

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## EC-Filterlüfter



3238.500	3244.500
3239.500	3245.500
3240.500	3245.510
3241.500	3245.600
3243.500	

## Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## **Vorwort**

Sehr geehrter Kunde!

Vielen Dank, dass Sie sich für einen EC-Filterlüfter aus unserem Hause entschieden haben!

Ihre  
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](mailto:info@rittal.de)  
[www.rittal.com](http://www.rittal.com)  
[www.rittal.de](http://www.rittal.de)

Wir stehen Ihnen zu technischen Fragen rund um unser Produktspektrum zur Verfügung.

## Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation.....	4
1.1	Mitgeltende Unterlagen.....	4
1.2	Aufbewahrung der Unterlagen.....	4
1.3	Verwendete Symbole.....	4
2	Sicherheitshinweise.....	4
3	Gerätebeschreibung.....	4
3.1	Funktionsbeschreibung .....	4
3.1.1	Hauptbestandteile .....	4
3.1.2	Regelung.....	5
3.1.3	Sicherheitseinrichtungen.....	5
3.1.4	Filtermatten .....	5
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
3.3	Lieferumfang .....	5
4	Montage und Anschluss.....	5
4.1	Wahl des Aufstellungsortes.....	5
4.2	Hinweise zur Montage .....	5
4.2.1	Allgemeines.....	5
4.2.2	Aufbau der Elektronikbauteile im Schaltschrank.....	6
4.3	EC-Filterlüfter bzw. Austrittsfilter montieren.....	6
4.3.1	Schaltschrank ausschneiden .....	6
4.3.2	EC-Filterlüfter montieren .....	6
4.4	Hinweise zur Elektroinstallation .....	7
4.4.1	Anschlussdaten.....	7
4.4.2	Überspannungsschutz und Netzbelastung .....	7
4.4.3	Schutzleiteranschluss .....	7
4.4.4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	7
5	Elektroinstallation durchführen.....	7
5.1	Stromversorgung installieren.....	7
5.2	Spannungsanschluss drehen.....	7
5.3	Steuerleitung installieren .....	8
5.4	Änderung der Luftförderrichtung.....	8
6	Inbetriebnahme .....	8
7	Filtereinbau und -wechsel.....	8
7.1	Wechsel Vliesfilter .....	8
7.2	Wechsel Faltenfilter.....	9
8	Inspektion und Wartung .....	9
9	Lagerung und Entsorgung.....	10
10	Technische Daten.....	11
11	Ausschnitts-/Bohrmaße .....	13
12	EMV-Lüfter/-Austrittsfilter .....	13
13	Zubehör .....	14
14	Anschlusspläne .....	16
15	Konformitätserklärung .....	18

## 1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Anleitung richtet sich an:

- Fachhandwerker, die mit der Montage und Installation des EC-Filterlüfters betraut sind.
- Fachleute, die mit der Bedienung des EC-Filterlüfters betraut sind.

### 1.1 Mitgeltende Unterlagen

Für die hier beschriebenen Gerätetypen existiert eine Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung als Papierdokument dem Gerät beiliegend.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen des verwendeten Zubehörs.

### 1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind Teil des Produktes. Sie müssen dem Anlagenbetreiber ausgehändigt werden. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Unterlagen im Bedarfsfall zur Verfügung stehen.

### 1.3 Verwendete Symbole



**Gefahr!**  
**Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!**



**Achtung!**  
**Mögliche Gefahr für Produkt und Umwelt.**



**Hinweis:**  
Nützliche Informationen und Besonderheiten.

- Ein Blickfangpunkt zeigt an, dass eine Handlung durchzuführen ist.

## 2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise bei Montage und Bedienung des Gerätes:

- Montage, Installation und Wartung dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Lufteintritt und Luftaustritt des EC-Filterlüfters im Schrankinneren und außerhalb dürfen nicht verbaut sein (siehe auch Abschnitt 4.2.2 „Aufbau der Elektronikbauteile im Schaltschrank“, Seite 6).
- Die Lamellen müssen mit der Öffnung immer nach unten zeigen.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile und Zubehör.

- Nehmen Sie am EC-Filterlüfter keine Veränderungen vor, die nicht in dieser oder den mitgeltenden Anleitungen beschrieben sind.
- Der Netzanschluss des EC-Filterlüfters darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Schalten Sie die auf dem Typenschild angegebene Vorsicherung vor.
- Die Änderung der Luftförderrichtung nur im spannungslosen Zustand durchführen.
- Die Änderung der Netzanschlusspositionierung nur im spannungslosen Zustand durchführen.
- Nicht in das sich drehende Lüfterrad greifen.
- Elektrischer Anschluss sowie Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

## 3 Gerätebeschreibung

Je nach Gerätetyp kann das Aussehen Ihres EC-Filterlüfters von den in dieser Anleitung gezeigten Abbildungen abweichen. Die Funktion ist jedoch prinzipiell immer gleich.

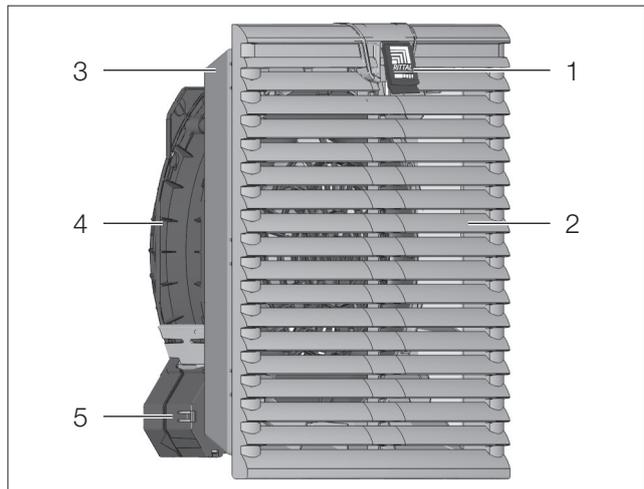


Abb. 1: Gerätebeschreibung

### Legende

- 1 Funktionslogo (Entriegelung Lamellengitter)
- 2 Lamellengitter
- 3 Filterkasten mit Filtermatte
- 4 Lüftergehäuse
- 5 Variabler, elektrischer Anschluss

### 3.1 Funktionsbeschreibung

Der EC-Filterlüfter in Verbindung mit dem bzw. den entsprechenden Austrittsfiltern dient dazu, Verlustwärme aus Schaltschränken abzuführen, den Schrank zu belüften und temperaturempfindliche Bauteile zu schützen. Dies geschieht durch direkte Zuführung von Umgebungsluft, die unter der zulässigen Schaltschrank-Innentemperatur liegen muss. Das System wird in vorgefertigte Ausbrüche montiert.

#### 3.1.1 Hauptbestandteile

Der EC-Filterlüfter besteht aus den vier Hauptbestandteilen: Ventilatormotor, Filterkasten, Lamellengitter mit Funktionslogo und Filtermedium.

### 3.1.2 Regelung

Die Rittal EC-Filterlüfter lassen sich effizienter über Schaltschrank-Innentemperaturregler (Best.-Nr. 3110.000), digitale Temperaturanzeige (Best.-Nr. 3114.200), temperaturabhängige Steuereinheit (Best.-Nr. 3235.440, 3235.450) und/oder Hygrostat (Best.-Nr. 3118.000) steuern.

Die Rittal EC-Filterlüfter der Typen 3240.500 bis 3245.510 sowie 3245.600 besitzen eine integrierte Steuerschnittstelle (0 – 10 V bzw. PWM-Eingang und Tacho-Signal-Ausgang). Die Anbindung kann über die Rittal Steuereinheit (Best.-Nr. 3235.440), den Rittal Sensor zur Drehzahlregelung (Best.-Nr. 3235.450) oder direkt über eine kundenseitige Steuerung (z. B. SPS) erfolgen. Hiermit ist die Drehzahl des Lüfters sowohl regel- als auch überwachbar.

Das entsprechende Anschlussschema finden Sie auf Seite 16, Abb. 13.

### 3.1.3 Sicherheitseinrichtungen

Der Ventilator ist zum Schutz gegen Überlast mit thermischen Wicklungsschutzeinrichtungen ausgestattet.

### 3.1.4 Filtermatten

Der EC-Filterlüfter/Austrittsfilter wird mit einer installierten Standardvliesfiltermatte ausgeliefert. Je nach Staubaufkommen müssen Sie den Filter regelmäßig kontrollieren und nach Bedarf auswechseln.

Zur Erhöhung der Schutzart und bei Stäuben mit einer Korngröße <10 µm empfehlen wir den Einsatz von Faltenfiltern IP55.



Hinweis:  
Die Luftfördermenge reduziert sich.  
Spezielle Filtermatten für EMV-Filterlüfter erforderlich (siehe Abschnitt 13 „Zubehör“).

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Rittal EC-Filterlüfter wurden nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und konstruiert. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben von Personen bzw. Sachschäden auftreten. Das Gerät ist ausschließlich zum Belüften von Schaltschränken und Elektronikgehäusen vorgesehen. Eine andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden oder für unsachgemäße Montage, Installation und Anwendung haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten aller geltenden Unterlagen sowie die Einhaltung von Inspektions- und Wartungsbedingungen.

### 3.3 Lieferumfang

Der Lüfter wird in einer Verpackungseinheit in komplett montiertem Zustand anschlussfertig geliefert.

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.

Anzahl	Bezeichnung
1	EC-Filterlüfter
4	Befestigungsschrauben (nicht bei 3238.5xx bis 3239.5xx)
1	Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung
1	Bohrschablone, selbstklebend
1	Standardvlies- bzw. EMV-Filtermatte

Tab. 1: Lieferumfang

## 4 Montage und Anschluss

### 4.1 Wahl des Aufstellungsortes

Beachten Sie bei dem Aufstellungsort des Schaltschranks folgende Hinweise:

- Der Aufstellungsort und damit die Anordnung des EC-Filterlüfters muss so gewählt sein, dass eine gute Be- und Entlüftung gewährleistet ist.
- Der Aufstellungsort muss frei von starkem Schmutz und Feuchtigkeit sein.
- Der EC-Filterlüfter muss immer an vertikalen Flächteilen (Tür oder Wänden) montiert werden.
- Die Umgebungstemperatur muss niedriger als die zulässige Schaltschrank-Innentemperatur sein.
- Die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Netzanschlussdaten müssen gewährleistet sein.

### 4.2 Hinweise zur Montage

#### 4.2.1 Allgemeines

- Achten Sie darauf, dass die Verpackung keine Beschädigungen aufweist. Jeder Verpackungsschaden kann die Ursache für einen nachfolgenden Funktionsausfall sein.
- Um den Luftaustausch zu sichern, müssen EC-Filterlüfter und Austrittsfilter an einem Gehäuse montiert werden.



Hinweis:  
Der Austrittsfilter muss mindestens die gleiche Größe haben wie der EC-Filterlüfter.

- Der Schaltschrank muss allseitig abgedichtet sein (IP54). Bei undichtem Schaltschrank kann je nach Luftförderrichtung des Lüfters ungefilterte, kontaminierte Luft in den Schaltschrank gelangen.
- Bei senkrechter Anreihung der EC-Filterlüfter sollte ein Mindestabstand eingehalten werden, um das problemlose Öffnen des Lamellengitters zu gewährleisten.
- Dies ist entweder von Bohrschablone zu Bohrschablone gemessen 15 mm oder zwischen den jeweiligen Montageausschnitten gemäß nachfolgender Tabelle:

Best.-Nr.	Abstand zwischen zwei Montageausbrüchen
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: Abstand zwischen zwei Montageausbrüchen

### 4.2.2 Aufbau der Elektronikbauteile im Schaltschrank

Achten Sie auf den Luftstrom der Eigengebläse von Elektronikeinbauten. Es ist bei der Installation sicherzustellen, dass sich die Luftströme von Lüfter und Elektronikeinbauten nicht negativ (Luftkurzschluss) beeinflussen. Entsprechende Mindestabstände zwischen Lüfter und Bauteil sind einzuhalten, so dass eine ungehinderte Luftzirkulation gesichert ist.

### 4.3 EC-Filterlüfter bzw. Austrittsfilter montieren

Der EC-Filterlüfter bzw. Austrittsfilter wird an einem vertikalen Flachteil des Schaltschranks montiert:

- Dazu müssen Sie entsprechend der im Lieferumfang enthaltenen Bohrschablone die Tür, Seiten- bzw. Rückwand ausschneiden.

In der Regel wird der EC-Filterlüfter immer im unteren, der Austrittsfilter im oberen Schrankbereich montiert.

#### 4.3.1 Schaltschrank ausschneiden

- Kleben Sie die mitgelieferte selbstklebende Bohrschablone auf die vorgesehene Stelle an Tür, Seiten- bzw. Rückwand des Schaltschranks auf.

Auf der Bohrschablone befinden sich Bemaßungslinien für den Ausbruch und Bohrvorgaben zur Montage und Befestigung Ihres Lüfters (nur erforderlich bei einer Blechstärke >2,5 mm). Siehe auch Abb. 10 und Abb. 11, Seite 13.



**Verletzungsgefahr!**  
**Entgraten Sie alle Ausschnitte sorgfältig, um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden.**

- Schneiden Sie die Ausschnitte einschließlich der Linienbreite gemäß der Bohrschablone auf.
- Entgraten Sie die Ausschnitte.

#### 4.3.2 EC-Filterlüfter montieren

- Der Lüfter ist durch einfaches Einrasten in den vorgefertigten Montageausbruch werkzeuglos montierbar.

- Achten Sie auf ein korrektes Einhaken der Rastnasen, um sicheren Halt zu gewährleisten.
- Ab einer Blechstärke von >2 mm sollten die Rastnasen einzeln eingedrückt werden.
- Ab einer Blechstärke von >2,5 mm ist ein zusätzliches Verschrauben des EC-Filterlüfters erforderlich (Anzugsdrehmoment siehe Abschnitt 11 „Ausschnitts-/Bohrmaße“).
- Um die unteren Bohrungen zu setzen, muss das Lamellengitter wie unter Abb. 2 dargestellt abgenommen werden.

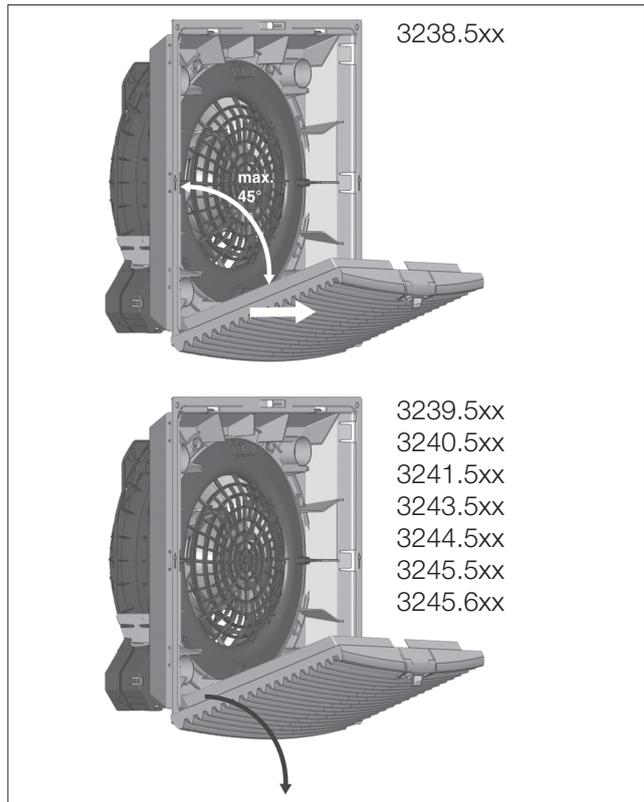


Abb. 2: Lamellengitter abnehmen

- Beim Transport ist ein Verschrauben des Lüfters notwendig, um ein Herausfallen aus dem Montageausbruch zu verhindern.
- Bei dem Lüftermotor handelt es sich um ein drehendes Bauteil, das Schwingungen und Vibrationen übertragen kann.  
 Es sind im Vorfeld vom Anlagenerrichter entsprechende Maßnahmen zur Schwingungsentkoppelung zu treffen.
- Schutzartenerhöhung kann durch folgendes Zubehör erreicht werden:
  - IP55 durch Verwendung eines Faltenfilters oder einer Strahlwasserhaube.
  - IP56 durch Einsatz einer Strahlwasserhaube.



**Hinweis:**  
 Zur Erhöhung der Schutzart muss bei EC-Filterlüfter und Austrittsfilter ein Faltenfilter bzw. eine Strahlwasserhaube eingesetzt werden.

## 4.4 Hinweise zur Elektroinstallation

Beachten Sie bei der Elektroinstallation alle gültigen nationalen und regionalen Vorschriften sowie die Vorschriften des zuständigen EVUs. Die Elektroinstallation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden, das für die Einhaltung der bestehenden Normen und Vorschriften verantwortlich ist.

### 4.4.1 Anschlussdaten

- Die Anschlussspannung und -frequenz muss den auf dem Typenschild angegebenen Nennwerten entsprechen.
- Der elektrische Anschluss und Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.  
Nur Original-Ersatzteile verwenden!
- Installieren Sie als Leitungs- und Lüfterkurzschlusschutz die auf dem Typenschild angegebene Vorsicherung (Leitungsschutzschalter oder Schmelzsicherung). Beim Betrieb mehrerer Lüfter über eine Vorsicherung sind die Gesamtanschlusswerte zu berücksichtigen.
- Die Luftförder- und Drehrichtung ist auf dem Motorgehäuse jeweils mit einem Pfeil gekennzeichnet.

### 4.4.2 Überspannungsschutz und Netzbelastung

Das Gerät hat keinen eigenen Überspannungsschutz. Maßnahmen zum wirksamen Blitz- und Überspannungsschutz müssen netzseitig vom Betreiber getroffen werden. Die Netzspannung darf die Toleranz von  $\pm 10\%$  nicht überschreiten.

### 4.4.3 Schutzleiteranschluss

Der Schutzleiteranschluss muss mit dem Schutzleitersystem des Gesamtsystems verbunden sein.

### 4.4.4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Zur Einhaltung der EMV-Richtlinie 61000-6-3 (Störausendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbereiche) kann es abhängig vom Einsatzfall notwendig sein, folgende Entstörmaßnahme durchzuführen:

- Lüftertyp 3245.500 – Entstördrossel 2 mH, 2,5 A vorschalten.

## 5 Elektroinstallation durchführen

### 5.1 Stromversorgung installieren

- Vervollständigen Sie die Elektroinstallation anhand der Elektro-Schaltpläne.



Hinweis:  
Technische Daten siehe Typenschild.

- Rote Abdeckung des Elektroanschlusses abziehen.

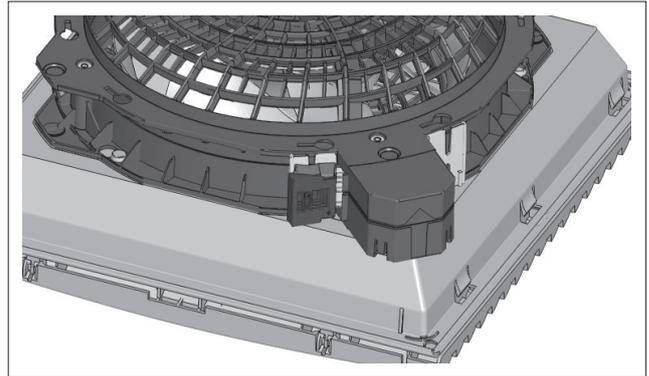


Abb. 3: Zugang elektrischer Anschluss

- Führen Sie die Anschlusskabel der Netzversorgung mit Aderendhülsen in die Federzugklemmen ein. Den Leiterquerschnitt entsprechend Vorsicherung wählen (2 x 0,75 – 2,5 mm<sup>2</sup> mehrdrähtig, 2 x 1,5 – 2,5 mm<sup>2</sup> feindrähtig verschweißt).



#### Achtung!

**Wenn keine Aderendhülsen verwendet werden, die Einzeldrähte max. 9 mm abisolieren (Einhaltung der Luft- und Kriechstrecken).**

- Abdeckung des Elektroanschlusses wieder aufstecken.

### 5.2 Spannungsanschluss drehen

Sollte die Position des Spannungsanschlusses nicht optimal zugänglich sein, kann dieser um jeweils 90° rastend gedreht werden. Dazu ist auf der Rückseite des Lüfters der Entriegelungsknopf des Bayonette-Verschlusses zu drücken. Bei den Geräten 3238.5xx bis 3239.5xx erfolgt das Entriegeln durch Ziehen der Lasche (siehe Abb. 4) des Bayonette-Verschlusses.

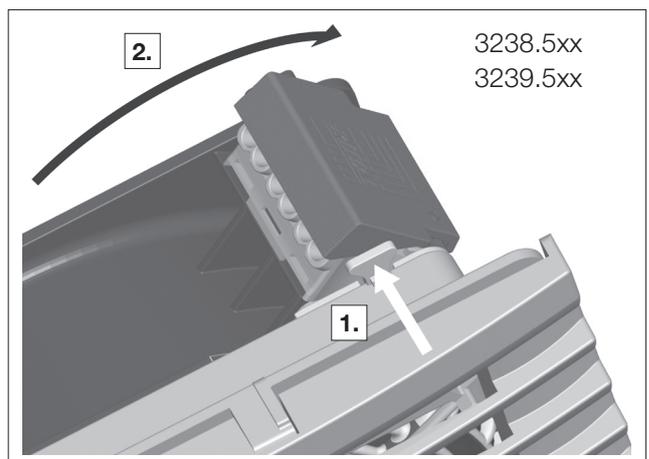


Abb. 4: Entriegelung Bayonette-Verschluss

Bei den Geräten 3240.xxx, 3241.xxx, 3243.xxx bis 3245.xxx erfolgt das Entriegeln durch Drücken auf den Entriegelungsknopf des Bayonette-Verschlusses (siehe Abb. 5). Dieser befindet sich auf der gegenüberliegenden Ecke zur Anschlussklemme.

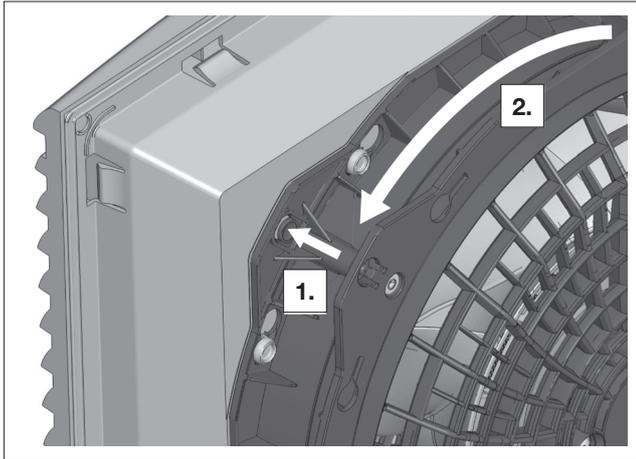


Abb. 5: Entriegelung Bayonette-Verschluss

## 5.3 Steuerleitung installieren

Um die EC-Filterlüfter über eine externe Steuereinheit (z. B. 3235.440 oder 3235.450) anzusteuern, verfügen die Typen 3240.5xx bis 3245.xxx über eine separate Anschlussklemme für die Steuerleitung.

- Hierfür die Brückenverbindung zwischen den Anschlüssen „+10 V“ und „0 – 10 V/PWM“ lösen und entfernen.

Verwenden Sie einen Schraubendreher mit einer Klinge 3,5 x 0,5 mm.

- Mit dem Schraubendreher die Klemme öffnen und das Anschlusskabel der Steuerleitung gemäß Anschlussschema auf Seite 16 einführen (Leiterquerschnitt 0,8 – 1,5 mm<sup>2</sup> feindrätig).
- Schraubendreher abziehen.



Hinweis:

Für einen Betrieb ohne Steuerleitung muss die Brückenverbindung in der Anschlussklemme belassen werden. Das Gerät wird dann auf maximaler Drehzahl betrieben (siehe Abb. 15).

## 5.4 Änderung der Luftförderrichtung

Die Luftförderrichtung ist serienmäßig druckseitig von außen in den Schrank blasend.

Sollte aus technischen Gründen (Platz, spezifische Bauteil-Luftführung etc.) ein Wechsel der Luftförderrichtung erforderlich sein, ist dies einfach möglich. Dazu muss das Lüftergehäuse entriegelt und um 180° gedreht werden. Zur Entriegelung erfolgt die gleiche Vorgehensweise wie in Abschnitt 5.2 „Spannungsanschluss drehen“, Seite 7, beschrieben.

Beachten Sie bitte auch die Hinweise unter Abschnitt 4.2.1 „Allgemeines“, Seite 5.

## 6 Inbetriebnahme

- Schalten Sie nach Abschluss aller Montage- und Installationsarbeiten die Stromzufuhr zum EC-Filterlüfter ein.

Der EC-Filterlüfter arbeitet automatisch, d. h. nach Einschalten der Stromversorgung läuft der Ventilator.



Hinweis:

EC-Filterlüfter laufen mit einer Zeitverzögerung von ca. 15 Sekunden an.

## 7 Filtereinbau und -wechsel

Serienmäßig ist in Filterlüfter und Austrittsfilter eine Standardvliesfiltermatte zur Vorfiltration von trockenem, grobem Staub und Flusen in der Umgebungsluft enthalten.

Zur Erhöhung der Schutzart und bei Stäuben mit einer Korngröße <10 µm empfehlen wir den Einsatz von Faltenfiltern (siehe Abschnitt 13 „Zubehör“).

Je nach Staubaufkommen sollten Sie den Filter regelmäßig kontrollieren (Empfehlung: spätestens nach 2000 Betriebsstunden) und bei Bedarf auswechseln.



Hinweis:

Verwenden Sie ausschließlich original Rittal Filtermedien mit dem Rittal Schriftzug, um Schutzart, Luftleistung und Zulassung zu gewährleisten.

Bei Einsatz eines Faltenfilters ist die mitgelieferte Vliesfiltermatte des Filterlüfters zu entnehmen und zu entsorgen.



**Verletzungsgefahr!**

**Filtermatte nur bei stehendem Lüfterrad wechseln.**

**Nicht in das Lüfterrad greifen.**

Zum Filtereinbau bzw. -wechsel gehen Sie bitte wie folgt vor (Luftförderrichtung: von außen in den Schrank blasend).

### 7.1 Wechsel Vliesfilter

- Ziehen Sie zunächst das Funktionslogo im Lamellengitter mit dem Finger ein Stück nach oben (siehe Abb. 6).
- Nach der Entriegelung können Sie das Lamellengitter um ca. 70° bzw. 90° nach unten klappen.
- Entnehmen Sie die gebrauchte Vliesfiltermatte und legen Sie anschließend die neue Vliesfiltermatte in das Filtergehäuse ein.
- Achten Sie bei der Einbaurichtung darauf, dass die verdichtete Seite mit dem Rittal Schriftzug nach innen zeigt.
- Klappen Sie nun das Lamellengitter wieder auf das Gehäuse, bis es hörbar einrastet.

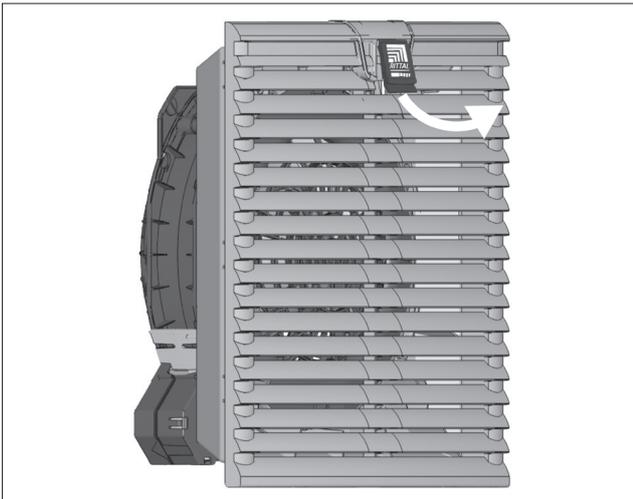


Abb. 6: Entriegeln des Lamellengitters



**Hinweis:**  
Bei Änderung der Luftförder-  
richtung (siehe  
Abschnitt 5.3 „Änderung der Luftförder-  
richtung“, Seite 8) erfolgt der Einbau  
entgegengesetzt.

## 7.2 Wechsel Faltenfilter

- Ziehen Sie zunächst das Funktionslogo im Lamellengitter mit dem Finger ein Stück nach oben (siehe Abb. 6).
- Nach der Entriegelung können Sie das Lamellengitter um ca. 70° bzw. 90° nach unten klappen.
- Entnehmen Sie den im Lieferumfang enthaltenen Standardvliesfilter, dieser wird nicht benötigt.
- Legen Sie den Faltenfilter in das Lamellengitter ein. Der Schriftzug „Top“ kennzeichnet die Einlegerichtung (siehe Abb. 7).

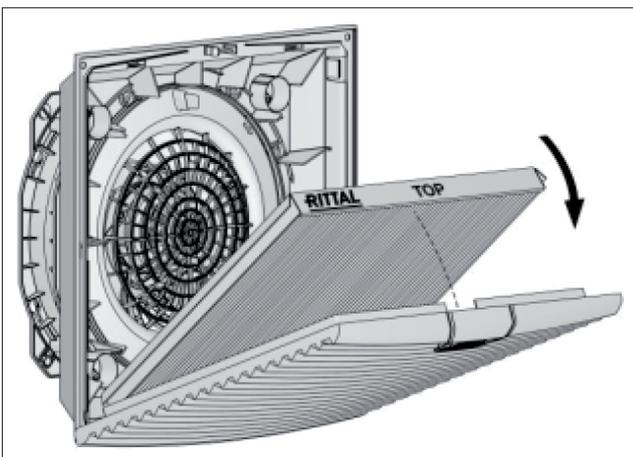


Abb. 7: Faltenfilter IP54 einbauen

- Bitte achten Sie darauf, dass die seitlichen Laschen des Faltenfilters zur Abdichtung über die Stege des Lamellengitters gelegt werden.

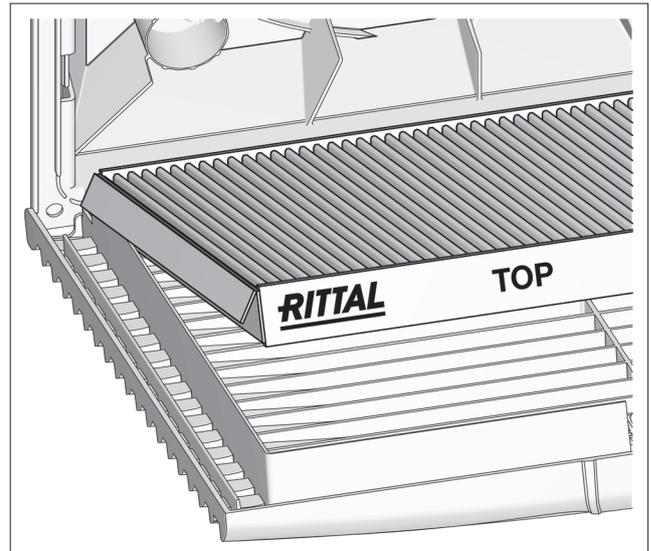


Abb. 8: Positionierung der seitlichen Laschen

- Nur für IP55: Legen Sie das bei den Faltenfiltern für IP55 mitgelieferte Absorbervlies auf den bereits eingelegten Faltenfilter (siehe Abb. 9). Die Einbaurichtung des Absorbers ist hierbei egal.

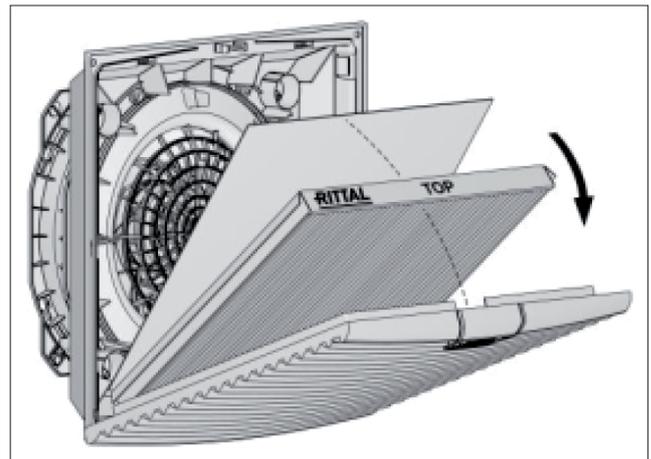


Abb. 9: Faltenfilter IP55 einbauen

- Klappen Sie nun das Lamellengitter wieder auf das Gehäuse, bis es hörbar einrastet.

## 8 Inspektion und Wartung



**Gefahr durch Stromschlag!**  
**Das Gerät steht unter Spannung.**  
**Schalten Sie vor Öffnen die Spannungsversorgung ab und sichern Sie diese gegen versehentliches Wiedereinschalten.**

Der eingebaute wartungsfreie Ventilator ist kugelgelagert, feuchtigkeits- und staubgeschützt und mit einem Temperaturwächter ausgestattet.

Die Lebenserwartung beträgt mindestens 60.000 Betriebsstunden (L10, 40 °C). Der EC-Filterlüfter ist damit weitgehend wartungsfrei.

# Lagerung und Entsorgung

---

DE

Die Komponenten können bei sichtbarem Verschmutzungsgrad von Zeit zu Zeit mit Hilfe eines Staubsaugers bzw. mit Druckluft gereinigt werden.

Hartnäckiger, ölgetränkter Schmutz kann mit nicht brennbarem Reiniger, z. B. Kaltreiniger, entfernt werden.



---

**Achtung!**  
**Brandgefahr!**  
**Verwenden Sie keine brennbare Flüssigkeiten zur Reinigung.**

---

Reihenfolge der Wartungsmaßnahmen:

- Überprüfen des Verschmutzungsgrades.
- Filterverschmutzung?  
Filter wechseln.
- Lüfterlamellen verschmutzt?  
Reinigen.
- Geräusentwicklung der Ventilatoren überprüfen.
- Druckluftreinigung

## 9 Lagerung und Entsorgung

---



**Achtung!**  
**Beschädigungsgefahr!**  
**Der EC-Filterlüfter darf während der Lagerung nicht Temperaturen über +70 °C und unter -25 °C ausgesetzt werden.**

---

Die Entsorgung kann im Rittal Werk durchgeführt werden.

Sprechen Sie uns an.

## 10 Technische Daten

– Halten Sie die Netzanschlussdaten (Spannung und Frequenz) gemäß den Angaben auf dem Typenschild ein.

– Halten Sie die Vorsicherung gemäß den Angaben auf dem Typenschild ein.

	Einheit	Best.-Nr.				
<b>Filterlüfter RAL 7035</b>		<b>3238.500</b>	<b>3239.500</b>	<b>3240.500</b>	<b>3241.500</b>	<b>3243.500</b>
Bemessungsbetriebsspannung	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
Bemessungsstrom max.	A	0,05	0,05	0,12	0,17	0,5
Leistungsaufnahme (Wirkleistung)	W	6	6	11	16	51
Vorsicherung T	A	6	6	6	6	6
Abmessungen						
Breite (B1) x Höhe (H1)	mm	148,5 x 148,5	204 x 204	255 x 255	255 x 255	323 x 323
Erforderlicher Montageausbruch (B2 x H2)	mm	124 x 124	177 x 177	224 x 224	224 x 224	292 x 292
Tiefe (T1)	mm	16	24	25	25	25
Maximale Einbautiefe (T2)	mm	58,5	90	107	107	118,5
Luftleistung freiblasend mit Standardvliesfiltermatte	m³/h	52	100	175	225	540
Luftleistung freiblasend mit Faltenfilter	m³/h	63	110	218	272	625
Luftleistung mit Austrittsfilter inkl. Standardvliesfiltermatte	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
Luftleistung mit Austrittsfilter inkl. Faltenfilter	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
Steuerschnittstelle (0 – 10 V/PWM-Eingang sowie Tacho-Signalausgang)		–	–	■	■	■
Lüfter		Diagonal/EC-Motor				
Schalldruckpegel	dB (A)	49	53	47	52	63
Betriebstemperatur	°C	-20...+55	-20...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Lagertemperatur	°C	-30...+70	-30...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Schutzart (nach IEC 60 529)		IP54 Standard IP54 mit Faltenfilter IP56 mit Strahlwasserhaube	IP54 Standard IP55 mit Faltenfilter IP56 mit Strahlwasserhaube			

Tab. 3: Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten

# Technische Daten

DE

	Einheit	Best.-Nr.			
<b>Filterlüfter RAL 7035</b>		<b>3244.500</b>	<b>3245.500</b>	<b>3245.510</b>	<b>3245.600*</b>
Bemessungsbetriebsspannung	V Hz	200 - 240, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60	100 - 130, 1~, 50/60	200 - 240, 1~, 50/60
Bemessungsstrom max.	A	0,7	1,33	2,1	1,33
Leistungsaufnahme (Wirkleistung)	W	80	165	165	165
Vorsicherung T	A	6	4	6	4
Abmessungen					
Breite (B1) x Höhe (H1)	mm	323 x 323	323 x 323	323 x 323	323 x 323
Erforderlicher Montageausbruch (B2 x H2)	mm	292 x 292	292 x 292	292 x 292	292 x 292
Tiefe (T1)	mm	25	25	25	25
Maximale Einbautiefe (T2)	mm	130,5	130,5	130,5	130,5
Luftleistung freiblasend mit Standardvliesfiltermatte	m³/h	700	890	890	890
Luftleistung freiblasend mit Faltenfilter	m³/h	855	1125	1125	1125
Luftleistung mit Austrittsfilter inkl. Standardvliesfiltermatte	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
Luftleistung mit Austrittsfilter inkl. Faltenfilter	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
Steuerschnittstelle (0 - 10 V/PWM-Eingang sowie Tacho-Signalausgang)		■	■	■	■
Lüfter		Diagonal/EC-Motor			
Schalldruckpegel	dB (A)	64	72	72	72
Betriebstemperatur	°C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Lagertemperatur	°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
Schutzart (nach IEC 60 529)		IP54 Standard IP55 mit Faltenfilter IP56 mit Strahlwasserhaube	IP51 Standard IP52 mit Faltenfilter IP56 mit Strahlwasserhaube		

Tab. 4: Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten

\* EMV-Ausführung

## 11 Ausschnitts-/Bohrmaße

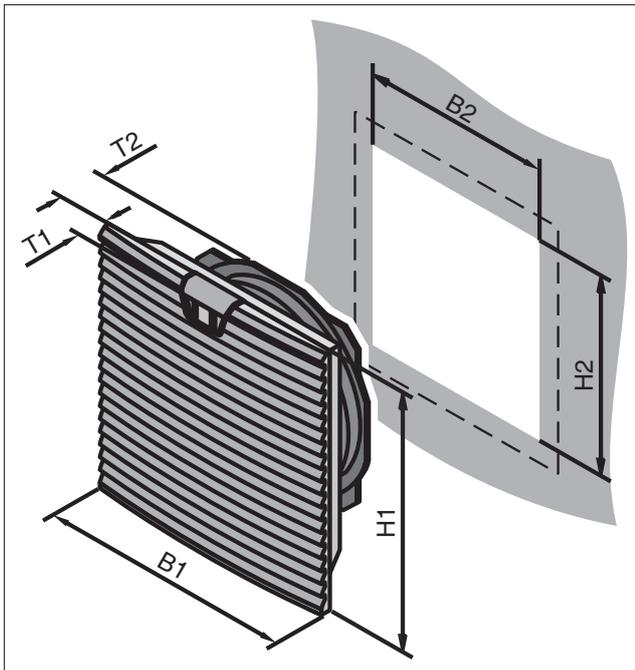


Abb. 10: Ausschnittsmaße



Hinweis:

Ab einer Wandstärke von 2,5 mm muss der Ausbruch um 1 mm je Seite vergrößert werden (siehe beiliegende Bohrschablone).

Best.-Nr.	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: Ausschnittsmaße

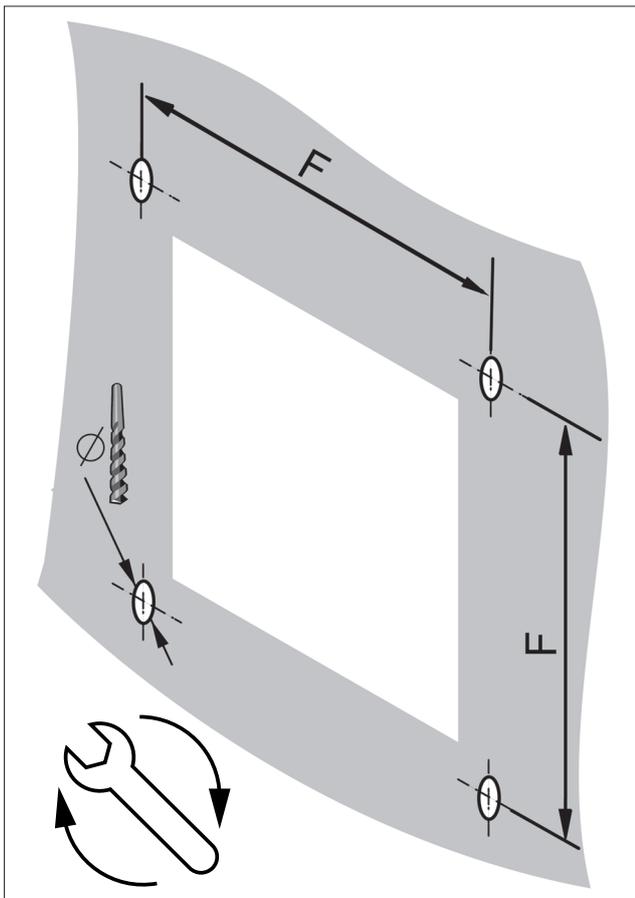


Abb. 11: Bohrbild

Best.-Nr.	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: Bohrmaße und Anzugsdrehmoment

## 12 EMV-Lüfter/-Austrittsfilter

Zum Erreichen des EMV-Schutzes sind die EMV-Lüfter/-Austrittsfilter in den Montageausbruch einzurasten und mit den beiliegenden Schrauben zu befestigen.

Anschließend den Übergang von EC-Filterlüfter zur Schrankinnenseite von innen umlaufend mit den 4 Kontaktfolien gemäß nachfolgender Abbildung abkleben.

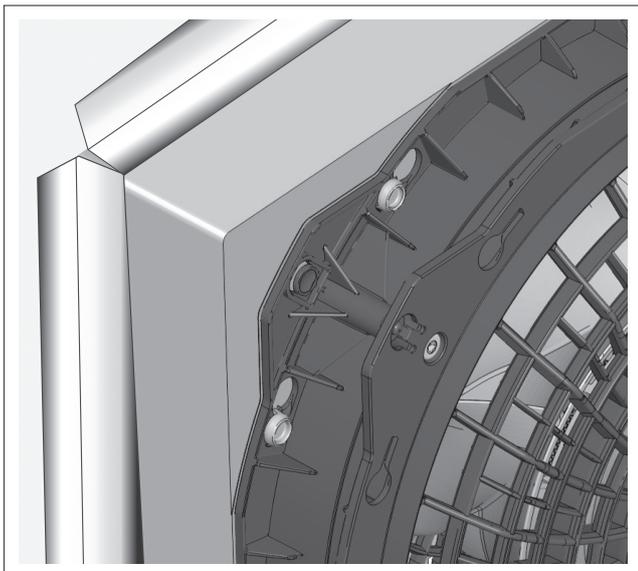


Abb. 12: EMV-Kontaktfolien



Hinweis:  
EMV-Schutz nur gewährleistet bei Verwendung von original Rittal EMV-Filtermedien (Best.-Nr. 3243.066).

## 13 Zubehör

### EMV-Filtermatte

Passend für Best.-Nr.	Filterklasse nach DIN EN 779	nach ISO 16890	VE	Best.-Nr.
3245.6xx	G3	ISO coarse 50 %	5 St.	3243.066

Tab. 7: EMV-Filtermatte

### Vliesfiltermatte für Filterlüfter

Passend für Best.-Nr.	Filterklasse nach DIN EN 779	nach ISO 16890	VE	Best.-Nr.
3238.xxx	G2	ISO coarse 50 %	5 St.	3322.700
3239.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 St.	3171.100
3240.xxx/3241.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 St.	3172.100
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G3	ISO coarse 50 %	5 St.	3173.100

Tab. 8: Vliesfiltermatte für Filterlüfter

### Faltenfilter IP54 für Filterlüfter

Passend für Best.-Nr.	Filterklasse nach DIN EN 779	nach ISO 16890	VE	Best.-Nr.
3238.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 St.	3322.720
3239.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 St.	3171.120
3240.xxx/3241.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 St.	3172.120
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G4	ISO coarse 70 %	5 St.	3173.120

Tab. 9: Faltenfilter IP54 für Filterlüfter

**Faltenfilter IP55 für Filterlüfter**

Passend für Best.-Nr.	Filterklasse nach DIN EN 779	nach ISO 16890	VE	Best.-Nr.
3239.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 St.	3181.125
3240.xxx/3241.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 St.	3182.125
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	G4	ISO ePM10 55 %	5 St.	3183.125

Tab. 10: Faltenfilter IP55 für Filterlüfter

**Blindabdeckung für Filterlüfter/Austrittsfilter**

Passend für Best.-Nr.	Schutzart IP nach IEC 60529	VE	Best.-Nr.
3238.xxx	IP54	2 St.	3238.020
3239.xxx	IP54	2 St.	3239.020
3240.xxx/3241.xxx	IP54	2 St.	3240.020
3243.xxx/3244.xxx/3245.xxx	IP54	2 St.	3243.020

Tab. 11: Blindabdeckung für Filterlüfter/Austrittsfilter

**Strahlwasserhauben**

Passend für Best.-Nr.	B x H x T mm	Schutzart	VE	Best.-Nr.
3238.xxx	176 x 245 x 55	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 St.	3238.080
3239.xxx	233 x 330 x 55	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 St.	3239.080
3240.xxx/3241.xxx	282 x 390 x 85	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 St.	3240.080
3243.xxx/3244.xxx	350 x 480 x 110	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R, NEMA 4, NEMA 4X	1 St.	3243.080
3245.xxx	350 x 480 x 160	NEMA 1, NEMA 12, NEMA 3, NEMA 3R	1 St.	3245.080

Tab. 12: Strahlwasserhauben

## 14 Anschlusspläne

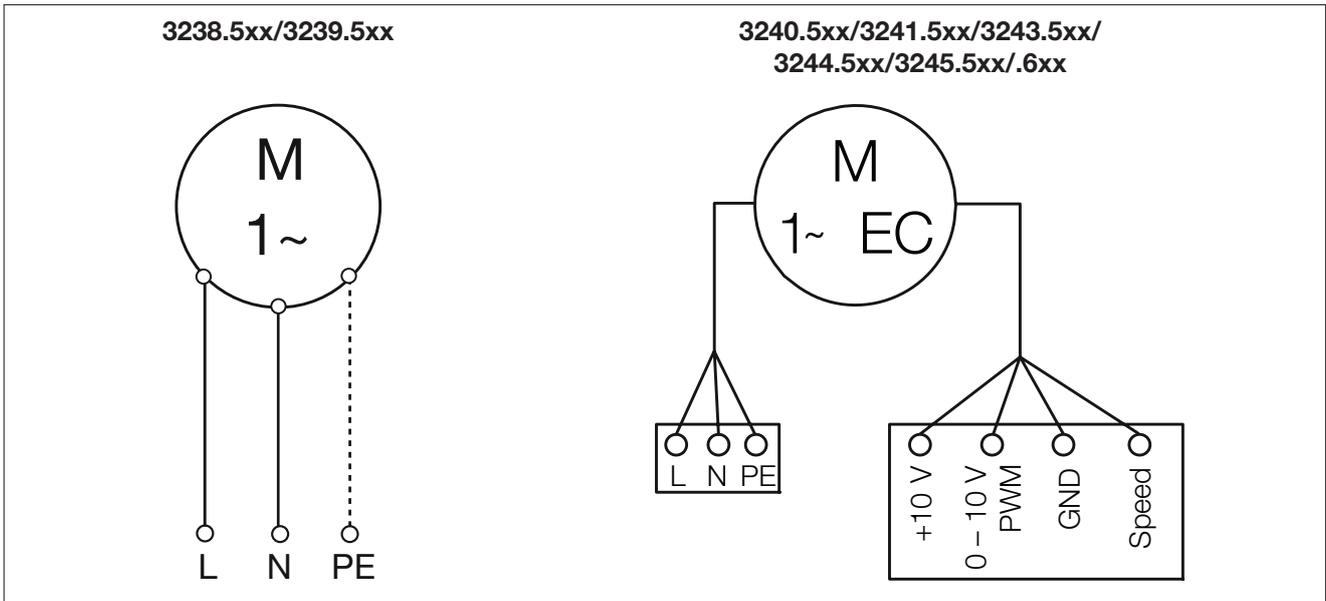


Abb. 13: Anschlusspläne

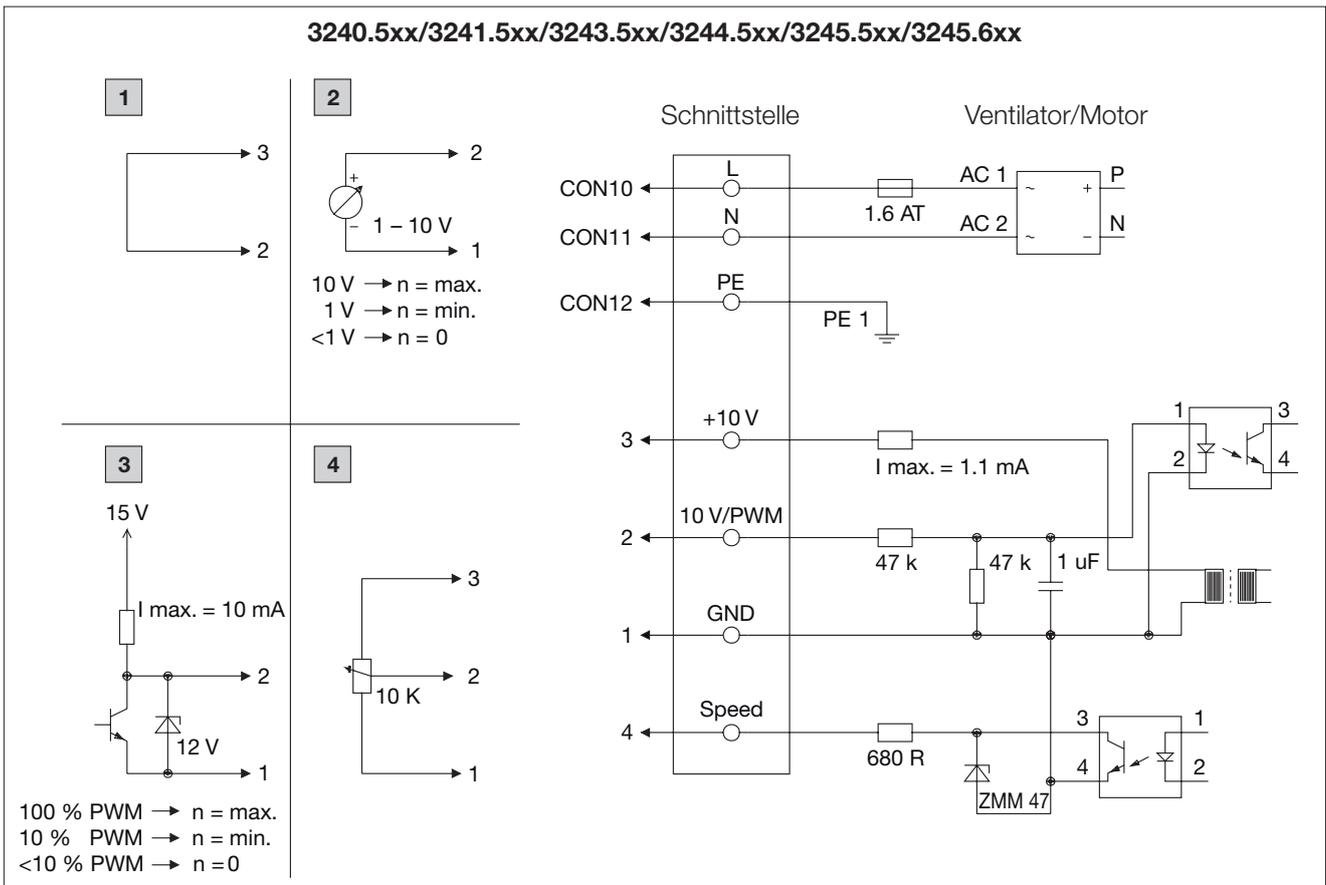


Abb. 14: Anschlussplan 3240.5xx/3241.5xx/3243.5xx/3244.5xx/3245.5xx/3245.6xx

- 1 Max. Drehzahl (entspricht Auslieferungszustand)
- 2 Einstellbare Drehzahl
- 3 Einstellbare Drehzahl über PWM 1 – 10 kHz
- 4 Einstellbare Drehzahl über Potenziometer

Anschluss	Funktion/Belegung
L	Spannungsversorgung
N	Neutralleiter
PE	Schutzleiter
GND	GND-Anschluss der Steuerschnittstelle
0...10 V/PWM	Steuereingang 0...10 V oder PWM, galvanisch getrennt, Impedanz 100 k $\Omega$
+10 V	Spannungsausgang 10 V max. 1,1 mA, galvanisch getrennt, nicht kurzschlussicher
Speed	Drehzahlausgang Open Collector, 1 Impuls pro Umdrehung, galvanisch getrennt

Tab. 13: Erklärungen zur Abb. 14

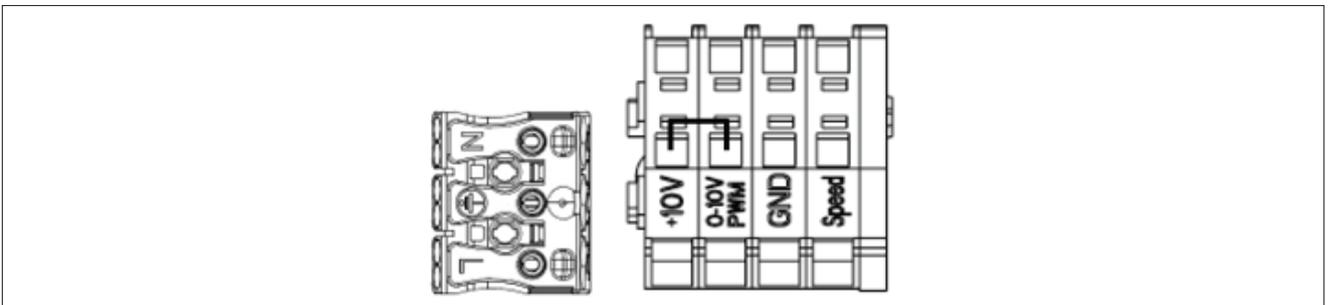


Abb. 15: Anschlussklemmen

## 15 Konformitätserklärung

### 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

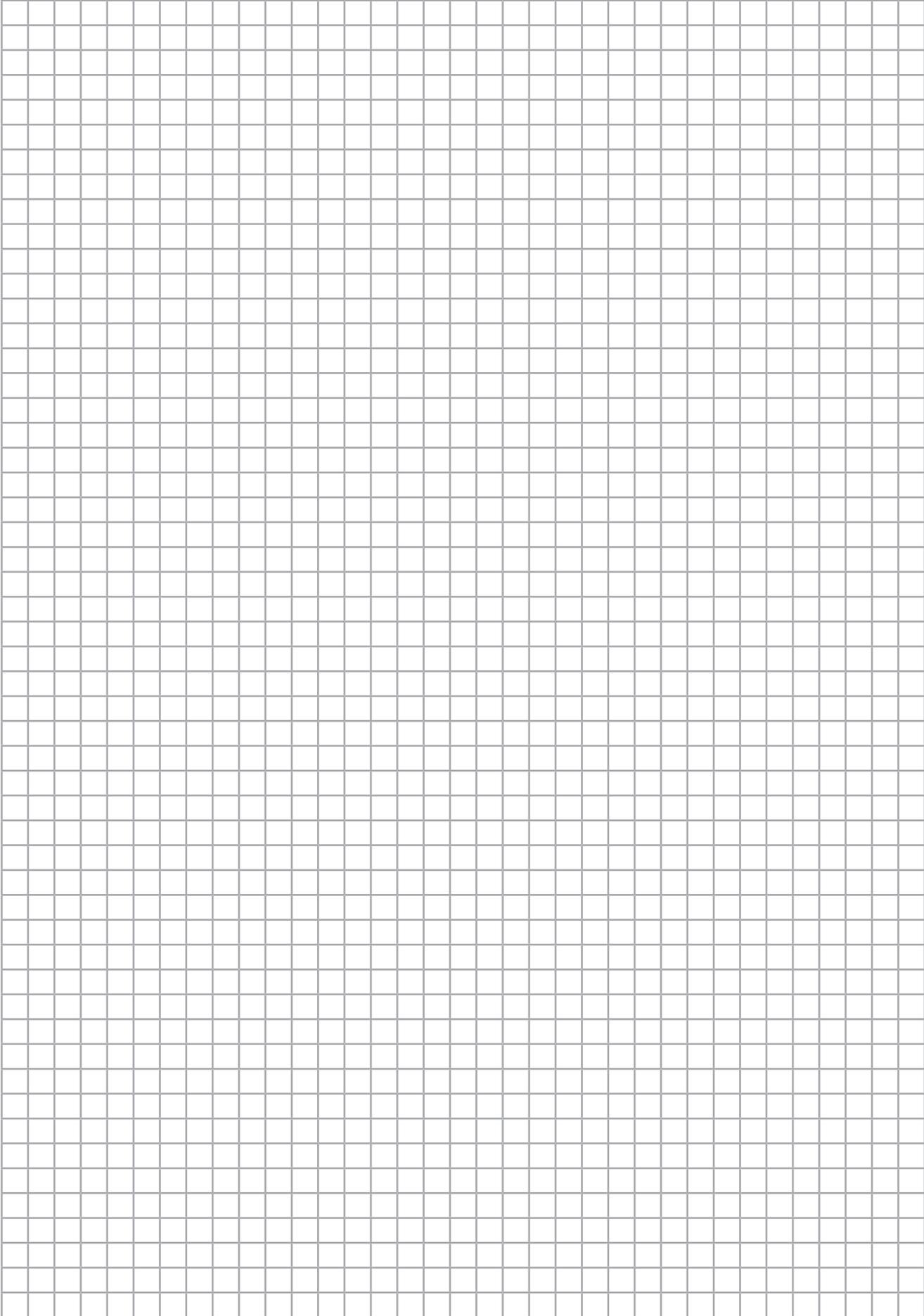
Verantwortlich für Dokumentation  
Responsible for documentation

Herborn, 08.06.2020  
  
Frank Himmelhuber, Bereichsleiter FuE  
Executive Vice President R&D

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

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](http://www.rittal.com/contact)

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

11.2022/D-0000-00003198-00

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP