

Weersafhankelijke regelaar SAM 2001 (3)

Gebruiksaanwijzing

tempolec



Wij danken u voor het vertrouwen dat u in ons stelt door de weersafhankelijke regelaar SAM 2001 TEMPOLEC te kiezen voor het beheer van uw cv-installatie.

Om een optimaal comfort te bereiken en toch belangrijke besparingen te verwezenlijken, raden wij u aan deze gebruiksaanwijzing aandachtig door te nemen. De hoofdstukken met **blauwe** achtergrond zijn bestemd voor de **gebruiker**. De hoofdstukken met **witte** achtergrond zijn bestemd voor de **vakman**. Wij trekken vooral uw aandacht op de hoofdstukken 3, 4, 5 en 7.

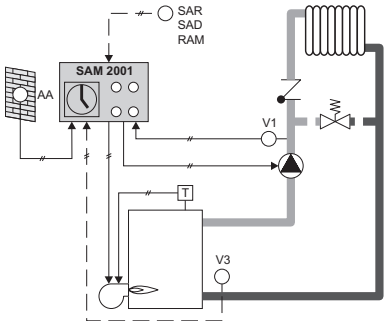
Een correct gemonteerde en geregelde weersafhankelijke regelaar garandeert u tijdens talrijke jaren **comfort, besparing en gemoedsrust**.

1. Toepasbare hydraulische opstellingen	2
2. Montage van de regelaar	4
3. Montage van de voelers	5
4. Elektrische aansluiting	7
4.1 230 V-aansluiting	7
4.2 Laagspanningsaansluiting	8
4.3 Zelfbewaking van de voelers	9
5. Instellingen aan de achterzijde	10
5.1 Standaardinstellingen	10
5.2 Instellingen voor de mengkring	10
5.3 Instellingen voor de branderkring	10
5.4 Functies van de minischakelaars	11
6. Instellingen en signaallampen aan de voorzijde	12
6.1 Signaallampen	12
6.2 Instellingen	13
7. Plaatsen en programmeren van de klok	14
7.1 Keuze van de klok	14
7.2 Montage van de klok	14
7.3 Programmering van de klok SUL 184 h-52	15
7.4 Programmering van de klok SUL 184 h-53	16
7.5 Programmering van de klok TR 684-53	16
8. Samenvattende functietabel	19
8.1 Brandersturing	19
8.2 Mengkraansturing	20
8.3 Circulatiepompsturing	21
9. Bijstellen na 1 of 2 dagen werking	22
10. Diagnose bij defect	23

1. Hydraulische opstellingen toepasbaar op SAM 2001

De onderstaande hydraulische schema's werden duidelijkheidshalve vereenvoudigd. Uiteraard moet alle toebehoren, dat noodzakelijk is voor de goede werking van de installatie (expansievat, veiligheidsklep, afsluitventielen, regelkranen, luchtafsciders, enz.), gemonteerd worden volgens de regelen der kunst. Een correcte werking van de regeling veronderstelt een correcte hydraulische opstelling. Zo nodig kunt u ons raadplegen.

1.1 Besturing van een gas- of stookoliebrander



- geen sanitair warmwaterproductie
- geen mengkraan
- **lage** temperatuur-ketel
- één verwarmingskring

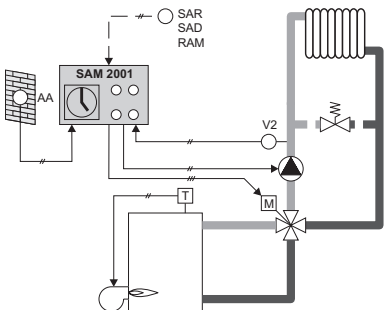
AA: buitenvoeler
V1: ketel- of aanvoervoeler
V2: niet gebruikt
V3: retourvoeler (facultatief)
SAR of SAD: ruimtevoeler (facultatief)
RAM: ruimtethermostaat (facultatief).

Werking

De regelaar SAM 2001 past de temperatuur van het door de installatie circulerende water aan door de brander aan- en uit te schakelen. De voeler V1, die de watertemperatuur meet, kan ingebouwd worden in de ketel of geplaatst worden op de aanvoerleiding voor of na de circulatiepomp.

De circulatiepomp werkt permanent, behalve in zomerbedrijf. D.m.v. een retourvoeler (V3) kan de circulatiepomp zo nodig stilgelegd worden, als er geen warmte-uitwisseling meer plaatsvindt in de ketel. Deze hydraulische opstelling is niet geschikt voor vloerverwarming.

1.2 Besturing van een gemotoriseerde mengkraan



- met of zonder sanitair warmwaterproductie
- 3- of 4-wegkraan
- **hoge** temperatuur-ketel
- één verwarmingskring

AA: buitenvoeler
V1: niet gebruikt
V2: aanvoervoeler
V3: niet gebruikt
SAR of SAD: ruimtevoeler (facultatief)
RAM: ruimtethermostaat (facultatief).

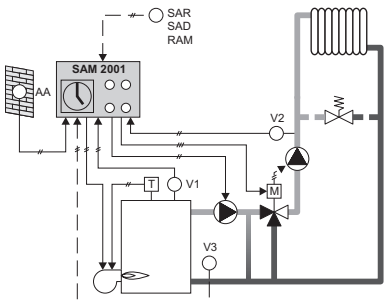
Werking

De ketel wordt permanent op hoge temperatuur gehouden door zijn thermostaat. De weersafhankelijke regelaar stuurt de mengkraan (3- of 4 weg,) die de temperatuur van het naar de verwarmingstoestellen gevoerde water regelt.

De circulatiepomp werkt permanent, behalve in zomerbedrijf.

Deze hydraulische opstelling is geschikt voor alle verwarmingstoestellen, inclusief vloerverwarming.

1.3 Besturing van een gas- of stookoliebrander en een gemotoriseerde mengkraan



- geen sanitair warmwaterproductie
- 3- of 4-wegkraan
- **lage** temperatuur-ketel
- één verwarmingskring

AA: buitenvoeler

V1: ketelvoeler

V2: aanvoevoeler

V3: retourvoeler (facultatief)

SAR of SAD: ruimtevoeler (facultatief)

RAM: ruimtethermostaat (facultatief).

Werking

De regelaar SAM 2001 stuurt de mengkraan op dezelfde wijze als in opstelling 1.2.

De ketel wordt permanent op een temperatuur gehouden die 10 °C hoger ligt dan vereist door de mengkraan.

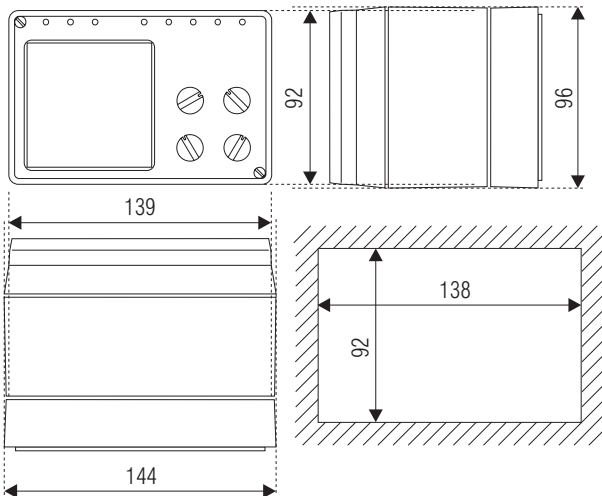
De circulatiepomp, die vóór de mengkraan geplaatst is, kan door de SAM 2001 gestuurd worden. In dit geval verkrijgt men een permanente werking, uitgezonderd in zomerbedrijf. Zo nodig kan deze circulatiepomp d.m.v. de retourvoeler V3 stilgelegd worden, indien er geen thermische uitwisseling meer plaatsvindt in de ketel.

De circulatiepomp, die na de mengkraan geplaatst is, werkt permanent tenzij deze door een eindcontact van de betreffende motor wordt gestuurd. In dit geval zal de circulatiepomp sluiten zodra de mengkraan volledig gesloten is.

2. Montage van de regelaar

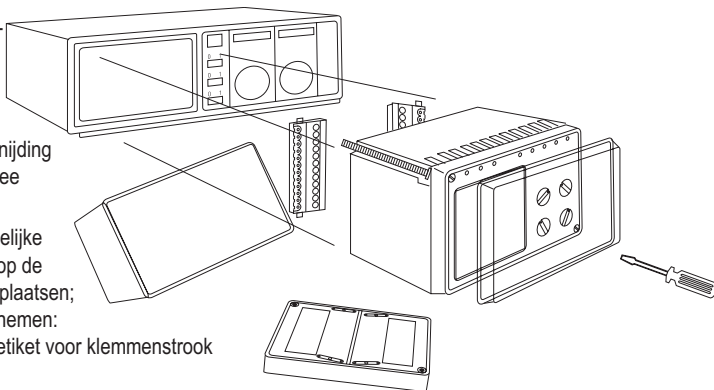
2.1 Wandmontage

- kies een droge en stofvrije montageplaats
- eerst de gaatjes, die voorzien zijn voor het doorhalen van de elektrische draden, doorboren en dan de sokkel op een wand of een vlak voetstuk bevestigen
- na het aansluiten, het apparaat met de 2 schroeven op de sokkel bevestigen.



2.2 Inbouwmontage

- haal de vrouwelijke aansluitstroken uit de sokkel
- schuif de beschermkast van de regelaar af
- plaats de regelaar in de uitsnijding 92 x 138 mm en draai de twee bevestigingsschroeven vast
- na aansluiting van de vrouwelijke aansluitstroken, deze weer op de achterzijde van de regelaar plaatsen; hierbij het volgende in acht nemen:
 - aansluitstrook met rood etiket voor klemmenstrook met laagspanning
 - aansluitstrook met wit etiket voor 230 V AC-klemmenstrook.



3. Montage van de voelers

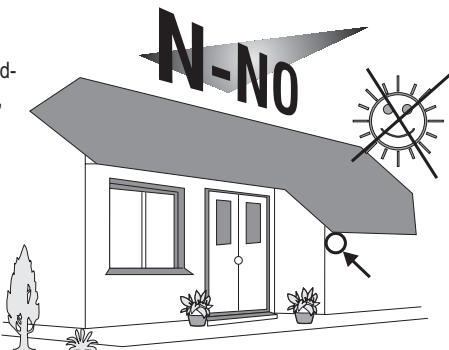
Opmerkingen

De aanvoer-, ketel-, retour- en boilervoelers worden geleverd met een gegoten kabel van 6 m lengte. Deze kabels kunnen desnoods ingekort worden of met een normale 2-aderige kabel worden verlengd (max. 0,75 mm²).

Men moet vermijden de voelercabels en de 230 V-kabels in één buis of naast elkaar te plaatsen.

3.1 Buitenvoeler

- ☞ kies een montageplaats op 2 à 3 m hoogte, op een noord- of noordoost-gevel, beschut tegen directe zonnewarmte, eventuele tochtstroom en zoveel mogelijk tegen regen
- ☞ bevestig de voeler m.b.v. de bijgeleverde schroeven en bouten. De draadingang moet naar beneden gericht worden.
- ☞ deze voeler is voorzien van een klemmenstrook met schroeven voor de aansluiting van een 2-aderige kabel (maximum 0,75 mm²).

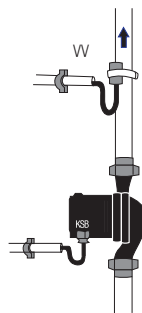


Opmerking

Voor woningen met grote ramen die op het zuiden liggen, kan men de voeler eventueel zo plaatsen dat met de zonneshijns rekening wordt gehouden. **Opgelet:** in dat geval loopt u het risico dat minder gunstig liggende ruimten niet voldoende worden verwarmd.

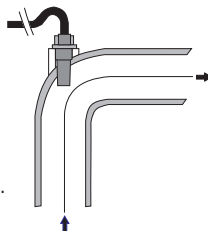
3.2 Klemvoeler (aanvoer)

- ☞ deze wordt na de circulatiepomp van de mengkring gemonteerd
- ☞ de buis tot op de metaalschittering schoonbijten
- ☞ de buis met thermogeleidende pasta bestrijken en de voeler d.m.v. de klembeugel bevestigen; wanneer het vastdraaien moeilijk is, zal men een aan de buisleiding aangepaste klembeugel gebruiken.



3.3 Dompelvoeler (aanvoer) - optioneel

- ☞ de voeler wordt in de aanvoerleiding, na de circulatiepomp, gemonteerd en moet volledig ondergedompeld zijn. Als hij in een bocht geplaatst wordt, er dan op letten dat de waterafvoer contact heeft met het uiteinde van de voeler
- ☞ de voeler kan met of zonder dompelhuls gemonteerd worden (R 1/4").



3.4 Ketelvoeler

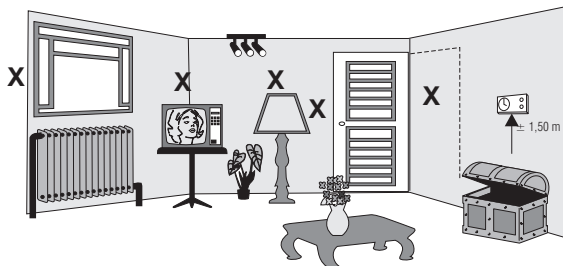
- ☞ de voeler wordt bij voorkeur in het beschermhuls van de ketel gemonteerd. Door zijn kleine diameter kan deze voeler in een dompelhuls geplaatst worden, waarin zich reeds 1 of 2 capillaervoelers bevinden
- ☞ als het onmogelijk is deze voeler in de ketel aan te brengen, kan hij gemonteerd worden op de uitgaande waterleiding, die vooraf is schoongemaakt en ingesmeerd met thermogeleidende pasta
- ☞ desnoods kan een klem- of dompelvoeler op de uitgaande leiding van de ketel geplaatst worden.

3.5 Retourvoeler (facultatief)

- ☞ de retourvoeler, die over het algemeen een klemvoeler is, moet op de retourleiding vóór de ketel geplaatst worden
- ☞ bijt de buis schoon tot op de metaalschittering
- ☞ bestrijk de buis met thermogeleidende pasta en bevestig de voeler d.m.v. de klembeugel.

3.6 Ruimtevoeler SAR 2000 of SAD 2000

- ☞ kies een referentielokaal waarvan de temperatuur overeenstemt met de ruimtelucht van het gebouw
- ☞ vermijd het plaatsen van de voeler in de nabijheid van warmtebronnen (radiatoren, open haard, spots, enz.), achter meubels, overgordijnen of in tochtstromen
- ☞ de ruimtevoelers beschikken over een klemmenstrook voor het aansluiten van een 2- of 3-aderige kabel (maximum 0,75 mm²)
- ☞ men moet vermijden de voelerkabels en de 230 V-kabels in één buis te plaatsen.

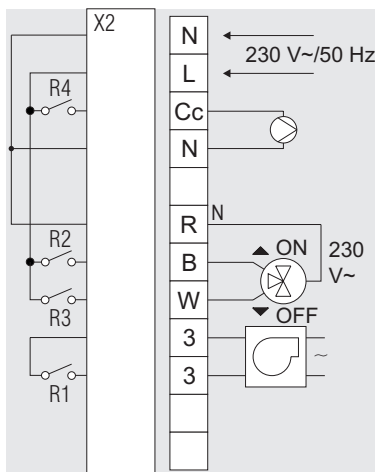


3.7 Ruimtethermostaat

- ☞ indien bij de regelaar een 4-draads ruimtethermostaat gebruikt wordt, is het aangeraden de laagspannings-aansluitingen en de 230 V-aansluitingen van de thermostaat in twee gescheiden buizen te plaatsen
- ☞ bij gebruik van een 2-draadsthermostaat, is één buis voldoende.

4. Elektrische aansluitingen

4.1 Klemmenstrook 230 V (wit etiket)



N-L aansluiting 230 V 50 Hz $\pm 10\%$ voor de voeding van de regelaar

☞ een elektrische beveiliging van max. 6 A moet voorzien worden

Cc-N circulatiepomp

R-B-W mengkraan, R = nulleider (gemeenschappelijk), B = openen van mengkraan, W = sluiten van mengkraan.

Bij gebruik van een servomotor SM 100 of SM 80 TEMPOLEC:

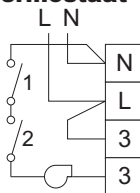
☞ indien de mengkraan rechtsom open gaat, R aansluiten op klem 3 van de servomotor, W op klem 2 en B op klem 1

☞ indien de mengkraan linksom open gaat, W en B omwisselen.

3-3 potentiaalvrij contact voor het sturen van een brander of een gasklep

☞ **sluit dit contact aan op de klemmenstrook van de ketel, op de plaats die is voorbehouden voor de ruimtethermostaat**

☞ indien de ketel over geen aparte 230 V-voeding beschikt, het naaststaande schema in acht nemen:

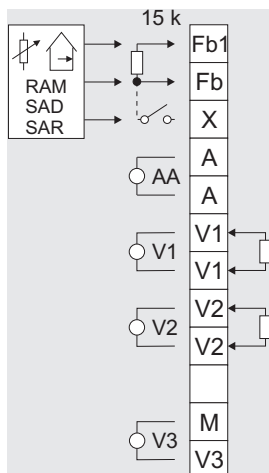


1: instelthermostaat
2: veiligheidsthermostaat.

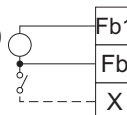
Algemene opmerkingen

- ☞ de elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden door een elektro-installateur met inachtneming van de van kracht zijnde elektrische richtlijnen
- ☞ vermijd het gebruik van overgedimensioneerde elektrische kabels (max. 1,5 mm²)
- ☞ alle contacten van de regelaar hebben een schakelvermogen van 5 A/230 V AC (ohmse belasting) en 2 A/230 V AC (inductieve belasting $\cos \varphi 0,6$)
- ☞ de **totale** contactenbelasting, excl. brandersturing, mag de 6 A niet overschrijden
- ☞ voor speciale toepassingen, kunnen de contacten van ruimtethermostaten in serie bedraad worden met de verwarmingspomp. Op dezelfde wijze kan het contact 3-3 voor de brandersturing in serie of parallel bedraad worden met andere stuurcontacten (schema's op aanvraag)
- ☞ hoewel de regelaars over een instelling beschikken om de vloerverwarmingsinstallaties te beschermen tegen een te warme aanvoer, is het nochtans aanbevolen het contact van een veiligheidsthermostaat, ingesteld op b.v. 55 °C, in serie aan te sluiten met de vloerkringpomp.

4.2 Klemmenstrook met laagspanning (rood etiket)

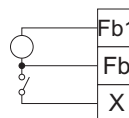


Fb1-Fb een weerstand van 15 kΩ is oorspronkelijk op deze klemmen aangesloten. Bij gebruik van een voeler SAR 2000 of SAD 2000, moet men de weerstand wegnemen en vervangen door de 2 draden van de voeler.

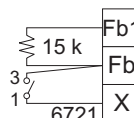


Fb-X aansluitmogelijkheid van een afstandscontact, b.v. een handschakelaar, het contact van een ruimtethermostaat, het contact van een telefoontoestel of het contact van een in de voeler SAR 2000 ingebouwde schakelaar.

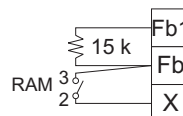
Via het contact van de in de SAR 2000 ingebouwde schakelaar kan de regelaar ingesteld worden op comfortregime (minischakelaar nr. 4 aan de achterzijde van de regelaar op OFF, zie blz. 11).



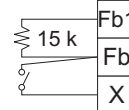
Het contact van een ruimtethermostaat (b.v. type 6721) schakelt de verwarming volledig uit gedurende het verlaagd regime (vorstbeveiliging) zolang de ruimtemtemperatuur boven de ingestelde waarde ligt (minischakelaar nr. 4 op ON).



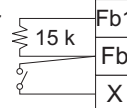
Het contact van de RAM-klokthermostaat schakelt de verwarming uit als deze niet meer in warmtevraag is, door de regelaar op verlaagd regime in te stellen (minischakelaar nr. 4 op OFF).



Via het telefooncontact kan de regelaar op comfortregime ingesteld worden (minischakelaar nr. 4 op OFF).



Naargelang de functie bepaald door de minischakelaar nr. 4 (zie blz. 11), kan men de regelaar via de schakelaar hetzij in vorstbeveiliging (gedurende verlaagd regime), hetzij in permanent comfortregime blokkeren, ongeacht het klokprogramma.



A-A Buitenvoeler: deze moet altijd aangesloten zijn.

V1-V1 Ketelvoeler: indien de SAM 2001 de brander niet stuurt, **moet men deze voeler vervangen door een weerstand van 1,5 kΩ (standaard bijgeleverd)**.

V2-V2 Aanvoervoeler: te plaatsen in de kring die afhankelijk is van de mengkraan. Indien de SAM 2001 geen mengkraan stuurt, **moet men deze voeler vervangen door een weerstand van 1,5 kΩ (standaard bijgeleverd)**.

V3-M Retourvoeler (facultatief): deze voeler laat toe **de cv-pomp stil te leggen** bij een retourtemperatuur gelijk aan of hoger dan de keteltemperatuur, gezien er geen warmte-uitwisseling meer plaatsvindt in de ketel (b.v. als de ketel uitgeschakeld is in verlaagd regime).

4.3 Zelfbewaking van de voelers

De voelers AA, V1 en V2 worden bewaakt door de regelaar.
Bij kortsluiting of onderbreking (voeler- of draadbreek), worden de brander en de circulatiepomp uitgeschakeld en de mengkraan gesloten. **De gele lichtdiode knippert om het defect te melden.**
Bij aanwezigheid van een voelerdefect is het mogelijk, m.b.v. de «manuele inschakeling», de brander en de cv-pomp in te schakelen. De mengkraan moet manueel ingesteld worden.

Bij het detecteren van een defect aan de ruimtevoeler, reageert de regelaar alsof er geen ruimtevoeler aanwezig is en deze laatste is dan onwerkzaam.

Ohmse waarden van de voelers

- ⚠ Vermijd zoveel mogelijk het gebruik van een kabel met een doorsnede van meer dan 0,75 mm². Dit is overbodig (laagspanning) en het is dan moeilijker om alle aansluitkabels in de sokkel van de regelaar te plaatsen.
- ⚠ Controleer steeds, vóór en na hun aansluiting op de klemmenstrook van de regelaar, de ohmwaarden van de voelers AA, V1, V2 en V3 aan de hand van de onderstaande tabel:

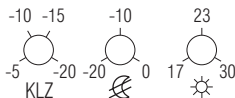
°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm
		-3	6492	+15	2971	+33	1488	+51	790	+69	444	+87	262
-20	14625	-2	6202	+16	2863	+34	1432	+52	765	+70	430	+88	254
-19	13976	-1	5919	+17	2755	+35	1376	+53	740	+71	418	+89	247
-18	13327	0	5632	+18	2647	+36	1331	+54	715	+72	406	+90	240
-17	12679	+1	5410	+19	2539	+37	1286	+55	690	+73	394	+91	234
-16	12030	+2	5187	+20	2431	+38	1241	+56	669	+74	382	+92	228
-15	11382	+3	4965	+21	2344	+39	1195	+57	649	+75	370	+93	221
-14	10892	+4	4743	+22	2258	+40	1150	+58	628	+76	359	+94	215
-13	10402	+5	4521	+23	2172	+41	1113	+59	608	+77	349	+95	209
-12	9912	+6	4347	+24	2086	+42	1076	+60	587	+78	339	+96	204
-11	9422	+7	4173	+25	2000	+43	1040	+61	570	+79	329	+97	199
-10	8933	+8	4000	+26	1931	+44	1003	+62	553	+80	319	+98	193
-9	8559	+9	3826	+27	1862	+45	966	+63	536	+81	310	+99	188
-8	8186	+10	3653	+28	1793	+46	936	+64	518	+82	302	+100	183
-7	7813	+11	3516	+29	1724	+47	905	+65	501	+83	293		
-6	7439	+12	3380	+30	1655	+48	875	+66	487	+84	285		
-5	7066	+13	3244	+31	1599	+49	845	+67	473	+85	276		
-4	6779	+14	3107	+32	1543	+50	815	+68	458	+86	269		

De ruimtevoelers hebben een andere ohmse waarde, die overeenstemt met $\pm 15 \text{ k}\Omega$ wanneer de voeler is ingesteld op 20 °C en er in het lokaal inderdaad een temperatuur van 20 °C heerst. Zie de ohmse waarden vermeld in de gebruiksaanwijzing van de ruimtevoelers.

5. Instellingen aan de achterzijde van de regelaar

Alvorens de regelaar op zijn sokkel te bevestigen, is het noodzakelijk de instellingen aan de achterzijde van de regelaar te controleren en zo nodig bij te stellen. Met deze instellingen kan men de regelaar aan de installatie aanpassen.

5.1 Basisinstellingen



KLZ = weersafhankelijke zone.

De ingestelde waarde stemt overeen met de koudste buitentemperatuur waarvoor de installatie werd berekend.

Fabrieksinstelling: -10 °C.

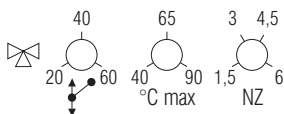
 = opheffing van de temperatuurverlaging in verlaagd regime.

De ingestelde waarde stemt overeen met een minimale buitentemperatuur vanaf dewelke de temperatuurverlaging in verlaagd regime wordt opgeheven. Fabrieksinstelling: -10 °C.

 = temperatuur van zomerbedrijf.

De ingestelde waarde stemt overeen met een maximale buitentemperatuur boven dewelke de verwarmingsfunctie niet meer wordt toegelaten (brander en circulatiepomp stilgelegd, mengkraan gesloten). Fabrieksinstelling: 18 °C.

5.2 Instellingen voor de mengkring



 = basistemperatuur. De ingestelde waarde stemt overeen met de minimale aanvoertemperatuur in comfortregime (buiten zomerbedrijf).
Fabrieksinstelling: 20 °C. Aanbevolen instellingen: 20 °C voor radiatoren en vloerverwarming, 30 °C voor convectoren.

°C max = maximumtemperatuur.

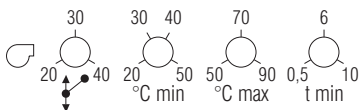
De ingestelde waarde stemt overeen met de maximum toelaatbare temperatuur na de mengkraan.

Fabrieksinstelling: 50 °C.

NZ = neutrale zone.

De ingestelde waarde stemt overeen met het temperatuurverschil tussen de openings- en sluitingsimpulsen van de mengkraan. Fabrieksinstelling: 1,5 °C.

5.3 Instellingen voor de ketelkring



 = basistemperatuur. De ingestelde waarde stemt overeen met de minimale keteltemperatuur in comfortregime (buiten zomerbedrijf).
Fabrieksinstelling: 20 °C. Aanbevolen instellingen: 20 °C voor radiatoren, 30 °C voor convectoren en 50 °C voor luchtverhitters.

°C min = minimumtemperatuur.

De ingestelde waarde stemt overeen met de minimum toelaatbare keteltemperatuur ongeacht de instellingen (buiten zomerbedrijf). Fabrieksinstelling: 20 °C. De pomp aangesloten op CC/N start alleen indien deze de temperatuur heeft bereikt.

°C max = maximumtemperatuur.

De ingestelde waarde stemt overeen met de maximum toelaatbare keteltemperatuur. Fabrieksinstelling: 80 °C.

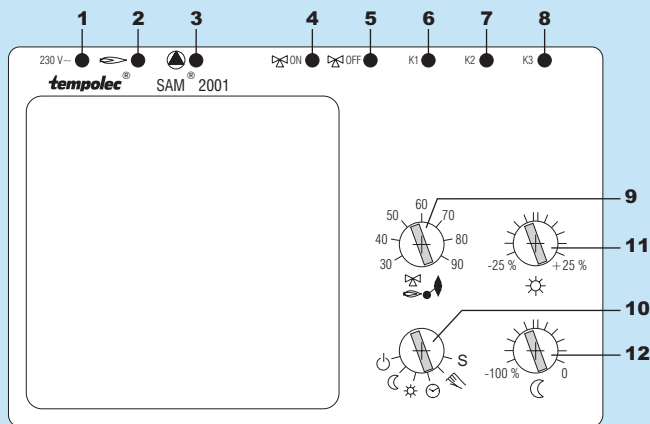
t min = minimale werkingstijd.

De ingestelde waarde stemt overeen met een minimale bedrijfstijd van de brander om te korte inschakeltijden te vermijden en het drogen van de condensatie te bevorderen. Fabrieksinstelling: 0,5 min.

5.4 Functie van de 8 minischakelaars

OFF/ON	Stand OFF (oorspronkelijke stand)	Stand ON
■ 1	het comfortregime is afhankelijk van het klokprogramma (C1)	permanent comfortregime dat onafhankelijk is van de klok en de keuzeschakelaar
■ 2	het versneld regime is niet mogelijk	het versneld regime is afhankelijk van het klokprogramma (C2)
■ 3	de antiblokkering van de pomp en de mengkraan is toegelaten in zomerbedrijf	de antiblokkering van de pomp en de mengkraan is niet toegestaan
■ 4	indien op klem X een afstandsbediening aangesloten is, laat deze toe de regelaar in comfortregime te schakelen	indien op klem X een afstandsbediening aangesloten is, laat deze toe de verwarming volledig uit te schakelen in verlaagd regime (vorstbeveiliging)
■ 5	de keteltemperatuur stemt overeen met de temperatuur van de mengkraan (deze stand is geschikt wanneer de SAM 2001 een mengkraan of een brander stuurt)	de aanvoertemperatuur stemt overeen met de stooklijn, de keteltemperatuur ligt steeds 10 °C hoger dan de aanvoertemperatuur
■ 6	niet gebruikt	
■ 7	niet gebruikt	
■ 8	niet gebruikt	

6. Instellingen en signaallampen aan de voorzijde van de regelaar



6.1 Signaallampen

- 1 Gele LED meldt dat de regelaar onder spanning staat.
Bij kortsluiting of kabelbreuk van de ketel-, buiten- of aanvoervoeler, knippert de gele LED en geen enkele functie is mogelijk. Alleen de manuele bediening blijft werkzaam, behalve voor de mengkraan.
- 2 Rode LED «brander». Als deze LED licht, is het contact 3-3 van de SAM gesloten (warmtevraag). Indien de keteltemperatuur lager is dan deze ingesteld op de ketelthermostaat, moet de brander functioneren.
- 3 Rode LED «circulatiepomp». Als deze LED licht, is de circulatiepomp in bedrijf.
- 4 Rode LED «openen van de mengkraan». Deze LED licht bij elke openingsimpuls die de mengkraan ontvangt.
- 5 Groene LED «sluiten van de mengkraan». Deze LED licht bij elke sluitingsimpuls die de mengkraan ontvangt.
- 6 Deze LED meldt dat het comfortregime actief is (afhankelijk van de klok, de keuzeschakelaar, de minischakelaar nr. 1 en de afstandsbediening aangesloten op de klem X).
- 7 Deze LED meldt dat een versneld regime actief is (afhankelijk van contact C2 van de klok).
- 8 Deze LED meldt dat de antiblokkering van de cv-pomp en/of de mengkraan actief is. De antiblokkering vindt automatisch plaats (behalve wanneer de keuzeschakelaar ingesteld is op en wanneer de keteltemperatuur lager is dan 40 °C en de cv-pomp sinds 24 uren niet meer functioneert. De antiblokkering duurt 3 minuten. Als de anti- blokkering niet gewenst is, kan men deze opheffen d.m.v. de minischakelaar nr. 3.

6.2 Instellingen

- 9 Temperatuur van de ketelkring of temperatuur van de mengkring wanneer de gemeten buitentemperatuur gelijk is aan de laagste buitentemperatuur waarvoor de installatie werd berekend (instelling achterzijde KLZ).

Aanbevolen instelling: 70 °C voor verwarming met radiatoren of convectoren
80 °C voor verwarming met luchtverhitters
45° C voor vloerverwarming.

Als de minischakelaar nr. 5 op ON staat, zal de keteltemperatuur 10 °C hoger liggen dan de gekozen instelling.

10 Bedrijfskeuzeschakelaar

-  regelaar buiten bedrijf: brander en circulatiepompen uitgeschakeld, mengkraan gesloten (behalve bij vorstbeveiliging wanneer de watertemperatuur lager is dan **10 °C**)
-  permanent verlaagd regime
-  permanent comfortregime
-  normaal bedrijf: de klok bepaalt de comfort-, verlaagde- en eventueel versnelde regimes
-  manuele bediening:
 - brander in bedrijf indien de maximum keteltemperatuur (°C max) niet is bereikt
 - circulatiepomp in bedrijf
 - mengkraan open indien de maximum aanvoertemperatuur (°C max) niet is bereikt (in geval van voelerdefect, blijft de mengkraan in de bereikte stand)
- S** zomerbedrijf.
Brander en circulatiepomp stilgelegd, mengkraan gesloten (behalve bij vorstbeveiliging wanneer de watertemperatuur lager is dan **10 °C**).

- 11 Niveau comforttemperatuur. Als de draaiknop op de centrale stand staat, bedraagt de comforttemperatuur ca. 20 °C . Het is mogelijk de watertemperatuur met ± 25 % te wijzigen, om een comforttemperatuur te verkrijgen die verschilt van 20 °C. Wanneer een versneld regime actief is, wordt de watertemperatuur 10 % verhoogd in verhouding tot het ingestelde comfortregime.

- 12 Temperatuurverlaging in verlaagd regime. Als de draaiknop volledig rechts ingesteld is, heeft men een verlaging van 0 °C, t.t.z. dat de temperatuur in verlaagd regime dezelfde is als in comfortregime. De verlaging van de watertemperatuur is instelbaar tussen 0 en 100 %. Het midden van de schaal stemt overeen met de aanbevolen instelling om een toereikende verlaagde temperatuur te verkrijgen. De werkelijk bekomen ruimtetemperatuur is uiteraard afhankelijk van de inertie van het gebouw en van de cv- installatie zelf, evenals van de duur van het verlaagd regime.

Een «100 %»-instelling betekent een volledige uitschakeling van de verwarming in verlaagd regime (vorstbeveiliging actief).

Deze instelling wordt aanbevolen wanneer de regelaar op een ruimtethermostaat is aangesloten.

Opgelet: een minimum keteltemperatuur die te hoog is kan een verlaging van de ruimtetemperatuur in verlaagd regime verhinderen.

7. Plaatsen en programmeren van de klok

Er zijn drie types van klokken beschikbaar voor de regelaar SAM 2001. Als er geen klok nodig is omdat de regelaar met een ruimtevoeler SAD 2000 of een klokthermostaat RAM wordt gebruikt, kan men d.m.v. een afsluitplaat de klokuitsnijding (bestelreferentie = CA8) afsluiten.

Bij gebruik van een voeler SAD 2000, moet de minischakelaar nr. 1 altijd op ON staan.

Bij gebruik van een klokthermostaat aangesloten op de klemmen Fb-X, moet de minischakelaar nr. 1 op OFF staan.

7.1 Keuze van de klok

SUL 184 h-52: met schakelschijf 24 u/7 dagen voor het programmeren van de comfort- en verlaagde regimes. Deze klok bezit geen versneld regime.

SUL 184 h-53: met schakelschijf 24 u/7 dagen voor het programmeren van de comfort- en verlaagde regimes (contact 1) en het versneld regime (contact 2).

TR 684-53: digitaal 24 u/7 dagen voor het programmeren van de comfort- en verlaagde regimes (kanaal 1) en het versneld regime (kanaal 2).

N.B.: een versneld regime is slechts mogelijk indien de minischakelaar nr. 3 op stand ON staat.

7.2 Montage van de klok

De klok is voorzien van een kabel met 6-polige aansluitstrook met veiligheidsvoorziening.

☞ steek eerst de 6-polige stekker in de aansluitstrook van de regelaar, die bereikbaar is op de locatie bestemd voor de klok

☞ klik daarna de klok in de daartoe voorziene ruimte en plooi daarbij de kabel zodanig dat deze bij het plaatsen van de klok niet hindert

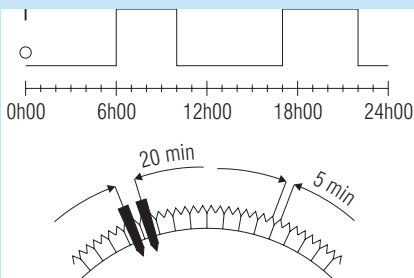
Zodra de regelaar onder spanning staat (gele LED brandt), is de klok van netvoeding voorzien. Bij onderbreking van de voedingsspanning, garandeert een gangreserve nog gedurende 12 uren de werking van de klok (indien de klok gedurende minimum 2 uren onder spanning werd gezet).

7.3 Programmeren van de klok SUL 184-h 52



Kloktijd instellen

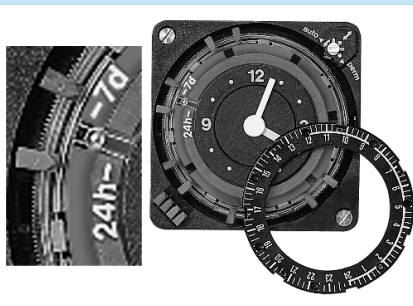
- ⓘ Draai de wijzers tot de schaalverdeling van de schakelschijf met het juiste uur tegenover de schakelaar staat. Op afbeelding, 13.50 u en niet 1.50 u.



Dagprogramma

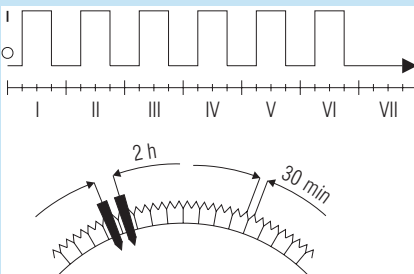
- ⓘ Rode ruiter insteken voor omschakeling van verlaagd regime naar comfortregime (b.v. 6.00 u)
- ⓘ Blauwe ruiter insteken voor omschakeling van comfortregime naar verlaagd regime (b.v. 22.00 u).

Men kan zoveel ruiters insteken als men wil. De kortste schakeltijd van een regime (afstand tussen 2 opeenvolgende ruiters) is 20 minuten.



Weekprogramma

- ⓘ Neem de klokschijf weg
- ⓘ Draai de wijzers zodanig dat de gleuf van de 24 u-schijf overeenstemt met een gleuf van de 7 d.-schijf
- ⓘ Verplaats de metalen kogel
- ⓘ Plaats de schijf met de 7 dagen-schaalverdeling terug
- ⓘ Steek de rode ruiters in voor omschakeling van verlaagd regime naar comfortregime voor elke dag (I = maandag, II = dinsdag, enz.).
- ⓘ Steek de blauwe ruiters in voor omschakeling van comfortregime naar verlaagd regime voor elke dag
- ⓘ Draai de wijzers tot het segment van de schakelschijf, dat overeenstemt met de actuele dag, tegenover de schakelaar staat en de wijzers de werkelijke tijd aangeven.
- ⓘ Men kan zoveel ruiters insteken als men wil. De kortste schakeltijd van een regime (afstand tussen 2 opeenvolgende ruiters) is ± 2 uren.



Opmerkingen

- met de bedieningsknop van de klok kan men een regime-omschakeling manueel vervroegen. Let erop dat er op dat ogenblik geen ruiter tegenover de schakelaar staat ! De volgende ruiter voor de regime-omschakeling zal de schakelaar automatisch terugstellen in de stand die overeenstemt met het programma.
- bij de zomer-/wintertijdschakeling, is het toegelaten de wijzers van de klok tegen wijzerzin te verplaatsen.

7.4 Programmeren van de klok SUL 184-h 53

Deze klok is identiek aan de SUL 184-h 52 maar beschikt over twee kanalen in plaats van één. De kloktijdinstelling en de dag-/weekprogrammering zijn dus identiek voor de twee klokken. Alleen de functies van de ruiters zijn verschillend voor de SUL 184-h 53.

- Blauwe ruiters: in- en uitschakelen van kanaal 1 overeenstemmend met de blauwe schakelaar (comfort-/verlaagd regime)
- Rode ruiters: in- en uitschakelen van kanaal 2 overeenstemmend met de rode schakelaar (versneld regime)
- Witte ruiters: gelijktijdig omschakelen van de twee kanalen.

Programmeervoorbeeld voor SUL 184-h 53

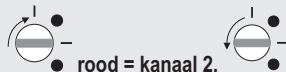
- 5.00 u: witte ruiters voor het omschakelen op comfortregime en het inschakelen van het versneld regime
- 6.00 u: rode ruiters voor het opheffen van het versneld regime
- 22.00 u: blauwe ruiters voor het omschakelen op verlaagd regime.

Belangrijke opmerking

Bij dit type van klok kunnen de ruiters een kanaal in- en uitschakelen.

Wanneer de programmering beëindigd is, moet men controleren of de rode en blauwe schakelaars ingesteld zijn overeenkomstig het ingestelde uur !

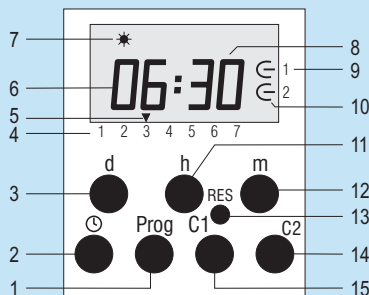
Desnoods de schakelstand manueel vervroegen door een kwartslag in de richting van de pijl te draaien.



● rood = kanaal 2, ● blauw = kanaal 1 (● = kanaal uitgeschakeld, I = kanaal ingeschakeld).

7.5 Programmeren van de klok TR 684-53

- 1 programmeren, opvragen
- 2 kloktijd instellen
- 3 datum, jaar en weekdag instellen
- 4 nummer van weekdag (1 = ma, 2 = di, enz.)
- 5 cursor ▼ voor de weekdag
- 6 weergave van het uur
- 7 weergave zomer-/wintertijd (☼ = zomertijd, ❄ = wintertijd)
- 8 weergave van de minuten
- 9 schakelstand kanaal 1 (☾ = ingeschakeld (ON), C = uitgeschakeld (OFF))
- 10 schakelstand kanaal 2 (☾ = ingeschakeld (ON), C = uitgeschakeld (OFF))
- 11 uur instellen
- 12 minuten instellen
- 13 alles wissen (RESET), **opgelet: alle opgeslagen gegevens worden gewist**
- 14 manuele in- en uitschakeling van kanaal 2
- 15 manuele in- en uitschakeling van kanaal 1



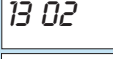
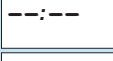
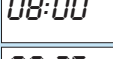
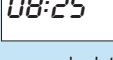
Opmerkingen

- de klok is voorgeprogrammeerd met een onverliesbaar dagprogramma: de twee kanalen schakelen om 6.00 u op ON en om 22.00 u op OFF

- bij spanningsonderbreking heeft u een gangreserve van ± 10 uren
- de zomer-/wintertijdschakeling gebeurt automatisch
- voor een snelle doorloop van de ingestelde waarde moet men de toets ingedrukt houden
- indien geen enkele bediening plaatsvindt tijdens 40 seconden bij het programmeren, schakelt de klok over op automatisch bedrijf.

Kloktijd en datum instellen

Bij de eerste inwerkingstelling of na een «RESET», wordt na enkele seconden op het display weergegeven:

	toets Prog indrukken
	toets d meermaals indrukken
	toets Prog indrukken
	toets d en daarna toets m indrukken om de datum en de maand te kiezen
	op het display verschijnt de datum en de maand toets Prog indrukken
	toetsen ☺ en d gelijktijdig indrukken. Opmerking: indien u deze bewerking niet uitvoert, wordt de weekdag niet weergegeven op het display en kan u enkel een dagprogramma invoeren.
	het display duidt de weekdag aan (interne kalender) toetsen ☺ en h gelijktijdig indrukken
	toetsen ☺ en m gelijktijdig indrukken
	op het display verschijnt de werkelijke tijd en de twee punten knippen

om de datum opnieuw in te voeren, de toetsen ☺ en **d** gelijktijdig indrukken gedurende 2 seconden

om het uur en de minuten te wijzigen, de toetsen «☺ en **h**» of «☺ en **m**» gelijktijdig indrukken.

Programmeren, wijzigen, opvragen, wissen

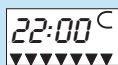
Toets **Prog** indrukken.

De eerste stap van het onverliesbare programma wordt weergegeven (C1 elke dag om 6.00 ON):

	indien de programmastap niet moet veranderd worden, toets Prog indrukken, handel op dezelfde wijze voor de volgende programmastappen
	indien de programmastap moet gewist worden, toetsen h en m gelijktijdig indrukken
	indien de programmastap moet veranderd worden, toetsen d , h of m indrukken om de dagen, uren of minuten te wijzigen.

Wanneer men **d** indrukt, knippert de cursor die de maandag aanduidt:

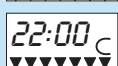
	indien de maandag in aanmerking moet genomen worden, toets Prog indrukken (cursor staat dan vast), en daarna opnieuw d indrukken om de volgende dag te kiezen
	indien de dag moet genegeerd worden, opnieuw d indrukken om naar de volgende dag te gaan
	als u de dagen gekozen heeft en de kloktijd correct is (d.w.z. niets knippert), kan u de programmastappen opslaan door het indrukken van Prog



- C1 De volgende programmastap (C1 elke dag om 22.00 OFF) wordt weergegeven.
 ➤ handel zoals hierboven; in het geheugen opslaan door het indrukken van **Prog**.

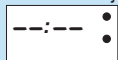


- C2 De volgende programmastap (C2 elke dag om 6.00 ON) wordt weergegeven.
 ➤ handel zoals hiervoor; in het geheugen opslaan door het indrukken van **Prog**.

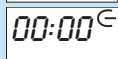


- C2 De volgende programmastap (C2 elke dag om 22.00 OFF) wordt weergegeven.
 ➤ handel zoals hiervoor; in het geheugen opslaan door het indrukken van **Prog**.

De eerste vrije programmastap wordt weergegeven.



- C1 ➤ indien de programmering beëindigd is, toets ☺ indrukken



- C2 ➤ indien de programmering nog niet beëindigd is, 1 of 2 maal C1 of C2 indrukken om het kanaal en de schakelstand ON (☺) of OFF (☹) te kiezen
 ➤ kies het uur met **h**, de minuten met **m** en de dag(en) met **d** (dag na dag opslaan met **Prog**); de volledige programmastap opslaan door opnieuw **Prog** in te drukken.

➤ Op dezelfde wijze kunt u tot 36 programmastappen programmeren.

Tijdelijke in- of uitschakeling

- Als men C1 of C2 indrukt, wordt de schakelstand onmiddellijk gewijzigd. Deze blijft gehandhaafd tot het eerstvolgende tegengestelde schakelbevel.

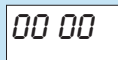
Permanente in- of uitschakeling

- Eerst toets **m** ingedrukt houden en vervolgens toets C1 of C2 indrukken.
 ➤ Het zwarte punt op het display duidt aan dat het kanaal in stand ON (☺) of OFF (☹) wordt geblokkeerd (b.v. ☹☹)
 ➤ Deze handeling herhalen om het kanaal in de tegengestelde stand te blokkeren
 ➤ Opnieuw de handeling herhalen om het zwarte punt te doen verdwijnen en de permanente schakeling op te heffen.

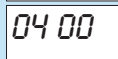
Vakantieprogramma

- Met de klok kan men maximum 99 vakantiedagen tot 99 dagen vooraf programmeren.
 Het vakantieprogramma start en eindigt altijd om 00.00 uur.
 Gedurende het vakantieprogramma blijven de kanalen in schakelstand OFF (☹).

- Toets **h** indrukken.

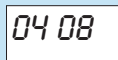


- Toets **h** ingedrukt houden en dan toets **d** één of meermaals indrukken indien het begin van de vakantie niet de volgende dag plaatsvindt.



Betekent dat het vakantieprogramma zal starten binnen 4 dagen om 00.00 uur.

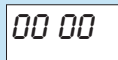
- Toets **h** ingedrukt houden en één of meermaals **m** indrukken om het aantal vakantiedagen te bepalen.



Betekent een vakantieuur van 8 dagen. Voorbeeld: indien de programmering plaatsvindt op de 15de dag van de maand, zal de vakantie aanvangen om 00.00 uur in de nacht van de 19de tot de 20ste en zal het normaal programma opnieuw starten om 00.00 uur in de nacht van de 27ste tot de 28ste.

Als het vakantieprogramma start, verschijnt op het display het symbool ☺.

Om een actief vakantieprogramma op te heffen, moet men zoals hiervoor handelen en het display weer instellen op



8. Samenvattende functietabel

8.1 Brandersturing

Keuze- schakelaar	K1	K2	Minischakelaars				Klem X	Instelwaarde 	Invloed van de ruimte- voeler
			1	2	4	5			
	–	–	–	–	–	–	–	antivries 10 °C	neen
	–	–	–	–	–	OFF	–	regime	neen
	–	–	–	–	–	ON	–	regime + 10 °C	neen
	–	–	–	–	–	OFF	–	regime	ja
	–	–	–	–	–	ON	–	regime + 10 °C	ja
	–	–	ON	OFF	–	OFF	–	regime	ja
	–	–	ON	OFF	–	ON	–	regime + 10 °C	ja
	–	ON	ON	ON	–	OFF	–	regime + 10 %	ja
	–	ON	ON	ON	–	ON	–	regime + 10 % + 10 °C	ja
	–	–	–	OFF	OFF	OFF	ON	regime	ja
	–	–	–	OFF	OFF	ON	ON	regime + 10 °C	ja
	–	ON	–	ON	OFF	OFF	ON	regime + 10 %	ja
	–	ON	–	ON	OFF	ON	ON	regime + 10 % + 10 °C	ja
	ON	–	–	OFF	–	OFF	–	regime	ja
	ON	–	–	OFF	–	ON	–	regime + 10 °C	ja
	ON	ON	–	ON	–	OFF	–	regime + 10 %	ja
	ON	ON	–	ON	–	ON	–	regime + 10 % + 10 °C	ja
	OFF	–	OFF	–	–	OFF	OFF	regime	neen
	OFF	–	OFF	–	–	ON	OFF	regime + 10 °C	neen
	OFF	–	OFF	–	ON	–	ON	antivries 10 °C	neen
	–	–	–	–	–	–	–	°C max	neen
S of buiten- temperatuur > zomertemp.	–	–	–	–	–	–	–	antivries 10 °C	neen

Het streepje (–) betekent «onbelangrijk».

Opmerkingen

- als de brander inschakelt, functioneert hij altijd gedurende een verplichte minimumtijd (zie instellingen aan de achterzijde)
- de gevraagde keteltemperatuur kan slechts bereikt worden indien de ketelthermostaat is ingesteld op een waarde die hoger ligt dan deze gevraagd door de regelaar
- als de temperatuur van het zomerbedrijf bereikt is, **of als de ruimtevoeler een temperatuur meet die 4 °C hoger ligt dan de ingestelde waarde**, blijft de brander gedurende ten minste 30 minuten uitgeschakeld
- bij voelerdefect wordt de brander uitgeschakeld, behalve wanneer de keuzeschakelaar is ingesteld op .

8.2 Mengkraansturing

Keuze- schakelaar	 K1	 K2	Minischakelaars			Klem X	Anti- blokkering actief	Instelwaarde 	Invloed van de ruimte- voeler
			1	2	4				
	–	–	–	–	–	–	–	antivries 10 °C	neen
	–	–	–	–	–	–	–	regime 	neen
	–	–	–	–	–	–	–	regime 	ja
	–	–	ON	OFF	–	–	–	regime 	ja
	–	ON	ON	ON	–	–	–	regime  + 10 °C	ja
	–	–	–	OFF	OFF	ON	–	regime 	ja
	–	ON	–	ON	OFF	ON	–	regime  + 10 °C	ja
	ON	–	–	OFF	–	–	–	regime 	ja
	ON	ON	–	ON	–	–	–	regime  + 10 °C	ja
	OFF	–	–	–	–	OFF	–	regime 	neen
	OFF	–	OFF	–	ON	ON	neen	antivries 10 °C	neen
	–	–	–	–	–	–	–	°C max	neen
S of buiten- temperatuur > zomertemp.	–	–	–	–	–	–	neen	antivries 10 °C	neen
–	–	–	–	–	–	–	ja	openen van de mengkraan tijdens 3 min indien temp.  < 40 °C	neen

Het streepje (–) betekent «onbelangrijk».

Opmerkingen

- de mengkraan gaat slechts open wanneer de minimale keteltemperatuur is bereikt
- de maximumtemperatuur na de mengkraan mag de instelwaarde °C max niet overschrijden, ongeacht de instellingen
- als de temperatuur van het zomerbedrijf bereikt is of als de ruimtevoeler een temperatuur meet die 4 °C hoger ligt dan ingestelde waarde, blijft de mengkraan gedurende ten minste 30 minuten gesloten
- bij voelerdefect zal de mengkraan weer sluiten, behalve wanneer de keuzeschakelaar is ingesteld op . In dit geval wordt de mengkraan niet langer door de regelaar gestuurd en moet ze bijgevolg manueel worden ingesteld.

8.3 Circulatiepompsturing

Keuze- schakelaar	Buitentemp. > zomer- temperatuur	Buiten- temperatuur < 5 °C	Brander in dienst	Anti- blokkering actief	Retourtemperatuur ≥ keteltemperatuur – 3 °C	Cv-pomp
	– –	– –	neen ja	– –	– –	OFF ON
 of  of 	neen ja – neen –	– neen – ja neen	– neen ja – neen	– neen – – neen	neen – – – ja	ON OFF ON ON OFF
	–	–	–	–	–	ON
S of buiten- temperatuur > zomertemp.	– – –	neen ja neen	neen – ja	neen – –	– – –	OFF ON ON
–	–	–	–	ja	–	ON gedurende 3 min indien temperatuur  < 40 °C

Het streepje (–) betekent «onbelangrijk».

Opmerkingen

- **Als de temperatuur van het zomerbedrijf bereikt is of als de ruimtevoeler een temperatuur meet die 4 °C hoger ligt dan de ingestelde temperatuur, blijft de circulatiepomp gedurende ten minste 30 minuten uitgeschakeld.**
- Als de keteltemperatuur lager ligt dan de ingestelde «°C min», draait de pomp niet !

9. Bijstellen na 1 of 2 dagen werking

Tips

- De normale werkomstandigheden van een installatie zijn pas effectief na één of twee dagen werking. Bij een nieuw gebouw neemt dit meerdere dagen in beslag. Het is dus aanbevolen wat geduld te oefenen alvorens bij te stellen.
- De instellingen mogen slechts geleidelijk gewijzigd worden, hetzij één schaalverdeling per keer; hierbij moet tevens rekening gehouden worden met de reactietijd van de installatie (b.v. 12 uren bij vloerverwarming).
- Indien bepaalde afstellingen onwerkzaam blijven, zijn er waarschijnlijk tegengestelde maximum- of minimum-begrenzungen (beveiliging) ingesteld. Raadpleeg in dit geval uw installateur.
- Rekening houden met gratis warmte (zonnestrallen b.v.).

Wijzigen van instellingen

Waarnemingen	Mogelijke oorzaken	Optreden
de ruimtetemperatuur is de ganse dag te hoog	→ ☀ te hoog ingesteld → versneld regime actief	☀ lager instellen ☀ controleer de schakelstand van klokkanaal 2
de ruimtetemperatuur is de ganse dag te laag	→ ☀ te laag ingesteld → ☾ regime actief → zomerbedrijf actief → ketelthermostaat te laag ingesteld → voeler defect (gele LED knippert)	☀ hoger instellen ☀ controleer de schakelstand van klokkanaal 1 ☀ controleer de schakelstand van de keuzeschakelaar ☀ de ketelthermostaat hoger instellen ☀ raadpleeg een installateur om de voelers te controleren en stel de functiekiezer in op ☀ om de brander en de circulatiepomp in te schakelen
de temperatuur is 's morgens te laag	→ ⬆ of ☒ te laag → ☀ regime te laat geprogrammeerd	⬆ of ☒ hoger instellen ☀ regime vroeger programmeren
de temperatuur is 's morgens te hoog	→ ⬆ of ☒ te hoog ingesteld	⬆ of ☒ lager instellen
de temperatuur is te laag in de namiddag	→ ☀ te laag ingesteld → de buitenvoeler wordt beïnvloed door zonnestrallen → automatisch zomerbedrijf te laag ingesteld	☀ hoger instellen ☀ de voeler verplaatsen of tegen zonnestrallen beschutten ☀ vraag aan uw installateur om de ☀ instelling te wijzigen aan de achterzijde van de regelaar
geen verwarming meer	→ ketel in veiligheid → ketelthermostaat in veiligheid → gas- of stookolieprobleem → voeler defect	☀ terugstelling van het branderrelais of de veiligheidsthermostaat ☀ raadpleeg uw installateur

Waarnemingen	Mogelijke oorzaken	Optreden
ruimtetemperatuur te hoog in verlaagd regime	→ keteltemperatuur °C min te hoog → instelling  te hoog → klokprogramma niet aangepast → foutieve programmering van de klok → schakelvoorkeuze (afstandsbediening) ingeschakeld	 raadpleeg uw installateur  instelling  lager instellen  wijzig het klokprogramma  controleer de schakelstand van de kanalen en de kloktijd  controleer de eventuele afstandsbediening

10. Diagnose bij defect

Tips

- De SAM 2001 is een prestatievermogend apparaat dat met een groot aantal parameters rekening kan houden (4 voelers, 13 instellingen, 17 logische ingangen). Om de nodige berekeningen te kunnen uitvoeren en ongewenste schakelingen te vermijden, zijn alle reactietijden vertraagd (**10 seconden in het beste geval, 30 minuten bij een automatische schakeling in zomerbedrijf**). Bijgevolg moet men bij het uitvoeren van een besturing wat geduld oefenen en enkele minuten wachten.
- Wanneer een bepaalde functie actief is, heeft een handbediende tussenkomst niet altijd een onmiddellijke uitwerking. **De actieve functies worden enkel door een onderbreking van de voedingsspanning volledig opgeheven.**
- Bij het onder spanning brengen kan het gebeuren dat de regelaar tijdelijk op zomerbedrijf overschakelt. In dat geval moet men ongeveer 30 minuten wachten ofwel tussenbeide komen via de keuzeschakelaar zodat de regelaar de brander en de circulatiepomp inschakelt of de mengkraan open stuurt.
- Bij een foutieve werking moet men steeds met een ohmmeter de voelers controleren en de ohmwaarde dan vergelijken met de tabel van blz. 9.

Mogelijke foutieve werkingen

Waarnemingen	Optreden
de gele LED is gedoofd	 controleer de netspanning  controleer de smeltveiligheden  controleer het differentieel
de gele LED knippert	 controleer de voelers (voeler- of draadbreek)
het is te warm	 controleer de 15 KΩ-weerstand op de klemmen Fb-Fb  controleer de stand van de mengkraan t.o.v. de bevelen van de SAM 2001  controleer de montage van de servomotor op de mengkraan (zie montage-richtlijnen van de servomotor)  controleer het klokprogramma  controleer de instellingen aan de achterzijde van de SAM 2001: KLZ,  ,  ,   of  , °C min

Waarnemingen	Optreden
het is te koud	- controleer de 15 kΩ weerstand op de klemmen Fb-Fb - controleer de stand van de mengkraan t.o.v. de bevelen van de SAM 2001 - controleer de montage van de servomotor op de mengkraan (zie de montagerichtlijnen van de servomotor) - controleer het klokprogramma - controleer de instelling van de ketelthermostaat - controleer de instellingen aan de achterzijde van de SAM 2001: °C max, ☀, KLZ - controleer de stand van eventuele thermostatische kranen
de brander is in werking hoewel de keteltemperatuur hoger is dan deze ingesteld op de SAM 2001	- controleer of de instelling °C min aan de achterzijde van de SAM 2001 niet te hoog is ingesteld - zich ervan verzekeren dat de SAM 2001 de ketel stuurt
de brander stopt hoewel de keteltemperatuur de op de SAM 2001 ingestelde waarde niet heeft bereikt	- controleer of de instelling °C max aan de achterzijde van de SAM 2001 niet te laag is ingesteld - de temperatuur van de ketelthermostaat hoger instellen
de brander schakelt te dikwijls in en uit	de instelling t min ☐ aan de achterzijde van de SAM 2001 verhogen
de door de mengkraan gevraagde temperatuur is niet bereikt	controleer de instelling °C max ☒
de brander en de cv-pomp schakelen niet in, de mengkraan gaat niet open	- zomerbedrijf actief - wacht 30 minuten of schakel de 230 V-voeding enkele seconden uit of gebruik de keuzeschakelaar