



FilterTable Clean

ES – Instrucciones de servicio (Traducción del original)

ES – Instrucciones de servicio (Traducción del original) - 2 -

1 Generalidades	- 6 -
1.1 Introducción.....	- 6 -
1.2 Finalidad y público destinatario del manual de instrucciones	- 6 -
1.3 Indicaciones sobre derechos de autor y derechos de propiedad intelectual	- 7 -
1.4 Definiciones.....	- 7 -
2 Seguridad.....	- 9 -
2.1 Generalidades	- 9 -
2.2 Advertencias.....	- 9 -
2.3 Dispositivos de protección.....	- 9 -
2.4 Dispositivos de seguridad	- 10 -
2.5 Equipo de protección individual	- 11 -
2.6 Riesgos residuales.....	- 11 -
2.6.1 Pictogramas en el producto.....	- 12 -
2.7 Distintivos / letreros a colocar por el propietario	- 13 -
2.8 Indicaciones de seguridad para los operarios	- 13 -
2.9 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento / solución de fallos	- 14 -
2.10 Indicaciones sobre peligros especiales	- 14 -
3 Información de producto.....	- 18 -
3.1 Descripción general del funcionamiento	- 18 -
3.2 Identificación de los grupos funcionales.....	- 18 -
3.3 Descripción de la función	- 20 -
3.4 Uso previsto	- 20 -
3.5 Distintivos y letreros colocados en el producto.....	- 21 -
3.6 Ampliaciones opcionales.....	- 22 -
3.6.1 Motor ATEX.....	- 22 -
3.6.2 Codo de salida de aire y silenciador	- 22 -
3.6.3 Filtro absoluto HEPA - H13.....	- 22 -
3.6.4 Separadores laterales sin aspiración	- 23 -
3.6.5 Superficie de trabajo sin pared trasera.....	- 23 -
3.6.6 Listones protectores en la superficie de trabajo.....	- 24 -
3.6.7 Ruedas.....	- 24 -

3.6.8 Disposición de las abrazaderas.....	- 24 -
4 Transporte y almacenamiento	- 25 -
4.1 Transporte.....	- 25 -
4.2 Condiciones de almacenamiento.....	- 25 -
4.3 Elevación y transporte.....	- 25 -
4.4 Espacio necesario para el funcionamiento y el mantenimiento.....	- 26 -
4.5 Condiciones ambientales admisibles	- 26 -
5 Montaje.....	- 27 -
5.1 Relación.....	- 27 -
5.2 Conexión de los conductos de suministro externos	- 27 -
5.2.1 Suministro eléctrico	- 28 -
5.2.2 Suministro neumático	- 28 -
5.3 Instalación de accesorios.....	- 29 -
5.3.1 Arco y silenciador	- 29 -
5.3.2 Filtro HEPA en la salida	- 31 -
5.3.3 Paredes laterales	- 32 -
5.3.4 Tiras antirrayaduras en la superficie de apoyo	- 33 -
5.3.5 Ruedas	- 33 -
5.3.6 Disposición de la abrazadera	- 35 -
6 Uso	- 38 -
6.1 Cualificación de los operarios.....	- 38 -
6.2 Información general.....	- 38 -
6.3 Dispositivos de mando y control del producto	- 38 -
6.4 Descripción del funcionamiento	- 44 -
6.4.1 Puesta en marcha y comprobaciones previas.....	- 45 -
6.4.2 Puesta en marcha	- 45 -
6.4.3 Procedimiento de apagado.....	- 46 -
6.4.4 Comprobación del sentido de giro	- 46 -
7 Mantenimiento	- 47 -
7.1 Cuidados.....	- 47 -
8 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO.....	- 48 -
8.1 Mantenimiento: información general.....	- 48 -
8.2 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento.....	- 48 -
8.3 Mantenimiento rutinario	- 49 -

8.4 Limpieza del producto.....	- 50 -
8.4.1 Revisión y sustitución de los elementos filtrantes	- 51 -
8.4.2 Tensado y sustitución de la correa.....	- 53 -
8.4.3 Lubricación de los cojinetes	- 55 -
8.5 Mantenimiento extraordinario	- 56 -
8.6 Solución de averías: errores y fallos	- 56 -
8.7 Medidas de emergencia.....	- 58 -
9 Eliminación.....	- 60 -
9.1 Plásticos.....	- 60 -
9.2 Metales	- 60 -
9.3 Elementos de filtrado.....	- 60 -
10 Anexo.....	- 61 -
10.1 Datos técnicos	- 61 -
10.2 Datos sobre el cartucho filtrante	- 63 -
10.3 Datos sobre los filtros metálicos.....	- 64 -
10.4 Modelo de la máquina	- 65 -
10.5 Dimensiones y pesos	- 65 -
10.6 Piezas de recambio	- 66 -
10.7 Accesorios.....	- 67 -
11 ANEXOS.....	- 67 -
11.1 Lista de anexos	- 67 -

Producto y fabricante

DATOS DEL FABRICANTE

Nombre de la empresa:	EFFFE GROUP S.R.L.
Dirección:	Via di Capalle, 51/53 – 50041 Calenzano (FI) – Italia
Teléfono/Fax	+39 55 8869582/ +39 55 882144

Tabla1 : Datos del fabricante

DATOS DE LA MÁQUINA

Tipo de máquina:	MESA DE CARTUCHOS CON LIMPIEZA NEUMÁTICA
Modelo	BC

Tabla2 : Datos del producto

			
Modello Model Modèle	XXXXXXXXXXXX	Potenza Power Puissance	x kW
Descrizione Description Description	XXXXX	Amperaggio Amper Voltage	xx A
Matricola Serial no. N° de Série	0000-00	Peso Weight Poids	xx kg
Mese e anno di fabbricazione Month and year of construction Année e mois de fabrication	00/0000		
G.E.F. è un marchio di: EFFFE GROUP S.r.l. Via di Capalle, 51/53 - 50041 Calenzano (FI) - ITALY G.E.F. is a brand of: Tel. +39 055 8869582 - email: info@gefextraction.com G.E.F. est une marque de commerce de: www.gefextraction.com			

Fig.1 : Placa de características

NOTA

Los datos de identificación del producto se encuentran en la ficha de identificación adjunta a este manual.

1 Generalidades

1.1 Introducción

Este manual de servicio es una ayuda esencial para el funcionamiento correcto y seguro del producto.

Contiene indicaciones importantes para manejar el producto de manera segura, adecuada y rentable. La observancia de su contenido contribuye a evitar peligros, reducir costes de reparación y tiempos de inactividad, así como a aumentar la fiabilidad y la vida útil del producto. El presente manual deberá estar disponible en todo momento, y toda persona encargada de realizar tareas en o con la máquina deberá leerlo y aplicarlo.

Esto incluye, entre otros:

- el manejo y la eliminación de averías durante el funcionamiento,
- el mantenimiento (cuidado y mantenimiento),
- el transporte,
- el montaje,
- la eliminación.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y errores.

1.2 Finalidad y público destinatario del manual de instrucciones

El manual de uso y mantenimiento debe conservarse durante toda la vida útil del producto. Por lo tanto, en caso de que el producto se ceda a terceros, deberá entregarse junto con el resto de la documentación adjunta, con el fin de garantizar la seguridad del operador y del usuario.

Este manual contiene las instrucciones necesarias para el uso correcto del producto y permite, por lo tanto, realizar las siguientes operaciones:

- INSTALACIÓN
- FUNCIONAMIENTO
- AJUSTE
- MANTENIMIENTO
- Puesta fuera de servicio

Está dirigido tanto al usuario como al operario encargado de las actividades mencionadas anteriormente e indica (cuando proceda) la cualificación necesaria, haciendo referencia al apartado 1.2.

El incumplimiento de las normas contenidas en este manual exime al fabricante de cualquier responsabilidad por dichos incumplimientos.

Se señala, además, que en los siguientes casos:

- se produzca un uso indebido del producto;
- se utilice el producto en contra de la normativa nacional específica;
- falta de mantenimiento;
- modificaciones o intervenciones no autorizadas;
- uso de recambios no originales o no específicos;
- incumplimiento de las instrucciones;

El fabricante no se hace responsable de los riesgos derivados del incumplimiento de estas normas. El manual no puede utilizarse como referencia cuando se vayan a realizar modificaciones que alteren la configuración del producto o su finalidad de uso. En tal caso, la responsabilidad se limitará exclusivamente a los posibles defectos de fabricación.

1.3 Indicaciones sobre derechos de autor y derechos de propiedad intelectual

Este manual de instrucciones debe tratarse de manera confidencial y solo debe proporcionarse al personal autorizado. Solo se permite entregarlo a una tercera parte con la autorización previa por escrito del fabricante.

Todos los documentos están protegidos por la ley de derechos de autor. Quedan prohibidas la difusión, la reproducción, el uso de fragmentos y la transferencia del contenido sin una autorización expresa por escrito.

Las infracciones en este sentido se perseguirán por medios legales y conllevarán una indemnización por daños y perjuicios.

1.4 Definiciones

- **Usuario**

La persona que, por su cargo, está destinada al uso continuado de la mesa de aspiración BC.

- **Operador**

Las personas responsables de la instalación, el funcionamiento, el ajuste, el mantenimiento, la limpieza, la reparación o el transporte del producto.

- **Producto (máquina)**

En este manual de uso y mantenimiento, el término «producto (máquina)» se refiere a la mesa de aspiración de cartuchos BC con limpieza neumática.

Las actividades mencionadas en este apartado solo deben ser realizadas por personal cualificado para la tarea correspondiente. El nivel de cualificación se rige por los requisitos especificados por el fabricante.

NOTA

Los niveles de cualificación que se indican a continuación se refieren exclusivamente a la formación específica de la máquina. No tienen ninguna repercusión en las cualificaciones contractuales u organizativas internas dentro de la estructura empresarial del cliente.

Cualificación 1

Personal sin conocimientos técnicos específicos, pero que está autorizado a realizar tareas sencillas de manejo en la mesa de aspiración BC.

Antes de su primer uso, estas personas deben recibir una formación y leer atentamente este manual de uso y mantenimiento para familiarizarse con el manejo de los dispositivos de control y supervisión.

Cualificación 2

Personal con conocimientos específicos sobre máquinas automatizadas asistidas electrónicamente, especialmente en el ámbito de los trabajos mecánicos.

Esta cualificación autoriza a realizar trabajos de ajuste, mantenimiento rutinario y especial, de acuerdo con las especificaciones de este manual de funcionamiento y mantenimiento. Los conocimientos necesarios se adquieren mediante una formación específica y el estudio exhaustivo del manual.

Cualificación 3

Personal con formación específica en máquinas automáticas asistidas electrónicamente, responsable de los trabajos eléctricos.

Esta cualificación autoriza a realizar trabajos de instalación, ajuste y mantenimiento. La formación necesaria se adquiere mediante cursos específicos y la lectura detenida de este manual de funcionamiento y mantenimiento.

2 Seguridad

2.1 Generalidades

El producto ha sido fabricado conforme a los avances tecnológicos y a las reglamentaciones técnicas de seguridad reconocidas. Durante el funcionamiento del producto pueden surgir riesgos técnicos para el operador o se pueden producir daños en el producto y en otros bienes cuando el producto:

- es manejado por personas no formadas o instruidas,
- no se utiliza adecuadamente y/o
- si se realiza un mantenimiento indebido.

2.2 Advertencias

Este manual contiene indicaciones destinadas a llamar la atención del usuario/operador sobre un procedimiento o una operación concretos.

Hay tres tipos de indicaciones:

NOTA

Son indicaciones destinadas a orientar y optimizar la actividad del operador o a destacar determinadas características del producto.

ATENCIÓN

Se trata de indicaciones muy importantes sobre las medidas que deben adoptarse o las precauciones especiales que deben tomarse antes de poner en funcionamiento el producto, con el fin de evitar daños en el mismo.

⚠ PELIGRO

Se trata de advertencias muy importantes que indican medidas que deben adoptarse o evitarse, o precauciones especiales que deben tomarse antes de trabajar con el producto, con el fin de evitar daños personales o materiales.

2.3 Dispositivos de protección

Todos los movimientos del producto están protegidos por dispositivos de seguridad:

Dispositivos de protección fijos: Los dispositivos de protección fijos son todos aquellos que están fijados al producto mediante tornillos, pestillos u

otros sistemas de fijación, y para cuya apertura y retirada se requiere una herramienta.

⚠ PELIGRO

Queda terminantemente prohibido sustituir los dispositivos de protección por otras piezas que no sean originales. Asimismo, está prohibido manipular los dispositivos de protección o trabajar con ellos retirados. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños que se deriven de modificaciones en los sistemas de seguridad.

2.4 Dispositivos de seguridad

El producto está equipado con dos tipos de dispositivos de retención:

1. Apagado normal

La desconexión durante el funcionamiento normal se realiza mediante el botón «OFF» del panel de control.

2. Apagado mediante desconexión de la fuente de alimentación (categoría 0 según la norma EN 60204-1)

La desconexión completa se realiza desconectando el producto de la fuente de alimentación mediante el enchufe de red.

De este modo, se interrumpe por completo el suministro de energía.

Se debe utilizar este tipo de desconexión:

- al finalizar el turno de trabajo,
- en caso de emergencia,
- antes de realizar trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación.

La selección del tipo de desconexión adecuado debe realizarse de acuerdo con las instrucciones descritas en el capítulo «Manejo».

NOTA

Debido a la sencilla estructura de la máquina, el hecho de desconectar el enchufe de la red eléctrica también se utiliza como función de parada de emergencia.

⚠ PELIGRO

El uso de dispositivos de control fuera de las especificaciones descritas en este manual de instrucciones, así como su sustitución por componentes no homologados o que no cumplan con las normas, puede provocar fallos de funcionamiento y situaciones peligrosas.

En tal caso, no se asumirá ninguna responsabilidad por los daños que de ello se deriven.

⚠ PELIGRO

La instalación o modificación de dispositivos de control solo podrá realizarse previa autorización del fabricante.

Las modificaciones no autorizadas pueden comprometer la seguridad del producto y suponer un peligro para los operarios y terceros.

2.5 Equipo de protección individual

Para el uso previsto del producto no se requiere equipo de protección individual.

No obstante, durante los trabajos de limpieza y mantenimiento, se debe utilizar una mascarilla respiratoria adecuada (como mínimo FFP2) para evitar el riesgo de inhalación de polvo.

2.6 Riesgos residuales

A pesar de las medidas de diseño y de los dispositivos de seguridad integrados, pueden existir riesgos residuales durante el funcionamiento, así como durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.

El cumplimiento de las indicaciones y medidas descritas en este manual de instrucciones contribuye a minimizar dichos riesgos.

Se deben tener en cuenta los siguientes riesgos residuales:

- **Peligro eléctrico**

Existe el peligro de entrar en contacto con componentes bajo tensión en el armario eléctrico, incluso después de desconectar el producto.

Tras desconectar la alimentación eléctrica, se debe esperar al menos 1 minuto antes de abrir el armario eléctrico para que se disipen las tensiones residuales.

- **Riesgo por exposición al polvo**

Durante los trabajos de limpieza y mantenimiento, especialmente al limpiar los filtros, existe el riesgo de inhalar polvo nocivo para la salud.

Se debe utilizar el equipo de protección individual adecuado, en particular una mascarilla respiratoria (como mínimo FFP2).

La elección del equipo de protección adecuado corresponde al operador en función de las sustancias aspiradas.

- **Peligro de incendio por acumulación de polvo**

En los depósitos colectores de polvo pueden acumularse polvos inflamables.

Para evitar riesgos de incendio, los depósitos colectores de polvo deben vaciarse y limpiarse periódicamente, como mínimo al final de cada turno de trabajo o tras apagar el ventilador.

⚠ PELIGRO

Un uso incorrecto, ya sea previsible o no, puede suponer un peligro para las personas y los bienes materiales.

El operador debe asegurarse de que el producto se utilice exclusivamente de acuerdo con su finalidad prevista.

2.6.1 Pictogramas en el producto

En este apartado se detallan los significados de los pictogramas que figuran en el producto. Su uso permite proporcionar de forma rápida y clara la información necesaria para el uso correcto y seguro del producto.

Icono	Significado	Icono	Significado
	Peligro: Lea el manual de instrucciones.		Peligro por tensión eléctrica.
	Llevar protección para las manos		Peligro general
	Es obligatorio llevar una mascarilla de protección durante los trabajos de mantenimiento, al cambiar el filtro y al vaciar el cajón		Peligro de incendio

Tab.3 : pictogramas en la máquina

2.7 Distintivos / letreros a colocar por el propietario

El operador está obligado a colocar distintivos y letreros adicionales en el producto y en su entorno.

Tales distintivos y letreros pueden referirse, por ejemplo, a la prescripción de utilizar el equipo de protección personal.

2.8 Indicaciones de seguridad para los operarios

Antes de su uso, el usuario del producto de información deberá instruir a su personal con información, instrucciones y cursos de formación sobre el manejo del producto y sobre el uso de los materiales y medios auxiliares que se van a utilizar.

¡El producto solo deberá ser utilizado en un estado técnico perfecto, con plena consciencia de los peligros y de las cuestiones de seguridad competentes, y observando lo dispuesto en este manual de servicio! ¡Todos los fallos, especialmente aquellos que merman la seguridad, deberán ser subsanados de inmediato!

Toda persona encargada de la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento deberá haber leído y entendido completamente este manual. Hacerlo durante el trabajo será demasiado tarde. Esto se aplica especialmente al personal que solo trabaja ocasionalmente con el producto.

El manual de servicio siempre deberá estar a mano, cerca del producto.

No se asumirá ninguna responsabilidad en caso de daños y accidentes por no seguir este manual de instrucciones.

Se deberán cumplir las prescripciones relevantes de prevención de accidentes, así como las restantes normas reconocidas de seguridad técnica y normas médicas en el trabajo.

Se deberán establecer y asignar claramente la responsabilidad para las diferentes actividades en las operaciones de mantenimiento y reparación. Solo de este modo se podrán evitar los fallos de funcionamiento y las situaciones de peligro.

El propietario obligará al personal de servicio y mantenimiento a llevar equipos de protección personal. Estos incluyen especialmente calzado de seguridad, gafas protectoras y guantes.

¡No llevar nunca el pelo largo suelto, ropa holgada o joyas! ¡Ello implica el peligro de quedar enganchado o de ser arrastrado o quedar prisionero en piezas móviles!

¡Cuando se realicen cambios relevantes para la seguridad en el producto, ¡se deberá detener y asegurar inmediatamente el proceso de trabajo y avisar del proceso a la persona o el departamento competente!

Los trabajos realizados en el producto solo podrán ser ejecutados por personal fiable y debidamente formado. ¡Deberá respetarse la edad mínima prescrita por ley!

¡El personal en situación de formación, aprendizaje, instrucción o que forma parte de una formación general solo podrá trabajar en el producto bajo la constante supervisión de una persona experta!

2.9 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento / solución de fallos

Las puertas de mantenimiento y servicio deberán estar accesibles en todo momento.

Los trabajos de equipamiento, mantenimiento y reparación, así como la solución de fallos solo podrán ser realizados cuando el producto esté apagado.

¡En trabajos de mantenimiento y reparación, apretar siempre fuertemente toda unión a rosca! Cuando así se indique, apretar los tornillos previstos con una llave dinamométrica.

Se deberá proteger de cualquier suciedad o restos de productos de limpieza especialmente las conexiones y uniones atornilladas antes de realizar las operaciones de mantenimiento, reparación y cuidado.

Asimismo, se deberán cumplir los plazos de comprobación e inspección prescritos y los indicados en el manual de servicio.

Antes del desmontaje, se deberán anotar los lugares a los que pertenecen las piezas.

2.10 Indicaciones sobre peligros especiales

⚠ PELIGRO**¡Peligro por electrocución!**

¡Los trabajos en los equipos eléctricos del producto deberán ser realizados por un técnico electricista o por personas instruidas, bajo la dirección y supervisión de un técnico electricista conforme a las normas electrotécnicas!

Antes de abrir el producto, desenchufe el cable de alimentación, si lo hubiera, con el fin de asegurar que no se produzca una reconexión involuntaria.

¡En el caso de averías en la alimentación eléctrica del producto, desconecte inmediatamente usando el botón de encendido y apagado del producto y, si lo hubiera, desenchufe el cable de alimentación!

¡Utilizar solo fusibles originales y con el amperaje prescrito!

Los componentes eléctricos en los cuales se realizan trabajos de inspección, mantenimiento y reparación, deben estar libres de tensión. Se deberá evitar que los equipos conectados al producto puedan ser reconectados accidental o automáticamente. Comprobar en primer lugar que no haya tensión eléctrica en los componentes eléctricos desconectados y luego aislar componentes contiguos bajo tensión. Vigilar que durante las reparaciones las características constructivas no se cambien disminuyendo la seguridad.

Revise periódicamente que los cables no estén dañados y, si fuera necesario, sustituirlos.

**⚠ ADVERTENCIA****¡Descarga eléctrica por falta de puesta a tierra!**

Si los equipos no disponen de conexión de conductor de protección, o si se ha realizado de forma incorrecta, puede existir tensiones elevadas en las piezas al descubierto o en la carcasa, lo que podría causar lesiones muy graves o incluso la muerte en caso de contacto.

⚠ ADVERTENCIA**¡Descarga eléctrica al conectar una alimentación eléctrica inapropiada!**

Las piezas accesibles que se pueden tocar pueden estar sometidas a una tensión peligrosa en caso de conexión a una alimentación eléctrica inapropiada. El contacto con una tensión peligrosa puede provocar lesiones muy graves o incluso la muerte.

Para consultar los datos eléctricos de conexión ver la placa de características del producto

Conexión a la red eléctrica

El producto está dimensionado para la tensión de red indicada en la placa de características. Si el producto se suministra sin cable o clavija de red montado/a, hay que montarlos siguiendo las normas nacionales pertinentes.

⚠ PRECAUCIÓN**Un dimensionamiento insuficiente de la instalación eléctrica puede causar daños materiales graves.**

El cable de red y la protección por fusible deben dimensionarse en función de la alimentación eléctrica existente. Rigen los Datos Técnicos indicados en la placa de características.

La protección por fusible de la red debe estar equipada (como mínimo) con un magnetotérmico de línea de la **categoría C**.

⚠ ADVERTENCIA**¡Peligro por caída del producto!**

Posibilidad de lesiones graves debido al volcado/ caída del producto.

- Antes de moverlo soltar los frenos de los rodillos de dirección (si están instalados).
- Mueva y deposite el producto sólo sobre pavimentos lisos.
- El producto solo se puede mover o transportar con las pestañas de transporte/asas previstas.
- Tener en cuenta el peso total, puntos de anclaje y punto de gravedad de la carga.
- No sentarse o subirse sobre el producto.
- Transporte el producto sin carga/ piezas.

⚠ ADVERTENCIA**¡Peligro de daños a la salud por partículas de humos de soldadura!**

¡No inhalar polvo de soldadura/humos! ¡Los órganos y las vías respiratorias pueden resultar dañados gravemente!

¡El humo de soldadura contiene sustancias que puede provocar cáncer!

¡El humo de oxicorte y de soldadura en contacto con la piel puede provocar irritaciones en personas sensibles!

¡Las operaciones de reparación y mantenimiento en el producto sólo podrán ser realizadas por personal instruido y autorizado, de acuerdo con las instrucciones de seguridad y las normas vigentes de prevención de accidentes!

Para evitar el contacto y la inhalación de las partículas de polvo, se deberá llevar puesta una bata desechable, gafas protectoras, guantes y una máscara filtrante protectora adecuada de la clase FFP2 según EN 149.

Se deberá evitar la liberación de polvo peligroso durante las operaciones de mantenimiento y reparación para que la persona encargada de dicha tarea no sufra daños.

⚠ PRECAUCIÓN**¡Peligro de daños a la salud por ruido!**

Con respecto al ruido que puede emitir el producto, podrá consultar la información específica en los datos técnicos. En combinación con otras máquinas y/o debido a las condiciones locales, se puede producir un nivel de intensidad sonoro mayor en el lugar de instalación del producto. En estos casos el operador estará obligado a suministrar el correspondiente equipamiento de protección al personal.

3 Información de producto

3.1 Descripción general del funcionamiento

El producto está destinado a la captación y filtración de polvos secos, así como de gases de combustión procedentes de procesos industriales de diversa procedencia.

No está permitido el uso del producto con polvos con un alto contenido de humedad, ni en caso de desviaciones respecto a las condiciones de funcionamiento definidas en la documentación técnica.

El producto solo debe utilizarse para el tratamiento de sustancias que no presenten riesgo de explosión.

⚠ PELIGRO

El producto no debe utilizarse en entornos en los que, durante el funcionamiento normal, exista o pueda existir una atmósfera ATEX, ni siquiera durante períodos breves.

3.2 Identificación de los grupos funcionales

En la página siguiente se muestra la disposición de los principales grupos funcionales del producto. Cada uno de los grupos representados cumple una función específica dentro del proceso de trabajo descrito en la sección siguiente.

La ilustración incluye una leyenda.

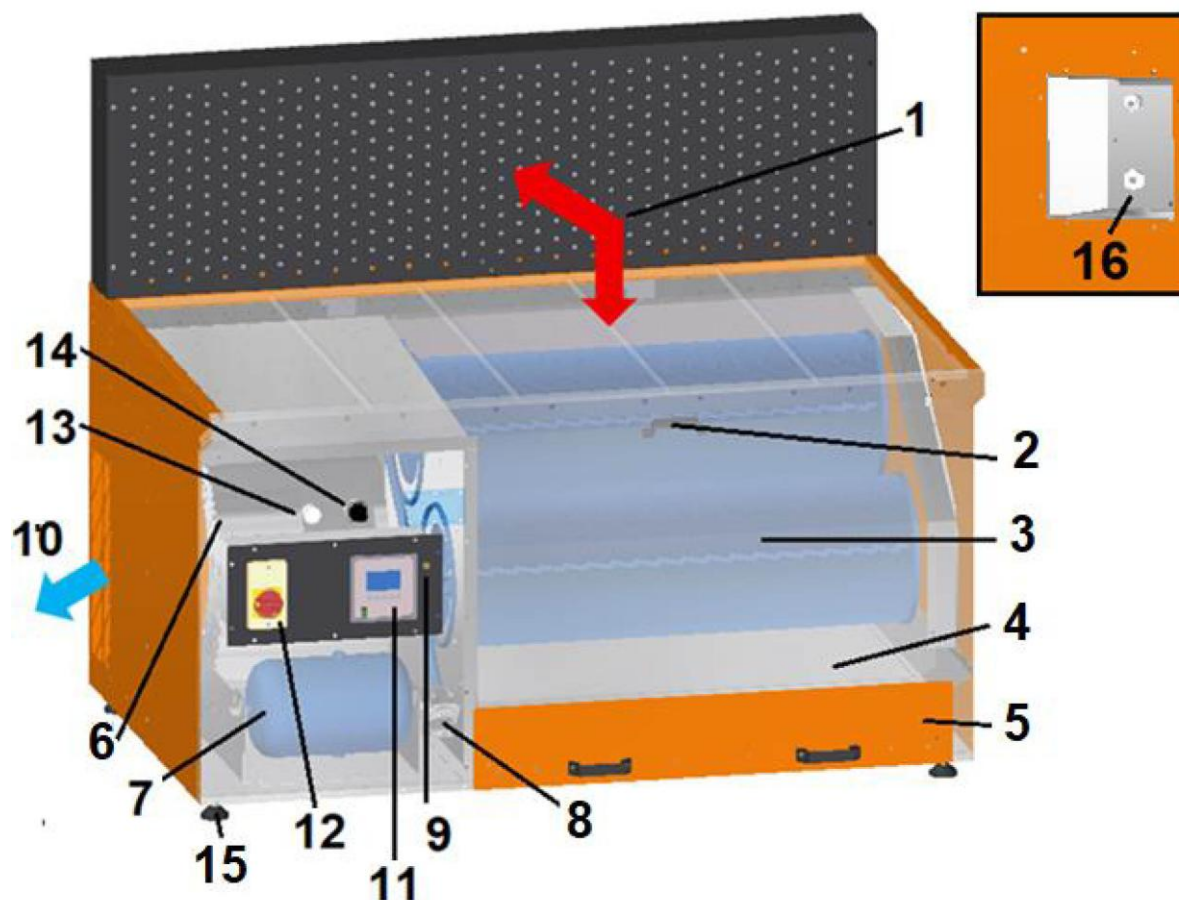


Fig.2 : Grupos funcionales

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Zona de aspiración: aire contaminado	9	Salida de aire — Limpieza del filtro
2	Cubierta de los cartuchos filtrantes	10	Salida de aire limpio
3	Cartuchos filtrantes	11	Unidad de control para la limpieza neumática de los filtros
4	Filtros de malla metálica	12	Interruptor de encendido/apagado del ventilador
5	Depósito colector de polvo	13	Manómetro para la limpieza neumática
6	Ventilador	14	Regulador de presión para la limpieza neumática

7	Depósito de aire comprimido	15	Pie de máquina ajustable
8	Válvula solenoide de aire comprimido para la limpieza de los filtros	16	Conexión de aire comprimido (en la parte trasera del producto)

Tabla 4 : Grupos funcionales

3.3 Descripción de la función

El producto sirve para capturar y filtrar el aire contaminado con polvo. El aire contaminado se aspira a través de la superficie de apoyo y la pared frontal y se conduce a la zona de filtrado. El transporte del aire se realiza mediante un aspirador integrado que genera una presión negativa en el interior del producto.

Para el transporte de aire se ha instalado un ventilador de doble aspiración fabricado en acero al carbono. El impulsor de jaula de gallina, fabricado en chapa galvanizada, está equilibrado estática y dinámicamente. De este modo se reducen las vibraciones y se aumenta la vida útil de los soportes del motor. El ventilador se acciona mediante un motor eléctrico con transmisión por correa.

En la zona de filtrado se separan las partículas de polvo fino del flujo de aire. La zona de filtrado está equipada con filtros de rejilla metálica plana y cartuchos filtrantes. Los elementos filtrantes están dispuestos de tal manera que su desmontaje, sustitución y mantenimiento pueden realizarse con el mínimo esfuerzo.

Tras el proceso de filtrado, el aire purificado es impulsado por el aspirador y expulsado del producto a través de la zona lateral de salida de aire.

Las partículas separadas se acumulan en cajones colectores extraíbles situados en la parte inferior frontal del producto. Los cajones colectores pueden extraerse para su vaciado.

Para la limpieza de los cartuchos filtrantes, el producto dispone de un sistema de limpieza neumático. El aire comprimido necesario se filtra y se deshumidifica antes de su uso. La limpieza se realiza mediante impulsos de aire comprimido en el interior de los cartuchos filtrantes. El sistema incluye un depósito de acero homologado y certificado, válvulas de membrana y una unidad de control situada en la parte frontal.

3.4 Uso previsto

El producto está destinado a la aspiración y filtración de polvos secos y gases de combustión procedentes de procesos industriales de diversa procedencia.

Su uso solo está permitido en las condiciones de funcionamiento previstas en su diseño. El producto no debe utilizarse en los siguientes casos:

- polvos con alto contenido de humedad

- condiciones de funcionamiento que se desvíen de las previstas en el diseño
- Materiales o medios de proceso con riesgo de explosión

El producto solo debe utilizarse si el material tratado no presenta riesgo de explosión.

⚠ PELIGRO

El producto no debe utilizarse en entornos en los que, durante el funcionamiento normal, exista o pueda existir una atmósfera ATEX, ni siquiera durante períodos breves.

⚠ PELIGRO

En caso de uso no conforme o si no se especifica el tipo de proceso que se va a realizar, el fabricante no asume ninguna responsabilidad por los fallos de funcionamiento, daños o accidentes que puedan derivarse de ello.

ATENCIÓN

Si durante los procesos de trabajo pueden generarse partículas incandescentes, chispas o incendios, deben adoptarse medidas de protección adicionales. Entre ellas se incluyen, en particular:

- Dispositivos de detección de chispas y llamas
 - Dispositivos alternativos adecuados para reducir el riesgo de incendio
 - Dispositivos alternativos adecuados para eliminar el riesgo de incendio
-

3.5 Distintivos y letreros colocados en el producto

En el producto se han colocado varios distintivos y letreros. Si estos distintivos y letreros estuvieran dañados o fueran retirados, deberán ser reemplazados inmediatamente por otros nuevos en la misma posición.

El operador está obligado a colocar distintivos y letreros adicionales en el producto y en su entorno.

Tales distintivos y letreros pueden referirse, por ejemplo, a la prescripción de utilizar el equipo de protección personal.

En el país que se va a utilizar, el fabricante puede proporcionar las indicaciones de seguridad y los pictogramas adicionales necesarios de acuerdo con la normativa aplicable.

3.6 Ampliaciones opcionales

El producto está disponible, previa solicitud, con diferentes equipamientos opcionales. La disponibilidad de cada opción depende del modelo correspondiente.

3.6.1 Motor ATEX

Opcionalmente, se puede utilizar un motor eléctrico con certificación ATEX.

El uso de un motor ATEX puede resultar adecuado en aplicaciones en las que no se pueda descartar por completo la presencia de una atmósfera explosiva.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de explosión debido a polvos explosivos o inflamables.

El producto no está diseñado como una instalación completa protegida contra explosiones. Su uso en atmósferas explosivas, así como la aspiración de polvos explosivos o inflamables, solo está permitido si el operador ha comprobado y autorizado la inflamabilidad y la explosividad de las sustancias, así como los requisitos derivados de la evaluación de riesgos.

El cajón de polvo debe vaciarse después de cada turno. Cuando no se utilice, el cajón de polvo debe permanecer abierto.

3.6.2 Codo de salida de aire y silenciador

Opcionalmente, se puede utilizar un codo de salida de aire rectangular con un silenciador instalado a continuación.

Dependiendo de la situación de montaje, se puede lograr una reducción del ruido de entre 8 y 10 dB(A) aproximadamente. El efecto real depende de las condiciones de funcionamiento y de los factores ambientales.

3.6.3 Filtro absoluto HEPA - H13

Opcionalmente, el producto puede equiparse con un filtro absoluto H13 en la salida de aire de escape. El filtro permite —siempre que esté permitido— la recirculación del aire purificado en el espacio de trabajo.

El uso de un filtro H13 conlleva una reducción del caudal de aire de aproximadamente un 15 % con respecto al valor nominal

Filtro absoluto H13* según la norma EN 1822

Medio filtrante de papel de microfibra de fibra de vidrio ignífugo e hidrófugo

Eficiencia	>99,95 %
MERV	13
Temperatura máxima de funcionamiento	70 °C
Humedad relativa	100
Resistencia al fuego (DIN 53438)	Clase F1

Tabla5 : Filtro absoluto

Modelo	Número de filtros absolutos	Dimensiones mm [pulg.]
95515330, 95520331, 95615331	1	610 x 610 x 292 [24,0 x 24,0 x 11,5]
95520500, 95520501, 95620501	1	762 x 610 x 292 [30,0 x 24,0 x 11,5]

Tabla6 : Dimensiones de los filtros

NOTA

El uso de un filtro H13 puede reducir el caudal indicado en aproximadamente un 15 %.

3.6.4 Separadores laterales sin aspiración

Las paredes laterales opcionales (sin aspiración) permiten delimitar la superficie de trabajo para reducir la pérdida de material y, de este modo, aumentar la capacidad de recogida. Las paredes laterales están fijadas mediante bisagras a la estructura lateral del producto, lo que permite bajarlas cuando sea necesario para trabajar con piezas que superen la longitud de la superficie de trabajo.

3.6.5 Superficie de trabajo sin pared trasera

El producto se puede suministrar sin panel trasero.

En esta versión, la superficie de trabajo del producto tiene mayor profundidad para poder trabajar con piezas más largas.

3.6.6 Listones protectores en la superficie de trabajo

Opcionalmente, se pueden instalar listones protectores de plástico en la superficie de trabajo.

Estos sirven para proteger las piezas de trabajo del contacto directo con la superficie metálica de la placa de aspiración.

3.6.7 Ruedas

Opcionalmente, el producto puede equiparse con ruedas en lugar de patas regulables en altura.

Esto facilita el transporte y permite una colocación flexible.

El uso de ruedas aumenta la altura total del producto.

La versión con ruedas está autorizada hasta una carga superficial máxima de 150 kg/m².

3.6.8 Disposición de las abrazaderas

El producto puede suministrarse con un dispositivo para la fijación de un tornillo de banco. El soporte está anclado a la parte frontal del producto y a la placa de aspiración para garantizar la máxima estabilidad.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Transporte

El producto debe embalsarse correctamente y protegerse para el transporte con film estirable u otro sistema de protección adecuado, a fin de protegerlo del polvo y de las inclemencias meteorológicas.

4.2 Condiciones de almacenamiento

En caso de almacenamiento en interiores, el producto está diseñado para soportar las siguientes condiciones ambientales:

- Temperatura entre $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Humedad relativa $< 80\%$ (sin condensación)

4.3 Elevación y transporte

La elevación y el transporte interno solo deben realizarse con medios auxiliares adecuados y diseñados para tal fin.

Una vez desembalado, se recomienda realizar el transporte por el suelo con vehículos industriales adecuados (por ejemplo, carretillas elevadoras con horquillas de longitud suficiente) o con grúas o carros de puente y medios de sujeción adecuados.

Antes del transporte, deben desconectarse por completo todos los cables de alimentación y conexión (por ejemplo, cables eléctricos, conductos de aire comprimido y, en su caso, sistemas de extracción de aire o de tuberías conectados).

ATENCIÓN

El producto o sus componentes no deben levantarse ni transportarse mientras sigan conectados a los conductos de suministro. De lo contrario, los conductos de suministro y el producto podrían sufrir daños.

⚠ PELIGRO

Antes de cada operación de elevación, hay que asegurarse de que los medios de elevación utilizados sean adecuados para el peso y la distribución de la carga de la unidad que se va a mover.

⚠ PELIGRO

Durante el transporte, deben evitarse los golpes, los movimientos bruscos y las aceleraciones incontroladas. La zona de movimiento debe estar libre de obstáculos. Debe impedirse que personas ajenas a la operación permanezcan en la zona de peligro.

4.4 Espacio necesario para el funcionamiento y el mantenimiento

Debe haber un espacio libre de al menos 1,5 m delante del producto y a lo largo de todo su perímetro. Queda excluido el lado en el que el producto está conectado a otras máquinas de la instalación. El espacio libre es necesario para el manejo, así como para la apertura de los revestimientos. Además, debe preverse para el acceso del personal que realice tareas de manejo, reparación, inspección y mantenimiento.

4.5 Condiciones ambientales admisibles

El producto está diseñado para su uso en entornos industriales. Se aplican las siguientes condiciones ambientales como referencia:

- Temperatura: de +5 °C a +40 °C
- Humedad relativa: < 80 %, sin condensación

No está previsto el uso del producto en entornos que se desvíen de las condiciones ambientales mencionadas.

NOTA

El uso del producto fuera de las condiciones ambientales especificadas no se considera un uso conforme a lo previsto. En tales casos, la responsabilidad del fabricante o del distribuidor puede verse limitada. Las condiciones de uso que se desvíen de las indicadas requieren la autorización previa del fabricante.

5 Montaje

Indicaciones para un montaje del producto seguro.

INDICACION

La empresa explotadora del producto solo podrá encargar el montaje propio del producto al personal especialista debidamente formado.

- Para el montaje del producto se requieren como mínimo dos operarios.
 - Se ha de asegurar que el lugar de montaje y utilización del producto ofrezca una capacidad de carga suficiente y buena estabilidad.
-

⚠ PELIGRO

¡Posibilidad de lesiones mortales por vuelco o caída de componentes!

Las cargas que vuelcan o que se desprenden conllevan lesiones graves e incluso mortales.

- Tener en cuenta el peso total, puntos de anclaje y punto de gravedad de la carga.
 - Tener en cuenta las indicaciones de transporte y símbolos de la mercancía de transporte.
-

⚠ ADVERTENCIA

¡Posibilidad de lesiones graves debido a conexión defectuosa!

Es necesario respetar las protecciones necesarias y solo el personal especialmente cualificado para ello estará facultado para conectar el producto.

5.1 Relación

La instalación del producto debe realizarse siguiendo las instrucciones que figuran en los apartados del siguiente capítulo.

Una vez colocado, el producto debe nivelarse con los pies ajustables. A continuación, debe conectarse a la red eléctrica y al suministro externo de aire comprimido.

5.2 Conexión de los conductos de suministro externos

Para el funcionamiento del producto se requiere una fuente de alimentación externa, así como un suministro externo de aire comprimido.

5.2.1 Suministro eléctrico

A continuación se describen las características de instalación de la alimentación eléctrica:

Tensión de alimentación	Véase la placa de características trifásica + tierra
Frecuencia	Consulte la placa de características

Tabla7 : Alimentación eléctrica

La función de desconexión la realiza la toma de corriente a través de la cual se conecta el aparato a la red eléctrica.

La conexión del circuito de puesta a tierra debe realizarse correctamente dentro del armario eléctrico mediante el borne previsto para ello, utilizando un cable con la sección adecuada.

Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal con cualificación de nivel 3.

NOTA

En la línea de alimentación de entrada del producto debe instalarse un interruptor diferencial tripolar con la sensibilidad suficiente frente a pérdidas de corriente.

5.2.2 Suministro neumático

El sistema se alimenta a través de una tubería de alimentación neumática externa. A continuación se describen los requisitos:

- Presión mínima de alimentación de 6 bar
- Tubería con grifo de cierre
- Aire filtrado y secado
- Manguera y racor adecuados para la presión

Conecte la manguera de aire comprimido al conector hembra con rosca interior de ¼" situado en la parte trasera de la mesa de aspiración. Utilice un conector macho de ¼" para la conexión.

Ajuste la presión de alimentación del depósito del sistema de limpieza a 4 bar mediante el regulador de presión correspondiente.

Modelo	Capacidad del depósito	Consumo de aire comprimido (L) con el depósito a presión (bar) por disparo				
		4	4,5	5	5,5	6
95515300, 95515301, 95515311, 95615311	12	48	54	60	66	72
95520500, 95520501, 95520511, 95620511	7	28	31,5	35	38,5	42

Tab.8 : Suministro neumático

5.3 Instalación de accesorios

5.3.1 Arco y silenciador

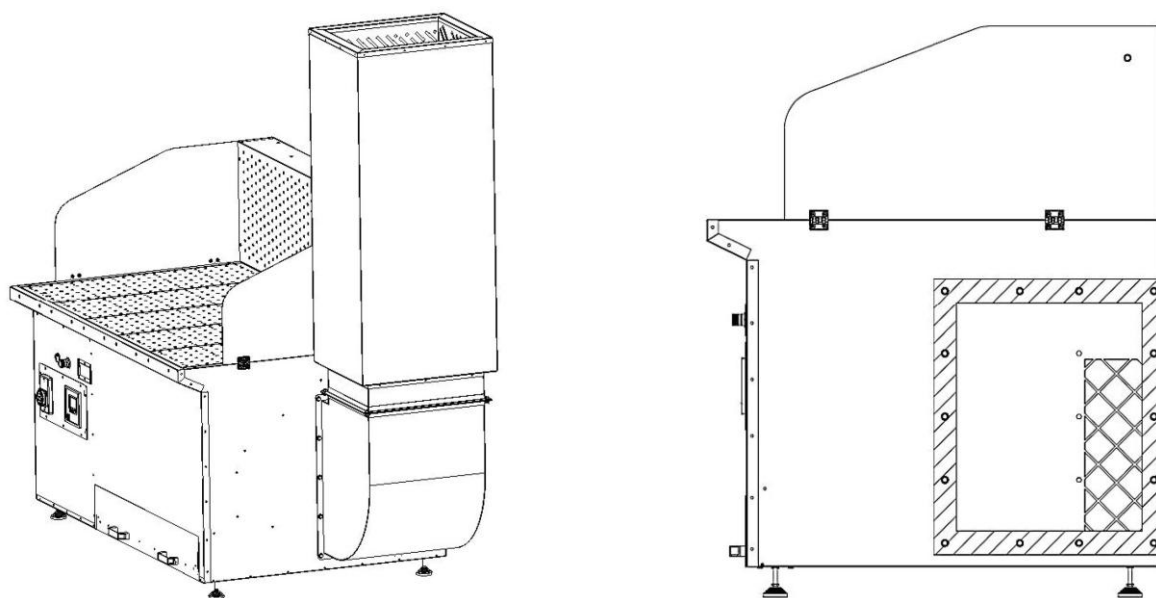


Fig.3 : Codo con silenciador

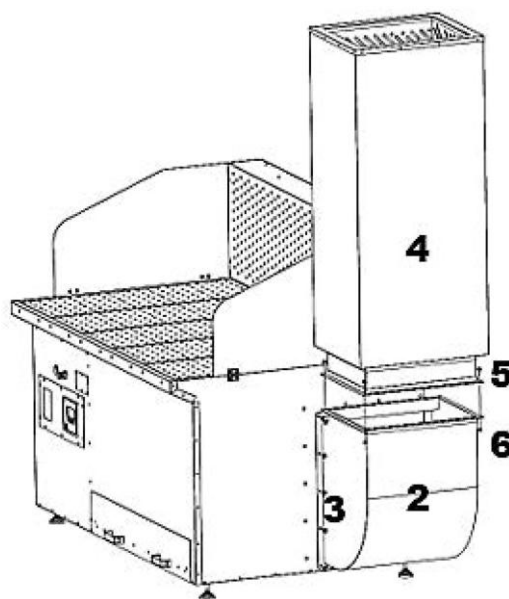


Fig.4 : Codo con silenciador

En el lateral del producto donde se encuentra la salida de aire hay 14 orificios roscados M8 (1) para la fijación del codo de salida (2). La fijación se realiza con 14 tornillos hexagonales FR M8x16 (3).

Una vez atornillado el tubo de salida de aire a la pared lateral del producto, el conducto del silenciador (4) se fija al tubo de salida de aire (2) mediante 4 tornillos hexagonales FR M8x16 (5) y 4 tuercas FR M8 (6).

Versión revisada del manual de instrucciones

1. Coloca el codo de salida (2) en el lateral del producto con la salida de aire.
2. Fijar el codo de salida (2) con 14 tornillos hexagonales FR M8x16 (3) en los 14 orificios roscados M8 (1).
3. Atornillar el tubo de salida de aire a la pared lateral del producto.
4. Alinee el conducto del silenciador (4) con el tubo de salida de aire (2).
5. Fijar el conducto del silenciador (4) con 4 tornillos hexagonales FR M8x16 (5) y 4 tuercas FR M8 (6).

5.3.2 Filtro HEPA en la salida

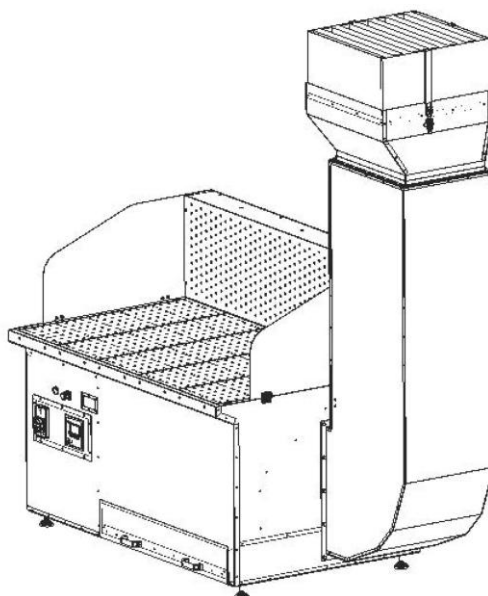


Fig.5: Filtro HEPA en la salida

El filtro HEPA de salida con carcasa debe montarse en el extremo del accesorio «codo de salida de aire». El accesorio está compuesto por los componentes del codo de salida de aire y del filtro HEPA de salida.

El montaje del codo de salida de aire en el producto se describe en la sección correspondiente.

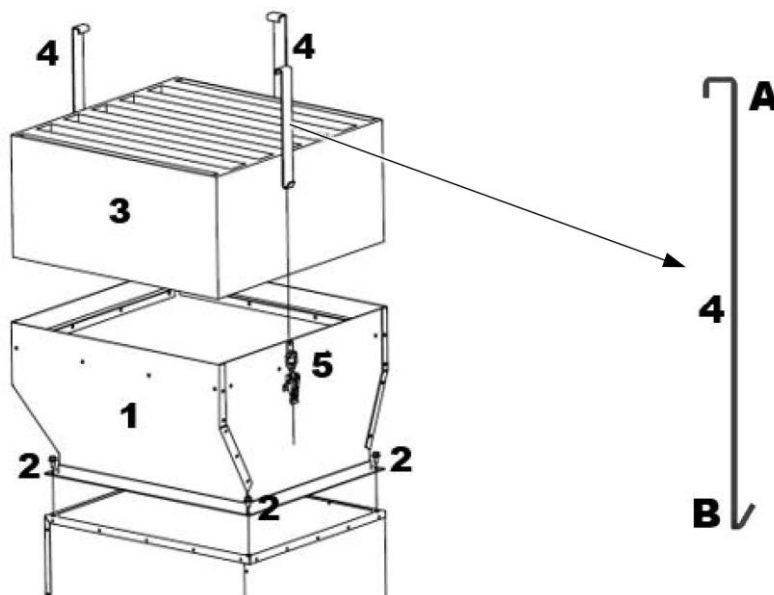


Fig.6: Filtro HEPA en la salida

1. Colocar la carcasa del filtro HEPA (1) en la brida del extremo del codo de salida.

2. Fijar la carcasa del filtro HEPA (1) con cuatro tornillos hexagonales FR M8x16 (2).
3. Inserte el filtro HEPA en la carcasa. Asegúrese de que el lado con la junta quede a ras del borde interior de la carcasa.
4. Fijar el filtro HEPA a la carcasa con tres soportes de fijación (4).
5. Para ello, coloque el extremo A en el lateral del filtro.
6. Fijar el extremo B al gancho del cierre de palanca (5) de la carcasa del filtro HEPA.

5.3.3 Paredes laterales

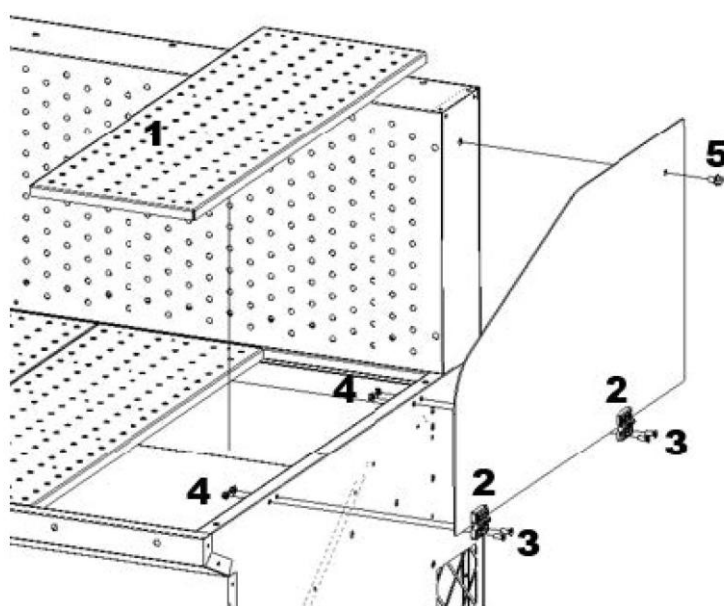


Fig.7 : Paredes laterales

1. Retire la encimera (1) del lado correspondiente.
2. Colocar las bisagras (2) en los paneles laterales del revestimiento de la encimera.
3. Fijar las bisagras (2) con 4 tornillos de cabeza avellanada M6x20 (3) y tuercas FR M6 (4).
4. Colocar la pared lateral en el frente de aspiración (5).
5. Fijar la pared lateral con un tornillo hexagonal FR M8x20.
6. Una vez finalizado el montaje, vuelva a colocar la encimera en su posición inicial.

5.3.4 Tiras antirrayaduras en la superficie de apoyo

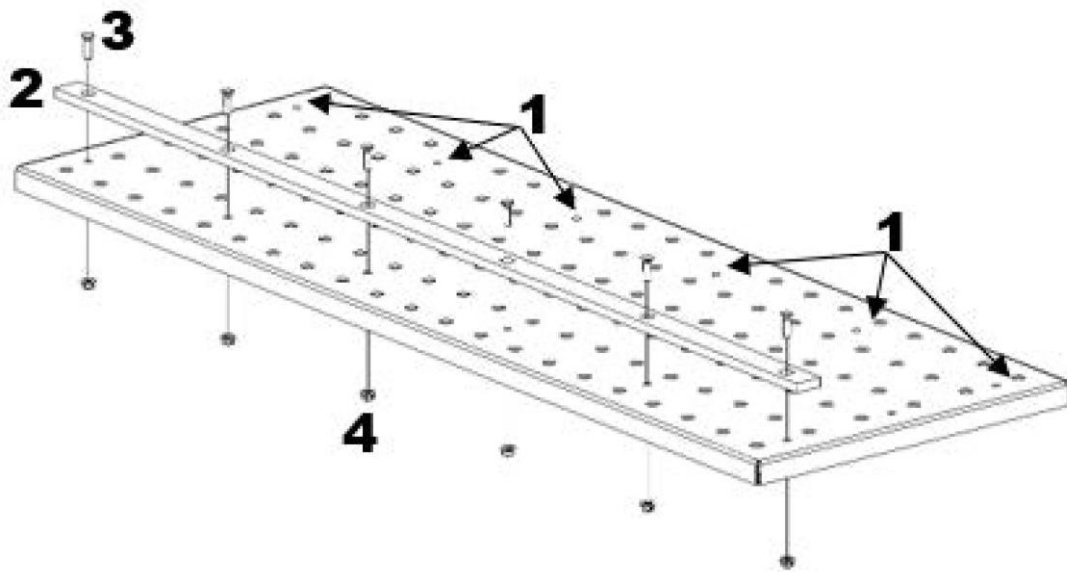


Fig.8 : tiras antirrayaduras en la superficie de apoyo

1. Alinee las tiras de teflón (2) con las filas de orificios de la encimera.
2. Fijar cada regleta de teflón a la encimera con tornillos de cabeza avellanada M5x20 (3) y tuercas FR M5 (4).

5.3.5 Ruedas

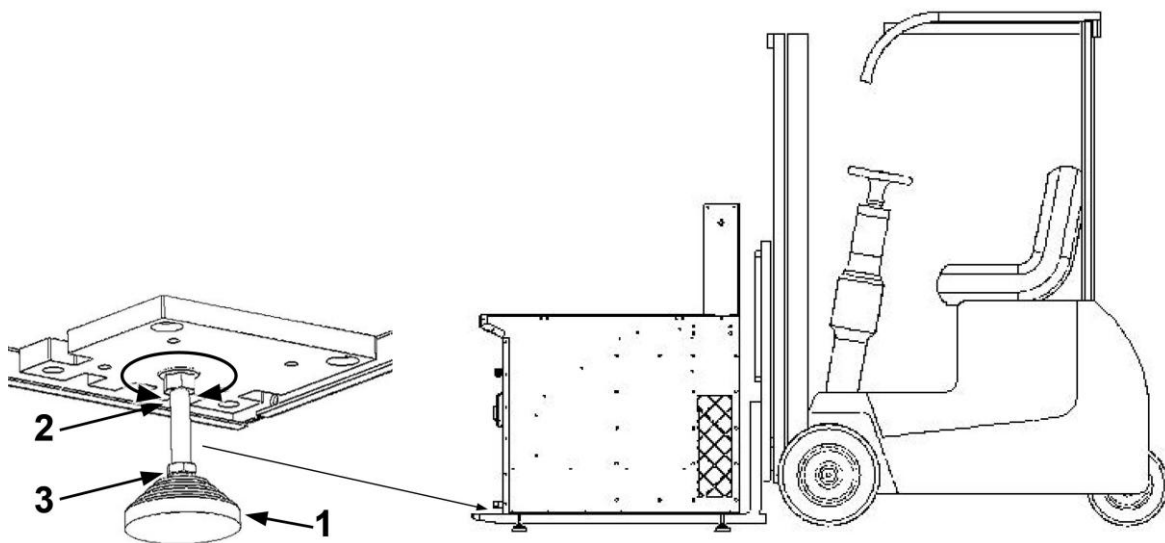


Fig.9 : Ajuste y desmontaje de los pies de la máquina

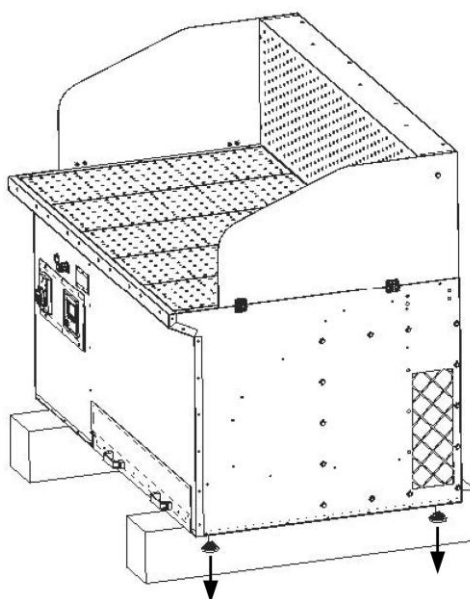


Fig.10 : Desmontar los pies de la máquina

1. Ajuste la altura de los pies (1) de manera que las horquillas de la carretilla elevadora quepan debajo del bastidor del producto.
2. Para el ajuste, afloje la tuerca (2) y deslícelo unos centímetros alejándolo de la placa.
3. Desenrosque la varilla roscada del pie (3) hasta alcanzar la altura necesaria para que quepan las horquillas de la carretilla elevadora.
4. Vuelva a apretar la tuerca (2) hasta que quede a ras de la placa.
5. Elevar el producto con la carretilla elevadora al menos 200 mm por encima del suelo.
6. Introducir las horquillas de la carretilla elevadora en los puntos indicados en el anexo correspondiente del manual.
7. Asegúrese de que las horquillas sobresalgan más allá del contorno del producto.
8. Coloque perfiles debajo del producto, de modo que este quede elevado al menos 200 mm por encima del suelo y descansa sobre soportes firmes.
9. Retire las patas (1) aflojando la tuerca (2) y desenroscando completamente la varilla roscada (3).

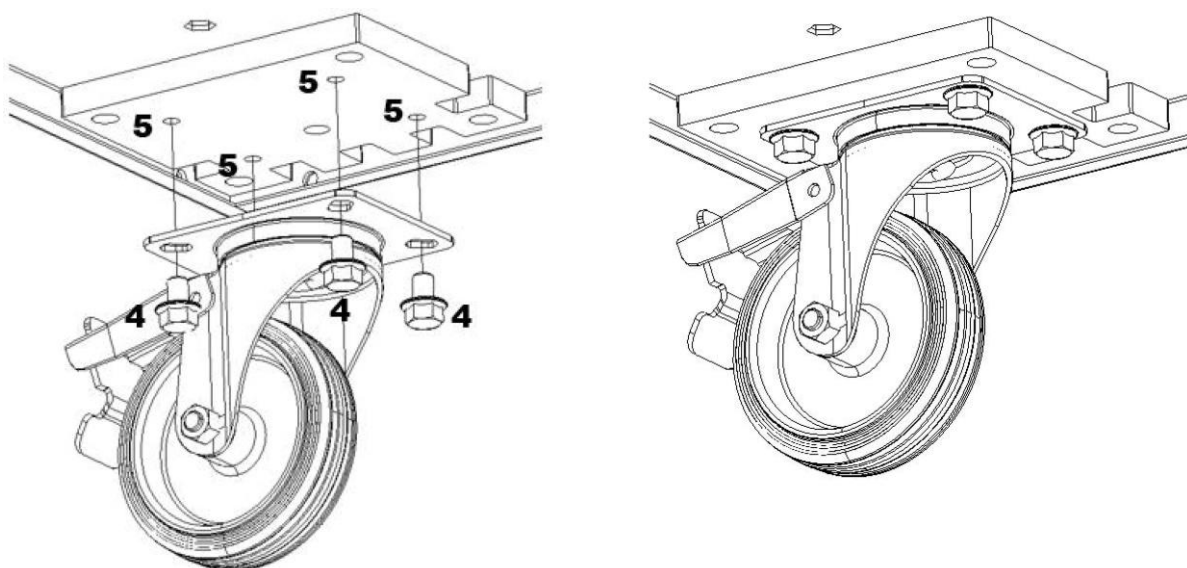


Fig.11 : Montaje de las ruedas

El juego de ruedas consta de cuatro ruedas con soporte, dos de ellas con freno y dos sin freno, así como de los tornillos de fijación correspondientes.

Las ruedas con freno deben montarse en la parte delantera del producto. Cada rueda debe fijarse con cuatro tornillos hexagonales FR M8x12 (4) en los cuatro orificios roscados (5) del soporte.

5.3.6 Disposición de la abrazadera



Fig.12 : Disposición de las abrazaderas

En el borde delantero de la superficie de trabajo del producto hay pares de orificios roscados M8 (1) para la fijación de la placa de sujeción de las mordazas.

1. Colocar la placa de sujeción de las mordazas (2) sobre la superficie de trabajo del producto.
2. Fijar la placa de sujeción de las mordazas (2) al producto con dos tornillos hexagonales FR M8x20 (3).

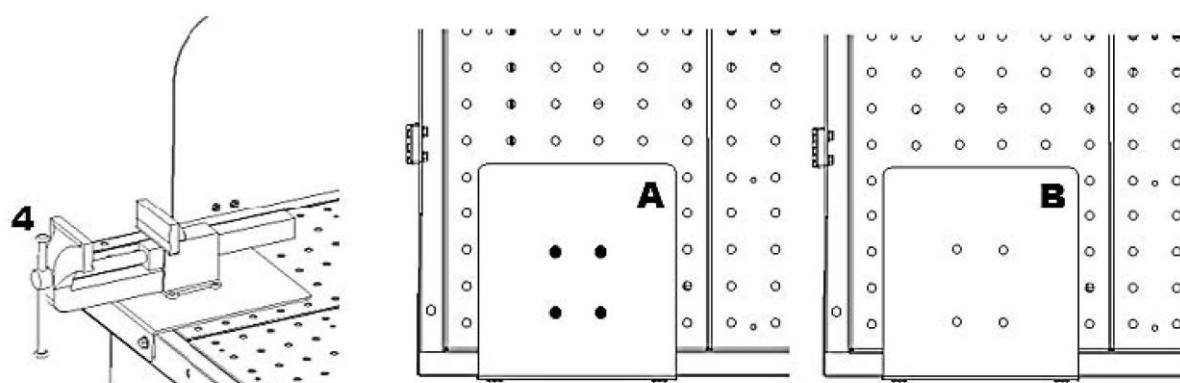


Fig.13: tornillo de banco

3. Coloca el tornillo de banco (4) (no incluido en el suministro) en la posición deseada sobre la placa (2).
4. Marcar las posiciones de los orificios de fijación en la placa (A).
5. Desatornille la placa del banco de trabajo.
6. Realizar los orificios de fijación en la placa.
7. Vuelva a montar la placa en el banco de trabajo.
8. Marcar las posiciones de taladrado en la encimera (B).
9. Realizar los agujeros en la encimera.

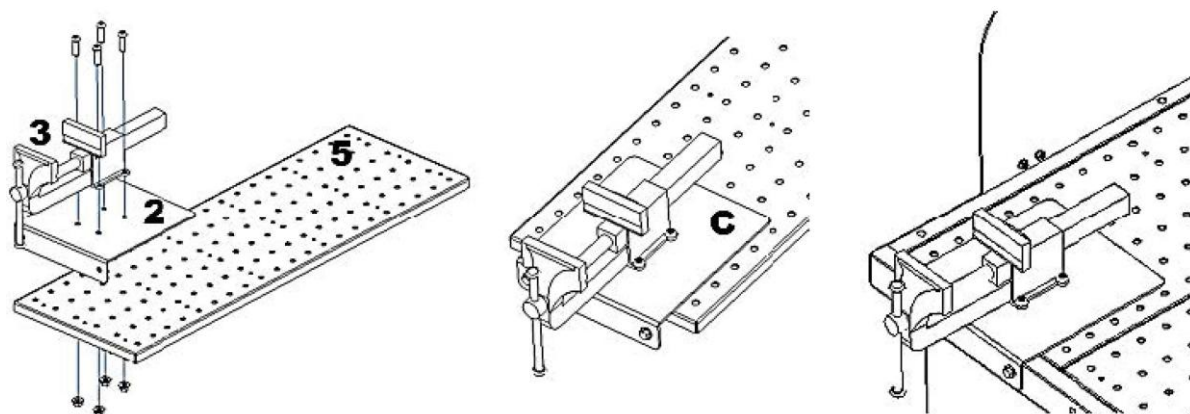


Fig.14 : tornillo de banco

10. Fijar el tornillo de banco (3) y la placa del tornillo de banco (2) a la encimera (5) con tornillos y tuercas adecuados.
11. Para ello, utilice únicamente tornillos y tuercas cuyas dimensiones sean adecuadas para el tornillo de banco utilizado.
12. Tenga en cuenta que estos tornillos y tuercas no están incluidos en el suministro de la placa.
13. Utilice el conjunto resultante como conjunto (C).
14. Coloca el conjunto (C) sobre el producto.
15. Fijar el conjunto (C) al producto con 2 tornillos hexagonales FR M8x20 (3).

6 Uso

Toda persona encargada del uso, mantenimiento y la reparación del producto deberá haber leído y entendido perfectamente este manual de servicio y los manuales de cualquier producto de montaje o accesorio.

6.1 Cualificación de los operarios

La empresa operadora del producto solo podrá encargarse del uso del mismo al personal especializado en dicha tarea.

Estar familiarizado con esta tarea incluye que las personas en cuestión hayan sido instruidas según corresponda y conozcan el manual de instrucciones así como las instrucciones internas pertinentes.

El producto lo deberá usar sólo personal instruido y con formación. Sólo así se logra un trabajo seguro y con conocimiento de los peligros por parte de todos los empleados.

6.2 Información general

El producto se controla mediante los elementos de mando instalados en la máquina.

El manejo durante el ciclo de trabajo normal solo debe ser realizado por personas con cualificación 1.

La desconexión del producto de la red eléctrica se realiza desconectando el enchufe de red. El enchufe de red sirve como dispositivo de desconexión.

6.3 Dispositivos de mando y control del producto

La siguiente ilustración muestra los dispositivos de visualización y control instalados en el producto.

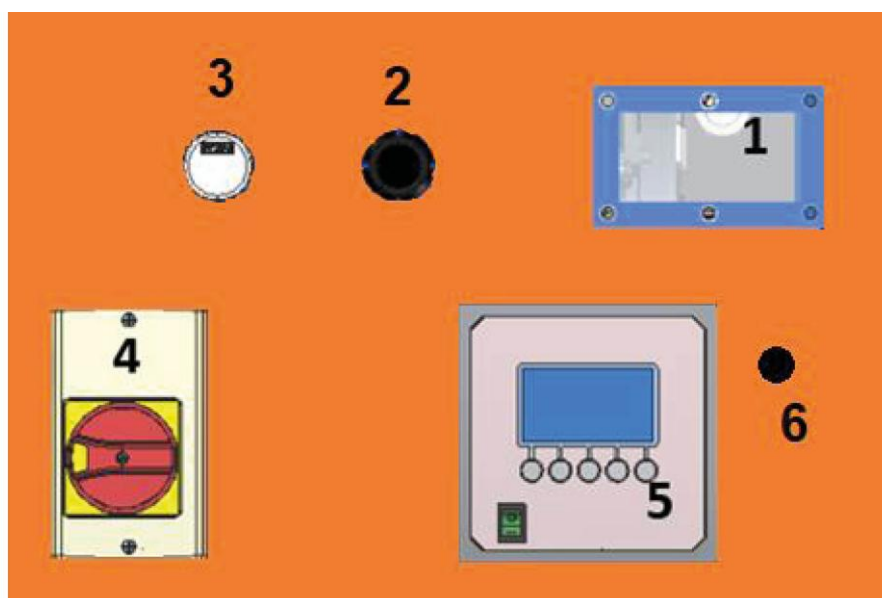


Fig.15 : Control

Pos.	Descripción
1	Ventana de inspección: control visual del sentido de giro del impulsor del ventilador.
2	Regulador de presión: para ajustar la presión de limpieza
3	Manómetro: presión de limpieza aplicada
4	Interruptor giratorio (ventilador ON/OFF)
5	Mando: para ajustar la limpieza
6	Compensación de aire – Control del filtro

Tab.9 : Control

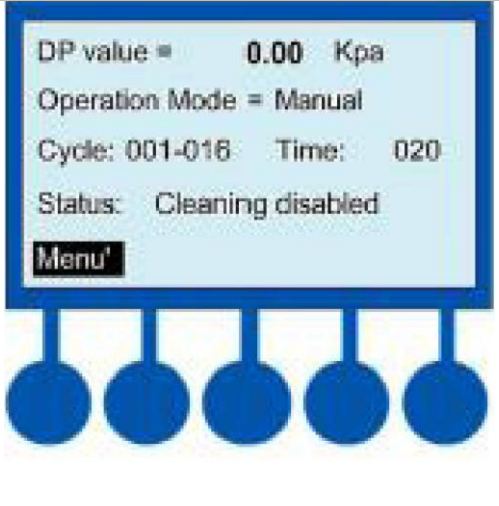
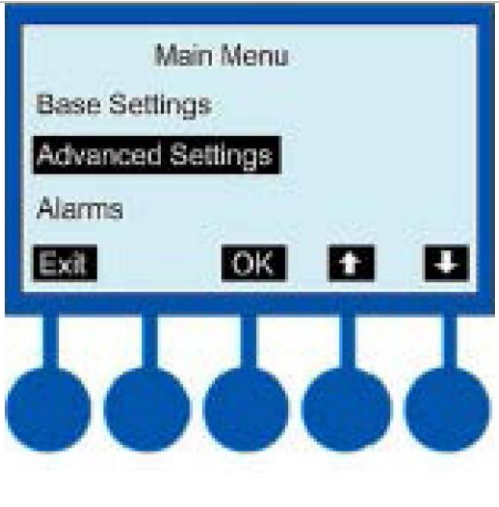
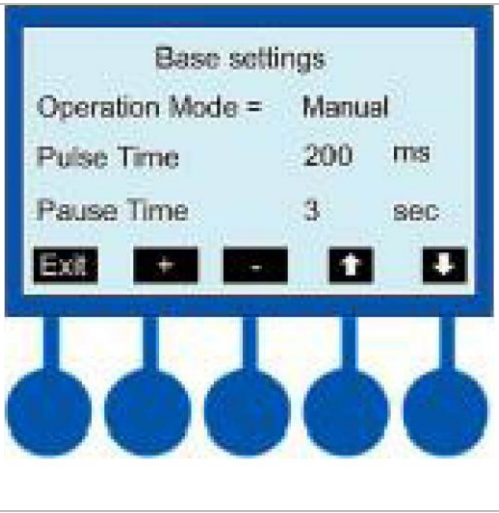
La unidad de control es un dispositivo electrónico destinado a controlar la limpieza neumática del producto.

Un transductor de presión instalado en la unidad de control mide la presión diferencial. A partir de este valor de medición se puede determinar el grado de ensuciamiento del filtro.

La unidad de control está diseñada para una tensión de alimentación de 24 V CC $\pm$ 10 %. El consumo de potencia es de 25 W. La protección eléctrica se realiza mediante un fusible de 3 A.

Pantalla y teclado

Descripción	Imagen
En la parte frontal del producto hay un teclado de membrana con cinco teclas. El teclado de membrana sirve para manejar la unidad de control y acceder a sus funciones. Tras el encendido, la unidad de control muestra el nombre del producto y la versión de firmware instalada.	

Tras el encendido, en la pantalla se muestra información de funcionamiento del producto. Entre ella se incluyen el valor de la presión diferencial, el modo de funcionamiento seleccionado, el tiempo de ciclo y el estado de funcionamiento. Con la tecla «MENU» se accede al menú de configuración de la unidad de control.	
En la página del menú, se selecciona la opción deseada con las teclas «↑» y «↓». Con la tecla «OK» se accede a la opción de menú seleccionada. Se muestran los parámetros modificables. La tecla «OK» sirve además para confirmar selecciones y para silenciar las alarmas activas.	
En la página de parámetros, se selecciona el parámetro deseado con las teclas «↑» y «↓». Con las teclas «+» y «-» se modifica el valor del parámetro. Con la tecla «EXIT» se vuelve a la pantalla anterior. Los valores modificados se guardan.	

Tab.10 : Pantalla y teclado

Menú principal y ajustes de fábrica

El siguiente apartado ofrece una visión general de algunas funciones de la unidad de control y de los ajustes de fábrica correspondientes.

Para obtener información detallada sobre la unidad de control, consulte la documentación técnica correspondiente.

Ajustes básicos		Ajuste predeterminado	
Modo de funcionamiento	Manual (se muestra el valor dP, pero no se utiliza) Automático Automático con ciclo forzado Proporcional	Modo automático En el modo automático, la unidad de control gestiona la limpieza neumática en función del grado de suciedad de los filtros. Si se supera el umbral de inicio, se inicia el ciclo de limpieza. Si se queda por debajo del umbral de parada, el ciclo de limpieza se interrumpe. Se reinicia tan pronto como la presión vuelve a superar el umbral de inicio establecido. La periodicidad de la limpieza depende de los ajustes de tiempo de impulso y tiempo de pausa.	
Tiempo de impulso	Tiempo de activación de la válvula solenoide Valores ajustables: 0,05 s – 5,00 s en incrementos de 0,01 s	0,20 s	
Tiempo de pausa	Pausa de limpieza entre las electroválvulas	180 s	
Número de salidas	Número de salidas conectadas	1	
Umbral de inicio	Umbral de inicio del ciclo de limpieza	BC15 PLUS 1 kPa	BC20 PLUS 0,9 kPa
Umbral de parada	Umbral de parada del ciclo de limpieza	BC15 PLUS 0,8 kPa	BC20 PLUS 0,7 kPa
Ajustes avanzados		Predeterminado	
Modo del ventilador	Modo de confirmación del ventilador	dP	
Umbral del ventilador	Valor umbral de dP para la activación del ventilador tras la confirmación, cuando el modo del ventilador = dP	0,05 kPa	
Ciclos PCC	Número de ciclos de limpieza posterior tras la desconexión del ventilador	3	
Pausa en el PCC	Pausa entre las válvulas de limpieza posterior durante un ciclo con el ventilador apagado	30 s	

Recubrimiento previo	Pausa entre las válvulas de poslimpieza durante un ciclo con el ventilador apagado	Desactivado
Alarmas		Estándar
Alarmas de mantenimiento	Activación de la alarma al alcanzar el intervalo de mantenimiento	300 h
Intervalo de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento en decenas de horas (ejemplo: 1 = 10 h, 10 = 100 h)	
Alarma por presión diferencial mínima	Activación de la función «Alarma por presión diferencial mínima»	Desactivada
Presión diferencial máxima	Valor umbral máximo para la alarma de dP (obstrucción del filtro), notificación con un retraso de 20 segundos	1,3 kPa
Excluir EV en SC	Si la válvula de cortocircuito está ajustada, se excluye del ciclo.	Desactivar

Tab.11 : Menú principal y ajustes de fábrica

Alarmas

La unidad de control supervisa el producto durante el proceso de encendido y el funcionamiento. Las averías detectadas se muestran como alarmas.

A continuación se describen las posibles alarmas y las medidas correctivas correspondientes.

Código	Descripción	Funcionamiento
E01	Ajuste de la tensión de salida ajustada a 24 VCC Puentes Vac detectados	- Si desea 24 V CC, apague el dispositivo y coloque los puentes AC/DC en la posición CC. - Si desea 24 V CA, pulse OK, luego SET, acceda a la función de ajuste de la tensión de salida con las teclas «+» y «-», seleccione 24 V CA y confirme con OK.

E02	Tensión de salida ajustada a 24 V CA Se ha detectado un puente VDC	- Si desea 24 V CA, apague el dispositivo y coloque los puentes AC/DC en la posición AC. - Si desea 24 V CC, pulse OK, luego SET, acceda a la función de ajuste de la tensión de salida con «+» y «-», seleccione 24 V CC y confirme con OK.
E03	Ajuste de la tensión de salida Ajustar 24 V CA o CC. Se ha detectado una tensión fuera del rango	- Si necesita utilizar una válvula de 24 V, apague el dispositivo y coloque los puentes de selección de tensión de salida en 24 V. - Sin embargo, si los puentes están en la posición correcta, pulse OK y, a continuación, SET; seleccione con «+» y «-» la función «Ajustar tensión de salida», configure los puentes en 115 o 230 y pulse OK.
E04	Tensión de salida ajustada a 115 V CA. Se ha detectado una tensión fuera del rango.	Si necesita utilizar una válvula de 115 V, apague el aparato y ajuste los puentes de tensión de salida a 115 V. - Sin embargo, si los puentes están en la posición correcta, pulse OK y, a continuación, SET; seleccione F05 con «+» y «-», ajuste 115 o 230 en los puentes y pulse OK.
E05	Tensión de salida ajustada a 203 V. Se ha detectado una tensión fuera del rango.	- Si necesita utilizar un aparato de tubos de 230 V, apague el aparato y ajuste los puentes de tensión de salida a 230 V. - Sin embargo, si los puentes están en la posición correcta, pulse OK y, a continuación, SET; seleccione con «+» y «-» la función «Ajustar tensión de salida», configure a24, d24 o 115 como puente y pulse OK.
E06	La corriente de la electroválvula está por debajo del umbral mínimo o la electroválvula no está conectada.	Compruebe que la electroválvula indicada en el error esté correctamente conectada. La alarma se restablecerá automáticamente una vez solucionado el error.
E07	La corriente de la válvula solenoide supera el valor máximo.	Compruebe que la electroválvula indicada en el error esté correctamente conectada. La alarma se restablecerá automáticamente en cuanto se solucione la situación.
E08	Cortocircuito en una o varias salidas. La indicación del código E08 se alterna con la indicación de la salida afectada. Se muestra como «Uxx», donde xx es el número de la salida y el valor dP.	Apague y vuelva a encender el aparato después de haber comprobado las conexiones de las válvulas solenoides.

E09	Se ha superado el valor máximo de presión dP. Alarma al alcanzar el valor máximo de dP, filtro detectada durante más de 20 segundos.	Compruebe el estado de los elementos filtrantes.
E10	El offset de hardware del sensor de dP está fuera de rango.	La autocalibración del sensor de dP ha detectado un valor fuera del rango. Desconecte los tubos de aire y repita la operación. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
E11	Se ha alcanzado el intervalo de mantenimiento.	Realice el mantenimiento.
E12	Se ha alcanzado el valor límite del sensor de dP Se ha alcanzado el valor límite. El mensaje se muestra de inmediato.	Compruebe el estado de los elementos filtrantes. ADVERTENCIA: El funcionamiento en estas condiciones puede dañar el equipo.
E13	Alarma por valor mínimo de dP entre el umbral de dP para la activación del ventilador y la alarma por presión diferencial mínima (dP) en caso de defecto del manguito o del cartucho. La alarma se activa con un retardo fijo de 60 segundos.	Compruebe el estado de los elementos filtrantes.
E14	Indica que se ha excluido del ciclo una válvula con cortocircuito. La visualización del código E14 se alterna con la indicación de un cortocircuito en la salida. Se muestra como Uxx, donde xx es el número de la salida correspondiente. Se considera que una salida está en cortocircuito cuando el estado de fallo persiste durante 3 activaciones consecutivas. Una activación sin fallo reinicia el contador.	Apague y vuelva a encender el aparato después de haber comprobado la instalación de las electroválvulas.

Tab.12 : Alarmas

6.4 Descripción del funcionamiento

El sistema funciona en modo automático.

El producto se enciende mediante el botón de arranque previsto y, a continuación, funciona de forma continua.

6.4.1 Puesta en marcha y comprobaciones previas

Antes de encender el sistema, se deben comprobar los siguientes puntos:

- Compruebe que el suministro de aire comprimido esté correctamente conectado.
- Compruebe que el producto esté correctamente conectado a la red eléctrica mediante el conector previsto para ello.
- Compruebe que la caja de salida esté correctamente conectada.

ATENCIÓN

Antes de poner en marcha el producto, compruebe que los puntos de aspiración conectados estén abiertos y libres de cuerpos extraños.

Asegúrese de que no se puedan aspirar sustancias u objetos que no estén destinados a este producto.

Un uso inadecuado puede provocar daños en el producto.

6.4.2 Puesta en marcha

Una vez realizados los preparativos de arranque y las comprobaciones visuales y funcionales necesarias, proceda de la siguiente manera:

Encender el producto (ventilador): girar el interruptor o el selector a la posición «ON»

⚠ PELIGRO

No se debe poner en marcha el producto si uno o varios cartuchos filtrantes están desmontados o no están correctamente colocados.

NOTA

Una vez finalizado el ciclo de trabajo, mantenga activadas la alimentación eléctrica y el suministro de aire comprimido para que se pueda llevar a cabo la limpieza automática de los filtros.

ATENCIÓN

Si no se realizan los ciclos de limpieza, el rendimiento de filtrado de los cartuchos se deteriorará prematuramente. Esto aumentará los costes de mantenimiento.

6.4.3 Procedimiento de apagado

En modo automático, el producto se puede apagar de la siguiente manera:
durante el funcionamiento: colocar el selector o el interruptor en «OFF»
al final del turno de trabajo: una vez que el producto se haya detenido,
desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente

NOTA

Desconecte el producto de la red eléctrica solo una vez finalizada la limpieza posterior, en caso de que se haya programado dicha limpieza.

6.4.4 Comprobación del sentido de giro

Para comprobar el sentido de giro, proceda de la siguiente manera:

1. Encienda el producto pulsando el botón de arranque.
2. Compruebe el sentido de giro del motor eléctrico o del ventilador eléctrico a través de la ventana de inspección correspondiente.
3. Compruebe si el sentido de giro real coincide con el indicado por la flecha.
4. Apague el producto con el botón de parada.
5. Si el sentido de giro es incorrecto, intercambie dos fases de la alimentación eléctrica.
6. Repita la comprobación.

NOTA

Los trabajos en la alimentación eléctrica solo deben ser realizados por personal técnico cualificado. Antes de intercambiar las fases, hay que desconectar el producto de la tensión y asegurarlo contra un reinicio involuntario.

7 Mantenimiento

Las instrucciones indicadas en este capítulo son recomendaciones mínimas. Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, pueden ser necesarias otras instrucciones adicionales para mantener el producto en condiciones óptimas.

Los trabajos de mantenimiento y reparación descritos en este capítulo solo pueden ser llevados a cabo por personal de reparación del usuario especialmente formado para ello.

Las piezas de repuesto necesarias para su utilización deberán cumplir los requisitos técnicos especificados por el fabricante.

Esto queda básicamente garantizado con el uso de piezas originales.

Se ha de procurar desechar de forma segura y respetuosa con el medio ambiente los materiales de consumo así como las piezas de repuesto.

Las advertencias de seguridad contenidas en este manual de servicio se deberán tener en cuenta obligatoriamente al realizar los trabajos de mantenimiento.

7.1 Cuidados

El cuidado del producto se limita esencialmente a la limpieza de todas las superficies del producto así como - si está disponible - al control de los cartuchos de filtro.

Tenga en cuenta las indicaciones de advertencia en el capítulo "Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y la resolución de problemas".

NOTA

¡No limpiar el producto con aire comprimido! Si lo hiciera podrían esparcirse por el aire del entorno partículas de suciedad y polvo.

Un cuidado adecuado contribuye a mantener el producto en un estado funcional de forma indefinida.

Para un cuidado y limpieza óptimos de las superficies con recubrimiento en polvo, debe observar lo siguiente:

- El producto se ha de limpiar mensualmente o cuando sea necesario.
- Limpiar las superficies externas del producto con una aspiradora industrial adecuada de la clasificación de polvo H o con paños suaves húmedos/algodón industrial.
- En caso de suciedad persistente, utilice productos de limpieza domésticos disponibles en el mercado. Evita frotar con fuerza.
- No utilice productos abrasivos o que rasquen.

- No utilice productos de limpieza ácidos o fuertemente alcalinos.
- No utilice disolventes orgánicos que contengan ésteres, cetonas, alcoholes, hidrocarburos o similares.

8 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

8.1 Mantenimiento: información general

En este capítulo se describen las tareas de mantenimiento que deben realizarse en el producto.

Las tareas de mantenimiento se clasifican en:

- mantenimiento periódico,
- mantenimiento extraordinario.

El mantenimiento ordinario abarca todos los trabajos planificables que son necesarios para mantener el funcionamiento seguro y adecuado del producto.

El mantenimiento extraordinario incluye todos los trabajos que puedan ser necesarios para restablecer el funcionamiento normal tras averías o fallos de funcionamiento.

La realización de los trabajos que se describen a continuación solo está permitida a personal cualificado para ello. Se requiere la cualificación de nivel 2.

Para cada intervención es necesaria la presencia de una persona cualificada.

Los trabajos de mantenimiento solo deben realizarse cuando el producto esté desconectado de la red eléctrica en todos los polos.

8.2 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

Es obligatorio respetar las siguientes instrucciones de seguridad durante los trabajos de mantenimiento.

⚠ PELIGRO

Antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte el producto de la fuente de alimentación en todos los polos.

⚠ PELIGRO

Antes de realizar trabajos de mantenimiento en el armario eléctrico, desconecte el producto de la fuente de alimentación en todos los polos y espere al menos 1 minuto hasta que se haya disipado la energía residual de los circuitos eléctricos.

⚠ PELIGRO

Los trabajos de mantenimiento solo deben ser realizados por personal cualificado que esté familiarizado con las indicaciones de este manual de instrucciones y con los riesgos residuales específicos del producto.

8.3 Mantenimiento rutinario

Para garantizar el funcionamiento seguro y correcto del producto, deben realizarse los trabajos de mantenimiento previstos de acuerdo con las horas de funcionamiento establecidas. El cumplimiento del plan de mantenimiento contribuye a evitar averías, fallos de funcionamiento y perturbaciones. La siguiente tabla recoge el tipo, la periodicidad y la sección de cada medida de mantenimiento.

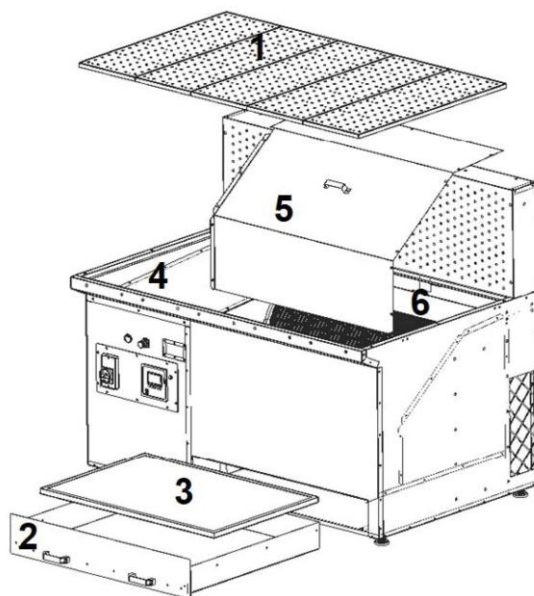


Fig.16 : Mantenimiento rutinario

Frecuencia	Descripción de la medida	Pos.
Diariamente	Limpieza del producto	1
En cada turno de trabajo y/o al apagar el ventilador	Vaciar el depósito colector de suciedad. Limpiar el prefiltro. Limpiar también los prefiltros opcionales de la carcasa, si los hay.	2
Véase la sección específica	Revisión, sustitución de los elementos filtrantes y mantenimiento periódico	2
Mensualmente	Comprobar que los tornillos y los cojinetes estén bien apretados.	-
Cada tres meses	Comprobar la tensión de la correa del ventilador	4
Cada seis meses	Lubricación de los cojinetes.	3

Tab.13 : Mantenimiento rutinario

ATENCIÓN

Las vibraciones inusuales, los ruidos o los valores eléctricos de funcionamiento inadmisibles pueden provocar fallos de funcionamiento o daños en el producto.

- Supervise la unidad de ventilación durante las dos primeras horas de funcionamiento tras la instalación.
- Compruebe la tensión y el consumo de corriente.
- Respetar los valores indicados en la placa de características del motor.
- Tensar la correa si es necesario.

ATENCIÓN

El cumplimiento de los intervalos de mantenimiento especificados y el uso de piezas de recambio homologadas son requisitos imprescindibles para el funcionamiento seguro y correcto del producto. Cualquier desviación puede provocar daños en el producto y afectar a su funcionamiento.

8.4 Limpieza del producto

Se deben limpiar a fondo las superficies exteriores del producto y la zona de trabajo. Para la limpieza, utilice una aspiradora o paños suaves y secos, ligeramente humedecidos con alcohol o con una solución limpiadora suave que no haga espuma.

Se debe limpiar a fondo la zona situada dentro de los dispositivos de protección. Se debe eliminar el polvo y los residuos.

8.4.1 Revisión y sustitución de los elementos filtrantes

La pantalla de control proporciona información sobre el estado de los elementos filtrantes.

⚠ PELIGRO

Durante la limpieza de los filtros es obligatorio llevar una mascarilla adecuada (la elección de la mascarilla corresponde al usuario, en función de los productos utilizados).

ATENCIÓN

Antes de revisar y sustituir los filtros, es necesario realizar un ciclo completo de limpieza posterior.

El mantenimiento periódico debe realizarse según la siguiente tabla

Periodo (horas)	Tipo de medida	Elemento
8	Con el ventilador apagado, pero con el suministro de aire comprimido abierto, realizar ciclos de limpieza posterior.	Cartuchos filtrantes
80	Limpieza de los filtros metálicos. Extraiga los cajones (pos. 2) y retire el prefiltro metálico (pos. 3). Compruebe que estén en buen estado y sustituya los filtros si presentan daños; de lo contrario, limpie los prefiltros con aire comprimido. Coloque los prefiltros en el cajón y vuelva a colocar los cajones en el banco.	Rejilla metálica

Tab.14 : Mantenimiento

Durante los trabajos de mantenimiento de los elementos filtrantes, compruebe si en la pantalla aparecen imágenes que indiquen la necesidad de revisar el filtro o que este esté obstruido:

Mensaje en la pantalla	Medida	Elemento
E09	Realizar el cambio de filtro	Cartuchos de filtro

Tab.15 : Mantenimiento

Para sustituir correctamente los cartuchos filtrantes, proceda de la siguiente manera:

1. Desconecte el suministro de aire comprimido.
2. Realizar una limpieza neumática para vaciar el depósito de aire comprimido.
3. Desconectar el producto de la red eléctrica.
4. Extraiga los cajones (pos. 2) y retire el prefiltro metálico (pos. 3).
5. Compruebe que el prefiltro metálico esté en buen estado. Sustituya los filtros dañados. Limpie los filtros que no presenten daños soplando aire comprimido sobre ellos.
6. Retirar la encimera de la mesa de aspiración levantando las placas.
7. Desatornille las tapas protectoras de la parte superior de los cartuchos (pos. 3).
8. Afloje las tres fijaciones de cada cartucho.
9. Gire el cartucho y extráigalo hacia arriba (pos. 4).

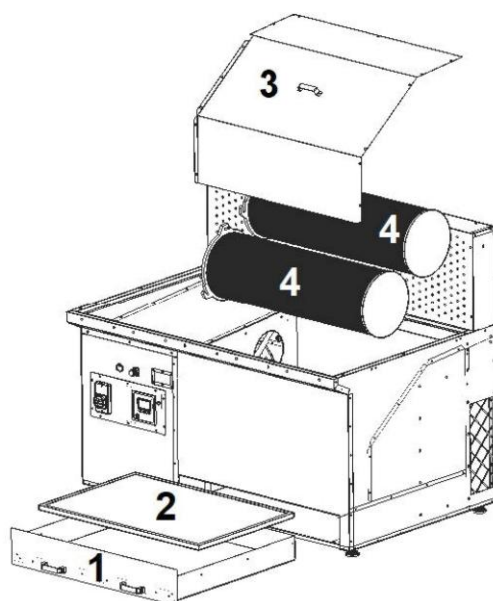


Fig.17 : Cambio de cartuchos

ATENCIÓN

Solo deben utilizarse cartuchos filtrantes cuyas dimensiones y tipo se correspondan con el modelo concreto del producto. Solo deben utilizarse cartuchos filtrantes originales.

El cartucho filtrante debe introducirse desde arriba, encajarse en los tres puntos de fijación previstos y girarse hasta que encaje completamente.

Una vez insertado el cartucho filtrante, se deben realizar las siguientes operaciones:

- Comprobar el ajuste del cartucho filtrante
- Apretar los elementos de fijación
- Montar las cubiertas protectoras
- Colocar los prefiltros en los cajones
- Colocar los cajones en el producto
- Sustituir el filtro H13 existente en el conducto de salida
- Conectar el producto a la red eléctrica

Una vez finalizados los trabajos, el producto estará listo para su uso.

8.4.2 Tensado y sustitución de la correa

Todas las intervenciones deben realizarse con las herramientas adecuadas.

- Se debe comprobar que las correas existentes tengan la tensión correcta y no presenten daños. Las correas con deshilachamientos deben sustituirse. Además, hay que comprobar que las ranuras de las poleas estén limpias y libres de residuos.
- Una tensión insuficiente de la correa puede provocar que esta patine, un mayor desgaste, ruidos de roce, un aumento de las vibraciones y una carga inusual en los componentes.
- Una tensión excesiva de la correa puede provocar una carga excesiva en los cojinetes, así como en los ejes del ventilador y del motor. Esto puede reducir la vida útil de los componentes afectados. Además, pueden producirse vibraciones intensas y cargas inusuales en los componentes.

Para acceder a la zona de aspiración, primero hay que retirar las encimeras (1). A continuación, hay que desmontar la placa de cubierta situada debajo. Para ello, hay que aflojar completamente los tornillos (2) y aflojar los tornillos (3). Una vez retirada la placa de cubierta, se puede acceder al aspirador y al motor eléctrico.

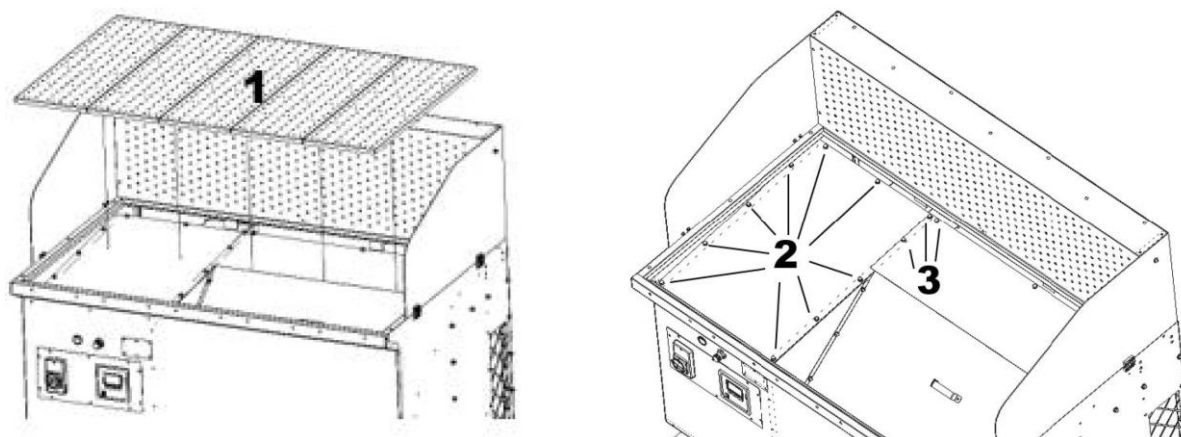


Fig.18 : Tensado de las correas

Se debe comprobar la tensión de la correa de transmisión entre el ventilador y el motor eléctrico, respetando las medidas de seguridad descritas, y ajustarla si es necesario.

La comprobación puede realizarse mediante la flexión y la capacidad de torsión de la correa. Al ejercer presión sobre el centro del tramo libre más largo de la correa, la flexión debe ser de entre 10 y 15 mm aproximadamente. Si la flexión es mayor, la correa está demasiado floja. Si no se aprecia una flexión apreciable, la correa está demasiado tensa.

Además, la tensión de la correa puede comprobarse mediante torsión. Para ello, hay que sujetar la correa por el tramo libre más largo entre dos poleas. Si se puede girar unos 90°, la tensión es correcta. Una capacidad de torsión notablemente mayor indica que la tensión de la correa es insuficiente.

Para ajustar la tensión de la correa, hay que aflojar la tuerca (4). Al enroscar el tornillo (3) se aumenta la tensión de la correa. Al desenroscar el tornillo (3) se reduce la tensión de la correa. Una vez realizado el ajuste, hay que volver a apretar la tuerca (4).

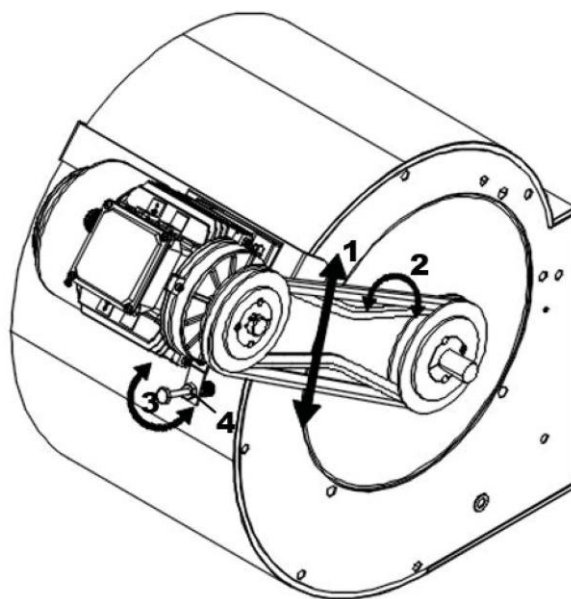


Fig.19 : Tensado de las correas

8.4.3 Lubricación de los cojinetes

Las intervenciones en los cojinetes solo deben realizarse con herramientas adecuadas.

Para acceder a la zona de los cojinetes, hay que retirar las placas de trabajo (1). A continuación, hay que desmontar la placa de cubierta situada debajo. Para ello, hay que aflojar completamente los tornillos (2) y aflojar los tornillos (3).

Una vez retirada la placa de cubierta, se tiene acceso al ventilador y al motor eléctrico.

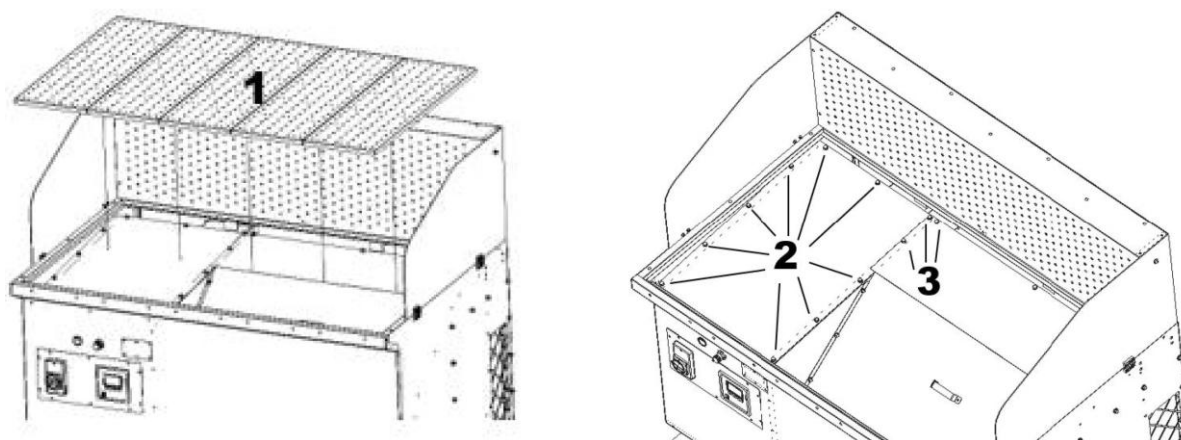


Fig.20 : Lubricación de los cojinetes

8.5 Mantenimiento extraordinario

El mantenimiento extraordinario incluye todos los trabajos relacionados con la sustitución de componentes defectuosos.

Si surgen dificultades a la hora de sustituir o adquirir componentes, es necesario ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante.

⚠ ADVERTENCIA

Advertencia sobre piezas de recambio no adecuadas

El uso de piezas de recambio no originales o no especificadas puede suponer un riesgo.

Las piezas de recambio inadecuadas pueden alterar la configuración original del producto. Esto puede provocar daños personales y materiales, así como daños en el producto. No se asume ninguna responsabilidad por los daños que de ello se deriven.

Requisitos del personal

Los trabajos de mantenimiento extraordinarios solo pueden ser realizados por personal con cualificación 2 o 3.

Requisitos previos

Antes de comenzar los trabajos:

- Desconectar el producto de la red eléctrica
- Asegurarse de que no se vuelva a conectar
- Utilizar únicamente piezas de recambio adecuadas

8.6 Solución de averías: errores y fallos

La variedad de fallos que pueden producirse durante el funcionamiento de la máquina o de sus componentes es amplia. A continuación se tratan los fallos más frecuentes y se enumeran sus posibles causas, así como las medidas correctivas correspondientes.

Si el fallo persiste a pesar de las medidas recomendadas, póngase en contacto con EFFE GROUP S.r.l. e indique el fallo y las condiciones de funcionamiento de la máquina. En la siguiente tabla encontrará información sobre la localización y resolución de fallos.

Fallo	Causas	Solución
-------	--------	----------

El producto no funciona	Sin alimentación eléctrica	Comprueba la conexión a la red eléctrica.
	Se ha disparado el disyuntor o se ha fundido el fusible	Reinicie el disyuntor. Sustituya el fusible. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico autorizado.
	Cable no conectado	Póngase en contacto con el servicio técnico autorizado.
Potencia de aspiración insuficiente	Rejilla de salida obstruida	Elimine la obstrucción.
	Prefiltro o filtro obstruido	Compruebe que el prefiltro esté limpio y en buen estado. Compruebe el funcionamiento del sistema de limpieza.
		Sustituir el filtro si es necesario. Comprobar si el material aspirado es adecuado para el filtro utilizado.
	Sentido de giro incorrecto del ventilador	Comprueba el sentido de giro del ventilador. Consulta el capítulo: Cambiar el sentido de giro del motor.
El motor no arranca	Conducto de salida obstruido	Eliminar la obstrucción
	El cuadro eléctrico no tiene alimentación eléctrica	Suministre corriente al cuadro eléctrico.
	El cable interno que va al armario eléctrico se ha desconectado.	Póngase en contacto con el servicio técnico autorizado
	El motor está averiado.	Póngase en contacto con un servicio técnico autorizado.
La limpieza de los filtros no funciona	Se ha disparado el interruptor diferencial	Reinicie el interruptor.
	El interruptor de la unidad de control para la limpieza neumática está en «OFF»	Ponga el interruptor de la unidad de control de la limpieza neumática en «ON».

	Se ha fundido el fusible	Sustituya el fusible. Siga las instrucciones de la documentación correspondiente.
	Ajustes de parámetros incorrectos	Consulte la sección correspondiente del manual y la documentación de la unidad de control de la limpieza neumática. Si el fallo persiste, póngase en contacto con el servicio técnico autorizado.
	Falta de suministro de aire comprimido	Conecte el suministro de aire comprimido a 4 bar.
	Aire comprimido húmedo	Instale un filtro de aire comprimido y un secador de aire comprimido.
Aumento de las vibraciones o del ruido del ventilador	La correa no está tensada	Tensar o sustituir la correa.

Tab.16 : Averías y fallos

8.7 Medidas de emergencia

En caso de incendio o bien dado el caso los elementos de aspiración, deberá seguir los pasos siguientes:

1. ¡Desconecte el producto de la red de suministro eléctrico! ¡Si está disponible; extraiga la clavija de red; coloque el interruptor principal en la posición 0; desconecte los fusibles de la acometida eléctrica.
2. Si está disponible, cortar el suministro de aire comprimido.
3. .Apagar el foco de incendio utilizando un extintor de polvo normal.
4. En su caso avisar a los bomberos.

⚠ ADVERTENCIA

No abrir productos con puerta de mantenimiento. ¡Formación de llamas!
En el caso de incendio, no tocar el producto sin guantes protectores.
¡Peligro de quemaduras!

9 Eliminación

▲ ADVERTENCIA

¡El humo de soldadura en contacto con la piel puede provocar irritaciones en personas sensibles!

¡Las operaciones de desmontaje en el producto solo podrán ser realizadas por personal instruido y autorizado, de acuerdo con las instrucciones de seguridad y las normas vigentes de prevención de accidentes!

¡Los órganos y las vías respiratorias pueden resultar dañados gravemente!

¡Para evitar el contacto con el polvo y su aspiración, utilice la vestimenta de protección, guantes y un sistema de ventilación para protección respiratoria!

Durante los trabajos de desmontaje, se deberá evitar la liberación de polvos peligrosos, para que las personas del entorno no sufran daños.

▲ PRECAUCIÓN

En todos los trabajos que se lleven a cabo en o con el producto se deberán cumplir las obligaciones legales para evitar la producción de residuos y realizar un reciclado/una eliminación correctos.

9.1 Plásticos

Siempre que sea posible, se deberán clasificar los plásticos utilizados. Elimine los plásticos de acuerdo con las disposiciones legales.

9.2 Metales

Los metales utilizados en caso pertinente deberán ser clasificados y eliminados.

La eliminación debe ser encargada a una empresa autorizada.

9.3 Elementos de filtrado

Los elementos de filtrado deberán ser eliminados teniendo en cuenta la normativa al respecto.

10 Anexo

10.1 Datos técnicos

Denominación	Mesa de 1.500 mm [59,1 pulgadas] sin panel trasero	Mesa de 1.500 mm [59,1 pulgadas] con panel trasero
Tipo	95515300	95515301
Peso kg [lbs]	410 [904]	410 [904]
Caudal máximo m ³ /h [CFM]	3.300 [1942]	3.300 [1.942]
Potencia (kW) [hp]	1,5 [2,01]	1,5 [2,01]
Tensión trifásica V	400	400
Frecuencia, Hz	50	50
Corriente, A	3,5	3,5
Carga máxima kg [lbs]	150 [331]	150 [331]
Presión útil mmH ₂ O	60	60
N.º de cartucho	2	2
Superficie de filtrado m ² [ft ²]	32 [344]	32 [344]
Número de válvulas	1	1
Nivel de ruido dB(A)	73	73

Tabla17 : Datos técnicos

Denominación	Mesa de 1.500 mm [59,1 pulgadas] ATEX con pared trasera	Mesa de 1.500 mm [59,1 pulgadas] ATEX con panel trasero
Tipo	95515311	95615311
Peso kg [lbs]	410 [904]	470 [1037]
Caudal máximo m ³ /h [CFM]	3 300 [1 942]	5 000 [2 943]
Potencia (kW) [hp]	1,5 [2,01]	3,0 [4,02]
Tensión trifásica V	400	460
Frecuencia, Hz	50	60
Corriente, A	3,5	3,5
Carga máxima kg [lbs]	150 [331]	150 [331]
Presión útil mmH ₂ O	60	60

N.º de cartucho	2	2
Superficie de filtrado m ² [ft ²]	32 [344]	32 [344]
Número de válvulas	1	1
Nivel de ruido dB(A)	73	73

Tabla18 : Datos técnicos

Denominación	Mesa de 2.000 mm [78,7 pulgadas] sin panel trasero	Mesa de 2.000 mm [78,7 pulgadas] con panel trasero
Tipo	95520500	95520501
Peso kg [lbs]	470 [1037]	470 [1037]
Caudal máximo m ³ /h [CFM]	5 000 [2 943]	5 000 [2 943]
Potencia (kW) [hp]	3,0 [4,02]	3,0 [4,02]
Tensión trifásica V	400	460
Frecuencia, Hz	50	60
Corriente, A	6,5	6,5
Carga máxima kg [lbs]	150 [331]	150 [331]
Presión útil mmH ₂ O	60	60
N.º de cartucho	4	4
Superficie de filtrado m ² [ft ²]	40 [431]	40 [431]
Número de válvulas	2	2
Nivel de ruido dB(A)	78	78

Tabla19 : Datos técnicos

Denominación	Mesa de 2.000 mm [78,7 pulgadas] ATEX con pared trasera	Mesa de 2.000 mm [78,7 pulgadas] ATEX con panel trasero
Tipo	95520511	95620511
Peso kg [lbs]	470 [1037]	470 [1037]
Caudal máximo m ³ /h [CFM]	5.000 [2943]	5 000 [2943]
Potencia kW [hp]	3,0 [4,02]	3,0 [4,02]
Tensión trifásica V	400	400

Frecuencia, Hz	50	50
Corriente, A	6,5	6,5
Carga máxima kg [lbs]	150 [331]	150 [331]
Presión útil mmH ₂ O	60	60
N.º de cartucho	4	4
Superficie de filtrado m ² [ft ²]	40 [431]	40 [431]
Número de válvulas	2	2
Nivel de ruido dB(A)	78	78

Tabla20 : Datos técnicos

NOTA

Si el banco está equipado con:

- «estructura en caja», el peso aumenta en aproximadamente un 15 % kg;
- «placa reforzada», el peso aumenta en aproximadamente un 5 % kg;
- «canal rectangular»: el peso aumenta en unos 35 kg;
- «silenciador» o «salida de aire HEPA», el peso aumenta en unos 75 kg.

10.2 Datos sobre el cartucho filtrante

El producto puede suministrarse con diferentes tipos de cartuchos filtrantes. En las siguientes tablas se detallan las características de los cartuchos filtrantes disponibles.

MATERIAL DEL FILTRO	POLIÉSTER CON MEMBRANA DE TEFLÓN	POLIÉSTER ANTISTÁTICO CON MEMBRANA DE TEFLÓN
Número de pliegues	175	175
Peso [g/m ²]	290	280
Clasificación BIA	M	M
Temperatura máxima de funcionamiento en régimen continuo	70 °C	70 °C
Altura: 600 mm	CAR3250600PO4A-00	CAR3250600PO4A-00
Código de altura 1000 mm	CAR3251000PO4A-00	CAR3251000PA4A-00

Tabla21 : Cartuchos filtrantes

--	--	--	--

Clase de uso según la clasificación BIA	L	M	H
Concentración	Filtración de polvo con valores AGW > 1 mg/m ³	Filtración de polvo con valores AGW ≥ 0,1 mg/m ³	Separación de polvo con valores AGW, polvo de sustancias cancerígenas peligrosas y polvo que contiene agentes patógenos
Emisión máxima permitida	< 1,0 %	< 1,0 %	< 0,005 %

Tabla22 : valores de filtrado

Modelo	Número cartuchos	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Superficie de filtrado (m ²)	Brida
BC 15 PLUS	2	325	1020	15	
BC 20 PLUS	4	325	620	10	

Tabla23 : Dimensiones del filtro

10.3 Datos sobre los filtros metálicos

El producto puede suministrarse con diferentes filtros metálicos. En la siguiente tabla se detallan las características de los filtros suministrados para los distintos modelos.

Malla metálica	
Clase de eficiencia (CEN EN779)	G2
CLASE DE EFICACIA EN ISO 16890:2016	GRUPO ISO ePM10 50 % (ePM1 8 % – ePM2,5 17 % – ePM10 53 %)
Eficiencia gravimétrica media (espesor 23 mm)	70
Temperatura máxima de funcionamiento	200 °C
Humedad relativa del aire	100 %

Tabla24 : Material filtrante

Modelo	Número de filtros metálicos	Dimensiones [mm]
BC 15 PLUS	1	678 x 1000 x 23

BC 20 PLUS	2	678 x 600 x 23
------------	---	----------------

Tab.25 : Dimensiones de los filtros

10.4 Modelo de la máquina

Modelo	Alimentación eléctrica
BC 15 PLUS	400 V/ 3 fases/ 50 Hz 460 V / trifásico / 60 Hz
BC 20 PLUS	400 V/ 3 fases/ 50 Hz 460 V/ 3 fases/ 60 Hz

Tabla26 : Modelo de máquina

NOTA

Las diferencias técnicas y dimensionales de las distintas versiones se detallan en los apartados siguientes.

10.5 Dimensiones y pesos

En la «Fig. 2.1» se muestra la estructura de la máquina con las dimensiones máximas en **mm [pulg.]**. Las dimensiones reales del producto, incluidas las posibles opciones, figuran en el plano que se le envió junto con la confirmación del pedido.

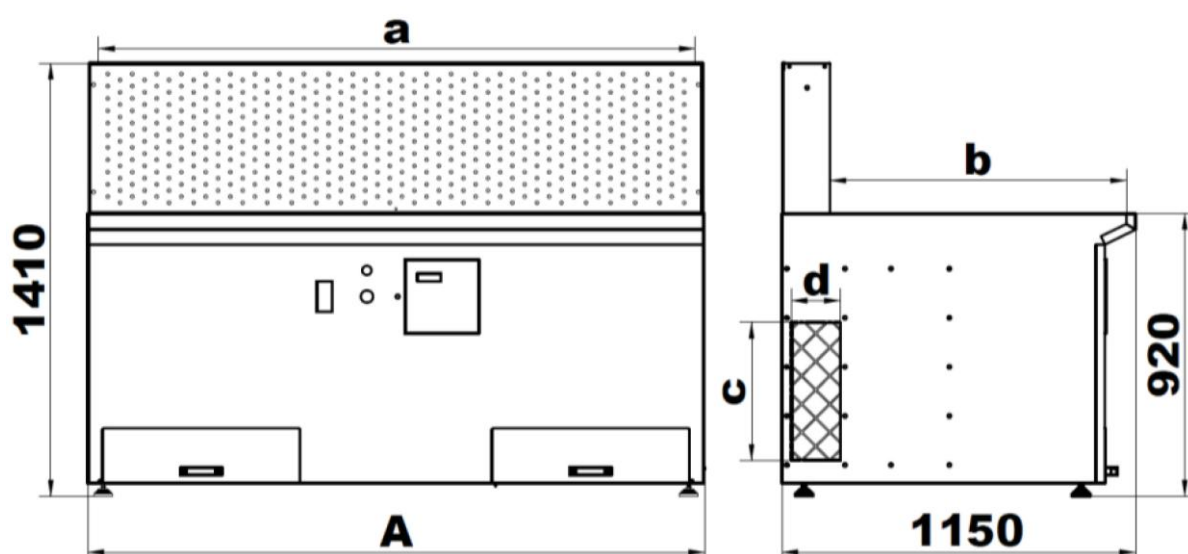


Fig.21 : Dimensiones

Modelo	A (Ref. Fig. 2.1) mm [pulg.]	A x b (véase la fig. 2.1) mm [pulg.]	c x d (véase la fig. 2.1) mm [pulg.]
BC 15 PLUS	1680 [66,1]	1620 x 955 [63,8 x 37,6]	450 x 160 [17,7 x 6,3]
BC 20 PLUS	2000 [78,7]	1940 x 955 [75,6 x 37,6]	450 x 160 [17,7 x 6,3]

Tab.27 : Dimensiones

NOTA

La altura «A» del producto varía si se incluyen accesorios como un conducto de salida de aire rectangular, un silenciador o un conducto con filtro HEPA.

NOTA

Si se incluye el accesorio «caja», varía la altura total del producto.

NOTA

La superficie de trabajo puede equiparse con una extensión no absorbente para ampliar la superficie útil de apoyo.

10.6 Piezas de recambio

N.º de serie	Denominación	N.º de artículo
1	Juego de correas para 95515300, 95515301, 95515311, 95615311	1170738
2	Juego de correas para 95520500, 95520501, 95520511, 95620511	1170739
3	Cartucho filtrante para 95515300, 95515301	1090784
4	Cartucho filtrante ATEX para 95515311, 95615311	1090785

5	Cartucho filtrante para 95520500, 95520501	1090786
6	Cartucho filtrante ATEX para 95520511, 95620511	1090787

Tabla28 : Piezas de recambio

10.7 Accesorios

N.º de orden	Denominación	N.º de artículo
1	Juego de ruedas	1441526
2	Silenciador	1013093
3	Filtro adicional HEPA H13 para 95515300, 95515301, 95515311, 95615311	1090777
4	Filtro adicional HEPA H13 para 95520500, 95520501, 95520511, 95620511	1090778
5	Soporte para tornillo de banco	1272550
6	Protección de superficies: tiras de PVC para 95515300, 95515301, 95515311, 95615311	1061330
7	Protección de superficies: tiras de PVC para 95520500, 95520501, 95520511, 95620511	1061331

Tabla29 : Accesorios

11 ANEXOS

11.1 Lista de anexos

El manual de uso y mantenimiento de la MESA DE ASPIRACIÓN CON LIMPIEZA NEUMÁTICA Y CARTUCHOS se complementa con anexos que, debido a las modificaciones realizadas, se enumeran por separado.

La siguiente lista incluye los anexos:

- Anexos 1 y 2: esquemas eléctricos;
- Anexo 3: esquemas neumáticos;
- Anexo 4: Piezas de recambio;
- Declaración de conformidad;

Anexo 1 – Esquema eléctrico BC15 PLUS

Cuadro eléctrico de 1,1 – 1,5 kW – Norma IEC 81346-2 – N.º de plano 811255_0 del 26 de julio de 2022

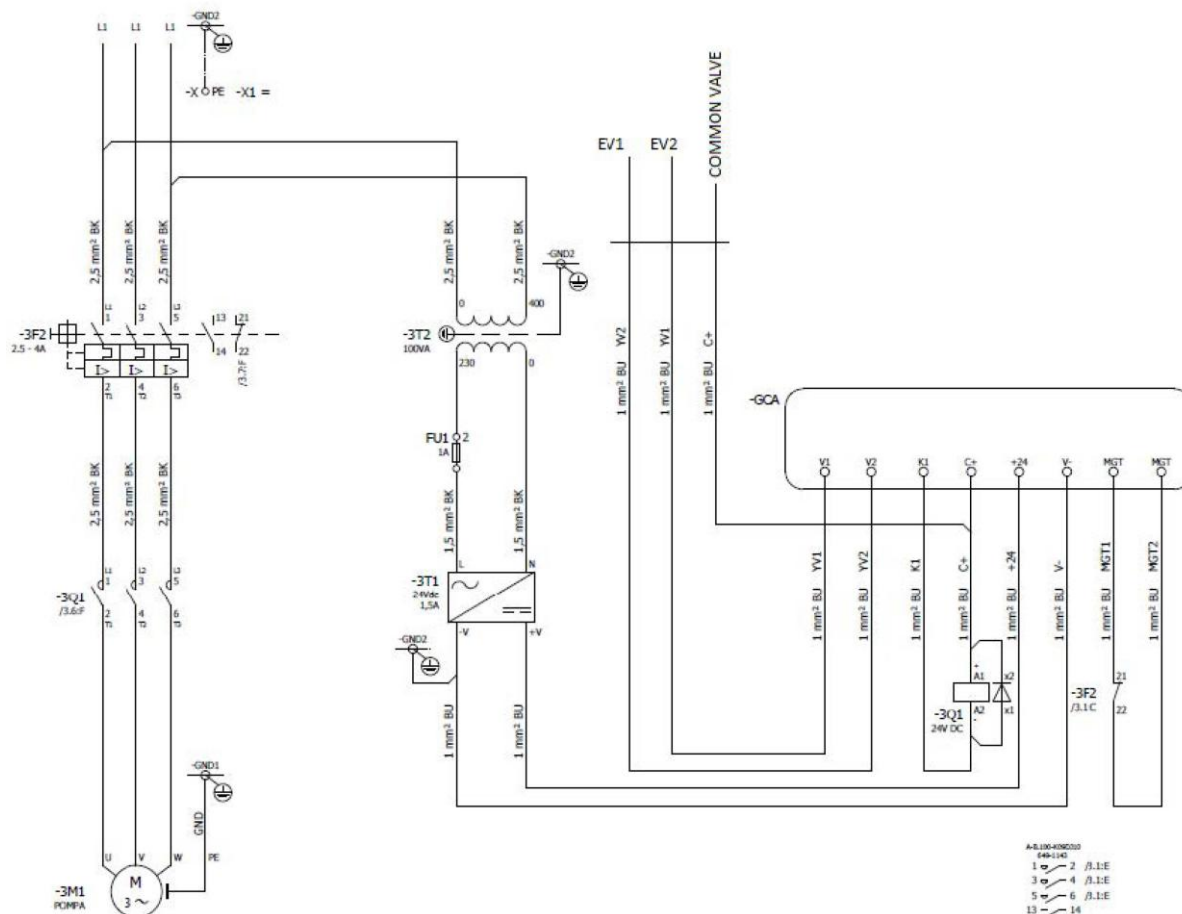


Fig.22 : Esquema eléctrico del BC15 PLUS

Anexo 2 – Esquema eléctrico del BC20 PLUS

Cuadro eléctrico de 2,2 – 3 kW – Norma IEC 81346-2 – N.º de plano 811256_0, de 26 de julio de 2022

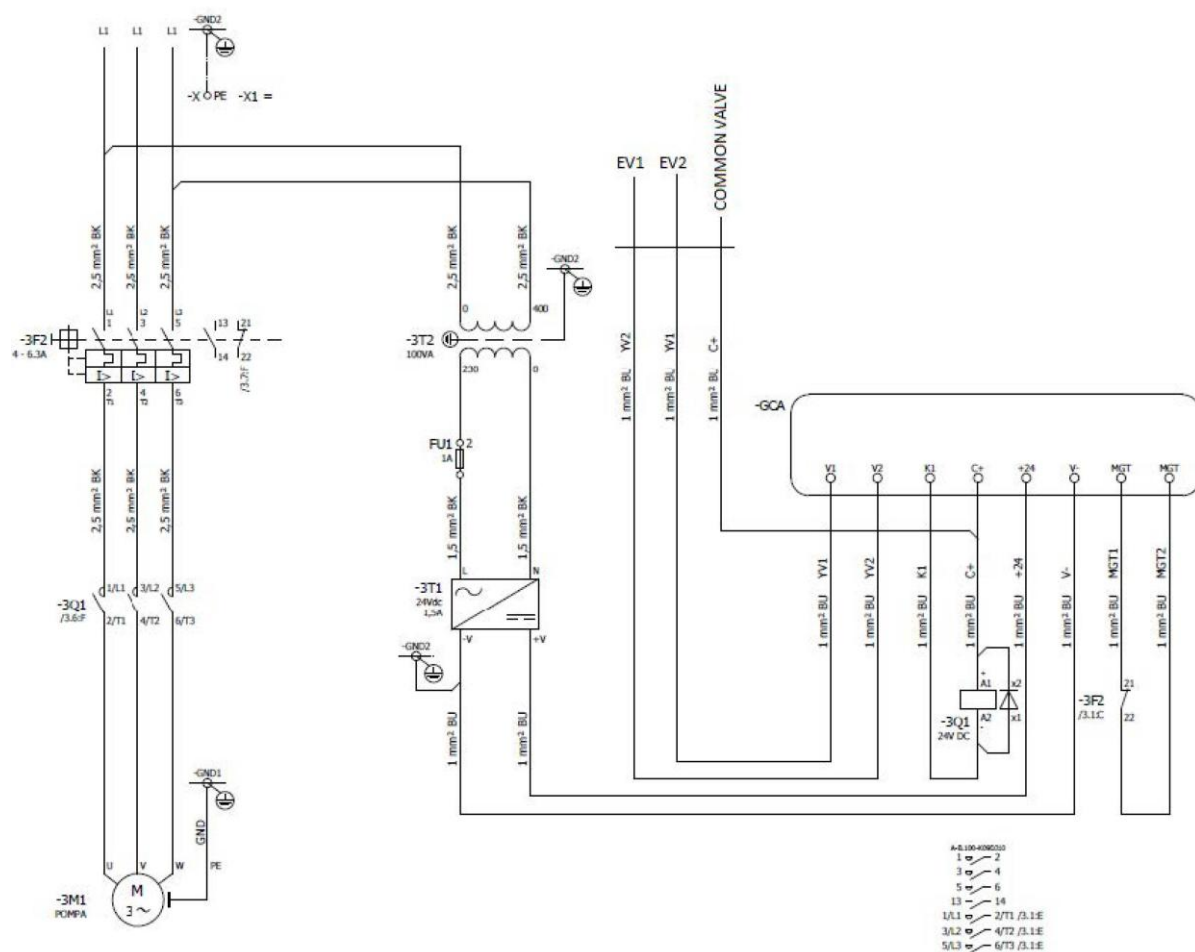
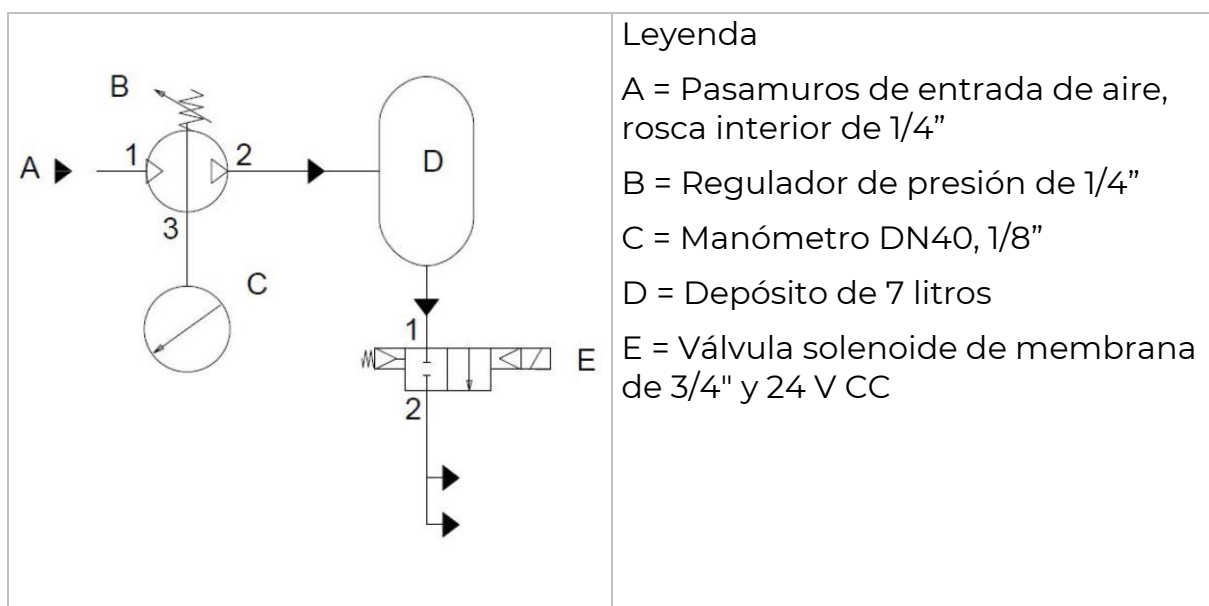


Fig.23: Esquema eléctrico del BC20 PLUS

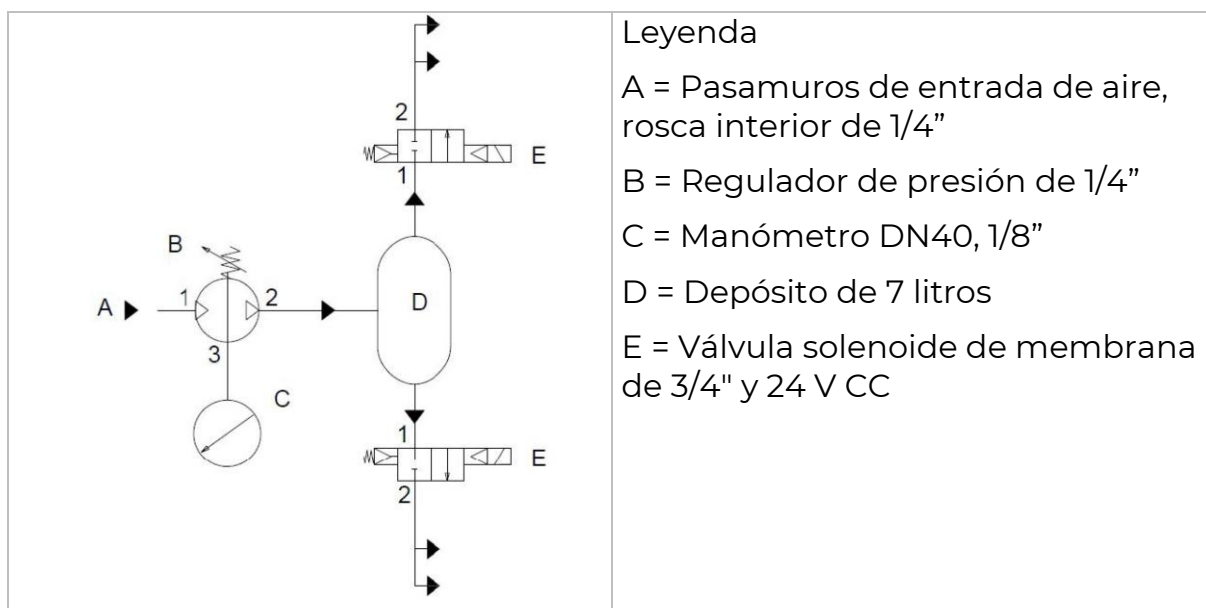
Anexo 3 – Esquema neumático

Esquema neumático del BC15 PLUS



Tab.30 : Esquema neumático del BC15 PLUS

Esquema neumático del BC20 PLUS



Tab.31 : Esquema neumático BC20 PLUS

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - DECLARATION OF CONFORMITY -
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

MODELLO MACCHINA - Machine Model Modèle De Machine - Maschinen-Modell	<i>Per ns ufficio:</i> <i>Inserire ns codice identificativo del prodotto da gestionale</i>
DESCRIZIONE MACCHINA - Machine Description Description de la Machine - Maschinenbeschreibung	<i>Per ns ufficio:</i> <i>Inserire descrizione riportata in nostra conferma d'ordine</i> <i>nella lingua richiesta</i>
MATRICOLA - Serial Number Numéro De Série - Seriennummer	<i>Per ns ufficio:</i> <i>Inserire numero di matricola che compare in conferma</i> <i>d'ordine.</i>
ANNO DI FABBRICAZIONE Year of Manufacture Année De Fabrication - Baujahr	2025

EFFFE GROUP S.R.L. dichiara che la presente macchina è conforme alle seguenti specifiche tecniche:

EFFFE GROUP S.R.L. declares that this filtering unit complies with the following technical specifications:

EFFFE GROUP S.R.L. déclare que cette unité de filtration est conforme aux spécifications suivantes:

EFFFE GROUP S.R.L. erklärt, dass die Filteranlage den folgenden Regeln entspricht:

DIRETTIVE COMUNITARIE – Community Directives – Directives Communautaires - Gemeinschaftliche
Richtlinie

Direttiva Macchine – Machinery Directive – Directive Machines - Maschinenrichtlinie	2006 -42-CE
Direttiva bassa tensione – Low voltage directive – Directive sur la basse tension - Niederspannungsrichtlinie	2014 -35-UE
Compatibilità elettromagnetica – Electromagnetic compliance – Compatibilité électromagnétique - Elektromagnetische Verträglichkeit	2014 -30-UE
Nuova Direttiva PED – New Pressure Equipment Directive (PED) – Nouvelle directive PED - Neue PED-Richtlinie	Direttiva 2014 -68-UE

NORME ARMONIZZATE – Harmonized Standards – Normes Harmonisées - Harmonisierte Normen

Equipaggiamenti elettrici – Electrical equipment – Équipement électrique – Elektrische Ausrüstung	EN 60204 -1
Sicurezza del macchinario – Safety of Machinery – Sécurité des machines - Sicherheit	UNI EN ISO 12100:2010

ATTENZIONE – ATTENTION – ATTENTION - ACHTUNG

Leggere attentamente le istruzioni di uso e manutenzione allegate

Please read the enclosed operating and maintenance instructions carefully

Veuillez lire attentivement les instructions d'utilisation et d'entretien ci-jointes

Bitte lesen Sie die beiliegende Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch

Calenzano, 10/2025

Tulini Marco

(Persona autorizzata alla costituzione del fascicolo tecnico come previsto
dall'allegato IIA della direttiva macchine n.2006-42)

(Person authorised to compile the technical file as required by Annex IIA of
Machinery Directive No. 2006-42)

(Personne autorisée à constituer le dossier technique conformément à l'annexe
IIA de la directive Machines n° 2006-42)

(Person, die befugt ist, die technischen Unterlagen gemäß Anhang IIA der
Maschinenrichtlinie Nr. 2006-42 zu erstellen)

EFFFE GROUP S.R.L.
Via Capalle, 51/53
50041 CALENZANO (FI)
P. IVA 05290490480

Deutschland (HQ)**KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49 2564 68-0
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom**KEMPER (U.K.) Ltd.**

Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough
Northamptonshire NN8 5AA
Tel. +44 1327 872 909
Fax +44 1327 872 181
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France**KEMPER sàrl**

7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appelez de France
Tél. +33 800 91 18 32
Fax +33 800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +49 2564 68-135
Fax +49 2564 68-40135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

China**KEMPER China**

Floor 2, Building 6
No. 500 Huapu Road
Shanghai 201799
P.R. of China
Tel. +86 (21) 5924-0978
Fax +86 1852-1069-401
info@kemper-china.com.cn
www.kemper.cn.com

Ceská Republika**KEMPER spol. s r.o.**

Pyšelská 393
CZ-257 21 Porčí nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States**KEMPER Fume****Extraction Systems LLC**

31465 Stephenson Hwy
Madison Heights
MI, 48071 USA
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Canada**KEMPER Fume****Extraction Systems**

1-2, 1249 Seagrave Road
Woodstock, ON, N4T 0A8,
Canada
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Nederland**KEMPER B.V.**

Demmersweg 92
Begane grond
7556 BN Hengelo
Tel. +49 2564 68-137
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España**KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Avda Diagonal, 421 3º
E-08008 Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India**KEMPER India**

55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com

Polska**Kemper Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87
00-844 Warszawa
Tel. +48 22 5310 681
Faks +48 22 5310 682
info@kemper.pl
www.kemper.pl

