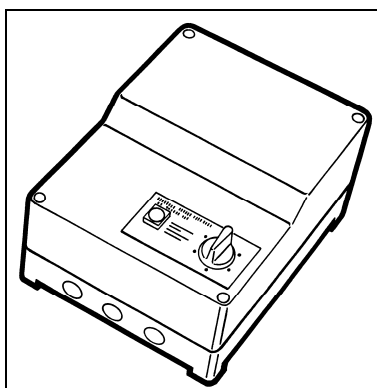
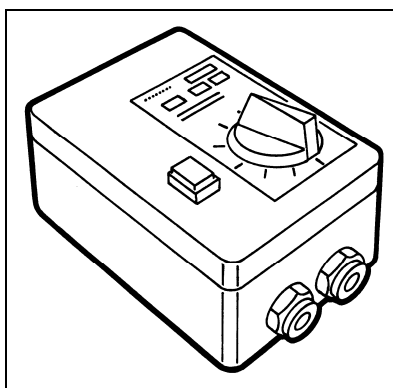


Betriebsanleitung

Operating instructions

Motorschutz Schaltgeräte
Protective motor switch



MSE 1, MSD 1

MSD 2

MSD 2-D

MSRE 1, MSRD 1, MSRD 2

MSRFE 1, MSRFD 1, MSRFD 2

MSAD 2

MSD 1 K, MSD 2 K

MSD 2K-D

1 Inhaltsverzeichnis / Index of contents

1	Inhaltsverzeichnis / Index of contents	2
2	Sicherheitshinweise / Safety instructions	3
3	Gültigkeitsbereich / Scope	4
4	Konformität / Compliance	4
5	Beschreibung / Description	5
5.1	Allgemeine Beschreibung aller Motorschutz- Schaltgeräte / General description of all protective motor switch	5
5.2	Drehzahlumschaltung bei Motorschutz- Schaltgeräten / Revolutions change over by protective motor switch	6
5.2.1	MSE 1, MSD 1	6
5.2.2	MSD 2	6
5.2.3	MSD 2-D	7
5.2.4	MSRE 1, MSRD 1, MSRD 2	7
5.2.5	MSRFE 1, MSRFD 1, MSRFD 2	7
5.2.6	MSAD 2	7
5.2.7	MSD 1 K	8
5.2.8	MSD 2 K	8
5.2.9	MSD 2 K-D	8
6	Typenschild / Data plate	8
6.1	Technische Daten / Technical data	9
6.2	Wiedereinschaltung nach Netzausfall / Switching on again after power failure	9
7	Montage und Inbetriebnahme Installation	9
7.1	Vorsicherung / Fuse protection	10
7.2	Hauptschalter / Main switch	10
7.3	Leitungsquerschnitt / Cable diameter	10
7.4	Maximale Umgebungstemperatur / Maximum ambient temperature	10
8	Wartung / Maintenance	11
8.1	Reinigen / Cleaning	11
8.2	Auswechseln der Steuersicherung / Replacement of protective motor switch safety fuse	11
9	Lagerung, Transport /Storage, Transport	12
10	Kundendienst, Herstelleradresse / Service, Address of producer	13
11	Konformitätserklärung / Declaration of conformity	14
12	Anhang Anschlussbilder / Appendix: connection diagrams	15
12.1	MSE 1, MSD 1	15
12.1.1	1 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, N, PE) 01.101	15
12.1.2	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.102	15
12.1.3	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.224	16
12.2	MSD 2	16
12.2.1	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.118	16
12.3	MSD 2-D	17
12.3.1	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.119	17
12.4	MSRE 1, MSRD 1, MSRD 2	17
12.4.1	1 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, N, PE) 01.122	17
12.4.2	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.124	18
12.4.3	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.125	18
12.5	MSRFE 1, MSRFD 1, MSRFD 2	19
12.5.1	1 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, N, PE) 01.175	19
12.5.2	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.177	19
12.5.3	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.178	20
12.6	MSAD 2	20
12.6.1	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1,L2, L3, N, PE) 01.175	20
12.7	MSD 1 K, MSD 2 K, MSD 2 K-D	21
12.7.1	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1,L2, L3, N, PE) 01.102b	21
12.7.2	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1,L2, L3, N, PE) 01.118b	21
12.7.3	3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1,L2, L3, N, PE) 01.351	22
13	Notizen / Note	23

2

Sicherheitshinweise / Safety instructions

Folgende Symbole weisen Sie auf bestimmte Gefährdungen hin oder geben Ihnen Hinweise zum sicheren Betrieb.



Achtung! Gefahrenstelle! Sicherheitshinweis!

- Sicherungen dürfen nur ersetzt und nicht repariert oder überbrückt werden.
- Die Schaltgeräte dürfen nicht im Ex- Bereich montiert werden.



Gefahr durch elektrischen Strom oder hohe Spannung!

- Es ist grundsätzlich verboten, Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen durchzuführen. Schutzart des geöffneten Gerätes ist IP 00! Gefährliche Spannungen können direkt berührt werden.
- Während des Betriebes muss das Gerät geschlossen oder im Schalt-schrank eingebaut sein.
- Spannungsfreiheit muss mit einem zweipoligem Spannungsprüfer kontrolliert werden.



Wichtige Hinweise, Informationen

The following symbols refer to particular dangers or give advice on safe operation.

Attention! Danger! Safety advice!

- Fuses must be replaced and not repaired or bridged.
- The protective motor switch may not be installed in the ex area.

Danger from electric current or high voltage!

- It is strictly forbidden for work to be carried out on any components while they are connected to live voltage. The open equipment is protected to IP00! It is possible to come into direct contact with dangerous voltages.
- During operation the equipment must be closed or installed in a switching cabinet.
- Check to ensure voltage is not applied to input terminals prior to commencing work with protecting motor switch.

Important instructions, information

3 Gültigkeitsbereich / Scope

Der Gültigkeitsbereich der vorliegenden Betriebsanleitung umfasst die folgenden Schaltgeräteeinheiten:

- **MSE 1, MSD 1**
Standardgerätereihe;
- **MSD 2**
Drehzahlumschaltung durch Y- Δ -Schaltung
- **MSD 2-D**
Drehzahlumschaltung durch Dahlanderschaltung
- **MSRE 1, MSRD 1, MSRD 2**
Anschlussmöglichkeit eines Raumthermostaten
- **MSRFE 1, MSRFD 1, MSRFD 2**
Anschlussmöglichkeit eines Raumthermostaten, Frostschutzthermostat, Klappenstellmotor, Störmeldung
- **MSAD 2**
Anschlussmöglichkeit eines automatisch Thermostat für die temperaturgesteuerte **Drehzahlumschaltung**.
- **MSD 1 K**
Standardgerätereihe für Motoren mit Kaltleiteranschluss.
- **MSD 2 K**
Standardgerätereihe für Motoren mit Kaltleiteranschluss. Drehzahlumschaltung durch Y- Δ -Schaltung
- **MSD 2 K-D**
Standardgerätereihe für Motoren mit Kaltleiteranschluss. Drehzahlumschaltung durch Dahlanderschaltung

The scope of these operating instructions extends to the following protective motor switch designs:

- **MSE 1, MSD 1**
Standard protective motor switch series
- **MSD 2**
Change over by Y- Δ - connection
- **MSD 2-D**
Change over by Dahlander connection.
- **MSRE, MSRD**
Option to connect a room thermostat
- **MSRFE, MSRFD**
Option to connect a room thermostat, frost protection thermostat, damper motor, fault indicator
- **MSAD 2**
Option to connect an automatic thermostat for temperature-controlled rotation speed switching.
- **MSD 1n K**
Standard protective switch series for motors with thermistor (PTC)
- **MSD 2 K**
Standard protective switch series for motors with thermistor (PTC). Change over by Y- Δ - connection
- **MSD 2 K-D**
Standard protective switch series for motors with thermistor (PTC). Change over by Dahlander connection.

4 Konformität / Compliance



Die Schaltgeräte erfüllen die EG-Bestimmungen für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) als auch die EG-Niederspannungsrichtlinie.

Die Konformitätserklärung für die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Schaltgeräte befindet sich im Abschnitt 11.

The protective motor switches comply with the EU Directive on Electromagnetic Compatibility (EMV) and also the low voltage guidelines.

The declaration of compliance for the protective motor switches mentioned in these operating instructions is in Section 11.

5 Beschreibung / Description

Die vorliegende Betriebsanleitung ist eine Gesamtbetriebsanleitung der unter 3. Gültigkeitsbereich aufgeführten Geräte. Motorschutz Schaltgeräte eignen sich zum Schutz von Motoren / Ventilatoren mit Thermokontaktanschluss (gekennzeichnet durch ein **T** in der Typenbezeichnung) bzw. Kaltleiteranschluss (gekennzeichnet durch ein **K** in der Typenbezeichnung). Geräte die für den Anschluss an das 1~Netz bestimmt sind, enthalten in der Typenbezeichnung ein **E** (z.B. MSE, MSRE, MSRFE,...). Die Schaltgeräte die für den Anschluss an das 3~Netz bestimmt sind enthalten in der Typenbezeichnung ein **D** (z.B. MSD, MSRD, MSRFD, MSD 1 K ...).



Den Spannungs- und Frequenzangaben auf dem Typenschild der Schaltgeräte ist unbedingt Folge zu leisten.

Ebenfalls werden in dieser Betriebsanleitung Schaltgeräte beschrieben die funktionsgleich sind aber für den Anschluss an unterschiedlichen Netzspannungen vorgesehen sind. Vor der Inbetriebnahme sind die Angaben auf dem Typenschild mit den Angaben auf der Auftragsbestätigung zu vergleichen. Nähere Hinweise zum Typenschild sind in Kapitel 6 zu finden.

These operating instructions are a complete set of operating instructions for the protective motor switches mentioned under 3. Scope. Protective motor switch are suitable for the protection of motors/fans with thermokontakt connection (marked by a **T** in the type designation) and /or thermistor (PTC) (marked by a **K** in the type designation) .Protective motor switches that are intended for connection to the single-phase mains have an **E** in the model code (e.g. MSE, MSRE, MSRFE,...). Protective motor switches intended for 3-phase mains have a **D** in the model code (e.g. z.B. MSD, MSRD, MSRFD, MSD 1 K ...).

The voltage and frequency information on the data plate of the protective motor switches is to be observed without exception.

In these operating instructions protective motor switches are also described which are functionally the same but which are intended for connection to different mains voltages. Before operation, the statements on the data plate should be compared with the information on the order confirmation. More details on the data plate are to be found in Chapter 6.

5.1 Allgemeine Beschreibung aller Motorschutz- Schaltgeräte / General description of all protective motor switch

Motorschutz Schaltgeräte eignen sich zum Schutz von Motoren / Ventilatoren mit Thermokontaktanschluss bzw. Kaltleiteranschluss. Dabei ist zu beachten, dass der maximal zulässige Strom des Schaltgerätes nicht überschritten wird (siehe Angaben auf dem Typenschild).Die im Schaltgerät eingebaute Betriebsmeldeleuchte signalisiert den eingeschalteten Zustand des Gerätes.

Mit der im Schaltgerät eingebauten orangenen Signalleuchte werden keine Störungen des Gerätes signalisiert. Die eingebaute Signalleuchte zeigt nur den eingeschalteten Betriebszustand des Gerätes an.

Der Motorschutz erfolgt durch Anschluss des Motor- Thermokontakt. Ausnahme Schaltgeräte MSD 1 K, MSD 2 K und MSD 2 K-D. Bei Rosenberg Außenläufermotoren



Protective motor switch are suitable for the protection of motors / fans with thermal contact connection and/or thermistor (PTC). It is to be noted that the maximally permissible current of the protective motor switch is not exceeded (see data plate) The operation indicator light built into the protective motor switch shows that the protective motor switch is switched on.

Protective motor switch faults are not shown by the orange indicator light built into the protective motor switch. The built-in indicator light only shows that the protective motor switch is switched on.

Motor protection is provided by connection with the motor thermo contact. Exception protective motor switch MSD 1 K, MSD 2 K and MSD 2 K-D. With Rosenberg external

Gesamtbetriebsanleitung Schaltgeräte

ist dieser Thermokontaktanschluss bzw. Kaltleiteranschluss durch zwei weiße Litzen gekennzeichnet.

Bis auf die Schaltgeräte mit Kaltleiteranschluss sind grundsätzlich alle Schaltgeräte für die Ansteuerung mehrerer Motoren / Ventilatoren geeignet (Gruppensteuerung). Es ist darauf zu achten, dass die Summe der Einzelströme den Gesamtstrom nicht übersteigt.

Die Schaltgeräte MSD 1 K, MSD 2 K und MSD 2K-D sind für den Anschluss von Kaltleitern vorgesehen. Die maximale Spannung darf an diesen Kontakten 2,5 Volt nicht übersteigen. Der Anschluss von mehreren Motoren an diese Geräte ist nicht zulässig.



rotor motors, this thermo contact connection and/or thermistor (PTC) is indicated by two white flexes.

Exception the protective motor switch with thermistor (PTC) connection all protective motor switch are suitable for operating several motors / fans (group control). One should ensure that the total of the individual current figures does not exceed the total permitted current.

The protective motor switch are intended for the connection of thermistors (PTC). The maximum voltage may not exceed 2.5 V at these contacts. The connection of several motors to these devices is not permissible.

5.2

Drehzahlumschaltung bei Motorschutz- Schaltgeräten / Revolutions change over by protective motor switch

Motorschuttschaltgeräte die nur für das Ein- und Ausschalten des angeschlossenen Motors / Ventilators geeignet sind, sind mit einer 1 in der Typenbezeichnung gekennzeichnet.

Protective motor switch for single speed motors / fans are marked by a 1 in the type designation.

Motorschuttschaltgeräte die für Motoren mit zwei Drehzahlen geeignet sind, sind mit einer 2 in der Typenbezeichnung gekennzeichnet. Dabei ist jedoch folgendes zu beachten:

Protective motor switch for double speed motors / fans are marked by a 2 in the type designation. However the following is to be considered:

- Geräte mit Drehzahlumschaltung durch **Y-Δ- Umschaltung** sind mit einer **2** in der Typenbezeichnung gekennzeichnet.
- Geräte mit Drehzahlumschaltung durch **Dahlanderschaltung** sind mit einer **2 - D** in der Typenbezeichnung gekennzeichnet.

- Devices with two number of revolutions change-over by **Y-Δ-connection** are marked by **2** in the type designation.
- Devices with two number of revolutions change-over by **Dahlanderconnection** are marked by **2** in the type designation.

5.2.1

MSE 1, MSD 1

Standardausführung, Funktionsbeschreibung siehe 5.1. und 5.2.

Standard equipment, functional description: see 5.1 and 5.2

5.2.2

MSD 2

Standardausführung, Funktionsbeschreibung siehe 5.1. und 5.2.

Standard equipment, functional description: see 5.1 and 5.2

- Drehzahlumschaltung durch **Y-Δ-Schaltung**.

- Number of revolutions change-over by **Y-Δ-connection**.

<p>5.2.3 MSD 2-D</p>	<p>Standardausführung, Funktionsbeschreibung siehe 5.1. und 5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drehzahlumschaltung durch Dahlanderschaltung. 	<p>Standard equipment, functional description: see 5.1 and 5.2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Number of revolutions change-over by Dahlander- connection.
<p>5.2.4 MSRE 1, MSRD 1, MSRD 2</p>	<p>Standardausführung, Funktionsbeschreibung siehe 5.1. und 5.2.</p> <p>Zusätzlich können mit einem externen potentialfreien Kontakt die Geräte in der vorgewählten Stufe „AUS“ und „EIN“ geschaltet werden (z.B. Raumthermostatanschluss).</p>	<p>Standard equipment, functional description: see 5.1. und 5.2.</p> <p>In addition, with an external potential-free contact, the protective motor switches can be switched “ON” and “OFF” at the pre-selected level (e.g. room thermostat connection).</p>
<p>5.2.5 MSRFE 1, MSRFD 1, MSRFD 2</p>	<p>Standardausführung, Funktionsbeschreibung siehe 5.1. und 5.2.</p> <p>Zusätzlich können mit einem externen potentialfreien Kontakt die Geräte in der vorgewählten Stufe „AUS“ und „EIN“ geschaltet werden (z.B. Raumthermostatanschluss).</p> <p>Ebenfalls befindet sich die Anschlussmöglichkeit eines Frostschutzthermostat, Klappenstellmotor, Störmeldung und potentialfreier Hilfskontakt.</p>	<p>Standard equipment, functional description: see 5.1. und 5.2.</p> <p>In addition, with an external potential-free contact, the protective motor switches can be switched “ON” and “OFF” at the pre-selected level (e.g. room thermostat connection).</p> <p>There is also the option to connect a frost protection thermostat, damper motor, fault signal and a potential-free spare contact.</p>
<p>5.2.6 MSAD 2</p>	<p>Am Stufenschalter können die Drehzahlstufen 1-2 von Hand durchgeschaltet werden. Wird auf die Betriebsart Automatik umgeschaltet so wird die Drehzahlstufe des Motors in 2 Stufen der Raumtemperatur angepasst.</p> <p>Der Temperaturbereich des 2- Stufen-Raumthermostat reicht von 0.. + 40 °C. Der Stufenabstand beträgt ca. 1,5 K. Wird z.B. eine Temperatur von 20 °C auf dem Thermostat eingestellt, dann startet der angeschlossene Motor / Ventilator bei ca. 21,5 °C in der niedrigsten Drehzahlstufe. Werden die 23°C überschritten, schaltet das Thermostat den Motor in die nächst höhere Drehzahlstufe</p> <p>Bei Abkühlen der Raumtemperatur erfolgt der Vorgang in umgekehrter Reihenfolge.</p> <p>Wir der Standard 2- Stufen Automatik Raumthermostat nicht verwendet, sind die Angaben des eingesetzten Thermostaten zu beachten z.B. max. Temperaturbereich, Stufenabstand.</p>	<p>Rotation speed levels 1-2 can be selected from step-switch. If you switch to Automatic operating mode, the rotation speed level of the motor is adjusted to the room temperature in 4 steps.</p> <p>The temperature range of the 2-level room thermostat is from 0.. +40 °C. The size of the steps is about 1.5 K. If for instance the thermostat is set to a temperature of 20 °C, then the motor/fan connected starts at about 21.5 °C at the lowest rotation speed level. If 23 °C is exceeded, the thermostat switches the motor to the next higher rotation speed.</p> <p>When the room temperature cools down, the process happens in reverse.</p> <p>If the standard 2-level automatic room thermostat is not used, the instructions for the thermostat used are to be observed e.g. max. temperature range, size of the steps.</p>



5.2.7 MSD 1 K

Standardausführung, Funktionsbeschreibung siehe 5.1. und 5.2.

Das Schaltgerät ist nur für den Anschluss von Motoren / Ventilatoren mit Kaltleiter geeignet.

Standard equipment, functional description: see 5.1. und 5.2.

The protective motor switch is suitable only for the connection by motors / fans with thermistor (PTC).

5.2.8 MSD 2 K

Standardausführung, Funktionsbeschreibung siehe 5.1. und 5.2.

- Drehzahlumschaltung durch **Y-Δ-Schaltung**.

Das Schaltgerät ist nur für den Anschluss von Motoren / Ventilatoren mit Kaltleiter geeignet.

Standard equipment, functional description: see 5.1. und 5.2.

- Number of revolutions change-over by **Y-Δ-connection**.

The protective motor switch is suitable only for the connection by motors / fans with thermistor (PTC).

5.2.9 MSD 2 K-D

Standardausführung, Funktionsbeschreibung siehe 5.1. und 5.2.

- Drehzahlumschaltung durch **Dahlanderschaltung**.

Das Schaltgerät ist nur für den Anschluss von Motoren / Ventilatoren mit Kaltleiter geeignet.

Standard equipment, functional description: see 5.1. und 5.2.

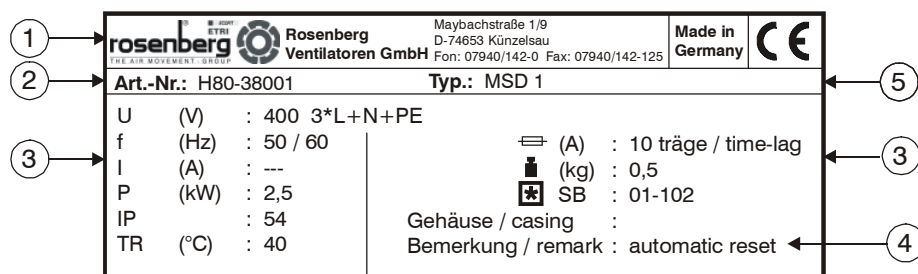
- Number of revolutions change-over by **Dahlander-connection**.

The protective motor switch is suitable only for the connection by motors / fans with thermistor (PTC).

6 Typenschild / Data plate




Das unten aufgeführte Typenschild stellt beispielhaft das Typenschild eines Schaltgerätes dar. Aus diesem Typenschild können Sie wichtige Informationen über das Schaltgerät entnehmen.

The data plate shown below represents an example of the data plate of a protective motor switch. In this data plate you can find important information about the protective motor switch.



- | | | |
|---|------------------|------------------|
| ① | Hersteller | manufacturer |
| ② | Artikelnummer | item number |
| ③ | Technische Daten | technical data |
| ④ | Kommentarfeld | comments field |
| ⑤ | Typenbezeichnung | type designation |

6.1 Technische Daten / Technical data

U	Spannung in Volt	Voltage
f	Frequenz in Hz	Frequency in Hz
I	Strom in A	Current in A
P	Leistung in kW (wenn angegeben)	Power in kW (if given)
IP	Gehäuseschutzart	Type of protection for casing
TR	maximale Umgebungstemperatur	Maximum ambient temperature
 SB	Anschlussbildnummer Mit der Anschlussbildnummer wird der Anschluss des jeweiligen Schaltgerätes an das Netz definiert. Bei Rückfragen zum Anschluss geben Sie bitte immer diese Nummer mit an.	Circuit diagram number The connection of the relevant protective motor switch to the mains is defined with the circuit diagram number. In the event of enquiries about connection, please always quote this number.
3*L+N+PE	Angabe der Netzform. In diesem Fall 3 Phasen (L), ein Neutralleiter (N) und ein Schutzleiter werden für den Netzseitigen Anschluß des Schaltgerätes benötigt.	Information on the type of mains. In this case 3 phases (L), one neutral wire (N) and one earth wire are required for the connection of the protective motor switch to the mains.
	L Netzphase	L Mains phase
	N Neutralleiter	N Neutral wire
	PE Schutzleiter	PE Earth wire
	Vorsicherung Der Wert der Vorsicherung gibt an, wie das Gerät netzseitig Abzusichern ist.	Fuse protection The fuse figure tells you how to protect the protective motor switch with regard to the mains.
	Gewicht in kg	Weight in kg
Gehäuse	Gehäusebauform nach Tabelle	Casing design according to table

6.2 Wiedereinschaltung nach Netzausfall / Switching on again after power failure

Motorschutz- Schaltgeräte mit automatischer Wiedereinschaltung nach Netzausfall sind im Typenschild (Kommentarfeld) mit "automatic reset" gekennzeichnet.

Protective motor switches that switch on again automatically after a power failure are shown on the data plate (comment field) as "automatic reset".

7 Montage und Inbetriebnahme Installation



Montage und Elektroarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und nach den jeweils zutreffenden Vorschriften!

- Motorschutz- Schaltgeräte nur auf ebener Fläche montieren und nicht verspannen
- Die Motorschutz- Schaltgeräte sind nicht für Unterputzmontage geeignet (schlechte Wärmeabführung!)

Installation and electric work only by skilled and experienced specialist workers and in accordance with applicable regulations!

- Installation of protective motor switch on uneven surface will lead to deformation
- Do not install flush mounted (bad heat dissipation).

Gesamtbetriebsanleitung Schaltgeräte

Elektroanschluss nach technischen Anschlussbedingungen und den einschlägigen Vorschriften lt. beigefügten Schaltbild. Eine Zusammenstellung der Anschlussbilder befindet sich im Anhang dieser Betriebsanleitung. Das Anschlussbild des verwendeten Schaltgerätes ist auf dem Typenschild vermerkt siehe 6.

Kabel ordnungsgemäß in das Schaltgerät einführen und abdichten!

Electric wiring must be in accordance with technical connection regulations and local ordinances and national electric codes as per enclosed wiring diagram. A list of the connection diagrams is in the appendix of this manual. The connection diagram of the used protective motor switch is on the data plate sees 6 noted.

Insert cable according to details in junction box and seal it.

7.1 **Vorsicherung / Fuse protection**



Es wird eine Absicherung gemäß VDE 0550, Teil 1, § 6 über Kurzschluss - Schutzsicherungen empfohlen (siehe Typenschild).



Die Vorsicherung ist gemäß den Angaben auf dem Typenschild zu wählen.

We recommend a fuse in accordance with VDE 0550, part 1, § 6 about short-circuit fuses (see data plate).

Fuse protection is to be selected according to the information on the data plate.

7.2 **Hauptschalter / Main switch**

Bauseits ist ein Hauptschalter gemäß DIN 60204 Teil 1 vorzusehen!

On site a main switch in accordance with DIN 60204, part 1 is required.

7.3 **Leitungsquerschnitt / Cable diameter**

Die Leitungsquerschnitte sind gemäß DIN VDE 0298, Teil 4, Tabelle 2 zu wählen.

Please select the power cable diameter according to DIN VDE 0298, part 4, table 2

7.4 **Maximale Umgebungstemperatur / Maximum ambient temperature**

Die Motorschutz- Schaltgeräte sind für den Betrieb bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C zugelassen.

Es ist nicht zulässig die Motorschutz-Schaltgeräte auf aktive Maschinen- oder Anlagenteile zu montieren die durch den Betrieb der Maschine oder Anlage thermischen Belastungen ausgesetzt sind.

Ebenso ist es unzulässig die Motorschutz- Schaltgeräte in der Nähe von Wärmequellen zu montieren, wenn die Gefahr besteht, dass die Oberflächentemperatur des ausgeschalteten Schaltgerätes, an irgend einer Stelle, durch Wärmestrahlung eine Oberflächentemperatur von 40°C erreichen kann.



It is permitted to operate the protective motor switches in an ambient temperature of up to 40 °C.

It is not permitted to mount the protective motor switches on to working machine or plant parts if they would be subject to a thermal load from the machine or plant.

It is also not permitted to mount the protective motor switches in the vicinity of sources of heat if there is a risk that the surface temperature of the switched-off protective motor switch might reach a temperature of 40 °C at any point on its surface.

8 **Wartung / Maintenance**



Im Normalfall sind unsere Motorschutz- Schaltgeräte wartungsfrei! Unter extremen Betriebsbedingungen können jedoch kleinere Wartungsarbeiten anfallen!

- Wartungsarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und nach den jeweils zutreffenden Vorschriften!
- Vor allen Wartungsarbeiten Schaltgerät vollständig von Netz trennen

Our switches are maintenance free with normal operation! When using them under extreme conditions simple maintenance work may be required!

- Maintenance work only by skilled and trained specialist workers and in accordance with applicable regulations.
- Before any maintenance work is undertaken disconnect protective motor switch from mains supply!

8.1 **Reinigen / Cleaning**

Bei leichter Verschmutzung:

- Gehäuse mit einem Lappen tro-
cken abreiben. Dazu ist kein Trennen des Motorschutz- Schaltgeräte vom Netz erforderlich!

bei starker Verschmutzung:

- Motorschutz- Schaltgeräte vollständig vom Netz trennen
- Schmutz mit feuchtem Lappen abwischen
- Motorschutz- Schaltgeräte vollständig trocknen
- Motorschutz- Schaltgeräte an das Netz anschließen

Vorsicht! Es darf keine Flüssigkeit in das Gehäuseinnere gelangen! Verwenden Sie nur handelsübliche, lösungsmittelfreie Reinigungsmittel unter Beachtung der vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen und verwenden Sie keine kratzenden und schabenden Werkzeuge (Oberflächenschutz wird zerstört!)



If protective motor switch is slightly dirty:

- Clean casing with a dry cloth. Disconnection of protective motor switch from mains supply is not required!

If protective motor switch is very dirty:

- Disconnect protective motor switch entirely from mains
- Remove dirt with a damp cloth
- Dry protective motor switch completely
- Connect protective motor switch to mains supply

Attention! Liquids must not enter into the casing! Only use usual commercial solvent-free cleaning material paying attention to the prescribed safety measures and do not use any abrasive tools (surface protection will be destroyed!)

8.2 **Auswechseln der Steuersicherung / Replacement of protective motor switch safety fuse**

- Motorschutz- Schaltgeräte vollständig vom Netz trennen (z.B. über bauseitigen Hauptschalter oder Vorsicherung)
- Gehäusedeckel entfernen (der Schaltknopf lässt sich mit dem Deckel von der Schalteinrichtung abnehmen und muss nicht vorher ent-
- Disconnect all poles of protective motor switch from mains supply (e.g. via mains switch or safety fuse)
- Remove casing cover (switch knob can be removed with cover of protective motor switch and must not be removed before!)

Gesamtbetriebsanleitung Schaltgeräte

- fernt werden!)
- Schwarzen Sicherungshalter auf der rechten Seite der Klemmenleiste lösen (wie Bajonettverschluss)
- schadhafte Sicherung gegen neue (2 Ampère) austauschen und Sicherungshalter anbringen
- Gehäusedeckel anbringen
- elektrische Verbindung wiederherstellen

Verwenden Sie zur Absicherung des Steuerstromkreises ausschließlich 2A - Sicherungen!

Schadhafte Sicherungen sind durch gleichwertige neue Sicherungen zu ersetzen!



- Loosen black fuse holder on the right side of terminal (like a bayonet catch)
- Replace defective fuse with a new one (2 Ampère) and attach fuse holder.
- Attach casing cover
- Reconnect protective motor switch to mains supply

Only use 2 A fuses for the fuse protection of control circuit!

Defective fuses must be replaced by new fuses of the same value!

9 Lagerung, Transport /Storage, Transport

- Lagern Sie das Motorschutz-Schaltgeräte in seiner Originalverpackung trocken und wettergeschützt.
- Decken Sie offene Paletten mit Planen ab und schützen Sie die Motorschutz- Schaltgeräte vor Schmutzeinwirkung (z.B. Späne, Steine, Draht usw.).
- Halten Sie Lagertemperaturen zwischen - 30 °C und + 40 °C ein.
- Transportieren Sie das Motorschutz- Schaltgeräte mit geeigneten Lastaufnahmemitteln und beachten Sie die Körperlichen Hebekräfte
(⇒ Gewicht lt. Motorschutz-Schaltgerätetypenschild).
- Vermeiden Sie Beschädigungen des Gehäuses.
- Store the protective motor switch in a dry place and weather protected in its original packing.
- Cover open pallets with a tarpaulin and protect the protective motor switches against penetration by dirt (e.g. stones, splinters, wires, etc.).
- Keep storage temperatures between - 30 °C and + 40 °C.
- Transport the fan with suitable load-bearing means and consider the physical lifting capacities
(⇒ weight as shown on the data plate).
- Avoid distortion of casing or other damage.

**10 Kundendienst, Herstelleradresse /
Service, Address of producer**

Rosenberg-Produkte unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und entsprechen den geltenden Vorschriften.

Für alle Fragen, die Sie im Zusammenhang mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an den Ersteller Ihrer lufttechnischen Anlage, an eine unserer Niederlassungen oder direkt an:

Rosenberg-products are subject to regular quality controls and are in accordance with applicable regulations.

In case you have any questions with regard to our products please contact either the installer of your air handling unit or one of our distributors directly at:

Rosenberg Ventilatoren GmbH

Maybachstraße 1

D-74653 Künzelsau- Gaisbach


Tel.: 07940/142-0

Fax: 07940/142-125

Email: Info@rosenberg-gmbh.com

Internet: www.rosenberg-gmbh.com

11 Konformitätserklärung /
Declaration of conformity

 KE228BB0909A3	Konformitätserklärung / declaration of conformity im Sinne der EG - EMV - Richtlinie 2004/108/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG as defined by the EMC Guideline 2004/108/EEC and Low Voltage Guideline 2006/95/EWG
--	---

Hersteller / *Manufacturer* **Rosenberg Ventilatoren GmbH**
 Maybachstraße 1
 D-74653 Gaisbach

Hiermit erklären wir, daß das nachfolgend bezeichnete Schaltgeräte in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EWG sowie der EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95/EWG entwickelt, konstruiert und gefertigt worden ist. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Schaltgerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Herewith we declare that the protective motor switch designated below is developed, designed and manufactured in accordance with the EC Directive on Electromagnetic Compatibility 2004/108/EEC and the EC Directive on Low Voltage 2006/95/EWG. If alternations are made to the protective motor switch without prior consultations with us, this declaration becomes invalid.

Bezeichnung des Gerätes / *Designation of device*
Motorschutz- Schaltgerät / Protective motor switch

Maschinentyp / *Machinery type*

<u>MSE 1, MSD 1</u>	<u>MSD 1 K</u>
<u>MSD 2</u>	<u>MSD 2 K</u>
<u>MSD 2-D</u>	<u>MSD 2 K-D</u>
<u>MSRE 1, MSRD 1, MSRD 2</u>	<u>RT 1, RT2, RT 4</u>
<u>MSRFE 1, MSRFD 1, MSRFD 2</u>	
<u>MSAD 2</u>	

Einschlägige EG-Richtlinien / **Relevant EC Council Directives**

Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EWG / EMC Directive 2004/108/EEC
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG / EC Directive on Low Voltage 2006/95/EWG

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere: DIN EN 60204-1
Applied harmonized standards, in particular: DIN EN 60730-1

Hinweis: Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2004/108/EWG bezieht sich nur dann auf dieses Produkt, wenn es eigenständig betrieben wird und die EMV-relevanten Anschlussvorschriften des Herstellers eingehalten werden. Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2004/108/EWG verantwortlich.

Remark: *Adherence to the EMC Guideline 2004/108/EWG only relates to this product when it is operated independently and the EMC related connection instructions of the manufacturer are followed. If this product is integrated into another unit or completed and operated with other components, the manufacturer or operator of the whole unit is responsible for adherence to the EMC Guideline 2004/108/EWG.*

04.09.2009
 Datum / *Date*

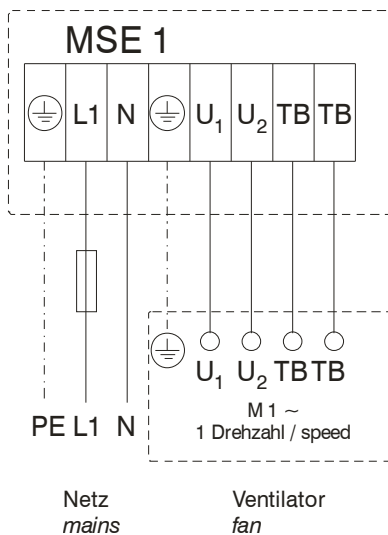

 i.V. Manfred Müller
 Unterschrift / *Signature*

Technischer Leiter / Technical Manager
 Angaben zum Unterzeichner / *Position of signatory*

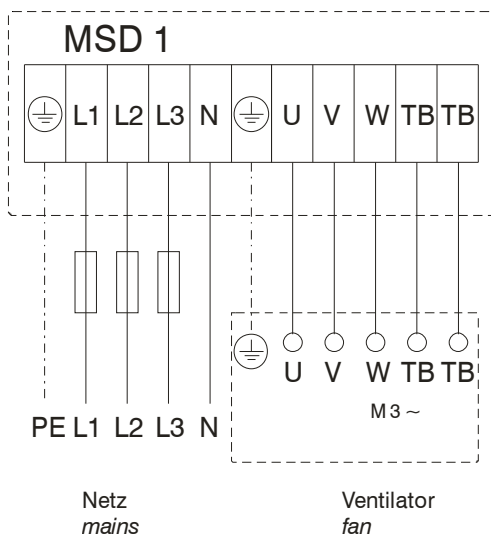
12 Anhang Anschlussbilder / Appendix: connection diagrams

12.1 MSE 1, MSD 1

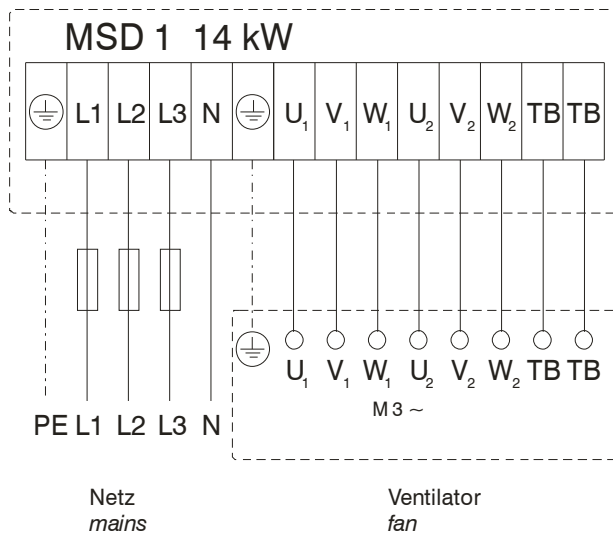
12.1.1 1 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, N, PE)
01.101



12.1.2 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE)
01.102

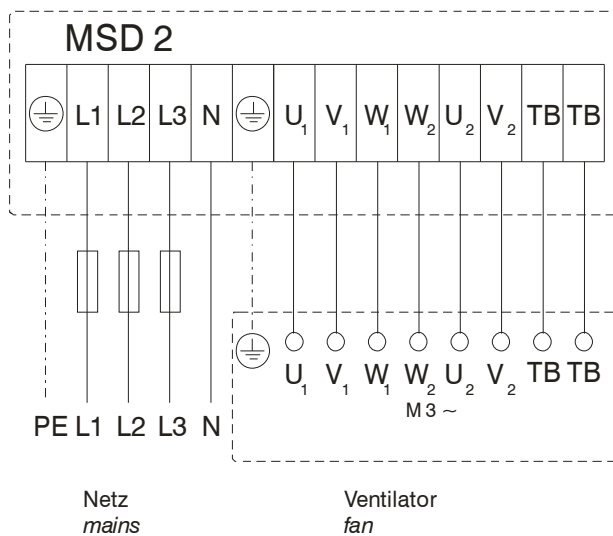


**12.1.3 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE)
01.224**



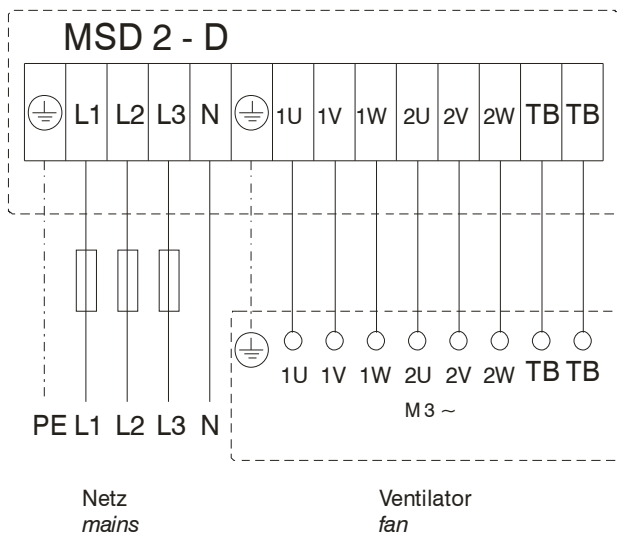
12.2 MSD 2

**12.2.1 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE)
01.118**



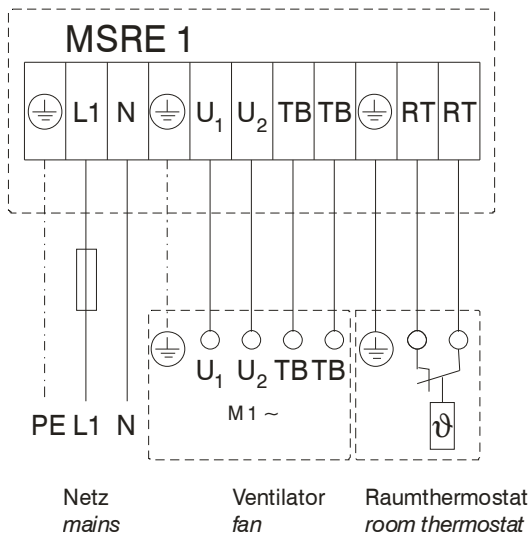
12.3 MSD 2-D

12.3.1 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE)
01.119



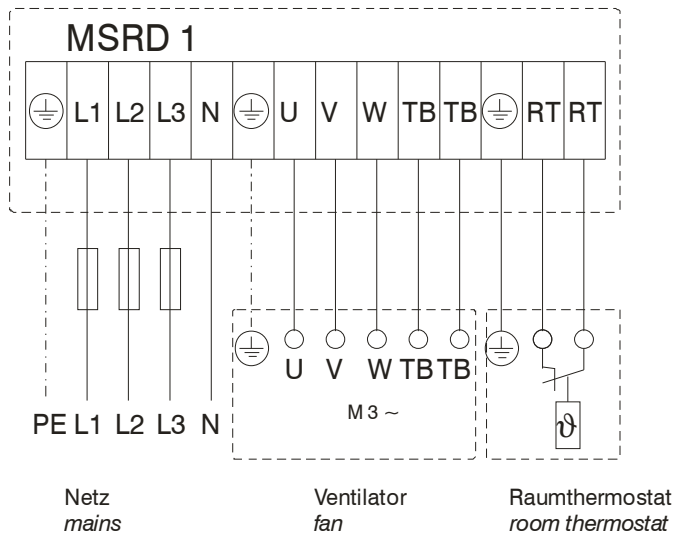
12.4 MSRE 1, MSRD 1, MSRD 2

12.4.1 1 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, N, PE)
01.122

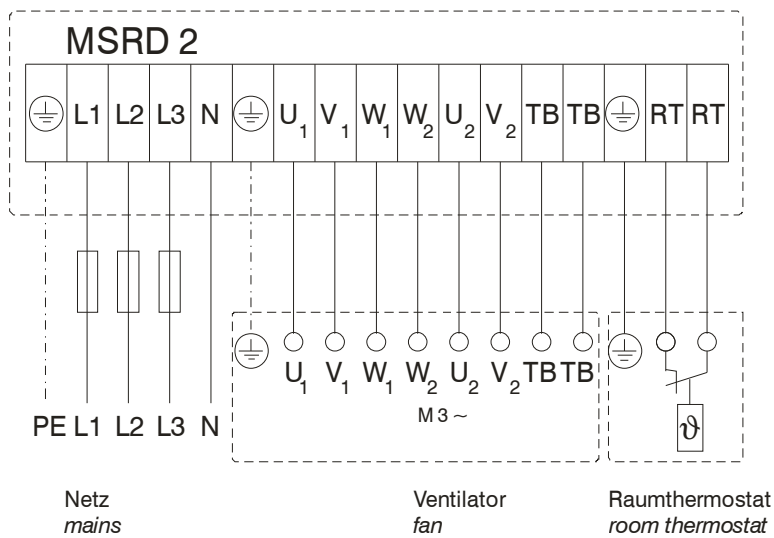


Gesamtbetriebsanleitung Schaltgeräte

12.4.2 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.124

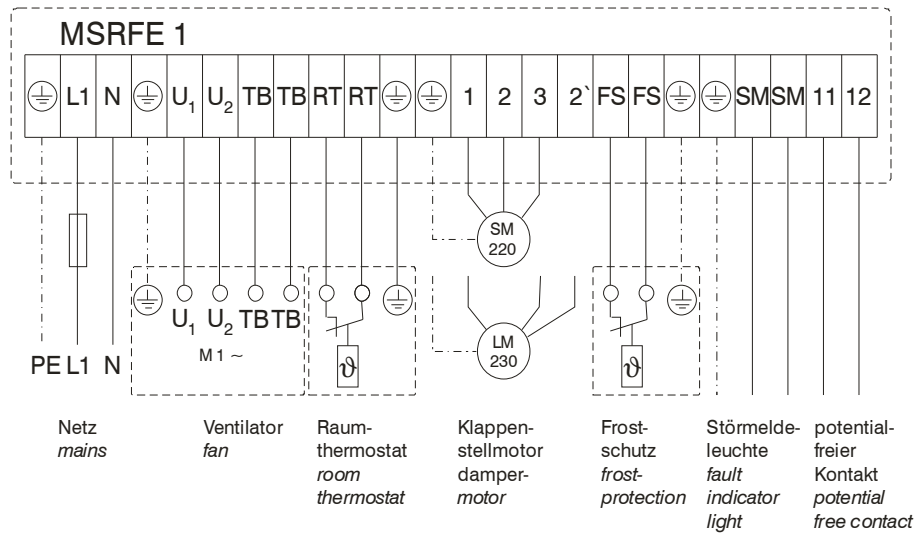


12.4.3 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.125

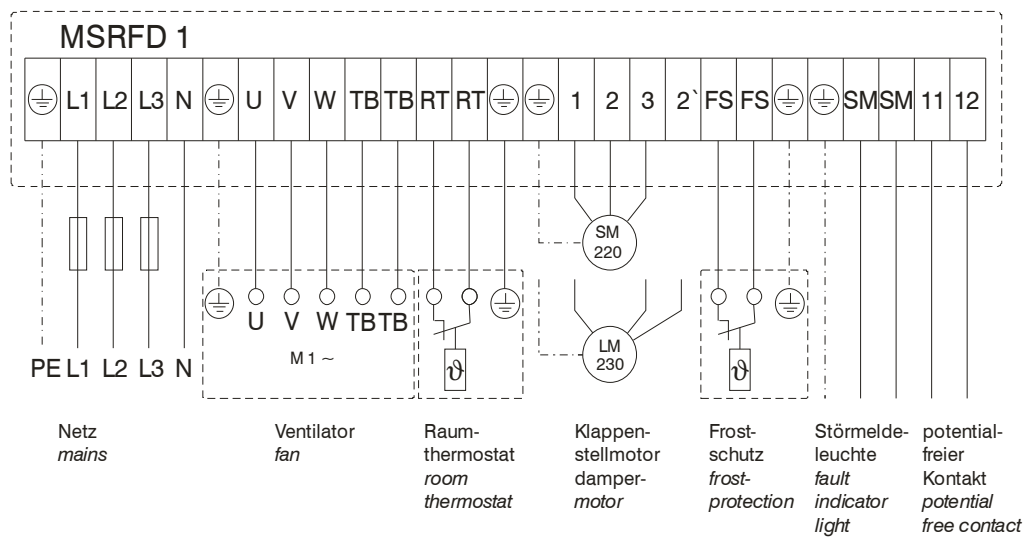


12.5 MSRFE 1, MSRFD 1, MSRFD 2

12.5.1 1 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, N, PE)
01.175

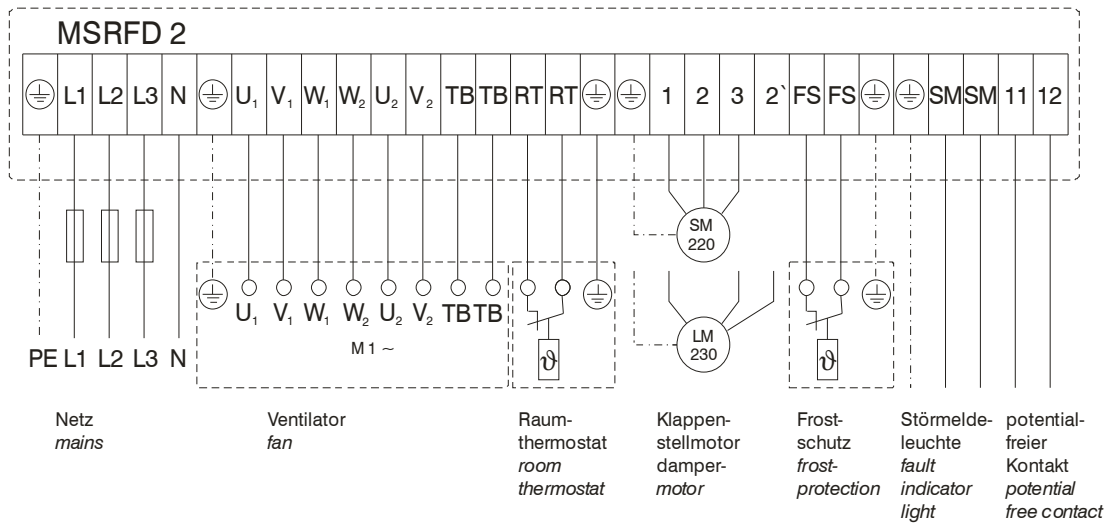


12.5.2 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE)
01.177



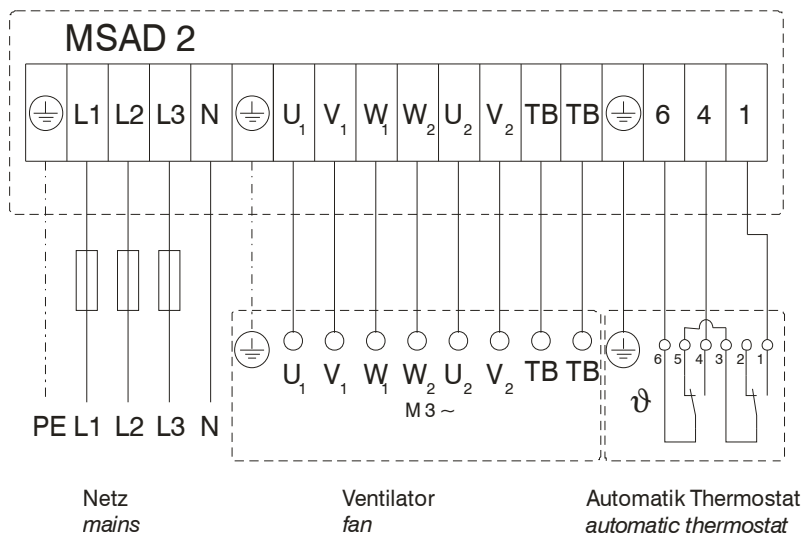
Gesamtbetriebsanleitung Schaltgeräte

12.5.3 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.178



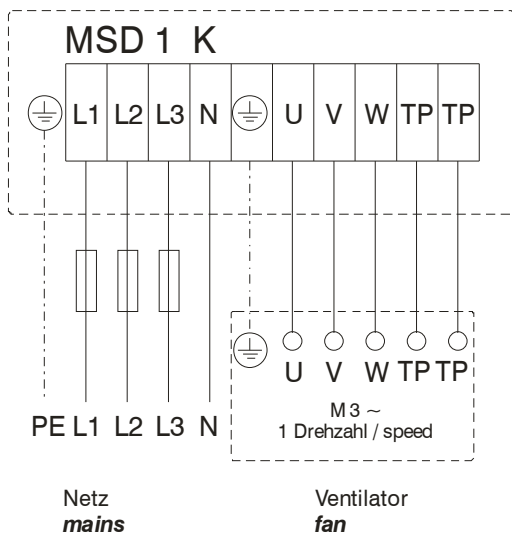
12.6 MSAD 2

12.6.1 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1, L2, L3, N, PE) 01.163

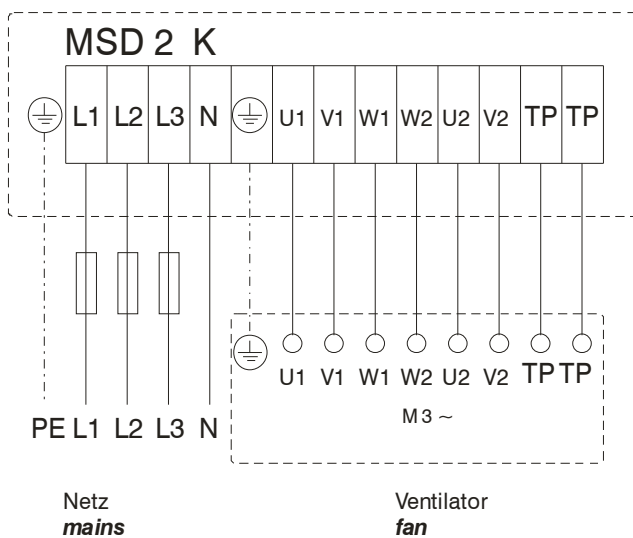


12.7 MSD 1 K, MSD 2 K, MSD 2 K-D

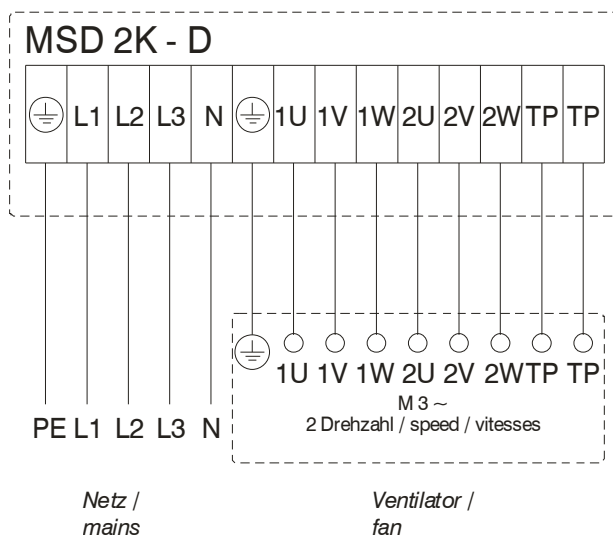
12.7.1 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1,L2, L3, N, PE)
01.102b



12.7.2 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1,L2, L3, N, PE)
01.118b



12.7.3 3 ~ Motorschutz- Schaltgeräte / Protective motor switch (L1,L2, L3, N, PE) 01.351



13 **Notizen / Note**
