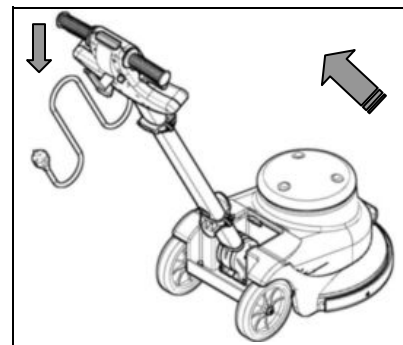
Mantener siempre el cable de alimentación detrás del operador, prestando atención a no trabajar con la máquina en las cercanías del mismo para no dañarlo.

No insistir demasiado sobre la misma zona para no correr el riesgo de arruinar el pavimento, también en función del tipo de cepillo o de disco abrasivo escogido.

Durante el trabajo, levantando levemente el manillar, la máquina se desplazará hacia la derecha.

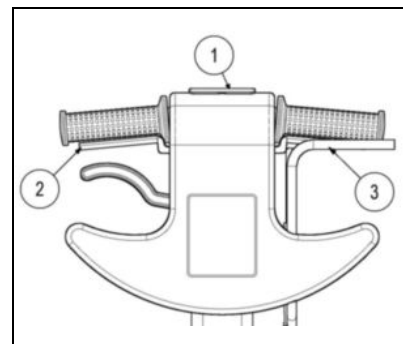


Durante el trabajo, bajando levemente el manillar, la máquina se desplazará hacia la izquierda.



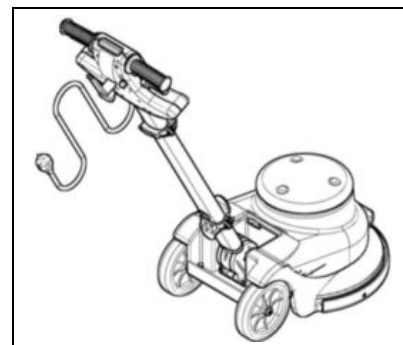
### 13. TRABAJO

1. En este momento, interviniendo en la palanca de presencia de operador a bordo (1) y accionando la palanca de mando del interruptor general (2), la máquina puede trabajar con plena eficiencia.
2. Poner en marcha la máquina en seco durante algunos segundos (kit tanque solución opcional).
3. Aplicar una pequeña dosis de solución detergente sobre el suelo, presionando la palanca (3), hasta que el cepillo esté saturado de espuma (kit tanque solución opcional).



## TRABAJO

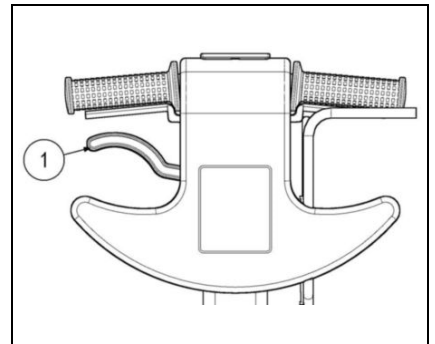
4. Conducir la máquina con el cepillo girando de izquierda a derecha o en sentido contrario.
5. Inmediatamente después, conducir la máquina de la misma forma en sentido contrario, pero de manera que aproximadamente un cuarto de la anchura de trabajo se superponga a la precedente.
6. Se aconseja aspirar por tramos la espuma llena de suciedad, aspirándola con un aspirador para líquidos (kit tanque solución opcional).



## AL FINALIZAR EL TRABAJO

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

1. Desconectar la clavija de la toma de corriente de red.
2. Enrollar el cable en los estribos traseros.
3. Accionar la palanca de regulación del manillar (1) y colocar la columna en posición de reposo.
4. Transportar la máquina a un lugar cerrado, en una zona donde no pueda provocar daños a las personas o a las cosas circundantes, pero que esté protegida de la caída accidental de objetos. Además, no aparcar la máquina al aire libre ni dejarla en reposo en pavimentos inclinados.
5. Desmontar el cepillo y limpiarlo con un chorro de agua (para el desmontaje del cepillo ver a continuación "[DESMONTAJE CEPILLO – DISCO DE ARRASTRE](#)")



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

## MANTENIMIENTO DIARIO

REALIZAR TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN SECUENCIA

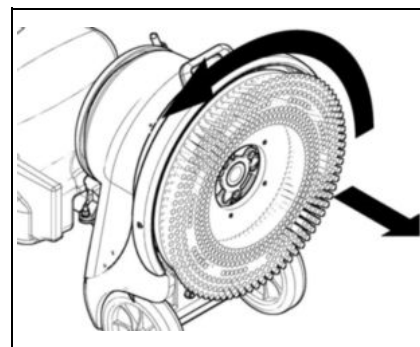
### 14. DESMONTAJE CEPILLO-DISCO DE ARRASTRE

1. Verificar que el cable de alimentación esté desconectado de la toma de red.
2. Verificar que el manillar esté en posición de reposo.
3. Inclinar la máquina hasta colocar el manillar en el suelo, ayudándose colocando un pie en la parte trasera del cuerpo bancada.



**ATENCIÓN:** Se debe realizar esta operación usando guantes para protegerse del posible contacto con materiales y soluciones peligrosas.

4. Girar el cepillo hacia la izquierda para que salga del alojamiento del plato portacepillo, limpiar con un chorro de agua. 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).

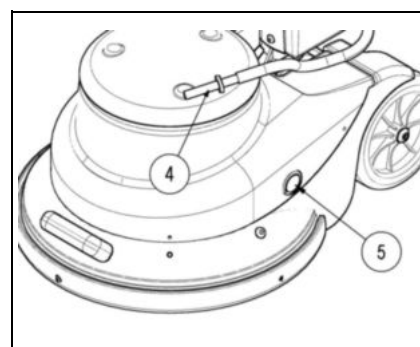
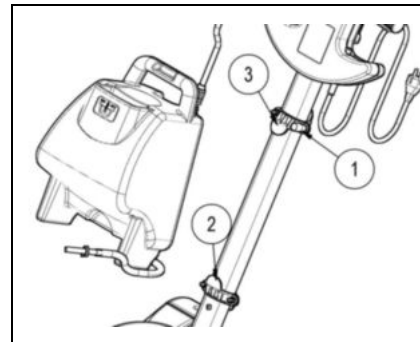


## MANTENIMIENTO SEMANAL

### 15. LIMPIEZA TANQUE SOLUCIÓN

Para limpiar el tanque solución, proceder de la siguiente manera:

1. Verificar que el tanque solución esté vacío, de lo contrario, vaciarlo manteniendo accionada la palanca de mando del grifo.
2. Fijar el manillar en una posición de unos 45° con respecto al terreno.
3. Extraer el tubo de distribución del agua (4) en el orificio de la bancada (5).
4. Desenroscando la manivela de cierre (1) colocar los estribos superiores por encima de la mitad de la columna.
5. Retirar el tanque solución y limpiarlo con un chorro de agua corriente.
6. Para posicionarlo en la máquina, leer el apartado "[MONTAJE DEL TANQUE SOLUCIÓN \(OPCIONAL\)](#)".

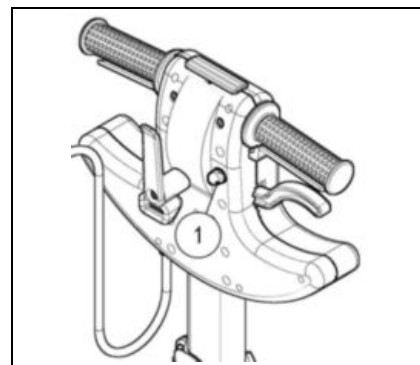


**ATENCIÓN:** Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.

## CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

### 16. PROTECCIONES TÉRMICAS

El monocepillo está equipado con los siguientes sistemas de protección eléctrica, disyuntor térmico (1), situado en la parte exterior del manillar, para proteger el motor. En caso de anomalías en el funcionamiento, controlar que no haya intervenido una protección térmica. En caso de sobrecalentamiento del motor, la protección térmica del mismo interviene bloqueando la alimentación eléctrica. Aguardar algunos minutos para que se enfríe y luego presionar el pulsador disyuntor correspondiente para reactivar la alimentación y el funcionamiento del motor.



### 17. SOLUCIÓN DETERGENTE EN EL CEPILLO NO SUFICIENTE (OPCIONAL)

1. Verificar que la válvula, que permite que la solución detergente vaya del tanque al cepillo, no esté obstruida; si fuera necesario, proceder a aclarar el tanque.
2. Verificar que el tubo de distribución solución no esté obstruido; si fuera necesario, proceder a aclararlo.

### 18. LA MÁQUINA VIBRA U OSCILA

La máquina ha sido aparcada en posición de reposo durante demasiado tiempo con el cepillo y el disco de arrastre aún introducidos; proceder a su sustitución lo más rápidamente posible.

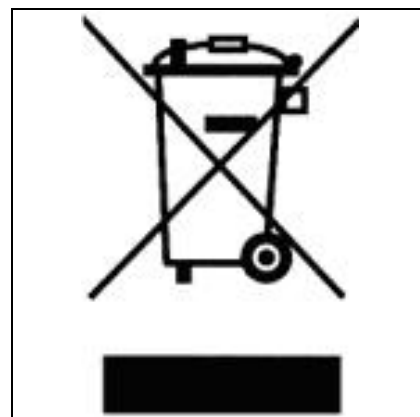
## DESGUACE

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 quitar y separar los siguientes materiales y enviarlos a los centros de recogida diferenciada, respetando la normativa de higiene ambiental vigente:

- Cepillos.
- Filtro.
- Piezas eléctricas y electrónicas\*.
- Partes de plástico (tanques y manillar).
- Partes metálicas (palancas y bastidor).

(\* En especial, para la eliminación de las piezas eléctricas y electrónicas, dirigirse al distribuidor de zona.



## SELECCIÓN Y EMPLEO DE LOS CEPILLOS

### CEPILLO DE POLIPROPILENO (PPL)

Se emplea en todos los tipos de pavimento y tiene buena resistencia al desgaste y al agua caliente (no más de 60 grados). El PPL no es higroscópico y por consiguiente conserva sus características aún trabajando sobre mojado.

### CEPILLO DE NYLON

Se emplea en todos los tipos de pavimento y tiene excelente resistencia al desgaste y al agua caliente (también más de 60 grados). El nylon es higroscópico y por eso, trabajando sobre mojado, con el pasar del tiempo va perdiendo sus características.

### CEPILLO ABRASIVO

Las cerdas de ese cepillo están recubiertas de abrasivos muy agresivos. Se emplea para limpiar pavimentos muy sucios. Para evitar daños en el pavimento, se aconseja trabajar con la presión estrictamente necesaria.

### ESPESOR DE LAS CERDAS

Las cerdas de mayor espesor son más rígidas y por consiguiente hay que emplearlas sobre pavimentos lisos o con pequeños intervalos. En pavimentos irregulares o con relieves o intervalos hondos es aconsejable emplear cerdas más suaves que penetran más fácilmente en profundidad. Tener en cuenta que cuando las cerdas del cepillo están desgastadas y por consiguiente demasiado cortas, se vuelven rígidas y no logran penetrar y limpiar en profundidad también porque, como en el caso de cerdas demasiado gruesas, el cepillo tiende a saltar.

### DISCO DE ARRASTRE

El disco de arrastre es aconsejado para limpiar superficies brillantes.

Hay dos tipos de discos de arrastre:

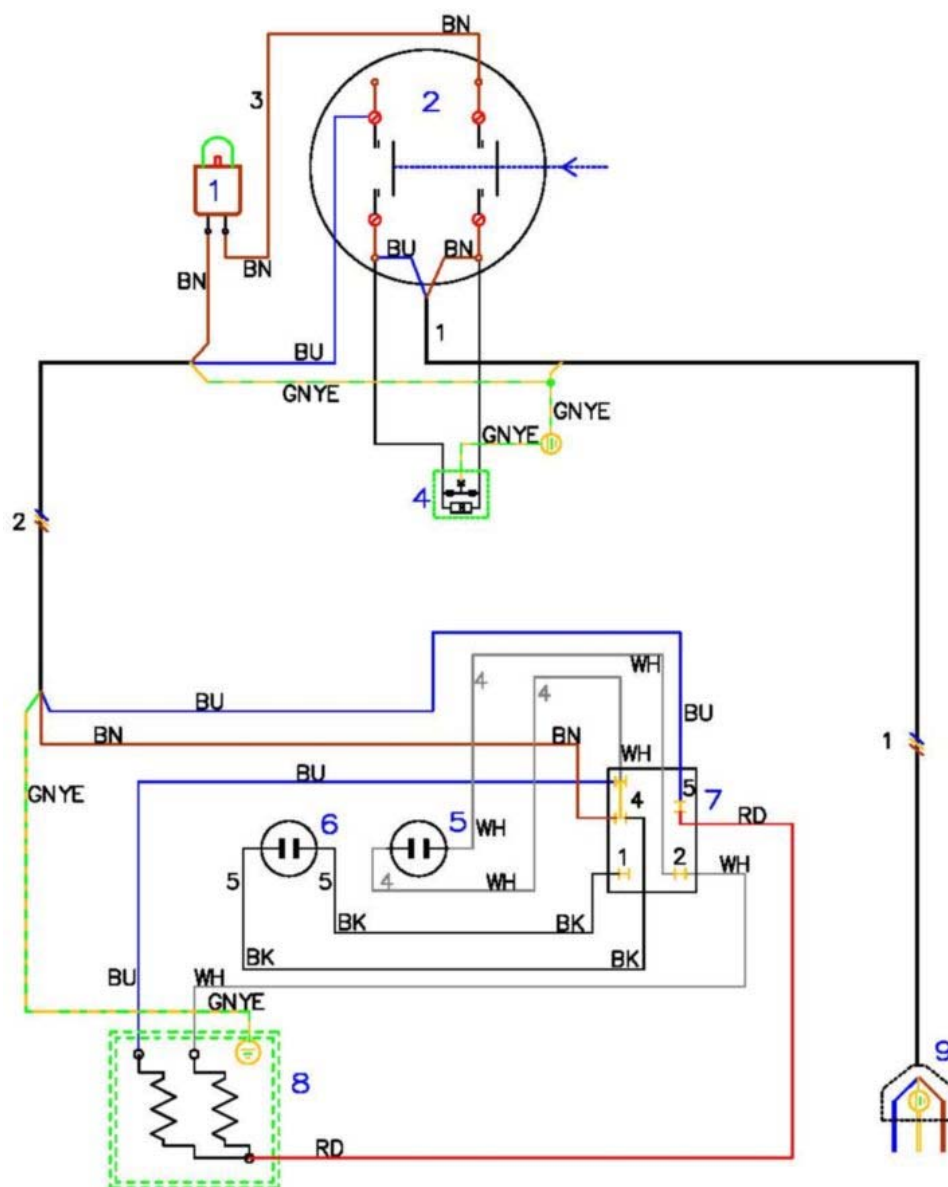
1. El disco de arrastre de tipo tradicional cuenta con una serie de puntas en forma de ancla que permiten retener y arrastrar el disco abrasivo durante el trabajo.
2. El disco de arrastre del tipo CENTER LOCK, además de puntas en forma de ancla, está equipado con un sistema de bloqueo central por impulsos de plástico, que permite centrar perfectamente el disco abrasivo y mantenerlo enganchado sin riesgo de que se desprenda. Ese tipo de disco de arrastre es adecuado sobre todo para las máquinas de varios cepillos, donde el centraje de los discos abrasivos es difícil.

### TABLA PARA SELECCIONAR LOS CEPILLOS

Máquina	Nº Cepillos.	Código	Tipo Cerdas	Ø Cerdas	Ø Cepillo.	Long.	Notas
94451 94476- 94480 Plus	1	431361	PPL	0.7	420		CEPILLO
		431360	PPL	0.45	420		CEPILLO
		405657	ABRASIVA	-	420		CEPILLO
		431362	-	-	430		DISCO DE ARRASTRE



## ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 94451

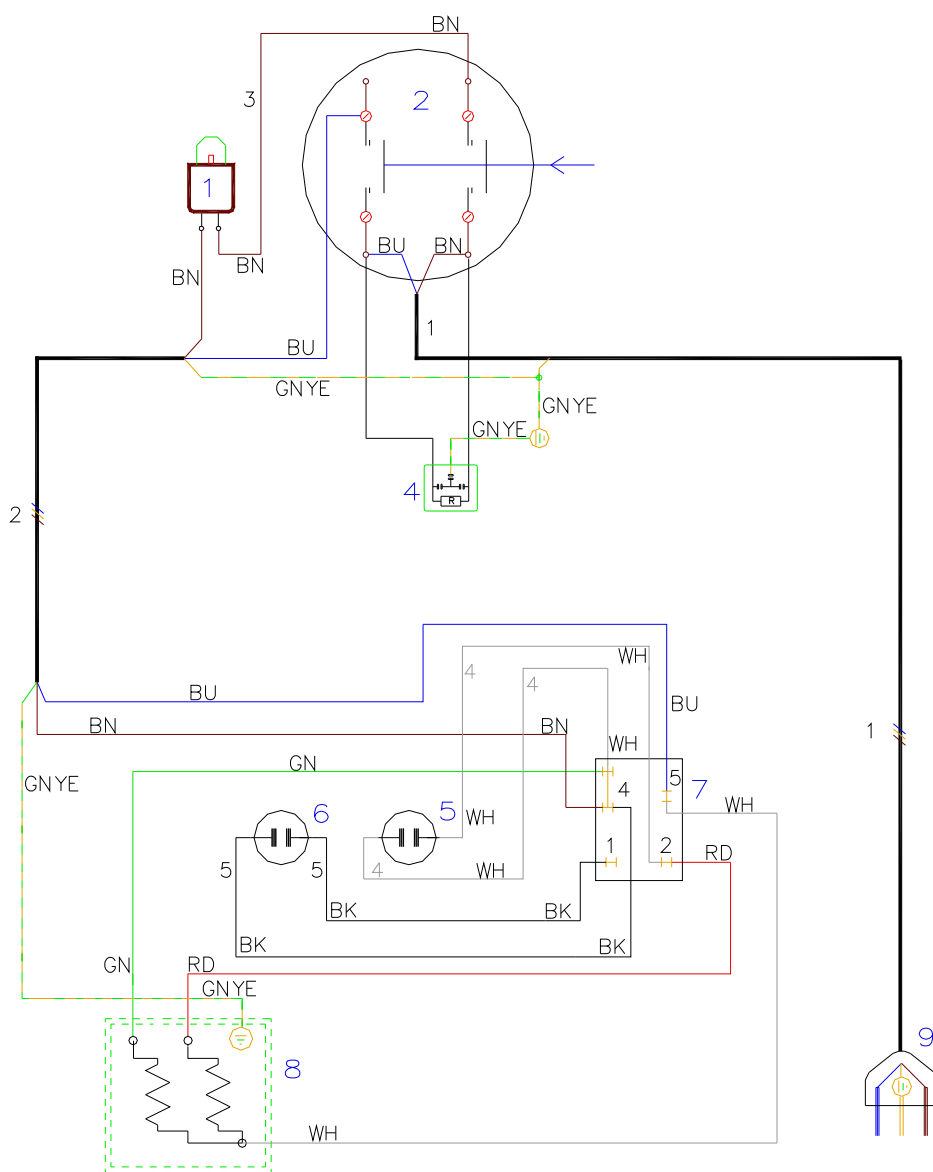


POS	DENOMINACIÓN COMPONENTES
1	Disyuntor 8A
2	Interruptor marcha 16A
4	Filtro anti interferencias
5	Condensador de trabajo 30 $\mu$ F
6	Condensador de arranque 145-174 $\mu$ F
7	Klixon
8	Motor 230V
9	Clavija 16A

POS	DENOMINACIÓN CABLES
1	Cable 3x1,5x15 metros + clavija shuko -1-
2	Cable 3x1,5x1680 -2-
3	Cable marrón 1,5x150 -3-

SIGLA	COLORES
BK	Negro
BU	Azul
BN	Marrón
RD	Rojo
WH	Blanco
GY	Gris
GNYE	Amarillo
GN	Verde

## ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 94476 -1800W

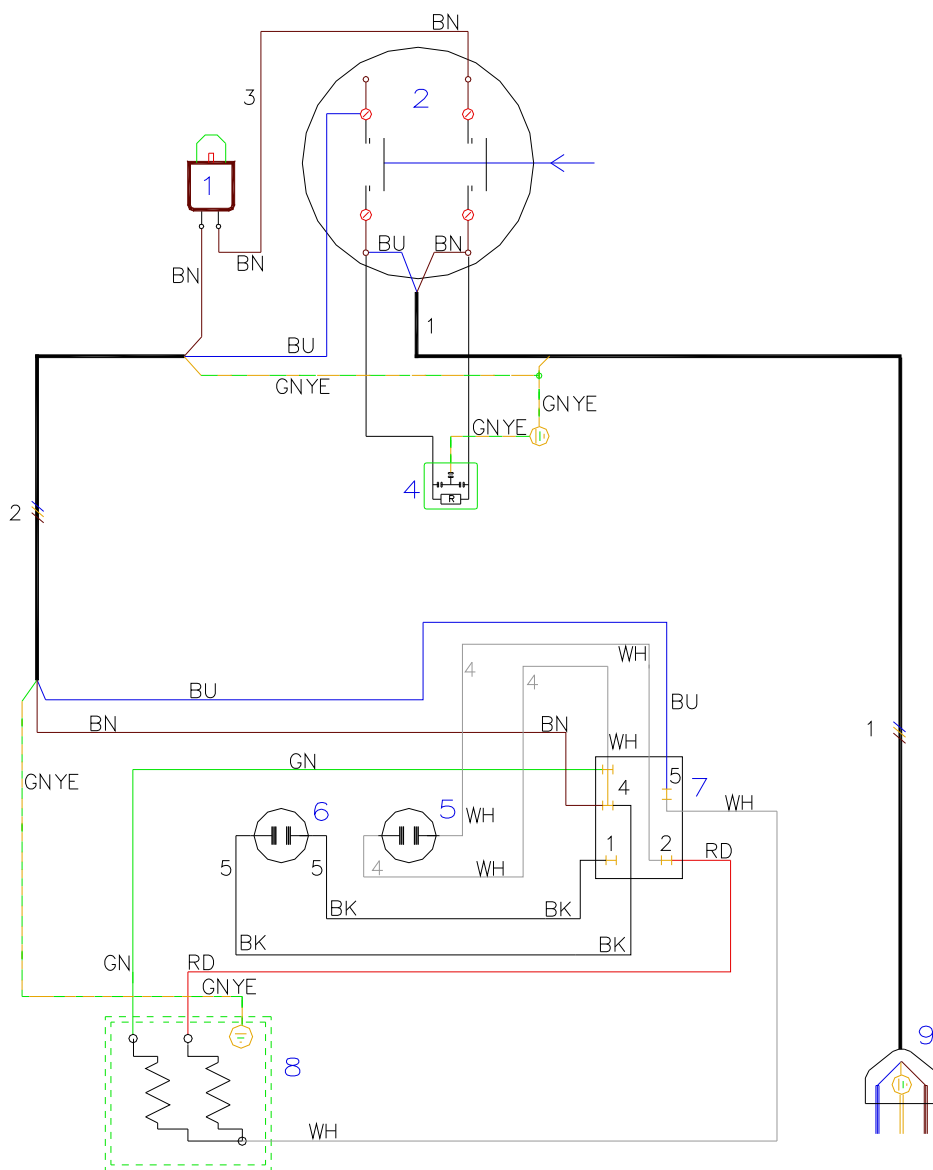


POS	DENOMINACIÓN COMPONENTES
1	Disyuntor 8A
2	Interruptor marcha 16A
4	Filtro anti interferencias
5	Condensador de trabajo 50µF
6	Condensador de arranque 120µF
7	Klixon
8	Motor 230V
9	Clavija 16A

POS	DENOMINACIÓN CABLES
1	Cable 3x1,5x15 metros + clavija shuko -1-
2	Cable 3x1,5x1680 -2-
3	Cable marrón 1,5x150 -3-
4	2 cables blancos 1,5x250 -4-
5	2 cables negros 1,5x250 -5-

SIGLA	COLORES
BK	Negro
BU	Azul
BN	Marrón
RD	Rojo
WH	Blanco
GY	Gris
GNYE	Amarillo
GN	Verde

## ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 94480 - 2200W



POS	DENOMINACIÓN COMPONENTES
1	Disyuntor 10A
2	Interruptor marcha 16A
4	Filtro anti interferencias
5	Condensador de trabajo 60µF
6	Condensador de arranque 120µF
7	Klixon
8	Motor 230V
9	Clavija 16A

POS	DENOMINACIÓN CABLES
1	Cable 3x1,5x15 metros + clavija shuko -1-
2	Cable 3x1,5x1680 -2-
3	Cable marrón 1,5x150 -3-
4	2 cables blancos 1,5x250 -4-
5	2 cables negros 1,5x250 -5-

SIGLA	COLORES
BK	Negro
BU	Azul
BN	Marrón
RD	Rojo
WH	Blanco
GY	Gris
GNYE	Amarillo
GN	Verde

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE**

La empresa que suscribe:

**ROMUS**

Z.A. Les Pouards - 13 et 15 rue Taillefer

91160 CHAMPLAN – FRANCE

declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos

**MÁQUINAS MONOCEPILLOS: 94451 – 94476 1800W- 94480 - 2200W**

cumplen con las Directivas:

- 2006/42/CE: Directiva máquinas.
- 2006/95/CE: Directiva baja tensión.
- 2004/108/CE: Directiva compatibilidad electromagnética.

Además están en conformidad con las siguientes normas:

- EN 60335-1: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos - Seguridad. Parte 1: Normas generales.
- EN 60335-2-67: Seguridad de los aparatos eléctricos de uso doméstico y análogos. Parte 2: Normas especiales para máquinas automáticas para el tratamiento de pavimentos para uso industrial y colectivo.
- EN 12100-1: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 1: Terminología básica y metodología.
- EN 12100-2: Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño – Parte 2: Principios técnicos.
- EN 55014-1: Compatibilidad electromagnética - Prescripciones para los electrodomésticos, utensilios eléctricos y dispositivos similares. Parte 1: Emisión - Norma de familia de productos.
- EN 55014-2: Compatibilidad electromagnética - Prescripciones para los electrodomésticos, utensilios eléctricos y dispositivos similares. Parte 2: Inmunidad - Norma de familia de productos.
- EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-2: Límites – Límites para las emisiones de corriente armónica (Aparatos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase).
- EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 3-3: Límites – Limitación de las fluctuaciones de tensión y del flicker en sistemas de alimentación de baja tensión para aparatos con corriente nominal  $\leq 16$  A.
- EN 62233: Aparatos para uso doméstico y análogos – Campos electromagnéticos – Métodos de evaluación y medición.

La persona autorizada a constituir el fascículo técnico:

M. Régis de boissieu

Z.A. Les Pouards

13 et 15 rue Taillefer

91160 CHAMPLAN – FRANCE

Champlan, 02/11/2013

**ROMUS**  
El Representante Legal