

PTC-конвекционные калориферы

РУССКИЙ

1) Применение:
Нагревательные приборы применяются для того, чтобы избежать образования 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 сепараторный термостат. Для регулирования влажности воздуха в шкафу, гигростат может быть включен последовательно.

2) Указания по безопасности:

- Внимание: Горячая поверхность решётки (вентиляционная решётка) макс. 185 °C (365 °F). Риск повреждения после эксплуатации!
- Температура поверхности (на покрытии корпуса) макс. 80 °C (176 °F).
- Соблюдать расстояние мин. 20 мм к соседним компонентам.
- Монтаж должен гарантировать потребителя калорифера, что компоненты монтируемые над вентиляционной решёткой, пострадают от горячего конвекционного воздуха (В соответствии с нормой VDE 0100). Температура воздуха на выходе макс. 145 °C (293 °F) а 50 мм над поверхностью решётки.
- Расстояние поверх и снизу калорифера должно быть 50 мм, чтобы нужная конвекция была гарантирована.
- Внимание: Калорифер нельзя монтировать на легко воспламеняющихся материалах (дерево, пластика, и т. д.).
- Прибор должен быть включен в сеть через вспомогательное разделительное устройство (с расстоянием между контактами мин. 3 мм в выключном состоянии).
- Прибор не должен эксплуатироваться в агрессивной окружающей среде.
- При явном дефекте или отказе в работе калорифер не эксплуатировать. Калорифер Устранит.

3) Электрическое подключение

- Монтаж калорифера может проводиться только электро-квалифицированным лицом, причём директивы общеизвестного энергоснабжения согласно IEC 60364 должны соблюдаться.
- Монтаж калорифера согласно классу защиты II и защита от прикосновения должны быть обеспечены через монтаж в распределительном шкафу (IEC 60364).
- Калориферы с напряжением питания от AC/DC 12-24 В 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 таблице.
- Потребляемая мощность калориферов а.) и б.) смотрите диаграмму мощности нагрева / температуры окружающей среды.
- Благодаря характеристики PTC нагревательного элемента кратковременно возникает (прим. 0,5 сек.) высокий пусковой ток. Поэтому нужно применять инерционный входной предохранитель с соответствующими определениями параметров.
- Крепление прибора производится вертикально, т.е. соединительной клеммой вниз.

4) Указания по монтажу

- Крепление способом защелкивания на 35 мм шине согласно EN60715.
- Температура эксплуатации:
калориферы без терmostata -45 до +70 °C (-49 до +158 °F)
калориферы с встроенным термостатом -20 до +70 °C (-4 до +158 °F).
- Указанные температуры базируются на температуре окружающей среды 20 °C.

Konvekční topná tělesa PTC

ČESKY

1) Použití:

Směr se používají jen ve stacionárních uzavřených skřínových rozváděčích. U topných těles bez integrovaného termostatu se musí pro regulaci prostorové teploty připojit v fázi zvláštní termostat. K regulaci vlhkosti vzduchu ve skříně se může v fázi předřadit hygrostat.

2) Bezpečnostní pokyny:

- Pozor: Horký povrch horní mlžíkováné plochy (mlžka výstupu vzduchu) max. 165 °C (365 °F). Po uvedení do provozu nebezpečí zranění!
- Teplota povrchu (na pláště tělesa) činí max. 80 °C (176 °F).
- Od sousedních součástí musí být po stranách zachován odstup min. 20 mm.
- Uživatel topného tělesa musí při montáži zajistit, aby součásti namontované nad mlžkou výstupu vzduchu nemohly být poškozeny horkým konvekčním vzduchem (podle normy VDE 0100). Teplota výstupního vzduchu ve výsledku může dosáhnout maximálně 145 °C (293 °F).
- Pro zajistění potřebné konvekce musí být od topení zachován odstup min. 50 mm nahore i dole.
- Pozor: Topné těleso se nesmí montovat na snadno vznětlivé materiály (dřevo, umělá hmota, atd.).
- Přístroj se musí k sítě připojit přes odpojuvací všechny póly (se vzdáleností kontaktu minimálně 3 mm ve vypnutém stavu).
- Přístroj se nesmí provozovat v agresivním ovzduší.
- Při patrných poškozených nebo funkčních poruchách topného tělesa se přístroj již nesmí uvést do provozu. Topné těleso zlikvidujte.

3) Elektrické připojení

- Instalaci topného tělesa smí provést pouze kvalifikovaný elektrotechnický odborný při dodržování směrnic o zásobování elektrinou podle IEC 60364.
- Topné těleso je konstruováno podle ochranné třídy II. Montáž do skřínového rozváděče musí být zajistěna ochranná třída II a ochrana proti dotyků (IEC 60364).
- Topné tělesa s napájením stejnosměrným proudem 12-24 V odpovídají ochranné třídě III a lze je parájet pouze s bezpečnostním malým napětím z bezpečnostního transformátoru, který splňuje požadavky dvojtí nebo zesílené izolace.
- Musí být dodrženy technické údaje na typovém štítku.
- Odberateľný 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 zapáiací proud. Musí se proto použít setrvačná předřazená pojistka s příslušným dimenzováním.
- Přípravná a provoz tělesa se provádí vertikálně, tzn. připojuvacími svorkami směrem dolů.

4) Pokyn pro montáž

- Západkové upnění na nosnou kolejnicu 35 mm podle EN 50022.
- Použít 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)
- Povolená vlhkost pro provoz: max. 90 % rH/n, nekondenzující.
- Uvedené teploty vycházejí z teploty okolí 20 °C.

PTC 对流加热器

中文

1) 使用:

加热器用于防止形成冷凝，并确保温度不会降至指定的最小值以下。只能在固定的封闭式电控箱中使用加热器。对于没有集成恒温器的加热器，应串行连接一个独立的恒温器来调节室内温度。可在上游串行连接一个恒温器来调节电控箱内的湿度。

2) 安全注意事项:

- 注意：上方格栅表面（通风格栅）会发热，最高温度可达 185 °C (365 °F)。试运行后存在人身伤害危险！
- 表面温度（壳体上）最高可达 80 °C (176 °F)
- 与相邻部件的横向距离必须至少为 20 毫米
- 与加热器外壳的安全间距距离为 10 mm。在此距离，温度 50 °C 不会超过
- 加热器的用户必须通过正确的安装确保安装在通风格栅上方的组件不会因热对流而受损（根据 VDE 0100）。
如果加热器上方的出风口温度最高可达 145 °C (293 °F)。设备必须通过全极式断电装置（在关闭状态下，接触点触点接触）断电。
- 为确保必要的空气对流，加热器上方和下方的距离必须至少为 50 毫米。
- 注意：加热器不得安装在易燃材料（如木板、塑料等）上。
- 将设备连接到市电时需要全极式断电装置（触点间距至少 3 毫米，处于断开状态）。
- 不得在腐蚀性环境中使用该设备。
- 如存在加热器损坏或失灵的情况，该设备应停止使用。请妥善处理该加热器。

3) 电气连接:

- 加热器只能由合格的电气技术人员遵照各个国家有关电源的适用规定（根据 IEC 60364）进行安装。
- 加热器必须符合 II 级防护。必须安装在电控箱内，从而确保达到 II 级防护以及接触防护。设备安全等级 II (IEC 60964)
- 采用 AC/DC 12-24V 电源电压的加热器符合 III 级防护，只能通过满足双重绝缘或加强绝缘要求的安全转换器/变压器在安全特低电压下工作。
- 必须遵守型号牌上的技术规格！
- 关于加热器 a) 和 b) 的功率，请参见热容/环境温度图表。
- 由于 PTC 加热元件的特性，会出现短时间的高冲击电流（约 0.5 秒）。因此，需要使用适当尺寸的延时备用熔断器。
- 设备应垂直安装，即接线端子位于底部。

4) 安装注意事项:

- 卡入式安装到 35 毫米安装导轨上（依照 EN 50022）。
- 工作温度范围：
- 不带恒温器的加热器：-45 °C 到 +70 °C (-49 °F 到 +158 °F)。
- 带有集成恒温器的加热器：-20 °C 到 +70 °C (-4 °F 到 +158 °F)。
- 工作湿度范围：最大 90% RH，无冷凝。
- 指定的温度基于 20 °C 的环境温度。

DANGER / 危险 / ОПАСНОСТЬ

- HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**
- All electrical disconnection device is necessary.
- Turn off power supply before working on this equipment.
- Technical specifications on nameplate must be observed.
- EXPLOSIVE ATMOSPHERE**
- Do not operate the equipment in aggressive or hazardous environments such as ATEX, FM Class 1 or Class 2.
- Do not operate the equipment in environments exposed to hazards.
- FIRE HAZARD**
- Do not cover the heaters.
- Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

存在电压、爆炸或电弧闪络危险

- 在本设备工作之前，请先关闭电源。
- 必须遵守铭牌上的技术规格。

易爆环境

- 不要在腐蚀性或危险环境（如 ATEX、FM 1 或 2 类）中使用设备。
- 不要在具有火灾危险的环境中使用设备。火灾危险。
- 不要覆盖加热器。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

Поражение электрическим током, взрыв или эл. Дуги

- Необходимо устройство для расцепления всех полюсов.
- Отключите электропитание перед началом работы с оборудованием.
- Технические условия инструкции должны быть соблюдены.

Взрывоопасная атмосфера

- Не используйте оборудование в агрессивной среде или опасных условиях, таких как ATEX, FM класс 1 или 2 класса.
- Не используйте оборудование вблизи пожароопасных зон.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ

- Не закрывайте обогреватели.
- Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

Уполномоченный поставщик в РФ:

АО «Шнейдер Электрик»

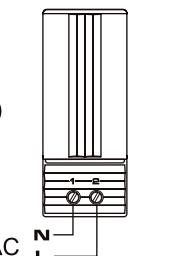
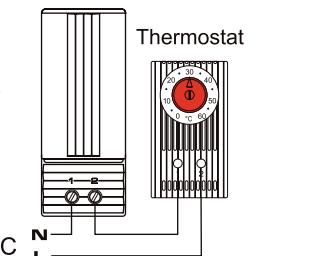
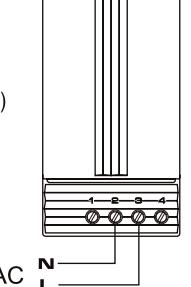
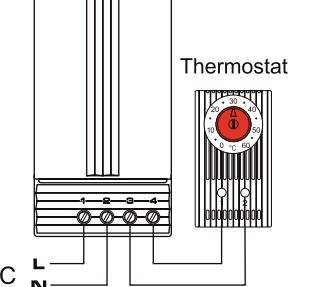
Адрес: 127018, г. Москва, ул.

Двинцев, д.12, корп.1,

тел. +7 (495)777 99 88,

факс: +7 (495)777 99 94, 8-800-200-6446

www.schneider-electric.ru



NSYCR10WU2C	120-240V/AC/DC	2.0 A
NSYCR20WU2C	120-240V/AC/DC	4.0 A
NSYCR10WU1C	12-36V/AC/DC	10.0 A
NSYCR50WU2C	120-240V/AC/DC	4.0 A
NSYCR100WU2C	120-240V/AC/DC	6.0 A
NSYCR20WU1C	12-36V/AC/DC	16.0 A
NSYCR50WU2C	120-240V/AC/DC	10.0 A
NSYCR50WU1C	12-36V/AC/DC	10.0 A
NSYCR150WU2C	270-420V/AC/DC	4.0 A
NSYCR150WU3C	270-420V/AC/DC	16.0 A
NSYCR100WU1C	12-36V/AC/DC	16.0 A
NSYCR100WU3C	270-420V/AC/DC	6.0 A
NSYCR150WU1C	12-36V/AC/DC	16.0 A

Уполномоченный поставщик в РФ:
АО «Шнейдер Электрик»
Адрес: 127018, г. Москва, ул.
Двинцев, д.12, корп.1,
тел. +7 (495)777 99 88,
факс: +7 (495)777 99 94, 8-800-200-6446
www.schneider-electric.ru

Operating instructions

Betriebsanleitung

Notice d'utilisation

Instrukzione de uso

Instrucciones para el uso

Bruksanvisning

Manual de serviço

Instrukcja obsługi

Инструкция по эксплуатации

操作说明

a)

b)

a)

b)

ENN2331ATD

Schneider Electric

PTC-Konvektionsheizgeräte

DEUTSCH

1) Anwendung:
Die Heizeräte werden eingesetzt, um Kondenswasserbildung und Temperaturunterschreitungen zu vermeiden. Sie dürfen nur in stationären geschlossenen Schaltschränken eingesetzt werden. Bei Heizeräten ohne integrierten 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) max.185 °C (365 °F). Nach Inbetriebnahme Verletzungsgefahr.
- Die Oberflächentemperatur (am Mantelgehäuse) beträgt max. 80 °C (176 °F).
- Der seitliche Abstand zu benachbarten Bauteilen muss min. 20 mm betragen.
- Der Anwender des Heizerätes muss durch den Einbau sicher stellen, dass Bauteile die oberhalb des Luftaustrittsgitters montiert sind, durch die heiße Konvektionstuft keinen Schaden nehmen (entsprechend Norm VDE 0100). Die Luftaustrittstemperatur beträgt max. 145 °C (293 °F) in 50 mm über der Gitterfläche.
- Um die erforderliche Konvektion zu gewährleisten muss der Abstand oberhalb und unterhalb der Heizung min. 50 mm betragen.
- Achtung: Heizerät darf nicht auf leicht entflammablen Materialien (Holz, Kunststoff usw.) montiert werden.
- Das Gerät muss über eine allpolige Trennvorrichtung (mit Kontaktabstand von mindestens 3 mm in ausgeschaltetem Zustand) an das Netz angeschlossen werden.
- Das Gerät darf nicht in aggressiver Umgebungsluft betrieben werden.
- Bei erkennbaren Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Heizeräts darf das Gerät nicht mehr in Betrieb genommen werden. Heizerät entsorgen.

3) Elektrischer Anschluss

- Die Installation des Heizeräts darf nur von qualifiziertem Elektro- Fachpersonal unter Einhaltung der landesüblichen Stromversorgungsrichtlinien nach IEC 60364 durchgeführt werden.
- Heizerät Aufbau nach Schutzklasse II. Oder Schutzklasse II und der Berührungsenschutz muss durch den Einbau im Schaltschrank sichergestellt werden (IEC 60364).
- Heizerät mit einer Versorgungsspannung von AC/DC 12-24 V entsprechen der Schutzklasse III und dürfen nur mit Sicherheitsleistungsspannung aus einem Sicherheits-Umformer-/Transformatormodul versorgt werden, der den Anforderungen der doppelten oder verstärkten Isolation entspricht.
- Die technischen Angaben auf dem Typenschild sind einzuhalten.
- Leistungsaunahme der Heizeräte a) und b) siehe Leistungs- Umgebungstemperaturdiagramm.
- Durch die Charakteristik des PTC-Heizelements entsteht kurzzeitig (ca. 0,5 sec.) ein hoher Einschaltstrom. Es ist daher eine träge Vorsicherung mit entsprechender Dimensionierung zu verwenden.
- Die Festigung und der Betrieb des Geräts erfolgt senkrecht d.h. mit den Anschlussklemmen nach unten.

4) Einbauhinweis

- Schnappbefestigung auf 35 mm Trageschiene nach EN 50022.
- Einsatz-Temperaturbereich:
Heizerät ohne Thermostat: -45 °C bis +70 °C (-49 °F bis 158 °F).
Heizerät mit integriertem Thermostat: -20 °C bis +70 °C (-4 °F bis 158 °F).
- Einsatz-Feuchtbereich: max 90 % rF/RH nicht kondensierend.
- Die angegebenen Temperaturen basieren auf einer Umgebungstemperatur von 20 °C.

Impianti PTC a convezione

ITALIANO

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 igrostat a monte.

2) Norme di sicurezza:

- Attenzione: superficie ad alta temperatura della griglia superiore (griglia di scarico dell'aria) max. 185 °C (365 °F). Pericolo di lesioni in seguito alla messa in servizio!
- La temperatura massima della superficie (dell'alloggiamento di rivestimento) è di 80 °C (176 °F).
- La distanza laterale ai componenti adiacenti deve essere min. di 20 mm.
- L'utente dell'apparecchio di riscaldamento deve accertarsi in sede di installazione che i componenti montati sopra la griglia di scarico dell'aria non vengano danneggiati dall'aria calda di convezione (secondo la norma VDE 0100). La temperatura dell'aria emessa è di max. 145 °C (293°F) a 50 mm al di sopra della griglia.
- Per garantire la convezione necessaria occorre che la distanza minima sopra e sotto il riscaldamento sia di 50 mm.
- Attenzione: l'apparecchio di riscaldamento non deve essere montato su materiali facilmente infiammabili (legno, plastica ecc.).
- L'apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica mediante un interruttore omnipolare (con distanza tra i contatti aperti di almeno 3 mm, apparecchio spento).
- 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. Smaltire l'apparecchio di riscaldamento.

3) Collegamento elettrico

- L'installazione dell'apparecchio di riscaldamento deve essere eseguita solo da 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 o l'isolamento contro i contatti devono essere assicurati tramite il montaggio nel quadro elettrico (IEC 60364).
- 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 ed utilizzato 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 °C ... +70 °C (-49 °F ... 158 °F)
Apparecchio di riscaldamento con termostato integrato: -45 °C ... +70 °C (-49 °F ... 158 °F)
- Campo di umidità operativa: max. 90% UR/RH non condensante.
- Le temperature indicate si basano su una temperatura ambiente di 20 °C.

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, max. 185 °C (365 °F). Risk of injury after commissioning!
- The surface temperature (on the barrel casing) is max. 80 °C (176 °F)
- The lateral distance to the adjacent components must be at least 20 mm
- The user of the heater must ensure through installation that components which are mounted above the air outlet grating are not damaged by the hot convection air (according to VDE 0100). The max. air outlet temperature is 145 °C (293 °F) at a height of 50 mm above the grating surface.
- To ensure the necessary convection, the distance above and below the heater must be at least 50 mm.
- 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, the device must no longer be operated. Dispose of the heater.

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 (IEC 60364).
- 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 °C to +70 °C (-49 °F to 158 °F)
Heater with integrated thermostat: -20 °C to +70 °C (-4 °F to 158 °F).
- Operating humidity range, max. 90% RH, non-condensing.
- The specified temperatures are based on an ambient temperature of 20°C.

Résistances chauffantes à convection PTC

FRANÇAIS

1) Utilisation :

Les résistances chauffantes ont pour but d'éviter la formation d'eau de condensation et les variations de température. Elles 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, max. 185 °C (365 °F). Risque de blessure après la mise en service !
- La température de surface (boîtier de protection) est de 80 °C (176 °F) maximum.
- La distance minimale sur les côtés aux composants voisins est de 20 mm.
- L'utilisateur de la résistance chauffante doit garantir par un montage adapté que les composants montés au-dessus de la grille de sortie d'air ne peuvent pas être endommagés par l'air chaud (selon la norme VDE 0100). La température max. de l'air sortant est de 145 °C (293 °F) à 50 mm au-dessus de la surface de la grille.
- Pour garantir la convection nécessaire, la distance au-dessus et en dessous du chauffage doit être d'au moins 50 mm.
- Attention : la résistance chauffante ne doit pas être montée sur des matériaux facilement inflammables (par ex. bois, matière plastique, etc.).
- Le dispositif doit être connecté à la tension de secteur via un disjoncteur à trois pôles (distance de contact min. 3 mm au niveau de l'arrêt).
- La résistance chauffante ne doit pas être utilisée dans des environnements avec atmosphères agressives.
- Si une défaillance ou un dysfonctionnement de la résistance chauffante est détectée, le dispositif ne doit plus être utilisé. Déposez la résistance chauffante.

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 (CEI 60364).
- 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 températures ambiante.
- De par sa caractéristique, la résistance chauffante PTC a un courant de démarrage momentanément élevé (d'environ 0,5 s). 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 °C à +70 °C (-49 °F à 158 °F).
Résistance chauffante avec thermostat intégré: -20 °C à +70 °C (-4 °F à 158 °F).
- Plage d'humidité d'utilisation : 90 %RH max. sans condensation.
- Les températures indiquées se basent sur une température ambiante de 20 °C.

Calefactores por convección PTC

ESPAÑOL

1) Aplicación:

Estos calefactores se usan para evitar que se condense agua y que la temperatura baje por debajo del límite mínimo. Sólo deben operar en armarios estacionarios eléctricos cerrados. En los calefactores sin termostato integrado, para regular la temperatura ambiente hay que conectar un termostato en línea separado. Para regular la humedad ambiente en el armario se puede preconectar en serie un igrostat.

2) Indicaciones de seguridad:

- Uwaga: gorąca powierzchnia w górnej części kratki (wydmucha) maks. 185°C (365°F). Niebezpieczeństwo po uruchomieniu urządzenia!
- Temperatura powierzchni (na obudowie zewnętrznej) może wynosić do 80 °C (176 °F).
- Boczny dystans względem sąsiadujących podzespołów musi wynosić min. 20 mm.
- Użytkownik grzejnika jest zobowiązany do zapewnienia takiego montażu urządzenia, aby podzespoły znajdujące się nad kratką wylotu powietrza nie zostały uszkodzone na skutek oddziaływania gorącego powietrza konwekcyjnego (zgodnie z normą VDE 0100). Temperatura wylotu powietrza wynosi maks. 145 °C (293°F) w odległości 50 mm na kratkę.
- Aby zapewnić odpowiednią konwekcję, dystans nad i pod grzejnikiem musi wynosić min. 50 mm.
- Uwaga: grzejnika nie wolno montować na materiałach łatwopalnych (np. drewno, tworzywa sztuczne itp.).
- Urządzenie musi być podłączone do sieci poprzez odłącznik wszystkich biegów (z odstępem między stykami co najmniej 3 mm, w stanie odłączony).
- Urządzenia nie wolno używać w atmosferze agresywnej.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nieprawidłowego działania grzejnika, urządzenie nie wolno eksploatować. Należy oddać grzejnik do utylizacji.

3) Podłączenie elektryczne

- Instalacja grzejnika może zostać wykonana jedynie przez wykwalifikowanych fachowców z branzy elektrycznej przy zachowaniu obowiązujących w danym kraju wytycznych dotyczących zaopatrzenia w energię elektryczną i zasilania energetycznego zgodnie z normą IEC 60364.
- Montaż calefactora według klasy de protección II y la protección contra contactos accidentales debe ser con la instalación de que los componentes que estén montados por encima de la rejilla de salida del aire no resulten dañados por el aire caliente de convección (según la norma VDE 0100). La temperatura de salida del aire es de máx. 145°C (293°F) a 50 mm sobre la superficie de la rejilla.
- Para garantizar la convección precisa, la distancia por encima y por debajo de la calefacción debe ser de min. 50 mm.
- Atención: El calefactor no puede ser montado sobre materiales inflamables (p. ej. madera, plástico etc.).
- El aparato debe conectarse a la red mediante un dispositivo seccional (con distancia entre contactos de min. 3 mm estando desconectado) para todos los polos.
- El aparato no debe operar en atmósferas agresivas.
- Si se detecta algún daño o algún fallo en el funcionamiento del calefactor no se deberá volver a poner el aparato en funcionamiento. Eliminar el calefactor.

3) Conexión eléctrica

- La instalación del calefactor debe ser realizada solamente por personal electricista calificado, bajo el cumplimiento de las directivas locales de alimentación de corriente conforme a IEC 60364.
- Construcción del calefactor según clase de protección II. La clase de protección II y la protección contra contactos deben quedar aseguradas con el montaje dentro del armario eléctrico (IEC 60364).
- Los calefactores con una tensión de alimentación de 12-24 V AC/DC son conformes con la clase de protección III y deben ser alimentados únicamente con pequeña tensión de seguridad procedente de un transformador/ convertidor de seguridad que cumpla los requerimientos del aislamiento doble o reforzado.
- Observar las especificaciones técnicas en la placa de características!
- Potencia absorbida de los calefactores a) y b) ver diagrama de potencia calefactora/temperatura ambiente.
- Debido a la característica del elemento calefactor PTC se genera brevemente (aprox. 0,5 s) una elevada corriente de cierre. Por ello debe usarse un fusible lento con el dimensionamiento apropiado.
- El aparato se fija y funciona verticalmente, es decir, con los bornes de conexión hacia abajo.

4) Indicación para el montaje

- Siujección por medio de fijadores de resorte sobre el riel portador de 35 mm según EN 50022.
- Rango de temperatura de servicio:
Calefactor sin termostato: -45 °C a +70 °C (-49 °F a 158 °F).
Calefactor con termostato incorporado: -45 °C a +70 °C (-49 °F a 158 °F).
- Rango de humedad operativa: max. 90%RH no condensante.
- Las temperaturas indicadas se basan en una temperatura ambiente de 20°C.

Aquecedor por convecção PTC

PORTUGUÊS

1) Aplicação:

Os aquecedores são empregados para impedir a condensação de umidade e para evitar temperaturas muito baixas. Os mesmos podem operar apenas em quadros de comando estacionários fechados. No caso de aquecedores sem termostato integrado, é necessário conectar em série um termostato em separado, com o fim de controlar a temperatura ambiente. Para o controle da umidade do ar no quadro de comando, é possível intercalar um igrostat em série.

2) Dicas de segurança

- Atenção: superfície quente no plano superior da grade (saída de ar) máx 185 °C (365 °F). Após o comissionamento, há pengode lesões!
- A temperatura da superfície (no invólucro de revestimento) é de no máx. 80 °C (176 °F).
- A distância lateral entre peças vizinhas deve compreender no min. 20 mm.
- Ao instalar-o, o detentor do aquecedor deve assegurar que, peças que se encontram montadas acima da grade de saída de ar, não sejam danificadas pelo quanto da convecção (conforme a norma VDE 0100).
- A temperatura de saída do ar é de no máx. 145 °C (293 °F) a 50 mm acima da grade da superfície.
- Para garantir a convecção necessária, a distância acima e abaixo do aquecedor deve compreender no min. 50 mm.
- Atenção: o aquecedor não pode ser montado sobre materiais que inflamam facilmente (p. ex. madeira, plásticos, etc.).
- O aparelho deve ser conectado à rede por meio de um dispositivo de separação de todos os pólos (com distância de contato de no mínimo 3 mm, quando desativado).
- O aparelho não pode operar em ambientes com ar agressivo.
- Em caso de defeitos evidentes ou de falhas de funcionamento do aquecedor, este não deve ser operado.
- Smaturar o aquecedor.

3) Conexão elétrica

- A instalação do aquecedor pode ser efectuada apenas por pessoal especializado em instalações elétricas, mediante observância das diretrizes de abastecimento elétrico conforme IEC 60364.
- Montagem de aquecedores segundo classe de proteção II. A instalação no quadro de comando deve assegurar a classe de proteção II e a proteção contra contactos acidentais (IEC 60364).
- Aquecedores com uma tensão de abastecimento de 12-24 V CA/CC correspondem à classe de proteção III e podem ser abastecidos somente com baixa tensão de segurança proveniente de um conversor/transformador de segurança que esteja de acordo com as exigências de isolamento duplo ou reforçado.
- Os dados técnicos da placa de identificação devem ser observados.
- Para o consumo de potência dos aquecedores a) e b) veja o diagrama de potência de aquecimento/temperatura.
- De par sua característica, a resistência chauffante PTC tem um curto-circuito de sobretensão de 0,5s.
- Devido ao curto-circuito de sobretensão de 0,5s, é necessário usar um fusível retardado com dimensão adequada.
- A fixação o a operação do aparelho ocorre na vertical, isto é com os grampos de conexão voltados para baixo.

4) Dica de instalação

- Fixação por engaste sobre trilho suporte de 35 mm conforme EN 50022.
- Faixa de temperatura de operação:
- Aquecedor sem termostato: -45 até +70 °C (-49 até 158 °F).
- Aquecedor com termostato integrado: -20 até +70 °C (-4 até 158 °F).
- Humididade: 90%UR/RH não condensante.
- As temperaturas indicadas são baseadas em uma temperatura ambiente de 20 °C.

PTC-konvektionsvärmare

SVENSKA

1) Användning:

Värmmarna används där man vill undvika bildning av kondensvattnet och för låga temperaturer. De får bara användas i stationära, sluta kopplingskäpkärt. För temperaturreglering bör en lämplig termostat kopplas i serie med värmaren om den inte själv har någon integrerad termostat. För reglering av luftfuktigheten i kopplingskäpkäpet kan en hygrostat kopplas i serie med värmaren.

2) Säkerhetsanvisningar:

- Varning: Het ya på dövt över galriet (luftloppsgitter), upp till 165 °C (365 °F). Risk för brännskador efter driftsställning!
- Yttemperaturen (på mantelboljet) är max 80 °C (176 °F).
- Sido avståndet från intilliggande komponenter ska vara minst 20 mm.
- Luftvärmarna används enligt Skyddskategori II. Skyddskategori II och beröringskydd förutsätter korrekt montering i elskäpet (IEC 60364).
- Luftvärmare med 12-24 V AC/DC malningsspänning motsvarar skyddskategori III och får endast mälas med säkerhetsisoleringen (isolering) via en säkerhetssomformare/transformator som motsvarar kraven på dubbel eller förstärkt isolering.
- Beakta de tekniska uppgifterna på märkskylten.
- Effektförbrukning på luftvärmarna är o.b och b, se diagrammet för effektförbrukning/temperatur.
- PTC-värmare har under kort tid (ca 0,5 sek) en hög inkopplingsström. Därför ska en trög försäkring med tillräcklig stor dimensionering användas.
- Värmaren monteras vertikalt med anslutningsklämmorna nedtill.

4) Monteringsanvisning

- Snäppfästning på 35 mm bärskena enligt EN 50022.
- Arbetstemperaturområde:
- Luftvärmare utan termostat: -45 °C till +70 °C (-49 °F till 158 °F).
- Luftvärmare med integrerad termostat: -20 °C till +70 °C (-4 °