

# GTH | TEMPERATURBASERAD TRANSFORMATOR FLÄKTHASTIGHETSREGULATOR

## Monterings- och bruksanvisning



# Innehållsförteckning

<b>SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>	<b>3</b>
<b>PRODUKTBESKRIVNING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELKODER</b>	<b>4</b>
<b>ANVÄNDNINGSSOMRÅDE</b>	<b>4</b>
<b>TEKNISK DATA</b>	<b>4</b>
<b>STANDARDER</b>	<b>5</b>
<b>DIAGRAM</b>	<b>5</b>
<b>KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR</b>	<b>6</b>
<b>MONTERINGSANVISNINGAR I STEG</b>	<b>6</b>
<b>BRUKSANVISNINGAR</b>	<b>8</b>
<b>VERIFIERING AV INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<b>TRANSPORT OCH LAGRING</b>	<b>10</b>
<b>GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR</b>	<b>10</b>
<b>UNDERHÅLL</b>	<b>10</b>

## SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs igenom all information, databladet, monterings- och bruksanvisningen och betrakta kopplings- och anslutningsdiagrammet innan du börjar arbeta med produkten. För personlig och utrustningens säkerhet och för optimal produktprestanda, se till att du förstår innehållet innan du installerar, använder eller underhåller produkten.



Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är inga obehöriga omvandlingar och/eller modifikationer av produkten tillåtna.



Produkten får inte utsättas för onormala förhållanden såsom extrema temperaturer, direkt solljus eller vibrationer. Långvarig exponering för kemiska ångor i hög koncentration kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, se upp för kondens.



Alla installationer ska uppfylla kraven enligt lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser, lokala elföreskrifter och godkända koder. Produkten får bara installeras av en ingenjör eller tekniker som har expertkunskaper om produkten och de nödvändiga försiktighetsåtgärderna.



Undvik kontakt med påslagna elektriska komponenter. Koppla alltid ur strömkällan innan du ansluter elkablarna, utför service eller reparerar produkten.



Kontrollera att du väljer rätt strömförsörjning till produkten och att du använder kablar med rätt storlek och egenskaper. Se till att alla skruvar och muttrar är väl åtdragna och att eventuella säkringar sitter på plats.



Utrustningen och förpackningen kan återvinnas och ska bortskaffas i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.



Om du har ytterligare frågor, kontakta din tekniska support eller rådfråga en expert.

## PRODUKTBeskrivning

GTH-serien av transformator fläkthastighetsregulatorer styr rotationshastigheten av enfas spänningsstyrbara motorer genom att variera utspänningen enligt den uppmätta temperaturen. Baserat på denna temperaturmätning kan de också styra en varm- eller kallvattenventil för att hålla omgivningstemperaturen nära önskat börvärde. De är utrustade med en spartransformator och styr fläktarnas hastighet i automatiskt eller manuellt läge (i fem steg) enligt indata från den anslutna temperaturgivaren.

## ARTIKELKODER

Artiklar	Max. märkström [A]	Säkring [A]	Kapsling
GTH-1-25L22	2,5 A	T 4 A-H (5*20 mm)	Plast (R-ABS, UL94-V0, grå RAL 7035)
GTH-1-50L22	5,0 A	T 8 A-H (5*20 mm)	

## ANVÄNDNINGsområde

- Tillämpningar där en enfas spänningsstyrbar motor och en ventil måste styras i funktion av temperatur (uppvärmning eller kylning)
- Endast för inomhusbruk, utanpåliggande montering
- Ren luft och icke-aggressiva, icke-brännbara gaser
- Den perfekta styrenheten för varmvatten luftvärmare i lager, verkstäder, växthus, stall, skjul osv.

## TEKNISK DATA

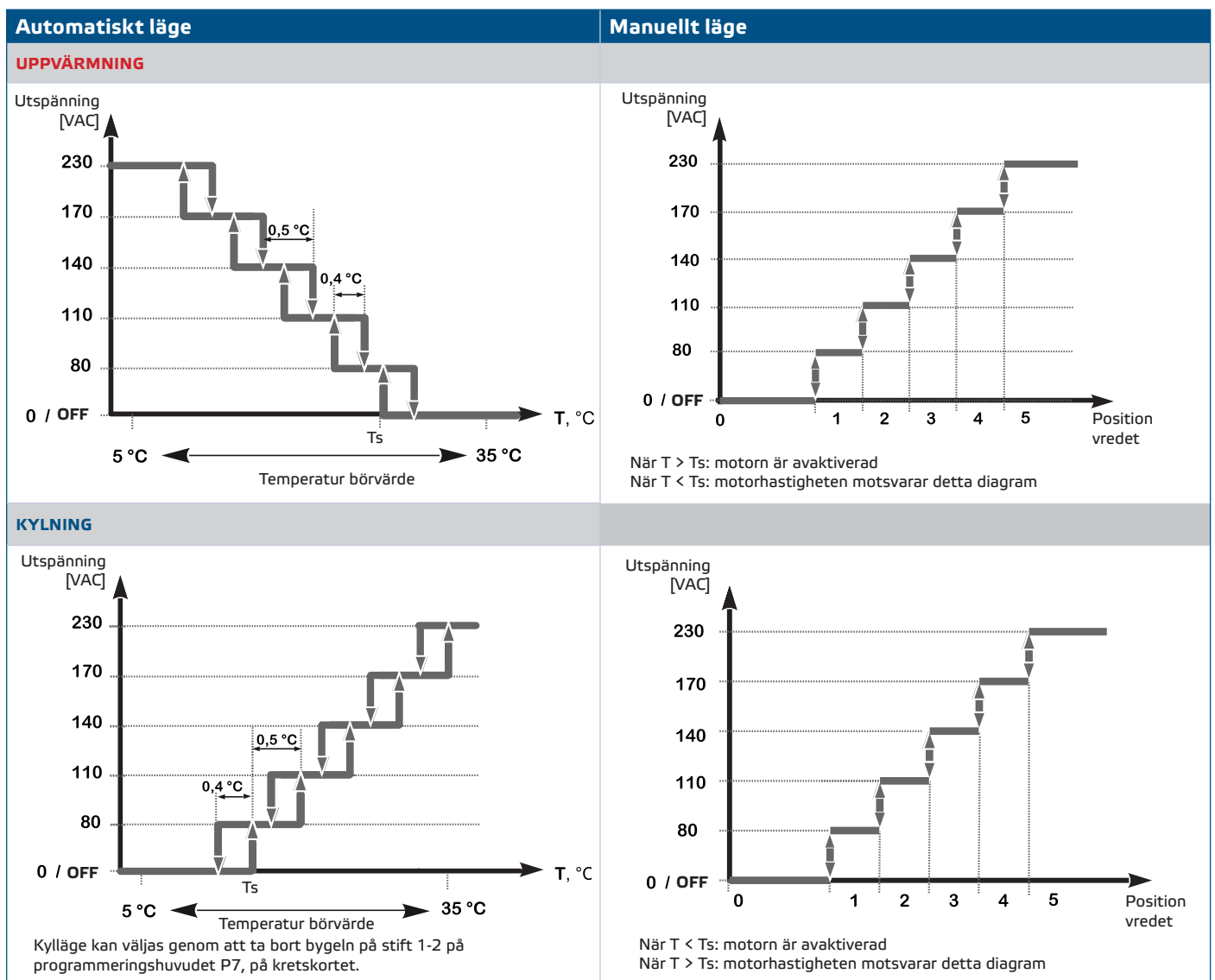
- Fläkthastighetsregulator för värme- eller kylapplikationer
- 7-steps vridomkopplare: Off-läge + manuell 5-stegskontroll + Auto-läge
- Manuellt eller automatiskt läge, valbart med omkopplare
- Temperaturbaserad oreglerad utgång för att styra en extern ventil för varmvattenförsörjning
- Potentiometer för temperaturbörvärde (intervall 5–35 °C) i skala 1 °C
- Proportionellt intervall: 2 °C
- Ingång för extern temperaturgivare
- Integrerad yttre platta för enkel väggmontering
- Kapsling: plast (R-ABS, UL94-V0, grå RAL 7035)
- Kapslingsklass: IP54 (enligt EN60529)
- Omgivningsförhållanden vid drift:
  - ▶ Temperatur: -10–35 °C
  - ▶ Rel. luftfuktighet: <95 % rH (icke-kondenserande)

## STANDARDER

- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
  - ▶ EN 60335-1:2012
- EMC-direktiv 2014/30/EU:
  - ▶ EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
  - ▶ EN 61000-6-2:2005/AC:2005
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2017/2102/EU



## DIAGRAM



## KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR

L	Strömförsörjning, fasledare (230 VAC / 50–60 Hz)
N	Strömförsörjning, neutralledare
PE	Skyddande jord
U2	Reglerad utgång till motor - fasledare
U1	Reglerad utgång till motor - neutralledare
PE	Skyddande jord
Lout	Oreglerad temperaturbaserad utgång, fasledare
N	Oreglerad temperaturbaserad utgång, neutralledare
PE	Skyddande jord
T1	Extern temperatursond PT500
Kablar	max. längd 4 m; kabeltvärsnitt: 0,5 mm <sup>2</sup>

### VARNING

*Se till att du använder kablar med lämplig diameter för att ansluta fläktarna till GTH-styrenheten.*

## MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

Läs noga **“Säkerhet och försiktighetsåtgärder”** innan du börjar montera enheten. Välj en slät, solid yta för installation (en vägg, panel osv.).

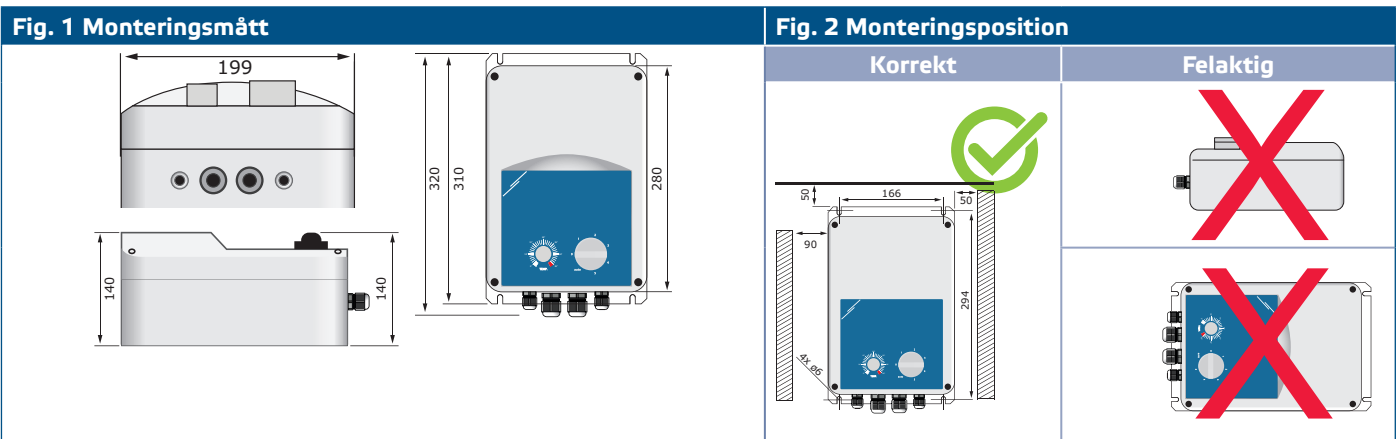
### Följ dessa steg:

- Borra hål i ytan och fäst enheten med krokar, väggproppar osv. Tänk på rätt monteringsposition och -mått. (Se **Fig. 1 Monteringsmått** och **Fig. 2 Monteringsposition**).
- Var uppmärksam på följande instruktioner för att minimera driftstemperaturen:
  - Respektera avstånden både mellan vägg / tak och enheten och mellan två enheter som visas i **Fig. 2**. För att säkerställa tillräcklig ventilation av styrenheten måste avståndet på alla sidor bibehållas.
  - När du installerar enheten, kom ihåg att ju högre du installerar den, desto varmare blir enheten. Exempelvis kan korrekt installationshöjd vara av stor vikt i ett tekniskt rum. Installera inte enheten ovanför värmeutrustning eller värmekällor.
  - Om du inte kan upprätthålla den maximala omgivningstemperaturen ska du tillhandahålla extra tvångsventilation / kylning.
  - Lämna tillräckligt med utrymme runt enheten (för lastanslutning till uttagen). Låt minst 90–100 mm för anslutningsunderhåll (för att sätta in plugg(ar) i uttagen).

**Underlåtenhet att följa ovanstående regler kan förkorta produktens livslängd och befriar tillverkaren från allt ansvar.**

### VARNING

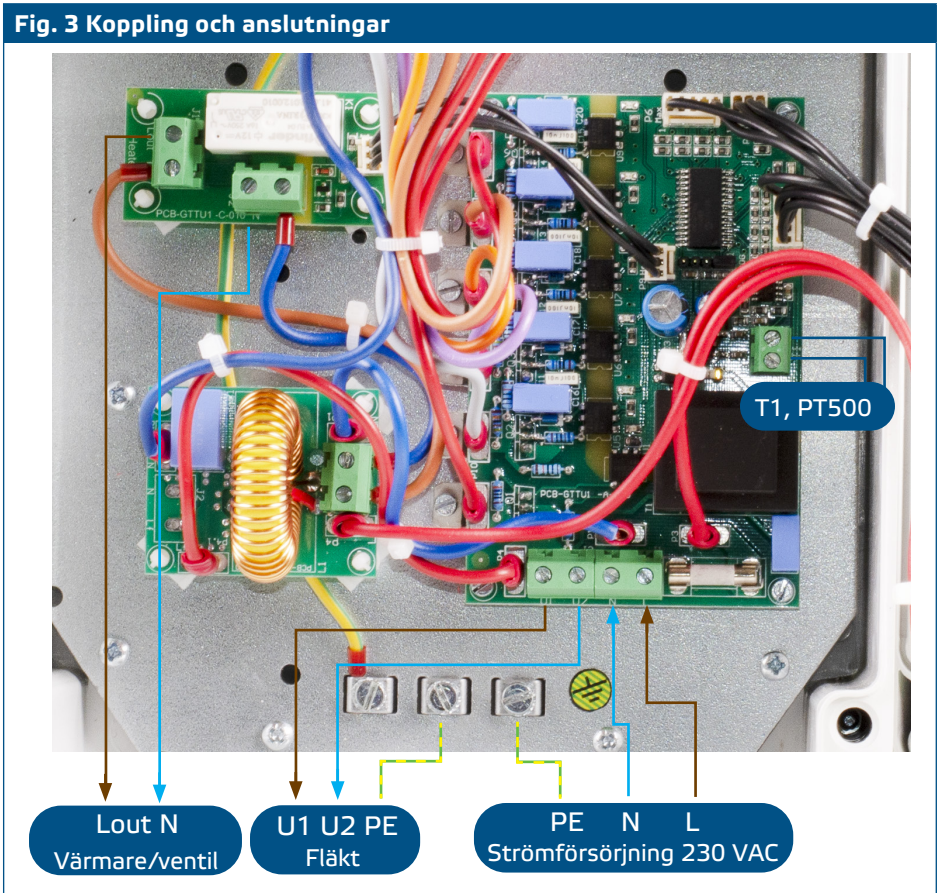
*Det rekommenderas att installera lämplig skyddskrets på ingången eftersom denna transformatorregulator inte är kortslutningssäker internt. Rekommenderad automatisk brytare med “C”-egenskaper bör väljas enligt transformatorns maximala ström.*



3. Fäst enheten på väggen/panelen.
4. Stick in kablarna genom kabelförskruvningarna och gör kopplingen enligt kopplingsschemat (se **Fig. 3**) baserat på informationen i avsnitt "**Koppling och anslutningar**" ovan.
  - 4.1 Anslut strömförsörjningsledningarna (terminaler L, N och PE).
  - 4.2 Anslut motor(er) (terminal M, N och PE).
  - 4.3 Anslut den externa temperatursonden (terminaler T1).
  - 4.4 Anslut ventilutgången (Lout, N). Den kan användas för att leverera en 230 VAC värme-/kylventil när vredet inte är i '0' -läge (se **Tabell 1** nedan).

**! VARNING**

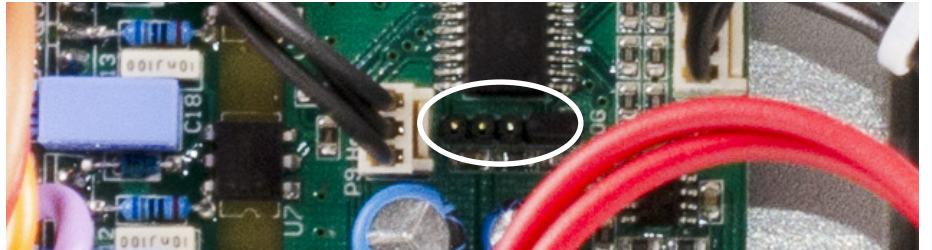
*En säkerhetsisolator/frånkopplingsbrytare bör installeras på elnätets sida på alla hastighetsregulatorer.*



#### Valfria inställningar

Enhetens standardläge är Uppvärmning (Heating). Bygeln på P7-programmeringshuvudet är inställd i detta läge - se **Fig. 4** nedan. Kylningsläget aktiveras genom att ta bort denna bygel. Bygeln måste kopplas bort för kylningsläget.

**Fig. 4 P7-huvud för att välja värme- eller kyläge**



#### **VARNING**

*Se till att anslutningarna är korrekta innan du slår på enheten.*

5. Sätt tillbaka frontluckan och säkra den med skruvarna.
6. Dra åt kabelförskruvningarna.

#### **VARNING**

*En säkerhetsisolator/frånkopplingsbrytare bör installeras på elnätets sida på alla hastighetsregulatorer.*

## BRUKSANVISNINGAR

---

#### **VARNING**

*Se till att anslutningarna är korrekta innan du slår på enheten.  
Se till att nätspänningen ligger inom produktens tillåtna maximala ström.*

1. Stäng av elnätet innan du ansluter några strömkablar.

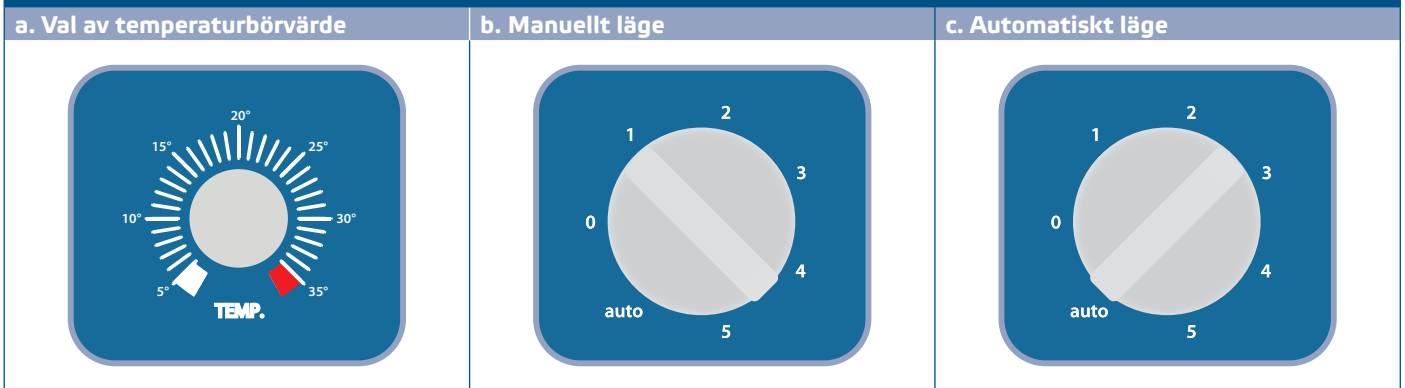
#### **VARNING**

*Flera fläktar kan anslutas parallellt till styrenheten, om den maximala totala strömmen av alla inte överstiger regulatorns strömvärde.*

2. Installera PT500-temperatursonden i en lämplig zon för att mäta relevant omgivningstemperatur.
3. Anslut GTH till elnätet.
4. Välj driftläge genom att vrida reglaget/vredet till höger till relevant läge (**Fig. 5b**).



**Fig. 5 Positioner vred**



#### 4.1 Manuellt läge

I manuellt läge kan fläkthastigheten väljas manuellt via vredet (position 1-5). I värmeläge aktiveras motorn vid vald hastighet om den uppmätta temperaturen är lägre än den inställda temperaturen. När den uppmätta temperaturen överstiger den inställda temperaturen kommer motorn att inaktiveras. I kyläge aktiveras motorn så länge den uppmätta temperaturen är högre än den inställda temperaturen. Den oreglerade utgången aktiveras (230 VAC) medan motorn är påslagen. Standardkonfigurationen för utspänningarna är som anges i Tabell 1 nedan. Eftersom mer än 5 utspänningar är tillgängliga är det möjligt att justera de 5 stegen genom att ändra de inre kopplingarna.

#### 4.2 Automatiskt läge

När Auto-läget har valts, ändrar regulatorn automatiskt de fem hastigheterna enligt det inställda temperatur börvärdet via temperaturpotentiometern (Fig. 5a). Hastigheten ändras genom att temperaturen höjs/sänks med 1 °C.

**Tabell 1 Utspänning**

Position vredet	0	1	2	3	4	-	5	Automatiskt läge
Ledningar						-		
Reglerad utgång [VAC]**	0	80	110	140	170	190*	230	Enligt temperatur börvärde
Oreglerad utgång [VAC]	0	Värmeläge: 0 VAC om temperatur > temperatur börvärde 230 VAC om temperatur < temperatur börvärde Kyläge: 0 VAC om temperatur < temperatur börvärde 230 VAC om temperatur > temperatur börvärde						
Hastighet	Off	Låg	Låg	Medel	Medel	Hög	Hög	Enligt uppmätt temperatur

\* Tillgänglig men inte ansluten.

\*\* I värmeläge inaktiveras motorn när  $T > TS$ . I kyläge inaktiveras motorn när  $T < TS$ .

## VERIFIERING AV INSTALLATION



Använd endast verktyg och utrustning med icke-ledande handtag när du arbetar på elektriska apparater.

Säker drift beror på korrekt installation. Se till följande innan du börjar:

- Strömförsörjningen är korrekt ansluten.
- Hastighetsregulatorn måste vara ordentligt jordskyddad.
- Under drift måste enheten vara stängd.
- Skydd tillhandahålls mot elektrisk stöt.
- Kablarna är av lämplig storlek och säkringskyddade.
- Det finns tillräckligt med luftflöde omkring enheten.

#### VERIFIERING AV INSTALLATION

- Slå på strömförsörjningen.
- Ställ in temperaturen till minsta position (5 °C).
- Den anslutna fläkten måste stanna - (om omgivningstemperaturen är högre än det valda börvärdet).
- Värmaren/ventilen måste vara AV.
- Ställ in temperatur börvärdet till den maximala position (35 °C).
- De anslutna fläktarna måste gå med maxhastighet (230 VAC) - (om den uppmätta temperaturen är under börvärdet).
- Värmaren/ventilen måste vara PÅ.

**Om styrenheten inte fungerar enligt instruktionerna, måste kopplingarna och inställningarna kontrolleras.**

#### VARNING

*Enheten matas med elektrisk energi vid spänningar som är tillräckligt höga för att orsaka personskada eller hälsohot. Vidta relevanta säkerhetsåtgärder!*

#### VARNING

*Koppla bort och bekräfta att det inte strömmar någon ström till enheten innan service.*

#### VARNING

*Undvik att utsätta styrenheten för direkt solljus!*

## TRANSPORT OCH LAGRING

Undvik vibrationer och extrema förhållanden. Förvara i originalförpackning.

## GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR

Två år från leveransdatum mot tillverkningsfel. Ändringar eller omvandlingar av produkten efter publiceringsdatumet fritar tillverkaren från allt ansvar. Tillverkaren ansvarar inte för tryckfel eller fel i ovanstående data.

## UNDERHÅLL

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Rengör med en torr eller fuktig trasa om den är smutsig. Vid kraftig förorening, rengör med en icke aggressiv produkt. Under dessa omständigheter bör enheten kopplas bort från strömförsörjningen. Var uppmärksam på att inga vätskor kommer in i enheten. Anslut den bara till strömförsörjningen igen när den är helt torr.