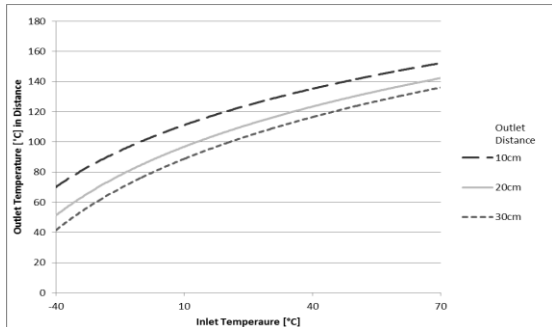
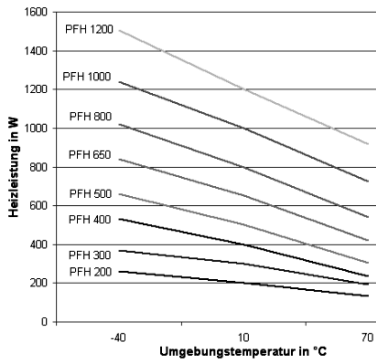


Phase L and L1 müssen die gleiche Phasenlage haben / Phase L and L1 must have the same phasing

B1 Betriebsthermostat / Thermostat / Thermostat
 E1 Widerstandsheizung / Resistance heater / Chauffage de résistance
 M1 Ventilator / Fan / Ventilateur
 X1 Klemmenkontakt / Compression contact / Contact compression



D Betriebsanleitung für Schaltschrankheizgeräte PFH/PFH-T

Technische Daten	siehe Angaben auf dem Typschild	
Einsatztemperaturbereich *	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Einstellbereiche	-20°C ... +40°C / -5°F ... +105°F	
Lagertemperatur	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Schalttemperaturdifferenz / Schaltpunktteranz	< 7K / +/- 4K	
Einsatz-/Lagerfeuchtigkeit	max. 90% r.H. (nicht kondensierend)	
Anschluss	Steckklemm-Anschluss	
Klemmbereich der Anschlussklemme	eindrähtig: 2x 0,5-2,5mm² feindrähtig: mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen max. 1mm² mit Stiftkabelschuh max. 1,5mm²	
Länge der Abisolierung bzw. Aderendhülse	8 – 9mm	
Montage	Schnappbefestigung für 35mm Profilschiene nach EN 60715 oder 4x M5 Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)	
Schutzklasse / -art	Klasse: II	IP20

Geräteart: Heizgeräte mit Lüfter.
Anwendung: - Vermeidung von Kondensatwasserbildung
 - Vermeidung von Temperaturunterschreitungen

Achtung: Heiße Oberfläche nach Inbetriebnahme! Verletzungsgefahr!

Die Heizgeräte sind für den Einsatz in geschlossenen Schaltschränken und in Windkraftanlagen vorgesehen. Um den Einsatztemperaturbereich zu gewährleisten muss ein Temperaturregler eingesetzt werden. Der Betrieb der Heizung bei unzureichendem Luftvolumenstrom führt zur Beeinträchtigung der Funktion und Lebensdauer.

Montage- und Sicherheitshinweise:

- Beim Anschluss des Heizgerätes sind die landesüblichen Vorschriften zu beachten. Der Anschluss darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
Standard: Mit internem Thermostat B1 / oder
Option 1: Mit internem Thermostat B1 und externem Thermostat unabhängig voneinander regelbar
- Aus Sicherheitsgründen und zur optimalen Luftzirkulation ist zu benachbarten Bauteilen und Leitungen ein Abstand von mindestens 50mm einzuhalten. Bei Lüfter betriebenen Heizgeräten ist im Ansaug- (100mm) und Ausblasbereich (siehe Diagramm) ein Abstand einzuhalten.
- Eine Zugentlastung für das Netzkabel ist kundenseitig vorzusehen
- Zur besseren Wärmeausnutzung das Heizgerät im unteren Teil des Schaltschranks **vertikal** (Anschluss nach unten) installieren.
- Vorsicht: Strahlungs- und Kontaktwärme: Heizgerät darf nicht auf leicht entflammaren Materialien montiert werden (Holz, Kunststoff usw.).
- Heizgeräte dürfen während des Betriebes nicht abgedeckt werden.
- Heizgeräte dürfen nicht in aggressiver Umgebungsluft betrieben werden.
- Die Heizgeräte sind wartungsfrei und dürfen aus Sicherheitsgründen nicht repariert werden.
- Bei einer optischen Beschädigung darf die Heizung nicht in Betrieb genommen werden.
 * Bei Heizbetrieb über T> +40°C ist die Lebensdauer reduziert

NL Handleiding voor verwarmings toestellen voor schakelkasten PFH/PFH-T

Technische gegevens	zie aanduidingen op het typeplaatje	
Temperatuurbereik voor gebruik * instelbereik	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Opslagtemperatuur	-20°C ... +40°C / -5°F ... +105°F	
Schakeltemperatuurverschil / Schakelpunttolerantie	< 7K / +/- 4K	
Gebruik / opslag luchtvochtigheid	max. 90% r.H. (niet-condenserend)	
Aansluiting	steekklemmen	
Klemmbereik van de aansluitklemmen	eenaderig: 2x 0,5 – 2,5 mm² soepel: met ader-eindhuls zonder kunststof kraag max. 1mm² met pen-kabelschoen max. 1,5mm²	
Strip lengte resp. Lengte van de ader-eindhuls	8 – 9mm	
Montage	Klikbevestiging voor 35mm profielschiens conform EN 60715 of 4x M5 schroeven (niet deel van de leveringsomvang)	
Beschermings	Klasse II	Grad IP20

Toesteltype: Verwarmingstoestellen met ventilator.
Toetsing: - Vermijden van condensatwater vorming in
 - Vermijden van te lage temperaturen

Opgelet: warme oppervlakten na in gebruikneming! Blessuregevaar!

De verwarmingstoestellen zijn bedoeld voor toepassing in gesloten schakelkasten, in windkrachtinstallaties. Om het gebruikstemperatuurbereik te garanderen moet een temperaturregelaar worden ingezet. Het gebruik van de kachel bij onvoldoende lucht volumestroom zal de werking en levensduur beïnvloeden.

Montage- en veiligheidsaanwijzingen:

- Bij het aansluiten van het verwarmingstoestel moeten de plaatselijke voorschriften in acht genomen worden. De aansluiting mag enkel uitgevoerd worden door gekwalificeerde personen.
Standard: met interne thermostaat B1
Optie 1: met interne thermostaat (B1) en externe thermostaat, onafhankelijk van elkaar regelbaar
- Om veiligheidsredenen en voor een optimale luchtcirculatie moet naar naburige bouwelementen en leidingen rondom een afstand van minimum 50 mm ingehouden worden. Bij verwarmingstoestellen die met ventilator werken, moet in de aanzuig- en blaaszone een afstand van 100 mm ingehouden worden.
- Een trekentlasting voor het netsnoer moet door de klant worden aangebracht.
- Voor een beter warmerendement wordt het verwarmingstoestel **verticaal** (aansluiting onderaan) geïnstalleerd in het onderste gedeelte van de schakelkast.
- Opgelet: stralings- en contactwarmte: verwarmingstoestel mag niet gemonteerd worden op licht ontvlambare materialen (hout, kunststof enz.).
- Verwarmingstoestellen mogen tijdens het gebruik niet afgedekt worden.
- Verwarmingstoestellen mogen niet gebruikt worden in een agressieve omgevingslucht.
- De verwarmingstoestellen zijn onderhoudsvrij en mogen om veiligheidsredenen niet gerepareerd worden.
- Bij een optische beschädigung mag de verwarming niet in gebruik worden genomen.
 * Bij verwarmingsmodus boven T> +40°C is de levensduur gereduceerd

GB Operating instructions for switch cabinets heating appliances PFH/PFH-T

Technical Data	Refer to specifications on model plate	
Operating temperature range *	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Setting ranges	-20°C ... +40°C / -5°F ... +105°F	
Storage temperature	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Temperature difference / Tolerance for switching point	< 7K / +/- 4K	
Use / storage humidity	max. 90% r.H. (non-condensing)	
Connection	plug terminal -connection	
Binding post clamping area	Single filament: 2x 0,5 – 2,5 mm² Fine multi-filament: with wire end sleeve without plastic collar max. 1mm² with pin terminal max. 1,5mm²	
Length of stripped insulation and/or wire end sleeve	8 – 9mm	
Mounting	Snap-in mounting for 35mm profile rail on EN 60715 or 4x M5 Screws (not contained in the scope of delivery)	
Protection class / Ingress protection	Class: II	IP20

Device type: Heating appliances with fan.
Application: - Prevents formation of condensation
 - Prevents temperature falling too low

Caution: Hot surface after initial operation phase! Risk of injury!

The heating appliances are intended for use in closed switch cabinets and in wind-power plants. A temperature regulator must be used to ensure operating temperature range. Operating the heating appliance with insufficient air flow volume affects the function and the life of the device.

Mounting and safety information:

- The country-specific regulations must be followed when connecting the heating appliance. Only qualified personnel should connect the heating appliance.
Standard: with internal thermostat B1 / or
Option 1: with internal thermostat (B1) and external thermostat, both controllable independently
- For safety reasons, and for optimum air circulation, all neighboring components and cables must always have a minimum of 50 mm clearance all-round. Fan-operated heating appliances must always have clearance around the induction (100 mm) and exhaust areas (refer diagram).
- A strain relief for the main cable has to be provided by the customer.
- For improved heat dissipation, install the heating appliance **vertically** in the lower part of the switch cabinet (connection facing down).
- Caution: Radiation and contact heat: Heating appliance must not be mounted to easily flammable materials (wood, plastic etc.).
- Heating appliances must not be covered during operation.
- Heating appliances must not be operated in aggressive ambient air.
- The heating appliances are maintenance-free and for safety reasons must NOT be repaired
- The heating appliance must not be operated in case of visual damage.
 * Heating above T> +40°C reduces the life span

S Bruksanvisning för värmeapparat till kopplingskåp PFH/PFH-T

Tekniska data	se uppgifter på märkplåten	
Användningstemperaturområde *	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Installationsområde	-20°C ... +40°C / -5°F ... +105°F	
Förvaringstemperatur	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Bryttemperaturskillnad / Brytpunktterans	< 7K / +/- 4K	
Användnings- / lagringsfuktighet	max. 90% r.H. (icke-kondenserande)	
Anslutning	Sticklämanslutning	
Anslutningsklemmornas klemområde	enrdäigt: 2 x 0,5 – 2,5 mm² finrdäigt: med ledarhylsa utan plastkrage max. 1mm² med kabelsko max. 1,5mm²	
Längd på aviseringen resp. ledarändhylsa	8 – 9 mm	
Montering	Snäppfäste för 35 mm profilskena enligt EN60715 eller 4 x M5 skruvar (ingår inte i leveransen)	
Skydds	klass II	grad IP20

Apparatyt: Värmeapparat med fläkt.
Användning: - Undvika kondensatvattenbildning
 - Undvika att temperaturen underskrider

Varning: Varma ytor efter idrifttagning! Skaderisk!

Värmeaggregaten är avsedda för att användas i slutna kopplingskåp och i vindkraftverk. För att användningstemperaturområdet ska kunna garanteras krävs en temperaturregulator. Drift vid otillräcklig luftvolytmström leder till att värmeapparatens funktion och livslängd försämras.

Monterings- och säkerhetsanvisningar:

- Vid anslutning av värmeapparat ska de i landet gällande bestämmelserna beaktas. Anslutningen får endast utföras av kvalificerad fackman.
Standard: Med intern termostat B1
Tillval 1: Med intern termostat (B1) och extern termostat, reglerbara oberoende av varandra
- Av säkerhetsskäl och för optimal luftcirkulation ska ett avstånd på minst 50 mm hållas runt om till närliggande komponenter och ledningar. När det gäller fläktdrivna värmeapparater ska ett avstånd på 100 mm hållas i området kring insug och utblås (se diagram).
- En dragavlastning för nätsladden måste ordnas på kunden.
- För bättre värmeutnyttjande av värmeapparat ska den installeras **vertikalt** i den nedre delen av kopplingskåpet (anslutning nedåt).
- Försiktig: Strålning- och kontaktvärme: Värmeapparat får inte monteras på lättantändiga material (trä, plast o.s.v.)
- Värmeapparater får inte täckas över under drift.
- Värmeapparater får inte användas i riskabla omgivningar.
- Värmeapparater är underhållsfria och får av säkerhetsskäl inte repareras.
- Vid synliga skador får värmeapparat inte tas i drift.
 * Vid värmedrift över T> +40°C reduceras livslängden

F Instructions d'emploi des radiateurs en armoires électriques PFH / PFH-T

Données techniques	Voir les informations figurant sur le boîtier	
Plage de température de fonctionnement / Plage de réglage	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F -20°C ... +40°C / -5°F ... +105°F	
Température de stockage	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Différence de température à la commutation / Tolérance du point de commutation	< 7K / +/- 4K	
Humidité d'utilisation / stockage	max 90 % r.H. (sans condensation)	
Branchement	Branchement par borne à fiche	
Surface de fixation des bornes de branchement	Monoconducteur :	2x 0,5 – 2,5 mm²
	À fils de faible diamètre: avec embout sans col en plastique maxi.	1mm² avec cosse de câble à pointe maxi.
		1,5mm²
Longueur de dénudage ou embout	8 – 9mm	
Montage	Fixation à enclenchement pour barres profilées de 35 mm selon EN 60715 4x M5 vis (non incluses dans la livraison)	
Protection	Classe de protection II	Indice de protection IP20

Type d'appareil : radiateurs soufflants.
Application : - Lutte contre la formation de condensats d'eau
- Lutte contre l'insuffisance de température

Attention: surface brûlante après mise en route! Danger!

Les radiateurs sont conçus pour une utilisation en armoires électriques fermées et dans des installations éoliennes. Pour garantir la plage de température de fonctionnement, il faut exploiter un régulateur de température. En cas de débit d'air insuffisant, le chauffage ne fonctionnera pas correctement et sa durée de vie sera réduite.

Conseils de montage et de sécurité :

- Pour le branchement du radiateur, la législation en vigueur dans le pays doit être observée. Le branchement doit être effectué par du personnel spécialisé et qualifié uniquement.
Standard: Avec thermostat interne B1
Option 1: Avec thermostat interne B1 et thermostat externe, réglables indépendamment l'un de l'autre.
- Pour des raisons de sécurité et pour une circulation optimale de l'air, toutes les pièces et conduites avoisinantes doivent être tenues à une distance d'au moins 50 mm de tous les côtés. Pour les radiateurs soufflants, une distance doit être respectée dans les zones d'aspiration (100 mm) et de soufflage (voir diagramme).
- Le client doit prévoir le blocage du cordon secteur pour ne pas tirer sur les connexions.
- Pour une meilleure utilisation de la chaleur, installer le radiateur dans le sens **vertical** (prise vers le bas) et dans la partie inférieure de l'armoire électrique.
- Attention: chaleur de radiation et de contact: le radiateur ne doit pas être monté sur des matériaux facilement inflammables (bois, plastique etc.).
- Les radiateurs ne doivent pas être couverts pendant leur utilisation.
- Les radiateurs ne doivent pas être utilisés en environnement agressif.
- Les radiateurs ne requièrent aucune maintenance et ne doivent pas être réparés, pour des raisons de sécurité.
- En cas d'endommagement visible, le chauffage ne doit pas être mis en service.
* Chauffage au-dessus de T> +40°C réduit la durée de vie

RUS Руководство по эксплуатации нагревателей с вентилятором серии PFH/PFH-T

Технические характеристики	См. указания на маркировочной табличке	
Температурный диапазон при эксплуатации / Диапазон настройки	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F -20°C ... +40°C / -5°F ... +105°F	
Температура хранения	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Разница температур переключения / допуск положения точки переключения	< 7K / +/- 4K	
Влажность при эксплуатации / хранения	не более 90% р.н. (без конденсации)	
Тип подсоединения	втычная клемма	
Сечение кабеля	Одножильный: 2x 0,5 – 2,5 мм² Многожильный: с наконечником без пластиковой манжеты макс. 1 мм² с контактным разъемом макс. 1,5 мм²	
Длина снятой изоляции или кабельного наконечника	8 – 9 мм	
Монтаж	Защелкивающееся крепление для 35 мм DIN-рейки согласно EN 60715 или винты 4x M5 (не входят в объем поставки)	
	Класс защиты II	Тип защиты IP20

Вид прибора: Нагревательные приборы с вентилятором.
Предупреждение: - Предотвращение образования конденсата
- Предотвращение чрезмерного падения температуры

Внимание: После ввода в эксплуатацию поверхности горячие! Опасность получения травмы!

Нагревательные приборы предназначены для использования в закрытых распределительных шкафах и ветровых энергоустановках. Для того чтобы обеспечить диапазон рабочих температур, должен быть использован термостат. Эксплуатация нагревателя при недостаточном притоке воздуха ведет к нарушению работоспособности и сокращению срока службы прибора.

Указания по монтажу и технике безопасности.

- При подключении нагревательного прибора следует соблюдать существующие в вашей стране предписания. Подключение могут производить только квалифицированные специалисты.
Стандарты: синхронизированным термостатом (B)
Опция 1: синхронизированным термостатом (B) и внешним термостатом, регулирующими независимо

I Istruzioni d'uso di resistenze riscaldanti PFH / PFH-T per quadri elettrici...

Specifiche tecniche	Vedi dati sulla targhetta del modello	
Range temperatura di utilizzo / Campo di regolazione	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F -20°C ... +40°C / -5°F ... +105°F	
Temperatura di stoccaggio	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Differenziale di commutazione / tolleranza del punto di commutazione	< 7K / +/- 4K	
Umidità di utilizzo/stoccaggio	max 90% r.H. (senza condensa)	
Collegamento	Cavo o collegamento con morsetto a innesto	
Area del morsetto di collegamento	A un filo:	2x 0,5 – 2,5 mm²
	Con fili sottili multipli: con boccia terminale del filo senza colletto di plastica	max. 1mm² con capocorda a spina max. 1,5mm²
Lunghezza della spelatura e/o della boccia terminale del filo	8 – 9mm	
Montaggio	Fissaggio a scatto per guide profilate da 35mm ai sensi EN 60715 oppure 4 viti M5 (non comprese nella confezione)	
Protezione	Classe II	Tipo IP20

Tipi di apparecchio: Resistenze riscaldanti con ventilatore.
Applicazioni: - Prevenzione di formazione di condensa
- Prevenzione di abbassamenti di temperatura

Attenzione: Superficie molto calda dopo la messa in funzione! Pericolo di ustioni!

Le resistenze riscaldanti sono destinate all'impiego in quadri elettrici chiusi e impianti eolici. Per garantire il range di temperatura di utilizzo, è necessario utilizzare un termostato. Il funzionamento del riscaldamento con portata in volume dell'aria insufficiente ne pregiudica funzione e vita utile.

Norme di montaggio e di sicurezza.

- Per il collegamento della resistenza riscaldante attenersi alle normative vigenti nel paese di utilizzo. Il collegamento deve essere eseguito esclusivamente da tecnici qualificati.
Standard: Con termostato interno B1
Opzione 1: Con termostato interno (B1) e termostato esterno, regolabili in maniera indipendente tra loro.
- Per motivi di sicurezza e per consentire una circolazione ottimale dell'aria rispettare su tutti i lati una distanza di almeno 50 mm dai componenti e dalle linee attigue. Per le resistenze riscaldanti con ventilatore rispettare una distanza nell'area di aspirazione (100 mm) e di scarico (vedere diagramma).
- Il cliente deve provvedere a un passacavo per il cavo di rete.
- Ai fini dello sfruttamento ottimale del calore, installare la resistenza riscaldante in **verticale** (con il collegamento in basso) nella parte bassa del quadro elettrico.
- Attenzione! Calore radiante e di contatto: la resistenza riscaldante non deve essere montata su materiali facilmente infiammabili (legno, materie plastiche, ecc.).
- Durante il funzionamento le resistenze riscaldanti non devono essere coperte.
- Non utilizzare le resistenze in aria ambiente aggressiva.
- Le resistenze riscaldanti non necessitano di manutenzione e per motivi di sicurezza non possono essere riparate.
- Non è consentito mettere in funzione il riscaldamento in presenza di danni visibili.
* Il riscaldamento al di sopra del massimo valore di T> +40°C riduce la vita utile

- Per la tecnica di sicurezza e per la circolazione ottimale dell'aria, tutte le parti e le condotte adiacenti devono essere tenute a una distanza di almeno 50 mm da tutti i componenti e dalle linee attigue. Per le resistenze riscaldanti con ventilatore, una distanza deve essere rispettata nelle zone di aspirazione (100 mm) e di soffiaggio (vedere il diagramma).
- Il cliente deve provvedere a un passacavo per il cavo di rete.
- Attenzione: calore di radiazione e di contatto: il radiatore non deve essere montato su materiali facilmente infiammabili (legno, plastica, ecc.).
- Durante il funzionamento le resistenze riscaldanti non devono essere coperte.
- Non utilizzare le resistenze in ambiente d'aria aggressiva.
- Le resistenze riscaldanti non necessitano di manutenzione e per motivi di sicurezza non possono essere riparate.
- Non è consentito mettere in funzione il riscaldamento in presenza di danni visibili.
* Il riscaldamento al di sopra del massimo valore di T> +40°C riduce la vita utile

E Instrucciones de servicio para aparatos calefactores de armarios de distribución PFH / PFH-T

Datos técnicos	ver los datos en la placa de características	
Intervalo de temperatura / Ámbito de regulación	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F -20°C ... +40°C / -5°F ... +105°F	
Temperatura de almacenamiento	-40°C ... +70°C / -40°F ... +158°F	
Diferencia de temperatura de conmutación / tolerancia del punto de conmutación	< 7K / +/- 4K	
Humedad de uso / almacenamiento	máx.90% r.H. (sin condensación)	
Conexión	conexión enchufable a presión	
Zona de apriete del borne de conexión	monofilar:	2x 0,5 – 2,5 mm²
	de hilo fino:	con virola de cable sin collar de plástico max. 1mm² con terminal de cable monopolar max. 1,5mm²
Longitud sin aislamiento o virola de cable	8 – 9mm	
Montaje	Fijaciones para barras de perfil de 35 mm según EN 60715 o tornillos 4 x M5 (no incluidos)	
Protección	Clase II	Tipo IP20

Tipo de aparato: Calefactores con ventilador.
Aplicación: - Evitar la formación de agua condensada
- Evitar la bajada de temperatura por debajo del mínimo

Atención: Después de la puesta en marcha la superficie está muy caliente! Existe peligro de sufrir lesiones!

Los calefactores están concebidos para su uso en armarios de distribución cerrados y aerogeneradores. Para garantizar el rango de temperatura de instalación se ha de utilizar un regulador de temperatura. El uso del calefactor con un caudal volumétrico de aire insuficiente menoscaba el funcionamiento y la vida útil.

Indicaciones de montaje y de seguridad:

- Observar la normativa nacional al conectar el calefactor. Únicamente personal cualificado debe llevar a cabo la conexión.
Estándar: Con termostato interno B1
Opción 1: Con termostato interno (B1) y termostato externo, controlados de forma independiente.
- Por motivos de seguridad y para maximizar la circulación del aire, se ha de respetar una distancia a los componentes y conductores adyacentes de 50 mm como mínimo. En calefactores con ventilador se ha de respetar una distancia en la entrada de aire (100 mm) y en la salida de aire (véase gráfico).
- Se proporciona un protector contra tirones para el cable de alimentación.
- Para un mejor aprovechamiento del calor, instalar el calefactor **verticalmente** (conexión hacia abajo) en la parte inferior del armario de distribución.
- Cuidado: calor por irradiación y por contacto: no debe montarse el calefactor encima de materiales fácilmente inflamables (madera, plástico, etc.).
- Durante el servicio, no cubrir los calefactores.
- No utilizar los calefactores en entornos con aire agresivo.
- Los calefactores no necesitan mantenimiento y por motivos de seguridad no deben repararse.
- En caso de daños a simple vista no se debe poner el sistema de calefacción en funcionamiento.
* Cuando se utiliza el calentador a T> +40°C, el tiempo de vida se reduce



www.pfannenberq.com/disposal



Pfannenberg GmbH
Werner-Witt-Str.1
D-21035 Hamburg
Tel. 0 407 34 12-0 · Fax: 0 407 34 12-101
<http://www.pfannenberq.com>

