

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Ventilador con filtro EC



3238.500	3244.500
3239.500	3245.500
3240.500	3245.510
3241.500	3245.600
3243.500	

Instrucciones de montaje, instalación y mando

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Prefacio

ES

Prefacio

Apreciado cliente:

¡Muchas gracias por su decisión de comprar un ventilador con filtro EC de nuestra empresa Rittal!

Su
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg

35745 Herborn
Germany

Tel.: +49(0)2772 505-0
Fax: +49(0)2772 505-2319

E-Mail: info@rittal.de
www.rittal.com
www.rittal.es

Estamos a su disposición para cualquier cuestión técnica sobre nuestra gama de productos.

Índice

1	Observaciones referentes a la documentación	4	14	Esquemas de conexión.....	16
1.1	Documentos relacionados	4	15	Declaración de conformidad CE.....	18
1.2	Conservación de la documentación	4			
1.3	Símbolos utilizados	4			
2	Instrucciones de seguridad	4			
3	Descripción del producto	4			
3.1	Funcionamiento	4			
3.1.1	Elementos básicos	5			
3.1.2	Regulación	5			
3.1.3	Dispositivos de seguridad.....	5			
3.1.4	Esteras filtrantes	5			
3.2	Utilización conforme a la normativa.....	5			
3.3	Unidad de envase	5			
4	Montaje y conexión	5			
4.1	Selección del lugar de ubicación	5			
4.2	Observaciones sobre el montaje.....	5			
4.2.1	General	5			
4.2.2	Montaje de los componentes electrónicos en el armario	6			
4.3	Montaje del ventilador con filtro EC y el filtro de salida.....	6			
4.3.1	Realizar escotaduras en el armario	6			
4.3.2	Montaje del ventilador con filtro EC.....	6			
4.4	Observaciones sobre la instalación eléctrica.....	7			
4.4.1	Datos de conexión	7			
4.4.2	Protección contra sobretensiones y carga de la red.....	7			
4.4.3	Conexión puesta a tierra.....	7			
4.4.4	Compatibilidad electromagnética (EMC)	7			
5	Realizar la instalación eléctrica	7			
5.1	Instalar la fuente de alimentación	7			
5.2	Girar la conexión de tensión	7			
5.3	Instalación de la unidad de control	8			
5.4	Modificación de la dirección de soplado del aire	8			
6	Puesta en servicio	8			
7	Montaje y sustitución del filtro	8			
7.1	Sustitución del filtro	9			
7.2	Sustitución del filtro con pliegues.....	9			
8	Inspección y mantenimiento	10			
9	Almacenamiento y reciclaje	10			
10	Datos técnicos	11			
11	Medidas escotaduras/taladros	13			
12	Ventilador con filtro/Filtro de salida EMC	13			
13	Accesorios.....	14			

1 Observaciones referentes a la documentación

Estas instrucciones están dirigidas a:

- operarios familiarizados con el montaje y la instalación del ventilador con filtro EC
- técnicos familiarizados con el manejo del ventilador con filtro EC

1.1 Documentos relacionados

Para los tipos de equipos aquí descritos existe un manual de montaje y funcionamiento en formato papel que se adjunta al equipo.

No nos hacemos responsables de los daños ocasionados por el incumplimiento de estas instrucciones. Si se diera el caso también tienen validez las instrucciones de los accesorios utilizados.

1.2 Conservación de la documentación

Estas instrucciones así como todos los documentos adjuntos son parte del producto. Así pues deben ser entregados al técnico de la instalación. Este deberá hacerse cargo de su conservación y disponibilidad.

1.3 Símbolos utilizados



¡Peligro!
¡Peligro de sufrir daños corporales!



¡Atención!
Posible riesgo para el producto y el medio ambiente!



Nota:
Informaciones útiles y observaciones.

- El punto de aviso muestra que debe realizar una acción.

2 Instrucciones de seguridad

Tenga en cuenta las siguientes Instrucciones de seguridad durante el montaje y manejo del aparato:

- El montaje, la instalación y el mantenimiento únicamente debe realizarlo personal técnico especializado.
- La entrada y salida de aire del ventilador con filtro EC en el interior y exterior del armario debe estar libre de obstáculos (ver también apartado 4.2.2 «Montaje de los componentes electrónicos en el armario», página 6).
- Las rejillas deben orientarse siempre con la parte abierta hacia abajo.
- Utilice exclusivamente recambios y accesorios originales.

- No realice modificaciones en el ventilador con filtro EC que no se encuentre descritas en estas instrucciones u otras adjuntas al aparato.
- La conexión a red del ventilador con filtro EC únicamente debe realizarse en modo libre de tensión. Debe preverse el fusible indicado en la placa de características.
- La modificación de la dirección de impulsión del aire únicamente debe realizarse en modo libre de tensión.
- La modificación de la posición de la conexión a red únicamente debe realizarse en modo libre de tensión.
- No tocar las aspas del ventilador mientras está girando.
- La conexión eléctrica, así como las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado.

3 Descripción del producto

Según el tipo de aparato el aspecto del ventilador con filtro EC puede diferir de las imágenes mostradas en este manual. Aunque el funcionamiento en principio siempre es igual.

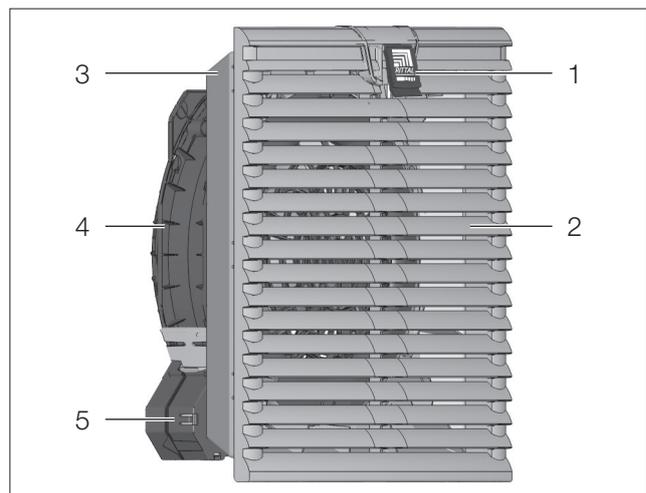


Imagen 1: Descripción del producto

Leyenda

- 1 Logotipo (desbloqueo rejilla)
- 2 Rejilla
- 3 Caja del filtro con estera filtrante
- 4 Caja del ventilador
- 5 Conexión eléctrica, variable

3.1 Funcionamiento

El ventilador con filtro EC en combinación con los filtros de salidas correspondientes se utiliza para disipar el calor de pérdida de los armarios de distribución, para ventilar el armario y para proteger los componentes sensibles al calor. Esto se consigue mediante la entrada directa de aire ambiental, que debe estar a una temperatura inferior a la temperatura interior admisible del armario. El sistema se monta en escotaduras pre-mecanizadas.

3.1.1 Elementos básicos

El ventilador con filtro EC consta de cuatro componentes básicos: Motor del ventilador, caja del filtro, rejilla con logotipo y medio filtrante.

3.1.2 Regulación

A través del termostato (Ref. 3110.000), el indicador digital de temperatura (Ref. 3114.200), la unidad de mando según la temperatura (Ref. 3235.440, 3235.450) y/o el higróstico (Ref. 3118.000) se consigue una mayor eficiencia de los ventiladores con filtro Rittal.

Los ventiladores con filtro EC de Rittal del tipo 3240.500 a 3245.510 y 3245.600 tienen un interfaz de control integrado (entrada 0 – 10 V/PWM y salida tacométrica). La conexión puede realizarse a través de la unidad de mando de Rittal (Ref. 3235.440), el sensor regulador de la velocidad (Ref. 3235.450) o directamente a través de un sistema de control del cliente (por ej. PLC). De esta forma podrá regularse y controlarse la velocidad del ventilador.

El esquema de conexión correspondiente se puede ver en la página 16, imagen 14.

3.1.3 Dispositivos de seguridad

El ventilador está equipado con dispositivos térmicos de protección del devanado para la protección contra sobrecarga.

3.1.4 Esteras filtrantes

El ventilador con filtro EC/filtro de salida se suministra con una estera filtrante estándar instalada. Según el volumen de polvo deberá controlar el filtro regularmente y en caso necesario sustituirlo.

A fin de aumentar el grado de protección y en caso de polvo con un grano <10 µm recomendamos la utilización de filtros con pliegues IP55.



Nota:

El caudal de aire se reduce. Se requieren esterapas filtrantes especiales para los ventiladores con filtro EMC (ver sección 13 «Accesorios»).

3.2 Utilización conforme a la normativa

Los ventiladores con filtro EC de Rittal han sido desarrollados y construidos según el estado de la técnica y la normativa vigente de seguridad. A pesar de ello pueden causar daños físicos en personas y daños materiales si no se utilizan de forma adecuada. El aparato se ha diseñado exclusivamente para la ventilación de armarios de distribución y cajas para electrónica. No se aceptan otras aplicaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por una aplicación, un montaje y una instalación inadecuadas. El usuario deberá asumir el riesgo.

Por utilización adecuada se entiende también el conocimiento de los documentos adjuntos, así como el cumplimiento de las condiciones de mantenimiento.

3.3 Unidad de envase

El ventilador se suministra en una unidad de embalaje completamente montado y a punto de conexión.

■ Compruebe si la unidad de envase está completa:

Nº	Denominación
1	Ventilador con filtro EC
4	Tornillos de fijación (no suministrados en 3238.5xx a 3239.5xx)
1	Instrucciones de montaje, instalación y mando
1	Esquema de taladros, autoadhesivo
1	Esterapas filtrantes estándar o EMC

Tab. 1: Unidad de envase

4 Montaje y conexión

4.1 Selección del lugar de ubicación

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al seleccionar el lugar de ubicación del armario:

- El lugar de ubicación del armario y la colocación del ventilador con filtro EC debe garantizar una buena ventilación.
- El lugar de ubicación debe estar exento de suciedad y humedad excesiva.
- El ventilador con filtro EC deberá montarse siempre sobre piezas planas verticales (puerta o paredes).
- La temperatura ambiente debe ser inferior a la temperatura admisible en el interior del armario.
- Los datos de conexión a la red deben coincidir con los indicados en la placa de características del aparato.

4.2 Observaciones sobre el montaje

4.2.1 General

- Compruebe que el embalaje no presente desperfectos. Todo desperfecto en el embalaje puede ser causa de un fallo de funcionamiento posterior.
- Para garantizar la renovación del aire deben montarse el ventilador con filtro EC y un filtro de salida por armario.



Nota:

El filtro de salida debe tener como mínimo el mismo tamaño que el ventilador con filtro EC.

- El armario debe ser estanco por los todos los lados (IP54). De no ser así existe la posibilidad, según la

Montaje y conexión

ES

dirección de soplado del ventilador, que penetre aire sin filtrar, contaminado en el armario.

- En ensamblajes en vertical de los ventiladores con filtro EC debería mantenerse una distancia mínima para garantizar la abertura de la rejilla.
- Esta distancia mínima es de 15 mm si se toma la medida de un esquema de taladros a otro o según la siguiente tabla si se toma entre las escotaduras de montaje correspondientes:

Referencia	Distancia entre dos escotaduras de montaje
3238.xxx	39 mm
3239.xxx	42 mm
3240.xxx	46 mm
3241.xxx	46 mm
3243.xxx	46 mm
3244.xxx	46 mm
3245.xxx	46 mm

Tab. 2: Distancia entre dos escotaduras de montaje

4.2.2 Montaje de los componentes electrónicos en el armario

Ponga atención en el flujo de aire producido por los sopladores propios de los componentes electrónicos. Durante la instalación debe garantizarse que el flujo de aire del ventilador y de los componentes electrónicos no se influyan de forma negativa (cortocircuito de aire). Deben mantenerse las distancias mínimas necesarias entre el ventilador y los componentes, con el fin de garantizar una óptima circulación del aire.

4.3 Montaje del ventilador con filtro EC y el filtro de salida

El ventilador con filtro EC y el filtro de salida deben montarse sobre una pieza plana vertical del armario:

- Para ello deberá recortar la puerta, el lateral o el dorsal del armario según el esquema de taladros incluido en la unidad de envase.

En general siempre se monta el ventilador con filtro EC en el espacio inferior del armario y el filtro de salida en el espacio superior.

4.3.1 Realizar escotaduras en el armario

- Fije el esquema de taladros autoadhesivo sobre el punto de montaje previsto en la puerta, lateral o dorsal del armario.

El esquema incluye líneas de medidas para la escotadura y los taladros para realizar el montaje y la fijación del ventilador (necesarias sólo en chapas con un grosor de >2,5 mm). Ver también las imagen 10 y imagen 11, pagina 13.



¡Riesgo de lesiones!

Desbarbe todas las escotaduras para evitar lesiones producidas por cantos afilados.

- Recorte las escotaduras incluyendo la anchura de la línea según la plantilla de taladros.
- Desbarbe las escotaduras.

4.3.2 Montaje del ventilador con filtro EC

- El ventilador se monta con una sencilla fijación a presión en la escotadura de montaje sin necesidad de herramientas.
- Compruebe que los picos de retención se encuentren en la posición correcta para garantizar una sujeción segura.
- A partir de un grosor de chapa de >2 mm deberían presionarse los picos de retención uno a uno.
- A partir de un grosor de chapa de >2,5 mm debe realizarse un atornillado adicional del ventilador con filtro EC (par de apriete, ver sección 11 «Medidas escotaduras/taladros»).
- Para realizar los taladros inferiores, debe retirarse la rejilla según se muestra en la imagen 2.

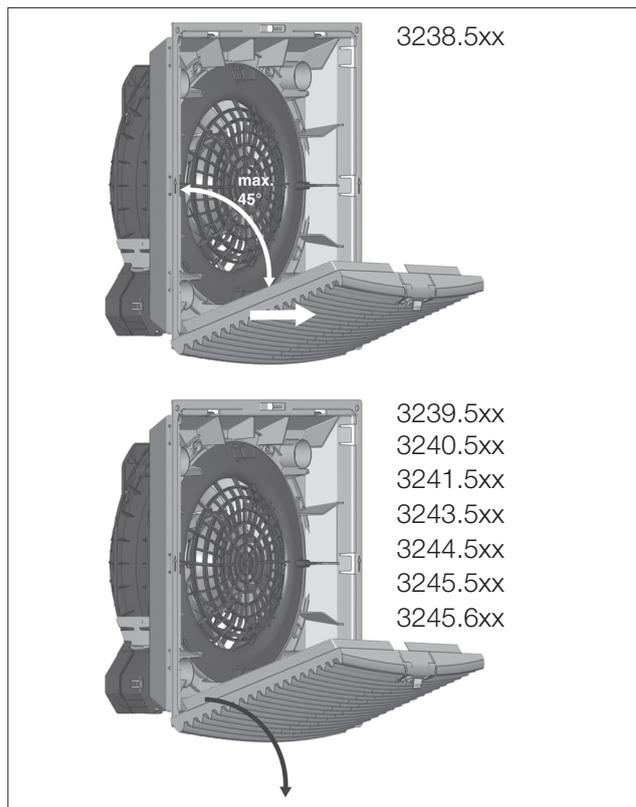


Imagen 2: Desmontar la rejilla

- La fijación con tornillos del ventilador es imprescindible si se realiza un transporte, con el fin de evitar la caída fuera de la escotadura.
- En el caso del motor del ventilador se trata de un componente giratorio, que puede transmitir oscilaciones y vibraciones.

El instalador deberá tomar las medidas constructivas necesarias para evitar el desacoplamiento a causa de las oscilaciones.

- Con la incorporación de los siguientes accesorios puede aumentarse el grado de protección:
 - IP55 utilizando un filtro con pliegues o una cubierta contra agua a presión.
 - IP56 utilizando una cubierta contra agua a presión.



Nota:

Para aumentar el grado de protección de los ventiladores con filtro EC y filtros de salida debe utilizarse un filtro con pliegues o una cubierta contra agua a presión.

4.4 Observaciones sobre la instalación eléctrica

Durante la instalación electrónica tenga en cuenta todas las normativas nacionales y regionales vigentes, así como la normativa industrial. La instalación eléctrica debe realizarla personal técnico autorizado, que será el responsable de cumplir las normativas.

4.4.1 Datos de conexión

- La tensión y frecuencia de conexión debe coincidir con los valores nominales indicados en la placa de características.
- La conexión eléctrica y las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado.
Utilizar únicamente recambios originales!
- Para la protección contra cortocircuitos en el ventilador y la línea deberá instalarse el prefusible indicado en la placa de características (magnetotérmico o fusible). Si se operan varios ventiladores con la protección de un único fusible, tener en cuenta la carga total conectada.
- La dirección de giro y del caudal de aire está indicada sobre la caja del motor mediante una flecha.

4.4.2 Protección contra sobretensiones y carga de la red

El aparato no dispone de protección propia contra sobretensión. El propietario de la instalación deberá adoptar las medidas necesarias en la red de alimentación con protección activa contra rayos y sobretensión. La tensión de red no debe superar la tolerancia de $\pm 10\%$.

4.4.3 Conexión puesta a tierra

La conexión de puesta a tierra debe estar conectada al sistema de puesta a tierra de todo el sistema.

4.4.4 Compatibilidad electromagnética (EMC)

Con el fin de dar cumplimiento a la directiva EMC 61000-6-3 (emisión de perturbaciones en zonas de viviendas, edificios comerciales y de pequeñas empresas) puede ser necesario, en función de la aplica-

ción, realizar la siguiente medida para la supresión de interferencias:

- Tipo de ventilador 3245.500 – incorporar una bobina antiparasitaria 2 mH, 2,5 A

5 Realizar la instalación eléctrica

5.1 Instalar la fuente de alimentación

- Complete la instalación eléctrica en base a los esquemas electrónicos.



Nota:

Datos técnicos véase placa de características.

- Retirar la cubierta roja de la conexión eléctrica.

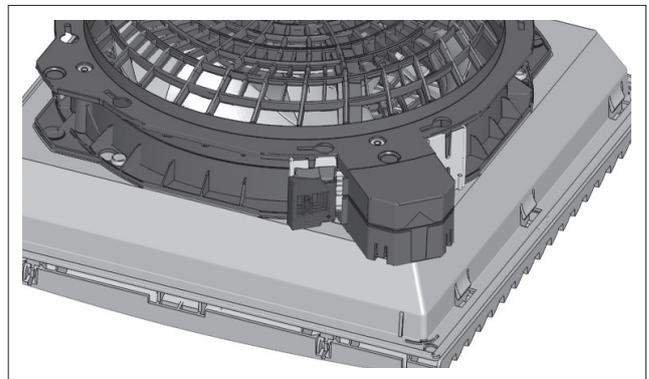


Imagen 3: Acceso a la conexión eléctrica

- Introduzca el cable de conexión con manguitos terminales en los bornes elásticos.
Seleccionar la sección del conductor en función del cortocircuito ($2 \times 0,75 - 2,5 \text{ mm}^2$ multifilar, $2 \times 1,5 - 2,5 \text{ mm}^2$ soldadura de hilo fino).



¡Atencion!

En caso de no utilizar manguitos terminales aísle los hilos máx. 9 mm (manteniendo las distancias de aire y de descarga).

- Volver a colocar la cubierta de la conexión eléctrica.

5.2 Girar la conexión de tensión

Si la posición de la conexión de tensión no permite un acceso óptimo es posible girarla en pasos de 90° . Para ello deberá presionarse el botón de desbloqueo del cierre de bayoneta situado en el dorsal del ventilador. En los aparatos 3238.5xx a 3239.xxx el desbloqueo se realiza tirando de la lengüeta (ver imagen 4) del cierre de bayoneta.

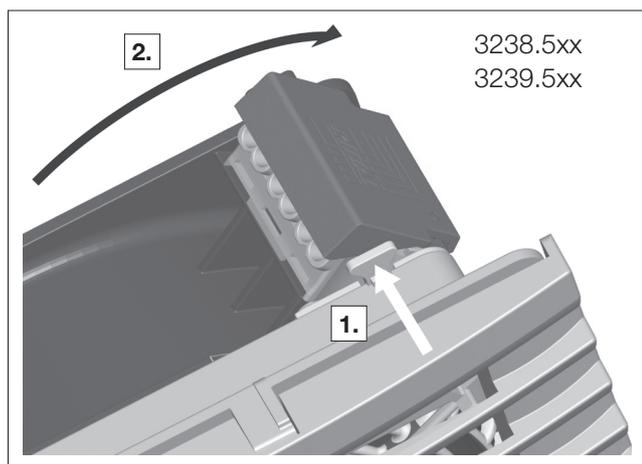


Imagen 4: Desbloqueo del cierre de bayoneta

En los aparatos 3240.xxx, 3241.xxx, 3243.xxx a 3245.xxx el desbloqueo se realiza presionando sobre el botón de desbloqueo del cierre de bayoneta (ver imagen 5). Este se encuentra en la esquina opuesta al borne de conexión.

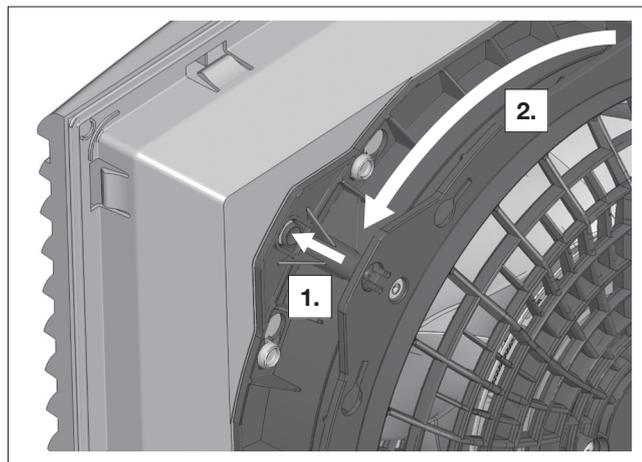


Imagen 5: Desbloqueo del cierre de bayoneta

5.3 Instalación de la unidad de control

Para controlar el ventilador con filtro EC mediante una unidad de control externa (por ej. 3235.440), los tipos 3240.5xx a 3245.5xx poseen un terminal independiente para la conexión de la unidad de control.

- Para ello, aflojar y soltar el puente entre los terminales «+10 V» y «0 – 10 V/PWM», usando un destornillador plano de 3,5 x 0,5 mm.
- Usar el destornillador para abrir el terminal e insertar el cable de conexión de la unidad de control según se muestra en el esquema de conexión de la página 16 (hilo de 0,8 – 1,5 mm²).
- Retirar el destornillador.



Nota:

Para un funcionamiento sin unidad de control debe mantenerse el puente en el borne de conexión. En este caso el aparato deberá funcionar a una velocidad máxima (ver imagen 15).

5.4 Modificación de la dirección de soplado del aire

La dirección de soplado de serie es mediante presión del exterior al interior del armario.

Modificar la dirección de soplado por motivos técnicos (espacio, componentes específicos de guiado del aire, etc.) es muy sencillo. Para ello deberá desbloquearse la caja del ventilador y girarla 180°. Para el desbloqueo deberá procederse como en sección 4.1 «Selección del lugar de ubicación», página 5.

Rogamos tenga en cuenta también las observaciones en sección 4.2.1 «General», página 5.

6 Puesta en servicio

- Tras finalizar los trabajos de montaje e instalación conecte la corriente al ventilador con filtro EC. El ventilador con filtro EC trabaja de forma automática, es decir, después de la conexión de la fuente de alimentación se pondrá en marcha el ventilador.



Nota:

El ventilador con filtro EC se pondrá en marcha con un retardo aproximado de unos 15 s.

7 Montaje y sustitución del filtro

El ventilador con filtro y el filtro de salida incluyen de serie una estera filtrante estándar para el filtrado previo de partículas grandes de polvo seco y pelusas presentes en el aire ambiental.

A fin de aumentar el grado de protección y en caso de polvo con un grano <10 µm recomendamos la utilización de filtros con pliegues (ver sección 13 «Accesorios»).

Según el volumen de polvo deberá controlar el filtro regularmente (recomendamos realizar el control transcurridas 2000 horas de servicio) y en caso necesario sustituirlo.



Nota:

Utilice exclusivamente filtros originales de Rittal con el marcaje Rittal para así garantizar el grado de protección, el caudal de aire y la homologación. Si se utiliza un filtro con pliegues deberá retirarse y desecharse la estera filtrante del ventilador suministrada.



¡Riesgo de lesiones!

Sustituir la estera filtrante únicamente con el rodete del ventilador parado. No introducir la mano en el rodete.

Para montar o sustituir la unidad proceda de la forma siguiente (dirección de soplado: desde el exterior del armario al interior).

7.1 Sustitución del filtro

- Para desbloquear la rejilla mueva el logotipo con el dedo un poco hacia arriba (ver imagen 6).
- Tras el desbloqueo podrá abatir la rejilla aprox. unos 70° o 90° hacia abajo.
- Extraiga la estera filtrante usada e introduzca a continuación la estera filtrante nueva en la caja del filtro.
- Al instalarla, compruebe que la cara con textura con la inscripción Rittal se encuentre orientada hacia el interior.
- Presione ahora la rejilla sobre la caja, hasta oír como encaja.

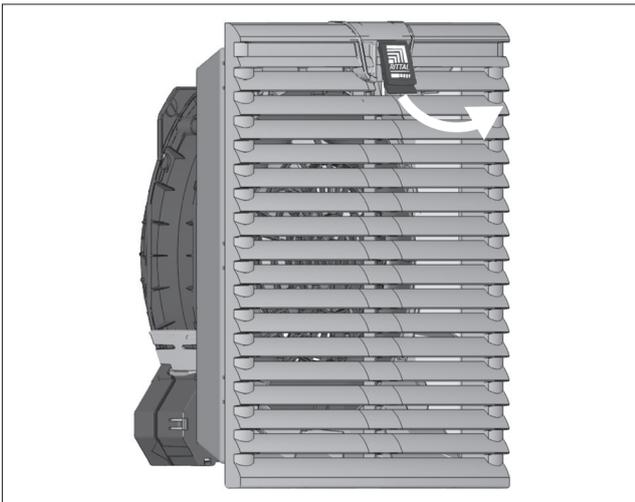


Imagen 6: Desbloqueo de la rejilla



Nota:

En caso de modificación de la dirección de soplado del aire (ver sección 5.4 «Modificación de la dirección de soplado del aire», página 8) el montaje se realiza a la inversa.

7.2 Sustitución del filtro con pliegues

- Para desbloquear la rejilla mueva el logotipo con el dedo un poco hacia arriba (ver imagen 6).
- Tras el desbloqueo podrá abatir la rejilla aprox. unos 70° o 90° hacia abajo.
- Retire el filtro estándar incluido en la unidad de envase, ya que no se precisa.
- Inserte el filtro con pliegues en la rejilla. La inscripción «Top» indica la dirección de inserción (ver imagen 7).

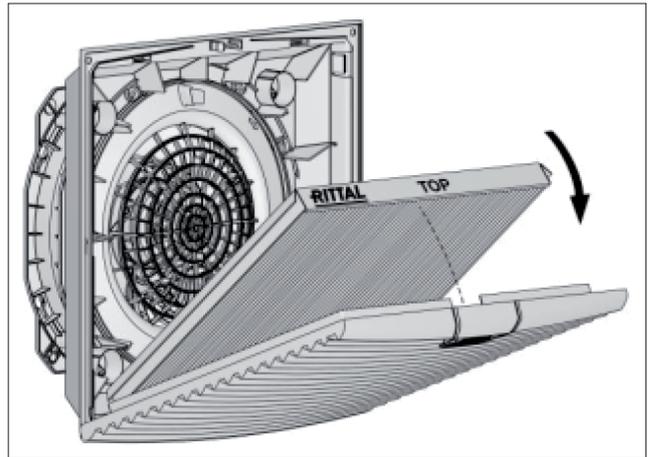


Imagen 7: Instalación del filtro con pliegues IP54

- Compruebe que las lengüetas laterales del filtro con pliegues se encuentran colocadas por encima de los perfiles de la rejilla para realizar la estanqueidad.

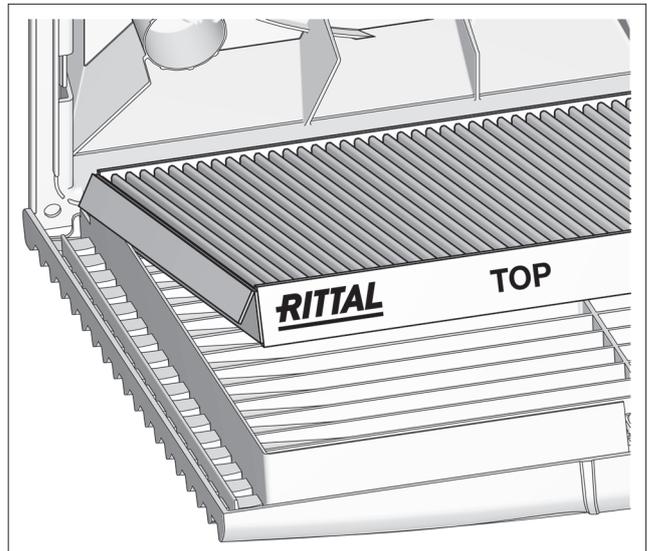


Imagen 8: Posicionamiento de las lengüetas laterales

- Solo para IP55: coloque el vellón absorbente suministrado con el filtro con pliegues IP55 sobre el filtro ya instalado (ver imagen 9). La posición de montaje del filtro de absorción es indiferente.

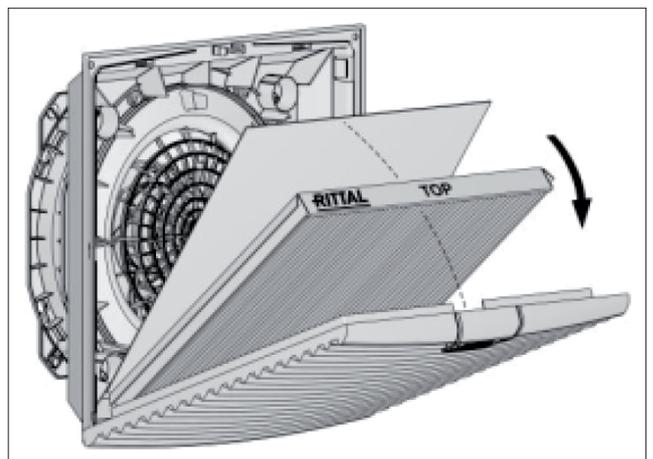


Imagen 9: Instalación del filtro con pliegues IP55

- Presione ahora la rejilla sobre la caja, hasta oír como encaja.

8 Inspección y mantenimiento



¡Peligro de descargas eléctricas!
El aparato se encuentra bajo tensión.
Desconecte antes de abrir la fuente de alimentación y protéjala contra una nueva puesta en marcha involuntaria.

El ventilador instalado libre de mantenimiento dispone de cojinetes de bolas, con protección contra la humedad y el polvo y provisto de un dispositivo de vigilancia de la temperatura.

La vida útil es como mínimo de 60.000 horas de servicio (L10, 40 °C). Por tanto, el ventilador con filtro EC no requiere apenas mantenimiento.

Los componentes pueden limpiarse de vez en cuando, según la suciedad acumulada, con un aspirador o aire comprimido.

La limpieza de suciedad aceitosa puede realizarse con detergentes no inflamables, por ej. detergentes en frío.



¡Atención!
¡Riesgo de quemaduras!
No utilice líquidos inflamables para realizar la limpieza.

Sucesión de los trabajos de mantenimiento:

- Determinación del grado de suciedad.
- ¿El filtro está sucio?
Sustituir el filtro.
- ¿Las aletas del ventilador están sucias?
Limpiar.
- Comprobar el nivel de ruido de los ventiladores.
- Limpieza mediante aire comprimido

9 Almacenamiento y reciclaje



¡Atención!
¡Riesgo de daños!
El ventilador con filtro EC no debe exponerse a temperaturas superiores a los +70 °C ni inferiores a los -25 °C durante su almacenamiento.

La evacuación también puede ser efectuada en la fábrica de Rittal.

Consúltenos.

10 Datos técnicos

– La tensión y frecuencia de conexión deben coincidir con los valores de la placa de características.

– Mantenga el prefusible según datos de la placa de características.

	Unidad	Referencia				
Ventilador con filtro RAL 7035		3238.500	3239.500	3240.500	3241.500	3243.500
Tensión de servicio	V Hz	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60
Intensidad max.	A	0,05	0,05	0,12	0,17	0,5
Absorción de potencia (potencia activa)	W	6	6	11	16	51
Elemento previo de fusible T	A	6	6	6	6	6
Dimensiones						
Ancho (B1) x Altura (H1)	mm	148,5 x 148,5	204 x 204	255 x 255	255 x 255	323 x 323
Escotadura de montaje necesaria (B2 x H2)	mm	124 x 124	177 x 177	224 x 224	224 x 224	292 x 292
Profundidad (T1)	mm	16	24	25	25	25
Profundidad máx. de montaje (T2)	mm	58,5	90	107	107	118,5
Caudal de aire soplado libre con estera filtrante estándar	m³/h	52	100	175	225	540
Caudal de aire soplado libre con filtro con pliegues	m³/h	63	110	218	272	625
Caudal de aire con filtro de salida incl. estera filtrante estándar	m³/h	1 x 3238.200: 36	1 x 3239.200: 74	1 x 3240.200: 130	1 x 3240.200: 171	1 x 3243.200: 405
		2 x 3238.200: 46	2 x 3239.200: 84	2 x 3240.200: 159	2 x 3240.200: 200	2 x 3243.200: 475
Caudal de aire con filtro de salida incl. filtro con pliegues	m³/h	1 x 3238.200: 43	1 x 3239.200: 89	1 x 3240.200: 188	1 x 3240.200: 237	1 x 3243.200: 550
		2 x 3238.200: 54	2 x 3239.200: 98	2 x 3240.200: 207	2 x 3240.200: 261	2 x 3243.200: 600
Interfaz de control (entrada 0 – 10 V/PWM y salida tacométrica)		–	–	■	■	■
Ventilador		Diagonal/Motor EC				
Nivel de ruido	dB (A)	49	53	47	52	63
Temperatura de servicio	°C	-20...+55	-20...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Temperatura de almacenaje	°C	-30...+70	-30...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Grado de protección (según IEC 60 529)		IP54 estándar IP54 con filtro con pliegues IP56 con cubierta contra agua a presión	IP54 estándar IP55 con filtro con pliegues IP56 con cubierta contra agua a presión			

Tab. 3: Datos técnicos

Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Datos técnicos

ES

	Unidad	Referencia			
		3244.500	3245.500	3245.510	3245.600*
Ventilador con filtro RAL 7035					
Tensión de servicio	V Hz	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	100 - 130, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60
Intensidad max.	A	0,7	1,33	2,1	1,33
Absorción de potencia (potencia activa)	W	80	165	165	165
Elemento previo de fusible T	A	6	4	6	4
Dimensiones					
Ancho (B1) x Altura (H1)	mm	323 x 323	323 x 323	323 x 323	323 x 323
Escotadura de montaje necesaria (B2 x H2)	mm	292 x 292	292 x 292	292 x 292	292 x 292
Profundidad (T1)	mm	25	25	25	25
Profundidad máx. de montaje (T2)	mm	130,5	130,5	130,5	130,5
Caudal de aire soplado libre con estera filtrante estándar	m³/h	700	890	890	890
Caudal de aire soplado libre con filtro con pliegues	m³/h	855	1125	1125	1125
Caudal de aire con filtro de salida incl. estera filtrante estándar	m³/h	1 x 3243.200: 485	1 x 3243.200: 630	1 x 3243.200: 630	1 x 3243.200: 630
		2 x 3243.200: 570	2 x 3243.200: 770	2 x 3243.200: 770	2 x 3243.200: 770
Caudal de aire con filtro de salida incl. filtro con pliegues	m³/h	1 x 3243.200: 700	1 x 3243.200: 930	1 x 3243.200: 930	1 x 3243.200: 930
		2 x 3243.200: 800	2 x 3243.200: 1060	2 x 3243.200: 1060	2 x 3243.200: 1060
Interfaz de control (entrada 0 – 10 V/PWM y salida tacométrica)		■	■	■	■
Ventilador		Diagonal/Motor EC			
Nivel de ruido	dB (A)	64	72	72	72
Temperatura de servicio	°C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Temperatura de almacenaje	°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Grado de protección (según IEC 60 529)		IP54 estándar IP55 con filtro con pliegues IP56 con cubierta contra agua a presión	IP51 estándar IP52 con filtro con pliegues IP56 con cubierta contra agua a presión		

Tab. 4: Datos técnicos

Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

* Ejecución EMC

11 Medidas escotaduras/taladros

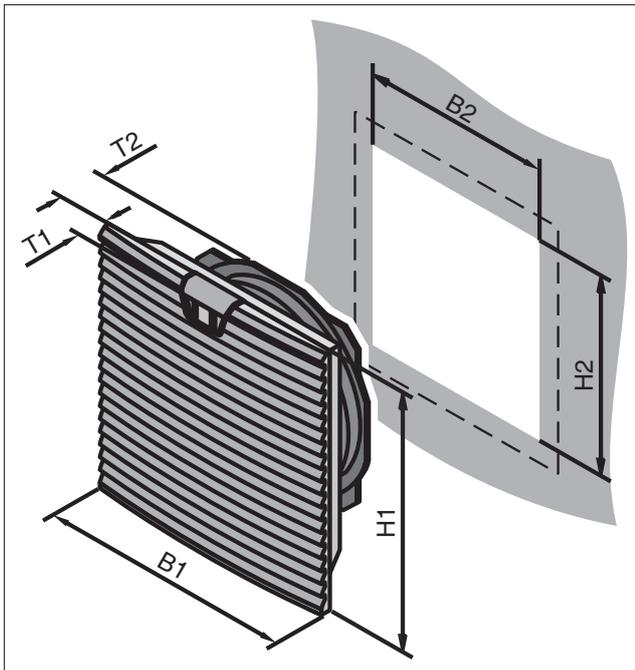


Imagen 10: Medidas escotadura

B = ancho, T = profundidad, H = alto

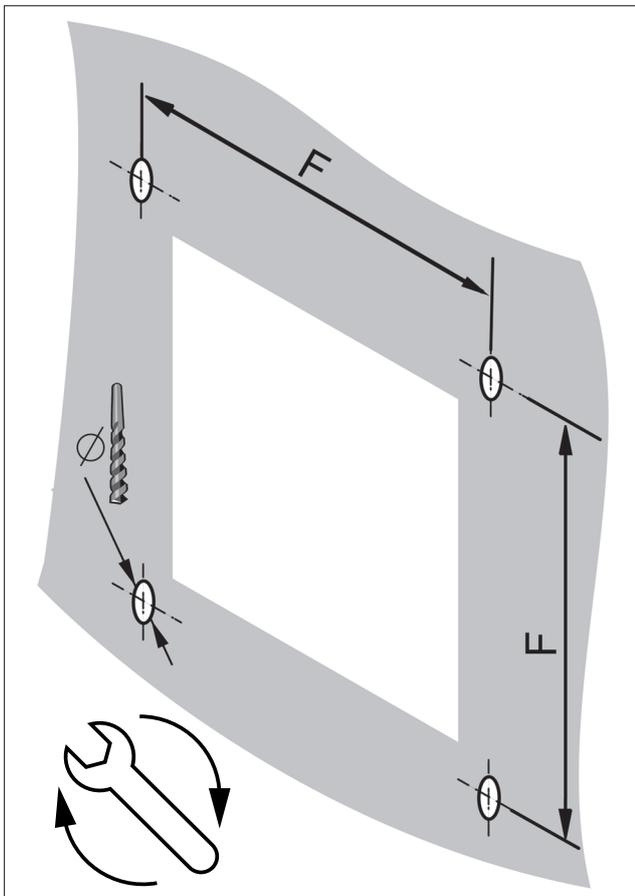


Imagen 11: Plantilla de taladros



Nota:

A partir de un grosor de pared de 2,5 mm debe ampliarse la escotadura 1 mm de cada lado (ver esquema de taladros adjunto).

Referencia	B2 x H2 mm	T2 mm
3238.xxx	124 x 124	58,5
3239.xxx	177 x 177	90
3240.xxx	224 x 224	107
3241.xxx	224 x 224	107
3243.xxx	292 x 292	118,5
3244.xxx	292 x 292	130,5
3245.xxx	292 x 292	130,5

Tab. 5: Medidas escotadura

Referencia	Ø mm	F mm	Nm
3238.xxx	3,5	132,5	1
3239.xxx	4,5	185	1
3240.xxx	4,5	234	2
3241.xxx	4,5	234	2
3243.xxx	4,5	302	3
3244.xxx	4,5	302	3
3245.xxx	4,5	302	3

Tab. 6: Medidas taladros y par de apriete

12 Ventilador con filtro/Filtro de salida EMC

Para lograr la protección EMC, los ventiladores EMC y los filtros EMC de salida deben ser encajados en el interior de la escotadura de montaje y atornillados utilizando los tornillos suministrados.

A continuación cubrir todo el contorno de la unión del ventilador con filtro EC a la cara interior del armario desde el interior con las 4 láminas de contacto adhesivas, según se muestra en la siguiente imagen.

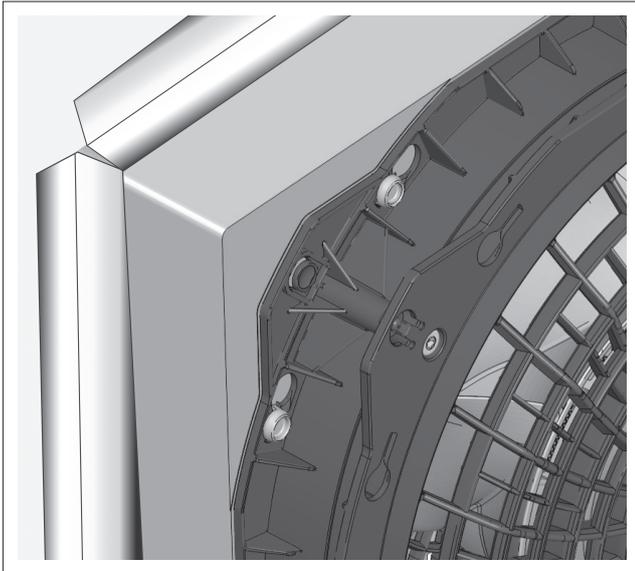


Imagen 12: Láminas de contacto EMC



Nota:
La protección EMC únicamente se garantiza con el uso de medios filtrantes EMC de Rittal originales (Ref. 3243.066).

13 Accesorios

Estera filtrante EMC

Adecuados para referencias	Clase de filtro según DIN EN 779	según ISO 16890	UE	Ref.
3246.xxx	G3	ISO coarse 50%	5 pza(s).	3243.066

Tab. 7: Estera filtrante EMC

Estera filtrante para ventiladores con filtro

Adecuados para referencias	Clase de filtro según DIN EN 779	según ISO 16890	UE	Ref.
3238.xxx	G2	ISO coarse 50%	5 pza(s).	3322.700
3239.xxx	G3	ISO coarse 50%	5 pza(s).	3171.100
3240.xxx/3241.xxx	G3	ISO coarse 50%	5 pza(s).	3172.100
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G3	ISO coarse 50%	5 pza(s).	3173.100

Tab. 8: Estera filtrante para ventiladores con filtro

Filtro con pliegues IP54 para ventiladores con filtro

Adecuados para referencias	Clase de filtro según DIN EN 779	según ISO 16890	UE	Ref.
3238.xxx	G4	ISO coarse 70%	5 pza(s).	3322.720
3239.xxx	G4	ISO coarse 70%	5 pza(s).	3171.120
3240.xxx/3241.xxx	G4	ISO coarse 70%	5 pza(s).	3172.120
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G4	ISO coarse 70%	5 pza(s).	3173.120

Tab. 9: Filtro con pliegues IP54 para ventiladores con filtro

Filtro con pliegues IP55 para ventiladores con filtro

Adecuados para referencias	Clase de filtro según DIN EN 779	según ISO 16890	UE	Ref.
3239.xxx	G4	ISO ePM10 55%	5 pza(s).	3181.125
3240.xxx/3241.xxx	G4	ISO ePM10 55%	5 pza(s).	3182.125
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G4	ISO ePM10 55%	5 pza(s).	3183.125

Tab. 10: Filtro con pliegues IP54 para ventiladores con filtro

Cubierta ciega para ventiladores con filtro/filtro de salida

Adecuados para referencias	Grado de protección IP según IEC 60529	UE	Ref.
3238.xxx	IP54	2 pza(s).	3238.020
3239.xxx	IP54	2 pza(s).	3239.020
3240.xxx/3241.xxx	IP54	2 pza(s).	3240.020
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	IP54	2 pza(s).	3243.020

Tab. 11: Cubierta ciega para ventiladores con filtro/filtro de salida

Cubierta contra agua a presión

Adecuados para referencias	An. x Al. x Pr. mm	Grado de protección	UE	Ref.
3238.xxx	176 x 245 x 55	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 pza(s).	3238.080
3239.xxx	233 x 330 x 55	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 pza(s).	3239.080
3240.xxx/3241.xxx	282 x 390 x 85	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 pza(s).	3240.080
3243.xxx/3244.xxx	350 x 480 x 110	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 pza(s).	3243.080
3245.xxx	350 x 480 x 160	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R	1 pza(s).	3245.080

Tab. 12: Cubierta contra agua a presión

14 Esquemas de conexión

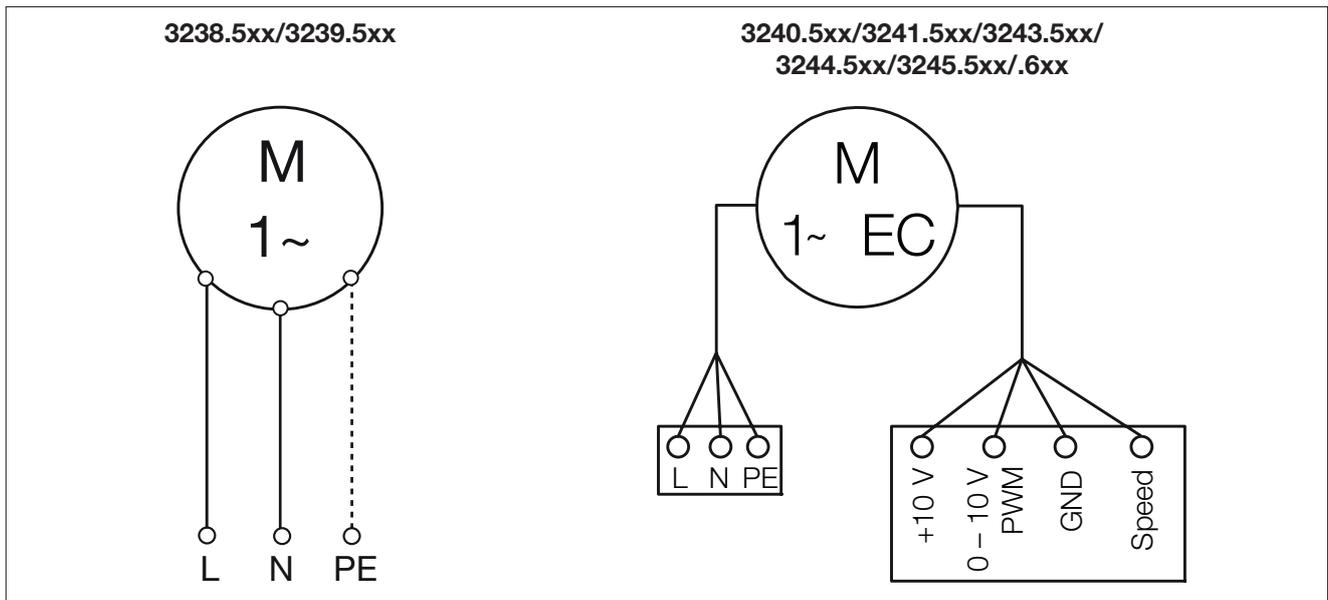


Imagen 13: Esquemas de conexión

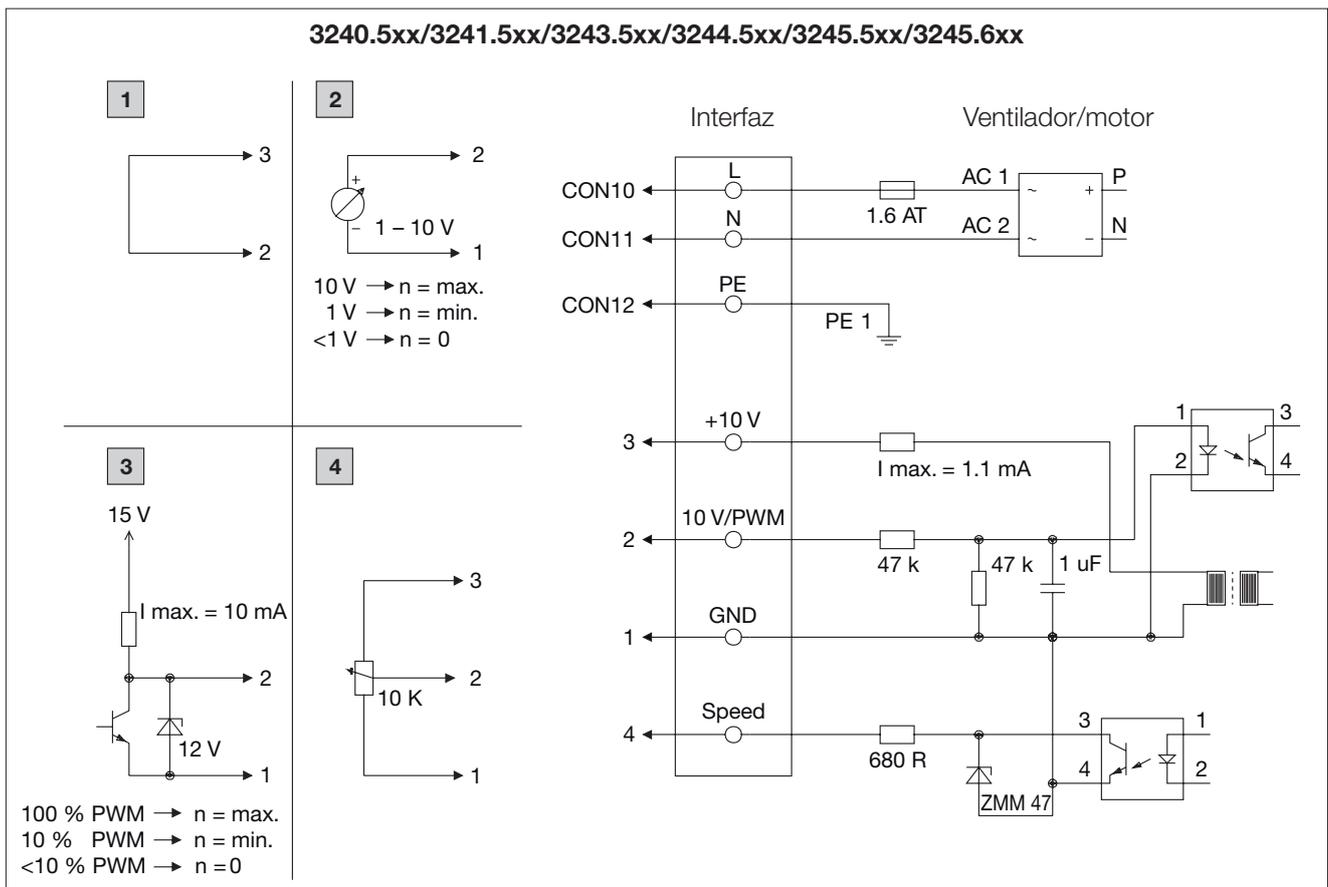


Imagen 14: Esquema de conexión 3240.5xx/3241.5xx/3243.5xx/3244.5xx/3245.5xx/3245.6xx

- 1** Velocidad máx. (corresponde al estado de entrega)
- 2** Velocidad ajustable
- 3** Velocidad ajustable mediante PWM 1 – 10 kHz
- 4** Velocidad ajustable mediante pontenciómetro

Conexión	Función/Tarea
L	Fuente de alimentación
N	Conductor neutro
PE	Puesta a tierra
GND	Conexión GND de la interfaz de control
0...10 V/PWM	Entrada de control 0...10 V o PWM, aislada galvánicamente, impedancia 100 kΩ
+10 V	Tensión de salida 10 V max. 1,1 mA, aislada galvánicamente, no protegido contra cortocircuitos
Speed	Velocidad de salida Open Collector, 1 pulso por revolución, aislado galvánicamente

Tab. 13: Leyendas imagen 14

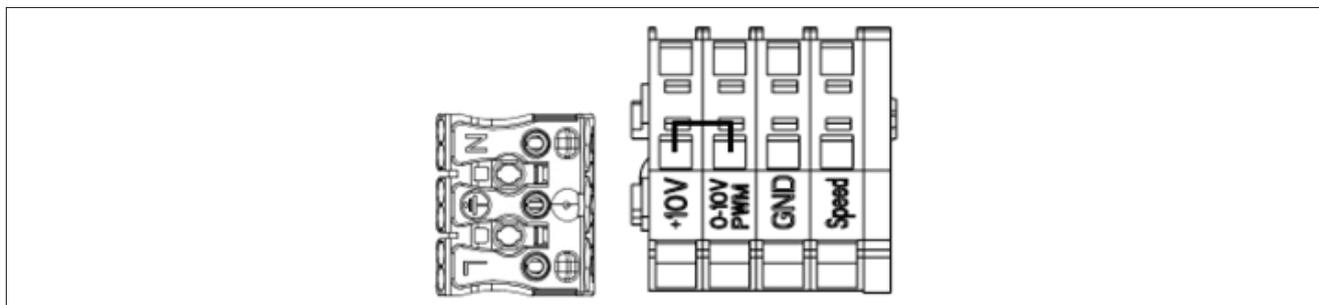


Imagen 15: Bornes de conexión

15 Declaración de conformidad CE

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity



Dri2016592de

Hiermit erklären wir,
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

dass die Produkte
declare that the products

**Filter-Lüfter
Filter Fans**

**SK 3237.xxx SK 3238.xxx SK 3239.xxx
SK 3240.xxx SK 3241.xxx SK 3243.xxx SK 3244.xxx SK 3245.xxx**

“xxx” steht für
applies to:

100, 109, 110, 124, 140, 500, 510, 600, 609, 610, 108, 118, 208, 508, 518

E-Schaltplan, Zusammenbauzeichnung und Beschreibung siehe Montageanleitung
Wiring diagram, assembly drawing and specification, see assembly instructions

folgenden Richtlinien entsprechen:
conform to the following Directives:

**2006/42/EG Maschinenrichtlinie – 2006/42/EC Machinery Directive
2014/30/EU EMV-Richtlinie – 2014/30/EU EMC Directive**

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonised standards

EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

EN 60335-1, A11

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements

EN 61000-6-2:2005

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

EN 61000-6-4:2007, A1:2011

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen; Störaussendung für Industriebereiche
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards; Emission standard for industrial environments

Verantwortlich für Dokumentation
Responsible for documentation

Herborn,

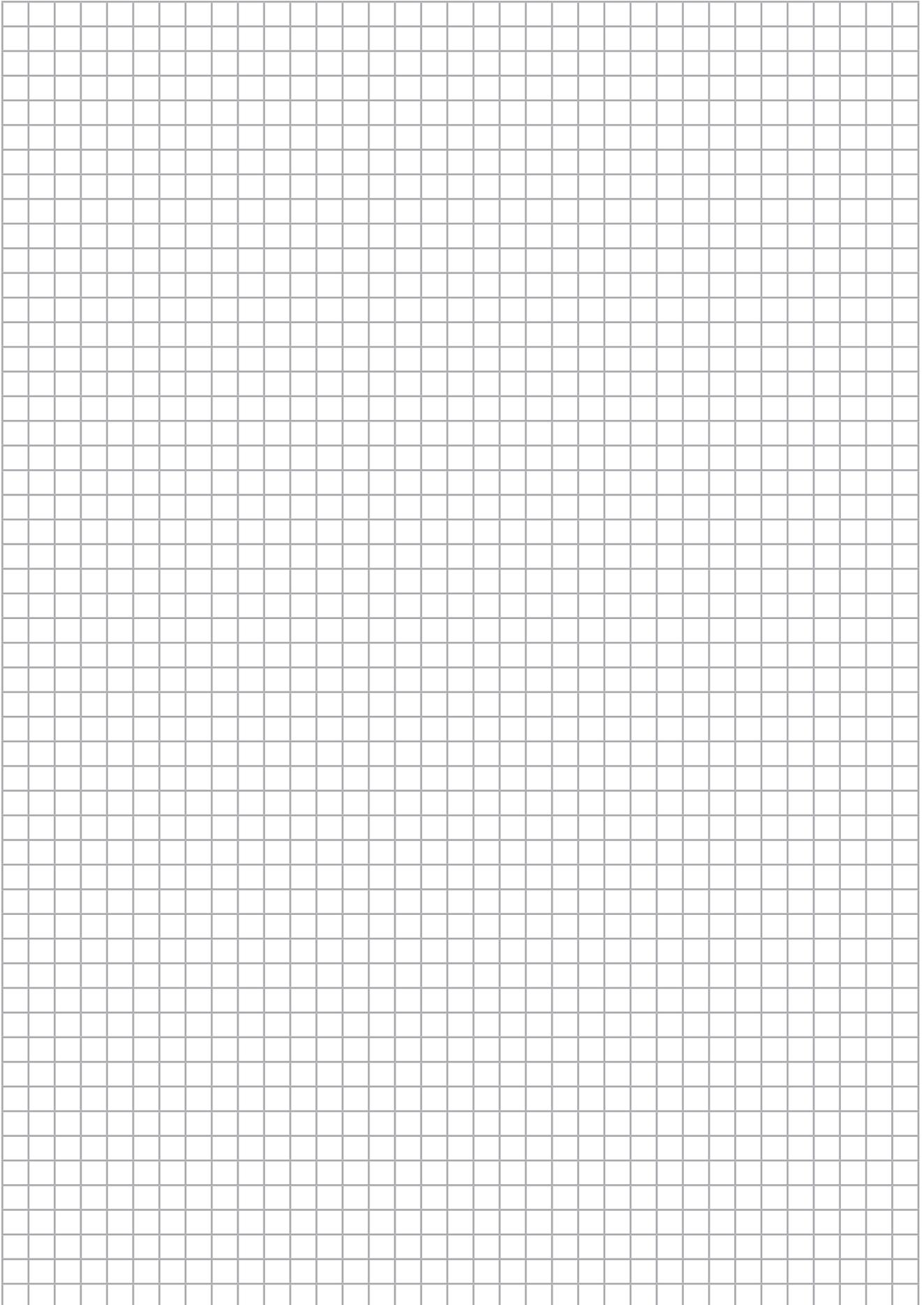
08.06.2020

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg
35745 Herborn

Frank Himmelhuber, Bereichsleiter FuE
Executive Vice President R&D

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
This declaration of EU conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.





Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

11.2022/D-0000-00003198-00-ES

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP