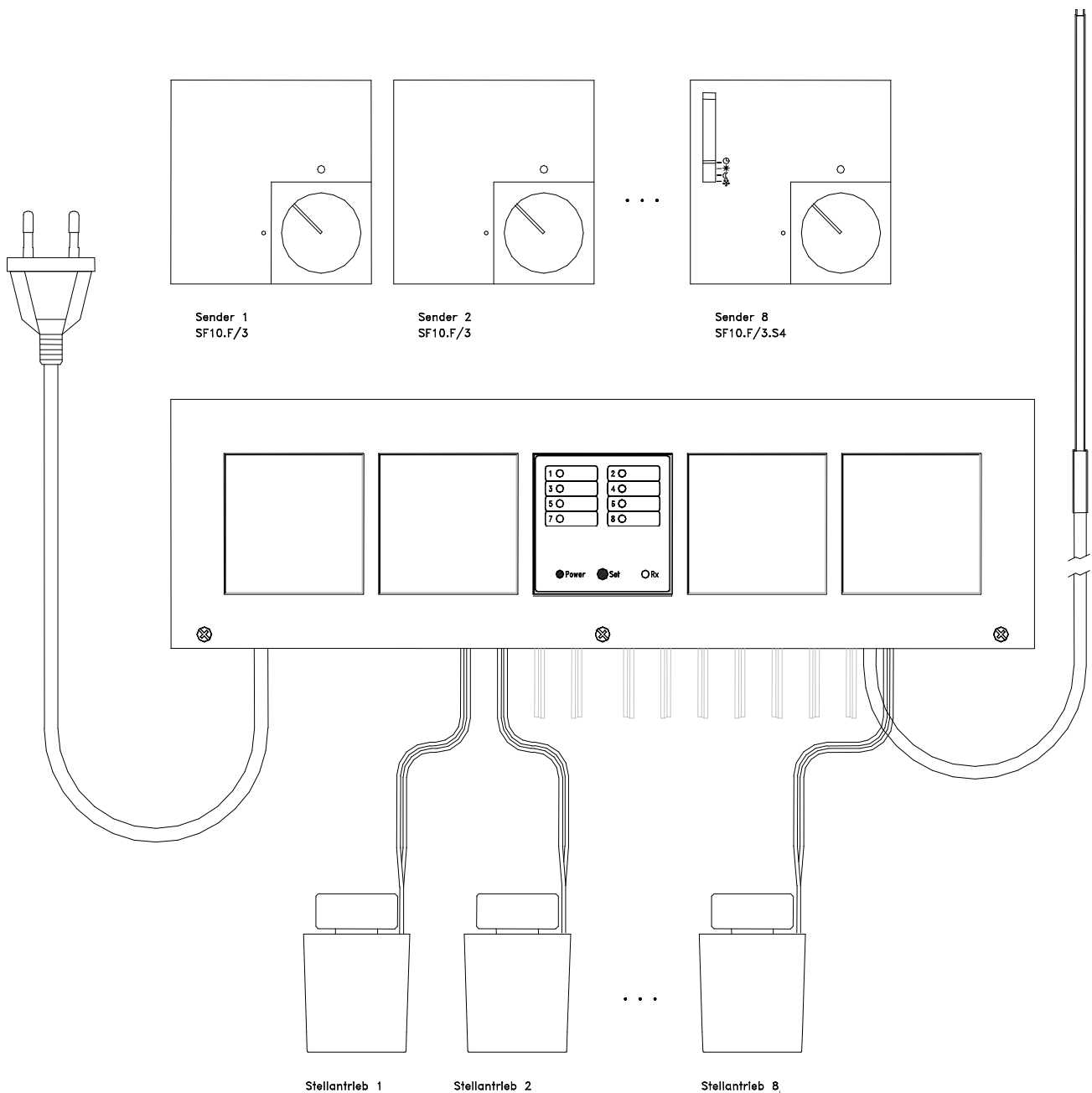




Ontvanger

SAM F8/2-HK

Verdeellijst met 8 kanalen en schakelaar „verwarmen/koelen“

Te gebruiken zenders:

**SF10.F/3.S4
SF10.F/3**

**met standenschakelaar.
zonder standenschakelaar.**

ONTVANGER: SAM F8/2-HK	3
1. Toepassing	3
2. Montage en aansluitvoorbeeld	4
2.1 Ontvanger SAM F8/2-HK	4
3. Functie	6
3.1 Invloed van de juiste waarde bij gebruik van de zender SF10.F/3.S4:	6
3.2 Invloed van de juiste waarde bij gebruik van de zender SF10.F/3:	6
4. Montage— alleen door geautoriseerd personeel	7
4.1 Ingebruikname	7
4.2 Grote configuratie	7
4.3 Klene configuratie	8
4.3.1. Inleren van een nieuwe c.q. andere regelaar	8
4.3.2. Annuleren aanmeldingen	8
4.4 Displaymodus	8
4.4.1. Voorbeeld	8
5. Extra en speciale functies	9
5.1 Telegramfouten	9
5.2 Zomerschakeling	9
5.3 Pomplogica	9
5.4 Omschakeling verwarmen naar koelen	9
6. Technische informatie	10
6.1 Ontvangstmodule SAM F8/2-HK	10
7. Aansluitschema	11
8. Verklaringen van LED-aanduiding	12

1. Toepassing

Deze elektronische ontvanger SAM F8/2-HK dient als basis voor de verbinding met de zenders van Type SF10.F/3.. voor ruimtetemperatuurregeling. Als actuators moeten **thermische motoren** (24V/ max. 3W) aangesloten worden, die met de regelaars op een manifold gemonteerd worden.

Opmerking: motoren met DDC-aansturing kunnen niet toegepast worden.

Door een SAM F8/2-HK kunnen maximaal 8 zenders aangestuurd worden. Iedere zender kan een uitgang voor een thermomotor aansturen. Een zender kan ook meerdere uitgangen aansturen. (klusteren). Het aantal van de mogelijke ontvangstkanalen wordt hierdoor vermindert.

De geïntegreerde pomp-logica schakelt een potentiaalbelegde (230 VAC) relaisuitgang voor directe aansturing van een pomp in een verwarming. Deze uitgang is met een symbool gekenmerkt. Parallel daaraan staat een potentiaalvrij relaiskontakt met de aanduiding „verwarmen ter beschikking. Hiermee kan bijvoorbeeld een thermomotor vrijgegeven worden.

Met aanpassing van het hydraulische systeem is het mogelijk, de uitgangen van de ontvangstmodule voor stroomloos geopende (**no**) thermische thermomotoren te configureren. Fabrieksmatig zijn de uitgangen op stroomloos gesloten (**nc**) thermomotoren ingesteld. De omschakeling wordt met hulp van de jumper „JP1“ gedaan.

Deze module heeft een externe antenneaansluiting, die ook bij ongunstige omgevingen (schakelkast, verdeelstation van staal) een goede ontvangst waarborgt. Let u er alleen wel op, dat de antennekabel niet geknikt is.. Het einde van de antennekabel moet verticaal geplaatst zijn. Wanneer onder bepaalde omstandigheden alleen een horizontale plaatsing mogelijk zijn, is dat uiteraard ook mogelijk.

Een 100 % functie onder alle omstandigheden, kan niet gegarandeerd worden. Daarvoor kunnen veel locatie afhankelijke stoorzenders aanwezig zijn, die de rijkwijdte- tussen zender en ontvanger – kunnen beïnvloeden. Voorbeelden voor stoorzender kunnen zijn garagedeuropeners, amateurzendinstallaties

De rijkwijdte binnen een gebouw is sterk afhankelijk van de bouwconstructie, zoals gebruikt wandmateriaal, staalconstructies of andere metaalsoorten.

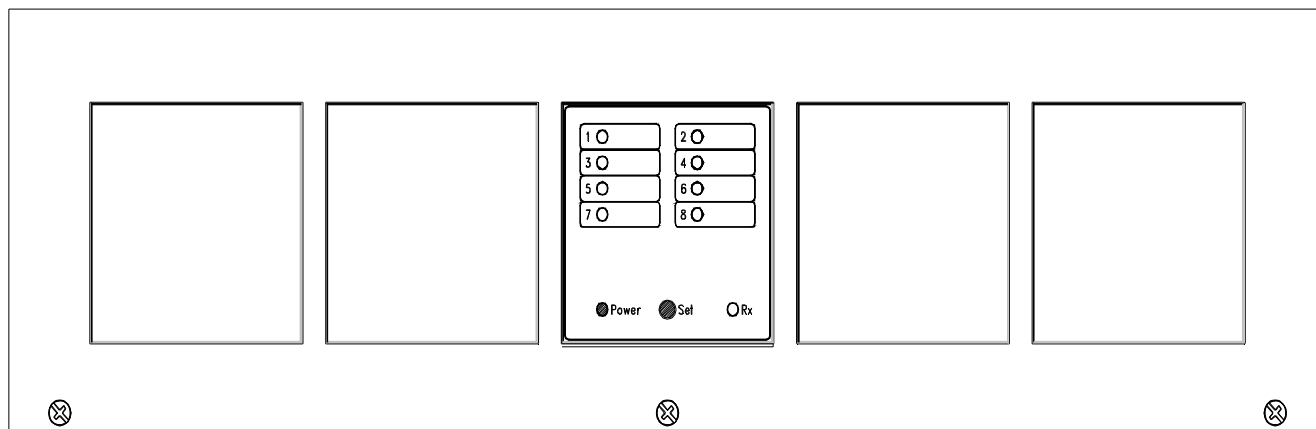
Een akoestisch signaal waarschuwt bij langere afwezigheid van de ontvangst van een zender SF10.F/3.. De oorzaak kan liggen aan een ongunstige montageplaats, een lege batterij of een langdurige storing van een andere stoorzender. Door het nieuw aanleren van de zenders, wordt het probleem opgelost.

Voor ingebruikname//configuratie staan twee toewijzingsmodulen ter beschikking. Details staan in de navolgende 2 hoofdstukken.

Voor speciale regeltechnische toepassing, kan deze ontvangstmodule van „Verwarmen“ naar „Koelen“ omgeschakeld worden. Bij toepassing van deze mogelijkheid, moet uiteraard het systeem daarvoor wel geschikt zijn.

2. Montage en aansluitvoorbeeld

2.1 Ontvanger SAM F8/2-HK



groene LED op ontvangst
1 ... 8

signaleert **activiteit**
tussen kanaal en zenders

Beschrijvingsveld
voor ruimtetoewijzing

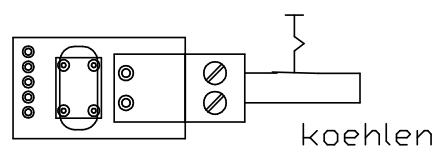
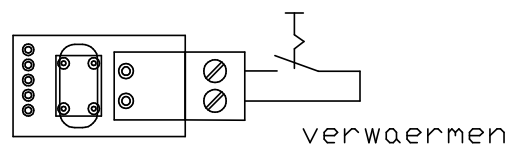
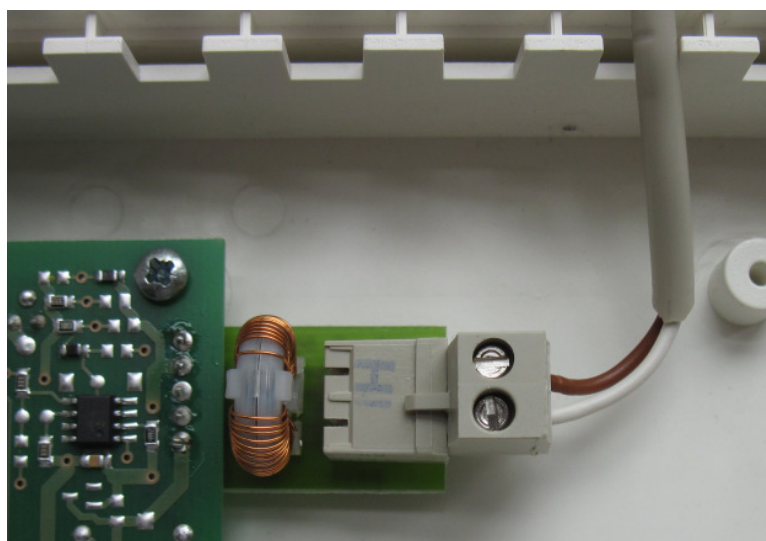
groene-LED: het
apparaat is **klaar voor**
gebruik

Set-
knop(Programmeerknop)

gele Rx-LED signaleert, dat
het zend protocol van de **zender**
ontvangen wordt

Verder is deze modul met een interne signaaltoongever uitgerust, die uitvallen van een zender bijvoorbeeld door een lege batterij of langdurige storing van een verbinding, akoestisch kenbaar maakt.

Voor de omschakeling van verwamen naar koelen is aan de voorzijde een schakelaar geplaatst.

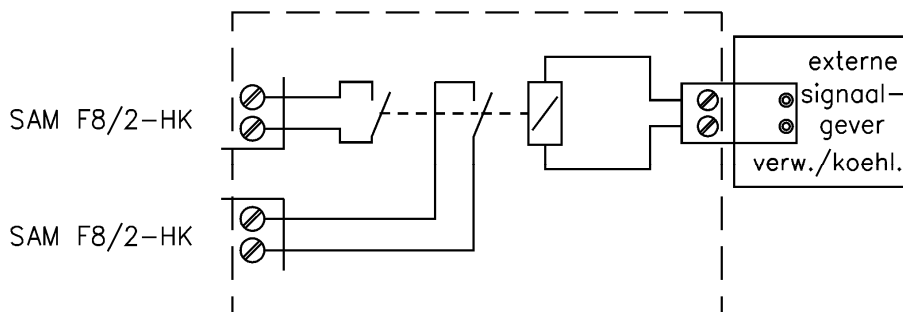




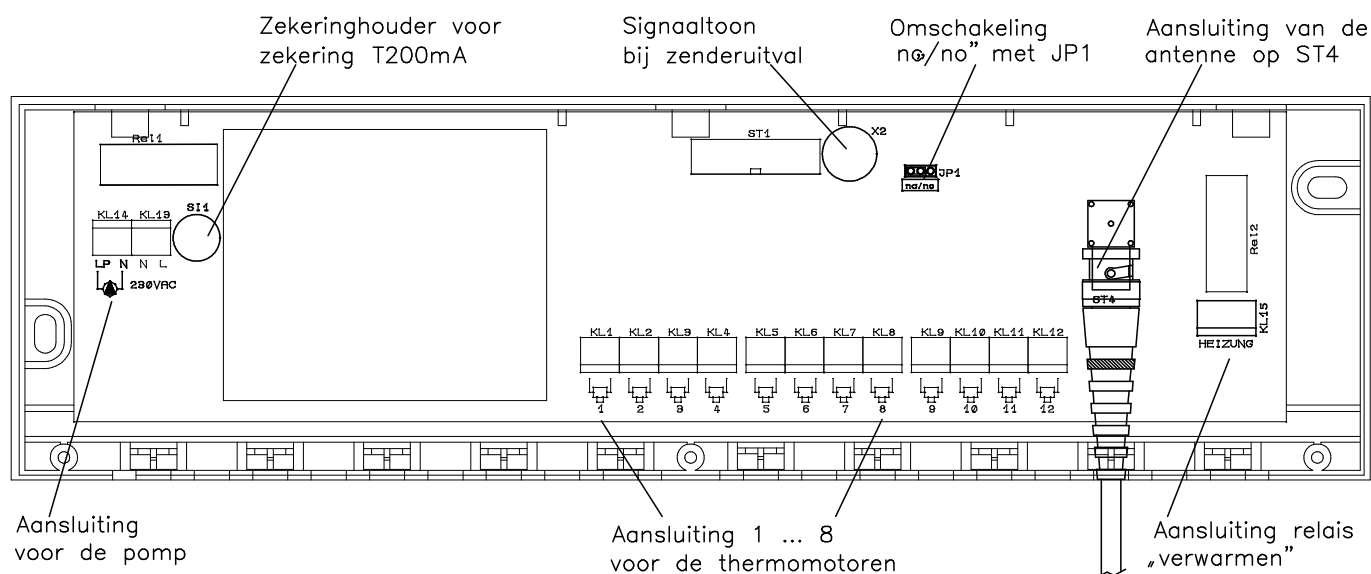
Attentie

- Op externe schakelaar mag geen spanning staan.
- Er moeten tussenruimten van 8mm zijn.
- Bij parallel aansluiting van meerdere SAM's aan een externe signaalgever, moeten de ingangen bijv. Via een installatierelais ontkoppelt worden.

Aansluit voorbeeld

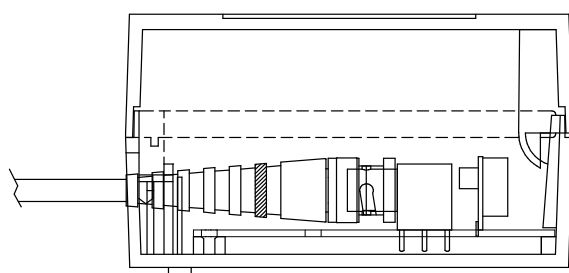


Binnenaanzicht met aangesloten antenne.

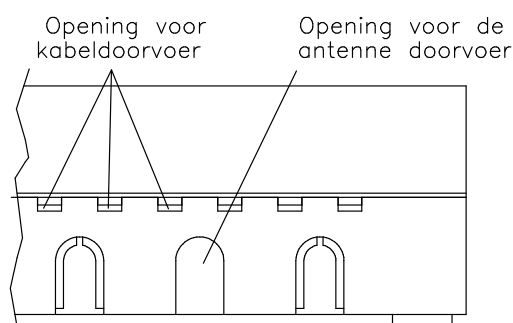


Zijaanzicht

De antenne wordt door het daarvoor bestemde gat gestoken en met de BNC-stekker in het apparaat verbonden. Hierbij erop letten dat de kabel niet beschadigd of geknikt gemonteerd wordt



De kabels van de thermomotoren worden in de daarvoor voorbestemde openingen doorgevoerd. Om de kabels niet te beschadigen, moet het dunne kunststof deel in de behuizing verwijderd worden.



3. Functie

De module SAM F8/2-HK ontvangt telegrammen van de omliggende zenders (SF10.F/3...) en verwerkt deze informatie in verbinding met de opgeslagen kanalen.

De geïntegreerde proportioneelregeling stuurt, per gebeurtenis de gevraagde en ingestelde temperatuurwaarde, naar de modul en naar de aangesloten themomotoren.

Vanwege het trage reageren van de thermomotoren, gebeurt dit om de 10 minuten.

De minimale schakeltijd van een thermomotor is 1 minuut. Regelaafwijkingen $\leq 1,5K$ hebben een inschakelduur van de uitgang tussen 1 en 10 minuten ten gevolg. Bij een regelaafwijking $> 1,5 K$ blijft de uitgang permanent aangestuurt.

Wanneer in het systeem een warmtevraag gesignaliseerd wordt, schakelt met een vertraging van ca. 2 minuten het pomprelais en het relais voor de vrijgave van de verwarming. Wanneer geen nieuwe vraag voor warmte komt, blijven de beide relais nog voor nalooptijd van ca. 10 minuten ingeschakeld.

De thermomotoren worden door de modul met 24V spanning gevoed.

De parameter voor de proportioneelregelaar en de pumpenlogica gelden in de stand „verwarmen” en „koelen”. Cruciaal voor de aansturing van de thermomotoren is regelaafwijking. De passende hydraulische uitvoering van het systeem moet in iedere bedrijfsaard gegeven zijn.

Bij de zender SF10.F/3.S4 is met hulp van de geïntegreerde schuifschakelaar een snelle **beïnvloeding van het setpoit** door de gebruiker **mogelijk** zonder de instelling van de draaiknop te veranderen.

3.1 Invloed van de juiste waarde bij gebruik van de zender SF10.F/3.S4:

Plaats schuifschakelaar SF 10.F/3.S4	SAM F8/2-HK
⌚ „Automatisch”	het setpoint is tijdelijk onbeperkt De stand „Automatisch” is gelijk aan de stand „dag”.
☀ „Dag”	Het setpoint van SF 10.F/3.S4 is tijdelijk onbeperkt
☾ „Nacht”	Het setpoint van SF 10.F /3.S4 wordt met 3K gereduceerd/verhoogd en is tijdelijk onbeperkt. De begrenzing op 5°C (verwarmen) en 30°C (koelen) wordt genegeerd.
❄ „Vorstbescherming”	Het setpoint wordt vast op 5°C ingestelt en is tijdelijk onbeperkt.

3.2 Invloed van de juiste waarde bij gebruik van de zender SF10.F/3:

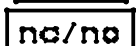
De zender SF10.F/3 (zonder schakelaar) heeft altijd de stand „Automatisch”. Hier geldt altijd de ingestelde temperatuur.

4. Montage – alleen door geautoriseerd personeel

4.1 Ingebruikname

Na de **montage** op een geschikte plaats (bijv.. bij een warmteverdelers) en aansluiting van alle benodigde componenten, is het apparaat met de 3 bijverpakte schroeven af te sluiten. Het apparaat kan nu in gebruik genomen worden

De **antenne** moet zo ver als mogelijk van grote metalen weerstanden geplaatst worden. Behalve de metalen gesloten warmteverdeelblokken. De montage van de antenne kan ook in een gipswand plaatsvinden. Hierbij is het zinvol om een buis te plaatsen dicht bij de oppervlakte. De antenne kan dan bijvoorbeeld in service gevallen snel uit en in geplaatst worden.

In de **fabrieksinstelling** zijn geen adressen voor de regelaars ingevoerd.  JP1
Standaard is de stand „verwarmen” en de uitgangen op „nc” (stroomloos  dicht) ingesteld.

Met het insteken van de voormonteerde eurosteckers is dan de installatie afgesloten, en de configuratie kan beginnen.

Met de schakelaar rechts van de LEDs wordt de gewenste stand van de ontvangstmodule ingesteld.

4.2 Grote configuratie

Attentie! Alle instellingen worden geannuleerd!

De grote configuratie is voor het eerste gebruik altijd aan te bevelen. Wanneer er een herconfiguratie nodig is, is dit ook aan te bevelen.

Hiervoor moet de Set-knop voor 30 seconden ingedrukt worden. Na ca. 10 seconden klinkt er een toon en de Power-LED gaat rythmisch knipperen. De Set-knop nog niet loslaten voordat de tweede toon klinkt. Nu knippert de Power-LED en de LED van het eerste ontvangstkanaal.

Het ontvangstsysteem wacht nu op telegrammen van de zender (zie betreffende beschrijving van de zender). Wanneer een geldig telegram ontvangen is, licht de LED van het gekozen kanaal op. Door een druk op de knop „Set” wordt de ingave bevestigd.

Nu wordt het volgende kanaal gekozen en de „Power-LED” knippert weer..

Wanneer de zender alleen op 1 **ontvangstkanaal toegewezen moet** worden, moeten alle telegrammen – de Rx-LED knippert in de Init-fase in seconden interval – van de zender afgewacht worden, totdat door „Set” op het volgende kanaal overgeschakeld kan worden.

Om een kanaal niet vast te leggen, met „Set” op het volgende, gewenste kanaal drukken.

Wanneer per ongeluk toch een **ontvangstkanaal toegewezen is**, kan men door de knop – „Set” voor 5 seconden – in te drukken, dit opheffen. Aansluitend kan dit kanaal met de gewenste zender nieuw ingeleerd worden of leeg blijven.

Door het herhalen van het bovenstaande wordt de configuratie gecompleteerd.

Na de configuratie van het laatste kanaal gaat met „Set” het regelen beginnen. De telegrammen van de zenders worden nu zoals volgens punt 2 beschreven, verwerkt.

Wanneer er binnen 2 minuten geen ingave volgt, wordt de configuratiemodus afgebroken. De hiervoor met „Set” bevestigde instellingen zijn opgeslagen.

Om te controleren of de gemaakte instellingen kloppen, zie punt 4.4 „displaymode”.

4.3 Klene configuratie

De kleine configuratie is in eerste lijn bestemd voor enkelvoudige veranderingen

Een volledige configuratie van het regelsysteem is ook hier mogelijk.

Hiervoor moet de Set-knop voor 10 seconden ingedrukt worden. Na ca. 10 seconden klinkt er een toon, de Power-LED en de LED van het eerste kanaalknipperen gelijktijdig rhythmisch. Nu kunnen verschillende modifikaties per kanaal gemaakt worden. De overname van alle veranderingen per gekozen kanaal, volgt per bevestiging met de knop „Set“.

Wanneer er binnen 2 minuten geen ingave volgt, word de configuratiemodus afgebroken. De hiervoor met „Set“ bevestigde instellingen zijn opgeslagen.

4.3.1. Inleren van een nieuwe c.q. andere regelaar

Allereerst de zender in „Init-Modus“ brengen (zie beschrijving zenders SF 10.F/3..). Met ingang van een geldig telegram begint de toewijzing, het kanaal-LED stopt met knipperen en brand nu continue. Wanneer nu alleen dit ontvangstkanaal verandert moet worden, moeten alle Init-telegrammen – die Rx-LED knipperen gedurende de Init-fase in seconden – van de zenders afgewacht worden, tot door „Set“ op het volgende kanaal overgeschakeld en bevestigd kan worden. De LED van het gekozen kanaalknippert weer gelijktijdig met de „Power-LED“.

4.3.2. Annuleren aanmeldingen

Met de knop „Set“ het ontvangstkanaal kiezen, die nu geannuleerd moet worden. Aansluitend de knop voor ca. 5 seconden ingedrukt houden tot een toon klinkt. De toewijzing is hiermee geannuleerd, het kanaal is nu zonder inleren nieuwe regelaar zonder functie. Na de configuratie van het laatste kanaal, eenmaal op „Set“ drukken en de ontvangstmodule begint weer normaal te werken. De telegrammen van de zenders worden nu zoals in punt 2 beschreven weer ontvangen en verwerkt.

Om aansluitend de gedane veranderingen te controleren, zie punt 4.4 „displaymodus“.

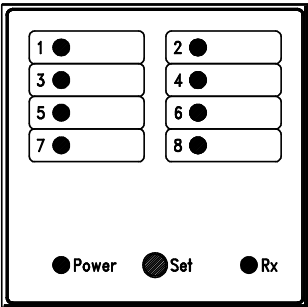
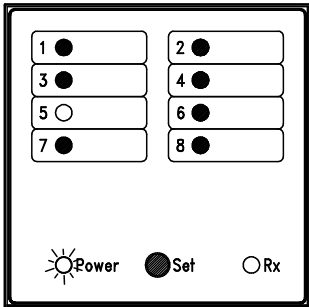
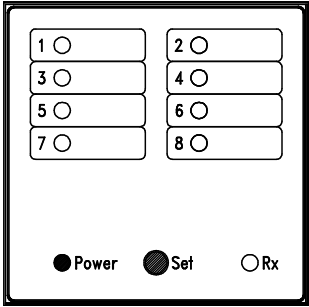
4.4 Displaymodus

Met een korte druk op de knop „Set“ wordt de displaymodus geactiveert. Na elkaar worden – in cyclus van ca. 3 seconden – de in het apparaat vastgelegde instellingen getoont. De kanaal-LED's en de Power-LED zijn hierbij de indicatoren.

4.4.1. Voorbeeld

Zo kan bijvoorbeeld het display er uitzien:

- Voor ontvangstkanaal 1-4 en 5-8 een toewijzing door een of meerdere zenders
- Druk op „Set“ voor aanduiding:

Stap 1	Stap 2	Einde
		
Signaaltoon klinkt, alle LED's worden voor testen ingeschakeld	Power-LED knippert langzaam, de LED's van de vastgelegde kanalen zijn ingeschakeld	Bij afsluiting wordt op normaal display geschakeld, hier bijv. Geen uitgang actief

5. Extra en speciale functies

5.1 Telegramfouten

Een telegramfout wordt hier gemeldt, wanneer een geïntialiseerd kanaal binnen ca. 2 uur geen te gebruiken telegram ontvangen heeft

De betreffende kanaaluitgang wordt in de stand „Noodstand“ geplaatst, dit betekend dat hij op maximaal 30% van ingestelde waarde regelt.

Om vast te stellen over welk kanaal het hier gaat, knippert hier t kanaal-LED – hier Kanal 2 – en de signaaltoon wordt ingeschakeld. De power-LED blijft ingeschakeld.

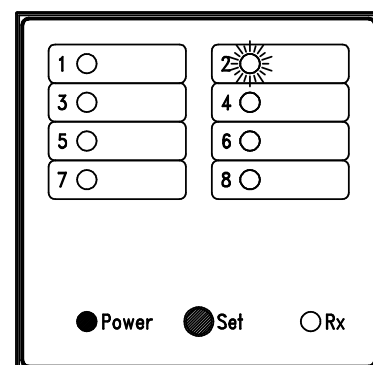
De signaaltoon kan door eenmalig indrukken van deze knop gestopt worden en de LED brandt weer verder.

Zodra wederom een nieuwe fout geconstateerd wordt, gaat de signaaltoon weer klinken.

Telegramfouten zorgen er voor, wanneer weer een goed signaal verzonden wordt, dat de signaaltoon stopt.

Door het omschakelen naar configuratiemodus worden alle fouten geannuleerd.

Mogelijke oorzaken van fouten zie punt 1.



5.2 Zomerschakeling

Vastgelegde kanalen, die voor minstens 1 week niet meer ingeschakeld zijn, worden ter bescherming van de thermomotoren 1 x per week voor 10 minuten ingeschakeld.

Wordt de pomp gedurende 1 week niet meer ingeschakeld, wordt die – 2 minuten na het inschakelen van de thermomotor in de zomerschakeling - voor 10 minuten ingeschakeld.

5.3 Pomplogica

Pomp en verwarmingsvrijgave worden bij een thermomotorvraag die langer dan 2 minuten duurt ingeschakeld en de nalooptijd van 10 minuten word gestart. Een nieuwe thermomotorvraag start de nalooptijd opnieuw.

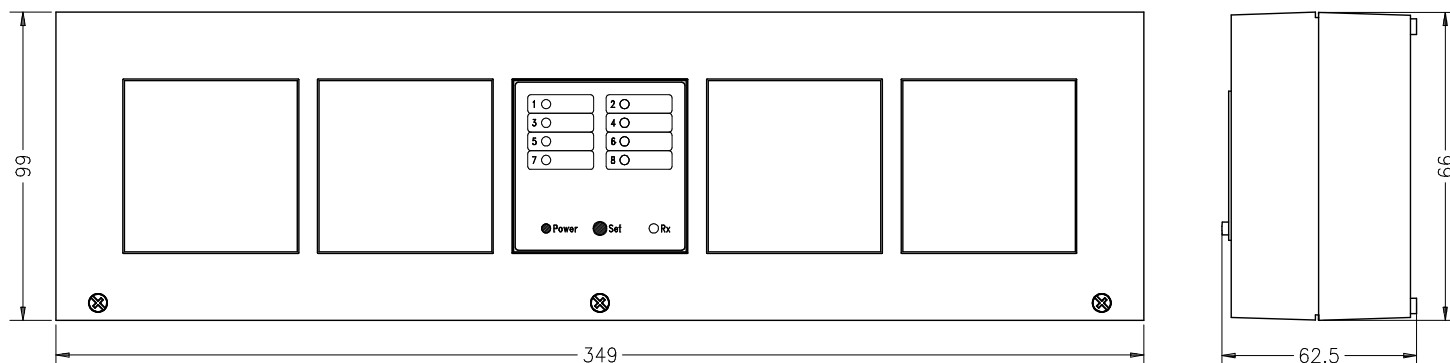
5.4 Omschakeling verwarmen naar koelen

Analoog van de aktive stand, moet het ook hydraulisch omgeschakeld worden.

6. Technische informatie

6.1 Ontvangstmodule SAM F8/2-HK

De ontvangstmodule is in een behuizing voor wandmontage of voor montage bij een verdeelblok gebouwd. De behuizing heeft – zonder uitgevoerde antenne en netvoeding – de volgende afmetingen:



Type

SAM F8/2-HK

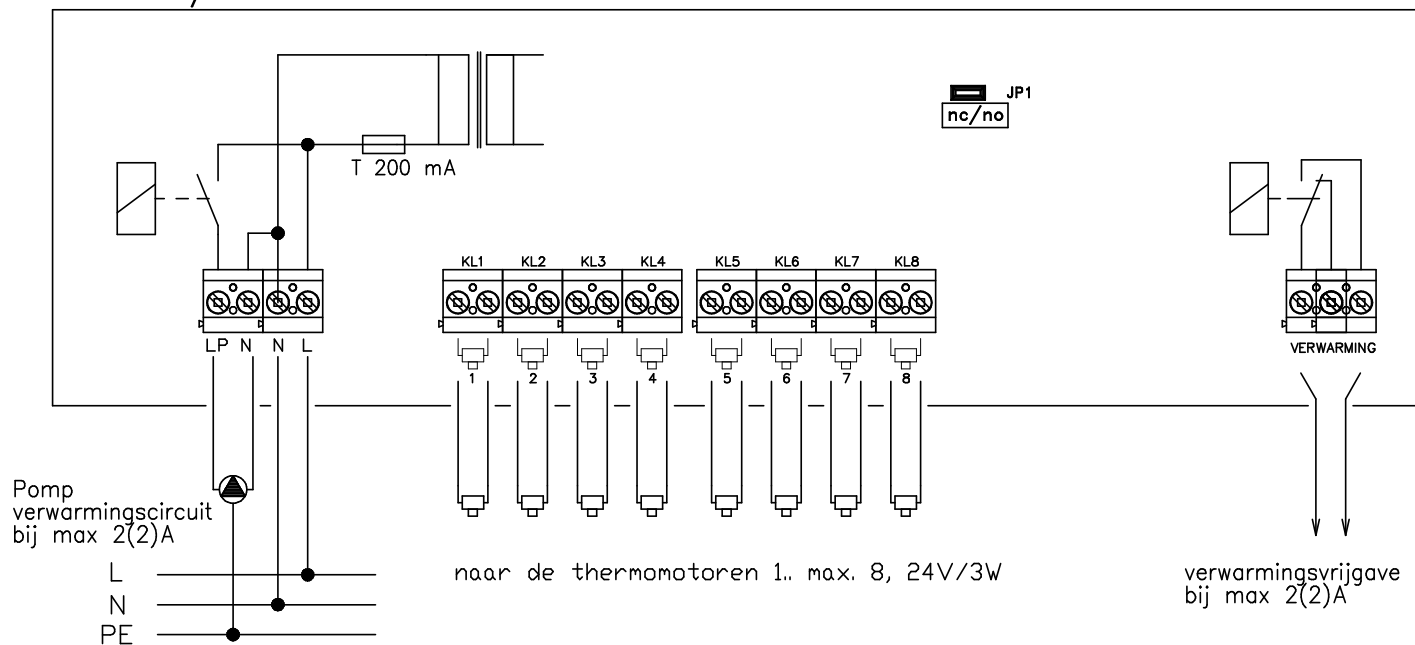
Bedrijfsspanning:	230V AC $\pm 10\%$, 50Hz, stekkerklaar
Opgenomen vermogen:	max. 40 VA, Eigenverbruik ca. 15 VA
Zekering:	T200mA, afzekering van de elektronik
Aansluiting thermomotoren: (thermisch, 24V)	totaal 12 motoren á 3W, stroomloos dicht max. 2 motoren op een uitgangskanaal, schroefklemmen
Ontvangstfrequentie:	433,92 MHz
Ontvangstmogelijkheid:	max. 8 zenders SF10.F/3...
Ingang voor ext. antenne:	BNC-aansluiting
Externe antenne:	Lengte ca. 1,0m met BNC-stekker

Max. toeg. schakelstroom d. Relais:

Pomprelais	2(2)A, potentiaalbezet, schroefklemmen
Verwarmingsvrijgave	2(2)A, 250V, potentiaalvrij, schroefklemmen
Omgevingstemperatuur (max.):	0... + 50°C
Opslagtemperatuur (max.):	-20... + 70°C
Behuizing: Materiaal:	ABS, wit
Montage:	Wand, of op DIN-rail DIN EN 50022-35
Afmetingen:	349 * 99 * 58 mm, bijv montage in verdeelblok o.a.
Beschermingsklasse:	II (Isolatie)
Behuizing:	IP20
Gewicht:	ca. 1200g

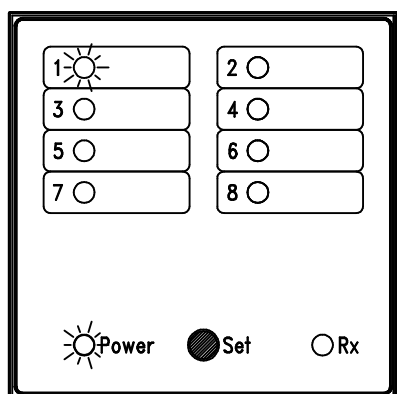
7. Aansluitschema

SAM F8/2-HK

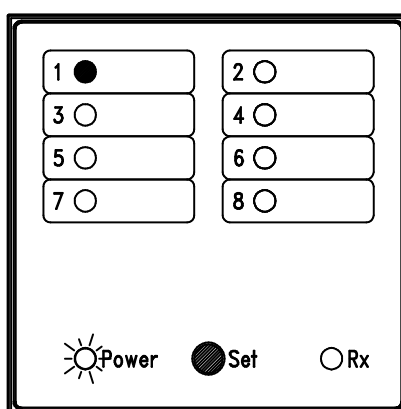


8. Verklaringen van LED-aanduiding

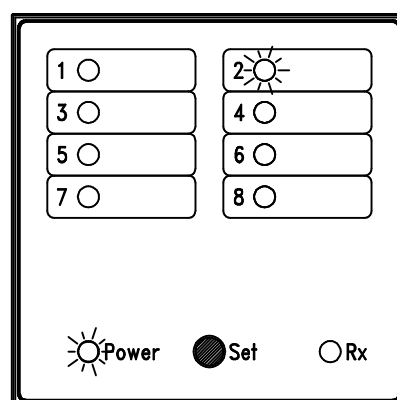
Mogelijk display in grote configuratiemodus



De LED's knipperen met ca. 1Hz, de ontvanger wacht op een Init-Telegram van de zender.

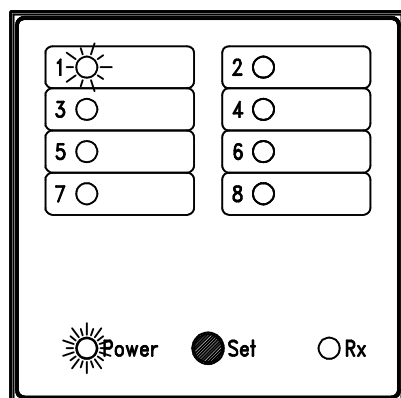


De ontvanger heeft een geldig Init-Telegram ontvangen, de kanaal-LED brand continue, de power-Led knippert ook. Met „Set“ worden alle instellingen van de ontvanger overgenomen en naar het volgende kanaal gewisseld.

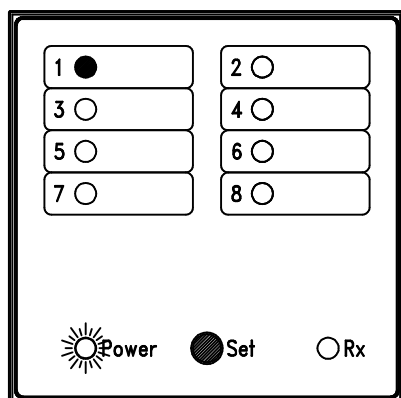


De LED's knipperen beide met ca. 1Hz

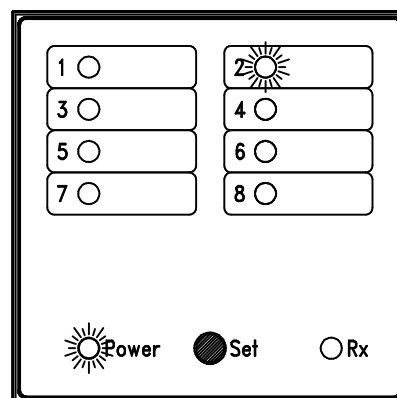
Mogelijk display in kleine configuratiemodus



De LED's knipperen met ca. 2Hz, de ontvanger wacht op een Init-Telegram van de zender. Andere instellingen zijn natuurlijk ook mogelijk.



De ontvanger heeft een geldig Init-Telegram ontvangen, de kanaal-LED brand continue, de Power-Led knippert ook. Met „Set“ worden de instellingen overgenomen en naar het volgende kanaal gewisseld.



De LED's knipperen beide met ca. 2Hz.

De knipperende LED in de eerste afbeelding betekent niet, dat er geen zender ingeleerd is. Dat moet eerst in displaymode afgevraagd worden en eventueel genoteerd worden. Hiermee wordt vermeden, dat een reeds ingeleerd ontvangstkanaal ongewenst overschreven wordt.