

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## ルーフ型ファン



SK 3138000

SK 3139100

SK 3139110

SK 3140100

SK 3140110

SK 3140140

SK 3140500

SK 3140510

取扱説明書(組立・設置および操作マニュアル)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

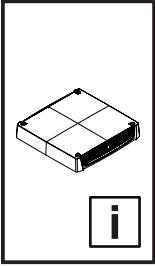
CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

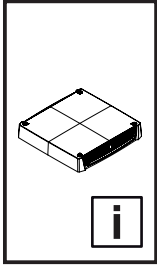
FRIEDHELM LOH GROUP





## 目次

<b>1. 安全上のご注意</b>	<b>3</b>
1.1 安全上のご注意	3
1.2 正しくお使いいただくために	3
<b>2. 製品説明</b>	<b>4</b>
2.1 構成部品	4
2.2 同梱品	5
2.3 機能	6
2.3.1 一般情報	6
2.3.2 安全装置	6
2.3.3 フィルターマット	6
<b>3. 設置</b>	<b>7</b>
3.1 設置場所の選び方	7
3.2 取り付けについてのご注意	7
3.2.1 一般情報	7
3.2.2 エンクロージャー内の電子部品のレイアウトについて	7
3.2.3 一般情報	7
3.3 ルーフ型ファンを取り付ける	8
3.3.1 設置 <b>IP 21</b>	<b>8</b>
3.3.2 追加設置手順:外側からの取り付け <b>IP 54/UL Type 12</b>	<b>9</b>
3.3.3 追加設置手順:内側からの取り付け <b>IP 54/UL Type 12</b>	<b>10</b>
3.3.4 追加設置手順:保護等級 <b>IP 55/UL Type 12</b> へ強化	<b>10</b>
3.3.5 追加設置手順:保護等級 <b>IP 21/UL Type 1</b> 、送風量を向上	<b>11</b>
<b>4. 電気結線</b>	<b>12</b>
4.1 電源の接続	12
4.1.1 電気配線についてのご注意	12
4.1.2 接続データ	12
4.1.3 過電圧保護と許容電圧	12
4.1.4 アース線接続	12
4.1.5 電源の接続	12
4.2 コントロール回路の設置	14
<b>5. 運転開始</b>	<b>15</b>
<b>6. 点検とメンテナンス</b>	<b>15</b>
<b>7. 保管および処分</b>	<b>15</b>
<b>8. 詳細技術情報</b>	<b>16</b>
<b>9. アクセサリー</b>	<b>17</b>
<b>10. 保証</b>	<b>19</b>
<b>11. 顧客サービスのアドレス</b>	<b>19</b>



## 1. 安全上のご注意

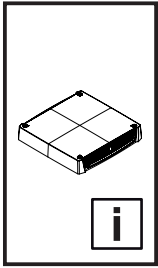


### 1.1 安全上のご注意

- 取り付け、配線およびメンテナンスは必ず専門技術者にお任せください。
- エンクロージャーの内側・外側とも、ルーフ型ファンの吸気口や排気口付近に絶対に物を設置しないでください。
- ルーフ型ファンの定格風量はエンクロージャーの空調ニーズをカバーする必要があります。
- 純正スペアパーツや純正アクセサリのみをご使用ください。
- ルーフ型ファンには、このマニュアル、あるいは関連するマニュアルに記載されていない変更を行わないでください。
- ルーフ型ファンの電源接続は必ず非通電状態で行ってください。仕様(テクニカルデータ)に記載されている配線用遮断器を使用してください。
- 回転しているファンインペラーには絶対に触れないでください。
- ルーフ型ファンは、電源接続箇所へのアクセス保護を伴う、閉じられているハウジング上にもみ取り付けすることができます。
- 電源接続や修理は、必ず権限を任せられた専門技術者にお任せください。
- 子供および認知能力や協調能力が低い人は、この装置を操作、メンテナンス、クリーニングあるいはおもちゃとして使用してはなりません。
- 気流内の長時間の滞在は、目や筋肉を刺激する可能性があります。
- エンクロージャー内で消火ガスを使用する場合は、ルーフ型ファンをその防火コンセプトに組み入れる必要があります。

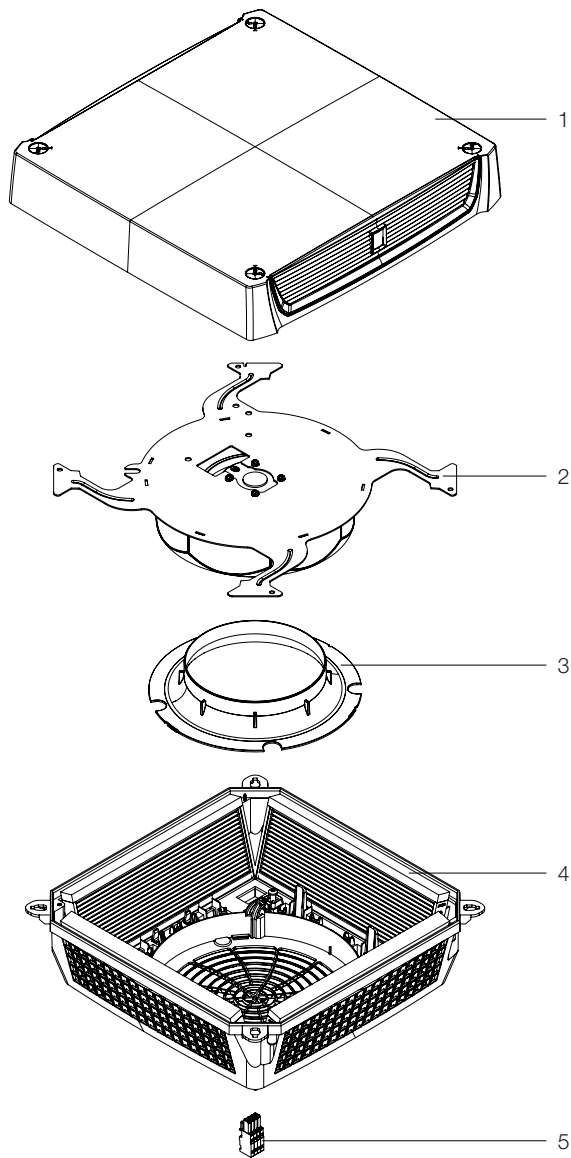
### 1.2 正しくお使いいただくために

リタールルーフ型ファンは、技術の現水準と公認の安全技術基準にのっとり開発・設計されました。しかし、誤った使い方をすると死亡事故や人体への危害、物的損傷を伴う事故をまねく恐れがあります。このユニットは、エンクロージャーおよび電子機器ハウジングの換気を目的として作られています。それ以外の用途には使用できません。誤った使用により発生した損傷や、組み立て・取り付け・使用に際しての不適切な処置に関して、メーカーは責任を負いません。このようなお取り扱いにより発生するリスクは、お客様のみが負うものとします。本製品を正しくお使いいただくために、製品に関する書類をよくお読みになり、点検とメンテナンスについての必要事項を必ず守ってください。



## 2. 製品説明

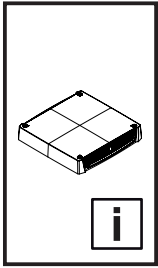
### 2.1 構成部品



#### 各部の説明

- 1 カバー
- 2 ファン付きファンプレート
- 3 エアガイド用吸気ノズル
- 4 プリーツフィルター付きボトムトレー
- 5 電源用接続プラグ

イラスト1: 構成部品



## 2. 製品説明

### 2.2 同梱品

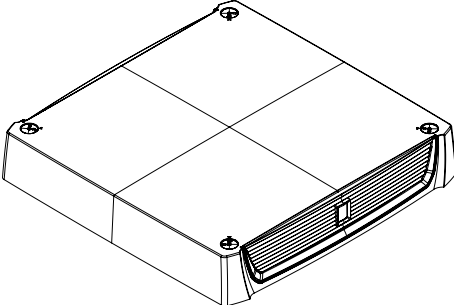
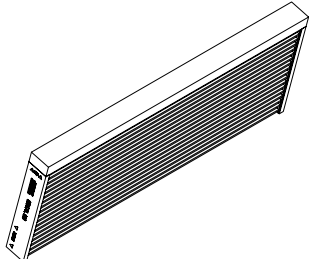
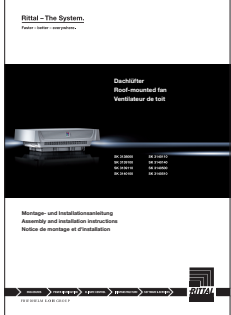
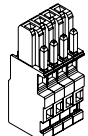
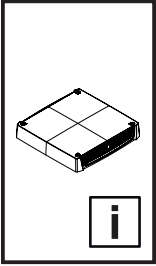
名称(説明)	イラスト	数	注釈
ルーフ型ファン		1x	
プリーツフィルター		4x	取り付け済み
取扱説明書(組立・設置および操作マニュアル)		1x	
電源プラグ		1x	

表1: 同梱品



## 2. 製品説明

### 2.3 機能

#### 2.3.1 一般情報

ルーフ型ファンは、相応する1つまたは複数の吸気フィルターとの組み合わせで、エンクロージャー内の熱を放散もしくはエンクロージャーを換気し、熱に弱い部品を保護します。

このことは、エンクロージャー内の許容温度を下回る周囲空気を直接導入することによって実現します。

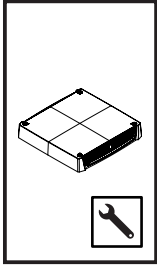
周囲の空気は下部の吸気グリルからエンクロージャーに入り、ルーフ型ファンによってエンクロージャー上方に吸い上げられます。暖められた空気は、ファンを通じて外部に戻されます。空気の流れる方向は、変更することはできません。

#### 2.3.2 安全装置

ファンは、サーマル式巻線保護装置により、過負荷に対するの保護機能を備えています。

#### 2.3.3 フィルターマット

ルーフ型ファンは、4つのプリーツフィルター(クラス ePM10 50%、ISO 16890 準拠)が事前に取り付け済みで納品されます。ほこりの状態に合わせて、フィルターを定期的に点検し、必要であれば交換してください。



### 3. 設置



#### 3.1 設置場所の選び方

- エンクロージャーの設置場所に関しては、次の項目にご注意ください：
  - ループ型ファンの設置場所とともに配置には、必ず良い通気性が保証される場所を選んでください。
  - 著しく汚れた場所や多湿の場所に設置しないでください。
  - ループ型ファンは必ず水平のフラットパーツ(ループ)に取り付けてください。
  - 周囲温度はエンクロージャー内許容温度を下回っていません。
  - ユニットの銘板に記載されている電源仕様は必ず守ってください。

#### 3.2 取り付けについてのご注意

##### 3.2.1 一般情報

- 梱包に損傷がないことを確認してください。どのような梱包の損傷も、後の機能不良につながる可能性があります。



注記：  
吸気フィルターからの風量が十分であるかどうかを確認してください。

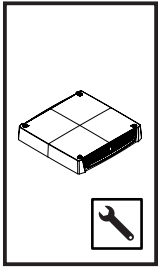
- 必ずエンクロージャーの全方向を密閉してください(IP 54)。密閉されていないエンクロージャーの場合は、ろ過されていない、汚れた空気がエンクロージャー内に入り込む可能性があります。
- ファンモーターは揺れや振動をもたらす可能性がある回転部品です。
- 事前に設備建設者によって、振動が伝わらないように対策が講じられる必要があります。
- 輸送の際は、損傷を避けるために、項3.3.2或項3.3.3に従って、ループ型ファンを固定する必要があります。

##### 3.2.2 エンクロージャー内の電子部品のレイアウトについて

- 電子機器の送風口から出る気流にご注意ください。
- 取り付けの際にはファンからの空気の流れが電子機器からの空気の流れを打ち消すような方向にならないようにしてください。
- 遮られることのないエア循環が確保されるように、ファンと部品間の適切な最小間隔を維持するようにしてください。

##### 3.2.3 一般情報

- とがった角でけがをしないよう、カットアウト後は念入りにバリ取りをしてください。
  - ループ型ファンを取り付けカットアウトに取り付ける際の向きは自由に選べます。エンクロージャー内の配線が最もしやすい向きに取り付けることをお勧めします。
  - 保護等級IP 21を達成するためには、フィルターマットは必要ありません。
- 万一にも、外れることがないように、ループ型ファンのクリップ止フック(爪)が取り付けカットアウト内に確実に引っ掛かっているかどうかを確認してください。
  - 風量を上げるために、フィルターマットを外すこともできます。その場合、保護等級はIP 21に下がり、UL Type 1になります。
- 保護等級や風量そして取得認可を保証するために、「Rittal」レタリングのある、リタールのオリジナルフィルター材をご使用ください。
  - ループ型ファンの保護等級は、IP 55まで上げることができません。そのためには、ブリーツフィルターをリタールのフィルターマット SK 3174100 に交換する必要があります。その際、リタールロゴのある面をファンに向けて取り付けする必要があります(項3.3.4参照)。
  - 注記:このことにより、風量は減少します。詳しくは、リタールウェブサイトで特性曲線図をご参照ください。
  - ほこりの度合いに合わせて、フィルターを定期的に点検してください。点検は、目安として2000 運転時間後、そして必要であれば交換してください。
  - ボトムトレイに取り付けるカバーの向きは、自由に選べます。

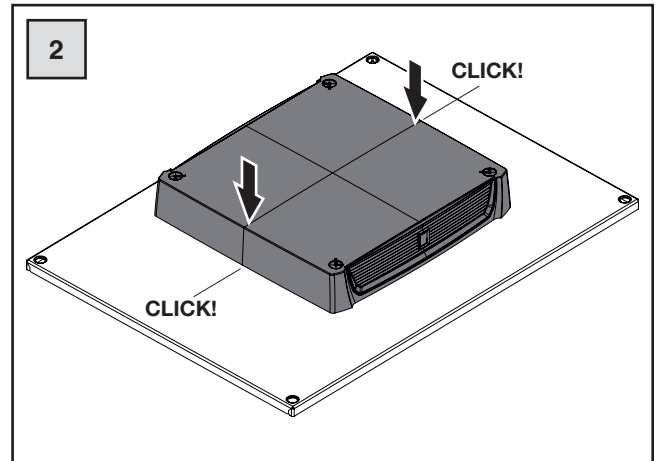
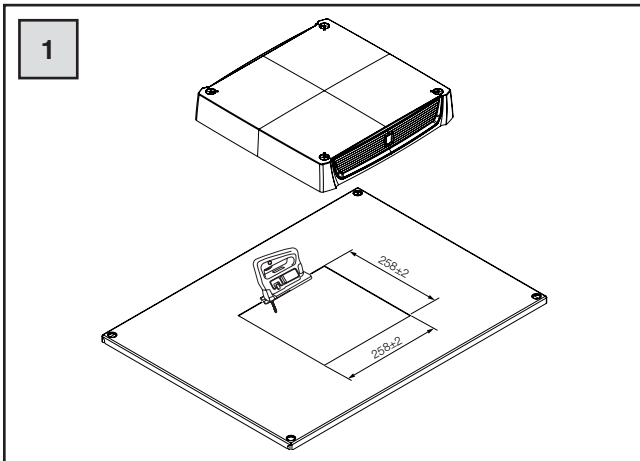


### 3. 設置

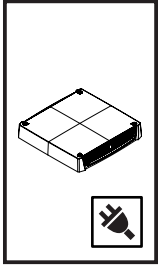


#### 3.3 ルーフ型ファンを取り付ける

##### 3.3.1 設置 IP 21





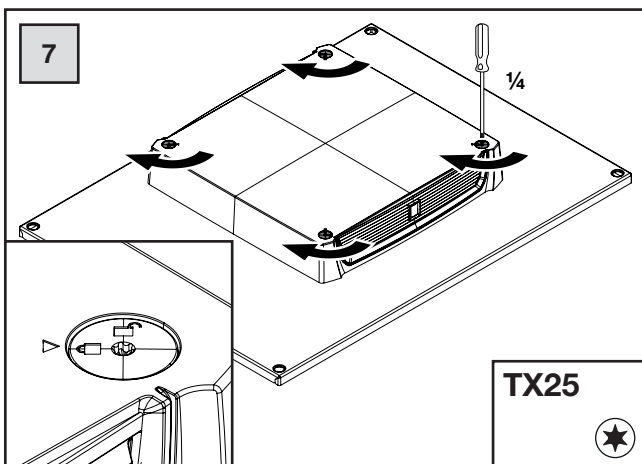
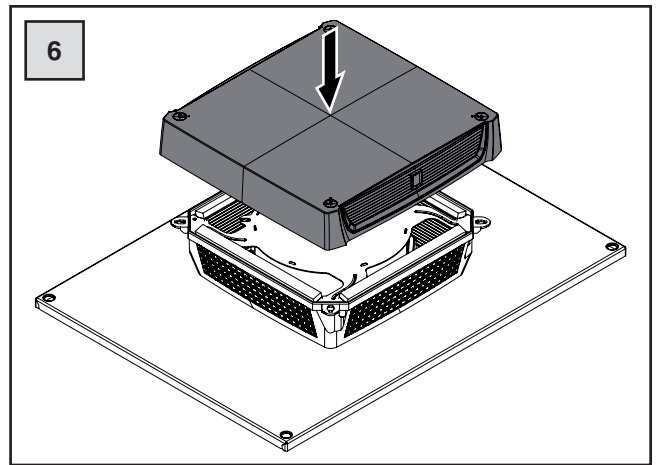
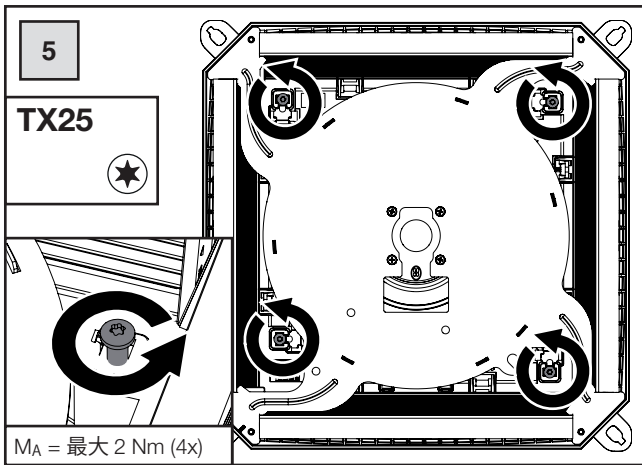
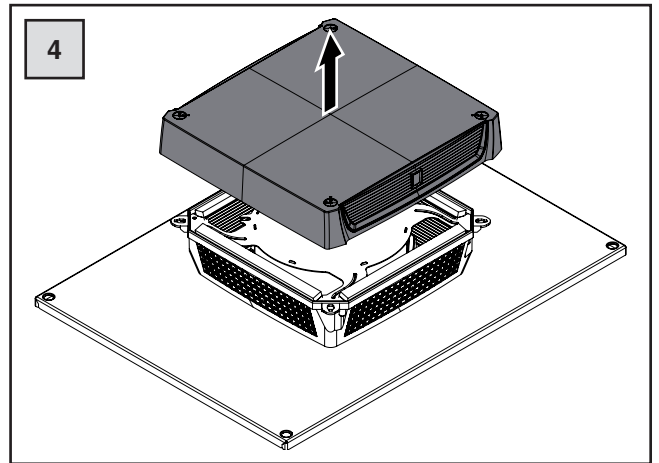
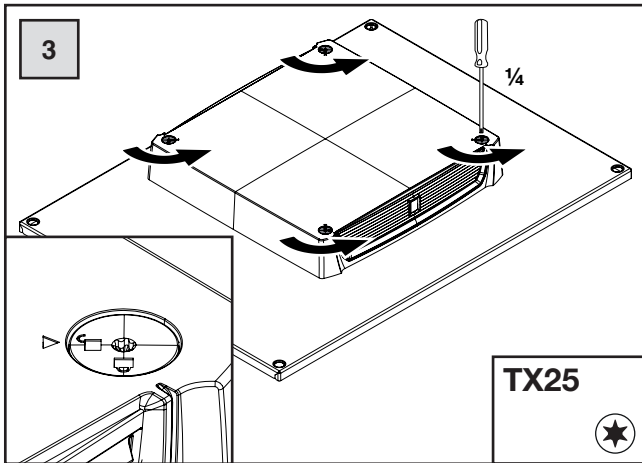


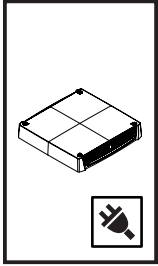
### 3. 設置



#### 3.3 ルーフ型ファンを取り付ける

##### 3.3.2 追加設置手順: 外側からの取り付けIP 54/UL Type 12



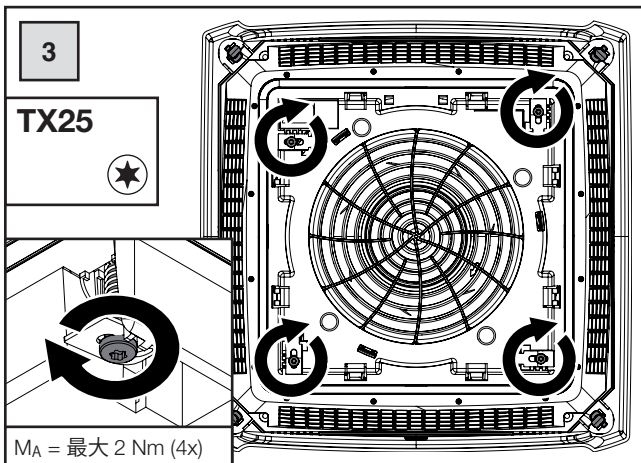


### 3. 設置

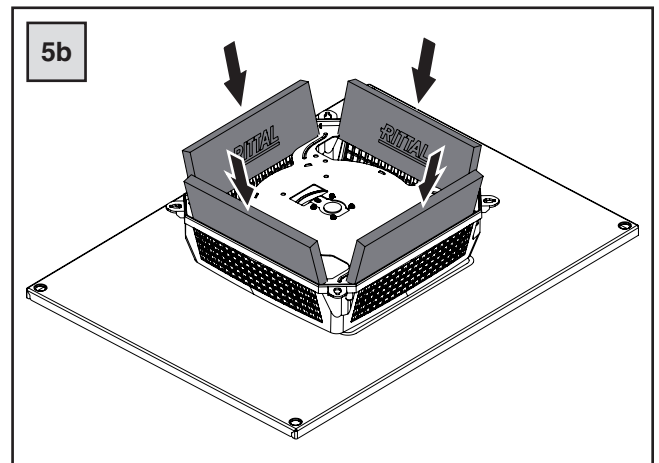
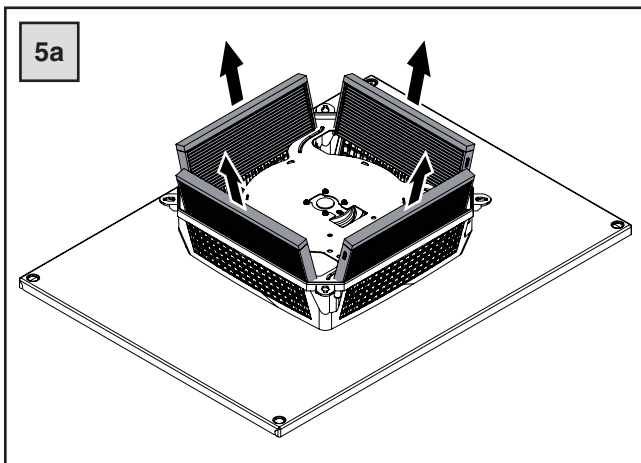


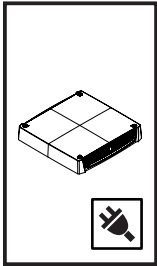
#### 3.3 ルーフ型ファンを取り付ける

##### 3.3.3 追加設置手順:内側からの取り付けIP 54/UL Type 12



##### 3.3.4 追加設置手順:保護等級 IP 55/UL Type 12へ強化



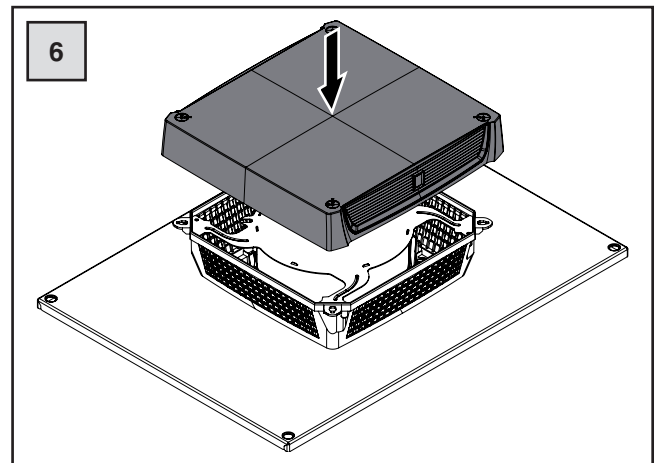
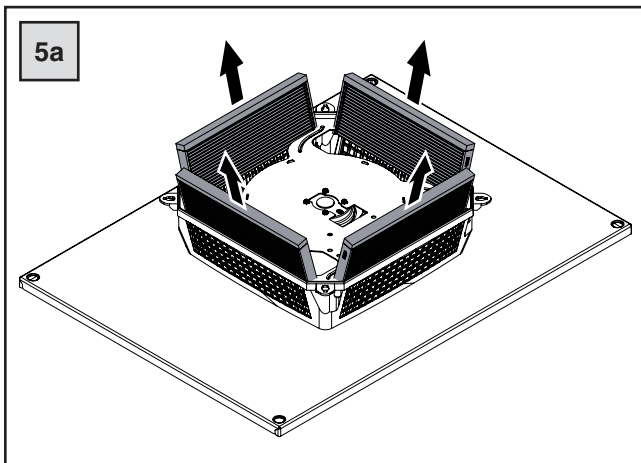


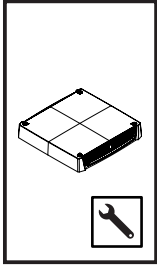
### 3. 設置



#### 3.3 ルーフ型ファンを取り付ける

##### 3.3.5 追加設置手順:保護等級 IP 21/UL Type 1、送風量を向上





## 4. 電気結線



### 4.1 電源の接続

#### 4.1.1 電気配線についてのご注意

- 電気配線の際は、設備を使用する国および地域や管轄の電力会社の定めた規定を必ず遵守してください。
- 電気配線は、必ず規格や規定の遵守に関して責務を有する公認の専門技術者が行ってください。

#### 4.1.2 接続データ

- 電源電圧と周波数は銘板に記載されている定格(公称)値に必ず合わせてください。
- 電気の配線および万一の修理は、必ず公認の専門技術者にお任せください。
- 純正スペアパーツのみご使用ください。
- 配電線短絡保護として仕様(テクニカルデータ)に記載されている配線用遮断器(サーキットブレーカーあるいは溶断型ヒューズ)を設置してください。
- 1つの配線用遮断器で多くのファンを回す場合は、合計の接続値を考慮してください。
- ルーフ型ファンの電源への接続は、過電圧カテゴリー III (IEC61058-1) 準拠の全極一括投入式断路器を介して行ってください。

#### 4.1.3 過電圧保護と許容電圧

- 本ユニットには過電圧保護が備わっていません。落雷や過電圧に対する保護に有効な対策は、パネルビルターもしくは事業者により給電側で行ってください。
- ユニットは、過電圧カテゴリーIII等級に格付けされています。
- 電源電圧は、定格電圧の±10%を超えないようにしてください。

#### 4.1.4 アース線接続

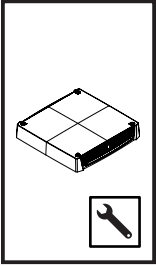
- アース線はシステム全体のアース線システムと結合してなければなりません。

#### 4.1.5 電源の接続

- 電源プラグを梱包から取り出し、結線図に従い、電源を接続してください。
- 接続端子は、0.5 ~ 4 mm<sup>2</sup> の断面積のケーブルを接続することができます。
- コントロール用ケーブル(項4.2)には、さらに小さいサイズを選ぶことができます(最低0.34 mm<sup>2</sup>)。
- 給電ケーブルの電源プラグへの接続には、NFPA 70 (NEC) に従い、銅導体のみをご使用ください。
- フェール端子を使用しない場合、個々の電線の剥き出し量は最大9 mm まで(クリアランスおよび沿面距離に準拠するため)。
- 接続プラグは、下方からルーフ型ファンに接続してください。

接続	ピン	機能と接続
L		電源
N		中性線
PE		アース線
+10 V	1	電圧出力 10 V、最大 1.1 A、ガ ルバニック絶縁、短絡に対する 保護なし
0 ~ 10V/PWM (パルス幅変調)	2	コントロール入力 0 ~ 10 Vまた は PWM、ガルバニック絶縁、イン ピーダンス100 kΩ
GND	3	コントロール インターフェースの GND 接続
Speed	4	回転速度出力(オープンコレクタ)、 1回転ごとに1パルス、ガルバニ ック絶縁

表2: 結線記号



## 4. 電気結線



### 4.1 電源の接続

#### 4.1.5 電気配線についてのご注意

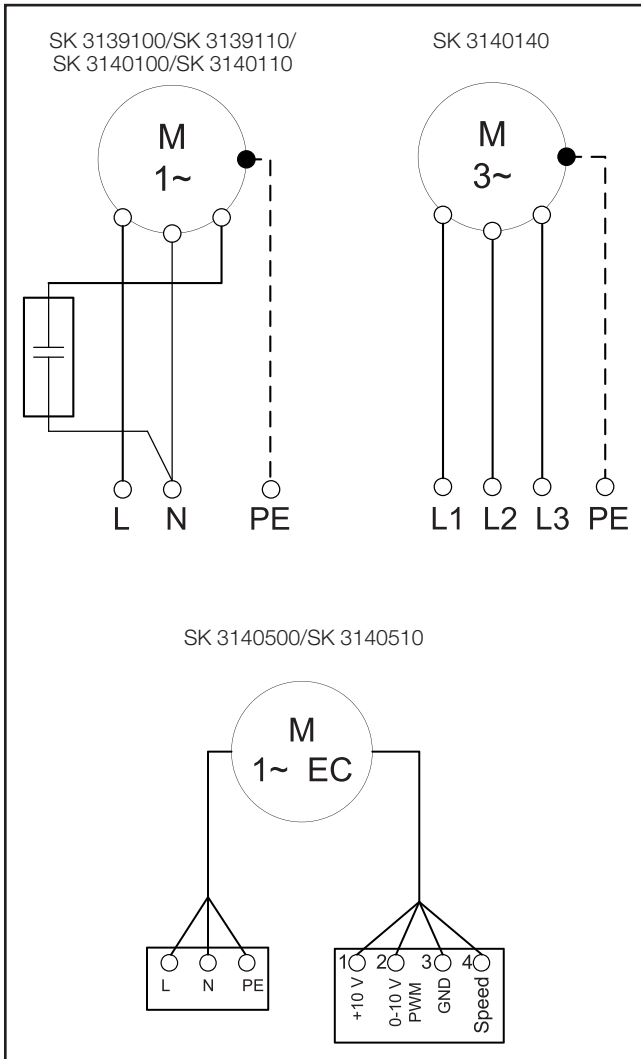


イラスト2: 結線図

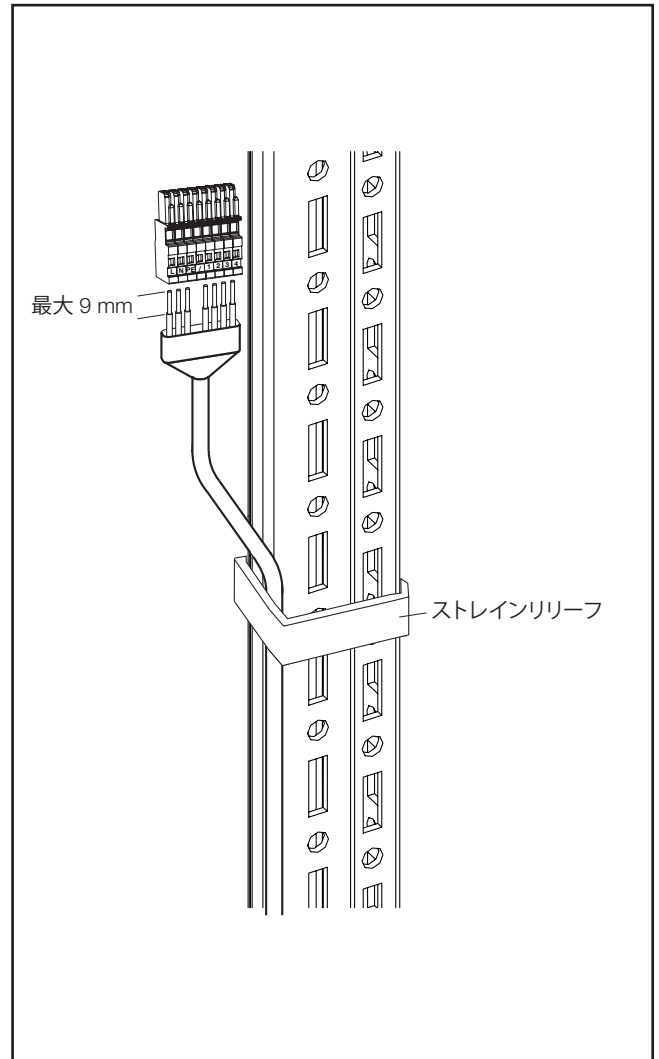
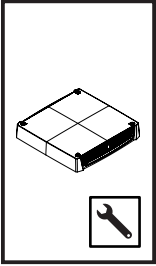


イラスト3: 接続プラグおよびストレインリリーフ



## 4. 電気結線



### 4.2 コントロール回路の設置

- EC ルーフ型ファン、型式 SK 31405xx には、コントロール回路用のコネクタが装備されているので、外部のコントロールユニット(例 SK 3235440)からのコントロールが可能です。
  - 「+10 V」と「0 ~ 10 V/PWM」(端子 1 と 2)間のブリッジ接続を取り外してください。そのためには、先端が3.5 x 0.5 mmのマイナスインスライバを使用してください。
  - ドライバーで端子を開き、結線図に従って、接続ケーブルを差し込んでください。
  - ドライバーを抜いてください。
- コントロール回路を使用しない場合は、接続端子のブリッジを外さないでください。その場合、ユニットは最大回転速度で稼働します。

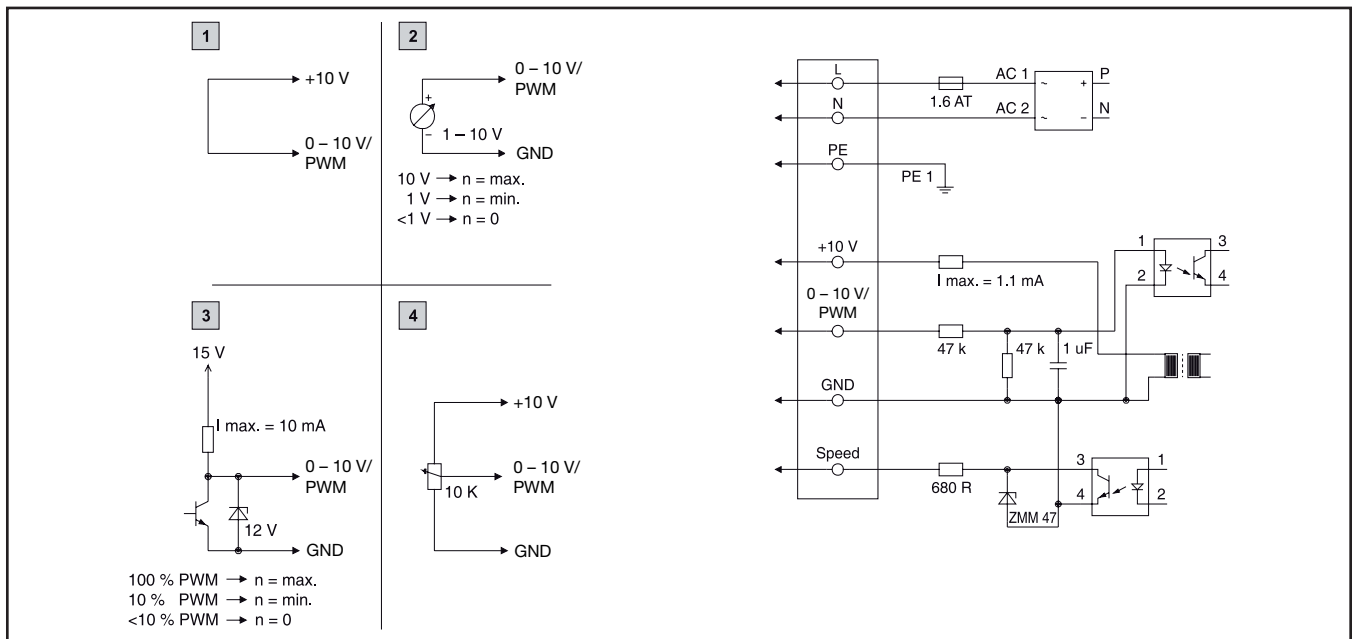
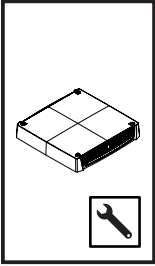


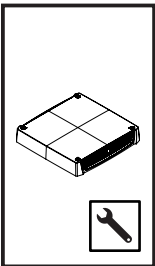
イラスト4: コントロール回路

- 1 最大回転速度 (端子「+10 V」と「0 ~ 10 V/PWM」間のブリッジ接続付き、出荷時の状態に相当)
- 2 調整可能な回転速度
- 3 調整可能な回転速度、PWM 1 ~ 10 kHz による
- 4 調整可能な回転速度、ポテンショメーター経由



## 5. 運転開始

- すべての取り付けおよび配線作業が終了したら、ルーフ型ファンへの給電を開始してください。ルーフ型ファンは自動的に運転しますので、電源を入れると、ファンは回転します。
- EC ルーフ型ファンには、電源投入と起動までの間に、約15秒のタイムラグがあります。

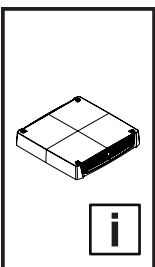


## 6. 点検とメンテナンス

- ルーフ型ファンの電気接続ケーブルを主電源から外します。
- 組み込まれているメンテナンスフリーのファンはボールベアリングを採用しており、湿気やほこりから保護されていて、感熱式監視機能も装備されています。
- 期待寿命は最低 50,000 時間です(L10、40 °C)。このため、ルーフ型ファンは基本的にメンテナンスフリーであると言えます。
- 機器は汚れ具合を見ながら掃除機や圧縮空気で適宜にお手入れをしてください。
- 油汚れがこびりついた場合などは、不燃性のクリーナー、例えばコールド クリーナーを使って取り除くことができます。
- ユニットのクリーニングには、絶対に可燃性の液体を使用しないでください。

### メンテナンス作業の手順

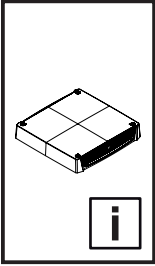
- 汚染度(汚れ具合)を調べる:ファンハウジングを掃除機あるいは圧縮空気でクリーニングします。
- フィルターが汚れている:フィルターを交換します。
- ファンの騒音レベルをチェックします。



## 7. 保管および処分

ルーフ型ファンは、詳細技術情報で指定された温度範囲で保管されなければなりません。

廃棄処理は、リターン工場で行えます。ご連絡ください。

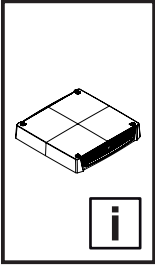


## 8. 詳細技術情報

詳細技術情報	単位	SK 3138000	SK 3139100	SK 3139110	SK 3140100	SK 3140110	SK 3140140	SK 3140500	SK 3140510	
<b>電気データ</b>										
定格作動電圧	V Hz	ファンモーター 無し	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	
定格作動電圧公差		-	±10 %							
定格電流 最大	A	-	0.23/0.27	0.56	0.43/0.56	1.2	0.17/0.2	1	1.51	
消費電力	W	-	51/62	65	99/130	138	90/120 98/130	129	112	
配線用遮断器	A	-	3				-	3		
モーター用サーキットブレーカー		-	-				0.2~0.4	-		
定格絶縁電圧 (Ui)	V	-	300							
定格インパルス耐電圧 (Uimp)	kV	-	4				2			
コントロール インターフェース		-	-				含まれています			
<b>質量</b>										
質量 (Net)	kg	3.2	5.2		6.0			5.6		
<b>風量 (性能特性線図に関しては、リタールのホームページをご覧ください)</b>										
風量 無障害フロー (フィルターマット無し)	m³/h	-	500/525	525	873/965	965	863/942	1069	1069	
風量 (無障害フロー) プリーツフィルター IP 54 付き	m³/h	-	475/515	515	810/868	868	800/853	975	975	
風量 (無障害フロー) フリースフィルター IP 55 付き	m³/h	-	417/446	446	725/759	759	700/749	841	841	
<b>風量 (フィルターマットおよび吸気フィルター付き)</b>										
1 x SK 3243200 フリースフィルター 付き	m³/h	-	360/383	383	557/572	572	550/565	690	690	
1 x SK 3243200 プリーツフィルター 付き	m³/h	-	425/460	460	698/730	730	690/720	847	847	
ファン		-	ラジアル / コンデンサーモーター				ラジアル / 三 相モーター	ラジアル / EC モーター		
<b>電磁両立性</b>										
イミュニティ		-	産業分野用(EN 61000-6-2 に適合)							
エミッション		-	住宅、商店および商業領域ならびに小規模工場(EN 61000-6-3 に適合)							
<b>その他</b>										
音圧レベル (フリースフィルター 付き)	dB (A)	-	52/54	54	58/60	60	56/58	60	60	
音圧レベル (プリーツフィルター付き)	dB (A)	-	54/56	56	60/62	62	60/61	63	63	
使用温度範囲	°C	-20~+55								
保管温度範囲	°C	-40~+70								
保護等級(IEC 60529準拠)		IP 21 (フィルターマット無し および 項 3.3.1 また 3.3.5 の取り付け方法に従った場合) IP 54 (プリーツフィルター 付き および 項 3.3.2 また 3.3.3 の取り付け方法に従った場合) IP 55 (フリースフィルター 付き および 項 3.3.4 の取り付け方法に従った場合)								
保護等級(NEMA)		Type 1 (フィルターマット無し および 項 3.3.2、3.3.3 また 3.3.5 の取り付け方法に従った場合) Type 12 (フィルターマット付き および 項 3.3.2 また 3.3.3 の取り付け方法に従った場合)								

表3: 詳細技術情報





## 8. 詳細技術情報

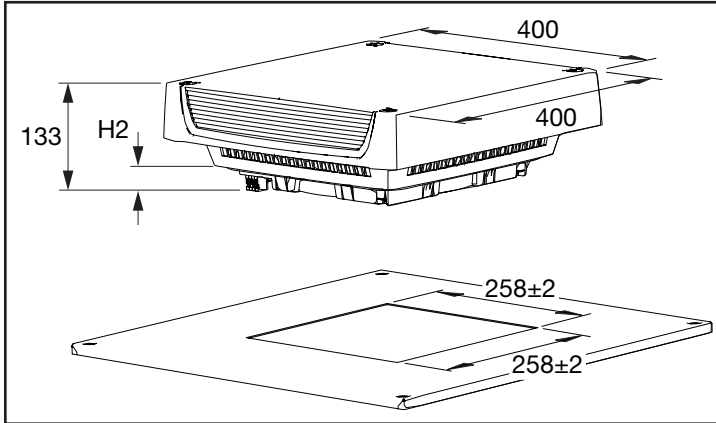
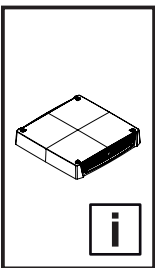


イラスト5: 寸法

H2 = 27.5 mm, SK 3138000 の場合

H2 = 34.6 mm, SK 3139100, SK 3139110, SK 3140100,  
SK 3140110, SK 3140140, SK 3140500, SK 3140510 の場合



## 9. アクセサリー

### プリーツフィルター

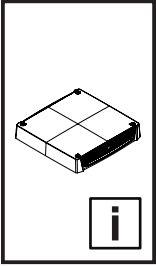
適用品番	フィルター等級		数量 / パック	品番
	DIN EN 779に準拠	ISO 16890に準拠		
SK 3138000, SK 3139100, SK 3139110, SK 3140100, SK 3140110, SK 3140140, SK 3140500, SK 3140510	M5	ePM10 50 %	12個	SK 3174120

表4: プリーツフィルター

### フリースフィルター

適用品番	フィルター等級		数量 / パック	品番
	DIN EN 779に準拠	ISO 16890に準拠		
SK 3138000, SK 3139100, SK 3139110, SK 3140100, SK 3140110, SK 3140140, SK 3140500, SK 3140510	G3	ISO coarse 50 %	12個	SK 3174100

表5: フリースフィルター



## 9. アクセサリー

### エンクロージャー内用サーモスタット

適用品番	数量 / パック	品番
SK 3139100, SK 3139110, SK 3140100, SK 3140110, SK 3140140, SK 3140500, SK 3140510	1個	SK 3110000

表6: エンクロージャー内用サーモスタット

### デジタル式エンクロージャー内温度表示 & サーモスタット

適用品番	数量 / パック	品番
SK 3139100, SK 3139110, SK 3140100, SK 3140110, SK 3140140, SK 3140500, SK 3140510	1個	SK 3114200

表7: デジタル式エンクロージャー内温度表示 & サーモスタット

### 湿度センサー

適用品番	数量 / パック	品番
SK 3139100, SK 3139110, SK 3140100, SK 3140110, SK 3140140, SK 3140500, SK 3140510	1個	SK 3118000

表8: 湿度センサー

### 回転速度コントローラー

適用品番	数量 / パック	品番
SK 3139100, SK 3139110, SK 3140100, SK 3140110	1個	SK 3120200

表9: 回転速度コントローラー

### 回転速度コントロール用センサー

適用品番	数量 / パック	品番
SK 3140500, SK 3140510	1個	SK 3235450

表10: 回転速度コントロール用センサー

### 回転速度コントロール用コントロールユニット

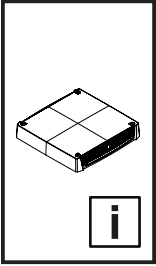
適用品番	数量 / パック	品番
SK 3140500, SK 3140510	1個	SK 3235440

表11: 回転速度コントロール用コントロールユニット

### フィルターレーバー

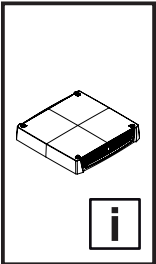
適用品番	数量 / パック	品番
SK 3138000, SK 3139100, SK 3139110, SK 3140100, SK 3140110, SK 3140140, SK 3140500, SK 3140510	1個	SK 3243200

表12: フィルターレーバー



## 10. 保証

関連するリターナル代理店および子会社の販売・納品条件に記載された条件が適用されます。



## 11. 顧客サービスのアドレス

### ドイツ本社

RITTAL GmbH & Co. KG  
Auf dem Stuetzelberg  
35745 Herborn  
Germany  
TEL: +49(0)2772 505-1855  
FAX: +49(0)2772 505-1850  
E-Mail: [service@rittal.de](mailto:service@rittal.de)

### サービスハブ、中国

RITTAL Electro-Mechanical Technology Co. Ltd.  
No. 1658, Minyi Road  
Songjiang District  
Shanghai, 201612  
TEL: +86 21 5115 7799-213  
FAX: +86 21 5115 7788  
E-Mail: [service@rittal.cn](mailto:service@rittal.cn)

### サービスハブ、米国

RITTAL North America LLC  
801 State Route 55 Dock 25  
Urbana, OH 43078  
TEL: +1 800 477 4000, option 3  
E-Mail: [rittal@rittal.us](mailto:rittal@rittal.us)

### サービスハブ、インド

RITTAL India Pvt. Ltd.  
Nos. 23 & 24, KIADB  
Industrial Area Veerapura  
Doddaballapur-561 203  
Bengaluru District  
TEL: +91 (80) 22890792  
FAX: +91 (80) 7623 343  
E-Mail: [service@rittal-india.com](mailto:service@rittal-india.com)

# EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity



Dri171781400

Wir, / We,

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

Erklären, dass die Produkte / declare that the products

## **Dachlüfter Roof Mounted Fan**

SK 3138.000 SK 3139.100 SK 3139.110 SK 3140.100 SK 3140.110 SK 3140.140  
SK 3140.500 SK 3140.510

folgenden Richtlinien entsprechen: / conform to the following Directives

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

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**

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

### **EN 60529**

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)  
Degrees of protection provided by enclosures (IP code)

### **EN 61000-6-2:2005**

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen; Störfestigkeit ....  
Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards; Immunity ...

### **EN 61000-6-3:2007, A1:2011**

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen; Störaussendung....  
Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards; Emission ...

### **EN 61000-3-2:2014**

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme  
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions

### **EN 61000-3-3:2013**

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen...  
Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes

Verantwortlich für Dokumentation  
responsible for documentation

Rittal GmbH & Co. KG  
Auf dem Stützelberg  
35745 Herborn

Herborn, *01.05.19*

*F. Himmelhuber*  
Frank Himmelhuber, Geschäftsbereichsleiter FuE  
Executive Vice President R&D

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.  
In case of any amendments to the assembly not explicitly agreed with us, this EU Declaration of Conformity shall be invalidated.

Id. Nr. 335612  
Dok. Nr. D-0000-00000434.

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

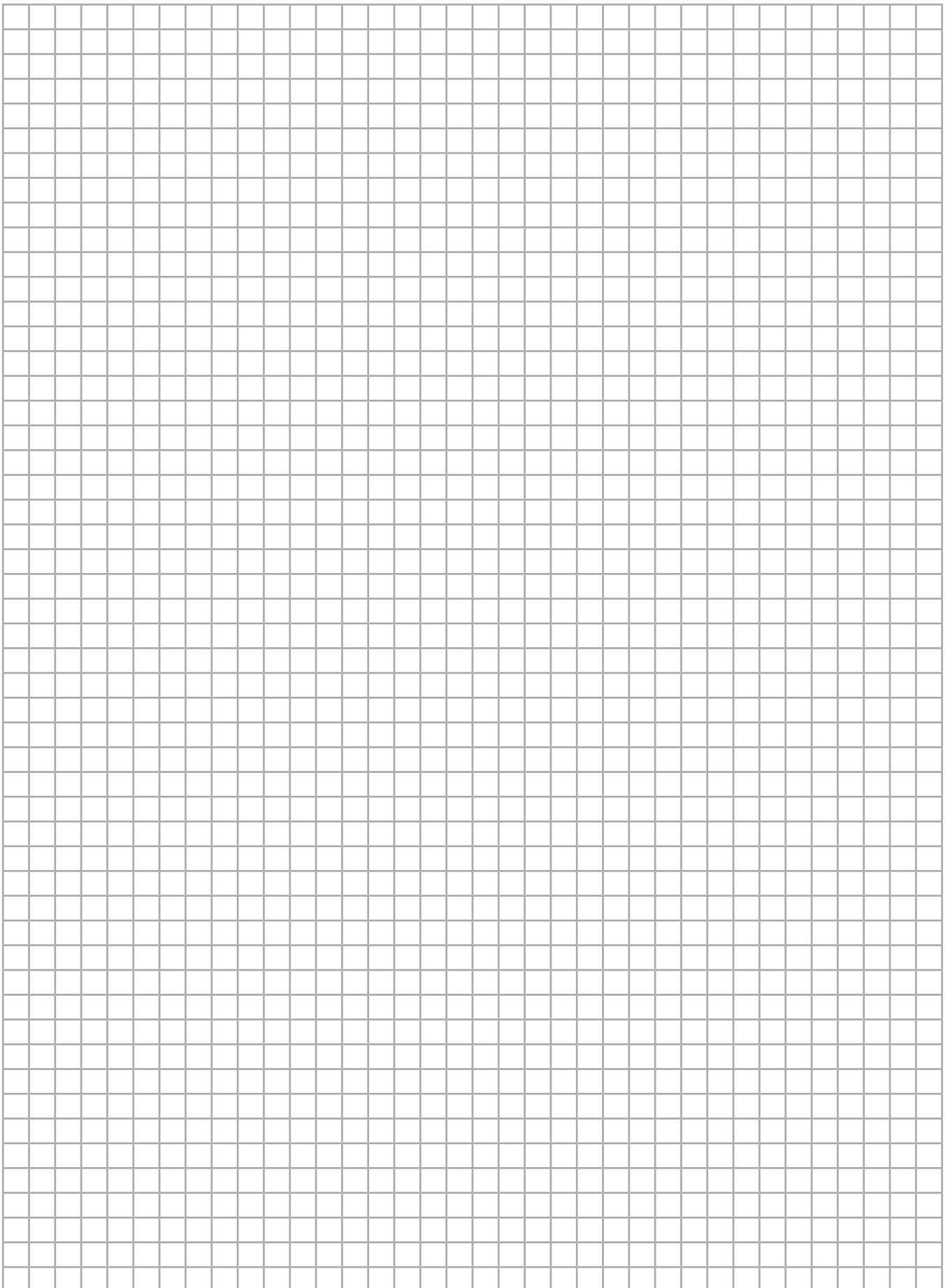
KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

Seite 1 von 1



# 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)

03.2022/D-0000-00000432-04-JP

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

