



Snelheids regeling TDA op basis van instelbaar temperatuurverschil tussen plafond en vloer niveau t.b.v. plafondventilatoren

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>INHOUDSOPGAVE .....</b>	<b>2</b>
<b>DEEL 1 – VEILIGHEID &amp; GARANTIE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Definities	3
1.2 Veiligheidsregels	3
1.3 Garantie	4
<b>DEEL 2 – BESCHRIJVING &amp; INSTALLATIE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Systeembeschrijving	5
2.2 Werking van het systeem	5
2.3 Installatie regelkast	6
2.4 Montage sensoren in de ruimte	6
<b>DEEL 3 – KALIBREREN VAN HET SYSTEEM .....</b>	<b>7</b>
3.1 Minimale rotatiesnelheid	7
3.2 Maximale rotatiesnelheid	7
3.3 Activeren van het automatische regelsysteem	7
3.4 Instellen functie “Minimale grenswaarde”	7
3.5 Handbediening	8
3.6 Instellen van de snelheid in de zomerperiode	8
<b>DEEL 4 TECHNISCHE GEGEVENS &amp; STORINGEN .....</b>	<b>9</b>
4.1 Technische gegevens	9
4.2 Storing diagnose	9
4.3 Tabel Temperatuur / Sensor weerstand	9



- Alleen gekwalificeerd personeel mag de installatie uitvoeren.
- Tijdens de installatiewerkzaamheden dient beschermende kleding gedragen te worden, zoals: veiligheidsbrillen, werkschoenen en handschoenen conform de normen 686/89/CEE aan aanvullende regelgeving.
- De installatie dient plaats te vinden in een absoluut veilige omgeving, in een omgeving met niet verontreinigde lucht en vrij van hindernissen of obstructies.
- De regelgeving van het land waar de installatie plaatsvindt dient te worden gerespecteerd. Speciaal betrekking hebbend op het gebruik, het afvoeren van verpakkingsmateriaal en middelen voor reiniging en onderhoud. De advisering door de fabrikant vermeld op de verpakking van deze middelen dient te worden gerespecteerd.
- Voor het in gebruik nemen van de unit dienen de verbindingen van de verschillende componenten en interne delen te worden gecontroleerd.
- Vermijd elk contact met bewegende delen.
- Voer geen werkzaamheden van welke aard dan ook uit op de unit zonder dat de unit van de hoofdvoeding is afgesloten!
- Het onderhoud of vervanging van beschadigde onderdelen mag alleen plaatsvinden door gespecialiseerd en gekwalificeerd personeel conform de regels vermeld in deze handleiding.  
De onderdelen moeten voldoen aan de specificaties en eisen van de producent.
- In geval van ontmanteling en gehele verwijdering van de unit, dienen de plaatselijk eisen voor afvoer van afval te worden gerespecteerd.
- De aarding moet conform EN61557, BS 7671 worden geïnstalleerd.
- De unit moet conform de installatie- en onderhoud service handleiding worden geïnstalleerd.
- Onderhoudsservice moet conform onderstaande instructies worden uitgevoerd.

Wij behouden ons het recht voor aanpassingen te maken zonder voorafgaande kennisgeving.

### **1.3 Garantie**

- Op deze regeling wordt een garantietermijn van 24 maanden na factuurdatum verleend.
- De garantie is niet van toepassing op gemakkelijk breekbare delen, zoals glas.

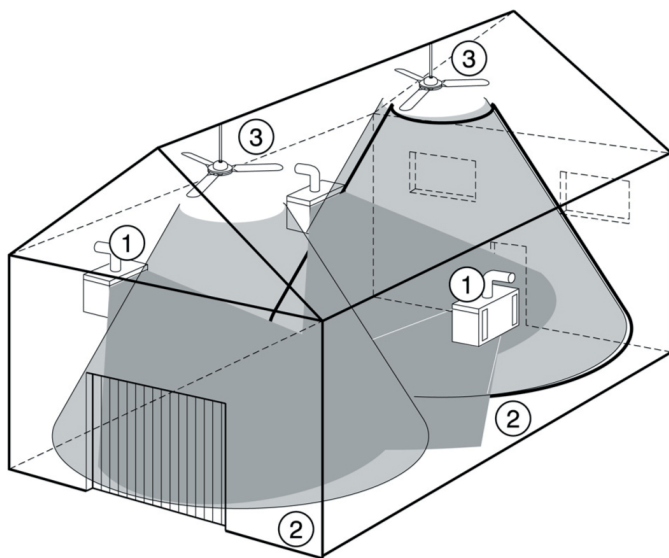
## **DEEL 2 – BESCHRIJVING & INSTALLATIE**

### **2.1 Systeembeschrijving**

- De elektronische temperatuurverschilregelaar TDA-Contol 6, is een besturing voor één fase wisselstroom motoren. De regelaar is een deel van het TDA systeem, dat verder bestaat uit 2 temperatuur sensoren, die temperatuur verschillen in balans brengt en de vorming van verschillende temperatuurlagen in hoge ruimtes voorkomt.
- De regeling is speciaal voor toepassing met plafondventilatoren ontworpen maar kan ook met andere wisselstroom motoren worden toegepast.
- De producent is niet aansprakelijk voor de instelling en sturing van andere producten, speciaal met betrekking tot geluid en regelbaarheid. Indien de unit beschadigd wordt dient u contact op te nemen met een deskundig elektrotechnisch bedrijf.

### **2.2 Werking van het systeem**

- De verwarming van een grote ruimte vindt meestal plaats door middel van hete lucht verwarming (1) of een passend verwarmingssysteem die de verwarmde lucht via instelbare lamellen naar de verblijfsruimte leidt. Omdat warme lucht lichter is dan koude lucht, stijgt deze op en verzameld zich onder het plafond.
- Het TDA systeem voorkomt deze gelaagdheid van de temperatuur en brengt de warmte daarheen waar zij gewent is, in de verblijfsruimte.
- De regeling stuurt de plafondventilatoren (3) zo aan dat de warmte lucht vrijwel tochtvrij van boven naar beneden wordt gedrukt. Nadat een gelijkmatige ruimtetemperatuur is bereikt, schakelt de TDA-Control 6 de ventilatoren uit.
- Het TDA systeem vult alle beschikbare verwarmingsinstallaties aan, onafhankelijk van welk type dan ook.
- De gebruiker hoeft de verwarming niet steeds zelf bij te regelen omdat het TDA systeem regelt op gemeten waarden en daarbij externe factoren zoals zonnewarmte, koude luchtstromingen, open deuren etc. meeneemt.



## **2.3 Installatie regelkast**



- De montage van de TDA regelaar moet conform de lokale voorschriften en verordeningen plaatsvinden.
- Het installeren mag uitsluitend door gekwalificeerde en deskundige vakmensen worden uitgevoerd.
- Het invoeren van de bedradingen kan alleen van onderaf plaatsvinden. De bijgesloten kabeldoorvoeren dienen te worden gebruikt.
- De TDA regeling kan maximaal 15 plafondventilatoren aansturen met een maximale opgenomen stroom van 6A.
- Geadviseerd wordt de transparante deksel na instelling van de unit met de meegeleverde borgschroef te sluiten.
- De regeling functioneert geheel automatisch en heeft geen interactie met een gebruiker nodig.

## **2.4 Montage sensoren in de ruimte**



- Een juiste plaatsing van de meegeleverde temperatuur sensoren nabij het plafond en vloer is bepalend voor de goede werking van het systeem.
- Beide moeten zich binnen de luchtstroom van de plafondventilatoren bevinden en mogen niet afgedekt zijn.
- De plafondsensoren moeten zich op het hoogste punt van de ruimte bevinden, indien mogelijk op een centraal punt. Openingen in het dak of een koudebrug kunnen foutieve meetwaarden veroorzaken en een slechte werking van het systeem veroorzaken.
- De vloer sensor mag op werkhoogte aan de wand worden bevestigd. Open deuren of ramen en koudebruggen kunnen een goede werking van het systeem negatief beïnvloeden.
- Tenten, schermen, e.d. mogen de sensor niet afschermen.
- Geen van de sensoren mogen in een metalen houder worden gemonteerd om een meetfout door een koudebrug te voorkomen.
- Voor afstanden tussen de sensor en de regelaar van 15m of minder kan een 2-draads kabel worden gebruikt met 0,5 m<sup>2</sup> doorsnede per ader. Bij lengtes boven de 15 m lengte wordt een aderdoorsnede van 1,5 m<sup>2</sup> geadviseerd. De maximale kabellengte bedraagt 150m.
- De aansluitdraden van de sensoren dienen gescheiden te blijven van voedingskabels.

## **DEEL 3 – KALIBREREN VAN HET SYSTEEM**

Na het installeren en elektrisch aansluiten van de regelaar, de sensoren en plafondventilatoren kan het systeem worden gekalibreerd.

### **3.1 Minimale rotatiesnelheid**

- Op deze snelheid draaien de ventilatoren tijdens de automatische regeling bij een gering temperatuur verschil. Volg de onderstaande stappen voor een juiste instelling:
- Schakel het systeem in. Hiervoor dient u op de regelaar op de schakelaar op de "AUTOMATIK" stand te zetten. De groene controle Led gaat branden.
  - De temperatuurverschil draaiknop (1K-10K) tot de aanslag naar links draaien (tegen de wijzers van de klok in) naar de waarde 1K
  - De trimmer "HAND" naar geheel tot aan de aanslag naar rechts draaien. (met de wijzers van de klok mee). De gele controle led "HAND" gaat branden.
  - Met de trimmer "MIN" de gewenste minimale snelheid van de ventilatoren instellen.

### **3.2 Maximale rotatiesnelheid**

- Bij deze snelheid draaien de ventilatoren bij een groot temperatuur verschil tijdens de automatische regeling. De instelling dient zo te zijn dat tocht in het verblijfsgebied voorkomen dient te worden. Volg de onderstaande stappen voor een juiste instelling:
- De temperatuurverschil draaiknop (1K-10K) tot de aanslag naar rechts draaien (met de wijzers van de klok mee) naar de waarde 10K.
  - Met de trimmer "MAX" de gewenste minimale snelheid van de ventilatoren instellen.
  - De trimmer "HAND" naar geheel tot aan de aanslag naar links draaien. (tegen de wijzers van de klok in). De gele controle led "HAND" gaat uit.
  - Hiermee is de instelling van de minimale en maximale snelheid gereed.

### **3.3 Activeren van het automatische regelsysteem**

Zet de schakelaar op de stand "AUTOMATIK"  
Stel met de draaiknop het gewenste maximaal toelaatbare temperatuursverschil in. Aanbevolen wordt met waarde 3 te beginnen.  
De ventilatoren zijn in dit geval zodanig ingesteld, dat ze voortdurend en proportioneel tussen de minimale en maximale snelheid werken, wanneer het temperatuurverschil tussen de bovenste en onderste sensor 3 0° wordt overschreden.

### **3.4 Instellen functie "Minimale grenswaarde"**

- Met deze functie kan worden vastgelegd wat het automatische systeem moet doen, wanneer het ingestelde temperatuur verschil onder de ingestelde waarde komt:
- Grenswaarde "uit": de ventilatoren werken op de ingestelde minimale snelheid zodat altijd een geringe luchtstroom aanwezig is.
- Grenswaarde "aan": de ventilatoren schakelen na het onderschreden van de ingestelde waarde uit.
- Het systeem wordt standaard geleverd met de aanbevolen waarde "aan".
- Wanneer de grenswaarde "uit" gewenst is, moet als volgt worden gehandeld:
- Met een pincet de brug van positie 1-2 (geheel links) verplaatsen naar de positie 2-3 (geheel rechts). De grenswaarde functie is nu ingesteld op "uit". Zie de tekening.

## 3.5 Handbediening

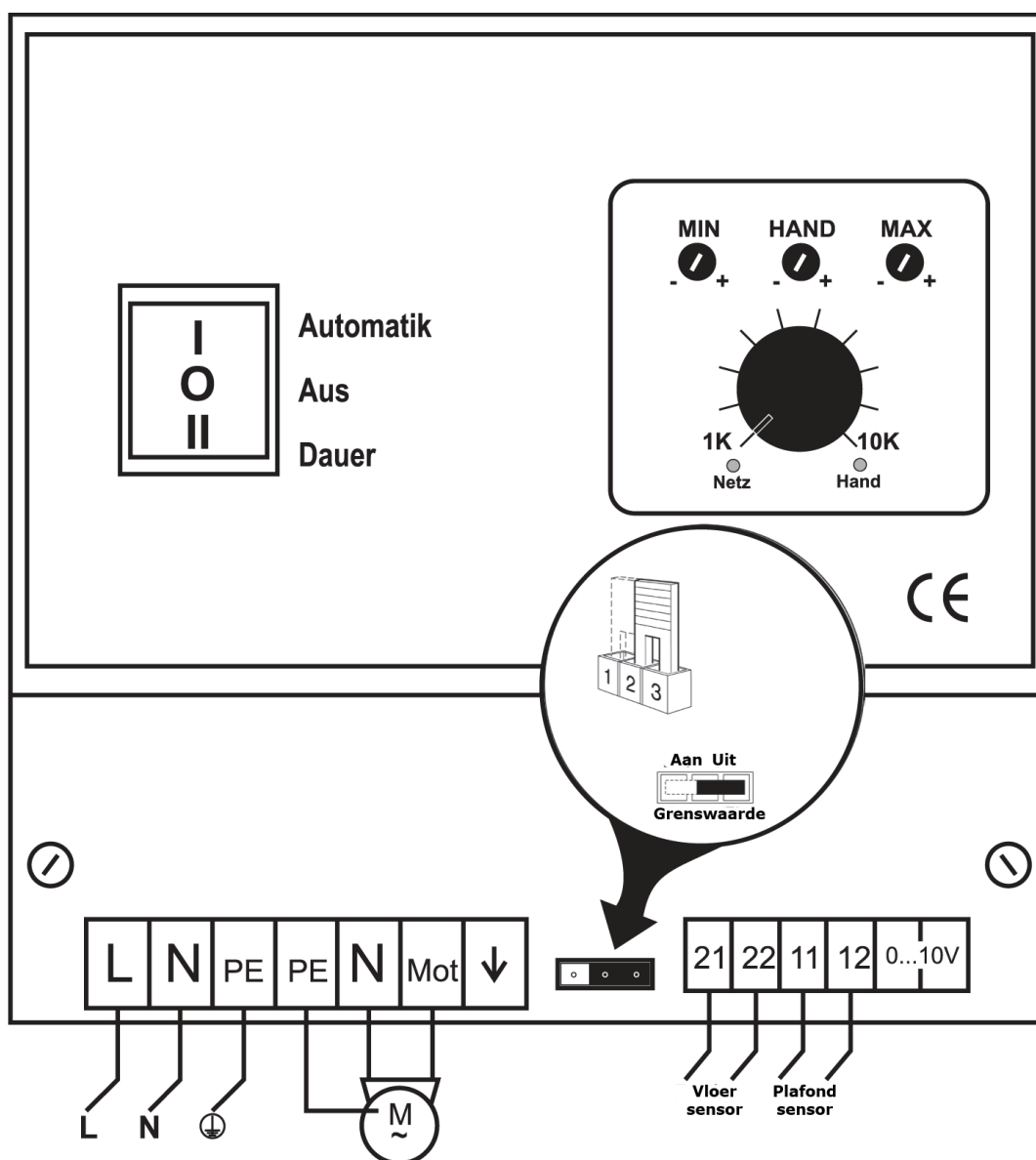
- Door de schakelaar in de positie "Dauer" te zetten wordt de automatische regeling overbrugd en gaan de ventilatoren in de maximale stand draaien.

## 3.6 Instellen van de snelheid in de zomerperiode

Het systeem kan tevens gebruikt worden op de snelheid van de ventilatoren te regelen en de sensoren te overbruggen. Deze functie is nuttig tijdens de zomerperiode.

Volg hiervoor de volgende procedure:

- De trimmer "HAND" naar geheel tot aan de aanslag naar rechts draaien. (met de wijzers van de klok mee). De gele controle led "HAND" gaat branden.
- Stel met de draaiknop de gewenste ventilator snelheid in.
- Na het instellen, de transparante deksel goed sluiten en eventueel borgen met een schroef (4 x 19 mm) om ongeoorloofd gebruik te voorkomen.



**DEEL 4 TECHNISCHE GEGEVENS & STORINGEN**

**4.1 Technische gegevens**

Netspanning	230V +-10%, 50Hz
Stroom	0,2A eff.- 6A eff.
Omgevingstemperatuur	0 – 40 0 <sup>c</sup>
Instelbaar temperatuur verschil	3 tot 10 0 <sup>c</sup>
PD controle	3 0 <sup>c</sup>
Hoofdschakelaar	UIT-AUTO-UIT-CONTINUE
Groene led brand	Voeding aan
Gele led brand	Ingesteld op handbediening
Afmetingen	135 x 235 x 112 mm
Beschermklasse	IP54
Afzekering	F 6,3 A DIN 41650
Kabels sensoren	2-polig (0,5 mm <sup>2</sup> tot 15 m lengte – 1,5 mm <sup>2</sup> tot 50 m Maximale lengte 150 m.

**4.2 Storing diagnose**

Sensor weerstand		Jumper: pos 1	Jumper: pos 2
Sensor plafond	Sensor vloer	Ventilator status	
Onderbroken	Onderbroken	Stilstand	Minimale snelheid
Onderbroken	Ca. 5.700 Ohm bij 20 0 <sup>c</sup> Ca. 4.700 Ohm bij 25 0 <sup>c</sup>	Stilstand	Minimale snelheid
Ca. 5.700 Ohm bij 20 0 <sup>c</sup> Ca. 4.700 Ohm bij 25 0 <sup>c</sup>	Onderbroken	Weerstand bij maximale snelheid	Weerstand bij maximale snelheid
Kortsluiting door één sensor		Weerstand bij maximale snelheid	Weerstand bij maximale snelheid
Kortsluiting door beide sensoren		Weerstand bij maximale snelheid	Weerstand bij maximale snelheid

**4.3 Tabel Temperatuur / Sensor weerstand**

Temperatuur	Weerstand (Ohm)
-10	25217
-5	19392
0	15040
5	11743
10	9241
15	7330
20	5855

Temperatuur	Weerstand (Ohm)
25	4700
30	3777
35	3071
40	2512
45	2066