



**SK 3236.xxx**

**Lüfter**

---

**Fan unit**

---

**Ventilateur**

---

**Ventilator**

---

**Ventilatore**

---

**Ventilador**

---

**Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung**

---

**Assembly and operating instructions**

---

**Manuel d'installation et de maintenance**

---

**Montage- en bedieningshandleiding**

---

**Montage- och hanteringsanvisning**

---

**Istruzioni di montaggio e funzionamento**

---

**Instrucciones de montaje**

---

**取扱説明書**

---

# 1 Hinweise zur Dokumentation

## Inhaltsverzeichnis

|   |   |
|---|---|
| Hinweise zur Dokumentation.....                       | 1 |
| Sicherheitshinweise.....                              | 2 |
| Gerätebeschreibung.....                               | 3 |
| Verwendung.....                                       | 5 |
| Montage und Anschluss.....                            | 5 |
| Elektroinstallation durchführen.....                  | 7 |
| Inbetriebnahme.....                                   | 7 |
| Inspektion und Wartung.....                           | 8 |
| Transport, Lagerung, Reinigung<br>und Entsorgung..... | 8 |
| Technische Daten.....                                 | 9 |
| Ausschnittsmaße/Bohrbild.....                         | 9 |
| Anschlussplan.....                                    | 9 |

## 1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Anleitung richtet sich an Fachhandwerker, die mit der Montage und Installation des Lüfters betraut sind, sowie an Fachleute, die mit der Bedienung des Lüfters betraut sind.

### 1.1 Mitgeltende Unterlagen

Für den hier beschriebenen Gerätetyp existiert eine Anleitung:

- 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.

DE

## 2 Sicherheitshinweise

### 1.3 Verwendete Symbole

Beachten Sie folgende Sicherheits- und sonstige Hinweise in der Anleitung:

#### Symbol für eine Handlungsanweisung:

- Der Blickfangpunkt zeigt an, dass Sie eine Handlung durchführen sollen.

#### Sicherheits- und andere Hinweise:



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

---



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

---



**Hinweis:**  
Nützliche Informationen und Besonderheiten.

---

### 2 Sicherheitshinweise

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

- Montage, Installation und Wartung dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Lufteintritt und Luftaustritt des Lüfters im Schrankinneren und außerhalb dürfen nicht verbaut sein (siehe auch Abschnitt 5.2.2 Aufbau der Elektronikbauteile im Schaltschrank).
- Die Verlustleistung der im Schaltschrank installierten Komponenten darf die spezifische Luftleistung des Lüfters nicht überschreiten.
- Der Lüfter kann sowohl an vertikalen und horizontalen Flächteilen (Tür, Dach oder Wänden) montiert werden.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile und Zubehör.
- Nehmen Sie am Lüfter keine Veränderungen vor, die nicht in dieser oder den mitgeltenden Anleitungen beschrieben sind.
- Der Netzanschluss des Lüfter darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Schalten Sie die angegebene Vorsicherung vor.
- Die Änderung der Luftförderrichtung nur im spannungslosen Zustand durchführen.
- Nicht in das sich drehende Lüfterrad greifen.
- Elektrischen Anschluss, sowie evtl. Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden

## 3 Gerätebeschreibung

### 3 Gerätebeschreibung

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

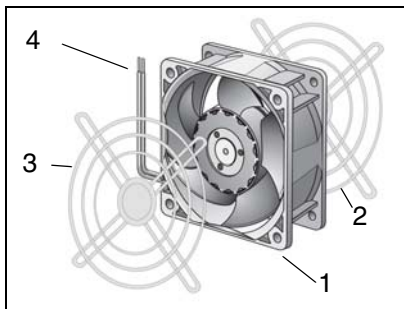


Abb. 1: Gerätebeschreibung

#### Legende

- 1 Lüfter
- 2 Berührungsschutz
- 3 Berührungsschutz
- 4 elektrischer Anschluss

### 3.1 Funktionsbeschreibung

Der Lüfter in Verbindung mit dem bzw. den entsprechenden Austrittsfiltern 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 zul. Schaltschrank-Innentemperatur liegen muss. Das System wird in vorgefertigte Ausbrüche in Tür bzw. Wände des Schrankes montiert.

#### 3.1.1 Funktionsprinzip

Der Lüfter besteht aus den drei Hauptbestandteilen: Ventilatormotor, 2 Berührungsschutzgitter.

#### 3.1.2 Regelung

Die RITTAL Lüfter lassen sich effizienter über Thermostat (Best.-Nr. SK 3110.000), digitale Temperaturanzeige (Best.-Nr. SK 3114.200), und/oder Hygrostat (Best.-Nr. SK 3118.000) steuern.

### 3.1.3 Sicherheitseinrichtungen

– Der Ventilator verfügt über einen elektronischen Falschpol-, Blockier und Überlastschutz.

### 3.2 Grundlegende Sicherheitsregeln

Die vom Produkt ausgehenden Sicherheitsrisiken müssen nach dem Einbau ins Endgerät nochmals bewertet werden.

Die Betriebsanleitung wurde nach europäischen Marktanforderungen entwickelt. Andere Marktanforderungen bedürfen gegebenenfalls anderen Betrachtungen.

Bei Arbeiten am Produkt beachten Sie folgendes:

Nehmen Sie keine Veränderungen am Produkt vor.



**WARNUNG**  
**Unzulässig hohe Belastung**

**Nach unzulässiger Belastung (z.B. Stoß, Wärme, Überspannung) muss das Produkt sofort außer Betrieb gesetzt werden.**



**GEFAHR**  
**Elektrische Spannung**

**Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung des Produkts. Beseitigen Sie sofort lose Verbindungen und defekte Kabel.**

## 3 Gerätebeschreibung

DE



**GEFAHR**  
Fehlende Schutzvorrichtung  
und Schutzeinrichtungen  
ohne Funktion.

Ohne Schutzvorrichtung  
können Sie z.B. mit Ihren  
Händen in das laufende Pro-  
dukt fassen und sich schwer  
verletzen.  
Betreiben Sie das Produkt nur  
mit Schutzgittern.

Elektromagnetische Strahlung  
Bei der Systemintegration des Produkts  
können im Rahmen der Elektromagnetischen  
Verträglichkeit (EMV) Beeinflussungen durch  
Interaktion stattfinden.

Stellen Sie die EMV-Verträglichkeit des ge-  
samten Systems sicher.



**GEFAHR**  
Selbstanlaufendes Produkt

Bei angelegter Spannung  
läuft der Motor nach Netzaus-  
fall oder Beseitigung der  
Blockierung automatisch  
wieder an.  
Halten Sie sich nicht im  
Gefahrenbereich des Pro-  
dukts auf. Schalten Sie bei Ar-  
beiten am Produkt die Netz-  
spannung aus und sichern  
Sie sie gegen Wiederein-  
schalten.



**WARNUNG**  
Drehender Ventilator

Lange Haare, herunter-  
hängende Kleidungsstücke  
und Schmuck können sich  
verfangen und in das Produkt  
gezogen werden. Sie können  
sich verletzen.  
Tragen Sie keine losen oder  
herunterhängende Klei-  
dungsstücke oder Schmuck  
bei Arbeiten an sich be-  
wegenden Teilen.  
Schützen Sie lange Haare mit  
einem Haarnetz.



**VORSICHT**  
Brandbeschleunigung

Brände können angefacht  
werden. Richten Sie den Luft-  
strom (Ein- und Austrittssei-  
te) niemals auf mögliche  
Brandstellen.



**VORSICHT**  
Heiße Oberfläche.

Durch hohe Temperaturen am  
Motor besteht Verbrennungs-  
gefahr. Stellen Sie aus-  
reichenden Berührungss-  
chutz sicher.

## 4 Verwendung

### 4 Verwendung

#### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

RITTAL Lüfter 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.

#### 4.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Insbesondere folgende Verwendungen des Produkts sind verboten und können zu Gefährdungen führen:

- Fördern von Luft, die abrasive Artikel enthält.
- Fördern von Luft, die stark korrodierend wirkt
- Fördern von Luft, die hohe Staubbelastung enthält, z. B. Absaugung von Sägespänen.
- Fördern von brennbaren Gasen/Partikeln.
- Kontakt mit Stoffen, die Komponenten des Produkts schädigen können, z.B. Säuren, Laugen, Lösungsmittel.
- Aussetzen von Strahlung die Produktkomponenten schädigen können z.B. starke UV- oder Wärmestrahlung.
- Betrieb bei externen Vibrationen.
- Betrieb des Produkts in der Nähe von brennbaren Stoffen oder Komponenten.
- Betrieb des Produkts in explosiver Atmosphäre.
- Einsatz des Produkts als sicherheitstechnisches Bauteil bzw. für die Übernahme von

sicherheitsrelevanten Funktionen.

- Betrieb in medizinischen Geräten mit lebenserhaltender oder lebenssichernder Funktion.
- Betrieb in nicht stationären Anlagen wie z.B. Bahnfahrzeugen, Luft- und Raumfahrzeugen.
- Betrieb mit vollständig oder teilweise demontierten oder manipulierten Schutzeinrichtungen.
- Betrieb des Produkts außerhalb der in den technischen Daten genannten Bedingungen.
- Betrieb des Produkts in einer Höhe > 3000 m
- Weiterhin alle nicht in der bestimmungsgemäßen Verwendung genannten Einsatzmöglichkeiten.

#### 4.3 Lieferumfang

Der Lüfter wird in einer Verpackungseinheit mit losen Berührungsschutzgittern anschlussfertig geliefert. Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit:

| Anzahl | Bezeichnung  |
|--------|--|
| 1      | Lüfter   |
| 1      | Versandbeutel:                                     |
| 8      | – Befestigungsschrauben                            |
| 2      | – Berührungsschutz                                 |
| 1      | – Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung |
| 1      | Bohrschablone, selbstkl.                           |

Tab. 1: Lieferumfang

### 5 Montage und Anschluss

#### 5.1 Wahl des Aufstellungsortes

Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes für den Schaltschrank folgende Hinweise:

- Der Aufstellungsort und damit die Anordnung des Lüfter muss so gewählt sein, dass eine gute Be- und Entlüftung gewährleistet ist.
- Der Aufstellungsort muss frei von starkem Schmutz und Feuchtigkeit sein.

## 5 Montage und Anschluss

- Die Umgebungstemperatur muss niedriger als die zulässige Schaltschrankinnentemperatur sein.
- Die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Netzanschlussdaten müssen gewährleistet sein.

### 5.2 Hinweise zur Montage

#### 5.2.1 Allgemeines

- Achten Sie darauf, dass die Verpackung keine Beschädigungen aufweist. Jeder Verpackungsschaden kann die Ursache für einen nachfolgenden Funktionsausfall sein.
- Es ist immer erforderlich Lüfter und Austrittsfilter an einem Gehäuse zu montieren um den Luftaustausch zu sichern.



**Hinweis!**  
**Der Austrittsfilter muss mindestens die gleiche Größe haben wie der Lüfter**

#### 5.2.2 Aufbau der Elektronikbauteile im Schaltschrank

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

### 5.3 Lüfter bzw. Austrittsfilter montieren

Der Lüfter bzw. Austrittsfilter wird an einem vertikalen bzw. horizontalen Flachteil des Schaltschranks montiert: Dazu müssen Sie entsprechend Abb. 3 die Tür, Seiten- / bzw. Rückwand ausschneiden. In der Regel wird der Lüfter immer im unteren, der Austrittsfilter im oberen Schrankbereich montiert.

#### 5.3.1 Schaltschrank ausschneiden

Auf der Abb.3 befinden sich Bemaßungslinien für den Ausbruch und für die erforderlichen Bohrungen zur Montage und Befestigung Ihres Lüfters .



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

- Schneiden Sie die Ausschnitte einschließlich der Linienbreite gemäß der Bohrschablone aus und bringen Sie die Bohrungen an.
- Entgraten Sie Ausschnitt und Bohrungen.

#### 5.3.2 Lüfter montieren

- Lüfter durch Verschrauben in den vorgefertigten Montageausbruch montieren.

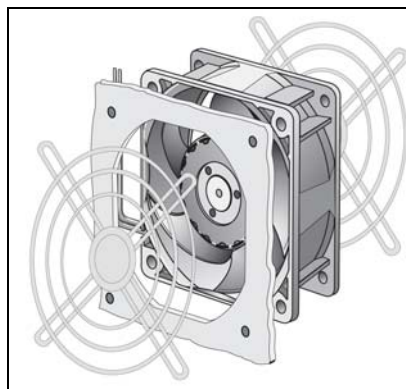


Abb. 2: Montagerihenfolge

- Bei dem Lüftermotor handelt es sich um ein drehendes Bauteil was Schwingungen und Vibrationen übertragen kann. Es sind im Vorfeld vom Anlagenerrichter konstruktionsseitig entsprechende Massnahmen zur Schwingungskopplung zu treffen.

## 6 Elektroinstallation durchführen

### 5.4 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.

#### 5.4.1 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 Originalersatzteile verwenden.
- Installieren Sie als Leitungskurzschlusschutz bei 1~ und 24 V(DC) Lüftern die gemäß technischer Daten angegebene Vorsicherung (Leitungsschutzschalter oder Schmelzsicherung).
- Die Luftförder- und Drehrichtung ist auf dem Motorgehäuse jeweils mit einem Pfeil gekennzeichnet.

#### 5.4.2 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.
- Schließen Sie das Gerät nur an die Stromkreise an die mit einer allpoligen Trennvorrichtung ausgestattet sind.



**VORSICHT**  
**Elektrische Spannung. Das Produkt ist ein Einbauteil und besitzt keinen elektrisch tennenden Schalter.**

#### 5.4.3 Schutzleiteranschluss

Der Schutzleiteranschluss muss mit dem Schutzleitersystem des Gesamtsystems

verbunden sein.

## 6 Elektroinstallation durchführen

### 6.1 Stromversorgung installieren

- Vervollständigen Sie die Elektroinstallation anhand des Elektro-Schaltplans



#### Hinweis:

Technische Daten siehe Typenschild bzw. Kapitel „Technische Daten“.

- Verwenden Sie nur Kabel die für die Stromstärke entsprechend des Typenschildes und den entsprechenden Umgebungsbedingungen ausgelegt sind. Sorgen Sie für den mechanischen Schutz des elektrischen Anschlusses. Die Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte dem Typenschild bzw. dem Anschlussplan



#### Hinweis:

**DC-Ventilatoren  $\leq 60V$  sind Schutzklassen III-Produkte und müssen an Sicherheitskleinspannung betrieben werden.**

### 6.2 Änderung der Luftförderrichtung

Die Luftförderrichtung sollte druckseitig von aussen in Schrank blasend sein. Sollte aufgrund von technischen Gründen (Platz, spezifische Bauteil-Luftführung, etc.) ein Wechsel der Luftförderrichtung erforderlich sein, muss das Lüftergehäuse um  $180^\circ$  gedreht werden. (Luft- und Drehrichtung sind auf dem Lüftergehäuse jeweils mit einem Pfeil gekennzeichnet)

## 7 Inbetriebnahme

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



## 8 Inspektion und Wartung

### 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.

#### 8.1 Allgemeines

Der eingebaute, wartungsfreie Ventilator ist gleitgelagert, feuchtigkeits- und staubgeschützt und mit einem Temperaturwächter ausgestattet. Die Lebenserwartung beträgt mindestens 40.000 Betriebsstunden (bei L10, 40°C). Der Lüfter 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. Wartungsintervall: 2000 Betriebsstunden. Je nach Verschmutzungsgrad der Umgebungsluft reduziert sich das Wartungsintervall entsprechend der Intensität der Luftbelastung.



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

Reihenfolge der Wartungsmaßnahmen:

- Überprüfen des Verschmutzungsgrades.
- Geräuscentwicklung vom Ventilator überprüfen.
- Druckluftreinigung

### 9 Transport, Lagerung, Reinigung und Entsorgung



**Achtung! Beschädigungsgefahr!**  
Der Lüfter darf während der Lagerung und Transport nicht Temperaturen über +80°C und unter -40°C ausgesetzt werden.

#### 9.1 Transport

Transportieren Sie das Produkt nur in Originalverpackung. Sichern Sie das Transportgut. Die in den technischen Daten aufgeführten Schwingungswerte, Temperatur- und Klimabereiche dürfen während des gesamten Transports nicht überschritten werden.

#### 9.2 Lagerung

Lagern Sie das Produkt trocken und geschützt in einer sauberen Umgebung. Halten Sie die Lagerungstemperatur ein (siehe Kapitel xx, Technische Daten). Steht das Produkt längere Zeit still, empfehlen wir Ihnen das Produkt jährlich für ca. 15. min in Betrieb zu nehmen, um die Motorlager zu bewegen.

#### 9.3 Reinigung



**Hinweis!**  
**Beschädigung des Produkts bei der Reinigung!**  
Reinigen Sie das Produkt vorsichtig mit einem feuchten Lappen, ohne Druck auf den Rotor auszuüben. Verwenden Sie keine säuren-, laugen- oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel.

#### 9.4 Entsorgung

Beachten Sie bei der Entsorgung des Produktes alle relevanten, in Ihrem Land geltenden Anordnungen und Bestimmungen.

# 10 Technische Daten

DE

## 10 Technische Daten

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

|   | Einheit | Best.-Nr. SK  |
|---|---------|---|
| <b>Lüfter</b>                                 | –       | <b>3236.124</b>   |
| Bemessungs-<br>triebsspannung                 | V       | 24 (DC)   |
| Bemessungs-<br>strom max.                     | A       | 0,043   |
| Leistungs-<br>aufnahme                        | W       | 1   |
| Vorsicherung T                                | A       | 2   |
| Abmessungen                                   |         |   |
| B1/H1   | mm      | 60 x60  |
| B2/H2<br>(Abstand Befesti-<br>gungsbohrungen) | mm      | 50 x 50   |
| T1  | mm      | 25,4  |
| Axiallüfter                                   | –       | Gleichstrommotor  |
| Luftleistung freibla-<br>send                 | m³/h    | 21  |
| Schutzklasse                                  | –       | III   |
| Lagerung                                      | –       | Kugellager  |
| Schalldruckpegel                              | dB (A)  | 20  |
| Betriebstem-<br>peratur                       | °C      | -20 bis +70   |
| Lagertemperatur                               | °C      | -40 bis + 80  |
| Schutzart (nach<br>EN 60 529)                 | –       | IP 20 (bei in-<br>stallierten Berüh-<br>rungsschutzgittern) |
| <b>Austrittsfilter</b>                        | –       | <b>3237.200</b>   |

Tab. 2: Technische Daten (Technische Änderungen vorbehalten)

## 11 Ausschnittsmaße/Bohrbild

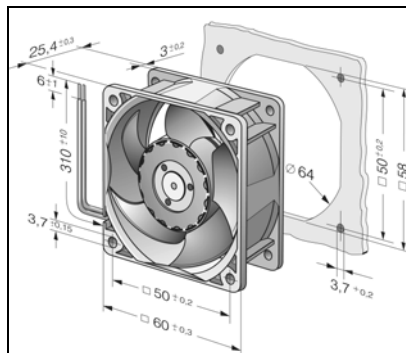


Abb. 3: Bohrbild

## 12 Anschlussplan

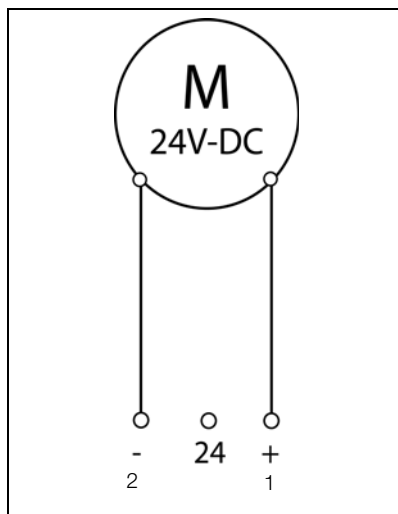


Abb. 4: Anschlussplan

|         | Farbe | Funktion |
|---------|-------|----------|
| Litze 1 | rot   | + UB     |
| Litze 2 | blau  | - GND    |

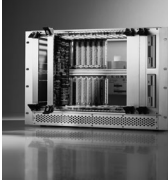
Tab. 3: Anschlussbezeichnung



Schaltschrank-Systeme  
Industrial Enclosures  
Coffrets et armoires électriques  
Kastsystemen  
Apparatskåpssystem  
Armadi per quadri di comando  
Sistemas de armarios  
インダストリアル エンクロージャー



Stromverteilung  
Power Distribution  
Distribution de courant  
Stroomverdeling  
Strömfördelning  
Distribuzione di corrente  
Distribución de corriente  
分電・配電システム



Elektronik-Aufbau-Systeme  
Electronic Packaging  
Electronique  
Electronic Packaging Systems  
Electronic Packaging  
Contenitori per elettronica  
Sistemas para la electrónica  
エレクトロニクス パッケージシステム



System-Klimatisierung  
System Climate Control  
Climatisation  
Systemklimatisering  
Systemklimatisering  
Soluzioni di climatizzazione  
Climatización de sistemas  
温度管理システム



IT-Solutions  
IT Solutions  
Solutions IT  
IT-Solutions  
IT-lösningar  
Soluzioni per IT  
Soluciones TI  
ITソリューション



Communication Systems  
Communication Systems  
Armoires outdoor  
Outdoor-behuizingen  
Communication Systems  
Soluzioni outdoor  
Sistemas de comunicación  
コミュニケーションシステム