

1) **Применение:**

Нагревательные приборы применяются для того, чтобы избежать образование конденсата и перепада температуры за нижний предельный уровень. Они могут эксплуатироваться только в закрытых стационарных распределительных шкафах. Для регулирования температуры к калориферам без встроенного термостата должен быть подключен сепаратный термостат. Для регулирования влажности воздуха в шкафу, гигростат может быть включен последовательно.

2) **Указания по безопасности:**

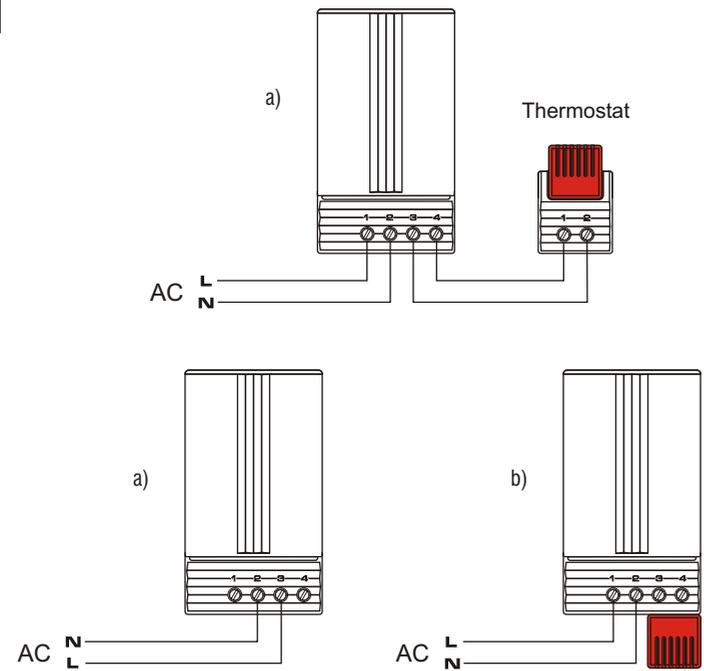
- Внимание: Горячая поверхность решётки (вентиляционная решётка) после эксплуатации! Риск повреждения!
- Температура поверхности (на покрытом корпусе) макс. 80°C.
- Соблюдать термическое безопасное расстояние 20 мм к боковым соседним компонентам и вверх калорифера 120 мм.
- Внимание: Калорифер нельзя монтировать на легко воспламеняющихся материалах (дерево, пластмасса, и т. д.).
- Прибор должен быть включен в сеть через всеполюсное разделительное устройство (с раствором контактов мин. 3 мм в выключенном состоянии).
- Прибор не должен эксплуатироваться в агрессивной окружающей среде.
- Калорифер не эксплуатировать и устранить при заметном повреждении или отказе в работе.

3) **Электрическое подключение:**

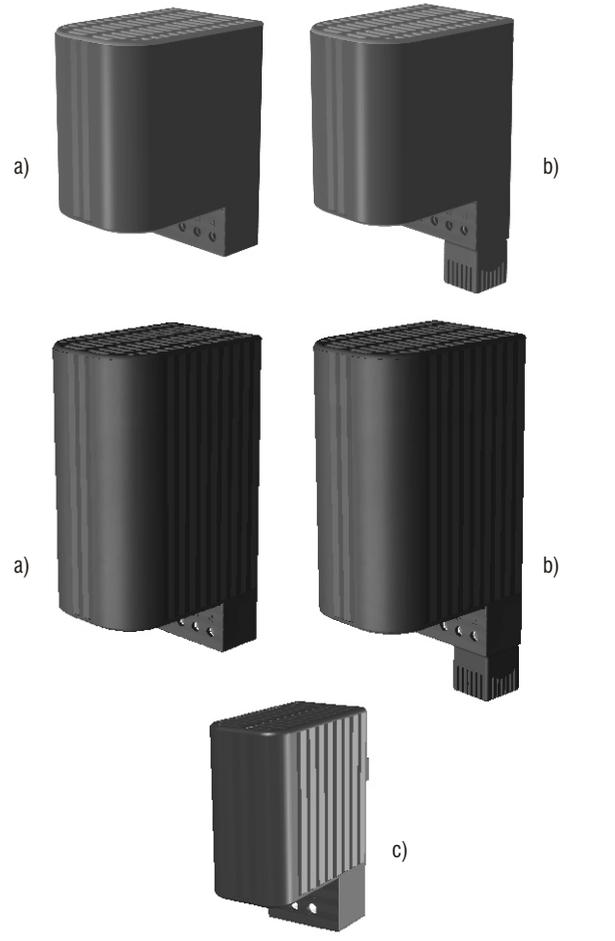
- Монтаж калорифера может проводиться только электро-квалифицированным лицом, причём держитивы общепринятого энергоснабжения согласно IEC 60364 должны соблюдаться.
- Монтаж калорифера согласно классу защиты II. Класс защиты II и защита от прикосновения должны быть обеспечены через монтаж в распределительном шкафу.
- Калориферы с напряжением питания от AC/DC 12-24 V соответствуют классу защиты III и могут снабжаться безопасным низким напряжением от безопасного конвертера / трансформатора, который соответствует требованиям двойной или усиленной изоляции.
- Соблюдать технические данные на фирменной табличке.
- Потребляемая мощность калориферов а.) и б.) смотри диаграмму мощности нагрева / температуру окружающей среды.
- Благодаря характеристике PTC нагревательного элемента кратковременно возникает (прим. 0,5 сек.) высокий пусковой ток. Поэтому нужно применять инерционный входной предохранитель с соответствующим определением параметров.
- Крепление прибора производится вертикально, т.е. соединительной клеммой вниз.

4) **Указания по монтажу:**

- Крепление способом защёлкивания на 35 мм шине согласно EN50022.
- Температура эксплуатации:
Калориферы без термостата -45 до +70 °C (-49 до +158 °F)
Калориферы с встроенным термостатом -20 до +70 °C (-4 до +158 °F)



Operating instructions
 Betriebsanleitung
 Notice d'utilisation
 Istruzione de uso
 Instrucciones para el uso
 Bruksanvisning
 Manual de serviço
 Instrukcja obsługi
 Инструкция по эксплуатации



1) **Použití:**

Smějí se používat jen ve stacionárních uzavřených skříňových rozváděcích. U topných těles bez integrovaného termostatu se musí pro regulaci prostorové teploty připojit v řadě zvláštní termostat. K regulaci vlhkosti vzduchu ve skříně se může v řadě předřadit hygroskop.

2) **Bezpečnostní pokyny:**

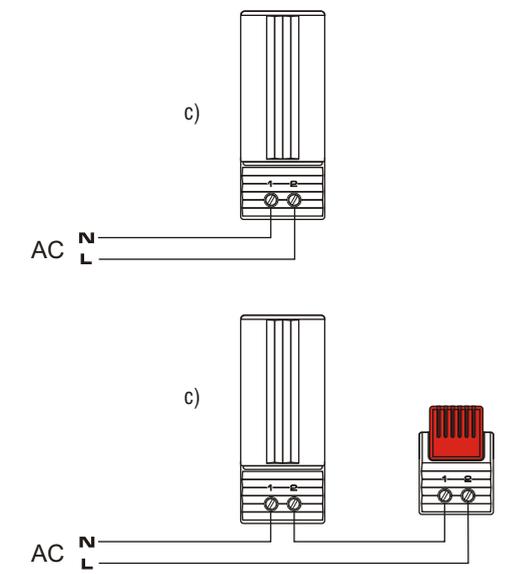
- Pozor: Horký povrch horní mřížkované plochy (mřížka výstupu vzduchu) po uvedení do provozu! Nebezpečí zranění!
- Teplota povrchu (na plášti tělesa) činí max. 80 °C
- Je nutno dodržovat bezpečnostní tepelnou vzdálenost 20 mm od stavebních součástí po stranách a nad topným tělesem vzdálenost 120 mm.
- Pozor: Topné těleso se nesmí montovat na snadno vznětlivé materiály (dřevo, umělá hmota, atd.).
- Přístroj se musí na síť připojit přes rozpojovací zařízení se všemi póly (se vzdáleností kontaktu minimálně 3 mm ve vypnutém stavu).
- Přístroj se nesmí provozovat v agresivním ovzduší.
- Při patrných poškozeních nebo funkčních poruchách topného tělesa přístroj neprovozujte a zlikvidujte.

3) **Elektrické připojení:**

- Instalaci topného tělesa smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnický odborník při dodržování směrnic o zásobování elektřinou podle IEC 60364.
- Topné těleso je konstruováno podle ochranné třídy II. Montáží do skříňového rozváděče musí být zajištěna ochranná třída II a ochrana proti dotyku.
- Topná tělesa s napájením stejnosměrným proudem 12-24 V odpovídají ochranné třídě III a lze je napájet pouze s bezpečnostním malým napětím z bezpečnostního transformátoru, který splňuje požadavky dvojité nebo zesílené izolace.
- Musí být dodržovány technické údaje na typovém štítku.
- Odeberatelný výkon topného tělesa a.) a b.) viz diagram topného výkonu a teploty okolí.
- Díky charakteristice topného článku PTC vzniká krátkodobě (cca 0,5 s) vysoký zapínací proud. Musí se proto použít setrvačná předřazená pojistka s příslušným dimenzováním.
- Upevnění přístroje se provádí svisle, tzn. připojovacími svorkami dolů.

4) **Pokyn pro montáž:**

- Západkové upevnění na nosnou kolejnici 35 mm podle EN 50022.
- Použití v teplotním rozsahu:
Topné těleso bez termostatu -45 až +70 °C (-49 až +158 °F)
Topné těleso s integrovaným termostatem -20 až +70 °C (-4 až +158 °F)



681074 12/2007

PTC-Konvektionsheizgeräte

DEUTSCH

1) **Anwendung:**

Die Heizgeräte werden eingesetzt, um Kondenswasserbildung und Temperaturunterschreitungen zu vermeiden. Sie dürfen nur in stationären geschlossenen Schaltschränken eingesetzt werden. Bei Heizgeräten ohne integriertem Thermostat ist zur Regelung der Raumtemperatur ein separater Thermostat in Reihe anzuschließen. Zur Regelung der Luftfeuchtigkeit im Schrank kann ein Hygrostat in Reihe vorgeschaltet werden.

2) **Sicherheitshinweise:**

- Achtung: Heiße Oberfläche an der oberen Gitterfläche (Luftaustrittsgitter) nach Inbetriebnahme! Verletzungsgefahr!
- Die Oberflächentemperatur (am Mantelgehäuse) beträgt max. 80°C
- Es ist ein thermischer Sicherheitsabstand zu seitlich benachbarten Bauteilen von 20mm und oberhalb des Heizgeräts von 120mm einzuhalten.
- Achtung: Heizgerät darf nicht auf leicht entflammabaren Materialien (Holz, Kunststoff usw.) montiert werden.
- Das Gerät muss über eine allpolige Trennvorrichtung, (mit Kontaktabstand von mindestens 3mm im ausgeschalteten Zustand) an das Netz angeschlossen werden.
- Das Gerät darf nicht in aggressiver Umgebungsluft betrieben werden
- Bei erkennbaren Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Heizgeräts, das Gerät nicht mehr in Betrieb nehmen und entsorgen.

3) **Elektrischer Anschluß**

- Die Installation des Heizgerätes darf nur von qualifiziertem Elektro- Fachpersonal unter Einhaltung der landesüblichen Stromversorgungsrichtlinien nach IEC 60364 durchgeführt werden.
- Heizgeräteaufbau nach Schutzklasse II. Die Schutzklasse II und der Berührungsschutz muss durch den Einbau im Schaltschrank sichergestellt werden.
- Heizgeräte mit einer Versorgungsspannung von AC/DC 12-24V entsprechen der Schutzklasse III und dürfen nur mit Sicherheitskleinspannung aus einem Sicherheits- Umformer/-Transformator versorgt werden, der den Anforderungen der doppelten oder verstärkten Isolierung entspricht.
- Die technischen Angaben auf dem Typenschild sind einzuhalten.
- Leistungsaufnahme der Heizgeräte a) und b) siehe Heißeistungs- Umgebungstemperaturdiagramm.
- Durch die Charakteristik des PTC Heizelements entsteht kurzzeitig (ca. 0,5sec.) ein hoher Einschaltstrom. Es ist daher eine träge Vorsicherung mit entsprechender Dimensionierung zu verwenden.
- Die Befestigung des Gerätes erfolgt senkrecht d.h. mit den Anschlussklemmen nach unten.

4) **Einbauhinweise**

- Schnappbefestigung auf 35mm Trageschiene nach EN50022.
- Einsatz- Temperaturbereich: Heizgerät ohne Thermostat: -45 °C .. 70 °C (-49 °F .. 158 °F). Heizgerät mit integriertem Thermostat: -20°C bis 70°C (-4°F bis 158°F)

Impianti PTC a convezione

ITALIANO

Impianti PTC a convezione

1) **Uso:**

Gli impianti di riscaldamento vengono usati per evitare la formazione di acqua di condensa e per evitare di superare limiti inferiori di temperatura. Essi possono essere usati solo in armadi di comando chiusi e stazionari. Per la regolazione della temperatura ambiente con apparecchi di riscaldamento senza termostato integrato, collegare in serie ad essi un termostato adatto. Per regolare l'umidità dell'aria all'interno dell'armadio si può collegare in serie un igrostatato a monte.

2) **Norme di sicurezza:**

- Attenzione: superficie ad alta temperatura della griglia superiore (griglia di scarico dell'aria) in seguito alla messa in servizio! Pericolo di lesioni!
- La temperatura massima della superficie (dell'alloggiamento di rivestimento) è di 80 °C
- Si deve mantenere una distanza di sicurezza termica di 20 mm dai componenti adiacenti e di 120 mm sopra l'apparecchio di riscaldamento.
- Attenzione: l'apparecchio di riscaldamento elettrico non deve essere montato su materiali facilmente infiammabili (legno, plastica, ecc.).
- L'apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica mediante un interruttore onnipolare (con distanza tra i contatti aperti di almeno 3 mm).
- L'apparecchio non deve essere usato in ambienti con aria corrosiva.
- In caso di danni riconoscibili o di anomalie di funzionamento dell'apparecchio di riscaldamento, non mettere più in funzione l'apparecchio e smaltirlo.

3) **Collegamento elettrico:**

- L'installazione dell'apparecchio di riscaldamento deve essere eseguita solo da un elettricista qualificato nel rispetto delle norme nazionali valide per gli impianti di alimentazione elettrica secondo IEC 60364.
- Copertura dell'apparecchio di riscaldamento di classe di protezione II. La classe di protezione II e l'isolamento contro i contatti diretti devono essere assicurati tramite il montaggio nel quadro elettrico.
- Gli apparecchi di riscaldamento con una tensione di alimentazione di 12-24 V AC/DC corrispondono alla classe di protezione III e devono essere alimentati solo con una piccola tensione di sicurezza da un convertitore/trasformatore di sicurezza che soddisfa i requisiti dell'isolamento doppio rinforzato.
- Osservare i dati tecnici riportati sulla targhetta.
- Potenza assorbita dagli apparecchi di riscaldamento a.) e b.): vedi il diagramma della potenza termica/temperatura ambiente.
- A causa dell'elemento termico PTC, all'accensione scorre per breve tempo (circa 0,5 s) un'alta corrente di inserzione, per cui occorre installare a monte un interruttore automatico ritardato opportunamente dimensionato.
- L'apparecchio viene fissato verticalmente, cioè con i morsetti di allacciamento verso il basso.

4) **Norma di montaggio:**

- Fissaggio a scatto su guide da 35 mm a norme EN 50022.
- Campo delle temperature operative: Apparecchio di riscaldamento senza termostato: -45 ... +70 °C (-49 ... +158 °F) Apparecchio di riscaldamento con termostato integrato: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)

PTC convection heaters

ENGLISH

1) **Usage:**

The heaters are used for preventing the formation of condensation and to ensure that the temperature does not drop below a specified minimum. They must only be operated in stationary, closed electric cabinets. For heaters without integrated thermostat, a separate thermostat is to be connected in series to control the room temperature. A hygrostat can be connected upstream in series to control the humidity in the cabinet.

2) **Safety considerations:**

- Attention: The upper grated surface (air outlet grating) is hot following commissioning! Risk of injury!
- The surface temperature (on the barrel casing) is max. 80 °C
- A thermal safety gap of 20 mm is to be maintained to components located to the side of the heater and of 120 mm to components located above the heater.
- Attention: The heater must not be mounted on flammable materials (e.g. wood, plastic etc.).
- The device must be connected to mains via an all-pole disconnecting device (with contact gap of at least 3 mm in the switched-off state).
- The device must not be operated in environments with aggressive atmospheres.
- If heater damage or malfunctions are detected, discontinue operation and dispose of the device.

3) **Electrical connection**

- The heater must only be installed by qualified electrical technicians in accordance with the respective national power-supply guidelines as per IEC 60364.
- Heater construction in accordance with protection class II. Protection class II and the contact protection must be ensured by installing in the electric cabinet.
- Heaters with a supply voltage of AC/DC 12-24 V correspond to protection class III and must only be supplied with safety extra-low voltage by a safety converter/transformer which meets the requirements of double or reinforced insulation.
- The technical specifications on the type plate must be observed!
- For power consumption of heaters a.) and b.), see heating capacity/ambient temperature diagram.
- Due to the characteristics of the PTC heating element, a brief, yet high, inrush current occurs (approx. 0.5 sec.). For this reason, an appropriately dimensioned time-lag back-up fuse is to be used.
- The device is to be mounted vertically, i.e. with the connection terminals at the bottom.

4) **Installation notice**

- Snap-mounting onto 35 mm mounting rails according to EN 50022.
- Operating temperature range: Heater without thermostat -45 to +70 °C (-49 to +158 °F) Heater with integrated thermostat -20 to +70 °C (-4 to +158 °F)

Grzejniki konwekcyjne PTC

Résistances chauffantes à convection PTC

FRANÇAIS

1) **Utilisation :**

Les résistances chauffantes ont pour but d'empêcher la formation d'eau de condensation et les variations de température. Elles ne doivent être utilisées que dans des armoires électriques stationnaires fermées. Pour les résistances chauffantes qui ne disposent pas d'un thermostat intégré, un thermostat séparé doit être branché en série pour réguler la température ambiante. Un hygrostat peut être raccordé en série en amont du thermostat pour réguler l'humidité de l'air dans l'armoire.

2) **Consignes de sécurité :**

- Attention : surface de la partie supérieure de la grille (grille de sortie d'air) chaude après la mise en service ! Risque de brûlure !
- La température de surface (boîtier de protection) est de 80 °C maximum.
- Il convient de respecter une distance de sécurité thermique de 20 m entre la résistance chauffante et les composants voisins, et de 120 m au-dessus de la résistance.
- Attention : ne pas monter la résistance chauffante sur un matériel facilement inflammable (par ex. bois, matière plastique, etc. etc.)
- La résistance chauffante doit être raccordée au secteur par le biais d'un dispositif de coupeur onnipolaire (avec un écartement des contacts d'au moins 3 mm, appareil éteint).
- Ne pas utiliser l'appareil dans des lieux où l'air ambiant est agressif.
- Si la résistance chauffante présente des dommages visibles ou des dysfonctionnements, ne plus l'utiliser et l'éliminer.

3) **Raccordement électrique**

- L'installation de la résistance chauffante ne doit être faite que par un personnel qualifié en électricité, dans le respect des règlements locaux en vigueur concernant l'alimentation électrique et selon CEI 60364.
- Montage de résistances chauffantes de classe d'isolation II. Le montage dans l'armoire électrique doit garantir le respect de la classe d'isolation II et la protection contre les contacts accidentels.
- Les résistances chauffantes avec une tension d'alimentation de CA/CC 12-24 V correspondent à la classe d'isolation III et ne doivent être alimentées que par une tension très basse d'un transformateur ou d'un convertisseur de sécurité, répondant aux exigences en matière d'isolation double ou renforcée.
- Observer les spécifications techniques figurant sur la plaque signalétique.
- Puissance absorbée des résistances chauffantes a.) et b.), voir les courbes de puissance de chauffage et de température ambiante.
- De par sa caractéristique, la résistance chauffante PTC a un courant de démarrage momentanément élevé (d'env. 0,5 sec). Il est donc recommandé d'utiliser un fusible à action retardée de dimensionnement adapté.
- La résistance chauffante se fixe verticalement, bornes orientées vers le bas.

4) **Conseils de montage**

- Utiliser la fixation par clip sur rail de 35 mm selon la norme EN 50022.
- Plage de température d'utilisation : Résistance chauffante sans thermostat -45 à +70 °C (-49 à +158 °F) Résistance chauffante avec thermostat intégré -20 à +70 °C (-4 à +158 °F)

Calefactores por convección PTC

Aquecedor por conveção PTC

Aquecedor por conveção PTC

Aquecedor por conveção PTC

Aquecedor por conveção PTC