

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Dachlüfter



3138.000	3140.110
3139.100	3140.140
3139.110	3140.500
3140.100	3140.510

Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

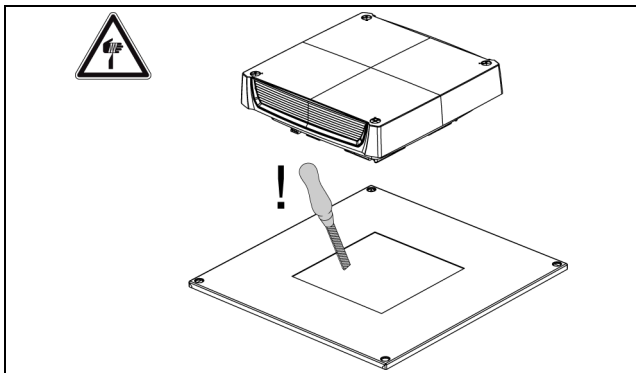
SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Warnungs- und Sicherheitshinweise

Warnungs- und Sicherheitshinweise



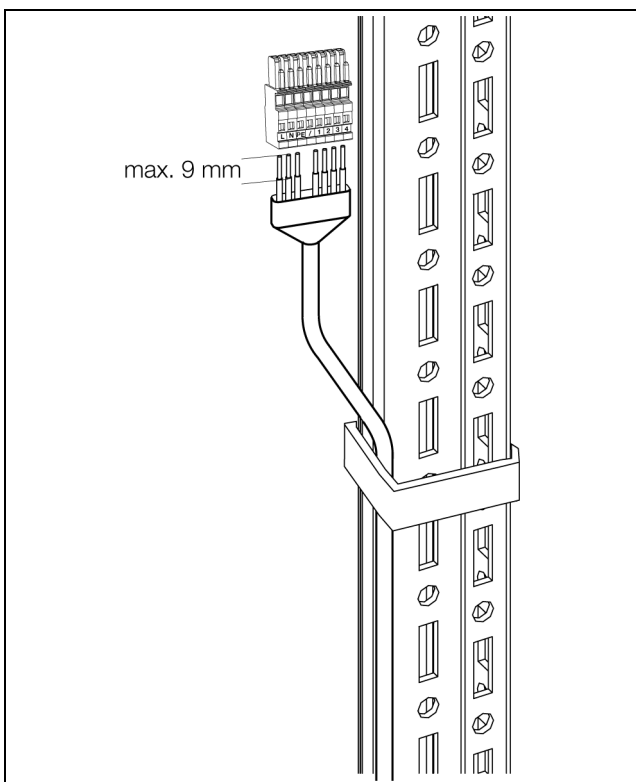
Hinweis:

Die Montage-, Installations- und Betriebsanleitung ist auch als Download unter www.rittal.de verfügbar.



Note:

The assembly and operating instructions are available for downloading from www.rittal.com.



Remarque :

La notice d'emploi, d'installation et de montage peut être téléchargée depuis le site www.rittal.fr.



Opmerking:

De montage-, installatie- en gebruikshandleiding is ook te downloaden via www.rittal.nl.



Obs:

Montage-, installations- och bruksanvisningarna kan även laddas ner på www.rittal.se.



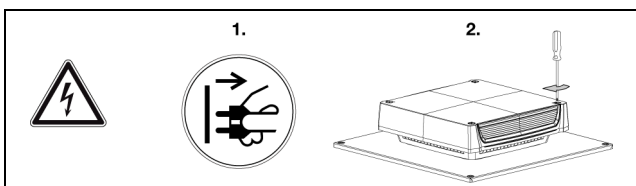
Nota:

Las instrucciones de montaje, instalación y puesta en marcha también están disponibles para su descarga en www.rittal.es.



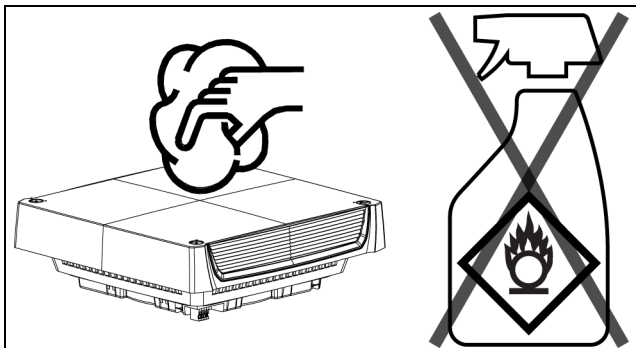
Nota:

Le istruzioni di montaggio, installazione e uso possono anche essere scaricate dal sito www.rittal.it.



注記:

この取扱説明書(組立・設置および運用マニュアル)は、www.rittal.co.jpからもダウンロードできます。



Inhaltsverzeichnis

Warnungs- und Sicherheitshinweise	2
1 Hinweise zur Dokumentation	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 CE-Kennzeichnung	4
1.3 Aufbewahrung der Unterlagen.....	4
1.4 Symbole in dieser Betriebsanleitung.....	4
1.5 Mitgeltende Unterlagen	4
2 Sicherheitshinweise	4
3 Produktbeschreibung	5
3.1 Bestandteile	5
3.2 Funktion.....	5
3.2.1 Regelung	5
3.2.2 Sicherheitseinrichtungen	5
3.2.3 Filtermatten	5
3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
3.4 Lieferumfang	6
4 Montage	6
4.1 Wahl des Aufstellungsortes	6
4.2 Hinweise zur Montage.....	6
4.2.1 Allgemeines	6
4.2.2 Aufbau der Elektronikbauteile im Schaltschrank	6
4.3 Dachlüfter montieren.....	7
5 Elektroinstallation durchführen	8
5.1 Elektrischer Anschluss	8
5.1.1 Hinweise zur Elektroinstallation	8
5.1.2 Anschlussdaten	8
5.1.3 Überspannungsschutz und Netzbelastung	8
5.1.4 Schutzleiteranschluss	8
5.1.5 Stromversorgung installieren	9
5.2 Steuerleitung installieren.....	9
6 Inbetriebnahme	10
7 Inspektion und Wartung	10
8 Lagerung und Entsorgung	10
9 Technische Details	11

1 Hinweise zur Dokumentation

DE

1 Hinweise zur Dokumentation

1.1 Allgemeines

Diese Anleitung richtet sich an

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

1.2 CE-Kennzeichnung

Rittal GmbH & Co. KG bestätigt die Konformität des Dachlüfters zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU. Eine entsprechende Konformitätserklärung wurde ausgestellt und liegt dem Gerät bei.



1.3 Aufbewahrung der Unterlagen

Die Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind ein integraler Bestandteil des Produkts. Sie müssen den mit dem Dachlüfter befassten Personen ausgehändigt werden und müssen stets griffbereit und für das Bedienungs- und Wartungspersonal jederzeit verfügbar sein!

1.4 Symbole in dieser Betriebsanleitung

Folgende Symbole finden Sie in dieser Dokumentation:



Gefahr!

Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Hinweises unmittelbar zu Tod oder schwerer Verletzung führt.



Warnung!

Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Hinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.



Vorsicht!

Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Hinweises zu (leichten) Verletzungen führen kann.



Hinweis:

Wichtige Hinweise und Kennzeichnung von Situationen, die zu Sachschäden führen können.

- Dieses Symbol kennzeichnet einen „Aktionspunkt“ und zeigt an, dass Sie eine Handlung bzw. einen Arbeitsschritt durchführen sollen.

1.5 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.

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 Dachlüfters im Schrankinneren und außerhalb dürfen nicht verbaut sein (siehe auch Abschnitt 4.2.2 „Aufbau der Elektronikbauteile im Schaltschrank“).
- Die spezifische Luftleistung der Dachlüfter muss für den Klimatisierungsbedarf des Schaltschranks ausreichend sein.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile und Zubehör.
- Nehmen Sie am Dachlüfter keine Veränderungen vor, die nicht in dieser oder den mitgeltenden Anleitungen beschrieben sind.
- Der Netzanschluss des Dachlüfters darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Schalten Sie die in den Technischen Daten angegebene Versicherung vor.
- Nicht in das sich drehende Lüfterrad greifen.
- Der Dachlüfter darf nur auf einem geschlossenen Gehäuse montiert werden, das Zugangsschutz zum elektrischen Anschluss bietet.
- Elektrischer Anschluss sowie Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Kinder und Personen mit eingeschränkten kognitiven, koordinativen Fähigkeiten dürfen das Gerät nicht bedienen, warten, reinigen bzw. als Spielzeug benutzen.
- Reizung der Augen und Muskulatur bei längerem Aufenthalt im Luftstrom möglich.
- Bei Löschgasanwendung im Schrank muss der Dachlüfter in das Brandschutzkonzept mit eingebunden werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestandteile

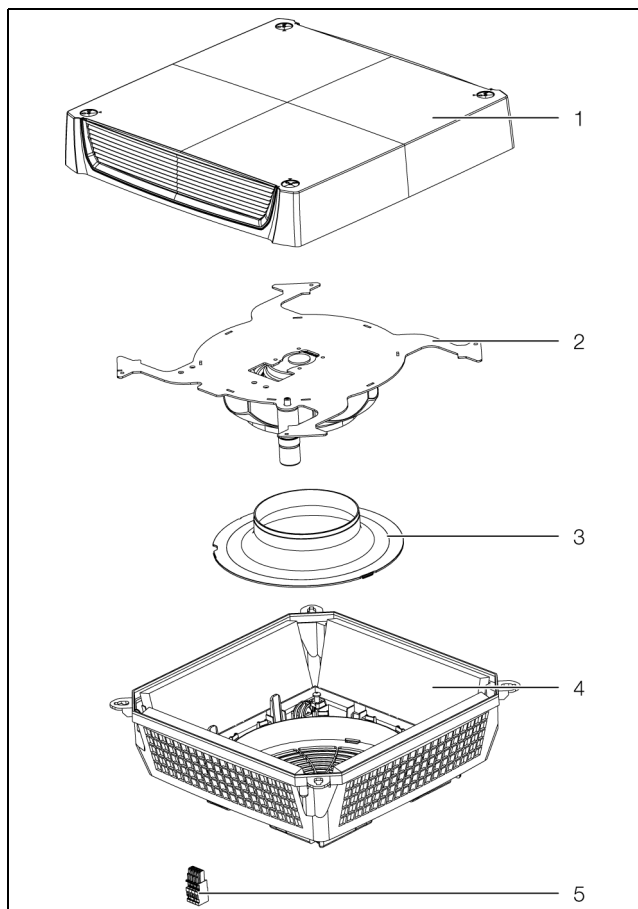


Abb. 1: Produktbeschreibung

Legende

- 1 Haube
- 2 Lüfterplatte mit Lüfter
- 3 Einströmdüse zur Luftführung
- 4 Bodenwanne mit Filtermatten
- 5 Elektrischer Anschlussstecker

3.2 Funktion

Der Dachlüfter in Verbindung mit dem bzw. den entsprechenden Eintrittsfiltern dient dazu, Verlustwärme aus Schaltschränken abzuführen bzw. den Schrank zu belüften und so temperaturempfindliche Bauteile zu schützen. Dies geschieht durch direkte Zuführung von Umgebungsluft, die unter der zulässigen Schaltschrank-Innentemperatur liegen muss.

3.2.1 Regelung

Rittal Dachlüfter lassen sich effizienter über folgendes Zubehör steuern:

Zubehör	3139.1x0	3140.1x0	3140.5x0
	AC		EC
Schaltschrank-Innentemperaturregler 3110.000	■	■	■
Hygrostat 3118.000	■	■	■
Digitale Schaltschrank-Innentemperaturanzeige und -regler 3114.200	■	■	■
Drehzahlregler 3120.200	■	■*	-
Sensor zur Drehzahlregelung 3235.450	-	-	■
Steuereinheit zur Drehzahlregelung 3235.440	-	-	■

Tab. 1: Zubehör

* nicht kompatibel mit 3140.140.

3.2.2 Sicherheitseinrichtungen

Der Ventilator ist zum Schutz gegen Überlast mit einer thermischen Wicklungsschutzvorrichtung ausgestattet.

3.2.3 Filtermatten

Der Dachlüfter wird mit vier installierten Filtermatten der Klasse G3 ausgeliefert. Je nach Staubaufkommen müssen Sie den Filter regelmäßig kontrollieren und nach Bedarf auswechseln.

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Rittal Dachlüfter 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 oder 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.

4 Montage

DE

3.4 Lieferumfang

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

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.

Anzahl	Bezeichnung
1	Dachlüfter
1	Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung
4	Standard-Filtermatten (bereits installiert)
1	EG-Konformitätserklärung
1	Anschlussstecker

Tab. 2: Lieferumfang

4 Montage

4.1 Wahl des Aufstellungsortes

- Beachten Sie bei dem Aufstellungsort des Schaltschranks folgende Hinweise:
 - Der Aufstellungsort und damit die Anordnung des Dachlüfters muss so gewählt sein, dass eine gute Be- und Entlüftung gewährleistet ist.
 - Der Aufstellungsort muss frei von starkem Schmutz und Feuchtigkeit sein.
 - Der Dachlüfter muss immer an horizontalen Flächteilen (Dach) 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.



Hinweis:

Der Eintrittsfilter muss einen ausreichenden Luftaustausch gewährleisten

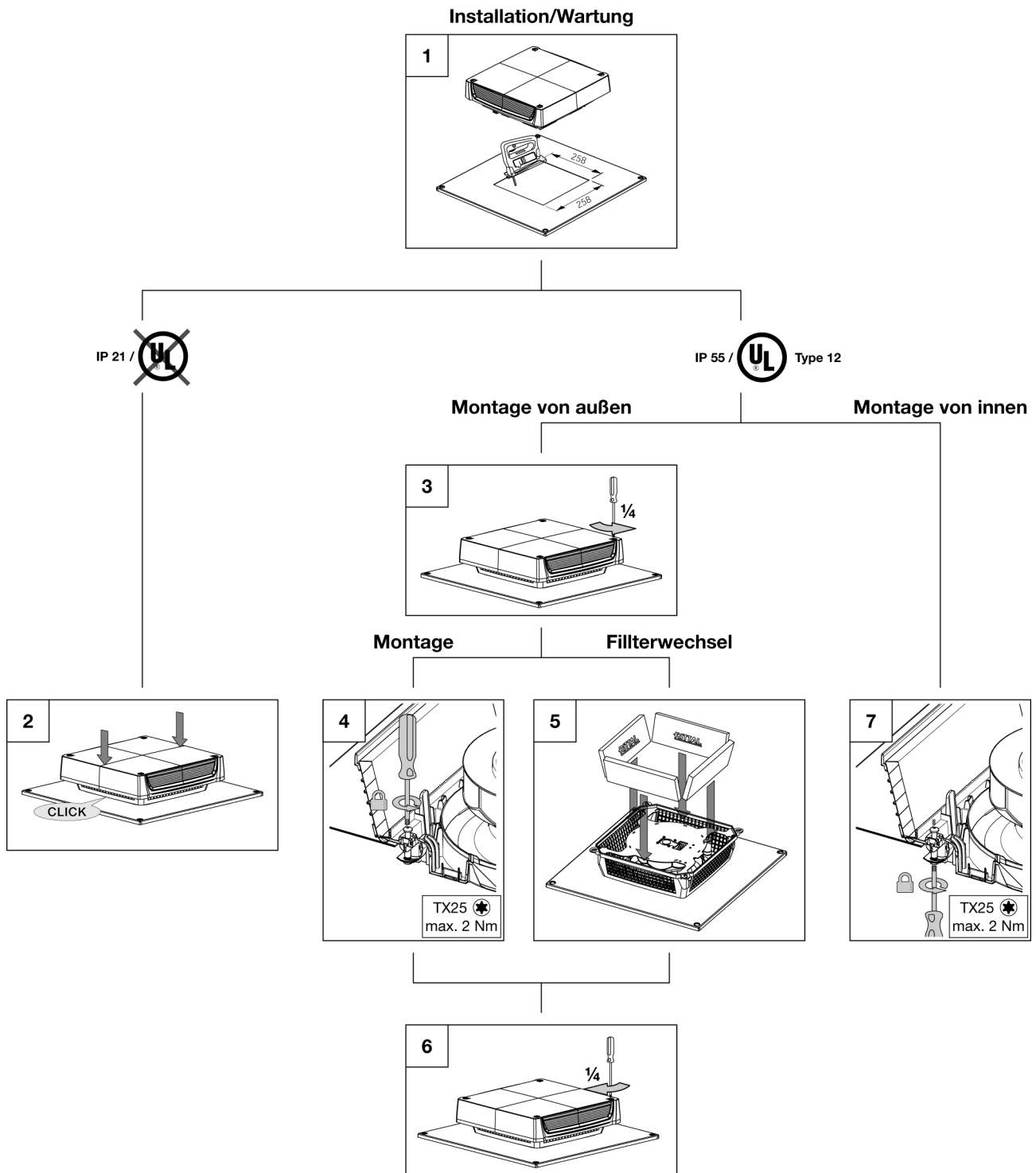
- Der Schaltschrank muss allseitig abgedichtet sein (IP 54). Bei undichtem Schaltschrank kann ungefilterte, kontaminierte Luft in den Schaltschrank gelangen.
- Beim Lüftermotor handelt es sich um ein drehendes Bauteil, das Schwingungen und Vibrationen übertragen kann.
- Es sind im Vorfeld vom Anlagenerrichter entsprechende Maßnahmen zur Schwingungsentkopplung zu treffen.
- Beim Transport ist eine Befestigung des Dachlüfters gemäß Abschnitt 4.3 „Dachlüfter montieren“ (Montage

für Schutzart IP 55) notwendig, um Beschädigungen zu vermeiden.

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 Dachlüfter montieren



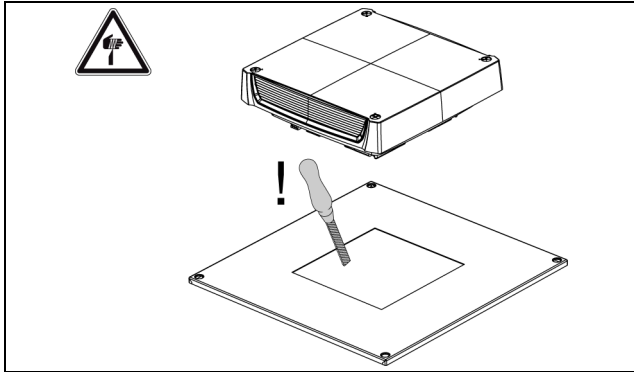
5 Elektroinstallation durchführen

DE

Schritt 1



Hinweis:
Die Einbauposition des Dachlüfters im Montageausschnitt ist frei wählbar. Sie sollte sich nach der Position des Elektroanschlusses im Schrank richten.



Schritt 2



Hinweis:
Zum Erreichen von Schutzart IP 21 sind keine Filtermatten notwendig.



Hinweis:
Achten Sie auf ein vollständiges Einhängen der Rastnasen, um einen sicheren Halt des Dachlüfters im Montageausbruch zu gewährleisten.

Schritt 4



Hinweis:
Zum Erreichen einer höheren Luftleistung können die Filtermatten entnommen werden. Die Schutzart reduziert sich dann auf IP 21 und UL Type 1.

Schritt 5



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



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



Hinweis:
Die Seite mit dem Rittal Schriftzug muss in Richtung Lüfter zeigen.

Schritt 6



Hinweis:
Die Ausrichtung der Haube auf der Bodenwanne ist beliebig wählbar.

5 Elektroinstallation durchführen

5.1 Elektrischer Anschluss

5.1.1 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.

5.1.2 Anschlussdaten

- Die Anschlussspannung und -frequenz muss den auf dem Typenschild angegebenen Nennwerten entsprechen.
- Der elektrische Anschluss und evtl. Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Installieren Sie als Leitungskurzschlussschutz die in den Technischen Daten angegebene Vorsicherung (Leitungsschutzschalter oder Schmelzsicherung).
- Beim Betrieb mehrerer Lüfter über eine Vorsicherung sind die Gesamtanschlusswerte zu beachten.
- Der Dachlüfter muss über eine allpolige Trennvorrichtung nach Überspannungskategorie III (IEC 61058-1) an das Netz angeschlossen werden.

5.1.3 Überspannungsschutz und Netzbelastung

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

5.1.4 Schutzleiteranschluss

Der Schutzleiteranschluss muss mit dem Schutzleitersystem des Gesamtsystems verbunden sein.

5.1.5 Stromversorgung installieren

■ Entnehmen Sie den Netzstecker aus der Verpackung und stellen Sie gemäß der Anschlusspläne die Netzversorgung her.

Anschluss	Pin	Funktion/Belegung
L		Spannungsversorgung
N		Neutralleiter
PE		Schutzleiter
+10 V	1	Spannungsausgang 10 V max. 1,1 A, galvanisch getrennt, nicht kurzschlussicher
0...10 V/PWM	2	Steuereingang 0...10 V oder PWM, galvanisch getrennt, Impedanz 100 kΩ
GND	3	GND-Anschluss der Steuerschnittstelle
Speed	4	Drehzahlausgang Open Collector, 1 Impuls pro Umdrehung, galvanisch getrennt

Tab. 3: Anschlussbezeichnungen

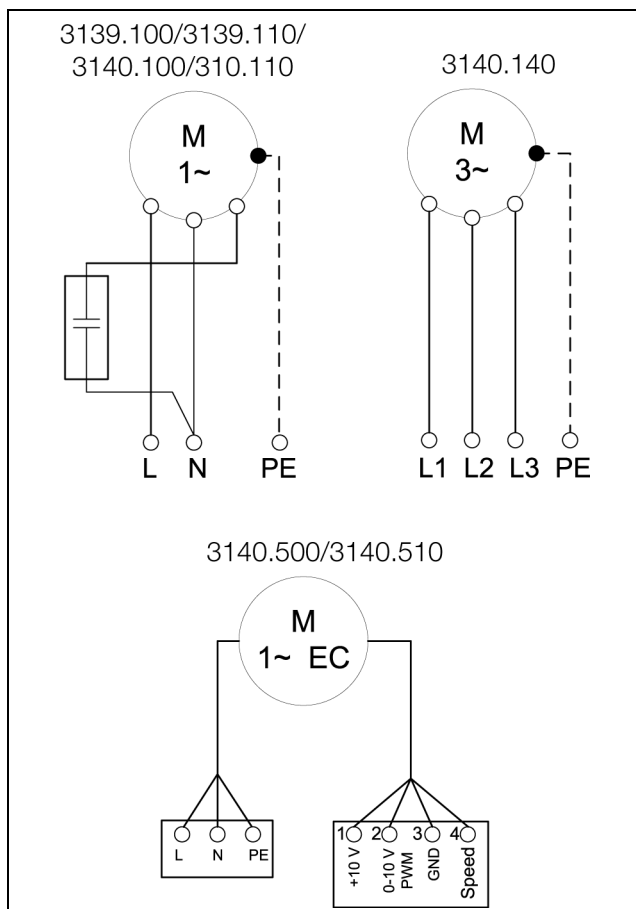


Abb. 2: Anschlusspläne

Die mitgelieferte Anschlussklemme ermöglicht einen Anschluss von Kabelquerschnitten von 0,5–4 mm².

Die Steuerleitung kann kleiner gewählt werden (min. 0,34 mm²).



Hinweis:

Bei Anschluss der Versorgungsleitung an den Netzstecker sind gemäß NFPA 70 (NEC) ausschließlich Kupferleitungen zugelassen (Use Copper Conductors Only).

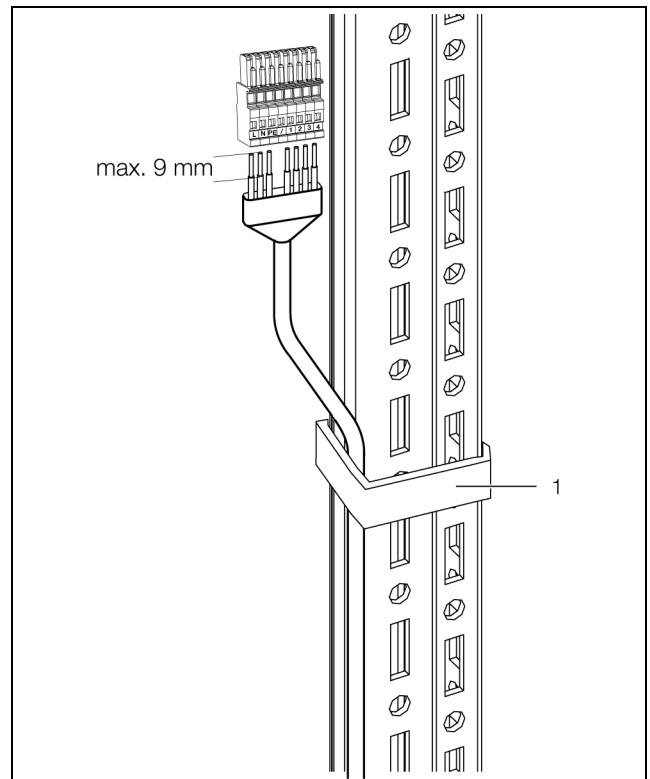


Abb. 3: Anschlussstecker und Zugentlastung

Legende

1 Zugentlastung

■ Stecken Sie den Anschlussstecker von unten am Dachlüfter an.

5.2 Steuerleitung installieren

Um die EC-Dachlüfter über eine externe Steuereinheit (z. B. 3235.440) anzusteuern, verfügen die Typen 3140.5xx über zusätzliche Anschlüsse für die Steuerleitung.

- Lösen Sie die Brückenverbindung zwischen den Anschlüssen „+10 V“ und „0...10 V/PWM“ (Klemme 1 und 2) und entfernen Sie sie.
- Verwenden Sie hierzu einen Schraubendreher mit einer Klinge 3,5 x 0,5 mm.
- Öffnen Sie mit dem Schraubendreher die Klemme und führen Sie das Anschlusskabel gemäß des Anschlusschemas ein.
- Ziehen Sie den Schraubendreher ab.

6 Inbetriebnahme

DE



Hinweis:
Für einen Betrieb ohne Steuerleitung muss die Brückenverbindung in der Anschlussklemme belassen werden. Das Gerät wird dann auf maximaler Drehzahl betrieben.

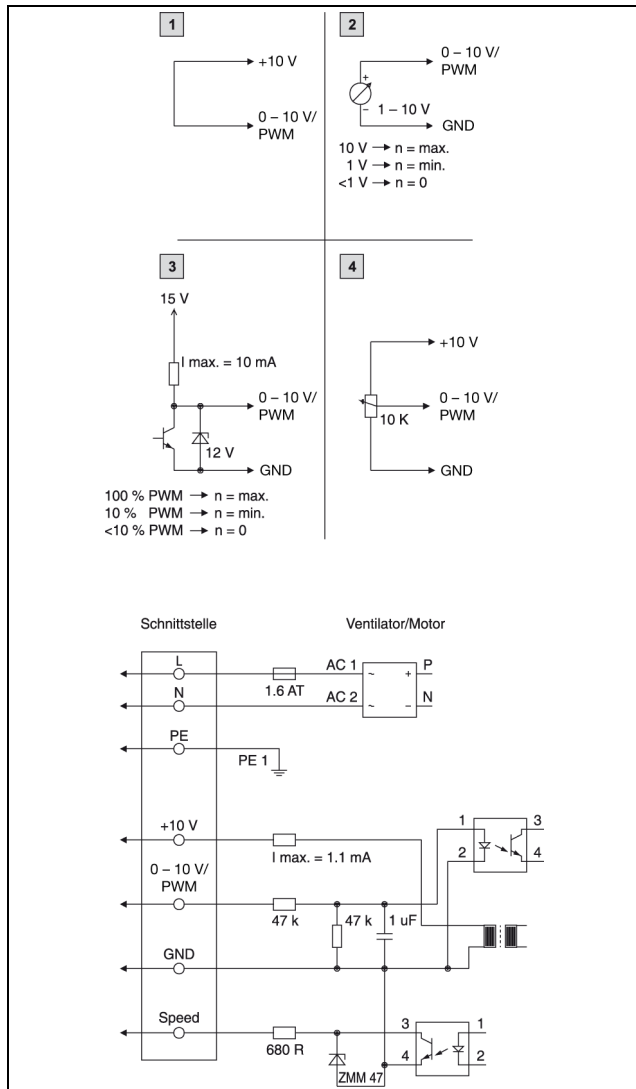


Abb. 4: Steuerleitung

Legende

- 1 Max. Drehzahl (entspricht Auslieferungszustand mit Brückenverbindung zwischen den Anschlüssen „+10 V“ und „0...10 V/PWM“)
- 2 Einstellbare Drehzahl
- 3 Einstellbare Drehzahl über PWM 1...10 kHz
- 4 Einstellbare Drehzahl über Potenziometer

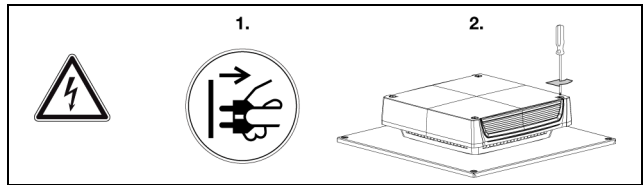
6 Inbetriebnahme

■ Schalten Sie nach Abschluss aller Montage- und Installationsarbeiten die Stromzufuhr zum Dachlüfter ein. Der Dachlüfter arbeitet automatisch, d. h. nach Einschalten der Stromversorgung läuft der Ventilator.



Hinweis:
EC-Dachlüfter laufen mit einer Zeitverzögerung von ca. 15 Sekunden an.

7 Inspektion und Wartung



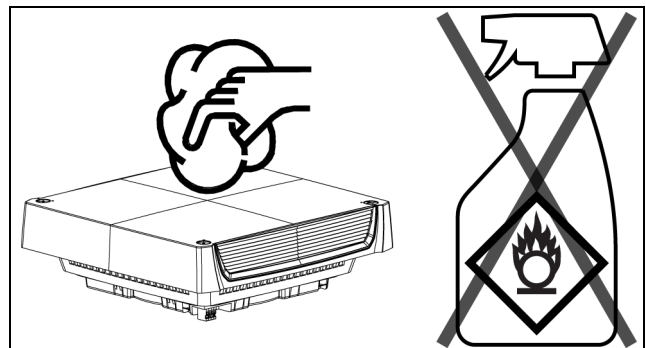
Der eingebaute wartungsfreie Ventilator ist kugellagert, feuchtigkeits- und staubgeschützt und mit einem Temperaturwächter ausgestattet.

Die Lebenserwartung beträgt mindestens 50.000 Betriebsstunden (L10, 40 °C).

Der Dachlüfter ist damit weitgehend wartungsfrei.

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.



Reihenfolge der Wartungsarbeiten

- Überprüfen des Verschmutzungsgrades: Lüftergehäuse ggf. aussaugen bzw. mit Druckluft reinigen.
- Filterverschmutzung: Filter wechseln.
- Geräuscentwicklung der Ventilatoren: überprüfen.

8 Lagerung und Entsorgung



Hinweis:
Der Dachlüfter darf während der Lagerung nicht Temperaturen von über +70 °C und unter -40 °C ausgesetzt sein.

Die Entsorgung kann im Rittal Werk durchgeführt werden. Sprechen Sie uns an.

9 Technische Details

	Einheit	3138.000	3139.100	3139.110	3140.100	3140.110	3140.140	3140.500	3140.510	
Elektrische Daten										
Bemessungsbetriebsspannung	V Hz	ohne Lüftermotor	220...240, 1~, 50/60	115, 1~, 60	220...240, 1~, 50/60	115, 1~, 60	380...415, 3~, 50/60 400...480, 3~, 60	220...240, 1~, 50/60	115, 1~, 60	
Bemessungsstrom max.	A	-	0,23/0,27	0,56	0,43/0,56	1,2	0,17/0,2	1	1,51	
Leistungsaufnahme	W	-	51/62	65	99/130	138	90/122 98/130	129	112	
Vorsicherung	A	-					3	-	3	
Motorschutzschalter	A					-		0,2...0,4	-	
Bemessungsisolationsspannung (U _i)	V	-	300							
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U _{imp})	kV	-	4					2		
Steuerschnittstelle		-	-	-	-	-	-	■	■	
Abmessungen										
Breite (B1) x Tiefe (T1)	mm	400 x 400								
Erforderlicher Montageausbruch (B2 x T2)	mm	258 x 258 ±2								
Höhe (H1)	mm	133								
Maximale Einbauhöhe (H2)	mm	27,5	34,6							
Gewicht (netto)	kg	3,2	5,2	6,0			5,6			
Luftleistung (für Leistungskennlinien siehe Rittal Homepage)										
Luftleistung freiblasend (ohne Filtermatten)	m³/h	-	500/525	525	873/965	965	863/942	1069	1069	
Luftleistung freiblasend (mit Filtermatten)	m³/h	-	417/446	446	725/759	759	700/749	841	841	
Luftleistung (mit Filtermatten und Eintrittsfilter)										
1 x 3243.200	m³/h	-	370/391	391	590/610	610	580/610	690	690	
2 x 3243.200	m³/h	-	400/428	428	680/700	700	650/695	785	785	
Lüfter		-	Radial / Kondensatormotor				Radial / Drehstrommotor	Radial / EC-Motor		
Elektromagnetische Verträglichkeit										
Störfestigkeit		-	Für Industriebereiche gemäß EN 61000-6-2							
Störaussendung		-	Für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe gemäß EN 61000-6-3							
Sonstiges										
Schalldruckpegel (mit Filtermatten)	dB (A)	-	52/54	54	58/60	60	56/58	60	60	

Tab. 4: Technische Daten Dachlüfter

9 Technische Details

DE

	Einheit	3138.000	3139.100	3139.110	3140.100	3140.110	3140.140	3140.500	3140.510	
Schalldruckpegel (ohne Filtermatten)	dB (A)	-	54/56	56	60/62	62	60/61	63	63	
Betriebstemperaturbereich	°C	-20...+55								
Lagertemperaturbereich	°C	-40...+70								
Schutzart (nach IEC 60 529)		IP 21 (ohne Filtermatte und Montage gemäß Abschnitt 4.3 „Dachlüfter montieren“ – Montage für Schutzart IP 21) IP 21 (ohne Filtermatte und Montage gemäß Abschnitt 4.3 „Dachlüfter montieren“ – Montage für Schutzart IP 55) IP 55 (mit Filtermatte und Montage gemäß Abschnitt 4.3 „Dachlüfter montieren“ – Montage für Schutzart IP 55)								
Schutzart (NEMA)		Type 1 (ohne Filtermatte und Montage gemäß Abschnitt 4.3 „Dachlüfter montieren“ – Montage für Schutzart IP 55) Type 12 (mit Filtermatte und Montage gemäß Abschnitt 4.3 „Dachlüfter montieren“ – Montage für Schutzart IP 55)								
Zubehör	VE									
Ersatzfiltermatten (Filterklasse G3)	12 St.	3174.100								
Schaltschrank-Innentemperaturregler	1 St.	-	3110.000							
Digitale Schaltschrankinnen-Temperaturanzeige und -regler	1 St.	-	3114.200							
Hygrostat	1 St.	-	3118.000							
Drehzahlregler	1 St.	-	3120.200				-			
Sensor zur Drehzahlregelung	1 St.	-	-	-	-	-	-	3235.450		
Steuereinheit zur Drehzahlregelung	1 St.	-	-	-	-	-	-	3235.440		
Austrittsfilter	1 St.	3243.200								

Tab. 4: Technische Daten Dachlüfter

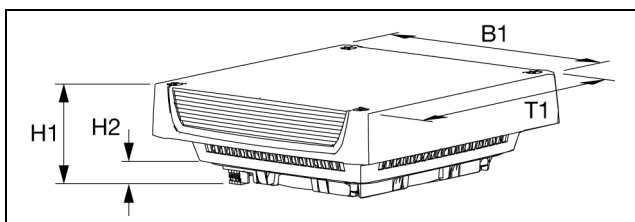


Abb. 5: Abmessungen

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

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

3rd edition 08.2018 / ID no. 335 522 / Drawing no. D-0000-00000432

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



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Phone +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

