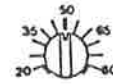


MONTAGE AANWIJZING

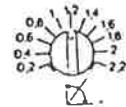
SAM 82

VOORKOMEN



Instelling van de temperatuur van het boilerwater instelbereik : 20 tot 80°C

Deze instelling komt niet tussenbeide indien de temperatuur van de boiler bewaakt is door een aquastaat of indien er geen productie van boiler warm water is.



Instelling van de verwarmingskurve instelbereik : 0,4 tot 2,2



Instelling van de omgevingstemperatuur van het normaal regime instelbereik : +15 tot +25°C merkteken : 20°C



Instelling van de omgevings-temperatuur van het verlaagd regime instelbereik : -0 tot -12°C in verhouding tot het normaal regime merkteken : -5°C

Lichtdioden

- ⚡ : rood LED : regelaar in werking
- ☾ : rood LED : brander in werking
- ☾ : oranje LED : boilercirculatiepomp in werking
- ☾ : groen LED : verwarmingscirculatiepomp in werking

KEUZESCHAKELAAR

- ⊖ : stoppen van de regelaar, het uurwerk blijft in werking, de brander is gestopt, een eventuele in loop zijnde vertraging van de verwarmings- of boilercirculatiepompen eindigt, daarna blijven de circulatiepompen uitgeschakeld
- ☾ : permanent verlaagd regime. De boilervoorrang is uitgeschakeld.
- ☼ : permanent normaal regime. De boilervoorrang is ingeschakeld.

⌚ : afwisseling van de regimes volgens programmatie op uurwerk (contact 1)

Boilervoorrang geprogrammeerd op contact 2 van het uurwerk. In dit geval, waar er geen boilervoorrang is, zal een uurwerk met slechts 1 contact gebruikt worden.

☾ : manueel starten van de brander en van de verwarmingscirculatiepomp. Boilervoorrang uitgeschakeld.

☾ : "zomer"-stand die slechts de werking van de boilercirculatiepomp en van de brander toelaat in geval van boilerwarmtevraag. De verwarmingscirculatiepomp is buiten dienst en de verwarmingsbehoefte miskend. Het blijft mogelijk de boilervoorrang te programmeren door het tweede contact van het uurwerk.

Opmerking :

De schakelaar heeft steeds voorrang op de afstandsbediening en op het ingebouwd uurwerk. Indien, bij het gebruiken van de schakelaar, een vertraging van de circulatiepomp bezig is, gaat deze door en zodoende word steeds een oververhitting van de ketel vermeden.

REGELING

- De instelling van de verwarmingskurve laat de regelaar toe zich aan te passen aan de installatieomstandigheden (isolatie, types en afmetingen van de radiatoren, ligging van het gebouw, enz...). Deze regeling bepaalt het verband tussen de buiten- en voorlooptemperaturen om de gewenste omgevingstemperatuur te bereiken.

Bijvoorbeeld : indien, om een omgevingstemperatuur van 20°C te bereiken bij 0°C buiten, een voorloopwater van 60°C nodig is, zal de gekozen verwarmingskurve 1,6 zijn. Met dezelfde verwarmingskurve, voor +15°C buiten, zal het voorloopwater nog slechts 35°C zijn, maar zal eveneens een omgevingstemperatuur van 20°C verzekeren. Het coefficient bepaald de helling van de verwarmingskurve en beantwoord aan de formule :

$$\frac{TVV(-20 \text{ buiten}) - TVV \text{ voor}(+20 \text{ buiten})}{+20 - (-20)} = \frac{TVV(-20) - TVV(+20)}{40}$$

Voorbeeld : $TVV(-20) = 85^{\circ}\text{C}$
 $TVV(+20) = 20^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{kurve} = \frac{85 - 20}{40} = 1,6$

- De instelling van de normale temperatuur laat toe de omgevingstemperatuur aan de gewenste waarde aan te passen. Deze instelling veroorzaakt een evenwijdige verplaatsing van de verwarmingskurve van 5°C voorloopwater voor één graduatie of 1°C omgevingstemperatuur. Door deze instelling, kan men de voet van de kurven verplaatsen zodanig dat ze aan bepaalde installaties aangepast worden zoals bijvoorbeeld met convectoren.

Voorbeeld : $TVV(-20) = 75^{\circ}\text{C}$
 $TVV(+20) = 35^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{kurve} = \frac{75 - 35}{40} = 1$

Kurvevoet = 35°C in plaats van 20°C --> daginstelling
- 3 graduaties naar rechts.

- De instelling van de nachtverlaging begrijpt zich steeds in verhouding tot de normaal ingestelde temperatuur. Deze instelling verplaatst evenwijdig de verwarmingskurven. Voor een minimum verlaging wordt de knop helemaal naar rechts gedraaid. In dat geval, is de verlaagde temperatuur = aan de normale temperatuur. Voor een instelling op het centraal merkteken, een temperatuurverlaging van het voorloopwater $\approx 25^{\circ}\text{C}$ hetzij 5°C omgevingstemperatuur. Voor een maximum verlaging - knop helemaal naar links - het voorloopwater vermindert van $\approx 60^{\circ}\text{C}$ hetzij 12°C omgevingstemperatuur.

De nachtverlaging kan totaal zijn, t.t.z. verwarming volledig uitgeschakeld, door de overbrugging tussen de klemmen Fb en C aan de klemmenlijst weg te nemen. In dit geval, is het aangeraden een omgevingsthermostaat met vorstbeveiliging te gebruiken. Daar de regelaar alléén rekening houdt met de voorlooptemperatuur, is het mogelijk dat, in installaties met grote inertie, een warmtevraag van de regelaar zich voordoet hoewel de omgevingstemperatuur nog hoger is dan de ingestelde waarde. In zulk geval, kan een bewaking van de omgevingstemperatuur door thermostaat interessant blijken.

Opmerking :

Indien een SAR omgevingsvoeler gebruikt wordt, zal de werkelijke nachtverlaging met de helft van de ingestelde verlaging gelijk staan. Het is dus aangeraden de nachtverlaging op maximum in te stellen (knop helemaal naar links).

- Instelling van de "boiler"-temperatuur

Instelbereik : 20 tot 80°C

Oorspronkelijke instelling : 50°C

Van zodra de door de voeler gemeten boilertemperatuur lager is dan de temperatuur van de ingestelde boilerwaarde, en voor zover het contact n° 2 van de klok het toelaat, schakelt de boilervoorrang in.

UURWERKMONTAGE

Het uurwerk in de voorziene opening plaatsen. De twee bevestigingsschroeven vastdraaien. Het uur en programma instellen volgens de instructies van de indienststellingsnotities. Indien een uurwerk met twee kontakten gebruikt wordt, bestuurt het contact 1 de schakeling normaal/verlaagd regime en staat het contact 2 de boilerprioriteit toe.

Programmatievoorbeeld voor uurwerk met schijf met 2 kontakten :

- 6 u 00 --> rode ruit : last door boiler toegestaan
- 6 u 30 --> groene ruit : overgang van verlaagd naar normaal regime
- 22 u 00 --> witte ruit : uitschakeling van de boiler en overgang naar verlaagd regime.

Eventueel, de kontakten van het uurwerk voorregelen d.m.v. een schroevendraaier op de rode en groene indexen :

stand - - kontakt gesloten

stand o - kontakt open

andere onderdelen

Zie gebruiksaanwijzing of documentatie van deze apparaten.

OPBOUW VAN DE BIJHORIGHEDEN

elektronische regelaar

Montage in de stookplaats op een droge en stofvrije plaats. De voet wordt bevestigd op een vlakke grond.

Voelers

AA-buitenvoeler : op een buitenmuur noord/noord-oost op 2-3 m van de grond, buiten het bereik van tocht en directe zonnestraling.

In bepaalde speciale gevallen, kan de voeler op een zuidelijke muur geplaatst worden (woningen met grote venster-glazen, broeikassen, enz...).

VV-voorloopvoeler : op de voorloopbuis +/- een meter na de circulatiepomp. Indien de circulatiepomp op de terugloop geplaatst wordt, zal de voeler zich een meter achter de ketel of de mengkraan bevinden.

- klemvoeler : bevestigd door metalen lint. De messing contactplaat moet tegen de buis geperst worden die van tevoren werd blootgemaakt tot de metaalschittering (noch verf, noch oxydatie). Indien nodig, een thermogeleidende pasta gebruiken.

- dompelvoeler : onderdempelen over de ganse lengte - verbinding 1/4". Indien een huls 1/2" gebruikt wordt, is het aangeraden de voeler met een thermogeleidende pasta te bedekken.

- boilervoeler : onder de dampen of in een huls te plaatsen om zodanig het boilerwater juist te kunnen meten.

De klemvoorloopvoeler wordt geleverd met een gegoten kabel van 6 m. De kabels kunnen altijd worden verlengd door een gewone kabel met 2 geleiders.

SAR, SJN 8 voelers of omgevingsvoeler

Muurmontage in een pilootkamer buiten het bereik van tocht en warmtebronnen zoals open haard, radiator, spots, enz...

Opmerkingen :

- Wanneer een SAR-omgevingsvoeler gebruikt wordt, zal het normale regime van de regelaar aanvankelijk op het centrale merkteken ingesteld worden. Een wijziging van deze instelling kan achteraf nodig blijken indien de omgevingstemperatuur, ingesteld op de SAR voeler, niet geëerbiedigd wordt.

Het verlaagd regime zal ingesteld worden op een waarde die overeenstemt met een sterkere verlaging dan wanneer de regelaar gebruikt wordt zonder omgevingsvoeler.

- Wanneer een SJN-voeler gebruikt wordt, zal het normaal regime van de regelaar op dezelfde wijze ingesteld worden als voor de SAR, maar te meer zal de keuzeschakelaar normaal geplaatst worden op permanent normaal regime vermits de uurprogrammatie en de normale/verlaagde instellingen op afstand gebeuren.

Nochtans kunnen speciale gevallen opgelost worden door ook in de regelaar een uurwerk te plaatsen of door zich te bedienen van het al dan niet bewaakt verlaagd regime van de regelaar. Een werking met 3 of 4 verschillende regimes wordt dan mogelijk.

- Indien een thermostaat met RAM-klok gebruikt wordt voor de bewaking maximum limiet normaal regime en minimum limiet verlaagd regime, zal de regelaar permanent in normaal regime zijn en de normaal regime-instelling zal steeds lager zijn dan de normale limiet temperatuur ingesteld op de thermostaat.

KONTROLE VAN DE VOELERS

De ohmse waarde van de voelers wordt nagekeken d.m.v. een ohmmeter voor aansluiting aan de regelaar.

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

De aansluitingen 220 V worden per kabel van minimum $1,5 \text{ mm}^2$ gedaan. De laagspanningsaansluitingen worden met kabel van minimum $0,5 \text{ mm}^2$ gedaan en zo mogelijk onder gescheiden buizen om inductiefenomenen te vermijden.
De voeding zal beschermd worden door een bipolaire stopschakelaar.

220 V aansluitingen (wit etiket op klemmenlijst)

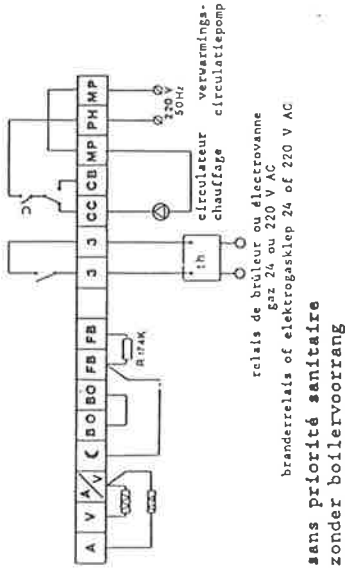
Ph - Mp : voeding 220 V AC 50 Hz
CB - Mp : bediening van de boilercirculatiepomp 220 V AC
CC - Mp : bediening van de verwarmingscirculatiepomp 220 V AC
3 - 3 : potentieelvrij contact voor de bediening van een brander 220 of 24 V AC

laagspanningsaansluitingen (rood etiket aan klemmenlijst)

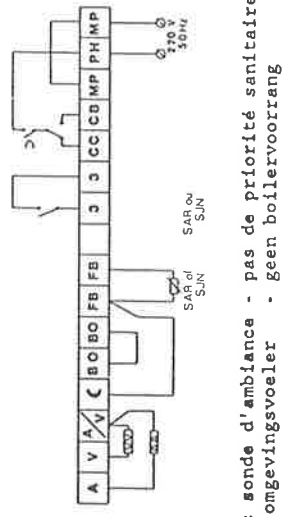
klemmen A - A/V : buitenvoeler
klemmen V - A/V : voorloopvoeler
klemmen C - Fb : oorspronkelijke overbrugging
Deze overbrugging kan worden weggenomen indien men een totale uitschakeling van de verwarming in verlaagd regime wenst. In dat geval, is er slechts bewaking van de verlaagde temperatuur wanneer een contact van de thermstaat aan deze klemmen aangesloten is.
klemmen BO - BO : boilervoeler of boiler aquastaat. Indien de boiler voorrang niet gewenst is of moet uitgeschakeld worden, kan een overbrugging of een potentieelvrij contact deze klemmen kortsluiten.
klemmen Fb - Fb : $17,4 \text{ k}\Omega$ weerstand weg te nemen voor het 2-draads aansluiten van een omgevingsvoeler met of zonder uurwerk.
In geval van omgevingsbewaking door klokthermostaat RAM, blijft de weerstand aangesloten en wordt kortgesloten door het 1-2 contact van de RAM wanneer deze niet in warmte-vraag is.
Bewakingen van mini en/of maxi temperaturen kunnen worden uitgevoerd door aquastaten inwerkend op deze klemmen. Men moet dan met volgende principes rekening houden :
circuit Fb - Fb open - regelaar in warmte-vraag
(minimum limiet is bereikt)
circuit Fb - Fb gesloten - regelaar uitgeschakeld
(maximum limiet bereikt).

INDIENSTSTELLING

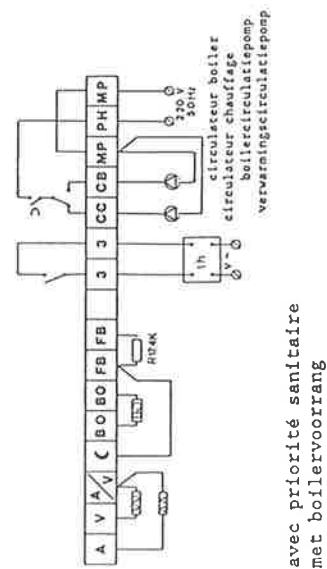
- nazien dat :
 - de elektrische aansluiting konform is aan het schema
 - de ketelaquastaat ingesteld is op $70/80^\circ\text{C}$
 - de circulatiepompen in werking zijn gesteld
 - de radiatorcranken - thermostatische of manuele - open zijn
 - het uurwerk juist loopt en korrekt geprogrammeerd is
 - de eventuele thermostaten of omgevingsvoelers, gebruikt met de regelaar, voldoende geregeld zijn
- de tijdsvertraging instellen bij het uitschakelen van de circulatiepompen op de achterkant van de regelaar
instelbereik : 1 à 20 minuten - fabrieksinstelling : 15 minuten.
De vertraging moet voldoende zijn om alle oververhitting van de ketel, na het stoppen van de brander, te vermijden om de warmte, te wijten aan de inertie van de ketel, terug te winnen



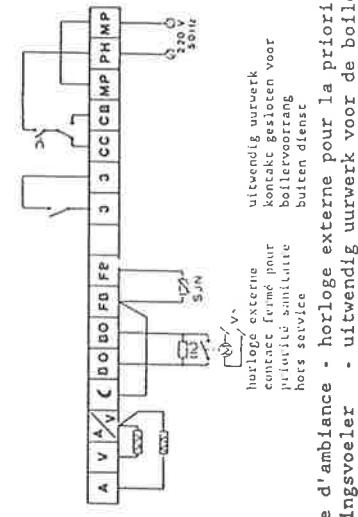
verwarmings-
 circulateur
 chauffage
 circulateerpomp



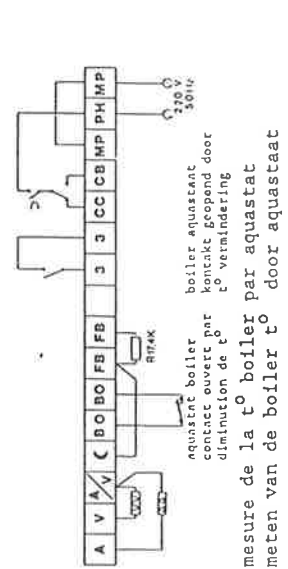
SAR of
 SUN



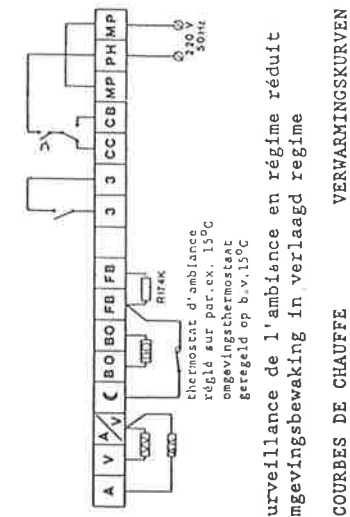
circulateur boiler
 circulateur chauffage
 boiler circulateerpomp
 verwarmingscirculateerpomp



avec sonde d'ambiance - horloge externe pour la priorité sanitaire
 met omgevingsvoeler - utwendig uurwerk voor de boiler voorrang

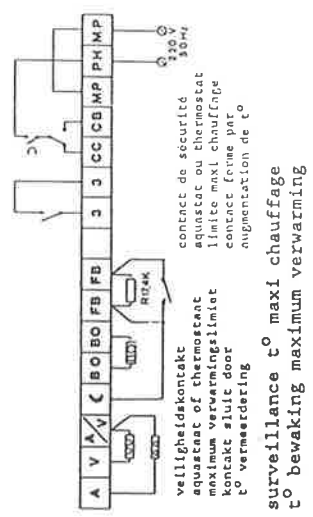
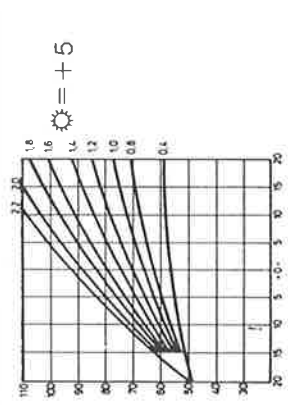
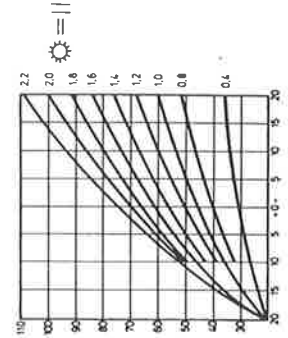


aquastat boiler
 contact ouvert par
 diminution de t°
 mesure de la t° boiler par aquastat
 meten van de boiler t° door aquastat



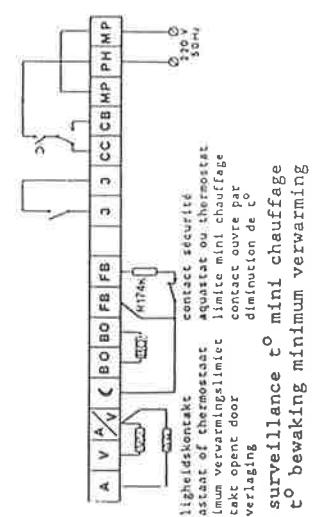
surveillance de l'ambiance en régime réduit
 omgevingsbewaking in verlaagd regime

COURBES DE CHAUFFE VERWARMINGSKURVEN



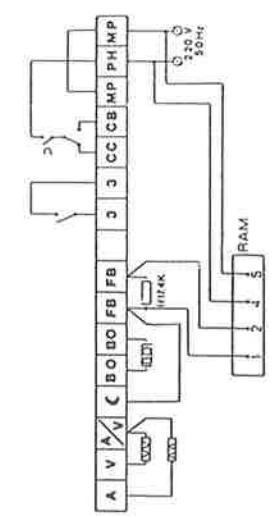
contact de sécurité
 aquastat ou thermostat
 limite maxi chauffage
 contact fermé par
 augmentation de t°

veiligheidscontact
 aquastat of thermostat
 maximum verwarmingslimiet
 contact sluit door
 t° vermeerdering

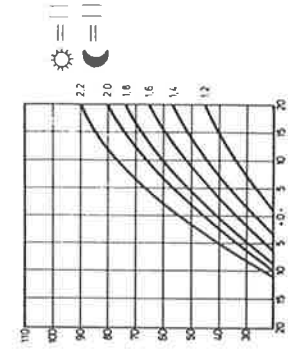


contact sécurité
 aquastat ou thermostat
 limite mini chauffage
 contact ouvert par
 diminution de t°

contact sécurité
 aquastat ou thermostat
 minimum verwarmingslimiet
 contact ouvre par
 t° verlagung

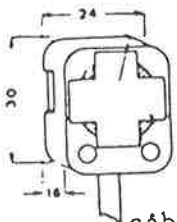


thermostat à horloge
 uurwerk

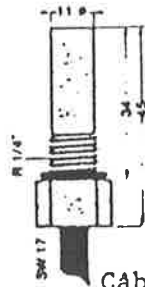


Influence du réglage régime réduit
 Invloed van de regeling verlaagd régime

plaque en laiton
messingplaat

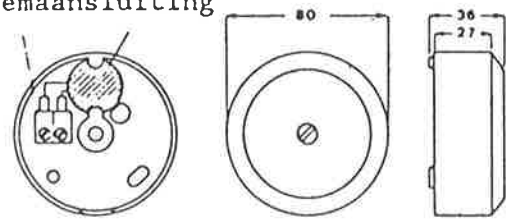


câble 6 m
6 m kabel



Câble 2 m
2 m kabel

bornier NTC
NTC klem aansluiting



sonde AA extérieure
AA buitenvoeler

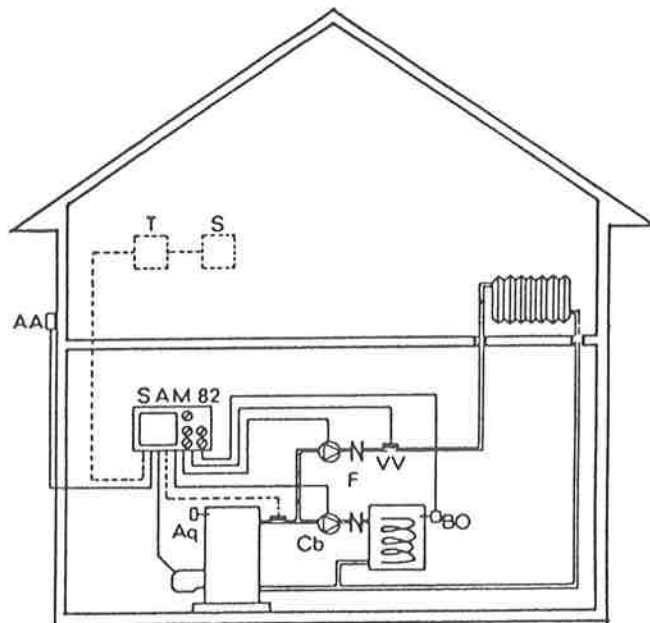
Sonde VV de départ
applique
VV klemvoorloopvoeler

Sonde VV de départ
plongeuse
VV dompelvoorloopvoeler

Valeurs ohmiques en fonction de la température
Ohmse waarden in functie van de temperatuur

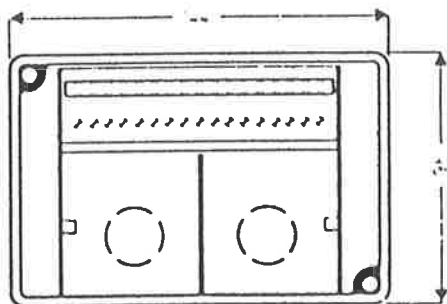
°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
- 20	14625	+ 11	3516	+ 42	1076	+ 73	394
- 19	13976	+ 12	3380	+ 43	1040	+ 74	382
- 18	13327	+ 13	3244	+ 44	1003	+ 75	370
- 17	12679	+ 14	3107	+ 45	966	+ 76	359
- 16	12030	+ 15	2971	+ 46	936	+ 77	349
- 15	11382	+ 16	2863	+ 47	905	+ 78	339
- 14	10892	+ 17	2755	+ 48	875	+ 79	329
- 13	10402	+ 18	2647	+ 49	845	+ 80	319
- 12	9912	+ 19	2539	+ 50	815	+ 81	310
- 11	9422	+ 20	2431	+ 51	790	+ 82	302
- 10	8933	+ 21	2344	+ 52	765	+ 83	293
- 9	8559	+ 22	2258	+ 53	740	+ 84	285
- 8	8186	+ 23	2172	+ 54	715	+ 85	276
- 7	7813	+ 24	2086	+ 55	690	+ 86	269
- 6	7439	+ 25	2000	+ 56	669	+ 87	262
- 5	7066	+ 26	1931	+ 57	649	+ 88	254
- 4	6779	+ 27	1862	+ 58	628	+ 89	247
- 3	6492	+ 28	1793	+ 59	608	+ 90	240
- 2	6206	+ 29	1724	+ 60	587	+ 91	234
- 1	5919	+ 30	1655	+ 61	570	+ 92	228
+/-0	5632	+ 31	1599	+ 62	553	+ 93	221
+ 1	5410	+ 32	1543	+ 63	536	+ 94	215
+ 2	5187	+ 33	1488	+ 64	518	+ 95	209
+ 3	4965	+ 34	1432	+ 65	501	+ 96	204
+ 4	4743	+ 35	1376	+ 66	487	+ 97	199
+ 5	4521	+ 36	1331	+ 67	473	+ 98	193
+ 6	4347	+ 37	1286	+ 68	458	+ 99	188
+ 7	4173	+ 38	1241	+ 69	444	+100	183
+ 8	4000	+ 39	1195	+ 70	430		
+ 9	3826	+ 40	1150	+ 71	418		
+ 10	3653	+ 41	1113	+ 72	406		

SCHEMAS - SCHEMA'S

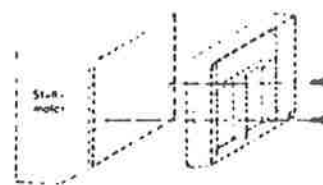
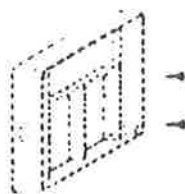


- SAM 82 : Régulateur climatique
- AA : sonde extérieure
- VV : sonde de départ
- T : thermostat d'ambiance
- S : sonde d'ambiance
- AQ : aquastat chaudière
- L : aquastat limite mini ou maxi
- F : flow-valve
- CC : circulateur chauffage
- CB : circulateur boiler
- BO : sonde ou aquastat boiler

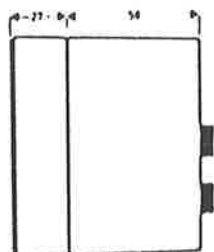
- SAM 82 : klimatologische regelaar
- AA : buitenvoeler
- VV : voorloopvoeler
- T : omgevingsthermostaat
- S : omgevingsvoeler
- AQ : ketelaquastaat
- L : minimum of maximum limietaquastaat
- F : flow-klep
- CC : verwarmingscirculatiepomp
- CB : boilercirculatiepomp
- BO : boilervoeler of boileraquastaat



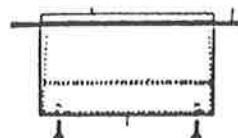
Plan d'encombrement
Afmetingen



Montage encastré
Ingebouwde montage



Cadre frontal
Frontaal kader



Etrier
Beugel

- het differentiële " Δ on" instellen aan de achterkant van de regelaar
instelbereik : 0,5 tot 10°C - fabrieksinstelling : 5°C
Een vermeerdering van het differentiële vermijdt te veelvuldige in- en uitschakelingen van de brander om aan verwarmingsbehoefte te voldoen
- de keuzeschakelaar op stand " ⚡ " plaatsen, voor zover het contact n° 2 ingeschakeld is, de brander en de boilercirculatiepomp worden ingeschakeld (indien er geen produktie van boiler warm water is, stemt deze stand overeen met het stoppen van de installatie).
Wanneer de temperatuur van het boilerwater bereikt is, stopt de brander en de boilercirculatiepomp werkt nog gedurende de vertraging.
- de keuzeschakelaar op stand " ⏸ " plaatsen.
Indien de boilercirculatiepomp gestopt is, schakelen de brander en de verwarmingscirculatiepomp in.
- de keuzeschakelaar op stand " ⌚ " of " ⚙ " plaatsen indien er geen uurwerk in de regelaar is. De brander en de twee circulatiepompen zijn dan automatisch bestuurd door de regelaar volgens de ingestelde boiler temperatuur en verwarmingskurve.
- de verwarmingskurve en de normale en verlaagde temperaturen instellen in functie van de installatie en de gewenste omgevingstemperaturen.
Voorbeelden : voor stalen radiators : kurve 1,6 ⚙ - centrum ☾ - centrum
 voor vloerverwarming : kurve 0,6 ⚙ - centrum ☾ - maxi
 voor convector : kurve 1 ⚙ - maxi ☾ - centrum
- wachten tot de installatie zich op het gewenst regime plaatst (stoppen van de circulatiepompen en de brander) en nazien dat de boiler temperaturen en het voorloopwater overeenstemmen met de instellingen.

NAZIEN VAN DE REGELINGEN

Na stabilisatie van de installatie, moet de gewenste omgevingstemperatuur worden bereikt (min of meer snel naargelang de installatie of de inertie van het gebouw). Indien deze temperatuur niet wordt bereikt of overschreden, dienen de regelingen, na één of twee dagen werking, als volgt verbeterd te worden :

opmerkingen	oorzaken	optreden
het is koud 's morgens en 's namiddags	de verwarmingskurve is te laag voor de buitentemperaturen	het normaal regime verhogen
het is koud 's morgens en warm 's namiddags	de kurve is te laag voor de koude buitentemperaturen	de verwarmingskurve verhogen
het is te warm 's morgens en 's namiddags	de kurve is te hoog voor alle buitentemperaturen	het normaal regime verminderen
het is goed weer 's morgens en koud 's namiddags	de kurve is te laag voor zachte buitentemperaturen en is juist voor koude buitentemperaturen	het normaal regime verhogen en de verwarmingskurve verminderen

Alle regelingswijzigingen moeten per graduatie gedaan worden.

Diagnose bij defekt

- De regelaar werkt niet meer, de gele controle-lamp is uit :
 - de 220 V inkom nazien op de Mp en Ph klemmen
- De regelaar is konstant in warmte-vraag, de gele en rode lichten zijn aan
 - de ohmse waarde van de voelers nazien nadat de regelaar is weggenomen
 - de 17,4 k Ω weerstand aan de Fb-Fb klemmen nazien alsook de eventuele omgevingsvoeler (17,4 k Ω bij 20°C)
- De regelaar is konstant in rust, de gele en groene lichten zijn aan :
 - de ohmse waarde van de voelers nazien nadat de regelaar is weggenomen
 - nazien of de Fb-Fb klemmen niet kortgesloten zijn
- de geregelde omgevingstemperatuur wordt niet in acht genomen, het voorloopwater bereikt de aan de regelaar geregelde temperatuur niet :
 - de ohmse waarde van de voelers nazien nadat de regelaar is weggenomen
 - nazien of de voorloopvoeler een goed thermisch kontakt aangeeft (vooral voor de klemvoeler - opgelet voor oxydatie aan de buizen)
 - de thermische isolatie van de buitenvoeler in verhouding tot de muur nazien (indien nodig, de voeler van de muur isoleren)
 - nazien of de zonnebestraling nooit de buitenvoeler beïnvloedt
- De regelaar is in warmte-vraag, de brander start niet :
 - nazien of de ketelaquastaat geregeld is op een temperatuur, hoger dan deze gevraagd door de regelaar
 - de aansluiting nazien
 - na de kabels van de brander die overeenkomen met de 3 - 3 klemmen te hebben afgesloten, nazien met een voltmeter of een ohmmeter of het 3 - 3 kontakt goed sluit wanneer de regelaar in warmte-vraag is.
 - een starttest uitvoeren door de keuzeschakelaar op "☐" stand te plaatsen
- de temperatuur van het boilerwater is niet geëerbiedigd :
 - de programmatie van het uurwerk nazien (kontakt 2 gesloten)
 - de ohmse waarde van de boilervoeler of het kontakt van de boileraquastaat nazien
 - de werking van de boilercirculatiepomp nazien

tempolec

6530 THUIN
Telefoon : (071) 59.00.39 - 59.06.02
Telex : Tempolecu B 51.298

DEPOTHOUDERS :

1090 BRUSSEL (Jette)
Odon Warlandlaan 83
Telefoon : (02) 425.92.36