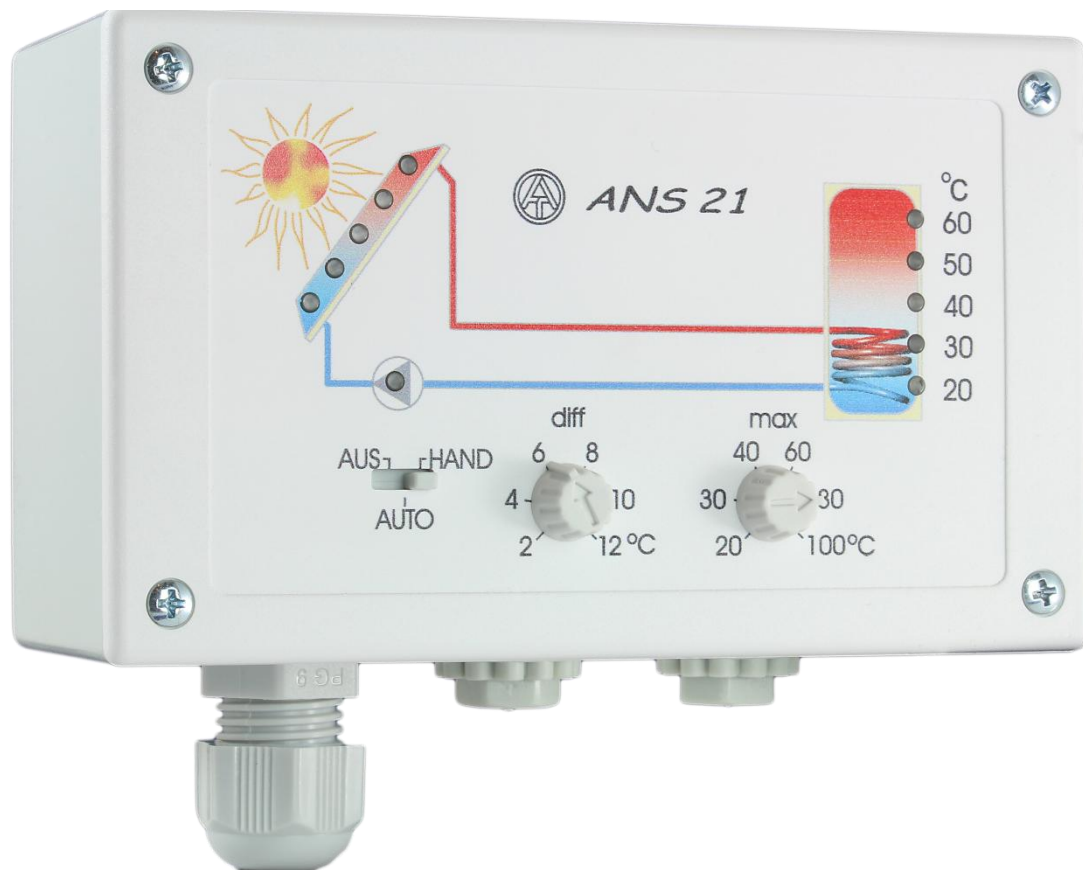


ANS 21

Versie 10 NL

Manual versie 3

Eénkrings solarregeling



Bediening
Montagehandleiding

nl

Inhoudsopgave

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Veiligheidsbepalingen | 3 |
| Onderhoud..... | 3 |
| Keuze van het programma en het sensortype..... | 4 |
| Hand-/Automatisch-omschakeling | 4 |
| Eenvoudig solarsysteem..... | 5 |
| Boilerlading door ketel | 5 |
| Master – Slave – functie | 6 |
| Sensormontage..... | 7 |
| Montage van het apparaat..... | 7 |
| Elektrische aansluiting | 8 |
| Probleemoplossing..... | 9 |
| Informatie m.b.t. Eco-Design richtlijn 2009/125/EG..... | 9 |
| Technische gegevens..... | 10 |

Veiligheidsbepalingen



Alle montage – en bekabelingswerkzaamheden aan het apparaat mogen alleen in spanningsloze toestand worden uitgevoerd.

Het openen, aansluiten en inbedrijfname van het apparaat mag alleen door vakkundig personeel worden uitgevoerd. Hierbij zijn alle plaatselijke veiligheidsbepalingen in acht te nemen.

Het apparaat voldoet aan de nieuwste stand der techniek en voldoet aan alle veiligheidsbepalingen. Het mag alleen conform de technische gegevens en de hierna vermelde veiligheidsbepalingen en voorschriften worden ingezet cq. gebruikt worden. Bij het gebruik van het apparaat zijn daarnaast voor iedere specifieke toepassing de benodigde wettelijke- en veiligheidsvoorschriften in acht te nemen. Bij een onjuist gebruik van het apparaat, vervalt het recht op aanspraak.

- ▶ De montage mag alleen in droge binnenruimtes plaatsvinden.
- ▶ De zuurstofsensor dient volgens de plaatselijke voorschriften met een meerpolige scheidingsvoorziening van het net te kunnen worden ontkoppeld (stekker/wandcontactdoos of een 2-polige werkschakelaar).
- ▶ Voordat installatie- en bekabelingswerkzaamheden aan bedrijfsmiddelen begonnen worden, dient de sensor volledig van de netspanning te zijn afgekoppeld en voor het weer inschakelen beveiligd te zijn. Verwissel nooit de aansluitingen van het laagspanningsgedeelte (sensorsaansluitingen) met de 230V-aansluitingen. Verstoring en levensgevaarlijke spanning op het apparaat en de aangesloten sensoren zijn mogelijk.
- ▶ Solarsystemen kunnen zeer hoge temperaturen aannemen. Er bestaat daarom het gevaar van verbrandingen. Voorzichtigheid bij de montage van temperatuursensoren is geboden!
- ▶ Uit veiligheidsredenen mag het systeem alleen voor testdoeleinden in handmatig bedrijf worden gezet. In deze bedrijfsmodus worden geen maximaaltemperaturen en sensorfuncties bewaakt.
- ▶ Een veilig bedrijf is niet meer mogelijk, indien de regelaar of de aangesloten bedrijfsmiddelen zichtbare beschadigingen vertonen, niet meer functioneren of voor langere tijd onder ongunstige omstandigheden zijn opgeslagen. Is dit het geval, dan dient de regelaar cq. de bedrijfsmiddelen buiten bedrijf te worden gesteld en tegen ongeoorloofd gebruik te worden beveiligd.

Onderhoud

Omdat alle voor de nauwkeurigheid relevante componenten bij juist gebruik geen belasting hebben, is het verloop over lange tijd gering. Het apparaat behoeft daarom geen onderhoud en beschikt ook niet of een correctievoorziening.

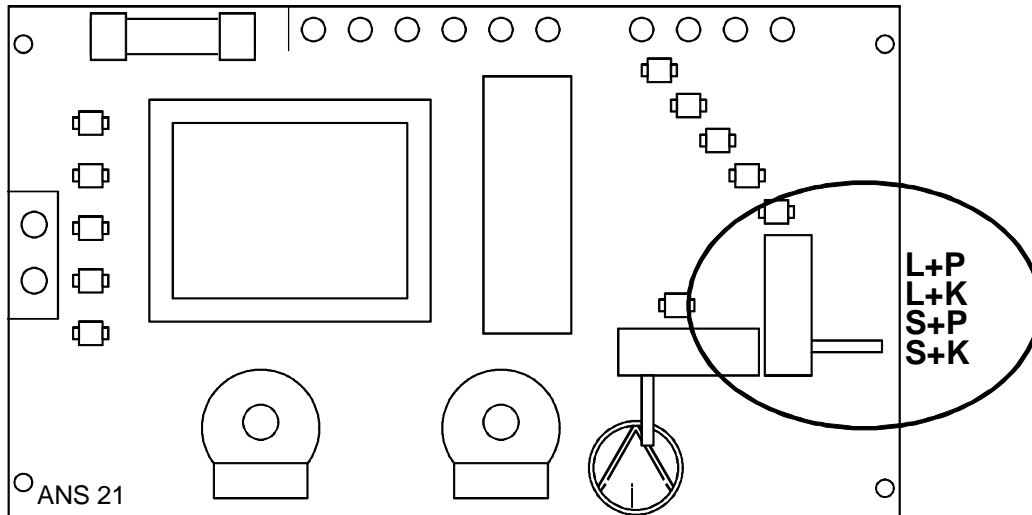
Bij reparaties dienen de constructieve eigenschappen van het apparaat niet te worden gewijzigd. Vervangende onderdelen dienen originele componenten te zijn en weer volgens de leveringstoestand te worden geplaatst.

Keuze van het programma en het sensortype

De keuze van het programma en het sensortype dient vóór de montage te geschieden.

Wordt het foutieve sensortype ingesteld, functioneert de regelaar niet cq. niet correct.

Voor het openen van de behuizing altijd de stekker uittrekken!



De keuze geschiedt via een schuifschakelaar aan de rechter zijde van de print. De schuifschakelaar kan vanaf de buitenzijde niet worden bediend.

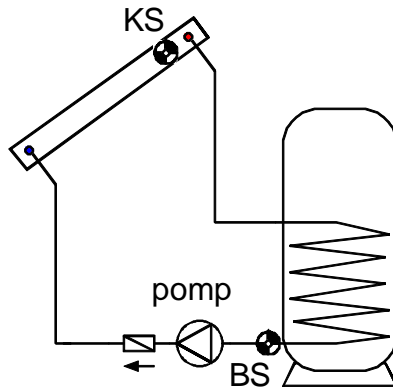
Er zijn vier posities van de functieschakelaar beschikbaar:

- 1) **L+P** Laadpompsturing met PT1000-sensoren
- 2) **L+K** Laadpompsturing met KTY-sensoren
- 3) **S+P** Solarsysteem met PT1000-sensoren
- 4) **S+K** Solarsysteem met KTY-sensoren

Hand-/Automatisch-omschakeling

Aan de voorzijde van de regeling bevindt zich een schuifschakelaar met de functies UIT (AUS), automatisch (= normale positie) en HAND (=continue).

Eenvoudig solarsysteem functieschakelaar op positie S+ (Solar)



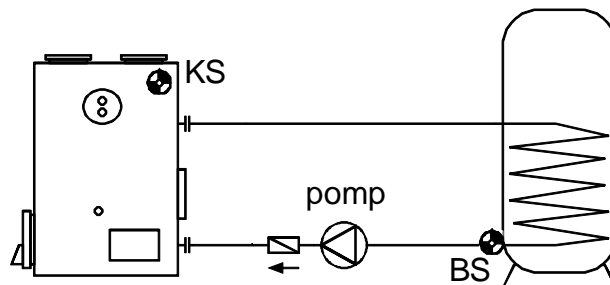
De pomp loopt, indien de sensor **KS** met differentie **diff** hoger is als sensor **BS** en **BS** de drempelwaarde **max** niet heeft overschreden.

$$\text{Pomp} = \text{KS} > (\text{BS} + \text{diff}) \ \& \ \text{BS} < \text{max}$$

Collector-overtemperatuur: Stijgt de collectortemperatuur boven 130°C wordt de pomp afgeschakeld en pas weer vrijgegeven, indien de temperatuur onder 110°C komt. Gedurende de uitschakeling op overtemperatuur knipperen de twee bovenste LED's van de collectorweergave.

Boilerlading door ketel

Functieschakelaar op positie L+ (Laadpomp)



De pomp loopt, indien sensor **KS** groter is als de drempelwaarde **max** (hier als „min“ gebruikt) en sensor **KS** met differentie **diff** hoger is als sensor **BS**.

$$\text{Pomp} = \text{KS} > \text{max} \ \& \ \text{KS} > (\text{BS} + \text{diff})$$

De differentiefunctie:

De uitgang schakelt de pomp pas in, indien de collector- of keteltemperatuur met de ingestelde differentie **diff** hoger is als de boilertemperatuur.

De thermostaatfunctie:

Solar S: overschrijdt de **boilertemperatuur** de ingestelde **maximale waarde**, dan wordt de pomp ongeacht de collectortemperatuur uitgeschakeld (bescherming tegen kalkvorming).

Laadpomp L: onderschrijdt de **keteltemperatuur** de minimale waarde, wordt de pomp uitgeschakeld (bescherming tegen condensatie rookgassen).

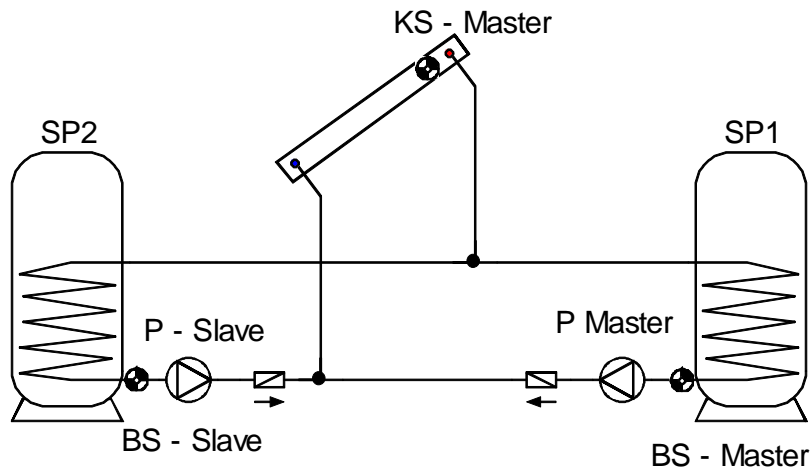
Master – Slave – functie

Via de dataleiding kan men twee regelaars ANS 21 verbinden. Daardoor is het mogelijk, twee boilers te laden, waarbij een boiler door de „master“-regelaar met voorrang wordt geladen.

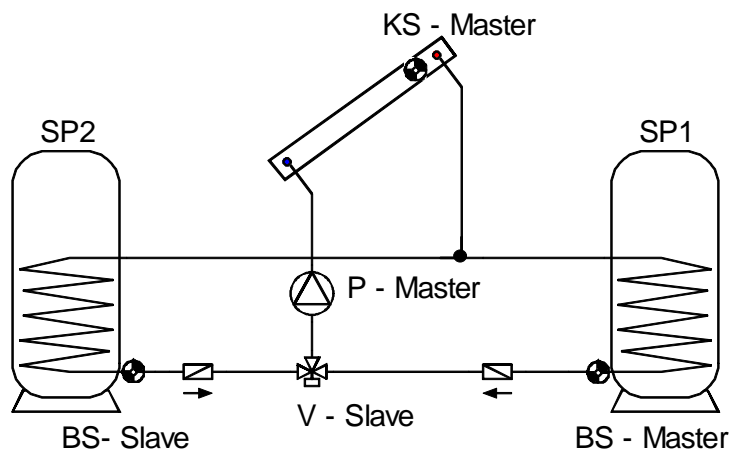
Op de master worden beide sensoren aangesloten.

Op de „slave“-regelaar, welke aan de master is gekoppeld, wordt alleen de boilersensor BS aangesloten. De slave neemt de collectortemperatuur over van de master.

In deze master-slave regeling bestaan twee modi:



- **2 pompen-modus:** Zoals in het schema zichtbaar, zijn op zowel de master als de slave een pomp aangesloten. De master-pomp heeft absolute voorrang. Daardoor kan de slave-pomp pas inschakelen, indien de master-pomp is uitgeschakeld (afhankelijk van de inschakelvoorwaarden). De 2 pompen-modus wordt geactiveerd, indien op de slave de klemmen van de collectorsensor vrij blijven (= onderbreking).



- **Pomp-ventiel-modus:** De gemeenschappelijke pomp wordt op de master aangesloten, de slave stuurt het ventiel. Zodra op de master de inschakelvoorwaarden niet meer worden bereikt, neemt de slave het commando voor het aansturen van de pomp en schakelt tevens het ventiel naar „zijn“ verbruiker SP2 om. De pomp-ventiel-modus wordt geactiveerd, indien op de slave de klemmen van de collectorsensor met een draad worden overbrugd (=kortsluiting).

Sensormontage

Het juiste gebruik en montage van de sensoren is voor een correct functioneren van het systeem van groot belang.

- **Collectorsensor (rode of grijze kabel met klemendoos):** Ofwel in een buis, welke direct op de absorber gelast is cq. bevestigd is en uit de collectorbehuizing uitsteekt, inschuiven, of op de aanvoerleiding een T-stuk plaatsen en de sensor met de dompelbuis inschroeven. In de dompelbuis mag geen water indringen (vorstgevaar).

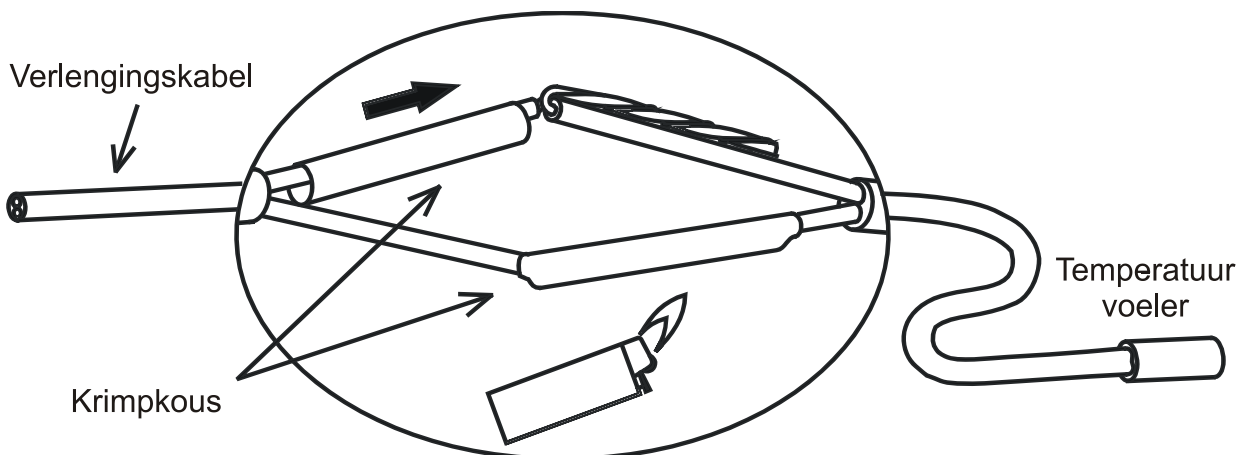
- **Boilersensor:** de sensor dient met een dompelbuis bij ribbenbuiswisselaars net boven en bij gladdebuiswisselaars middels T-stuk op de retour-uittrede van de wisselaar te worden geplaatst. De montage onder het betreffende register cq. warmtewisselaar is in geen enkel geval betrouwbaar.

- **Ketelsensor (ketelaanvoer):** deze wordt ofwel met een dompelbuis in de ketel geschroefd of op korte afstand van de ketel op de aanvoerleiding aangebracht.

- **Zwembadsensor:** Montage direct bij de uittrede van het zwembad op de zuigleiding als aanlegvoeler (zie aanlegvoeler). En montage middels dompelbuis wordt wegens het gevaar van condensatie in de huls niet aanbevolen.

- **Aanlegvoeler:** Het beste met klemveren of slangklemmen op de leiding te bevestigen. Er dient daarbij op het geschikte materiaal te worden gelet (corrosie, temperatuurbestendigheid etc.). Aansluitend dient de sensor goed te worden geïsoleerd, zodat de juiste buistemperatuur kan worden gemeten en geen beïnvloeding van de omgeving mogelijk is.

Alle sensorkabels kunnen met een diameter van 0,5mm² tot 50m worden verlengd. Bij deze kabellengte en een Pt1000-temperatuursensor bedraagt de meetfout ca. +1K. Voor langere kabels of een kleinere meetfout is een grotere kabeldiameter noodzakelijk. De verbinding tussen sensor en kabel kan worden gemaakt, door een 4 cm lange krimpkous over een ander te schuiven en de blanke draadeinden te twisten. Is een draadeinde vertind, dan kan de verbinding het beste worden gesoldeerd. Daarna wordt de krimpkous over de verbinding geschoven en voorzichtig verwarmd (bv. met een aansteker), totdat deze zich strak om de verbinding gevormd heeft.



Om meetschommelingen te vermijden dient voor een storingsvrije signaaloverdracht erop te worden gelet, dat de sensorkabels niet aan negatieve invloeden van buitenaf bloot worden gesteld. Bij gebruik van niet-afgeschermd kabels dienen sensorkabels en 230V-voedingskabels in gescheiden kabelkanalen met een minimale afstand van 5 cm te worden verlegd. Worden er afgeschermd kabels gebruikt, dan dient de afscherming met de sensormassa te worden verbonden.

Montage van het apparaat

LET OP! VOOR HET OPENEN VAN DE BEHUIZING ALTIJD STEKKER UITTREKKEN!

De vier schroeven in de hoeken van de behuizing losdraaien en de behuizing door de beide gaten aan de achterzijde met bijgeleverd montage materiaal aan de wand bevestigen

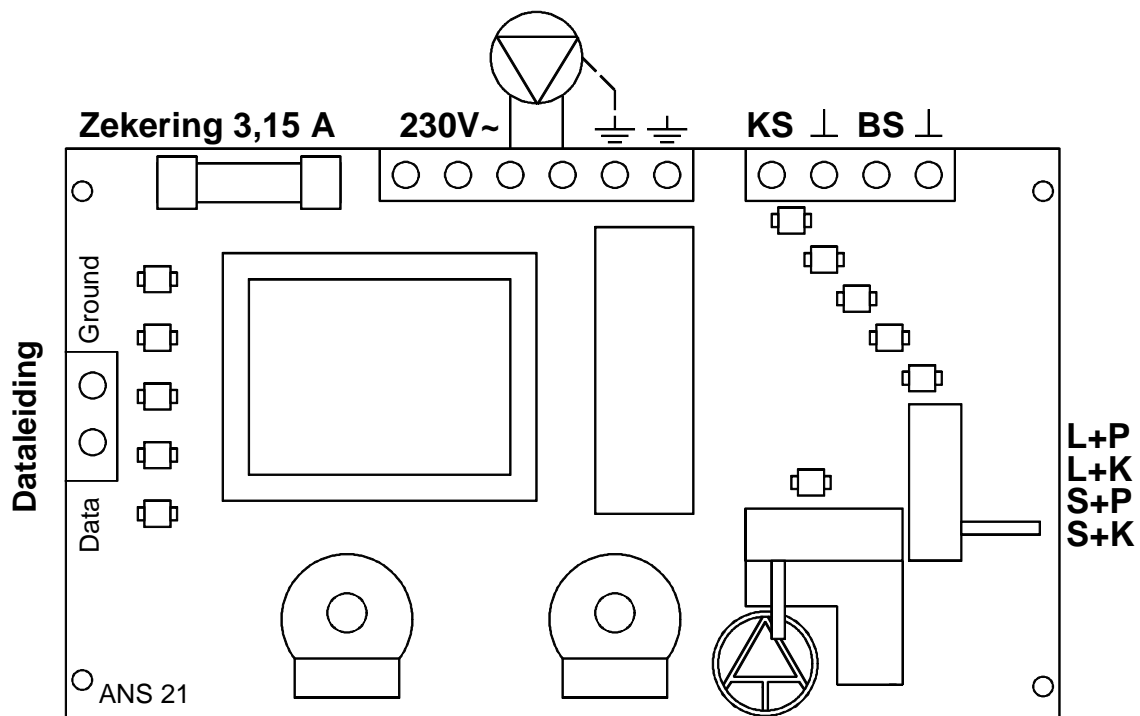
Elektrische aansluiting

Dit mag alleen door een vakman volgens de plaatselijke voorschriften worden uitgevoerd. De sensor kabels mogen niet met de netspanning samen gevoerd worden. In een gemeenschappelijk kabelkanaal dient voor een geschikte afscherming te worden gezorgd.

Let op: Werkzaamheden aan de binnenzijde van de behuizing mogen alleen spanningsloos worden uitgevoerd. De aansluitingen zijn volgens de klemmencodering te maken.

Opmerking: Ter voorkoming van bliksemschade dient het systeem volgens de voorschriften te worden geaard en met overspanningsafleiders te zijn voorzien. Sensoruitval door onweer cq. door elektrostatische lading zijn meestal op een onjuiste aarding te herleiden.

Overzicht aansluitingen:



Bij gebruik van de Master-Slave-functie dient de dataleiding **identiek** op beide apparaten te worden aangesloten (Data op Data, Ground op Ground).

Probleemoplossing

Indien de regeling in automatisch bedrijf niet juist functioneert, dienen de functieschakelaar en de sensoren te worden gecontroleerd.

Weergave van de versie: Wordt de regelaar ingestoken, dan wordt kort de weergave van de versie door de rechter boiler-LED's (binaire code – te lezen van boven naar beneden).

Kortsluiting of onderbreking van een sensor wordt direct op de regelaar weergegeven. Bij een kortsluiting knippert de onderste LED in het collector- cq. boilersymbool. In het geval van een onderbreking knippert de bovenste LED in het symbool.

Collector-overtemperatuur: Stijgt de collectortemperatuur boven 130°C wordt de pomp uitgeschakeld en pas weer vrijgegeven, indien de temperatuur onder 110°C daalt.

Gedurende de uitschakeling door overtemperatuur knipperen de twee bovenste LED's van de collectorweergave.

Master-Slave-modus: De regelkring functioneert tenminste gedeeltelijk, indien een fout aan een sensor optreedt:

- Valt de boilersensor van de master uit, wordt de pomp van de master gedeactiveerd, de slave kan deze echter, afhankelijk van de bedrijfsmodus altijd activeren.
- Valt de boilersensor van de master uit, werkt de master alleen (Master-Slave-modus wordt gedeactiveerd)
- Valt de collectorsensor van de master uit, schakelt het systeem geheel uit (LED's geven Verde de fout aan)

Verder kunnen de sensoren met behulp van een multimeter worden gecontroleerd.

| Temp. [°C] | 0 | 10 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| R (Pt1000) [Ω] | 1000 | 1039 | 1078 | 1097 | 1117 | 1155 | 1194 | 1232 | 1271 | 1309 | 1347 | 1385 |
| R (KTY) [Ω] | 1630 | 1772 | 1922 | 2000 | 2080 | 2245 | 2417 | 2597 | 2785 | 2980 | 3182 | 3392 |

Indien het apparaat ondanks aanwezige netspanning niet in bedrijf is, dient de zekering 3,15A traag, welke de regeling en de uitgang afzekert, te worden gecontroleerd cq. vervangen te worden.

Informatie m.b.t. Eco-Design richtlijn 2009/125/EG

| Product | Klasse ^{1,2} | Energie-efficiëntie ³ | Standby max. [W] | Vermogensopname typ. [W] ⁴ | Vermogensopname max. [W] ⁴ |
|---------|-----------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| ANS 21 | 1 | 1 | 1,3 | 1,06 / 1,26 | 1,3 / 1,6 |

¹ Definities conform publicatie van de Europese Unie C 207 d.d. 3.7.2014

² De bepaalde indeling is gebaseerd op het optimale gebruik, evenals het correcte gebruik van producten. De daadwerkelijk toepasbare klasse kan van de bepaalde indeling afwijken.

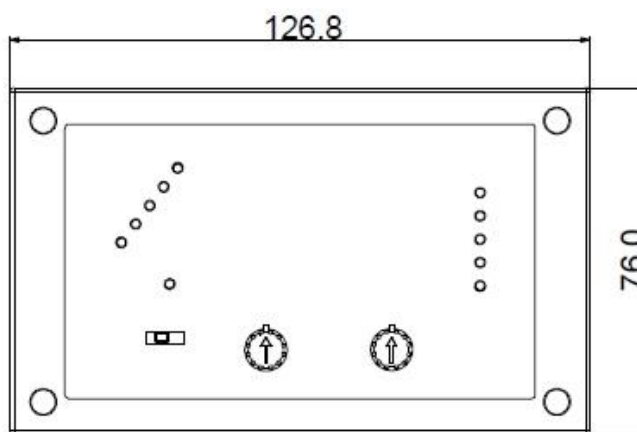
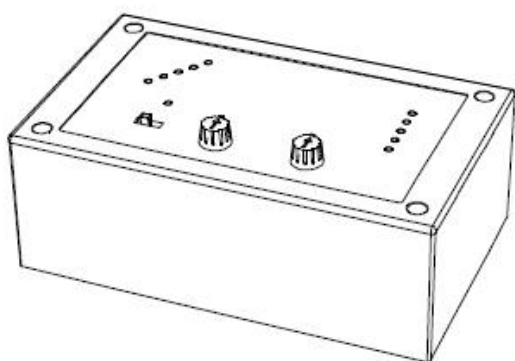
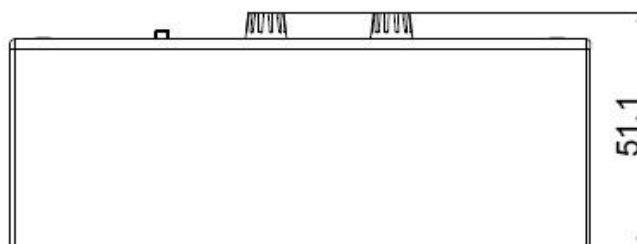
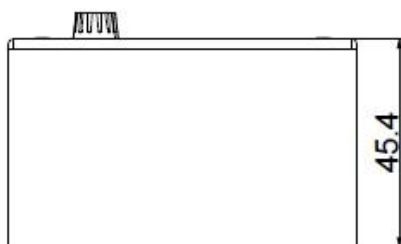
³ Bijdrage van de temperatuurregelaar tot de seizoensafhankelijke energie-efficiëntie van ruimteverwarming in procent, afgerond op één decimaalpositie.

⁴ geen uitgang actief = Standby / alle uitgangen en het display actief

Technische gegevens

| | |
|----------------------------|-------------------------------------------------|
| Differentietemperatuur: | instelbaar van 2 -12°C (Hysterese = 3K) |
| Maximale-/Minimale waarde: | instelbaar van 20 - 100°C (Hysterese = 3K) |
| Nauwkeurigheid: | typ. +-2% |
| Uitgang: | 230V~/ max. 200VA |
| Vermogensopname: | max. 2 W |
| Voedingskabel: | 3 x 1mm ² H05VV-F volgens EN 60730-1 |

Afmetingen in mm:



EU-conformiteitsverklaring

Document-nr. / Datum: TA17007 / 02.02.2017
Fabrikant: Technische Alternative RT GmbH
Vestigingslocatie: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

De gehele verantwoording voor de weergave van deze conformiteitsverklaring wordt door de fabrikant gedragen.

Productomschrijving: ANS21, ANS21-L
Merksnaam: Technische Alternative RT GmbH
Productomschrijving: Eénkrings solarregeling

Het product waarop bovenstaande verklaring betrekking heeft, is in overeenstemming met de volgende richtlijnen:

2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn
2014/30/EU Elektromagnetische compatibiliteit
2011/65/EU RoHS beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen
2009/125/EG Eco-Design richtlijn

Toegepaste harmoniserende normen:

EN 60730-1: 2011 Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen -
+ A1: 2011 Emissienormen voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële
+ AC2012 omgevingen
EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen -
+ AC2005 Immunititeit voor industriële omgevingen
EN 50581: 2012 Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektro-
nische producten met betrekking op de restrictie van gevaarlijke stoffen

Locatie CE-markeringen: Op verpakking, gebruikshandleiding en typeplaatje



Afgegeven door: Technische Alternative RT GmbH
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Juridisch bindende handtekening

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Schneider Andreas'.

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, directeur,
02.02.2017

Deze verklaring verklaart de overeenstemming met de genoemde richtlijnen, echter bevat generlei toezeggingen van eigenschappen.

De veiligheidsbepalingen in de meegeleverde productdocumentatie dienen te worden nageleefd.

Garantiebepalingen

Opmerking: De volgende garantiebepalingen beperken het wettelijke recht op garantie niet, maar vullen uw rechten als consument aan.

1. de firma Technische Alternative RT GmbH geeft twee jaar garantie vanaf verkoopsdatum aan de eindgebruiker op alle door haar verkochte apparaten en onderdelen. Defecten dienen onverwijld na vaststelling en binnen de garantietermijn te worden gemeld. Onze technische ondersteuning heeft voor bijna alle problemen een oplossing. Een direct contact voorkomt daardoor onnodige inspanningen voor de foutoplossing.
2. De garantie omvat een kostenloze reparatie (echter niet de kosten voor foutopsporing op locatie, uitbouwen, inbouwen en transport) op basis van werkings- en materiaalfouten, welke tot de functionaliteit behoren. Indien na beoordeling door Technische Alternative een reparatie uit kostentechnische gronden niet zinvol is, volgt een vervanging van het artikel.
3. Uitgezonderd zijn schades, welke door overspanning of extreme omgevingsfactoren ontstaan. Evenzo kan geen garantie overgenomen worden, indien het defect aan het apparaat op transportschade, welke niet door ons zijn veroorzaakt, een ondeskundige installatie en montage, foutief gebruik, niet naleven van bedienings- of montagehandleidingen of op slechte verzorging te herleiden zijn.
4. De aanspraak op garantie vervalt, indien reparaties of ingrepen door personen worden uitgevoerd, welke hiertoe niet bevoegd zijn of door ons niet gemachtigd zijn of indien onze apparaten met onderdelen, uitbreidingen of accessoires voorzien zijn, welke geen originele onderdelen betreffen.
5. De defecte onderdelen dienen aan de fabrikant te worden gezonden, waarbij een kopie van de factuur en een precieze foutenbeschrijving dient te worden bijgevoegd. De afhandeling wordt bespoedigd, indien een RMA-nummer op onze internetpagina www.ta.co.at wordt aangevraagd. Een voorafgaande afstemming van het probleem met onze technische ondersteuning is noodzakelijk.
6. Servicewerkzaamheden onder garantie betekenen noch een verlenging van de garantietermijn, noch treedt er een nieuwe garantietermijn in werking. De garantietermijn voor ingebouwde onderdelen eindigt met de garantieperiode van het gehele apparaat.
7. Verdergaande of andere aanspraken, in het bijzonder aanspraken op het vergoeden van buiten het apparaat ontstane schades – in zoverre een aansprakelijkheid niet dwingend door de wet is voorgeschreven – zijn uitgesloten.

Impressum

Deze montage- en bedieningshandleiding is auteursrechtelijk beschermd.

Het gebruik buiten het auteursrecht mag enkele met uitdrukkelijke toestemming van de firma Technische Alternative RT GmbH. Dit geldt in het bijzonder voor vermenigvuldiging, vertalingen en elektronische media.

Technische Alternative RT GmbH



A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

--- www.ta.co.at ---

© 2017