

**Schaltschrankkomponenten
für weltweiten Einsatz
aus einer Hand**

RO|SE



www.lm-heizungen.de

**Made
in
Germany**

Schaltschrankheizung

Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung



1 Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur vorgenommen werden:

- Ausgebildete Fachkraft
- Fachleute, die mit der Bedienung von Schaltschrankheizungen vertraut sind

1.1 Haftung

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

1.2 CE-Kennzeichnung

Alle Geräte der Marke RO/SE sind nach den Richtlinien der CE Konformität gefertigt. Die Geräte sind entsprechend gekennzeichnet.

2 Sicherheitshinweise

- Beachten Sie bei der Elektroinstallation alle gültigen nationalen und regionalen Vorschriften sowie die Vorschriften des EVUs.
- Die Elektroinstallation darf nur durch einen Fachhandwerker durchgeführt werden, der für die Einhaltung der bestehenden Normen und Vorschriften verantwortlich ist.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden!
- Die Heizung darf während des Betriebes nicht berührt werden. Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche. Die Heizung muss nach dem Ausschalten noch ca. 15 Min. abkühlen.



Achtung!

Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche.



3 Gerätebeschreibung

Wir fertigen Schaltschrankheizungen sowohl mit, als auch ohne Lüfter, in verschiedenen Ausführungen.



3.1 Funktionsbeschreibung

Um Kondenswasser in Anlagen zu verhindern ist der Einsatz von Schaltschrankheizungen notwendig. Korrosion von wichtigen Bauteilen ist die Folge von zu hoher Feuchtigkeit.

3.1.1 Bestandteile

Die Heizungen bestehen aus den folgenden Hauptbestandteilen:

Heizungen ohne Lüfter

- Aluminiumprofil
- Heizelement (PTC oder Widerstand)
- Internes Regelthermostat / bzw. Überhitzungsschutz - Typabhängig

Heizungen mit Lüfter

- Widerstandsheizelemente
- Lüfter
- Interner Temperaturschutz

3.1.2 Temperaturregelung

Zur Regelung der Einsatztemperatur sollte ein externer Thermostat **TH-H** bzw. Temperaturregler Serie **STH** verwendet werden. Zur Regelung der Luftfeuchtigkeit kann ein Hygrostat **HY/WE** vorgeschaltet werden.

Für viele Anwendungen ist jedoch das interne Regelthermostat ausreichend. Wir beraten Sie gerne.

3.2 Anwendung

RO/SE Heizungen werden aktuellen Standards und Sicherheitsregeln entwickelt und gefertigt. Dennoch kann bei einem unsachgemäßem Betrieb Gefahren für Leib und Leben von Personen bzw. Sachschäden entstehen. Die Heizung ist für das Heizen von geschlossenen Gehäusen vorgesehen, die ausschließlich Fachpersonal zugänglich sind. Der hierfür zulässige Temperaturbereich beträgt -40°C bis $+80^{\circ}\text{C}$. Für entstehende Schäden oder für unsachgemäße Montage, Installation oder Anwendung erfolgt keine Herstellerhaftung. Das Risiko trägt der Betreiber.

3.3 Lieferumfang

Die Heizung wird betriebsbereit geliefert. Die Heizungen können sofort montiert und in Betrieb genommen werden. Es kein zusammenbau nötig.

4 Montage

Die Montage der Heizung kann senkrecht oder waagrecht mittels Hutschienencлип oder Schraubbefestigung erfolgen. Die Anschlussklemme, Kabel und Ventilator sollten jedoch nach unten oder zur Seite zeigen. Wir empfehlen einen Mindestabstand zu benachbarten Bauteilen von mind. 60mm. Bzw. je nach empfindlichkeit der benachbarten Bauteile. Bei Geräten mit Lüfter ist ein Abstand von mind. 300 mm am Luftein-, und austritt einzuhalten.

Heizung und Anschlussleitungen müssen sicher und unbeweglich befestigt werden. Elektrische Leitungen dürfen den Körper des Heizlüfters nicht berühren und nicht direkt am Heißluftausgang geführt werden.

5 Ausführungen

Die Heizungen ohne Lüfter werden in 3 verschiedenen Ausführungen gefertigt:

- mit internem Thermostat (Abschaltung der Heizung bei Oberflächentemperatur von ca. 78°C, Ein: ca. 28°C, gemessen an den Kühlrippen).
- mit integriertem Überhitzungsthermostat. Abschaltung bei Erreichen von ca. 80°C Oberflächentemperatur. Rückschaltung: 10K
- ohne interne Temperaturregelung. Achtung heiße Oberfläche!

6 Elektrischer Anschluss

Die Heizungen werden mit dem Anschlusskabel, bzw. dem Steckeranschluss an die auf dem angegebene Nennspannung angeschlossen. Siehe Schaltplan auf der nächsten Seite.

Das Gerät muss über eine allpolige Trennvorrichtung gemäß der Überspannungskategorie III nach EN 60 664-1 an das Netz angeschlossen werden. Der elektrische Anschluss hat nur mit Kupferleitungen zu erfolgen.

Durch die besondere Charakteristik von PTC-Heizelementen kann der Einschaltstrom kurzzeitig bis zu 4,4 A betragen.

Bei Widerstandsheizungen entfällt dieser hohe Einschaltstrom.

Als Vorsicherung können träge Schmelzsicherungen (gG) oder Leitungsschutzschalter (Sicherungsautomaten) mit entsprechend träger Auslösecharakteristik verwendet werden. Bei möglichen Impulsbelastungen von über 1000 V ist ein Überspannungsschutz vorzusehen.

6 Lagerung und Entsorgung



Achtung!
Beschädigungsgefahr!
Lagertemperatur von
+65°C und -35°C beachten.

Die Entsorgung kann in unserem Hause durchgeführt werden. Kontaktieren Sie uns.

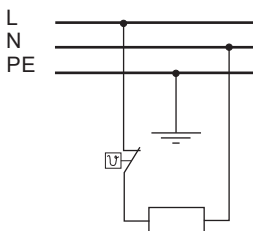
7 Garantie

Wir gewähren 1 Jahr Garantie ab Lieferdatum. Bei unfachgemäßer Bedienung oder Einsatz entfällt der Garantie- und Gewährleistungsanspruch. Sowie bei Veränderung des Produktes und Öffnung. Für die in solchem Fall entstandenen Schäden wird nicht gehaftet. Im Garantiezeitraum reparieren wir das Gerät kostenlos, bzw. senden ein Ersatzgerät.

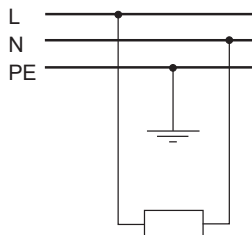
Die technischen Daten und Abmessungen entnehmen Sie den jeweiligen Datenblättern !

Anschlussplan

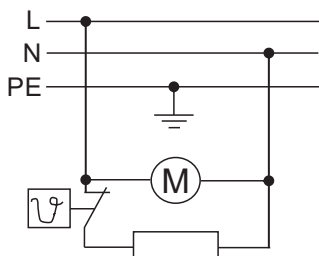
8 Anschluss mit internem Regelthermostat / Überhitzungsthermostat



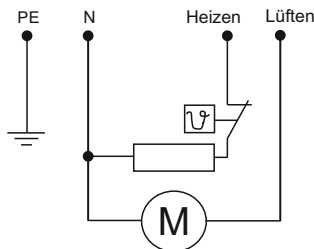
9 Anschluss ohne internem Thermostat



10 Anschluss Lüfterheizung 3-polig



11 Anschluss Lüfterheizung 4-polig



**Schaltschrankkomponenten
für weltweiten Einsatz
aus einer Hand**

RO/SE

**Control cabinet
components for global
use from a single source**

www.lm-heizungen.de

**Made
in
Germany**

Enclosure heater

Assembly and operating instructions



1 Connection

The electrical connection may only be carried out:

- Trained specialist
- Specialists who are familiar with the operation of control cabinet heaters

1.1 Liability

For damages caused by non-observance of the operating instructions, we assume no liability.

If necessary, the instructions of the accessories of the accessories used also apply.

1.2 CE marking

All devices of the brand RO/SE are manufactured according to the CE conformity directives. The devices are marked accordingly marked

2 Safety instructions

For the electrical installation, observe all applicable national and regional regulations as well as the regulations of the power supply company.

- The electrical installation may only be carried out by a qualified electrician who is responsible for compliance with the and regulations.

- Only use original spare parts!

- The heater must not be touched during operation.

be touched during operation. Risk of injury due to hot surface. The heater must cool down for approx. 15 minutes after switching off.



Attention!

Risk of injury from hot surface.



3 Device description

We manufacture control cabinet heaters both with and without fans in different designs



3.1 Functional description

The use of control cabinet heaters is necessary to prevent condensation in systems. Corrosion of important components is the result of excessive humidity.

3.1.1 Components

The heaters consist of the following main components:

Heaters without fan

- Aluminum profil
- Heating element (PTC or resistor)
- Internal control thermostat / or over-heating protection - depending on type

Fan heaters

- Resistor heating element
- Fan
- Internal temperature protection

3.1.2 Temperature control

An external thermostat TH-H or temperature controller STH series should be used to control the operating temperature. A HY/WE hygostat can be connected upstream to control the humidity.

For many applications, however, the internal control thermostat is sufficient. We will be pleased to advise you.

3.2 Application

RO/SE heaters are designed and manufactured according to current standards and safety rules. Nevertheless, improper operation may cause danger to life and limb of persons or damage to property. The heater is intended for heating of closed housings, which are only accessible to qualified personnel. The permissible temperature range for this is -40°C to +80°C. The manufacturer is not liable for any damage or improper assembly, installation or use. The operator bears the risk.

3.3 Scope of delivery

The heater is delivered ready for operation. The heaters can be mounted and put into operation immediately. No assembly is necessary.

4 Mounting

The heater can be mounted vertically or horizontally using a top-hat rail clip or screw fastening. However, the connection terminal, cable and fan should point downwards or to the side. We recommend a minimum distance to neighboring components of at least 60mm. Or depending on the sensitivity of the neighboring components. For devices with fan, a distance of at least 300 mm must be maintained at the air inlet and outlet.

Heater and connecting cables must be fastened securely and immovably. Electrical cables must not touch the body of the fan heater and must not be routed directly at the hot air outlet.

5 Versions

The heaters without fan are manufactured in 3 different versions:

- with internal thermostat (switching off the Heating at surface temperature of approx. 78°C, on: approx. 28°C, measured at the cooling fins).
- With integrated overheating thermostat. Shuts off when surface temperature reaches approx. 80°C surface temperature. Switch back: 10K
- without internal temperature control. Attention hot surface!

6 Electrical connection

The heaters are connected to the connection cable, or the plug connection to the nominal voltage indicated on the connected. See wiring diagram on the next page.

The device must be equipped with an all-pole disconnecting device

according to the overvoltage category III according to EN 60 664-1.

mains. The electrical connection must only be made with copper cables.

Due to the special characteristics of PTC heating elements the inrush current can be up to 4.4 A for a short time.

With resistance heaters, this high inrush high inrush current.

Slow-blow fuses (gG) or miniature circuit breakers can be used as (gG) or circuit breakers (circuit breakers) can be used.

With possible pulse loads of over 1000 V, an overvoltage protection must be provided.

6 Storage and disposal



Attention!
Risk of damage!
Observe storage temperature of
+65°C and -35°C.

The disposal can be done in our company
Contact us.

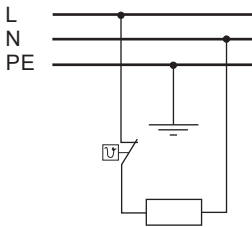
7 Warranty

We grant 1 year warranty from the date of delivery. In case of improper operation or use, the warranty and guarantee claim is void. As well as in case of modification of the product and opening. We are not liable for any damage caused in such a case.
During the warranty period, we will repair the device free of charge or send a replacement device.

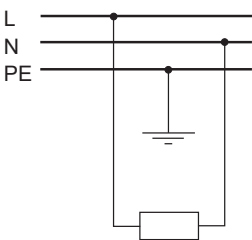
For technical data and dimensions, please refer to the respective data sheet !

Connection

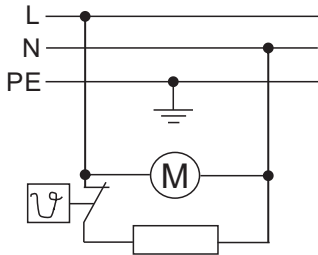
8 Connection with internal control thermostat / overheating thermostat



Connection without any internal thermostat



10 Connection fan heater 3-poles



11 Connection fan heater 4-poles

