

# GTH | TEMPERATUURGESTUURDE TRANSFOREGELAAR

## Montage & gebruiksvorschriften



# Inhoudstafel

<b>VEILIGHEIDS - &amp; VOORZORGSMaatregelen</b>	<b>3</b>
<b>PRODUCTBESCHRIJVING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELCODES</b>	<b>4</b>
<b>TOEPASSINGSgebied</b>	<b>4</b>
<b>TECHNISCHE GEGEVENS</b>	<b>4</b>
<b>NORMEN</b>	<b>5</b>
<b>WERKINGSSchema</b>	<b>5</b>
<b>BEDRADING EN AANSLUITINGEN</b>	<b>6</b>
<b>MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN</b>	<b>6</b>
<b>GEBRUIKSVoORSCHRIFTEN</b>	<b>8</b>
<b>VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE</b>	<b>9</b>
<b>TRANSPORT EN OPSLAG</b>	<b>10</b>
<b>GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN</b>	<b>10</b>
<b>ONDERHOUD</b>	<b>10</b>

## VEILIGHEIDS - & VOORZORGSMAATREGELEN



Voor u aan de slag gaat met ons product, lees aandachtig de technische fiche, installatie instructie en het aansluitschema. Om uw persoonlijke veiligheid en die van het toestel, evenals de optimale prestaties van het product te garanderen, zorg ervoor dat u de volledige technische inhoud begrijpt voordat u het toestel installeert, in gebruik neemt, of er onderhoud op uitvoert.



Omwille van de veiligheid en de homologatie (CE) is het ombouwen en / of veranderen van het product niet toegestaan.



Het product mag niet worden blootgesteld aan abnormale omstandigheden zoals: extreme temperaturen, direct zonlicht of trillingen. Chemische dampen met een hoge concentratie in combinatie met een lange blootstellingstijd kunnen de prestaties van het product nadelig beïnvloeden. Zorg ervoor dat de werkomgeving zo droog mogelijk is; controleer daarom ook op condensatie.



Alle installaties moeten voldoen aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften evenals de plaatselijke elektrische normen. Dit product kan enkel worden geïnstalleerd door een ingenieur of technicus die een deskundige kennis heeft van het product en de veiligheidsvoorschriften.



Vermijd contact met, onder spanning staande, onderdelen. Schakel steeds de stroombron uit voordat u de voedingskabels aansluit, onderhouds- of reparatiewerken uitvoert op het toestel.



Controleer altijd of u de juiste stroomvoorziening toepast op het product en gebruik kabels met de juiste diameter en kenmerken. Zorg ervoor dat alle bouten, moeren en schroeven goed zijn aangedraaid en dat de zekeringen (indien aanwezig) goed geplaatst zijn.



Het weggooien van toestellen of verpakking moet volgens de lokale en nationale wetgeving / regels gebeuren. Het recycleren is aanbevolen.



Indien u nog vragen heeft, contacteer dan uw technische dienst of een andere deskundige.

## PRODUCTBESCHRIJVING

De GTH-serie transformatorregelaars voor ventilatoren regelen het toerental van enkelfasige spanningsregelbare motoren in stappen, door de uitgangsspanning te variëren op basis van de gemeten temperatuur. Op basis van die temperatuurmeting kunnen ze ook een warm- of koudwaterklep aansturen om de omgevingstemperatuur dichtbij het gevraagde setpoint te houden. Ze zijn uitgerust met autotransformator(en) en regelen de snelheid van ventilatoren in automatische of handmatige modus (in vijf stappen), volgens de meetwaarden van de aangesloten temperatuursensor.

## ARTIKELCODES

Artikelcode	Toegestane max. stroom, [A]	Zekering [A]	Behuizing
<b>GTH-1-25L22</b>	2,5 A	T 4 A-H (5*20 mm)	plastiek R-ABS, UL94-V0 grijs (RAL 7035)
<b>GTH-1-50L22</b>	5,0 A	T 8 A-H (5*20 mm)	

## TOEPASSINGSGEBIED

- Toepassingen waarbij een enkelfasige spanningsregelbare motor en een klep moeten worden geregeld in functie van de temperatuur (verwarming of koeling)
- Uitsluitend voor gebruik binnenshuis, opbouw
- Zuivere lucht en niet-agressieve, niet-ontvlambare gassen
- De ideale regelaar voor luchtverwarmers met warm water in magazijnen, werkplaatsen, serres, stallen, schuren, enz.

## TECHNISCHE GEGEVENS

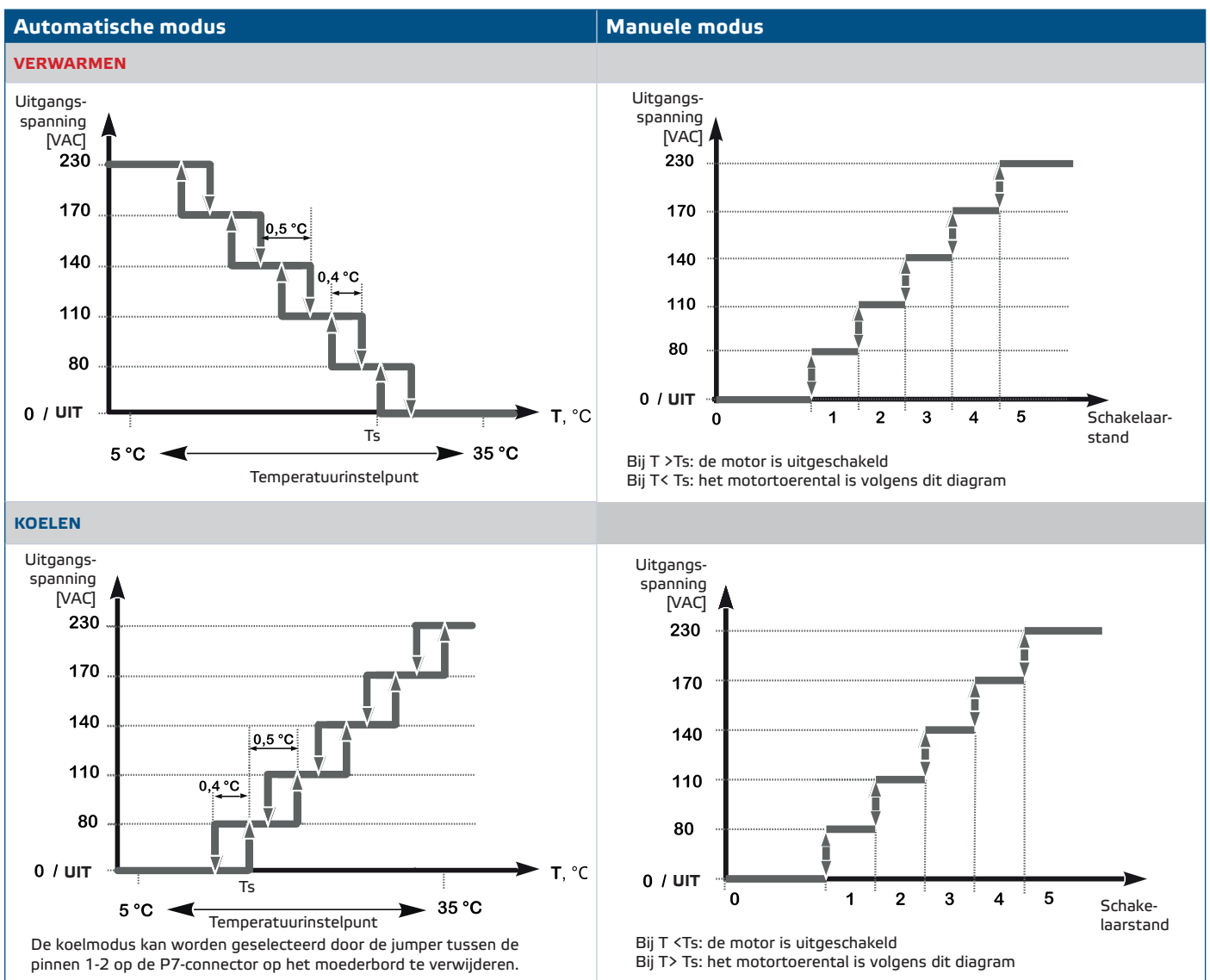
- Ventilatorsnelheidsregelaar voor koel- of verwarmingstoepassingen
- 7-stap draaischakelaar: Uit-stand + handmatige 5-staps bediening + automatische modus
- Handmatige of automatische modus, selecteerbaar met schakelaar
- Niet-geregelde uitgang om een externe klep voor warmwatervoorziening te regelen
- Potentiometer voor temperatuur instelpunt (bereik 5–35 °C) met schaal per 1°C
- Proportioneel bereik: 2 °C
- Ingang voor externe PT500 temperatuursonde
- Geïntegreerde wandplaat voor eenvoudige wandmontage
- Behuizing: plastic (R-ABS, UL94-V0, RAL 7035)
- Beschermingsgraad: IP54 (volgens de EN 60529)
- Werkingscondities:
  - Temperatuur: -10–35 °C
  - Relatieve vochtigheid: <95 % rH (niet-condenserend)

## NORMEN

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



## WERKINGSSCHEMA



## BEDRADING EN AANSLUITINGEN

L	Voedingsspanning, fase (230 VAC / 50–60 Hz)
N	Voeding, nulgeleider
PE	Aarding
U2	Geregelde uitgang naar motor, fase
U1	Geregelde uitgang naar motor, nulgeleider
PE	Aarding
Lout	Niet-geregelde temperatuurgebaseerde uitgang, fase
N	Niet-geregelde temperatuurgebaseerde uitgang, nulgeleider
PE	Aarding
T1	Externe temperatuursonde PT500
Kabels	maximumlengte 4 m; kabeldoorsnede: 0,5 mm <sup>2</sup>

### **ATTENTIE**

*Zorg ervoor dat u kabels gebruikt met de geschikte diameter.*

## MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN

Voordat u begint met de montage, lees zorgvuldig de “**Veiligheids- en voorzorgsmaatregelen**” en volg deze stappen: Zoek een egale ondergrond uit waarop u monteert (muur, paneel enz.).

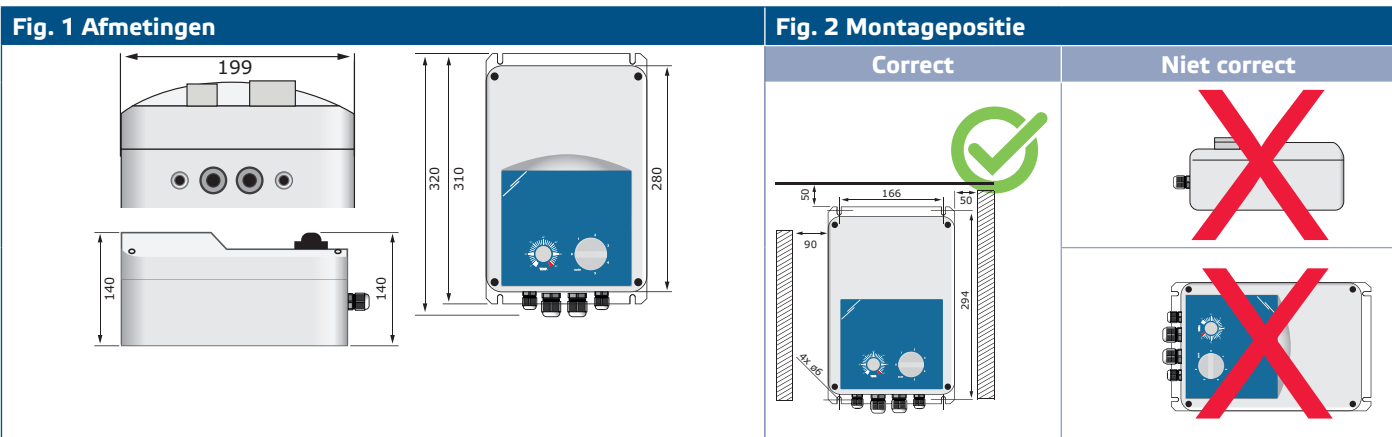
### Volg volgende stappen:

1. Boor gaten in de wand en bevestig het toestel (d.m.v. haken, muurpluggen, enz.)  
Let op de correcte montagepositie en de inbouwmaten van het toestel. (Zie **Fig. 1 Afmetingen** en **Fig. 2 Montagepositie**.)
2. Let op de volgende instructies om de bedrijfstemperatuur te minimaliseren:
  - 2.1 Respecteer de afstanden tussen de muur / het plafond en het apparaat en tussen twee apparaten zoals getoond in **Fig. 2**. Om voor voldoende verluchting voor de controller te zorgen, moet de vrije ruimte aan elke zijde gerespecteerd worden.
  - 2.2 Hou er bij het installeren van het apparaat rekening mee dat hoe hoger u het installeert, hoe warmer het apparaat wordt. Bijvoorbeeld in een technische ruimte kan de juiste installatiehoogte van groot belang zijn. Installeer het toestel niet boven verwarmingsapparatuur.
  - 2.3 Als de maximale omgevingstemperatuur niet kan worden nageleefd, dient u extra ventilatie / koeling te voorzien.
  - 2.4 Laat voldoende ruimte vrij rond het apparaat (90–100 mm), zodat de stopcontacten bereikbaar blijven voor de aan te sluiten toestellen.

**Het niet respecteren van de hierboven genoemde regels kan de levensduur verminderen en ontslaat de fabrikant van alle verantwoordelijkheid.**

### **ATTENTIE**

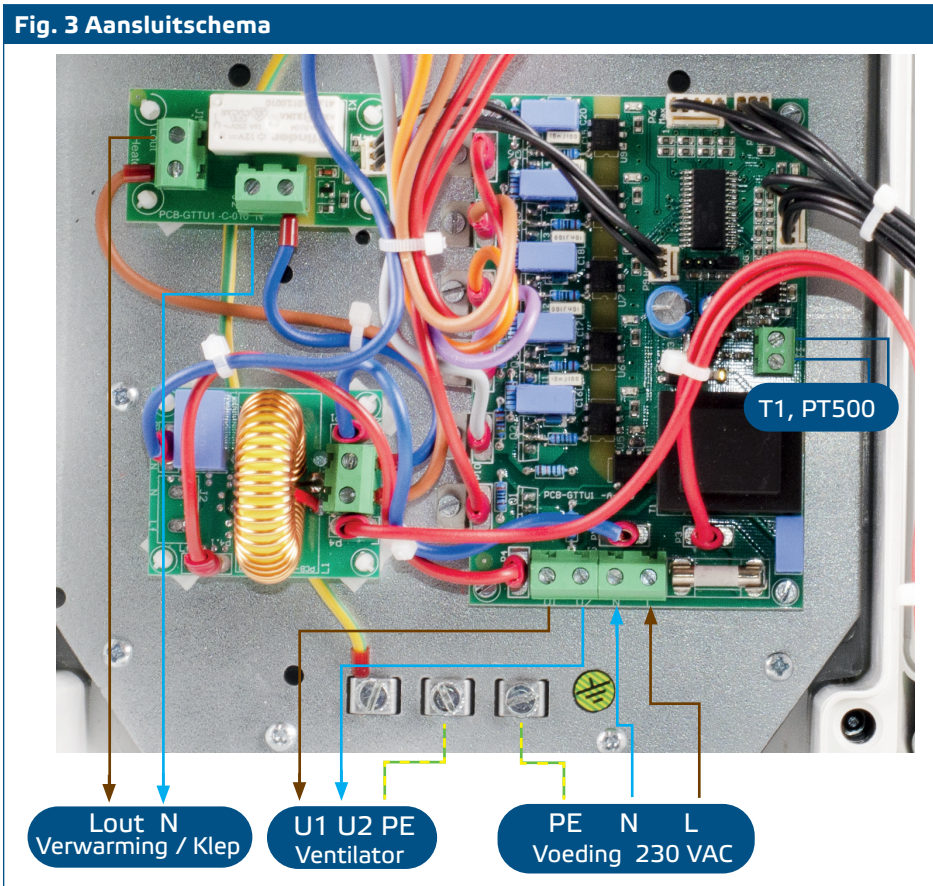
*Het wordt aanbevolen om de voedingsspanning van het toestel aan te sluiten op een geschikt beveiligingscircuit omdat deze transformatorregelaar inwendig niet beveiligd is tegen kortsluiting. We bevelen aan om de juiste automatische stroomonderbrekers met "C" -karakteristieken te gebruiken, gebaseerd op de nominale stroom van de transformator.*



3. Bevestig het toestel aan een muur of paneel met de meegeleverde vijzen en pluggen.
4. Haal de kabels door de wartels en sluit de bedrading aan volgens het bedradingsschema (zie **Fig. 3**) raadpleeg bovenstaande legende "**Bedrading en aansluitingen**".
  - 4.1 Verbind de voedingskabel (klemmen L, N en Pe);
  - 4.2 Verbind de motor / ventilator (klemmen U1, U2 en PE);
  - 4.3 Verbind de externe temperatuursonde (klemmen T1);
  - 4.4 Verbind de uitgang naar de klep (Lout, N). Deze kan gebruikt worden als voeding voor een 230 VAC klep, lamp, enz. De 230 VAC is beschikbaar zodra de draaischakelaar uit de '0' positie draait (Zie Tabel 1).

**ATTENTIE**

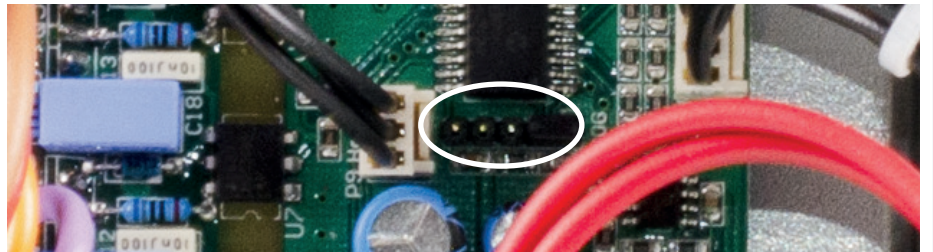
*Een veiligheidsisolator / scheidingschakelaar moet worden geïnstalleerd aan de elektriciteitszijde van alle motoraandrijvingen.*



#### Optionele instellingen

Het toestel staat standaard in de modus "Verwarmen". De jumper op de connector P7 staat in deze modus - zie **Fig. 4** hieronder. Door de jumper te verwijderen wordt de "Koelen" mode geactiveerd. Om te "Koelen", dient de jumper verwijderd te worden.

**Fig. 4 P7 Header voor keuze tussen "Verwarmen" of "Koelen"**



#### **ATTENTIE**

*Zorg ervoor dat de aansluitingen correct zijn voordat u het apparaat onder spanning zet.*

5. Sluit het deksel en zet het vast met de schroeven.

6. Draai de kabelwartels aan.

#### **ATTENTIE**

*Een veiligheidsisolator / scheidingschakelaar moet worden geïnstalleerd aan de elektriciteitszijde van alle motoraandrijvingen.*

## GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN

#### **ATTENTIE**

- *Zorg ervoor dat de aansluitingen correct zijn voordat u het apparaat onder spanning zet.*
- *Zorg ervoor de stroomkring(en) waar u het toestel op aansluit geschikt zijn voor de maximale stroomafname die via het toestel kan plaats vinden.*

1. Schakel de netvoeding uit voordat u stroomkabels aansluit.

#### **ATTENTIE**

*Meerdere ventilatoren kunnen in parallel op de controller worden aangesloten, maar de totale maximale stroomafname mag niet hoger zijn dan de maximale stroomsterkte van de controller.*

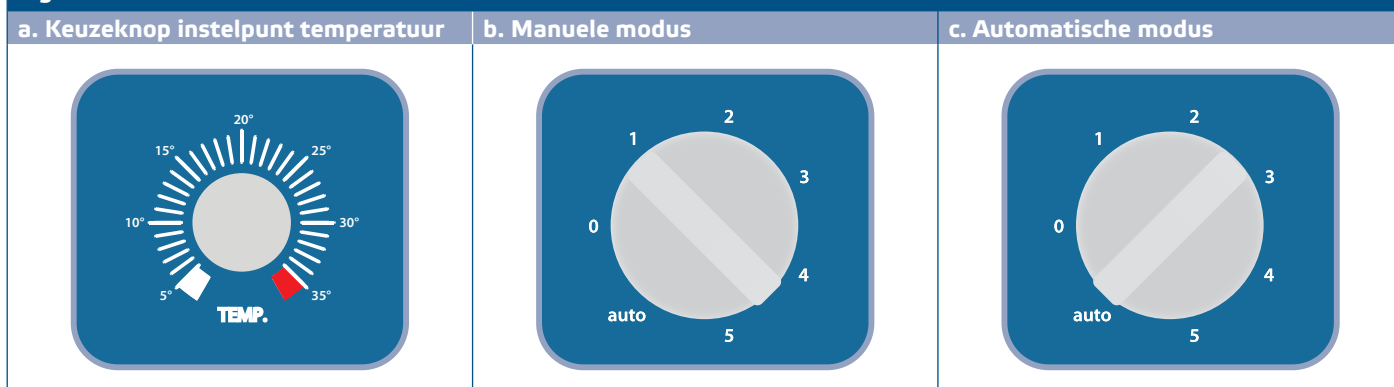
2. Installeer de PT500-temperatuursonde op een geschikte plaats om de omgevingstemperatuur te meten.

3. Sluit de GTH aan op het elektriciteitsnet.

4. Kies de werkingsmodus door de schakelaar rechtsom te draaien tot de gewenste positie (**Fig. 5b**).



**Fig. 5 Schakelaarstand**



**4.1 Manuele modus**

In de manuele modus kan de ventilatorsnelheid handmatig gekozen worden (positie 1–5). In de keuzemodus "Verwarmen" zal de ventilator aan de gekozen snelheid beginnen draaien zodra de gemeten temperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur. Eens de gemeten temperatuur de ingestelde temperatuur overschrijdt wordt de ventilator uitgeschakeld. In de keuzemodus "Koelen" zal de ventilator werken zolang de gemeten temperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur. Zodra de ventilator in werking is, komt er een spanning van 230 VAC op de niet-geregelde uitgang. De standaardconfiguratie van de uitgangsspanningen is aangegeven in **Tabel 1** hieronder. Doordat er meer dan 5 uitgangsspanningen aanwezig zijn op de autotransformator, is het mogelijk de 5 aangesloten posities van de draaiknop te wijzigen door het wijzigen van de interne bekabeling.

**4.2 Automatische modus**

Als de automatische modus gekozen is, gaat de regelaar de snelheid automatisch aanpassen in functie van de ingestelde temperatuur (**Fig. 5a**). De snelheid wijzigt bij het toenemen / afnemen van de temperatuur met 1°C.

**Tabel 1 Uitgangsspanning**

Schakelaarstand	0	1	2	3	4	-	5	Automatische-modus:
Draden						-		
Geregelde uitgang [VAC]**	0	80	110	140	170	190*	230	Volgens het temperatuur instelpunt
Niet geregelde uitgang \[VAC]	0	Verwarmingsmodus: 0 VAC als temperatuur > temperatuurinstelpunt 230 VAC als temperatuur < temperatuurinstelpunt Koelmodus: 0 VAC als temperatuur < temperatuurinstelpunt 230 VAC als temperatuur > temperatuurinstelpunt						
Snelheid	Uit	Laag	Laag	Gemiddeld	Gemiddeld	Hoog	Hoog	Volgens de gemeten temperatuur

\*Beschikbaar, maar niet aangesloten.

\*\* In verwarmingsmodus wordt de motor uitgeschakeld wanneer  $T > TS$ . In koelmodus wordt de motor uitgeschakeld wanneer  $T < TS$ .

**VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE**



Gebruik bij werkzaamheden aan elektrische apparaten alleen gereedschappen en apparatuur met niet-geleidende handgrepen.

**Veilige bediening is afhankelijk van een correcte installatie. Voordat u begint, moet u het volgende controleren:**

- De netvoeding is correct aangesloten.
- De snelheidsregelaar moet correct met de aarding verbonden zijn.
- Gedurende de werking moet het toestel gesloten zijn.
- Er is bescherming tegen elektrische schokken.
- De kabels hebben het juiste formaat en zijn beveiligd met een zekering.
- Er is voldoende luchtstroom rond het apparaat.

#### VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE

- Schakel de voedingsspanning in.
- Stel de potentiometer voor de temperatuur in op de minimum positie (5 °C).
- De aangesloten ventilator moet nu stoppen - (indien de omgevingstemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur).
- De verwarming/klep is uitgeschakeld.
- Stel de potentiometer voor de temperatuur in op de maximum positie (35 °C).
- De aangesloten ventilator moet nu draaien aan de maximale snelheid - (indien de omgevingstemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur).
- De verwarming/klep is ingeschakeld.

**Als het toestel niet werkt zoals beschreven, dient u de aansluitingen en de instellingen na te kijken.**

#### **ATTENTIE**

*Het toestel wordt gevoed met een spanning die hoog genoeg is om mogelijke lichamelijke verwondingen toe te brengen of de gezondheid te schaden. Neem de nodige veiligheidsmaatregelen.*

#### **ATTENTIE**

*Koppel los en controleer of er geen stroom naar het apparaat stroomt voordat u onderhoud uitvoert.*

#### **ATTENTIE**

*Stel de regelaar niet bloot aan direct zonlicht!*

## TRANSPORT EN OPSLAG

Vermijd schokken en extreme condities; bewaar in originele verpakking.

## GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN

Twee jaar vanaf de leveringsdatum op fabricagefouten. Elke aanpassing of verandering van het product ontheft de fabrikant van alle mogelijke verantwoordelijkheid. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor drukfouten of vergissingen in deze data.

## ONDERHOUD

Onder normale condities is dit een onderhoudsvrij product. Bij vervuiling, reinig met een droge of licht vochtige doek. In geval van sterke verontreiniging, reinig met een niet agressief product. Onder deze omstandigheid dient u het toestel los te koppelen van de voeding. Let erop dat geen vloeistoffen het toestel kunnen binnentreden. Enkel terug aansluiten als het toestel volledig droog is.