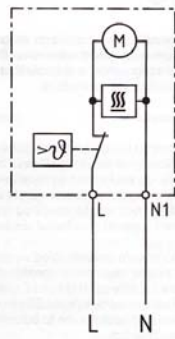
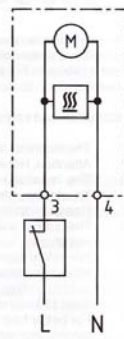


a) c)

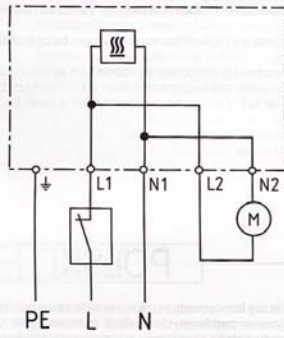


g) h)*

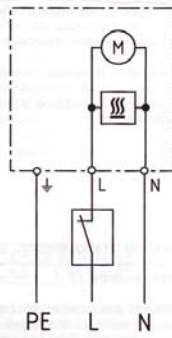
*for US units rated 240V
N = L2



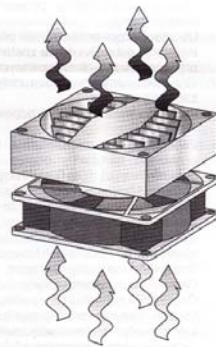
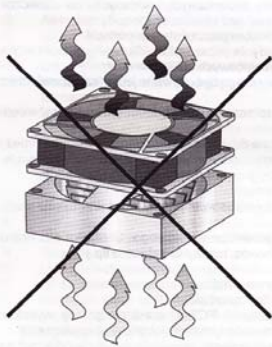
f)



d)



e)



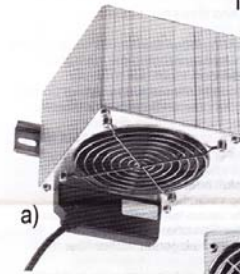
c) d)



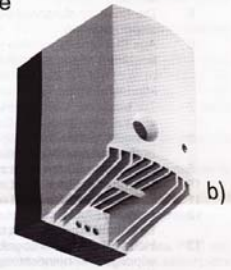
a) c) b) d) e) f) g) h)
 $< 0,4 \text{ Nm}$ $< 0,8 \text{ Nm}$
 (3,5 lb-in) (7 lb-in)

681063 02/2008

Operating instructions
 Betriebsanleitung
 Notice d'utilisation
 Instruccion de uso
 Instruccion para el uso
 Bruksanvisning
 Manual de serviço
 Instrukcja obsługi
 Инструкция по эксплуатации
 Návod k obsluze



a)



b)



c)



d)



e)



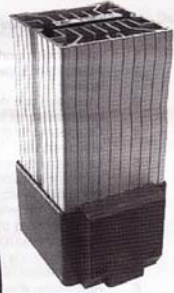
g)



f)



h)



e)

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 closed electric cabinets. For temperature regulation, a suitable thermostat should be connected in series to heaters which do not have an integrated thermostat.

Installation and safety considerations:

- 1 The technical specifications on the type plate must be observed!
- 2 Attention: Hot surfaces after commissioning! Risk of injury!
- 3 The installation must only be performed by qualified, trained personnel. The applicable, country-specific regulations regarding power supply are to be observed during installation. Heaters with DC 24V or 48V must only be operated with safety extra-low voltage.
- 4 The safety and protection against incidental contact is to be ensured through proper installation.
- 5 For safety reasons and to ensure unobstructed air circulation, there must be at least 100 mm of space between the heater and components: in the blow direction of hot-air fans b), c), d), e), f), g), there must be at least 100 mm of space. For hot-air fan h), there must be at least 150 mm of space. There must be at least 50 mm of space at the sides.
- 6 For better heat distribution, the heaters are to be installed vertically in the lower part of the electric cabinet. Air outlet at the top.
- 7 Caution, high surface and air-outlet temperature: the heaters must not be mounted on flammable materials (wood, plastic, etc.).
- 8 Heaters must not be covered.
- 9 Heaters must not be operated in environments with aggressive atmospheres.
- 10 Heaters must not be repaired or modified without permission.
- 11 Attention (for PTC heaters only): PTC heaters have a brief, high inrush current. This is to be taken into consideration when dimensioning the back-up fuse.
- 12 Dismantle heaters only after they have cooled down. Before dismantling, switch off heaters via the all-pole disconnecting device.
- 13 In the event of damage or defect, the electric cabinet hot-air fan must no longer be operated.

The heaters must only be operated with fans. Heaters c), d), which are equipped with axial fans by the user, must be mounted with the mounting kit included in the scope of delivery. The fan must be mounted in accordance with the drawing (see reverse). If mounted improperly, the guarantee is rendered void.

Aquecedores com ventilador

Utilização:

Os aquecedores são empregados para impedir a condensação de umidade e para evitar temperaturas muito baixas. Só podem funcionar em quadros de comando fechados. Nos aquecedores sem termostato integrado, deve ser ativado um termostato adequado de série para a regulação de temperatura.

Instruções de instalação e segurança:

- 1 Os dados técnicos da placa de identificação devem ser observados!
- 2 Atenção: superfície quente após funcionamento! Perigo de acidente!
- 3 A instalação pode apenas ser efetuada por pessoal especializado e qualificado, observando as diretrizes de abastecimento elétrico características do país de localização.
- 4 Os aquecedores com CC 24V ou 48V só podem ser utilizados com pequenas tensões de segurança.
- 5 As medidas de segurança e a proteção contra o toque devem ser asseguradas pela instalação.
- 6 Por motivos de segurança e para a circulação livre do ar, é necessário manter distâncias mínimas com as peças vizinhas: na direção da saída do ar do aquecedor b), c), d), e), f), g) deve-se manter uma distância mínima de 100 mm. No aquecedor h) deve-se manter uma distância mínima de 150 mm. A distância mínima lateral é de 50 mm.
- 7 Para garantir uma melhor distribuição de calor, os aquecedores devem ser montados verticalmente na zona inferior do quadro de comando. Abertura de saída de ar para cima.
- 8 Cuidado, alta temperatura da superfície e da saída do ar: o aquecedor não deve ser montado sobre materiais facilmente inflamáveis (madeira, material sintético, etc.).
- 9 Os aquecedores não podem ser cobertos.
- 10 Os aquecedores não podem funcionar em ar ambiente agressivo.
- 11 Os aquecedores não podem ser reparados ou modificados arbitrariamente.
- 12 Atenção (só aplicável a aquecedores PTC): os aquecedores PTC possuem uma alta corrente de partida por um breve momento. Isto deve ser considerado no dimensionamento da segurança prévia.
- 13 Desmontar os aquecedores somente quando os mesmos tiverem arrefecido, desativar primeiro os aquecedores através do dispositivo de separação de todos os pólos.
- 14 Se o aquecedor do quadro de comando for danificado ou estiver avariado, o mesmo não poderá ser novamente utilizado.

Os aquecedores só podem funcionar com ventilador. Os aquecedores c), d) equipados com ventilador axial pelo usuário, devem ser montados com o set de montagem fornecido. O ventilador deve ser montado tal como descrito no desenho (ver verso). No caso de montagem inadequada, perde-se o direito de garantia.

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 fermées. Pour les résistances chauffantes qui ne disposent pas d'un thermostat intégré, brancher un thermostat adapté en série avec la résistance chauffante pour réguler la température.

Consignes d'installation et de sécurité :

- 1 Les spécifications techniques figurant sur la plaque signalétique doivent impérativement être respectées!
- 2 Attention : surface chaude après la mise en service ! Risque de brûlure !
- 3 L'installation de la résistance chauffante ne doit être faite que par un personnel qualifié dans le respect des règlements locaux en vigueur concernant l'alimentation électrique.
- 4 Utiliser les résistances chauffantes 24V CC ou 48V CC exclusivement avec une basse tension de sécurité.
- 5 Le montage doit garantir le respect des normes de sécurité et la protection contre les contacts accidentels.
- 6 Pour des raisons de sécurité et afin de ne pas gêner la circulation de l'air, des distances minimales aux composants voisins doivent être respectées : dans le sens de soufflage des ventilateurs chauffants b), c), d), e), f), g), la distance minimale à respecter est de 100 mm, pour les ventilateurs chauffants h), la distance minimale est de 150 mm. La distance minimale sur les côtés est de 50 mm.
- 7 Pour une bonne répartition de la chaleur, les chauffages doivent être mis en place dans la partie inférieure de l'armoire électrique. Ouverture de sortie de l'air vers le haut.
- 8 Attention : la température à la surface et celle de l'air sortant sont élevées. Ne pas monter le chauffage sur des matériaux facilement inflammables (bois, plastique, etc.).
- 9 Ne pas couvrir les résistances chauffantes.
- 10 Ne pas utiliser les résistances chauffantes dans des lieux où l'air ambiant est agressif.
- 11 Ne pas réparer ni modifier les résistances chauffantes par soi-même.
- 12 Attention (pour les résistances chauffantes PTC) : les résistances chauffantes PTC ont brièvement un courant de démarrage élevé. Il convient de tenir compte de cet aspect lors du dimensionnement du fusible.
- 13 Ne démonter les résistances chauffantes qu'une fois qu'elles sont refroidies. Les arrêter au préalable au niveau du dispositif de coupure omnipolaire.
- 14 En cas de défaillance ou d'endommagement, le ventilateur chauffant de l'armoire électrique ne doit plus être allumé.

Les résistances chauffantes doivent toujours être utilisées avec un ventilateur. Les résistances chauffantes c), d) qui sont équipées par l'utilisateur d'un ventilateur axial, doivent être montées avec le kit de montage fourni dans la livraison. Monter le ventilateur conformément à l'illustration (voir au dos). En cas de montage incorrect, tout droit à la garantie est perdu.

Calefactores con ventilador

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 eléctricos cerrados. Con los calefactores sin termostato incorporado se debería conectar en serie con el calefactor un termostato apropiado para regular la temperatura.

Indicaciones para la instalación y de seguridad:

- 1 ¡Es indispensable observar los datos técnicos de la placa de características!
- 2 Atención: ¡Superficie caliente tras las puesta en funcionamiento! ¡Peligro de lesiones!
- 3 La instalación debe ser realizada únicamente por personal especializado, debiendo respetarse las directivas nacionales de alimentación de corriente vigentes.
- 4 Los calefactores con DC 24V o 48V sólo deben operar con pequeña tensión de seguridad.
- 5 Mediante el montaje se deben asegurar la medida de protección y la protección contra contactos.
- 6 Por razones de seguridad, y para conseguir una circulación de aire sin obstáculos, se deben mantener unas distancias mínimas con los componentes contiguos: en la dirección de soplado de los termoventiladores b), c), d), e), f), g) una distancia mínima de 100 mm. Con el termoventilador h) se debe mantener una distancia mínima de 150 mm. La distancia mínima lateral es de 50 mm.
- 7 Las calefacciones se deben montar verticalmente en la parte inferior del armario para que se distribuya mejor el calor. Abertura de salida de aire hacia arriba.
- 8 Precaución, altas temperaturas en la salida del aire y en la superficie: no se debe montar la calefacción sobre materiales inflamables (madera, plástico, etc.).
- 9 No se debe cubrir los calefactores.
- 10 Los calefactores no deben operar en un aire ambiental agresivo.
- 11 No se debe reparar los calefactores ni modificarlos por cuenta propia.
- 12 Atención (sólo con calefactores PTC): los calefactores PTC tienen brevemente una elevada corriente de cierre. Al dimensionar la protección previa debe observarse esto.
- 13 No desmontar los calefactores hasta que se hayan enfriado; desconectar antes los calefactores con el dispositivo de corte de todos los polos.
- 14 Si hay algún deterioro o defecto no se deberá volver a poner en funcionamiento el termoventilador del armario eléctrico.

Los calefactores sólo deben funcionar con ventilador. Los calefactores c), d) que sean equipados por el usuario con ventilador axial deben montarse con el kit de montaje incluido en el suministro. El ventilador se tiene que montar conforme al dibujo (ver al dorso). Si se hace un uso inadecuado caducarán los derechos de garantía.