



<b>(SE) Manual</b>	
	<b>Rektangulära kanalvärmare för extern temperaturregulator med utg. temp. 121-400 °C</b>
VIKTIGT:	Läs denna manual innan produkten monteras, ansluts och tas i bruk. Spara manualen för framtida bruk.....2
<b>(GB) Manual</b>	
	<b>Rectangular duct heater for external temperature control, outgoing temperature 121-400°C</b>
CAUTION:	Read these instructions before installing, connecting, and commissioning the product. Keep these instructions for future reference.....4
<b>(DE) Handbuch</b>	
	<b>Rechteckige Kanalheizregister für externe Temperaturregelung mit Austrittstemperatur 121–400 °C</b>
ACHTUNG:	Lesen Sie diese Anleitung vor Montage, Anschluss und Inbetriebnahme des Produktes sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch auf.....6
<b>(FR) Manuel</b>	
	<b>Batteries de chauffage rectangulaires pour régulateur externe de température avec une température de sortie de 121-400 °C</b>
IMPORTANT:	Prière de lire ce manuel avant de monter, de raccorder et de mettre en service le produit. Conserver le manuel pour tout usage ultérieur.....8
<b>(NL) Handleiding</b>	
	<b>Rechthoekige kanaalverwarmer voor externe temperatuurregelaar met uitg. temp. 121-400 °C</b>
BELANGRIJK:	Lees deze handleiding alvorens het product te monteren, aan te sluiten en in gebruik te nemen. Bewaar de handleiding voor toekomstig gebruik.....10
<b>(FI) Käyttöopas</b>	
	<b>Suorakulmaiset kanavalämmittimet ulkoiseen lämpötilansäätöön ulostulolämpötilalla 121-400 °C.</b>
TÄRKEÄÄ:	Lue tämä käyttöopas ennen tuotteen asentamista, liittämistä tai käyttöönottoa. Säilytä käyttöopas mahdollista käyttöä varten.....12
<b>(RU) Руководство</b>	
	<b>Прямоугольные каналные калориферы для внешних регуляторов температуры на выходе 121-400 °C.</b>
ВАЖНО.	Прежде чем настоящее изделие монтировать, подключать и вводить в эксплуатацию, прочтите данное руководство. Сохраните руководство для пользования в будущем .....14

SE

## Säkerhetsinformation

1. Denna apparat får användas av barn över 8 år, personer med fysiska eller psykiska funktionshinder samt personer som saknar erfarenhet, men endast under förutsättning att de har fått noggranna instruktioner om apparatens funktioner och eventuella risker.  
Barn får ej leka med apparaten. Rengöring och underhåll får ej utföras av barn utan att de har tillsyn.  
Barn under tre år ska inte vara i närheten utan ständig tillsyn.  
Barn mellan tre och åtta år får endast sätta på/stänga av apparaten om den står på lämplig plats och de har fått instruktioner om tillvägagångssätt eller har tillsyn.  
De ska också informeras om möjliga faror.  
Barn i åldern tre till åtta år får inte sätta i kontakten, ändra inställningar eller utföra skötsel/underhåll.
2. Installationen skall utföras av kvalificerad och behörig personal.
3. Värmarens data för spänning och effekt framgår av det elschema som sitter monterat på insidan av locket samt av märkskylten på utsidan av locket.  
Av elschemat framgår det också information om överhettningsskydden.
4. Tillåten omgivningstemp. är  $-20^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ .  
Värmaren är tillverkad för en specifik maximal tillåten utgående lufttemperatur och denna framgår av märkskylten.
5. Värmaren skall anslutas till kraftnätet med fast förlagd kabel. En allpolig brytare skall ingå i den fasta installationen.  
Kabelgenomföringar skall väljas av sådan typ att värmarens kapslingsklass bibehålls.  
Värmarens IP-klass framgår av märkskylten.  
Anslutningskabeln som går in i kopplingslådan, anpassas till aktuell förläggning och för en omgivningstemperatur på minst  $75^{\circ}\text{C}$ .
6. Värmaren skall installeras så att den förreglas mot både överhettningsskydden, som är monterade i värmaren, samt den fläkt eller luftflöde som passerar genom värmaren.  
Överhettningsskydden skall också direkt, utan mellanliggande elektronik, bryta manöverströmmen till de reläer/kontakter som styr värmeeffekten.  
Kraftmatningen till värmaren får ej kunna slås till utan att fläkten dessförinnan startats.  
Ej heller får fläkten slås från utan att kraftmatningen till värmaren bryts.  
Vi rekommenderar att ha en efterblåsningstid på minst 3 minuter innan fläkten stannas.  
Detta för att säkerställa att överhettningsskydden ej utlöser av eftervärmern.
7. Lufthastigheten genom värmaren skall vara minst 2,0m/s.
8. Värmaren är CE-märkt och är tillverkad i enlighet med EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.
9. Värmaren får ej öppnas spänningssatt.
10. Heta ytor kan uppstå på värmaren

## Montering

1. Om inte värmaren tas i drift inom tre månader skall den förvaras i torrt utrymme (max 40% RH).
2. Värmare VFLPG/VFL/VTL är anpassad för montage i ett kanalsystem. Värmaren VRA är anpassad för montage i ventilationsaggregat.
3. Luftriktningen genom värmaren skall följa luftriktningsspilen.
4. Värmaren kan monteras i horisontell eller vertikal kanal med kopplingslådan åt sidan. Montering med kopplingslådan uppåt eller nedåt är EJ tillåtet.
5. Öppning till rum måste förses med ett väl fastsatt galler eller tilluftsdon som skydd mot beröring av värmeelementen, i de fall då skyddsgaller ej är monterat på värmaren.
6. I omedelbar närhet till utblåsningsöppningen skall en varningstext mot övertäckning finnas.
7. Avstånd från eller till kanalböj, spjäll, filter eller dylikt, bör minst vara det avstånd som motsvarar värmarens diagonalmått, d.v.s. från hörn till hörn i värmarens kanaldel. Annars finns det risk att luftströmmen genom värmaren blir ojämn, med risk att överhettningsskydden löser ut.
8. Värmaren får isoleras enligt gällande bestämmelser för ventilationskanaler/ventilationsaggregat. Isoleringen måste utgöras av obrännbart isolermaterial. Värmarens lock och kopplingslåda får ej isoleras. Värmaren skall vara tillgänglig för utbyte och översyn.
9. Avståndet från värmarens plåthölje till trä eller annat brännbart material skall vara minst 300mm.

## Underhåll

1. Normalt behövs inget underhåll. En periodisk funktionskontroll och efterdragning av anslutningarna till kraftmatningen skall utföras minst en gång per år.
2. För att bibehålla isolationen i värmeelementen måste effektstegen kopplas in och motioneras under 24h, minst var tredje månad.

## Överhettning

Värmaren är försedd med överhettningsskydd. Om det manuellt återställningsbara överhettningsskyddet löst ut skall följande beaktas:

1. Bryt strömmen.
2. Värmarens lock får endast öppnas av kvalificerad och behörig personal.
3. Undersök noga orsaken till att överhettningsskyddet löst ut.
4. När felet åtgärdats kan överhettningsskyddet återställas.

## Felsökning

Full värme utan reglering:

- Felet ligger ej i kanalvärmaren. Kontrollera extern regulator/termostat.

Ingen värme:

- Kontrollera att det finns spänning fram till värmarens anslutningsplintar.
- Finns spänning fram till värmarens anslutningsplintar, kontrollera att det inte är avbrott i värmeelement.
- Saknas spänning, kontrollera om det manuellt återställningsbara överhettningsskyddet löst ut. För återställning se "Överhettning". I annat fall ligger felet ej i kanalvärmaren. Kontrollera extern regulator/termostat, förreglingar, säkringar, brytare, m.m.

## Inkopplingsexempel

1. Värmaren är försedd med överhettningsskydd. Antal och inställningar är anpassad till kanaldimensionen och användningsområdet.
2. Värmaren har normalt endast manuellt återställningsbart överhettningsskydd.
3. Värmare kan vara levererade med överhettningsskydd som har växlande kontaktfunktion, alternativt kan ett relä ingå i kopplingen. De växlande kontaktarna, alternativt reläkontaktarna, kan användas som larmfunktion för indikering av utlöst överhettningsskydd. Reläkontaktarna får inte användas till förregling utan endast för indikering.
4. Värmarens överhettningsskydd skall alltid ingå i manöverkretsen för regleringsutrustningen. Det är inte att rekommendera att styrningen av överhettningsskyddens funktion är beroende av elektronik. Det måste vara säkerställt att vid utlöst överhettningsskydd skall värmeeffekt kopplas bort. Se exempel sid 16-17.
5. Värmaren kan ha ett antal effektsteg och detta framgår av kopplingsdiagrammet på insidan av värmarens lock.

GB

## Safety Information

1. This appliance may be used by children aged eight years or above, people with physical and mental disabilities as well as those who lack any experience, provided that they have received detailed instructions about the functionality of the appliance and any risks. Children must not play with the appliance. Cleaning and maintenance must not be performed by children without proper supervision. Children under three years of age should not be near the appliance without constant supervision. Children between three and eight years old may only turn on/shut off the appliance if it is located in a suitable position and they have received instructions about the proper course of action, or are being supervised.  
They shall also be informed about possible dangers. Children between three and eight years old may not connect the device, change its settings or perform care/maintenance.
2. All installation work must be carried out by a qualified technician.
3. The heater's data for voltage and effect is stated on the wiring diagram placed on the inside of the cover as well as on the rating plate on the outside of the cover.  
The wiring diagram also contains information regarding overheating protection.
4. The allowed ambient temperature is  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . The heater has been designed for a maximum allowed output air temperature which is also stated on the rating plate.
5. The heater must be connected to the mains using permanently installed cables. The fixed installation must include an all-pole switch. The conduit entries must be selected such that the heater's IP class is maintained. The heater's protection class is stated on the rating plate.  
The connection cable that enters the junction box must be adapted to the relevant installation and for an ambient temperature of at least  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
6. The heater must be installed in such a way that it interlocks towards the overheating protection, which is fitted to the heater, and the fan or air stream that goes through the heater. The overheating protection must also directly interrupt, without intermediate electronics, the control current for relays/contacts that control the heat output. It must not be possible to supply power to the heater without the fan previously having been turned on. It must also be impossible to turn off the fan without interrupting the heater's power supply.  
It is recommended that an after-blow period of at least 3 minutes is used before the fan is stopped. This is to ensure that the overheating protection is not triggered by the remaining heat.
7. The air speed through the heater must be at least 2.0m/s.
8. The heater has CE marking and is produced in accordance with EN 60335-1/EN 60335-20/EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 62233.
9. Never attempt to open the heater while it is connected to mains electricity.
10. The heater surfaces may be hot.

## Installation

1. If the heater is not to be used within three months, store in a dry room (max. 40% RH).
2. Heater VFLPG/VFL/VTL is designed for installation in duct systems. Heater VRA is designed for installation in a air handling unit.
3. The direction of air through the heater must follow the air flow arrow on the heater.
4. The heater may be installed in a horizontal or a vertical duct, with the junction box to the side. Installation with the junction box above or below is NOT allowed.
5. Inlets into rooms must be covered by a fixed grill or air inlet unit that prevents the heating elements from being touched in the case a protective grill is not installed on the heater.
6. A warning text regarding not covering the heater should be placed next to the outlet air opening.
7. The minimum distance to duct bends, dampers, filters etc. must be at least the same as the diagonal length of the heater, i.e. the measurement from corner to corner of the heater's duct section. Otherwise there is a risk for irregularities in the air stream through the heater, which may trigger the overheat protection.
8. The heater can be insulated in accordance with applicable regulations for ventilation ducts/ventilation devices. The insulation must consist of fireproof insulation material.  
The heater junction box and lid must not be insulated. The heater must be accessible for replacement and inspections.
9. The distance from the heater's metal surface to wood or other flammable material must be at least 300 mm.

## Maintenance

1. In normal situations there is no need for maintenance. A periodic control of functions and re-tightening of power supply connections must be carried out at least once per year.
2. To maintain insulation in the heating element, the power stage must be connected and run for 24h at least every 3 months.

## Overheating

The heater contains at least two overheating protections (of which at least one is reset manually). If the overheating protection that is reset manually is triggered, the following must be taken into consideration:

1. Cut off the power supply.
2. The heater's lid may only be opened by a qualified technician.
3. Thoroughly investigate the cause for the overheating protection being triggered.
4. When the fault has been rectified, the overheating protection may be reset.

## Troubleshooting

Full heat without adjustment:

- The fault is not in the heater. Check external regulator thermostat.

No heat:

- Check connection to mains electricity to the heater's terminal block.
- If there is electricity at the terminal block check the heating element.
- If there is no electricity, check if the overheating protection has tripped. See "Overheating" for reset. Otherwise, the fault is not in the heater. Check external control/thermostat, interlocking, fuses, switches etc.

## Connection

1. Heater fitted with overheating protection. The number and their setting depend on the duct dimensions and the intended usage.
2. Heaters normally only have overheating protection that can be reset manually.
3. Heaters may be supplied with overheating protection that has an alternating contact function, or otherwise a relay may be included in the connection. Alternating contacts, or the relay connectors, can be used as an alarm function to indicate that the overheating protection has been triggered. The relay connectors may not be used for interlocking, only for indication.
4. The heater overheating protection must always be part of the control equipment circuit. It is not recommended that the overheating protection function is controlled by an electronic circuit. It must be established that the heating output is disconnected if the overheating protection is triggered. See example page 16-17.
5. The heater may have a number of power stages, which is indicated on the wiring diagram on the inside of the heater cover.

DE

## Sicherheitshinweise

1. Dieses Gerät kann von Kindern ab acht Jahren, körperlich oder geistig Behinderten sowie von unerfahrenen Personen bedient werden, jedoch nur, wenn sie über die Funktionen des Geräts eingehend unterrichtet und auf die Gefahren aufmerksam gemacht wurden.  
Das Gerät ist kein Kinderspielzeug. Kinder dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht reinigen oder warten. Kinder unter drei Jahren dürfen sich nicht ohne ständige Aufsicht in der Nähe des Gerätes aufhalten.  
Kinder zwischen drei und acht Jahren dürfen das Gerät nur ein- oder ausschalten, wenn es ordnungsgemäß aufgestellt ist und sie bezüglich der Handhabung instruiert wurden oder unter Aufsicht sind. Auch sind sie auf die möglichen Gefahren aufmerksam zu machen.  
Kinder zwischen drei und acht Jahren dürfen das Gerät nicht einschalten, anders einstellen oder reinigen und warten.
2. Die Installation ist von einer qualifizierten und zertifizierten Fachkraft auszuführen.
3. Die Spannungs- und Leistungswerte des Heizgerätes sind dem Schaltschema auf der Innenseite der Abdeckung beziehungsweise dem Typschild auf deren Außenseite zu entnehmen. Das Schaltschema informiert außerdem über den Überhitzungsschutz.
4. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt  $-20\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$ . Das Heizgerät ist für eine spezifische höchste zulässige Lufttemperatur ausgelegt, die dem Typschild zu entnehmen ist.
5. Das Heizgerät ist mit fest verlegten Kabeln an das Stromnetz anzuschließen. Die feste Installation muss einen allpoligen Schalter beinhalten. Die Kabeldurchführungen müssen so gewählt werden, dass die IP-Klasse des Heizgerätes beibehalten wird. Die Schutzart des Heizgerätes ist auf dem Typschild angegeben.  
Das Anschlusskabel, das in den Schaltkasten führt, an die aktuelle Anlage und für eine Umgebungstemperatur von mindestens  $75\text{ °C}$  angepasst werden.
6. Das Heizgerät muss so installiert werden, dass sowohl eine Verriegelung gegen den Überhitzungsschutz im Gerät als auch gegen das Gebläse oder den Luftstrom durch das Gerät erfolgt. Der Überhitzungsschutz muss zudem direkt, also ohne zwischengeschaltete Elektronik, den Betriebsstrom der Relais und Schaltgeräte unterbrechen, die Heizleistung steuern.  
Die Stromversorgung des Heizgerätes darf nicht einschaltbar sein, ohne dass zuvor das Gebläse in Betrieb genommen worden ist. Genauso wenig darf das Gebläse abzuschalten sein, ohne dass die Stromversorgung unterbrochen wurde.  
Es wird eine Nachblasdauer von mindestens 3 min empfohlen, bevor das Gebläse anhält. Damit wird sichergestellt, dass der Überhitzungsschutz nicht von der Restwärme ausgelöst wird.
7. Die Luftgeschwindigkeit durch die Heizung muss mindestens  $2,0\text{m/s}$  betragen.
8. Das Heizgerät ist CE-gekennzeichnet und wurde hergestellt in Übereinstimmung mit EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.
9. Die Heizung darf nicht geöffnet werden, solange sie unter Spannung steht.
10. Die Oberflächen des Heizgerätes können sich aufheizen.

## Montage

1. Wenn die Heizung nicht innerhalb von drei Monaten in Betrieb genommen wird, muss sie trocken aufbewahrt werden (relative Luftfeuchtigkeit max. 40 %RH).
2. Das Heizgerät VFLPG/VFL/VTL ist ausgelegt für eine Montage in Kanalsystemen. Das Heizgerät VRA ist ausgelegt für die Montage in Ventilationsaggregaten.
3. Der Luftstrom durch das Heizgerät muss dem angegebenen Richtungspfeil folgen.
4. Das Heizgerät kann in horizontalen oder vertikalen Kanälen eingebaut werden, wobei der Schaltkasten seitlich anzuordnen ist. Eine Montage mit dem Schaltkasten oben oder unten ist nicht zulässig.
5. Die Öffnung zum Raum hin muss mit einem ordnungsgemäß befestigten Gitter oder einer Zuluftvorrichtung versehen sein, die vor einer Berührung des Heizgerätes schützt, falls auf dem Heizgerät selbst kein Schutzgitter angebracht ist.
6. In direkter Nähe zur Abluftöffnung muss ein Schild angebracht werden, das vor einem Abdecken warnt.
7. Der Abstand zu einem vor- oder nachgelagerten Bogen im Kanal, einer Drosselklappe, einem Filter oder Ähnlichem muss mindestens der Diagonale des Heizgerätes entsprechen, also dem Maß von einer Ecke zur gegenüberliegenden des im Kanal befindlichen Heizgeräte-Teiles. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass der Luftstrom durch das Heizgerät ungleichmäßig wird, was zu einem Auslösen des Überhitzungsschutzes führen kann.
8. Das Heizgerät ist entsprechend den geltenden Bestimmungen für Ventilationskanäle und -aggregate zu isolieren. Die Isolierung muss aus nichtbrennbarem Werkstoff bestehen. Die Abdeckung und der Schaltkasten des Heizgerätes dürfen nicht isoliert werden. Das Heizgerät muss für Inspektion und Austausch zugänglich sein.
9. Der Abstand zwischen Heizplattenabdeckung und Holz oder anderem brennbaren Material muss mindestens 300 mm betragen.

## Instandhaltung

1. Normalerweise ist keine Instandhaltung erforderlich. Eine Funktionskontrolle sowie ein Festziehen der Anschlüsse der Stromversorgung müssen regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich erfolgen.
2. Zur Aufrechterhaltung der Isolierung müssen die Leistungsstufen mindestens alle drei Monate eingeschaltet und 24 h lang bewegt werden.

## Überhitzung

Das Heizgerät ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Bei einem Auslösen des manuell rückstellbaren Überhitzungsschutzes ist Folgendes zu beachten:

1. Es ist die Stromversorgung zu unterbrechen.
2. Die Abdeckung des Heizgerätes darf nur einer qualifizierten und zertifizierten Fachkraft geöffnet werden.
3. Es ist sorgfältig zu identifizieren, warum der Überhitzungsschutz ausgelöst hat.
4. Nach Beheben des Fehlers kann der Überhitzungsschutz rückgestellt werden.

## Fehlersuche

Volle Wärme ohne Steuerung:

- Die Störung ist nicht durch das Kanalheizregister bedingt. Externen Reglerthermostat überprüfen.

## Keine Wärme:

- Überprüfen, dass an den Anschlussstiften der Heizung Spannung anliegt.
- Wenn an den Anschlussstiften der Heizung Spannung anliegt, überprüfen, dass es keine Unterbrechung im Heizelement gibt.
- Wenn die Spannung fehlt, überprüfen, ob der manuell rückstellbare Überhitzungsschutz ausgelöst hat. Zum Rückstellen siehe „Überhitzung“. Im anderen Fall ist die Störung nicht durch das Kanalheizregister bedingt. Externen Regler/Thermostat, Verriegelungen, Sicherungen, Schalter usw. überprüfen.

## Anschlussbeispiel

1. Das Heizgerät ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Die Anzahl und die Einstellungen richten sich nach den Abmessungen des Kanals und nach dem Einsatzbereich.
2. Das Heizgerät verfügt normalerweise nur über einen manuell zurücksetzbaren Überhitzungsschutz.
3. Das Heizgerät kann mit einem Überhitzungsschutz mit wechselnder Kontaktfunktion ausgestattet sein, oder die Schaltung ist mit einem Relais versehen. Die wechselnden Kontakte beziehungsweise die Relaiskontakte können als Alarmfunktion beim Auslösen des Überhitzungsschutzes verwendet werden. Die Relaiskontakte dürfen nicht zur Verriegelung verwendet werden, sondern ausschließlich zur Anzeige.
4. Der Überhitzungsschutz des Heizgerätes muss grundsätzlich in den Betriebsschaltkreis der Steuerung integriert sein. Es wird nicht empfohlen, dass die Steuerung des Überhitzungsschutzes abhängig von Elektronik ist. Es muss gewährleistet sein, dass bei Auslösen des Überhitzungsschutzes die Heizleistung abgeschaltet wird. Siehe die Seite 16-17.
5. Das Heizgerät kann verschiedene Leistungsstufen haben, die aus dem Schaltplan auf der Innenseite der Abdeckung hervorgehen.

FR

## Consignes de sécurité

1. Cet appareil peut être employé par des enfants âgés d'au moins 8 ans, des personnes présentant des déficiences physiques ou psychiques et des personnes sans aucune expérience dans le domaine, uniquement à condition d'avoir reçu des instructions précises concernant les fonctions de l'appareil et des informations concernant les risques qu'il peut éventuellement présenter.  
Ne jamais laisser d'enfant jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être confiés à des enfants sans surveillance. Les enfants de moins de trois ans ne doivent pas rester à proximité du produit, sans surveillance.  
Les enfants âgés de trois à huit ans ne sont autorisés qu'à mettre l'appareil sous/hors tension si celui-ci se trouve dans un endroit adapté et à condition que les enfants aient reçu des instructions concernant le mode opératoire ou soient supervisés. Ils doivent également être informés des dangers potentiels. Les enfants âgés de trois à huit ans ne sont pas autorisés à brancher le contact, à modifier les réglages ni à exécuter l'entretien/la maintenance.
2. L'installation doit être confiée à un personnel qualifié et agréé.
3. Les données de la batterie de chauffage concernant la tension et la puissance sont indiquées sur le schéma électrique placé à l'intérieur du couvercle et sur la plaque signalétique placée à l'extérieur du couvercle. Le schéma électrique comporte également des informations au sujet de la protection contre la surchauffe.
4. La température ambiante admissible doit être comprise entre -20 °C et +40 °C. La batterie de chauffage a été conçue pour une température d'air sortant maximale spécifique dont la valeur est indiquée sur la plaque signalétique.
5. Le radiateur doit être raccordé au réseau électrique par un câble posé de manière permanente. L'installation fixe doit comporter un interrupteur multipolaire. Les passages de câble doivent être choisis de sorte que le niveau d'étanchéité du radiateur soit conservé. La classe IP de la batterie de chauffage est indiquée sur la plaque signalétique.  
Le câble de connexion qui entre dans le boîtier de raccordement doit être adapté au logement et à une température ambiante d'au moins 75 °C.
6. La batterie de chauffage doit être installée de façon à permettre un asservissement à la fois aux protections contre la surchauffe, intégrées à la batterie, et au ventilateur ou au flux d'air qui traverse la batterie. Les protections contre la surchauffe doivent aussi couper directement (sans dispositif électronique intermédiaire) le courant de commande des relais/contacteurs qui contrôlent la puissance de chauffage.  
La puissance d'admission destinée à la batterie de chauffage ne doit pas pouvoir être délivrée sans que le ventilateur ait préalablement été activé. Le ventilateur ne doit pas non plus être désactivé sans que la puissance d'admission destinée à la batterie de chauffage ait été coupée.  
Nous recommandons de laisser fonctionner le ventilateur pendant au moins 3 minutes après la mise hors tension. L'objectif est de s'assurer que les protections contre la surchauffe ne soient pas déclenchées par un chauffage d'appoint en aval.
7. Le débit d'air dans la batterie de chauffage doit être d'au moins 2,0m/s.
8. La batterie de chauffage est labellisée CE et produite conformément aux normes EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.
9. La batterie de chauffage ne doit pas être ouverte lorsqu'elle est sous tension.
10. La batterie de chauffage peut présenter des surfaces chaudes.



## Montage

1. Si le réchauffeur n'est pas mis en service dans les trois mois, il doit être stocké dans un local sec (40 % d'humidité relative max).
2. Les batteries de chauffage VFLPG/VFL/VTL sont adaptées pour un montage dans un système de gaine. La batterie de chauffage VRA est adaptée à un montage dans une centrale de ventilation.
3. Le sens du débit d'air dans la batterie de chauffage doit correspondre à la flèche de sens de débit.
4. La batterie de chauffage peut être installée dans une gaine horizontale ou verticale avec le boîtier de raccordement sur le côté. Le montage avec le boîtier de raccordement orienté vers le haut ou vers le bas n'est PAS permis.
5. L'ouverture vers la pièce doit être munie d'une grille ou d'une arrivée d'air pour protéger du contact avec l'élément chauffant, si la batterie de chauffage n'est munie d'aucune grille de protection.
6. Un texte d'avertissement interdisant de couvrir doit être placé à proximité immédiate de l'ouverture de sortie d'air.
7. La distance à un coude de gaine, un régulateur de registre, un filtre ou à tout autre élément de même type doit être au moins égale à la diagonale de la batterie de chauffage, autrement dit à la distance séparant deux coins opposés d'une face de batterie. Si cette condition n'est pas respectée, le flux d'air dans la batterie de chauffage risque d'être irrégulier, provoquant le déclenchement des protections contre la surchauffe.
8. La batterie de chauffage doit être isolée conformément aux réglementations en vigueur relatives aux gaines/dispositifs de ventilation. Le matériau isolant utilisé doit être ininflammable. Le couvercle et le boîtier de raccordement de la batterie de chauffage ne doivent pas être isolés. La batterie de chauffage doit être disponible pour remplacement et inspection.
9. La distance entre le couvercle de la plaque chauffante et le bois ou tout autre matériau combustible doit être d'au moins 300 mm.

## Entretien

1. L'appareil ne requiert normalement aucun entretien. Il convient d'effectuer un contrôle de fonctionnement périodique et un resserrage des raccords d'alimentation en puissance, au moins une fois par an.
2. Afin de conserver l'isolation dans les éléments chauffants, les étages de puissance doivent être raccordés et actionnés pendant 24 heures, au moins une fois par trimestre.

## Surchauffe

La batterie de chauffage est munie de protections contre la surchauffe. Si la protection contre la surchauffe réinitialisable manuellement est déclenchée, procéder comme suit :

1. Couper le courant.
2. Le couvercle de la batterie de chauffage ne peut être ouvert que par un personnel autorisé et qualifié.
3. Il convient d'analyser minutieusement la cause du déclenchement de la protection contre la surchauffe.
4. Une fois le problème corrigé, la protection contre la surchauffe peut être réinitialisée.

## Recherche de pannes

Chaleur maximale sans régulation :

- Le problème n'est pas dans la batterie de chauffage. Contrôler le thermostat de régulation externe.

## Absence de chaleur:

- Contrôler que les bornes de connexion de la batterie de chauffage sont alimentées en tension.
- Si les bornes de connexions de la batterie de chauffage sont alimentées en tension, contrôler qu'il n'y a pas de coupure dans l'élément chauffant.
- Si elles ne sont pas alimentées, contrôler si la protection contre la surchauffe réinitialisable manuellement a été déclenchée. Pour la réinitialisation, voir la section « Surchauffe ». Si ce n'est pas le cas, le problème n'est pas dans la batterie de chauffage. Contrôler le régulateur/thermostat externe, les dispositifs d'asservissement, les fusibles, les interrupteurs, etc.

## Exemple de raccordement

1. La batterie de chauffage est munie de protections contre la surchauffe. Leur quantité et leurs paramètres sont adaptés aux dimensions de la gaine et au domaine d'utilisation.
2. Une batterie de chauffage ne dispose normalement que d'une protection contre la surchauffe à réinitialisation manuelle.
3. Une batterie de chauffage peut être livrée avec une protection contre la surchauffe munie d'une fonction de contact variable ou le raccordement peut intégrer un relais. Les contacts variables, ou les contacts à relais, peuvent servir d'alarme pour indiquer une protection contre la surchauffe déclenchée. Les contacts à relais ne doivent pas être utilisés pour l'asservissement, uniquement pour indication.
4. La protection contre la surchauffe de la batterie de chauffage doit toujours être intégrée au circuit de commande de l'équipement de régulation. Il est préférable que la commande de la fonction de protection contre la surchauffe ne soit pas dépendante du circuit électronique. Il convient de s'assurer que la puissance de chauffage sera coupée en cas de déclenchement de la protection contre la surchauffe. Voir la page 16-17.
5. La batterie de chauffage peut avoir plusieurs étages de puissance. Cette caractéristique est indiquée sur le schéma de connexion situé à l'intérieur du couvercle de la batterie de chauffage.

(NL)

## Veiligheidsinformatie

1. Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen ouder dan acht jaar, door personen met fysieke of psychische beperkingen en door personen met een gebrek aan ervaring, maar uitsluitend op voorwaarde dat ze zorgvuldig zijn geïnstrueerd over de functies van het apparaat en eventuele risico's. Kinderen mogen niet spelen met het apparaat. Reiniging en onderhoud mogen niet worden uitgevoerd door kinderen, tenzij ze onder toezicht staan.  
Kinderen jonger dan drie jaar mogen alleen onder permanent toezicht in de nabijheid komen. Kinderen tussen de drie en acht jaar mogen het apparaat alleen in/uitschakelen als dit op een geschikte plaats staat en ze instructies hebben gehad over de werkwijze of onder toezicht staan. Ze moeten ook worden geïnformeerd over mogelijke gevaren.  
Kinderen in de leeftijd van drie tot acht jaar mogen niet de stekker insteken, instellingen wijzigen of onderhoud uitvoeren.
2. De installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd en bevoegd personeel.
3. De gegevens van de verwarmers voor spanning en vermogen blijken uit het bedradingsschema dat aan de binnenkant van het deksel zit, alsook uit het typeplaatje aan de buitenkant van het deksel. Het bedradingsschema geeft ook informatie over de oververhittingsbeveiligingen.
4. De toegestane omgevingstemp. is  $-20^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ . De verwarmers is gemaakt voor een specifieke maximaal toegestane uitgaande luchttemperatuur en deze blijkt uit het typeplaatje.
5. De verwarmers moet met een vaste kabel op het elektriciteitsnet worden aangesloten. Een meerpolige schakelaar moet deel uitmaken van de vaste installatie. De kabeldoorvoeren moeten zo worden gekozen dat de beschermingsklasse van de verwarmers behouden blijft. De IP-klasse van de verwarmers staat aangegeven op het typeplaatje.  
De aansluitkabel die het aansluitkastje binnengaat, moet worden afgestemd op het actuele complex en krijgt een omgevingstemperatuur van ten minste  $75^{\circ}\text{C}$ .
6. De verwarmers moet zo worden geïnstalleerd dat deze wordt vergrendeld tegen beide oververhittingsbeveiligingen, die in de verwarmers zijn gemonteerd, alsook tegen de ventilator of luchtstroom die door de verwarmers passeert.  
De oververhittingsbeveiligingen moeten ook rechtstreeks, zonder tussenliggende elektronica, de stroom naar de relais/schakelaars onderbreken die het verwarmingsvermogen regelen. De elektrische voeding naar de verwarmers mag pas kunnen inschakelen nadat de ventilator is gestart. De ventilator mag evenmin kunnen uitschakelen als de voeding naar de verwarmers niet is uitgeschakeld.  
Wij adviseren een nablaastijd van ten minste 3 minuten voordat de ventilator tot stilstand komt. Dat moet garanderen dat de oververhittingsbeveiligingen niet door de nawarmte worden geactiveerd.
7. De luchtsnelheid door de verwarmers moet ten minste 2,0m/s.
8. De verwarmers heeft een CE-keurmerk en is gemaakt volgens EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.
9. De verwarmers mag niet worden geopend als deze onder spanning staat.
10. Er kan sprake zijn van hete oppervlakken op de verwarmers.

## Montering

1. Als de verw warmer niet binnen drie maanden in gebruik wordt genomen, moet deze in een droge ruimte (max. 40% RV) worden bewaard.
2. Ver warmer VFLPG/VFL/VTL is afgestemd op montage in een kanaalsysteem. De verw warmer VRA is afgestemd op montage in een ventilatieaggregaat.
3. De luchtrichting door de verw warmer moet conform het pijltje voor de luchtrichting zijn.
4. De verw warmer kan in een horizontaal of een verticaal kanaal worden gemonteerd met het aansluitkastje opzij. Montage met het aansluitkastje omhoog of omlaag is NIET toegestaan.
5. Een opening naar een kamer moet worden voorzien van een goed vastgezet rooster of een inlaatluchtvoorziening als beveiliging tegen aanraking van de verwarmingselementen in die gevallen waarin er geen veiligheidsrooster op de verw warmer is gemonteerd.
6. In de directe nabijheid van de uitblaasopening moet er een tekst worden aangebracht die waarschuwt tegen afdekken.
7. De afstand van of tot bochten in een kanaal, kleppen, filters en dergelijke, moet ten minste de afstand zijn die correspondeert met de diagonale afmetingen van de verw warmer, d.w.z. van hoek tot hoek in het kanaaldeel van de verw warmer. Anders bestaat het risico van een ongelijkmatige luchtstroom door de verw warmer, met het risico dat de oververhittingsbeveiligingen worden geactiveerd.
8. De verw warmer moet worden geïsoleerd volgens geldende bepalingen voor ventilatiekanalen/ventilatieaggregaten. De isolatie moet bestaan uit onbrandbaar isolatiemateriaal. Deksel en aansluitkastje van de verw warmer mogen niet worden geïsoleerd. De verw warmer moet toegankelijk zijn voor vervanging en inspectie.
9. De afstand van het plaatomhulsel van de verw warmer tot hout of ander brandbaar materiaal moet ten minste 300 mm.

## Onderhoud

1. Normaal gesproken is onderhoud niet nodig. Minimaal eenmaal per jaar moet er een periodieke functiecontrole plaatsvinden en moeten de aansluitingen voor de voeding worden na-aangehaald.
2. Om de isolatie in de verwarmingselementen te behouden, moeten de vermogenstrappen worden ingeschakeld en gedurende 24 u in beweging blijven, ten minste om de drie maanden.

## Oververhitting

De verw warmer is voorzien van oververhittingsbeveiligingen. Als de handmatig resetbare oververhittingsbeveiliging is geactiveerd, moet aan het volgende aandacht worden besteed:

1. Schakel de stroom uit.
2. Het deksel van de verw warmer mag alleen worden geopend door gekwalificeerd en bevoegd personeel.
3. Ga zorgvuldig na wat de oorzaak is van de activering van de oververhittingsbeveiliging.
4. Wanneer de storing is verholpen, kan de oververhittingsbeveiliging worden gereset.

## Storingzoeken

Volle verwarming zonder regeling:

- De storing zit niet in de kanaalver warmer. Controleer de externe regelaarthermostaat.

## Geen verwarming:

- Controleer of er spanning is naar de aansluitblokken van de verw warmer.
- Als er spanning is naar de aansluitblokken van de verw warmer, controleer dan dat er geen breuk zit in de verwarmingselementen.
- Als er geen spanning is, controleer dan of de handmatige resetbare oververhittingsbeveiliging is geactiveerd. Zie "Oververhitting" voor resetten. Indien er geen sprake is van bovenstaande, zit de fout niet in de kanaalver warmer. Controleer de externe regelaar/thermostaat, vergrendelingen, zekeringen, schakelaars e.d.

## Inschakelingsvoorbeeld

1. De verw warmer is voorzien van oververhittingsbeveiligingen. Aantal en instellingen zijn afgestemd op de afmetingen van het kanaal en het gebruiksterrein.
2. Ver warmers hebben normaliter alleen een handmatig resetbare oververhittingsbeveiliging.
3. Ver warmers kunnen geleverd zijn met oververhittingsbeveiligingen met een wisselende contactfunctie. Ook kan een relais deel uitmaken van de koppeling. De wisselende contacten of de relaiscontacten kunnen worden gebruikt als alarmfunctie voor de indicering van een geactiveerde oververhittingsbeveiliging. De relaiscontacten mogen niet worden gebruikt voor vergrendeling, maar uitsluitend voor indicering.
4. De oververhittingsbeveiligingen van de verw warmer moeten altijd deel uitmaken van de stuurkring voor de regelapparatuur. Het is niet aan te bevelen dat de regeling van de werking van de oververhittingsbeveiligingen afhankelijk is van elektronica. Gegarandeerd moet zijn dat bij activering van een oververhittingsbeveiliging het verwarmingsvermogen is uitgeschakeld. Zie de pagina 16-17.
5. De verw warmer kan een aantal vermogenstrappen hebben. Dit blijkt uit het schakelschema aan de binnenkant van het deksel van de verw warmer.

FI

## Turvallisuustiedot

1. Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset, fyysisiä tai psyykkisiä rajoitteita omaavat tai kokemattomat henkilöt, mutta vain sillä edellytyksellä, että he saavat täsmälliset ohjeet laitteen toimintaa ja mahdollisia riskejä varten.  
Lapset eivät saa leikkiä laitteen kanssa. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa. Alle 3-vuotiaat lapset eivät saa olla lähettyvillä ilman jatkuvaa valvontaa.  
Kolme vuotta täyttäneet mutta alle 8-vuotiaat lapset saavat käynnistää tai pysäyttää laitteen, jos se on sopivassa paikassa ja saavat ohjeet käynnistystä varten tai ovat valvonnan alaisena.  
Heille tulee myös kertoa mahdollisista vaaroista.  
Kolme vuotta täyttäneet mutta alle 8-vuotiaat lapset eivät saa asettaa kontakteja, muuttaa asetuksia tai toteuttaa huoltoa/kunnossapitoa.
2. Asennuksen saa suorittaa vain pätevä ja valtuutettu ammattilainen.
3. Lämmittimen jännite- ja tehotiedot on ilmoitettu sähkökaaviossa, joka on sijoitettu kannen sisäpintaan, sekä merkkikylttiin, joka on kannen ulkopinnassa. Sähkökaaviosta käyvät ilmi myös ylikuumenemissuojan tiedot.
4. Sallittu ympäristön lämpötila on  $-20 \dots +40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ . Lämmitin on valmistettu erityisesti suurinta sallittua poistoilman lämpötilaa varten, ja tämä käy ilmi merkkikyltistä.
5. Lämmitin tulee liittää sähköverkkoon kiinteästi asennettavalla kaapelilla. Kiinteässä asennuksessa tulee olla kaikkinaipainen katkaisija. Kaapeliläpiviennit tulee valita siten, että lämmittimen suojaluokka pysyy samana. Lämmittimen IP-luokka on nähtävissä merkkikyltissä.  
Liitäntärasian läpi kulkevat liitäntäkaapelit on sovitettava olemassa olevaan laitteistoon ja ympäristön lämpötilaan vähintään  $75 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .
6. Lämmitin tulee asentaa siten, että se on lukittu sekä lämmittimeen asennettujen ylikuumenemissuojien suhteen että puhaltimen tai lämmittimen läpi virtaavan ilmavirtauksen suhteen.  
Ylikuumenemissuojan tulee katkaista myös suoraan, ilman välissä olevaa elektroniikkaa, lämmöntuottoa ohjaaviin releisiin tai kontaktoreihin kulkeva ohjausvirta.  
Lämmittimen virransyöttöä ei pidä voida kytkeä päälle ilman, että puhallinta on käynnistetty sitä ennen. Puhallinta ei myöskään pidä voida kytkeä pois päältä ilman, että lämmittimen virransyöttö katkeaa. Suosittelemme vähintään kolmen minuutin jälkipuhallusaikaa, ennen kuin puhallin pysähtyy. Tämän tarkoituksena on taata, ettei jälkilämpö laukaise ylikuumenemissuojaa.
7. Lämmittimen läpi kulkevan ilmavirtauksen nopeuden tulee olla vähintään 2,0m/s.
8. Lämmittimessä on CE-merkintä, ja laite on valmistettu standardien EN 60335-1/EN 60335-20/EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 62233 mukaisesti.
9. Lämmittimiä ei saa avata jännitteensyötön ollessa päällä.
10. Lämmittimessä voi esiintyä kuumia pintoja.

## Asennus

1. Jos lämmitintä ei oteta käyttöön kolmen kuukauden kuluessa, se tulee varastoida kuivaan paikkaan (suhteellinen kosteus enint. 40 %).
2. VFLPG/VFL/VTL-lämmitin on suunniteltu asennettavaksi yksikanavaiseen järjestelmään. VRA-lämmitin on suunniteltu asennettavaksi tuuletuslaitteeseen.
3. Lämmittimen läpi kulkevan ilman tulee virrata ilmanvirtausnuolen suuntaan.
4. Lämmitin tulee asentaa vaaka- tai pystysuuntaiseen kanavaan siten, että liitäntärasia tulee sivulle. Asennus siten, että liitäntärasia osoittaa ylös- tai alaspäin, EI ole sallittua.
5. Huoneeseen päin osoittava aukko on varustettava tiukasti kiinni pysyvällä ritilällä tai tuloilmasuuttimella, joka suojaa lämpöelementtiin koskettamiselta siinä tapauksessa, että suojaritilä ei ole paikoillaan lämmittimessä.
6. Välittömästi ulostuloaukon läheisyyteen on kiinnitettävä peittämisen kieltävä varoituskyltti.
7. Etäisyyden kanavan taitteeseen, sulkimeen, suodattimeen tai vastaavaan tulee olla vähintään se mitta, joka vastaa lämmittimen diagonaalimittaa, ts. lämmittimen kanavaosan kulmasta kulmaan mitattavaa pituutta. Muussa tapauksessa seurauksena on vaara, että lämmittimen läpi virtaavasta ilmavirtauksesta tulee epätasainen, mikä voisi aiheuttaa ylikuumenemissuojan laukeamisen.
8. Lämmitin on eristettävä voimassa olevien, tuuletuskanavia ja tuuletuslaitteita koskevien määräysten mukaisesti. Eristysmateriaalin on oltava palamatonta eristettä. Lämmittimen lukkoa ja liitäntärasiaa ei saa eristää. Lämmittimen on oltava helposti luokse päästävissä vaihtoa ja huoltoa varten.
9. Etäisyyden lämmittimen suojakotelon ja puun tai muun palavan materiaalin välillä tulee olla vähintään 300 mm.

## Kunnossapito

1. Tavallisesti kunnossapitoa ei tarvita. Vähintään kerran vuodessa tulee kuitenkin suorittaa toimintatarkastus ja virransyöttöliittimien kiristys.
2. Lämmityselementtien eristyskyvyn säilyttämiseksi on tehotasot kytkettävä päälle 24 tunnin ajaksi vähintään joka kolmas kuukausi.

## Ylikuumeneminen

Lämmittimet on varustettu ylikuumenemissuojilla. Manuaalisesti normaalitilaan palautettavan ylikuumenemissuojan laukeamisen jälkeen on toimittava seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Katkaise virta.
2. Ainoastaan asiasta vastuussa oleva ja pätevä henkilökunta saa avata lämmittimen kannen.
3. Tutki tarkkaan, miksi ylikuumenemissuoja on lauennut.
4. Kun vika on korjattu, ylikuumenemissuoja voidaan palauttaa normaalitilaan.

## Vianetsintä

Täysi lämmitys ilman säätöä:

- Vika ei ole kanavalämmittimessä. Tarkasta säätötermostaatti.

## Ei lämpöä:

- Tarkasta, että lämmittimen liitäntäkoskettimissa on jännite.
- Jos liitäntäkoskettimissa on jännite, tarkasta, ettei lämmityselementeissä ole katkoksia.
- Jos jännitettä ei ole, tarkasta, onko manuaalisesti palautettava ylikuumenemissuoja lauennut. Uudelleenasetusta varten, katso ”Ylikuumeneminen”. Muussa tapauksessa vika ei ole kanavalämmittimessä. Tarkasta ulkoinen säädin/termostaatti, säätimet, sulakkeet, katkaisijat, jne.

## Kytchentäesimerkki

1. Lämmittimet on varustettu ylikuumenemissuojilla. Niiden lukumäärä ja säädöt sovitetaan kanavan mittojen ja käyttökohteen mukaan.
2. Lämmittimessä on normaalisti vain manuaalisesti palautettava ylikuumenemissuoja.
3. Lämmitin voidaan toimittaa ylikuumenemissuojalla, jossa on vaihtokytkentätoiminto, vaihtoehtoisesti kytkennässä voi olla rele. Vaihtokoskettimia tai relekoskettimia voidaan käyttää hälytystoimintoina osoittamaan ylikuumenemissuojan laukeamista. Relekoskettimia ei saa käyttää sisäiseen lukitukseen vaan ainoastaan osoittamiseen.
4. Lämmittimen ylikuumenemissuojan tulee aina olla kytkettynä säätölaitteen ohjauspiiriin.  
Asennusta ei suositella toteuttavan siten, että ylikuumenemissuojastoiminnon ohjaus on riippuvainen elektroniikasta. Asennus on toteutettava siten, että ylikuumenemissuojan laukeaminen kytkee varmasti lämmitystoiminnon pois päältä. Katso sivu 16-17.
5. Lämmittimessä voi olla tietty määrä tehotasoja. Tämä on nähtävissä kytkentäkaaviosta, joka sijaitsee lämmittimen kannen sisäpuolella.

RU

## Информация по безопасности

1. Настоящим аппаратом могут пользоваться дети в возрасте старше 8 лет, лица с физическими и психическими функциональными нарушениями, а также лица, не имеющие опыта, и только при условии, что им даны чёткие указания о работе аппарата и о возможных рисках. Дети не должны играть с аппаратом. Чистка и уход не должны выполняться детьми без наблюдения. Дети моложе трёх лет не должны находиться вблизи аппарата без постоянного наблюдения за ними. Детям в возрасте от трёх до восьми лет можно только включать/выключать аппарат, если он установлен на целесообразном месте, а дети получили указания о порядке действий или находятся под наблюдением. Они также должны быть проинформированы о возможных опасностях. Детям в возрасте от трёх до восьми лет нельзя включать вилку питания, изменять настройки или производить уход/техобслуживание.
2. Установку аппарата должен выполнять квалифицированный и имеющий допуск персонал.
3. Данные о напряжении и мощности калорифера приводятся на электросхеме, которая размещена на внутренней стороне крышки, а также в паспортной табличке снаружи на крышке. Из электросхемы явствует также информация о защите от перегрева.
4. Допустимая температура окружающей среды  $-20^{\circ}\text{C}$  ...  $+40^{\circ}\text{C}$ . Данный калорифер изготовлен для определённой максимально допустимой температуры воздуха на выходе и она указана в паспортной табличке.
5. Этот калорифер подлежит подключить к сети питания с помощью фиксированно проложенного кабеля. В стационарной установке должен иметься многополюсный выключатель. Кабельные вводы следует выбрать такого типа, чтобы сохранялась степень защиты калорифера. Степень защиты IP указана в паспортной табличке. Присоединительный кабель, вводимый в распределительную коробку, подогнать по имеющемуся месту прокладки с расчётом на температуру окружающей среды не ниже  $75^{\circ}\text{C}$ .
6. Данный калорифер следует смонтировать так, чтобы он был блокирован как по защите от перегрева, смонтированной в калорифере, так и по вентилятору или расходу воздуха, проходящего через калорифер. Защита от перегрева должна также прямо без промежуточных электронных устройств отключать ток управления от реле/контакторов, регулирующих тепловую мощность. Включение силового питания калорифера должно быть невозможным, прежде чем будет запущен вентилятор. Также должно быть невозможным выключение вентилятора до выключения силового питания калорифера. Мы рекомендуем обеспечить передувку в течение по меньшей мере 3 минут перед остановкой вентилятора. Это для того чтобы не сработала защита от перегрева под действием остаточного тепла.
7. Скорость воздуха через калорифер должна быть не менее 2,0 м/с.
8. Калорифер имеет маркировку CE и изготовлен в соответствии со следующими стандартами: EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.
9. Калорифер нельзя открывать под напряжением.
10. Поверхности калорифера могут стать горячими.

## Монтаж

1. Если калорифер не будет введён в эксплуатацию в течение трёх месяцев, его необходимо хранить в сухом помещении (макс. относительная влажность 40%).
2. Калориферы VFLPG/VFL/VTL сконструированы для монтажа в системе воздуховодов. Калорифер VRA сконструирован для монтажа в вентиляционных агрегатах.
3. Направление потока воздуха через калорифер должно соответствовать стрелке направления воздуха.
4. Калорифер можно монтировать в горизонтальных и вертикальных каналах с соединительной коробкой сбоку. Монтаж с соединительной коробкой, обращённой вверх или вниз, НЕ допускается.
5. Проём в помещение должен быть оснащён хорошо укреплённой решёткой или устройством подачи приточного воздуха для защиты от прикасания к нагревательным элементам в тех случаях, когда предохранительная решётка не смонтирована на калорифере.
6. В непосредственной близости от выпускного отверстия должен быть размещён предупредительный текст, запрещающий покрытие этого отверстия.
7. Расстояние от или до колена воздуховода, заслонки, фильтра и т. п. должно быть не менее диагонали калорифера, т. е. расстояния от угла до угла в его воздуховодной части. В противном случае есть риск, что поток воздуха через калорифер будет неровным, что может привести к срабатыванию защиты от перегрева.
8. Изоляция калорифера должна соответствовать действующим нормам и правилам для вентиляционных каналов/агрегатов. Изоляция должна быть изготовлена из негорючих изоляционных материалов. Крышку калорифера и соединительную коробку изолировать нельзя. Калорифер должен быть доступен для замены и техобслуживания.
9. Расстояние от листового кожуха калорифера до предметов из дерева или других воспламеняемых материалов должно быть не менее 300 мм.

## Технический уход

1. В нормальных условиях технического ухода не требуется. Периодический функциональный контроль и дозагрузка подсоединений силового питания следует производить не реже одного раза в год.
2. Для сохранения изоляции в нагревательных элементах требуется включить ступени мощности и оставить их в действии на 24 ч по меньшей мере раз в три месяца.

## Перегрев

Данный калорифер оснащён защитой от перегрева. При срабатывании защиты от перегрева с ручным возвратом в исходное состояние следует принять во внимание следующее:

1. Выключить ток.
2. Крышку калорифера может открывать только квалифицированный и имеющий допуск персонал.
3. Точно установить причину срабатывания защиты от перегрева.
4. После устранения неисправности можно вернуть защиту от перегрева в исходное состояние.

## Поиск неисправностей

Полный нагрев без регулирования.

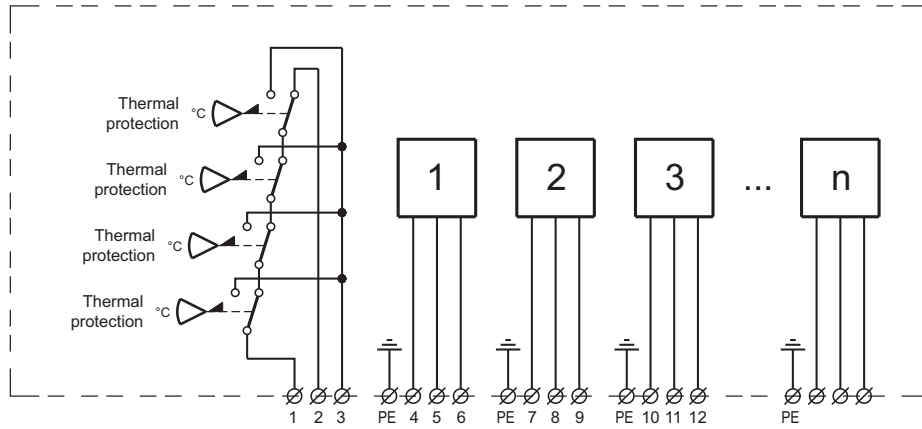
- Неисправность не в канальном калорифере. Проверьте внешний регулятор температуры.

Отсутствие нагрева.

- Проверьте на наличие напряжения питания на клеммной колодке калорифера.
- Если напряжение на клеммной коробке присутствует, проверьте на отсутствие обрыва в нагревательных элементах.
- Если напряжения нет, проверьте, не сработала ли защита от перегрева с ручным возвратом. О выполнении возврата в исходное состояние см. в разделе «Перегрев». В другом случае неисправность не в канальном калорифере. Проверьте внешний регулятор нагрева, блокировки, предохранители, выключатели и др.

## Примеры подсоединения

1. Калорифер оснащён защитой от перегрева. Число единиц и настройки в соответствии с размерами воздуховода и областью применения.
2. Обогреватель обычно имеет только самовосстанавливающуюся защиту от перегрева.
3. Калориферы могут поставляться с защитой от перегрева, имеющей перекидные контакты, или с реле в подсоединении. Перекидные контакты или контакты реле можно использовать для реализации функции аварийной сигнализации с индикацией срабатывания защиты от перегрева. Контакты реле нельзя использовать для блокировки, а только для индикации.
4. Защита от перегрева калорифера должна всегда входить в управляющую схему регулирующей аппаратуры. Не рекомендуется делать функцию управления защитой от перегрева зависимой от электроники. Необходимо обеспечить, чтобы при срабатывании защиты от перегрева происходило отключение теплоэнергии. Смотрите страницу 16-17.
5. Калорифер может иметь несколько ступеней мощности и это явствует из монтажной электросхемы на внутренней стороне крышки калорифера.











NB: We reserve us from typographical errors and the right to make changes and improvements to the contents of this manual without prior notice.

**VEAB Heat Tech AB**  
Box 265  
S-281 23 Hässleholm  
SWEDEN

**Visitors adress**  
Stattenavägen 50  
**Delivery adress**  
Ängdalavägen 4

**Org.no/F-skatt**  
556138-3166  
**VAT.no**  
SE556138316601

**Postal Cheque Service**  
48 51 08- 5  
**Bank Transfer**  
926-0365

**Fax**  
Int +46 451 410 80  
**E-mail**  
veab@veab.com

**Phone**  
Int +46 451 485 00  
**Website**  
www.veab.com