



Weersafhankelijke regelaar **SAM3000**

Handleiding | software 10.11.76/10.10.133 T1



Wij danken u voor uw vertrouwen en uw keuze voor de weersafhankelijke regelaar SAM3000 Tempolec voor het beheer van uw verwarmingsinstallatie.

Om een optimaal comfort te verkrijgen en toch belangrijke besparingen te verwezenlijken, verzoeken wij u deze gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen.

U vindt er een antwoord op al uw vragen, of u nu installateur (🔧) of gebruiker (👤) bent.

Een correct gemonteerde en geregelde weersafhankelijke regelaar garandeert u **jarenlang comfort, besparing** en **gemoedsrust**.



AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER 6

1. Beschrijving van de regelaar.....	6
1.1. Hoofdbestanddelen.....	6
1.2. Werking van de regelaar.....	7
1.3. Beschrijving van het hoofdbedieningsscherm.....	8
1.4. Menu.....	9
2. Indienststelling.....	12
2.1. De regelaar starten.....	12
2.2. Instellingen van de temperaturen.....	12
2.3. Tijdsprogramma's.....	13
2.4. Zomer /winter.....	14
2.5. Modus selecteren.....	14
2.6. Naam wijzigen.....	16
2.7. Oudercontrole.....	16
2.8. Instellingen van de helderheid van het scherm.....	16
2.9. Software bijwerken.....	17
3. Overige functies.....	18
3.1. Informatieteksten.....	18
3.2. Antivries.....	18
3.3. Temperatuurregeling.....	19
3.4. Zonneverwarming.....	19
3.5. Internet.....	20



AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATEUR 21

4. Montage en aansluiting van de regelaar, het bedieningsscherm en de sondes 21

4.1. Algemeen	21
4.2. Montage van de regelaar	21
4.3. Montage van de temperatuursondes	22
4.4. Aansluiting op de hoofdwarmtebron	23
4.5. Aansluiting van de circulatiepompen	23
4.6. Aansluiting van servomotoren van mengkranen	23
4.7. Test van de uitgangen	24
4.8. Montage van het bedieningspaneel (touch screen)	24
4.9. Montage van het bedieningspaneel op de regelaar	25
4.10. Aansluiting van het hoofdbedieningspaneel	25
4.11. Instellingen in functie van de buitentemperatuur	27
4.12. Gebruik en instelling van een thermostaat of ruimtevoeler	28

5. Elektrische aansluiting 29

5.1. Laagspanningsaansluiting	30
5.2. Aansluiting 230 V 50 Hz	31
5.3. Aansluiting van uitbreidingsmodule(s)	32

6. Hydraulische schema's compatibel met SAM3000 34

6.1. Compleet schema nr. 1	34
6.2. Compleet schema nr. 2	35
6.3. Varianten voor het primaire circuit	36
6.4. Varianten voor de sanitaire en zonne-warmwatercircuits	37
6.5. Varianten voor de secundaire circuits	39

7. Service-instellingen 41

7.1. Instellingen van het circuit H1, rechtstreekse circuit (zonder mengkraan)	41
7.2. Instellingen van circuits H2 en H3, gereguleerde circuits (met mengkraan)	44
7.3. Instellingen van het SWW-circuit	47
7.4. Systeeminstellingen	49
7.5. Instellingen van de zonnepanelen	52
7.6. Adres van het bedieningspaneel	53

8. Technische gegevens 54

9. Verificatie van de temperatuursensoren 55

10. Beschrijving van een communicatiestoring en oplossingen 56



Lezen voor ieder gebruik !

- De regelaar mag alleen gemonteerd worden door een gekwalificeerde technicus conform de van kracht zijnde normen en maatregelen.
- Voorafgaand aan de installatie en aansluiting moet de elektrische voeding ontkoppeld worden en dient u zich ervan te vergewissen dat er geen enkele kabel nog onder spanning staat.
- Nadat de regelaar is uitgeschakeld met het touchscreen, kunnen bepaalde klemmen nog kortstondig onder spanning staan.
- De regelaar is uitsluitend bestemd voor het bedoelde gebruik.
- De verwarmingsketel dient absoluut beschermd te worden met ketel- en veiligheidsthermostaten om oververhitting te voorkomen indien de regelaar of sondes defect zijn. Er moet eveneens een beveiliging tegen een te hoge watertemperatuur in een vloerverwarming en/of thermostatische beveiliging voorzien worden indien het sanitaire warme water oververhit.
- De regelaar mag niet de enige beveiliging tegen vorst vormen voor de cv-installatie en sanitair warm water.
- De programmeerbare parameterwaarden moeten aangepast worden aan de verwarmingsinstallatie en het type gebouw.
- In geval van defect kan de regelaar vonken opwekken en een bron van hoge temperaturen worden die, in aanwezigheid van ontvlambare stoffen of gassen, tot een explosie of brand kunnen leiden.
- Iedere wijziging van programmeringsparameters van de regelaar mag uitsluitend uitgevoerd worden door een gekwalificeerd persoon die kennis heeft genomen van deze gebruikershandleiding.
- De regelaar is alleen compatibel met warmwaterverwarmingssystemen en -circuits die ontworpen en uitgevoerd zijn volgens de regels van de kunst en conform de van kracht zijnde voorschriften.
- De elektrische installatie die de regelaar voedt, moet conform en uitgerust zijn met een geschikte aarding. Er moet een elektrische beveiliging met geschikte zekeringen of onderbrekers voorzien worden.
- De regelaar mag niet gebruikt worden als de kast beschadigd is of het deksel ontbreekt.
- Het is in geen geval toegelaten om wijzigingen aan de constructie van de regelaar door te voeren.
- De basisregelaar bestaat uit 2 delen : het controlepaneel met touch screen en de bedieningsmodule. Bij het vervangen van een van de twee delen moet gecontroleerd worden of deze compatibel zijn.
- De regelaar is uitgerust met een beveiligingsfunctie tegen legionellose. Wanneer deze functie geactiveerd is, wordt de warmwatertank geregeld tot een temperatuur gebracht die brandwonden aan gebruikers kan veroorzaken. De installateur moet gebruikers waarschuwen en, indien nodig, een gepaste thermostatische beveiliging voorzien om brandwonden te voorkomen.
- De regelaar en stroomkabels mogen niet toegankelijk zijn voor kinderen en huisdieren.

BEWARING VAN DE GEBRUIKERSHANDLEIDING

Gelieve deze gebruikershandleiding en ieder daartoe behorend document te bewaren zodat het te allen tijde geraadpleegd kan worden. Bij overdracht of verkoop van het apparaat moet de gebruikershandleiding aan de nieuwe gebruiker of nieuwe eigenaar worden doorgegeven.

FUNCTIE VAN DE REGELAAR

De regelaar is bestemd voor de regeling van :

- warmteproductie
- toevoer van warm water naar verschillende verwarmingscircuits
- productie van sanitair warm water
- distributie van sanitair warm water
- circuit met zonnepanelen.

De regelaar kan verbonden worden met een verwarmingsketel die uitgerust is met een contactbediening van het type ON/OFF. De regelaar kan ook de temperatuur van een onafhankelijke warmtebron (houtkachel, hydroconvector, warmte-krachtkoppeling, enz.) regelen door een pomp of klep aan te sturen wanneer deze warmtebron een exploiteerbare warmte bereikt, bijv. 60 °C.

Het gebruik van deze regelaar voor andere doeleinden dan diegene die hierboven beschreven worden, is niet functieconform. Tempolec kan niet aansprakelijk gesteld worden voor de gevolgen van ongepast gebruik.

SOFTWAREVERSIE

Deze gebruikershandleiding correspondeert met de softwareversie die vermeld staat op de startpagina. In het informatiemenu kunt u de softwareversie van het bedieningspaneel en de regelaar bekijken.

Eerdere of latere versies kunnen afwijkingen vormen in de informatie en werking.

In geval van schade die voortvloeit uit de niet-inachtneming van de instructies in deze gebruikershandleiding, kan noch Tempolec, noch de verdeler aansprakelijk gesteld worden.

GEBRUIKTE SYMBOLEN



bijzonder handige en belangrijke indicaties en informatie



waarschuwing voor vernielingsgevaar van uw apparaat of andere uitrustingen maar ook een gevaar voor mensen of huisdieren.

Let op : belangrijke informatie wordt aangeduid met symbolen zodat de gebruikershandleiding vlotter gelezen kan worden. Dat mag de gebruiker en installateur niet verhinderen om zich te houden aan de bepalingen die niet aangeduid zijn met bijzondere grafische tekens.



Richtlijn WEE 2002/96/EG inzake afgedankte elektronische uitrustingen :

- gebruik geschikte verzamelssystemen wanneer u zich moet ontdoen van verpakkingen of uw apparaat aan het einde van diens levensduur
- gooi het product niet weg met het huisafval
- verbrand het product niet.

OPSLAG EN TRANSPORT

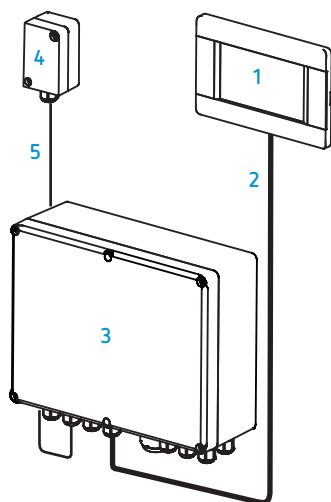
- De regelaar mag niet rechtstreeks aan regen of zonlicht blootgesteld worden.
- Tijdens transport mag de regelaar geen harde schokken of vibraties ondervinden.



AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER

1. Beschrijving van de regelaar

1.1. Hoofdbestanddelen



De regelaar bestaat in principe uit een bedieningspaneel met touch screen (1) en een bedieningsmodule (3). Deze 2 onderdelen zijn onderling verbonden met een 4-aderige kabel (2). Voor de goede werking van het systeem is een meetsonde voor de buitentemperatuur onontbeerlijk (4). Deze is verbonden met de bedieningsmodule (3) met behulp van een eenvoudige 2-aderige kabel (5).

Het bedieningspaneel (1) is voorzien voor een montage in een woonkamer zoals het salon of de eetkamer of ieder ander referentielokaal voor het aangestuurde verwarmingscircuit. De bedieningsmodule (3) wordt normaal in de stookruimte geplaatst, zo dicht mogelijk bij de aan te sturen elektrische apparaten.



**De kabel (5) moet voldoen aan de voorwaarden beschreven in het punt «Buitenvoeler», pagina 22.
De kabel (2) moet voldoen aan de voorwaarden beschreven in de punten 4.8, pagina 24 en 4.9, pagina 25.**

Het bedieningspaneel bevat een geïntegreerde temperatuursensor die dienst kan doen als een omgevingsthermostaat of correctiesonde. Het is mogelijk om meerdere bedieningspanelen te verbinden om de omgevingstemperatuur te monitoren voor de verschillende verwarmingscircuits.

1.2. Werking van de regelaar

Warmtebron

De regelaar stuurt de hoofdwarmtebron bestaande uit een verwarmingsketel op gas, brandstof of vaste brandstof met elektrische aansturing. Een warmtepomp (WP) kan eveneens aangestuurd worden.

De warmtebron moet de door de verbonden circuits (verwarming en sanitair warm water) gevraagde hoeveelheid warmte leveren.

Sanitair warm water

De regelaar stuurt de boilerlaadpomp aan voor de productie van sanitair warm water die de opslag voedt naargelang de temperatuur die de gebruiker heeft ingesteld. De productie van sanitair warm water kan in verschillende periode geprogrammeerd worden.

Naar behoefte wordt een distributiepomp van warm water eveneens aangestuurd door de regelaar volgens een vooraf geprogrammeerde cyclus om de aftakpunten die van de opslagtank zijn verwijderd, zo snel mogelijk te voeden.

Verwarmingscircuits

De regelaar stuurt de werking van een direct verwarmingscircuit (radiatoren, convectoren, luchtverhitters, zwembadwarmtewisselaars, enz.) en van twee gemengde verwarmingscircuits (radiatoren, convectoren, verwarmde vloeren / muren / plafonds, enz.). Ook 2 of 4 gemengde aanvullende circuits zijn mogelijk mits de complementaire modules (B en C) worden gebruikt.

De watertemperatuur in de verschillende verwarmingscircuits wordt bepaald volgens een vaste of variabele instructie naargelang de buitentemperatuur. Een stookcurve legt de verhouding tussen de watertemperatuur en de buitentemperatuur vast.

In deze regelmodus wordt de omgevingstemperatuur van de verwarmde kamers op het gewenste niveau behouden, ongeacht de klimaatomstandigheden.

Teneinde rekening te houden met bijzondere omstandigheden, zoals zonneschijn, gratis warmte, bezetting, enz. Het is altijd mogelijk om de verwarming stil te leggen vanaf een bepaalde drempel met behulp van een omgevingsthermostaat of de watertemperatuur bij te stellen naargelang de omgevingstemperatuur gemeten door het bedieningspaneel.

Afhankelijke of onafhankelijke verwarmingscircuits

Voor afhankelijke verwarmingscircuits die dezelfde kamers verwarmen, kan het bedieningspaneel of een omgevingsthermostaat invloed uitoefenen op meerdere verwarmingscircuits.

Bijv. wanneer de woonkamers tegelijkertijd verwarmd worden door radiatoren en een vloerverwarming, moet een temperatuurregelaar beide circuits tegelijk aansturen.

Voor onafhankelijke verwarmingscircuits kunnen meerdere bedieningspanelen of omgevingsthermostaten aangesloten worden die alleen het betreffende verwarmingscircuit gaan aansturen. Zo is het mogelijk om een deel van de woning afzonderlijk van de andere delen te verwarmen.

Bijv. de woonkamer wordt afzonderlijk verwarmd, een privézone afzonderlijk van een werkzone, de kantoren afzonderlijk van een vergaderzaal, enz.

Zonnesysteem

Voor de bediening van een sanitaire warmwatertank op zonne-energie of een algemene buffertank is het mogelijk om twee sondes op de regelaar aan te sluiten om de werken van een warmtepomp en/of zonnepomp te controleren en de warmte afkomstig van de zonnepanelen op te slaan. Het is dus niet nodig om een andere zonneregelaar te gebruiken.

1.3. Beschrijving van het hoofdbedieningsscherm



- 1 Naam van het bedieningspaneel.**
doorgaans de naam van de kamer of de zone waarin het paneel zich bevindt.
Standaard is de naam «Paneel 1».
De naam van het paneel wijzigen:
[menu](#) → [standaardinstellingen](#) → [paneelnaam wijzigen](#).
- 2 Tijdelijke afwijking** (vakantie, feest, uitstap, ventileren, enz.).
Programmering van de vakantieperiode:
[menu](#) → [standaardinstellingen](#).
Er kunnen andere afwijkingen geselecteerd worden in de «werkmodus».
- 3 Terug naar vorig scherm.**
Ieder actief circuit heeft een scherm met grafische weergave van de installatie.
- 4 MENU** (bestemd voor de gebruiker)
- 5 Huidige modus:** auto, dag, nacht, Eco
- 6 Werking van de hoofdverwarmingsbron** (verwarmingsketel actief)
- 7 Gewenste omgevingstemperatuur.** Druk op deze zone om de temperaturen van het comfort- en verlaagd regime te wijzigen.
- 8 Navigatiebalk:** positie van het weergegeven venster en mogelijkheid om naar andere vensters te gaan met behulp van de pijlen **3** en **11**.
- 9 Belangrijke informatie.**
Er wordt een symbool weergegeven om de aandacht van de gebruiker te trekken, bijv. wanneer een temperatuursonde defect is.
- 10 Temperatuur gemeten door de buitenvoeler**
- 11 Naar volgend scherm**
- 12 Dag van de week, tijdstip en datum.** Datum en tijd instellen
- 13 Oudercontrole**
Activering: [menu](#) → [standaardinstellingen](#).
- 14 Modus selecteren**
- 15 Gemeten omgevingstemperatuur**
door de geïntegreerde ruimtevoeler in het bedieningspaneel (uitsluitend voor het (de) circuit(s) aangestuurd door een bedieningspaneel).

1.4. Menu

Er zijn twee menu's beschikbaar: het hoofdmenu voor de gebruiker en het servicemenu voor de installateur.

Hoofdmenu

Door te drukken op  (links onderaan op het scherm), wordt het circulaire hoofdmenu in pictogrammen weergegeven.



- 1 Terug naar het vorige menu
- 2 Terug naar de controleschermen
- 3 Informatie over de instelling of geselecteerde functie
- 4 Servicemenu voor de installateur

Servicemenu voor de installateur

Druk op  en vervolgens op  om het menu voor de installateur te openen.

De toegang is beveiligd met een wachtwoord (standaardwachtwoord: 0000).

In de instructies voor installateurs staat een uitgebreide beschrijving van het servicemenu.

Overzicht van de menustructuur



Informatie

Informatie

- ➔ Warmtegenerator
- Circuit H1
- Circuit H2
- Circuit H3
- SWW-circuit
- Zonnepanelen
- Status van uitgangen A en B
- Programmaversies



Het menu **Informatie** bevat gegevens over de status van de opdrachten, gemeten en gevraagde temperaturen evenals de programmaversies.



Modus

Modus

- ➔ Auto
- Dag
- Auto - Eco
- Party
- SWW-lading
- Uitgeschakeld
- Nacht
- Afwezigheid
- Verluchting



Instellingen van de temperaturen

Gewenste temperaturen

- ➔ Circuit H1
 - Circuit H2
 - Circuit H3
 - Gevraagde SWW-temperatuur
- } Comforttemperatuur
Verlaagde temperatuur



Tijdsprogramma's

Tijdsprogramma's

- ➔ Circuit H1
- Circuit H2
- Circuit H3
- SWW-tank
- Sanitaire omloopkring



Tijdsprogramma's

- ➔ Maandag
- Dinsdag
- Woensdag
- Donderdag
- Vrijdag
- Zaterdag
- Zondag





Zomer - Winter

Zomer - Winter

→ ZOMERmodus Nee / Ja / Auto
Inschakeltemperatuur zomermodus
Inschakeltemperatuur wintermodus



Standaardinstellingen

Standaardinstellingen

Alarmen

Weergave van alarmen (stroomonderbrekingen, sondedefecten, temperatuuroverschrijdingen, enz.)



De regelaar stoppen

2. Indienststelling

2.1. De regelaar starten

Om de regelaar in werking te stellen dient u te drukken op de gemarkeerde locatie op het scherm. Het volgende bericht wordt weergegeven: «de regelaar activeren?»

Nadat u hebt bevestigd, drukt u op  om de regelaar in werking te stellen.

Druk op  en vervolgens op  om de regelaar te stoppen en de weergave van links naar rechts of rechts naar links te laten schuiven. Druk op het pictogram en bevestig wanneer de tekst «regelaar stoppen?» wordt weergegeven.



Let op: wanneer de regelaar stilstaat (noch actief, noch in waakstand), is de vriesbescherming niet actief.

Het is aangeraden om de regelaar niet stil te leggen maar om de modus «Stopmodus» te kiezen voor de betreffende circuits.

2.2. Instellingen van de temperaturen

Verwarmingscircuits



De gewenste omgevingtemperaturen kunnen voor ieder verwarmingscircuit afzonderlijk opgegeven worden voor de modi «dag» (comfort) en «nacht» (verlaagd). Voor de SWW-productie is slechts één optie mogelijk.

U kunt het circuit kiezen en de waarde wijzigen door de regel op het scherm te selecteren.

Voor de verwarmingscircuits wordt de gewenste temperatuur aangehouden vanaf het moment waarop het circuit aangestuurd wordt door een bedieningspaneel met meting van de omgevingstemperatuur. Als de omgevingstemperatuur niet wordt gecontroleerd, worden de gewenste temperaturen pas aangehouden als de stookcurve correct is. De omgevingstemperatuur kan zodoende kamer per kamer verfijnd worden, bijv. door thermostatische kranen.

Het is ook mogelijk om de temperaturen te kiezen door middel van het (de) controlescherm(en).



Tijdens de winter bedraagt het aanbevolen maximale verschil tussen dag en nacht **3 °C**.

SWW-tank

De gewenste temperatuur in de SWW-tank kan gewijzigd worden door te klikken op de regel van de gevraagde SWW-temperatuur.

U kunt de gewenste temperatuur ook instellen met het hoofdcontrolescherm.



De SWW-productie is pas actief indien er een sonde in de SWW-tank aangesloten is op de regelaar.

2.3. Tijdsprogramma's



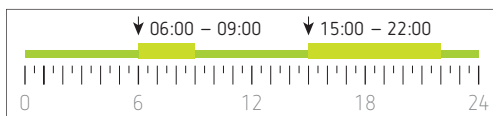
De regelaar kan omschakelen tussen het comfort- en verlaagde regime op basis van een tijdsprogramma voor ieder circuit. Wanneer het gebouw niet bezet is of 's nachts wordt het verlaagde regime toegepast om het verbruik te verlagen. Overdag, wanneer het gebouw bezet is, wordt het comfortregime ingeschakeld.

De dag- en weekprogrammering wordt aangepast aan ieder verwarmingscircuit, SWW-productie en -distributie. Het tijdsprogramma is identiek voor de verwarmingscircuits die afhangen van eenzelfde bedieningspaneel.

De tijdsprogramma's zijn beschikbaar via : [menu](#) → [tijdsprogrammering](#).

Het programma ☀ of ☾ kan worden gewijzigd met centrale knop ✓.

Voorbeeld



Van 00:00 tot 06:00 : verlaagd regime

Van 06:00 tot 09:00 : 1e comfortperiode actief

Van 09:00 tot 15:00 : verlaagd regime

Van 15:00 tot 22:00 : 2e comfortperiode actief

Vanaf 22:00 : verlaagd regime

Na bevestiging van het tijdschema voor een bepaalde dag gaat de regelaar vragen om dezelfde instellingen op te slaan voor de overige dagen. Op die manier kunt u de regelaar snel en intuïtief programmeren.

Gedrag van de regelaar volgens tijdschema «dag» (comfortregime) en «nacht» (verlaagd regime)

Tijdschema «dag» ☀

Verwarmingscircuits	de omgevingstemperatuur voor overdag wordt toegepast
SWW-tank	de SWW-tank mag opgewarmt worden om de gewenste temperatuur te bereiken
SWW-distributie	de sanitaire omlooppomp functioneert volgens een inschakel- / uitschakelcyclus op basis van de instellingen van de installateur.

Tijdschema «nacht» ☾

Verwarmingscircuits	de omgevingstemperatuur voor 's nachts wordt toegepast
SWW-tank	de SWW-tank mag niet opgewarmt worden
SWW-distributie	de sanitaire omlooppomp ligt stil.

2.4. Zomer /winter



Buiten het verwarmingsseizoen kan de regelaar op zomermodus gezet worden. Alle verwarming wordt stilgelegd, maar de SWW-productie blijft actief. Om de zomermodus handmatig te selecteren: **menu → zomer /winter → zomermodus = JA**

Deze modus kan ook automatisch geactiveerd worden: **zomermodus = AUTO**.

- De regelaar gaat automatisch overschakelen op zomermodus wanneer de buitentemperatuur hoger is dan de waarde van de instelling: **inschakeltemperatuur zomermodus**.
- De regelaar gaat de zomermodus uitschakelen wanneer de buitentemperatuur lager is dan de waarde van de instelling: **inschakeltemperatuur wintermodus**.



Automatisch overschakelen op zomermodus is alleen mogelijk wanneer een buitenvoeler is aangesloten.



In de zomermodus worden de pompen en kleppen minstens één keer per week geactiveerd (ontgomen) volgens een bepaalde cyclus om blokkeringen te voorkomen.

2.5. Modus selecteren

De werkmodus kan geselecteerd worden op twee manieren:

- rechtstreeks op het hoofdcontrolescherf door te drukken op de centrale zone (zie «1.3. Beschrijving van het hoofdbedieningsscherf», pagina 8, punt nr. 14) of

– via  menu → 

Hoofdmodi



Auto De omgevingstemperatuur voor overdag of 's nachts wordt toegepast **volgens de tijdsprogrammering** van iedere dag. De SWW-tank wordt overdag opgewarmd. De SWW-productie ligt 's nachts stil.



Uit **Alle circuits liggen stil.** De vriesbescherming blijft actief tot zolang deze functie gewenst is (zie instellingen voor de installateur 7.4).



Dag **Permanente comfortmodus:** de dagtemperatuur wordt 24/24 toegepast, de SWW-tank mag continu opgewarmd worden.



Nacht **Verlaagde modus:** de omgevingstemperatuur voor 's nachts wordt 24/24 toegepast. Deze modus betreft niet de SWW-productie. Als de SWW-tank slechts op verzoek moet worden opgewarmd, wordt de modus SWW laden 1x aanbevolen.



Auto-Eco De omgevingstemperatuur voor overdag wordt toegepast tijdens de tijdprogrammering voor overdag. Tijdens de tijdprogrammering voor 's nachts wordt de verwarming echter uitgeschakeld met actieve vriesbescherming tot zolang deze functie gewenst is (zie «7.4. Systeeminstellingen», pagina 49). Deze modus is niet van toepassing op de SWW-productie. Als de SWW-tank slechts op verzoek moet worden opgewarmd, wordt de modus SWW laden 1x aanbevolen.



Extra modi

Uitstap



Deze modus plaatst alle verwarmingscircuits in de verlaagde of antivries modus en legt de SWW-productie voor een bepaalde tijd stil. Hierdoor wordt energie bespaard terwijl het gebouw minder lang dan 60 uren onbezet is. Nadat de ingestelde periode is verstreken, keert de regelaar terug naar de vorige modus. Bij een vroegtijdige terugkeer kan de uitstapmodus geannuleerd worden door de duur op «0» in te stellen. Het nacht- of antivriesprogramma kan gekozen worden in de instellingen voor de installateur, zie pagina 51.

Feest



Deze modus verlengt de verlaagde modus en staat SWW-productie tijdens de ingestelde periode toe. De dagtemperatuur wordt tijdens bijv. een avondfeest gehandhaafd. Nadat de feestperiode is verstreken, keert de regelaar terug naar de vorige modus. Om de feestmodus vroegtijdig te stoppen, moet de duur op «0» ingesteld worden.

Verluchten



De verwarmingscircuits staan gedurende de ingestelde periode in antivriesmodus. De SWW-productie wordt hierdoor niet beïnvloed. Daardoor wordt energie bespaard terwijl de woning wordt verlucht. Nadat deze periode is verstreken, keert de regelaar terug naar de vorige modus. Om de verluchtingsmodus vroegtijdig te stoppen, moet de duur op «0» ingesteld worden.

SWW 1x laden



Als de SWW-tank slechts op verzoek geladen dient te worden, is het aanbevolen om de modus «uit» te kiezen en de modus «SWW 1x laden» te gebruiken om de SWW-tank tot de gewenste temperatuur op te warmen. De modus «SWW 1x laden» kan ook nuttig blijken als het warme water uitzonderlijk uitgeput is tijdens een verlaagd regime, en dus een automatisch herladen niet toegestaan wordt door de tijdprogrammering.

Het is mogelijk om een bijzondere werkmodus te selecteren voor ieder verwarmingscircuit en voor de SWW-productie.

Vakantieprogramma



In de vakantiemodus is het mogelijk om de verwarmingscircuit continu in nacht- of antivriesmodus te plaatsen en de SWW-productie stil te leggen. De begin- en einddata van de vakantie (of afwezigheid) worden ingevoerd via:

menu → standaardinstellingen → vakantie

Wanneer de vakantiemodus ingeschakeld is, gaat deze in vanaf middernacht op de begindag en loopt deze af om 23.59 u. op de einddag.

Het vakantieprogramma is pas beschikbaar als de modus «Auto» of «Auto-Eco» is geselecteerd. Alle andere modi hebben voorrang op het vakantieprogramma.

Het nacht- of antivriesprogramma kan gekozen worden in de instellingen voor de installateur, zie pagina 51.

2.6. Naam wijzigen



Het is mogelijk om de naam van de bedieningspanelen en verwarmingscircuits te wijzigen :
menu → standaardinstellingen → naam wijzigen

De naam die aan het bedieningspaneel wordt gegeven, is doorgaans die van de kamer waarin deze zich bevindt (bijv. salon). Indien er echter meerdere panelen worden gebruikt, dan kunt u ze ook de naam geven van het gedeelte van het gebouw dat zij aansturen (bijv. gelijkvloers, verdieping, privé, professioneel, enz.).



De benaming «PANEEL 1» wordt standaard toegewezen.

De namen van verwarmingscircuits kunnen ook op dezelfde manier gewijzigd worden. Wij raden aan om de verwarmingscircuits te benoemen op basis van hun functie of locatie.

Bijv. het rechtstreekse verwarmingscircuit «Circuit H1» kan «Badkamer» genoemd worden. Het circuit met mengkraan «Circuit H2» die de radiatoren van de verdieping voedt, kan de naam «kamers» krijgen en het circuit met mengkraan «Circuit H3» die de vloerverwarming van het gelijkvloers voedt, kan «vloer» genoemd worden.

De naam van het circuit wordt dan overall in het systeem toegepast om verwarring in instellingen en informatie te voorkomen.



De benamingen «Circuit H1», «Circuit H2» en «Circuit H3» worden toegepast indien er geen andere naam wordt toegewezen. Indien modules B en C gebruikt worden, kunnen de circuits H4, H5, H6 en H7 eveneens hernoemd worden.

Ijking van de ruimtevoeler



menu → standaardinstellingen → ijking ruimtevoeler

Als de temperatuurindicaties van de ingebouwde sensor in het bedieningspaneel foutief zijn, dan is het mogelijk om ze bij te stellen met een nauwkeurigheid van 0,1 °C in een bereik van -4,0 tot +4,0 °C.

2.7. Oudercontrole



Met deze functie wordt iedere onbedoelde manipulatie verhinderd, bijv. bij het ontstoffen van het bedieningspaneel.

menu → standaardinstellingen → oudercontrole

De vergrendeling is actief na enkele minuten.

Als deze functie geactiveerd is, is het bedienen van het bedieningspaneel pas mogelijk als het touch screen 4 seconden wordt aangeraakt.

2.8. Instellingen van de helderheid van het scherm

menu → standaardinstellingen → helderheid van het scherm

Er kunnen drie helderheidsniveaus ingesteld worden :



Bewerken : helderheid van het scherm tijdens het bewerken van instellingen en het gebruiken van het paneel

Dag : helderheid van 06.00 tot 22.00 u.

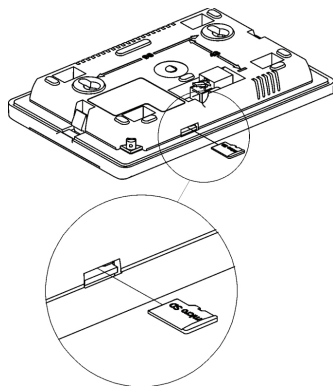
Nacht : helderheid van 22.00 tot 06.00.

2.9. Software bijwerken



De software van de regelaar kan bijgewerkt worden met een SD-geheugenkaart. Wanneer de geheugenkaart is geplaatst, kan de software in de indeling *.pfc op de regelaar en vervolgens op het bedieningspaneel worden geplaatst (altijd in die volgorde).

menu → standaardinstellingen → software bijwerken



Na het bijwerken moeten de instellingen gereset worden om conflicten te voorkomen.

3. Overige functies

3.1. Informatieteksten

Er kunnen informatieteksten worden weergegeven wanneer u op het symbool  onderaan op het scherm drukt. Deze teksten lichten instellingen toe en vormen een permanente gids voor instellingen.

3.2. Antivries

De vriesbescherming is alleen van toepassing op de modi «Stop» of «Auto-Eco» en eventueel voor de modi uitstap en vakantie (zie pagina 15).

In de «Auto-Eco»-modus is de antivries alleen van toepassing voor de periode . Indien de regelaar stilligt (zie 2.1, pagina 12), dan is de vriesbescherming niet actief.



Afbeelding van het hoofdscherm in de «Stop»-modus en met actieve vriesbescherming.

De vriesbescherming schakelt automatisch in voor de verwarmingscircuits wanneer de omgevingstemperatuur onder 7 °C zakt, ongeacht de buitentemperatuur.

De omgevingsantivriestemperatuur kan ingesteld worden in de instellingen voor de installateur.

De antivriesfunctie schakelt eveneens automatisch in op basis van de buitentemperatuur:

- rechtstreeks circuit (circuit H1 zonder mengkraan)

Indien de buitentemperatuur lager is dan 3 °C, wordt een vertraging ingesteld met de naam «vertraging van de antivriesfunctie» die ingesteld is in de instellingen voor de installateur (zie «Overige instellingen», pagina 50).

Na deze vertraging, indien de buitentemperatuur nog steeds onder 3 °C ligt, wordt de pomp van het circuit H1 gedurende 30 min. ingeschakeld. Indien de sonde H1-S dan een temperatuur van minder dan 13 °C meet, wordt de hoofdwarmtebron ingeschakeld om de gemeten temperatuur te brengen tot de minimumtemperatuur (zie 7.4, pagina 49 voor de instelling). Deze cyclus wordt herhaald nadat een nieuwe vertragingstijd is verstreken, tot zolang de buitentemperatuur onder 3 °C blijft. Als de sonde H1-S een temperatuur van meer dan 13 °C meet, blijft de warmtegenerator stilliggen en wordt de pomp uitgeschakeld tot aan de volgende meetcyclus.

- circuits met mengkraan (circuits H2 en H3)

Op dezelfde manier als hierboven beschreven gaan de pompen van circuits H2 en H3 gedurende 15 min. inschakelen. Daarna, als de temperaturen gemeten door sondes H2-S of H3-S onder 13 °C liggen, gaat de corresponderende mengkraan open en wordt de hoofdwarmtebron ingeschakeld totdat de minimumtemperatuur van het betreffende circuits is bereikt (zie 7.2, pagina 44). Deze cyclus wordt herhaald tot zolang de buitentemperatuur onder 3 °C blijft. Als de sondes H2-S of H3-S een temperatuur van meer dan 13 °C meten, blijft de warmtebron stilliggen en worden de pompen van de circuits H2 en H3 ingeschakeld tot aan de volgende meetcyclus.



Tijdens een periode met risico op vorst mag de regelaar niet van het netwerk ontkoppeld of stilgelegd worden omdat dan de antivriesfunctie onderbroken wordt.

Vriesbescherming voor de SWW-productie

Zodra de SWW-sonde een temperatuur van minder dan 5 °C meet, worden de warmtebron en SWW-laadpomp ingeschakeld tot de minimale SWW-temperatuur is bereikt (zie 7.3, pagina 47).

3.3. Temperatuurregeling

Het is mogelijk om 3 regelmodi te selecteren voor ieder verwarmingscircuit:

- **vaste temperatuur zonder omgevingsthermostaat**: de dag- en nachttemperaturen zijn afhankelijk van de tijdprogrammering van de regelaar voor het betreffende circuit. Voor het circuit H1 dat niet is uitgerust met een mengkraan, indien de verwarmingscircuits of SWW een hogere temperatuur vragen dan het circuit H1, wordt een hogere temperatuur dan de ingestelde waarde toegepast.
- **vaste temperatuur met omgevingsthermostaat**: de temperatuur wordt geregeld door de thermostaat. Al naargelang de thermostaat warmte vraagt of niet, bepaalt de regelaar de watertemperatuur van het circuit. Ook hier is voor circuit H1 een hogere temperatuur dan de gevraagde temperatuur mogelijk als een ander verwarmingscircuit of de SWW een hogere temperatuur vraagt.
- **variabele temperatuur naargelang buitentemperatuur (weersafhankelijke regeling)**: de watertemperatuur staat in functie van een stookcurve die een verhouding bepaalt die omgekeerd proportioneel is met de buitentemperatuur. Deze regelmodus maakt een matige compensatie zonder thermisch verlies van het gebouw mogelijk.
Bij gebruik van een omgevingsthermostaat wordt deze dan een temperatuurbegrenzer.
Indien daarentegen een omgevingssensor wordt gebruikt (bedieningspaneel), kan de watertemperatuur gecorrigeerd worden op basis van de gemeten omgevingstemperatuur. De temperatuur van het circuit H1 kan altijd hoger zijn dan de berekende temperatuur indien een ander verwarmingscircuit of SWW een hogere temperatuur vraagt.

3.4. Zonneverwarming

De regelaar kan een eenvoudig zonnecircuit aansturen die een SWW-tank of buffertank (zonne-accumulator) voedt. In dat geval moeten twee sondes (optioneel) voorzien worden.

Informatie over de zonnerегeling staat in: [menu](#) → [informatie](#) → [zonnepaneel](#).



Om de zonneverwarming maximaal te benutten, moet de SWW-productie vakkundig geprogrammeerd worden via de hoofdwarmtebron.

Het is aanbevolen om de modus «Auto» te gebruiken en de SWW-productie-uren te definiëren om de tank overdag zo koel mogelijk te houden. Hoe groter het temperatuurverschil tussen de opslagtank en de zonnecollector, hoe meer de zonneverwarming benut wordt en hoe groter de besparing zal zijn. De maximumtemperatuur van de opslagtank moet zo hoog mogelijk zijn, rekening houdende met het gevaar op brandwonden indien er geen thermische kraansysteem is geïnstalleerd op de warmwaterdistributie.



Gevaar voor brandwonden vanwege te warm sanitair water !

Het is ten eerste aanbevolen om een thermostatisch systeem te installeren om dit risico te vermijden.

Bij periodes met sterk zonlicht kan het gebeuren dat de SWW-tank geen warmte van de zonnepanelen kan absorberen. In dat geval stopt de zonnepomp om schade aan de pomp en opslagtank te voorkomen. De pomp kan pas opnieuw gestart worden nadat de temperatuur van de zonnecollector aanzienlijk is gedaald. Het is evident dat de zonnepanelen en -buizen aan zeer hoge temperatuur moeten kunnen weerstaan terwijl de zonnepomp stilstaat.

3.5. Internet

De regelaar SAM3000 kan verbonden worden met internet door middel van een extra optionele module [SAM3000 NET](#). Ga naar onze website voor meer informatie hierover.





AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATEUR

4. Montage en aansluiting van de regelaar, het bedieningsscherm en de sondes

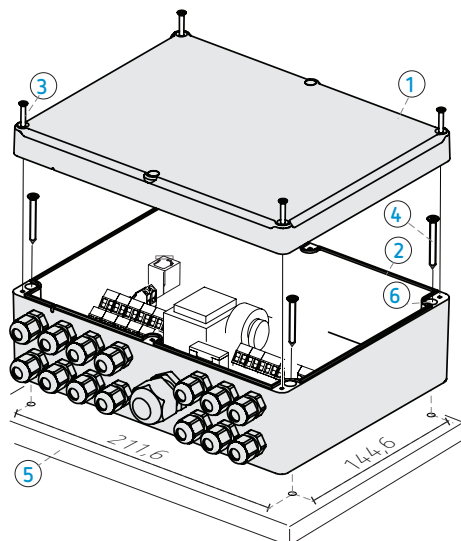
4.1. Algemeen

De regelaar en diens randapparatuur moeten door een gekwalificeerde en erkende technicus conform de van kracht zijnde regels en normen gemonteerd worden.

Voorafgaand aan de montage en aansluiting moet gecontroleerd worden of de elektrische installatie van het gebouw in het algemeen en de stookruimte in het bijzonder compatibel zijn met de regelaar en de bestelde apparaten (zie 5, pagina 29).

Het is aanbevolen om eerst de regelaar en sondes te monteren. Vervolgens wordt het hoofdbedieningspaneel met touch screen tijdelijk in de nabijheid van de regelaar aangesloten om de gewenste instellingen en testen uit te voeren. Dan kan deze samen met eventuele andere bedieningsschermen in een woonkamer geplaatst worden om alle bedieningselementen te controleren zonder invloed op de stookruimte uit te oefenen.

4.2. Montage van de regelaar



De regelaar kan direct op een vlakke muur van de stookruimte geplaatst worden. Deze kan ook in een elektrische kast worden geplaatst.



Opmerking : de regelaar moet van het lichtnet ontkoppeld worden tijdens de montage.

Om de regelaar aan de muur te bevestigen, (5) schroef de schroeven (3) los en verwijder het deksel van de kast (1). De basis van de kast (2) moet vastgeschroefd worden met schroeven (4) in de muur (5) via de voorziene gaten (6).

De regelaar mag niet blootgesteld worden aan zonnestraling en te hoge temperaturen (maximaal 45 °C).

De montagelocatie moet droog en geventileerd zijn.

De regelaar mag niet blootgesteld worden aan stoom, condensatie of waterspatten.

4.3. Montage van de temperatuursondes

Verbind de temperatuursondes met de regelaar, zie hiervoor hoofdstukken 5 en 6.

Volgens het hydraulische schema en aanbevolen apparaten, moeten 2 tot 8 sondes op de regelaar worden aangesloten. Minstens één temperatuursonde van het verwarmingswater (H1-S) en de buitenvoeler (WS) zijn altijd onontbeerlijk.



Let op, er worden 2 soorten sondes gebruikt:

- Pt1000-sondes voor de buitenvoeler (WS) en zonnsondes (SH en SL)
- PTC KTY81-sondes voor de overige sondes (H0-S, H1-S, H2-S, H3-S, HDW).

Door sondes van verschillende modellen te verwisselen, zal de regelaar niet correct functioneren.

TEMPERATUURMETING	REFERENTIES VAN DE SONDES
Verwarmingscircuit H1 (rechtstreeks)	CT4-2m
Verwarmingscircuit H2 (met kraan)	CT4-2m
Verwarmingscircuit H3 (met kraan)	CT4-2m
SWW-circuit	CT4-2m
Extra warmtebron (H0-S)	CT4-2m
Zonnecollector	CT6-W *
Zonnebuffer (onderste sonde)	CT6 *
Buiten (buitenvoeler)	CT6-P

* De sondes CT6-W en CT6 zijn eveneens beschikbaar in een kit met de referentie KCT6.

Temperatuursondes en verwarmingscircuits

De sonde H1-S moet geplaatst worden in de evenwichtsfles, buffertank of, bij gebrek hieraan, op de collector tussen de verwarmingsketel en de verwarmingsvertrekleiding.

De vertreksondes voor circuits met mengkranen (H2-S of H3-S) moeten op de buis achter de pomp van circuit H2 of H3 gemonteerd worden.

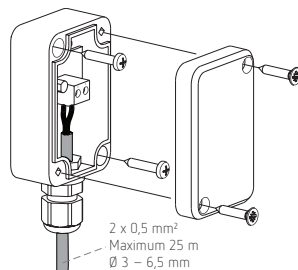
De sondes zijn bestemd voor montage in een beschermhuls maar het is ook mogelijk om deze te bevestigen op de buis nadat deze is gereinigd. Gebruik in dat geval thermische contactpasta en geschikte lijm (indien een plastic kabelbinder wordt gebruikt, moet materiaal gebruikt worden dat bestand is tegen temperaturen van meer dan 80 °C of meer).

Buitenvoeler

Monteer de sonde op een muur aan de noord- of noordoostzijde van het gebouw, bij voorkeur onder het dak. Deze sonde mag niet blootgesteld worden aan regen of zonnestraling.

Bevestig de sonde minimaal 1,5 m hoog, verwijderd van vensters, schoorstenen, uitgangen van dampkappen en andere warmtebronnen die tot foutieve metingen kunnen leiden.

Gebruik voor de aansluiting een kabel van 0,5 of 0,75 mm² diameter. De kabel mag maximaal 25 m lang zijn en geplaatst worden verwijderd van iedere 230 V-spanning. Indien nodig en mits deze zich niet in een elektrisch vervuilde omgeving bevindt, mag de kabel verlengd worden tot 50 m. Normaal gezien is een afgeschermd kabel niet nodig.



4.4. Aansluiting op de hoofdwarmtebron

Het potentiaalvrije contact van klemmen 19-20 is bestemd voor de bediening van de hoofdwarmtebron (gasketel, mazoutketel, warmtepomp, enz.). Indien de warmtebron geen andere stroombron van 230 V heeft, kan het contact gebruikt worden om de fasetoevoer te onderbreken. Een belasting van maximaal 6 A/230 V 50 Hz is toegelaten.



Let op : gevaar voor elektrocutie door de warmtebron.

Bij interventies op de regelaar of aangestuurde apparaten moet niet alleen de voeding van 230 V ontkoppeld worden, maar dient er ook op worden toegezien dat de warmtebron ontkoppeld wordt van iedere voeding zodat het bedieningscontact niet onder gevaarlijke spanning staat.

4.5. Aansluiting van de circulatiepompen

Sluit alle gebruikte pompen aan tijdens de installatie zoals aangegeven in hoofdstuk 5, pagina 29.

4.6. Aansluiting van servomotoren van mengkranen

De servomotoren voor kranen worden gebruikt wanneer circuits H2 en/of H3 actief zijn.

De regelaar is geschikt voor de aansturing van servomotoren met 3-puntssturing 230 V uitgerust met eind-contacten om de rotatiehoek te beperken.

Er kunnen ook servomotoren van 24 V worden gebruikt, maar in dat geval moeten 2 of 4 hulprelais en een aangepaste voeding worden voorzien naast de regelaar.

De rotatieduur van de servomotoren moet binnen de limieten van 90 tot 255 s liggen. De servomotoren van Tempolec SM80.130, SM90.120 en SM100.180 zijn in het bijzonder geschikt.

Aansluiting van een servomotor voor circuit H2

Ontkoppel de stroomtoevoer

Sluit de temperatuursonde van het circuit H2 aan (H2-S op klemmen 34-35)

Sluit de pomp H2-P aan op klemmen 13-14

Sluit de servomotor H2-M aan op klemmen 10-11-12 (10-11 : openingsrichting, 11-12 : sluitrichting).

Zet de regelaar opnieuw onder spanning en stel de looptijd in :

menu → service-instellingen → instellingen circuit H2 → openingstijd kraan

Activeer de handmatige regelmodus van de regelaar :

menu → service-instellingen → handmatige test, en activeer de instelling «circuitpomp H2» = ON.

Als de pomp correct werkt, ga dan naar :

menu → service-instellingen → handmatige test, en activeer de instelling «servomotor circuit H2 ON».

Als de kraan opengaat, activeer dan de parameter «servomotor circ.H2 OFF». De kraan moet sluiten.

Als de kraan niet in de goede richting draait, verwissel dan de draden van klemmen 10 en 12.

Activeer vervolgens circuit H2

menu → service-instellingen → instellingen van circuit H2 → in/buiten werking stellen, selecteer «ON radiatoren» of «ON vloerverwarming»

Regel vervolgens de instellingen m.b.t. circuit H2 zonder de maximale temperatuur te vergeten.

Aanbevolen waarden :

– voor een vloerverwarmingscircuit, maximale temperatuur = 45 °C

– voor een verwarmingscircuit met radiatoren, maximale temperatuur = 75 °C.

Ga op dezelfde manier tewerk voor de sonde, pomp en servomotor voor het circuit H3 (klemmen 36-37, 14-15 en 16-17-18).

4.7. Test van de uitgangen

Om zich ervan te vergewissen dat alle elektrische bedieningselementen werken, selecteert u de handmatige test en schakelt u de pompen en hoofdwarmtebron in / uit en opent / sluit u de kranen :

menu → service-instellingen → handmatige test



Let op : de handmatige modus dient om te testen en is beperkt tot 5 minuten om de installatie niet te beschadigen.



Open nooit een kraan helemaal zonder zeker te zijn dat het betreffende circuit niet oververhit is (vloerverwarming). In de testmodus is geen enkele beveiliging actief.

4.8. Montage van het bedieningspaneel (touch screen)

Wanneer alle elektrische aansluitingen zijn gemaakt en getest, ontkoppelt en verplaatst u het hoofdbedieningspaneel van de stookruimte naar een woonkamer waar u toegang wenst te krijgen tot informatie, instellingen en programmering.

Als de meting van de omgevingstemperatuur de regelaar moet beïnvloeden (sonde- of thermostaatfunctie), kies dan een kamer en montagelocatie die representatief is voor de te regelen verwarmingszone.

Bevestig het bedieningspaneel op een binnenmuur op ongeveer 1,5 m van de vloer en op een plaats waar lucht vrij kan circuleren. Vermijd plaatsen met luchtstromingen, zonnestraling, achter een gordijn of meubel en vermijd iedere storende warmtebron.

Het paneel (1) moet aan de muur (2) bevestigd worden met twee schroeven (3) nadat een 4-aderige kabel (4) is aangesloten. De kabel moet een diameter tussen 0,25 en 0,75 mm² hebben.

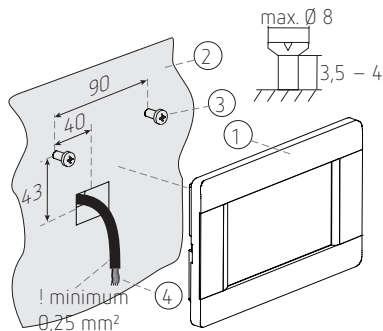
Sluit de 4-aderige kabel aan op de regelaar volgens het schema op pagina 25. In installaties waarin slechts een 2-aderige kabel beschikbaar is, kan het paneel op de regelaar aangesloten worden mits een extra voeding van 5 V DC wordt voorzien, pagina 25.

Eens het bedieningspaneel aangesloten is, moet u het koppelen aan een of meerdere verwarmingscircuits via de service-instellingen.

Wij raden u echter aan om enkel het verwarmingscircuit in de zone waarin het bedieningspaneel zich bevindt te beïnvloeden.

Voor installaties die verdeeld zijn over meerdere verwarmingscircuits en als een omgevingstemperatuurcontrole voor ieder circuit of iedere zone gewenst is, kan het bedieningspaneel worden aangevuld met omgevingsthermostaten. Indien nodig kunnen ook meerdere bedieningspanelen parallel aangesloten worden (maximaal 4), zie pagina 26.

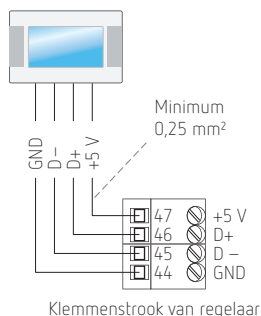
Het is aanbevolen om de naam te wijzigen van de bedieningspanelen en hen de naam te geven van de kamer of de zone waarin zij zich bevinden (gelijkvloers, salon, kamers, verdieping, badkamer, enz.).



4.9. Montage van het bedieningspaneel op de regelaar



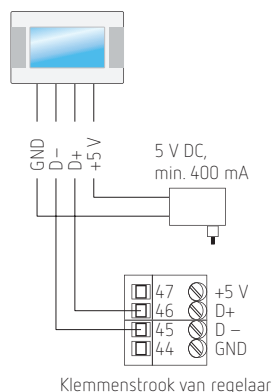
De verbindingkabel tussen het hoofdbedieningspaneel en de regelaar moet draden hebben van 0,75mm² diameter. Dunnere draden zijn aanvaardbaar, maar alleen voor korte afstanden van max. 10 m.



Indien een 2-aderige kabel beschikbaar is tussen de stookruimte en de montagelocatie van het bedieningspaneel, is het mogelijk om een afzonderlijke voeding te gebruiken voor het bedieningspaneel.

In dat geval moet de voeding geschikt zijn om 5 V DC onder 400 mA af te leveren, hetzij minimaal 2 W.

De diameter van de aders +5 V en GND mag lager zijn dan 0,75 mm² mits de kabels niet langer zijn dan 10 m. Een maximaal spanningsverlies 0,5 V wordt getolereerd.

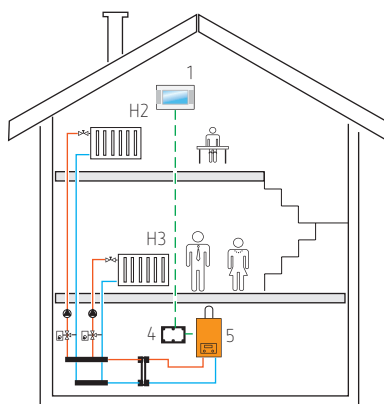


4.10. Aansluiting van het hoofdbedieningspaneel

Eén bedieningspaneel stuurt meerdere verwarmingscircuits aan

Het bedieningspaneel vervult de functie van thermostaat of sonde tegelijkertijd voor circuits H2 en H3: de circuits zijn onderling afhankelijk, de temperatuur van circuit H3 staat in functie van de temperatuur in circuit H2.

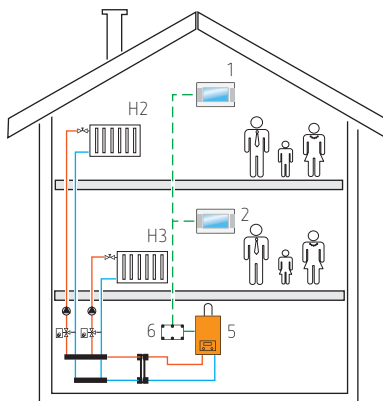
CIRCUIT	INSTELLINGEN VAN DE REGELAAR	MENU
	Selectie van omgevings-thermostaat = paneel 1	menu → service-instellingen → instellingen circuit H2
	Selectie van omgevings-thermostaat = paneel 1	menu → service-instellingen → instellingen circuit H3



Twee bedieningspanelen sturen elk één verwarmingscircuit aan

Het bedieningspaneel (1) is de omgevingsthermostaat voor circuit H2, het bedieningspaneel (2) is de omgevings-thermostaat voor circuit H3.

De instellingen van de omgevingstemperatuur voor circuits H2 en H3 zijn gescheiden, de circuits zijn geheel onafhankelijk.

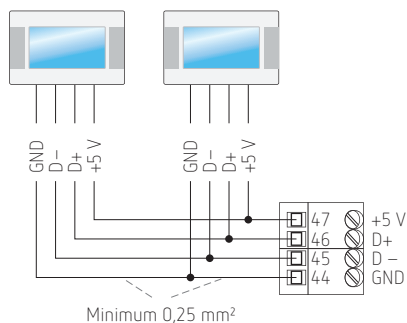


CIRCUIT	INSTELLINGEN VAN DE REGELAAR	MENU
	selectie van omgevings-thermostaat = paneel 1	menu → service-instellingen → instellingen circuit H2
	<i>adres van het paneel = adres 1</i>	menu → service-instellingen → paneeladres
	selectie van omgevings-thermostaat = paneel 2	menu → service-instellingen → instellingen circuit H3
	<i>adres van het paneel = adres 2</i>	menu → service-instellingen → paneeladres



De naam van de bedieningspanelen en de naam van de circuits kunnen worden gewijzigd.

Aansluiting van meerdere bedieningspanelen



Nadat er meerdere bedieningspanelen zijn aangesloten, moeten deze zo genoemd worden dat ze niet verward kunnen worden. Wijs ze tevens toe aan de betreffende circuits.

4.11. Instellingen in functie van de buitentemperatuur

Om de omgevingstemperatuur stabiel te houden en aanzienlijk te kunnen besparen, is het aanbevolen om de watertemperatuur te moduleren in functie van de buitentemperatuur.

Hiervoor moet voor ieder circuit de weersafhankelijke regelmethode ingeschakeld worden (zie 7.1, pagina 41 of 7.2, pagina 44). Het principe van de weersafhankelijke regeling wordt toegelicht in punt 3.3, pagina 19.

De volgende instellingen hebben een invloed op de weersafhankelijke regeling :

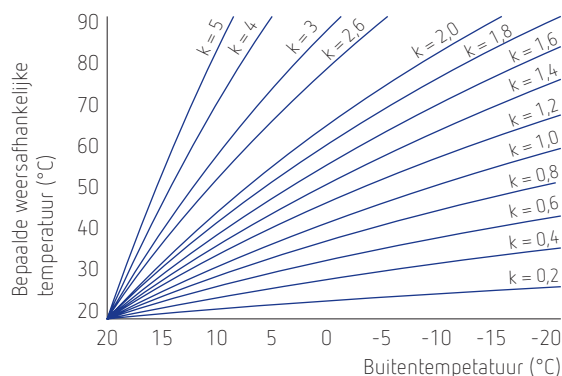
- stookcurve
- parallelle verplaatsing van de curve
- correctie van de watertemperatuur via het bedieningspaneel.

De watertemperaturen in de verschillende verwarmingscircuits worden automatisch bepaald in functie van de buitentemperatuur.

De stookcurve legt de verhouding tussen de watertemperatuur en de buitentemperatuur vast, en moet daarom vakkundig geregeld worden.

De aanbevolen waarden zijn :

- vloerverwarming: 0,6 à 0,8
- verwarming met radiatoren: 1,2 tot 1,6
- verwarming met convectoren: 0,6 tot 1,0 maar met een parallelle verplaatsing van de curve van +20 °C.



Adviezen m.b.t. de keuze van stookcurve

- Indien de buitentemperatuur daalt en de binnentemperatuur stijgt,
→ dan betekent dat de stookcurve te hoog is.
- Indien de buiten- en binnentemperatuur dalen,
→ dan betekent dat de waarde van de stookcurve te laag is.
- Indien de omgevingstemperatuur juist is tijdens de koude periodes maar te koud voor de zachte omgevingstemperatuur,
→ dan moet de parallelle verplaatsing van de stookcurve verhoogd worden en een lagere curve geselecteerd worden.
- Als de omgevingstemperatuur juist is tijdens koude periodes maar te warm voor de zachte buitentemperatuur,
→ dan moet de parallelle verplaatsing van de curve verlaagd en de curve verhoogd worden.
- Slecht geïsoleerde gebouwen vereisen een hogere curve.
- Overgedimensioneerde verwarmingsinstallaties vereisen dan weer een lagere curve.

4.12. Gebruik en instelling van een thermostaat of ruimtevoeler

Hoewel de regelaar een verwarmingsinstallatie kan aansturen zonder meting van de omgevingstemperatuur, bestaan er meerdere mogelijkheden om deze temperatuur te controleren en corrigeren.

Gebruik van het bedieningspaneel als correctiesonde

Dit is de beste manier om de temperatuur stabiel te houden en rekening te houden met het gratis warmte-aandeel in een bepaald circuit. Doorgaans wordt het bedieningspaneel in een woonkamer geplaatst waar het het hoofdverwarmingscircuit aanstuurt.

Gebruik van het bedieningspaneel als beperkingsthermostaat

Deze functie is interessant wanneer een correctie van de omgevingstemperatuur niet gewenst is, maar wel een prioritaire bediening van de regelaar wanneer een omgevingstemperatuur bereikt is hoger dan een ingestelde temperatuur.

Gebruik van een thermostaat met klok als beperkingsthermostaat

Deze functie is identiek met de vorige, maar wordt veelal gebruikt voor minder belangrijke verwarmingscircuits zoals verdieping, badkamer, kantoor, enz.

Merk op dat maximaal twee omgevingsthermostaten die actief zijn op twee afzonderlijke circuits op de regelaar kunnen worden aangesloten (klemmen 29-30 en 29-31). Voor iedere uitbreidingsmodule B of C kunnen twee extra thermostaten worden aangesloten.

Indien een verwarmingscircuit geregeld moet worden volgens een vaste ingestelde temperatuur voor dag en nacht (circuit dat niet beïnvloed wordt door de buitentemperatuur), kan een bedieningspaneel of thermostaat geconfigureerd worden voor een vaste temperatuur.

Om de thermostaat te kiezen : [menu](#) → [service-instellingen](#) → [circuitinstellingen H1, H2, H3](#) → [omgevings-thermostaat selecteren](#) = [paneel 1, T1, T2](#)

Stel vervolgens de functie voor het bedieningspaneel in : [menu](#) → [service-instellingen](#) → [circuitinstellingen H1, H2, H3](#) → [functies van het bedieningspaneel](#) = [thermostaat, correctie of thermostaat + correctie](#)

Stel de waarde van de correctie in indien dit de gekozen functie is : [menu](#) → [service-instellingen](#) → [circuitinstellingen H1, H2, H3](#) → [correctie van de omgevingstemperatuur](#)

Hoe hoger de correctiewaarde, hoe meer de regelaar zal reageren op de omgevingstemperatuur en hoe minder de buitentemperatuur van invloed zal zijn.

Aanbevolen waarden :

- 20 betekent dat de watertemperatuur gecorrigeerd wordt naar 2 °C voor een verschil van 1 °C tussen de gevraagde en gemeten omgevingstemperaturen. Geschikt voor vloerverwarming.
- 50 betekent een correctie van 5 °C. Geschikt voor radiatoren of convectoren.
- 0 betekent geen correctie. Het bedieningspaneel stuurt de regelaar niet aan of is geconfigureerd als thermostaat. In dat geval dient het paneel alleen om de werking van de installatie in te stellen en weer te geven of om de temperatuur te beperken aan een bepaalde drempel. Als het bedieningspaneel in de stookruimte of technische ruimte blijft en deze toch aan een verwarmingscircuit wordt toegewezen, moet de correctie «0» gekozen worden.

5. Elektrische aansluiting

De SAM3000 is geschikt voor een stroomnet van 230 V 50 Hz.

De kabels om kranen en circulatiepompen mee te sturen, zijn normaal voorzien van een aarding. Alle aardingskabels moeten verbonden worden op de equipotentiaalklemmenstrook van 10 klemmen.



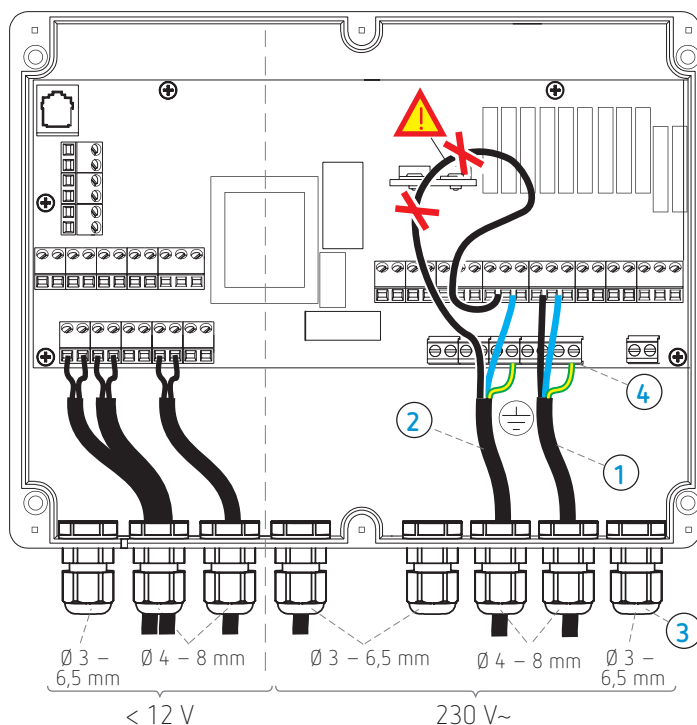
Zorg ervoor dat de stroom onderbroken wordt alvorens de elektrische verbindingen te maken. Gevaar voor elektrocutie!



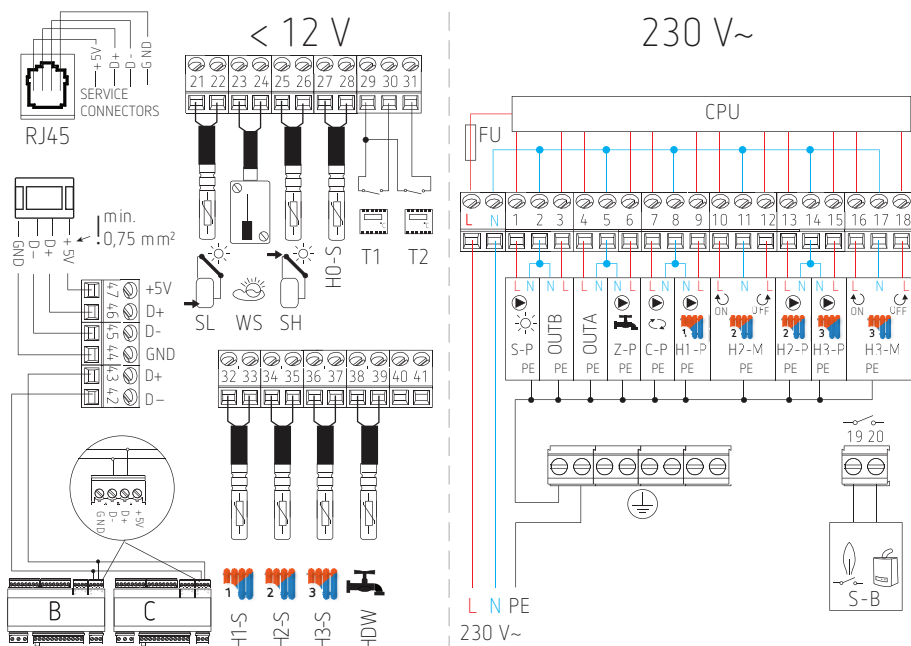
Indien een spanning van 230 V wordt toegepast op de klemmen 21 tot 47 of de RJ45-fiche, dan wordt het apparaat onherroepelijk vernield en bestaat er gevaar voor elektrocutie. Zorg ervoor dat de aansluitingen van 230 V rechts van het apparaat worden geconcentreerd.



Gebruik kabels met gepaste diameter : maximaal 0,75 mm² voor het laagspanningsgedeelte en maximaal 1,5 mm² voor het gedeelte van 230 V AC.



- 1 Correct geplaatste kabel
- 2 Foutief geplaatste kabel : wikkel de kabels niet voorbij de elektronische printplaat
- 3 Wartel van verschillende afmetingen : plaats één kabel per wartel
- 4 Equipotentiaalklemmenstrook voor alle aardingskabels.



5.1. Laagspanningsaansluiting

RJ45 Connector voor router

21-22 **Sonde SL** (CT6 /Pt1000) te plaatsen **onder in de zonne-accumulator**.
Alleen als de SAM3000 een pomp of kraan in het zonnecircuit aanstuurt.

23-24 **Buitensonde WS** (CT6 /Pt1000).
Aansluiting verplicht voor weersafhankelijke regeling.

25-26 **Sonde SH** (CT6-W /Pt1000) zo te plaatsen dat de temperatuur van **zonnepanelen** kan worden gemeten.
Alleen als de SAM3000 een pomp of kraan in het zonnecircuit aanstuurt.

27-28 **Sonde H0=S** (CT4 /KTY) te plaatsen op de vertrekleiding van een **hydroconvector** of verwarmingsketel met vaste brandstoffen.
Alleen als de SAM3000 een hydroconvectorpomp of houtkachel aanstuurt of indien een andere verwarmingsbron zoals een warmte-krachtkoppeling aanwezig is.

29-30 **Thermostaat T1** (potentiaalvrij contact).
Alleen als een verwarmingscircuit of zwembadverwarming aangestuurd wordt door een thermostaat.

29-31 **Thermostaat T2** (potentiaalvrij contact).
Alleen als een verwarmingscircuit aangestuurd wordt door een thermostaat

32-33 **Sonde H1-S** (CT4 /KTY) voor de meting van de temperatuur van de **hoofdverwarming** / evenwichtsfles / buffertank / collector / primaire kring. Aansluiting verplicht.

34-35 **Sonde H2-S** (CT4 /KTY) voor de meting van de **vertrek**watertemperatuur in het **verwarmingscircuit H2**. Verplicht indien er een circuit H2 is.

36-37	Sonde H3-S (CT4 /KTY) voor de meting van de vertrek watertemperatuur in het verwarmingscircuit H3 . Verplicht indien er een circuit H3 is.
38-39	Sonde HDW (CT4 /KTY) voor de meting van de SWW -temperatuur. Verplicht als de SAM3000 de SWW-productie aanstuurt.
40-41	Deze klemmen worden niet gebruikt
42-43	Busaansluiting (+ klem 43) voor de aansluiting van extra bedieningsschermen of uitbreidingsmodules B en C
44	Elektronische massa (0 V)
45-46	Busaansluiting (+ klem 46) voor de aansluiting van het bedieningsscherm
47	+ 5 V voor voeding van controlescherm.

5.2. Aansluiting 230 V 50 Hz

L-N Voeding 230 V 50 Hz. Geïntegreerde zekering 6,3 A.



De som van de stromen voor de aangestuurde apparaten mag niet hoger zijn dan 6 A.

1-2	Aansturing van de pomp of zonneklep SP
2-3	Triac-uitgang voor de OUTB-aansturing voor de pomp of kraan van de extra warmtebron (hydroconvector, warmte-krachtkoppeling, verwarmingsketel met vaste brandstoffen, enz.)
4-5	Triac-uitgang voor de OUTA-aansturing voor de primaire pomp
5-6	Aansturing van de SWW-laadpomp (Z-P)
7-8	Aansturing van de sanitaire omloopkring (C-P)
8-9	Aansturing van de pomp van circuit H1 (H1-P)
10-11	Aansturing voor opening van de kraan van circuit H2 (H2-M)
11-12	Aansturing voor sluiten van de kraan van circuit H2 (H2-M)
13-14	Aansturing van de pomp van circuit H2 (H2-P)
14-15	Aansturing van de pomp van circuit H3 (H3-P)
16-17	Aansturing voor opening van de kraan van circuit H3 (H3-M)
17-18	Aansturing voor sluiten van de kraan van circuit H3 (H3-M)
19-20	Potentiaalvrij contact voor aansturing van de hoofdwarmtegenerator (S-B) . Maximaal 6 A/230 V AC.

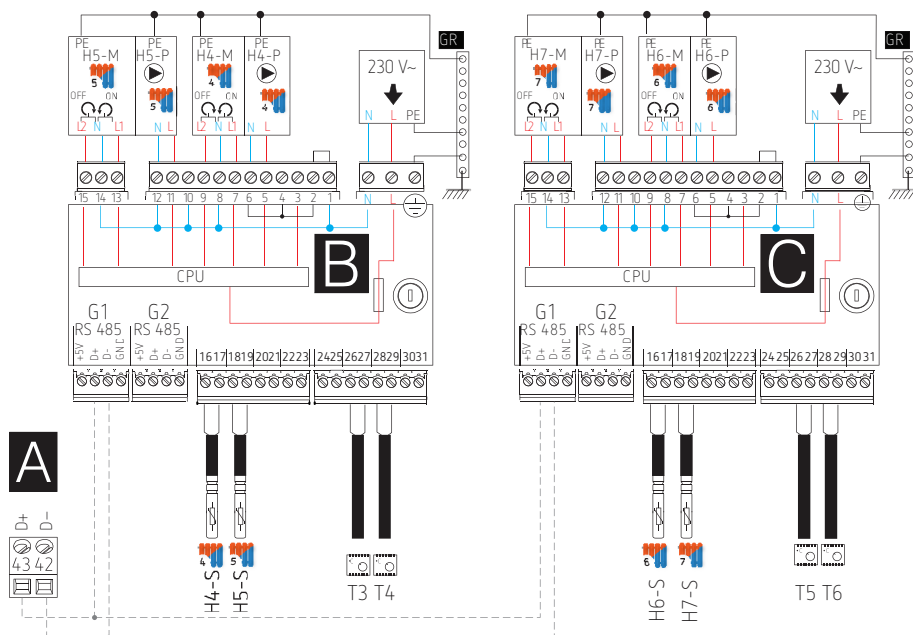
5.3. Aansluiting van uitbreidingsmodule(s)

De SAM3000 module B is geschikt voor de aansturing van 2 circuits met mengkranen H4 en H5.

De SAM3000 module C is geschikt voor de aansturing van 2 circuits met mengkranen H6 en H7.

Deze modules zijn voorhanden in de vorm van modulaire behuizingen met verwijderbare klemmenstroken en kunnen pas functioneren als zij met de SAM3000 verbonden zijn via de communicatiebus.

De modules B en C moeten verplicht gemonteerd worden in elektrische kasten met een DIN-rail 35 mm en gevoed worden door een stroomnet van 230 V 50 Hz.



Laagspanningsaansluiting van module B

RS485, D+, D- : busaansluiting naar SAM3000 (klemmen 42-43)

16-17 **Sonde H4-S** (CT4 /KTY) voor de meting van de **vertrek** watertemperatuur in het **circuit H4**.
Verplicht indien er een circuit H4 is.

18-19 **Sonde H5-S** (CT4 /KTY) voor de meting van de **vertrek** watertemperatuur in het **circuit H5**.
Verplicht indien er een circuit H5 is.

26-27 **Thermostaat T3** (potentiaalvrij contact).
Alleen als een verwarmingscircuit aangestuurd wordt door een thermostaat.

28-29 **Thermostaat T4** (potentiaalvrij contact).
Alleen als een verwarmingscircuit aangestuurd wordt door een thermostaat.

Laagspanningsaansluiting van module C

RS485, D+, D- : busaansluiting naar SAM3000 (klemmen 42-43)

- | | |
|-------|---|
| 16-17 | Sonde H6-S (CT4 /KTY) voor de meting van de vertrek watertemperatuur in het circuit H6 .
Verplicht indien er een circuit H6 is. |
| 18-19 | Sonde H7-S (CT4 /KTY) voor de meting van de vertrek watertemperatuur in het circuit H7 .
Verplicht indien er een circuit H7 is. |
| 26-27 | Thermostaat T5 (potentiaalvrij contact).
Alleen als een verwarmingscircuit aangestuurd wordt door een thermostaat. |
| 28-29 | Thermostaat T6 (potentiaalvrij contact).
Alleen als een verwarmingscircuit aangestuurd wordt door een thermostaat. |

Aansluiting 230 V van module B

L-N Voeding 230 V 50 Hz. Geïntegreerde zekering 6,3 A.



De som van de stromen voor de aangestuurde apparaten mag niet hoger zijn dan 6 A.

- | | |
|-------|--|
| 1 | Neutraal te overbruggen met klem 2 |
| 5-6 | Aansturing van de pomp van circuit H4 (H4-P) |
| 7-8 | Aansturing voor opening van de kraan van circuit H4 (H4-M) |
| 8-9 | Aansturing voor sluiten van de kraan van circuit H4 (H4-M) |
| 11-12 | Aansturing van de pomp van circuit H5 (H5-P) |
| 13-14 | Aansturing voor opening van de kraan van circuit H5 (H5-M) |
| 14-15 | Aansturing voor sluiten van de kraan van circuit H5 (H5-M). |

Aansluiting 230 V van module C

L-N Voeding 230 V 50 Hz. Geïntegreerde zekering 6,3 A.

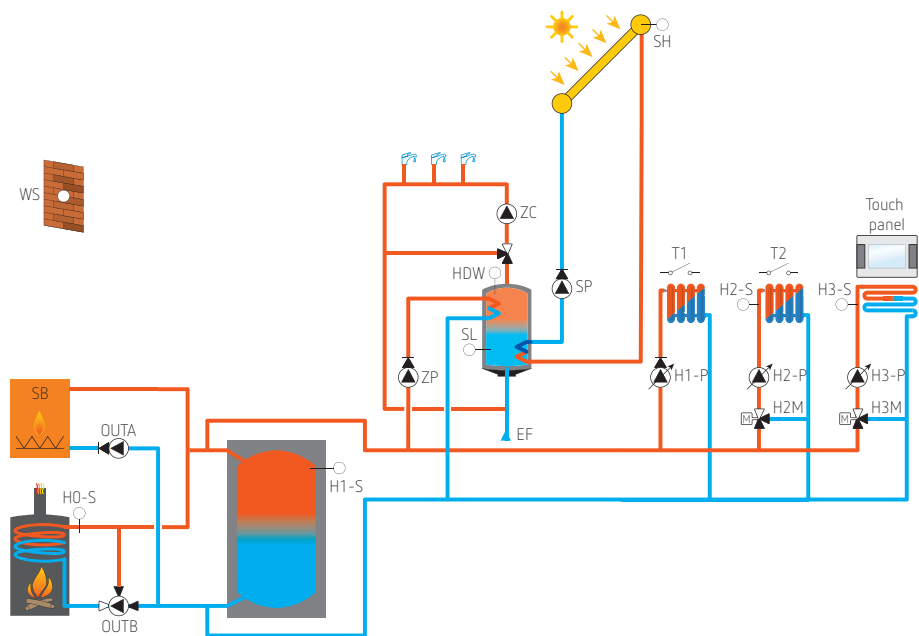


De som van de stromen voor de aangestuurde apparaten mag niet hoger zijn dan 6 A.

- | | |
|-------|--|
| 1 | Neutraal te overbruggen met klem 2 |
| 5-6 | Aansturing van de pomp van circuit H6 (H6-P) |
| 7-8 | Aansturing voor opening van de kraan van circuit H6 (H6-M) |
| 8-9 | Aansturing voor sluiten van de kraan van circuit H6 (H6-M) |
| 11-12 | Aansturing van de pomp van circuit H7 (H7-P) |
| 13-14 | Aansturing voor opening van de kraan van circuit H7 (H7-M) |
| 14-15 | Aansturing voor sluiten van de kraan van circuit H7 (H7-M). |

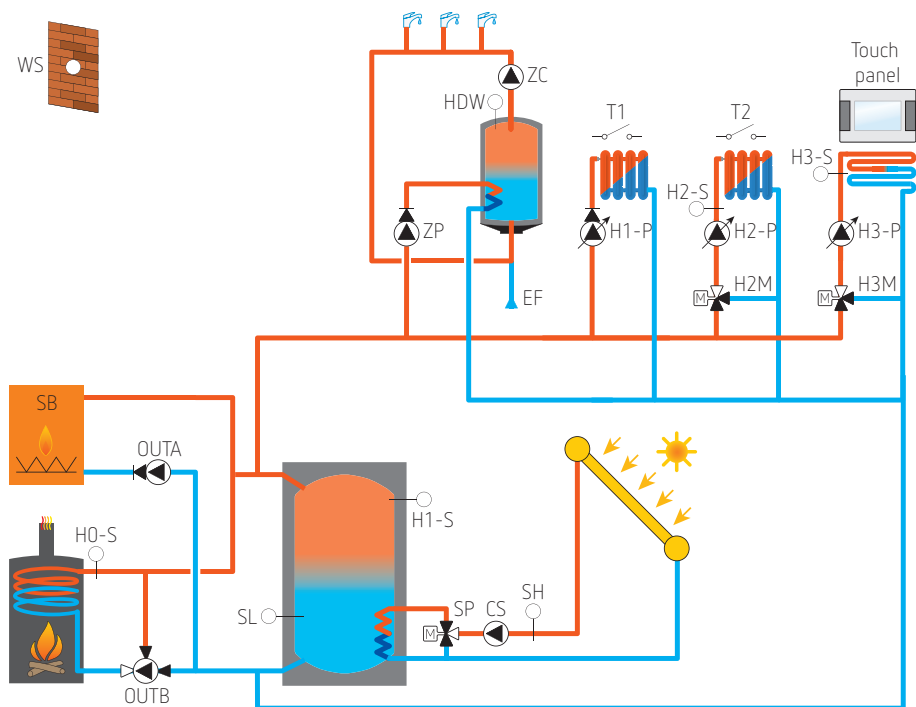
6. Hydraulische schema's compatibel met SAM3000

6.1. Compleet schema nr. 1



Indien meer dan 2 mengkranen vereist zijn, gebruik dan modules B en C.

6.2. Compleet schema nr. 2

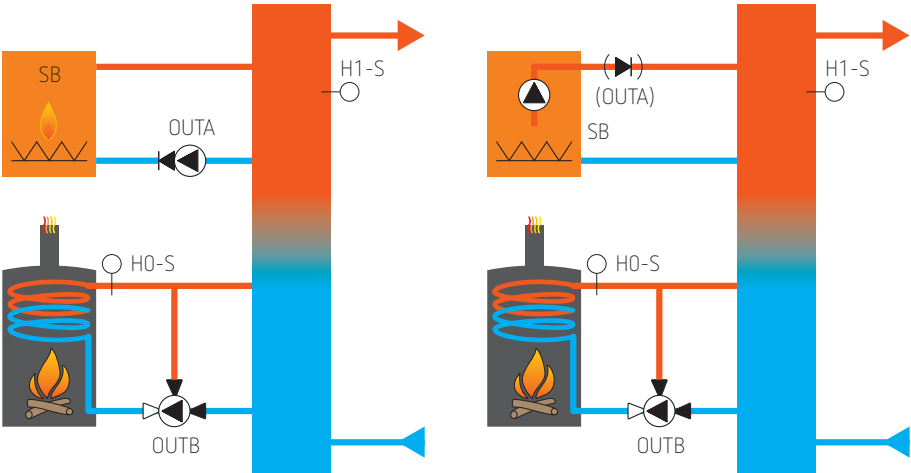


Naargelang de elektrische aansluiting van de SP-kraan is het mogelijk dat er ook een hulprelais gebruikt dient te worden tussen de SAM3000 (SP-uitgang) en de kraan.

De CS-circulatiepomp werkt continu of kan aangestuurd worden met een astronomische klok SELEKTA 170 top2 om actief te zijn tussen zonsopgang en -ondergang.

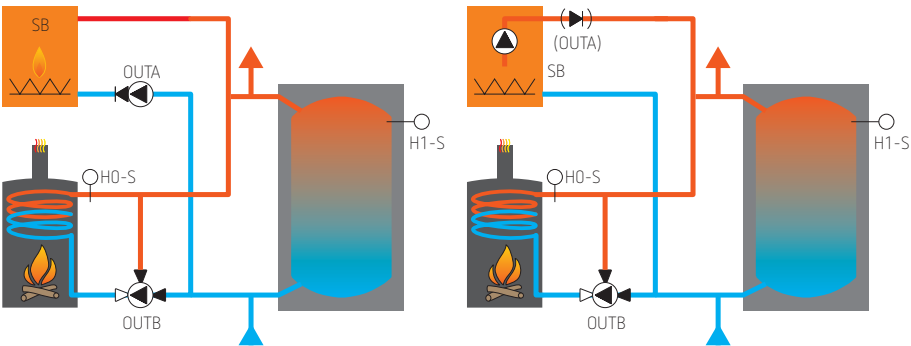
6.3. Varianten voor het primaire circuit

Met evenwichtsfles



Indien de primaire pomp aangestuurd wordt via het verwarmingssysteem, mag de uitgang OUTA niet gebruikt worden.

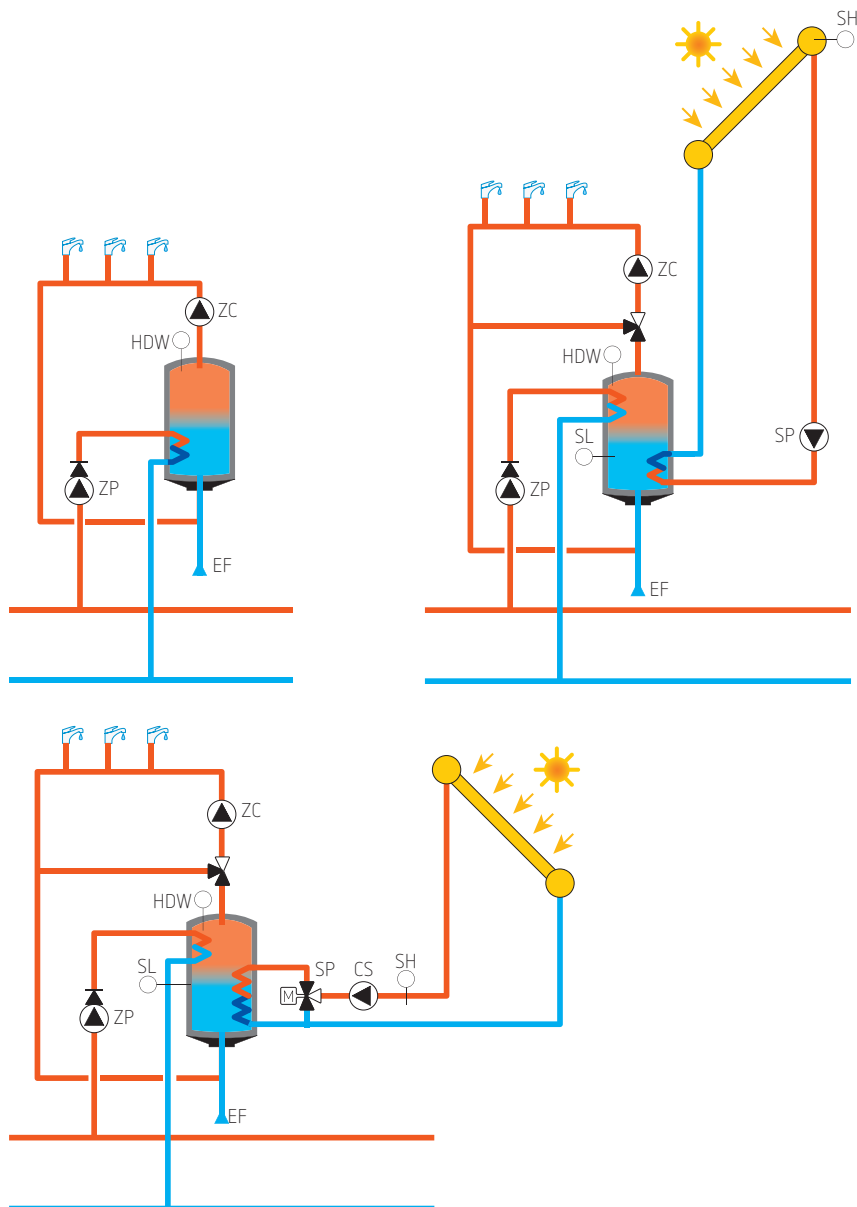
Met bufferballon



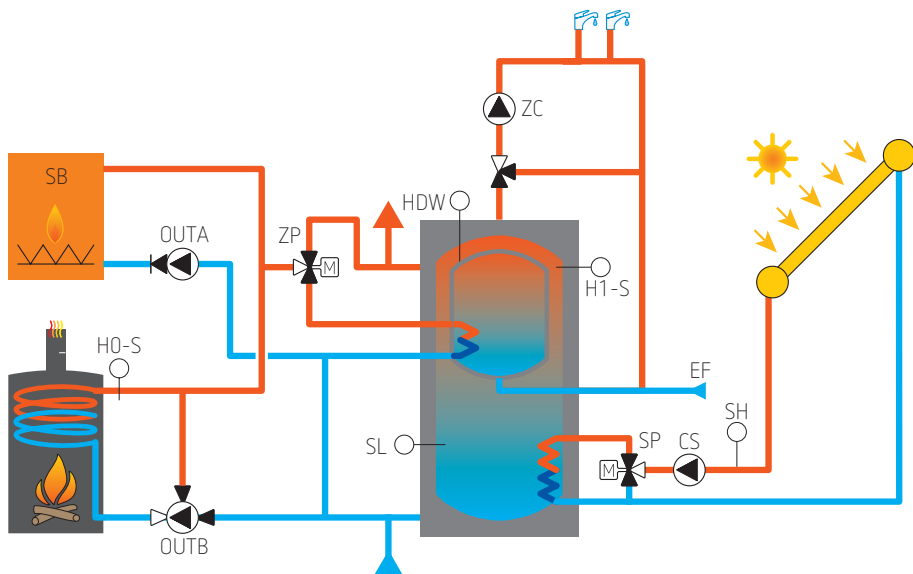
Indien de primaire pomp aangestuurd wordt via het verwarmingssysteem, mag de uitgang OUTA niet gebruikt worden.

6.4. Varianten voor de sanitaire en zonne-warmwatercircuits

Met afzonderlijke sanitaire warmwatertank

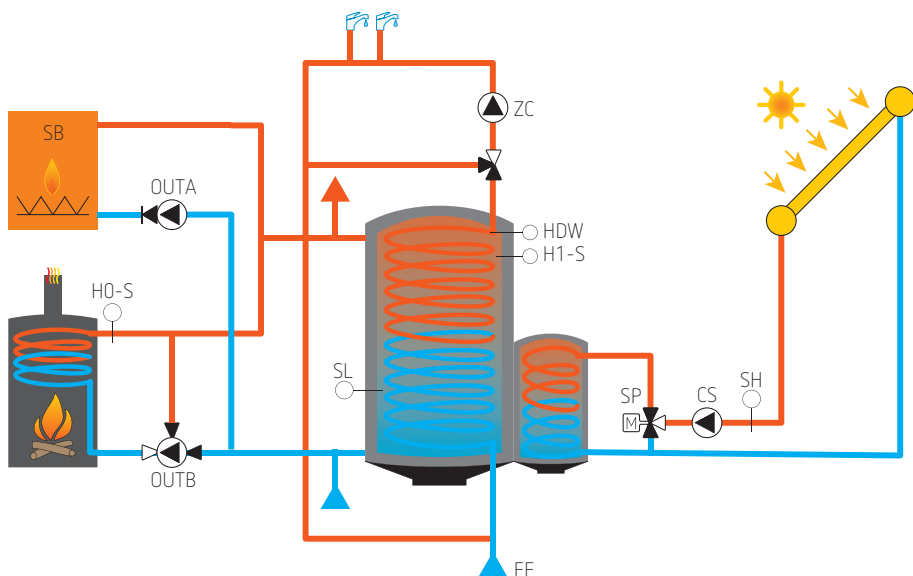


Met geïntegreerde SWW-productie in de bufferballon

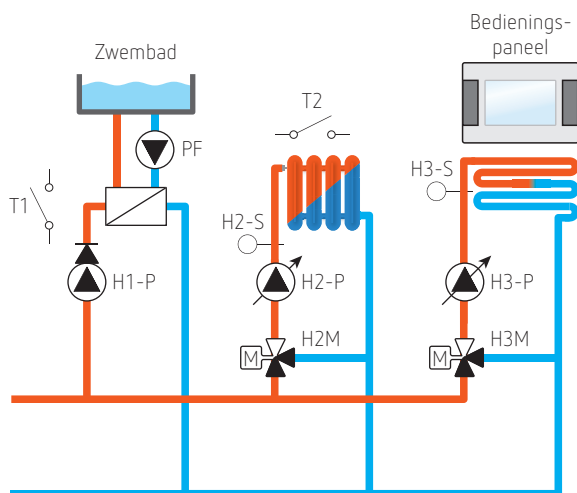
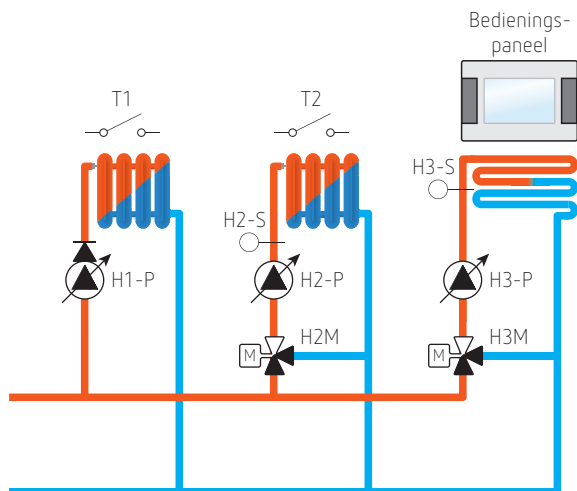


Naargelang het model van de ZP-kraan is het mogelijk dat er ook een hulprelais aangesloten dient te worden tussen de SAM3000 (ZP-uitgang) en de kraan.

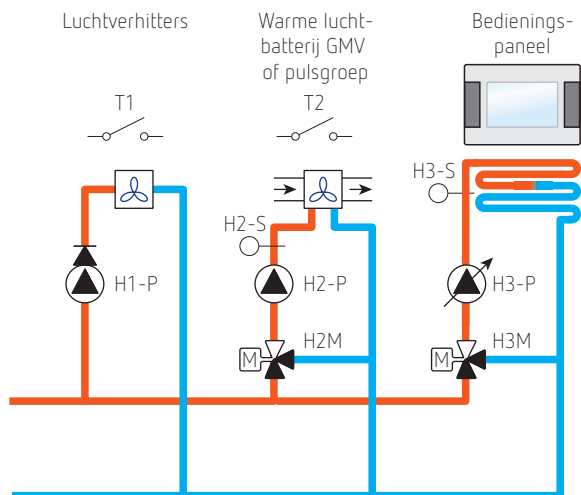
Met geïntegreerde SWW-productie in een bufferballon met laterale zonnewisselaar



6.5. Varianten voor de secundaire circuits



Het contact T1 moet vrij van potentiaal zijn. De verwarming van het zwembad is slechts mogelijk indien de filtratiepomp PF functioneert. Er kan een hulprelais nodig zijn tussen de zwembadkast en de aansturing van de SAM3000.



De aansturing van de luchtverhitterventilatie, VMC, pulsiegroep, enz. wordt niet verzorgd door de SAM3000.

7. Service-instellingen

Druk op menu en vervolgens op om het menu te openen.
De toegang is beveiligd met een wachtwoord (standaardwachtwoord: 0000).

7.1. Instellingen van het circuit H1, rechtstreekse circuit (zonder mengkraan)

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
In/buiten werking stellen	OFF-ON	ON	Activering / deactivering van het rechtstreekse verwarmingscircuit (zonder mengkraan)
Type regeling	– vaste temperatuur – weersafhankelijke regeling	vaste temperatuur	De regeling werkt volgens een vaste temperatuur of hangt af van de buitenvoeler. Bij een weersafhankelijke regeling moet de buitenvoeler aangesloten worden en functioneel zijn, anders wordt de regeling op vaste temperatuur automatisch geactiveerd en zijn de instellingen van de weersafhankelijke regeling niet toegankelijk.

Regeling op vaste temperatuur

Water-temperatuur in comfortregime	20 – 80 °C	70 °C	Temperatuur van het circuit in het comfortregime wanneer de thermostaat warmte vraagt of volgens het geprogrammeerde comforttijdschema indien er geen thermostaat is. Aangezien er geen mengkraan is op dit circuit, is deze waarde een minimumwaarde.
Constance verlaging van de water-temperatuur	0 – 60 °C	30 K	Verlaging van de temperatuur van het circuit in het verlaagde regime, vakantie of afwezigheid. Aangezien er geen mengkraan is op dit circuit, is deze waarde een minimumwaarde.

Weersafhankelijke regeling

Stookcurve	0,1 – 4,0	1,8	Bepaalt de watertemperatuur in het comfortregime volgens de buitentemperatuur of wanneer de thermostaat warmte vraagt. Met de curve 1,8 zal de watertemperatuur 60 °C zijn voor 0 °C buiten. Zie 4.11, pagina 27 voor de overige curves. Aangezien er geen mengkraan is op dit circuit, is deze waarde een minimumwaarde.
------------	-----------	-----	--

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Parallele verplaatsing van de curve	-20 – +20 °C	0 K	Hiermee kan de watertemperatuur voor iedere buitentemperatuur gecorrigeerd worden. Indien bijv. vastgesteld wordt dat de omgevingstemperatuur verlaagt terwijl de buitentemperatuur zacht is, moet de stookcurve verplaatst worden met +5 °C en de helling verlaagd met 0,2. Aangezien er geen mengkraan is op dit circuit, is deze waarde een minimumwaarde.

Regeling op vaste temperatuur of weersafhankelijke regeling

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Selectie van omgevings-thermostaat	– geen – thermostaat T1 – thermostaat T2 – bedienings-paneel	T1	Deze parameter wijst een thermostaat of bedieningspaneel toe aan circuit H1. Geen thermostaat : de omgevingstemperatuur is niet van invloed op circuit H1. Paneel 1 : de controletemperatuursensor doet dienst als omgevingsthermostaat bij een regeling op vaste temperatuur of maakt een correctie van de watertemperatuur mogelijk bij weersafhankelijke regeling. De naam «Paneel 1» kan in het hoofdmenu gewijzigd worden in bijv. «Salon» als het bedieningspaneel in het salon geplaatst is. Thermostaat : de regelaar wordt beïnvloed door het ON/OFF-contact van de thermostaat verbonden met klemmen 29-30 (T1) of 29-31 (T2).
Functies van het bedienings-paneel	– thermostaat – correctie – thermostaat + correctie	correctie	Deze instelling is alleen beschikbaar als het bedieningspaneel toegewezen is aan de temperatuurmonitoring van het circuit. Thermostaat : indien de gewenste temperatuur overschreden is, wordt de watertemperatuur verlaagd met de ingestelde waarde. Correctie : de watertemperatuur wordt proportioneel gecorrigeerd tot het verschil in temperatuur tussen de gewenste en gemeten waarde. Thermostaat + correctie : combinatie van twee functies : correctie van de temperatuur zolang de ingestelde waarde niet is bereikt.

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Correctie van de temperatuur	0 – 100	40	Deze instelling is alleen beschikbaar als het bedieningspaneel gebruikt wordt om de omgevingstemperatuur te corrigeren. De bepaalde watertemperatuur wordt gecorrigeerd met de ΔT-waarde: $\Delta T = (T_{setR} - T_{mR}) * \text{temperatuurcorrectie} / 10,$ waarbij: T_{setR} = gevraagde omgevingstemperatuur T_{mR} = gemeten omgevingstemperatuur. De watertemperatuur wordt niet gecorrigeerd als de correctie-instelling van de temperatuur 0 is. Aangezien er geen mengkraan is op dit circuit, is de gevraagde temperatuur de minimale waarde.
Verlaging water-temperatuur door de thermostaat	0 – 80 °C	40 K	Deze instelling is alleen beschikbaar indien het circuit over een thermostatische functie beschikt. Bepaalt de daling van de watertemperatuur wanneer de thermostaat OFF is of indien de gevraagde temperatuur aan het bedieningspaneel dat als thermostaat wordt gebruikt, overschreden is. Aangezien er geen mengkraan is op dit circuit, is de gevraagde temperatuur de minimale waarde.
Stilleggen van de pomp door de thermostaat	– neen – ja	ja	Neen: indien de thermostaat uitgeschakeld is, blijft de pomp actief. Er wordt een verlaagde temperatuur aangehouden maar indien andere circuits een hogere temperatuur vragen, zal de temperatuur van circuit H1 hoger zijn dan de gevraagde waarde. Ja: indien de thermostaat uitgeschakeld is, wordt de pomp stilgelegd. In dat geval kan een verlaagde temperatuur niet worden aangehouden maar indien andere circuits hogere temperaturen vragen, wordt circuit H1 niet beïnvloed. Indien de temperatuur van het verwarmingssysteem hoger is dan 60 °C en geen enkel ander circuit vraagt warmte, dan werkt de pomp van circuit H1. De pomp van circuit H1 blijft werken zolang de primaire pomp werkt en zolang geen ander circuit in vraag is.
Naam van het circuit	A – Z	H1	Hiermee kan de naam van het circuit gewijzigd worden.



Let op: circuit H1 is een circuit zonder mengkraan.

Daarom is de bepaalde temperatuur van circuit H1 identiek aan de bepaalde temperatuur van het primaire circuit.

De instellingen van het primaire circuit hebben rechtstreeks invloed op circuit H1.

Als bijv. een minimale temperatuur ingesteld wordt voor het primaire circuit of indien circuits H2 of H3 een hogere temperatuur vragen, dan kan de temperatuur van circuit H1 niet lager zijn indien de pomp actief blijft.

7.2. Instellingen van circuits H2 en H3, gereguleerde circuits (met mengkraan)

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
In/buiten werking stellen	– OFF – ON (radiatoren) – ON (vloer- verwarming)	ON (H2 / radiatoren) ON (H3 / vloer)	OFF : het circuit is niet actief. ON (radiatoren) : actief circuit, verwarming met radiatoren of andere verwarmingselementen. ON (vloerverwarming) : actief circuit, vloer-, plafond- of muurverwarming.
Type regeling	– vaste temperatuur – weersaf- hankelijke regeling	weersaf- hankelijke regeling	De regeling staat op vaste of temperatuur of hangt af van de buitenvoeler. Bij een weersafhankelijke regeling moet de buitenvoeler aangesloten worden en functioneel zijn, anders wordt de regeling op vaste temperatuur automatisch geactiveerd en zijn de instellingen van de weersafhankelijke regeling niet toegankelijk.

Regeling op vaste temperatuur

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Water- temperatuur in comfort- regime	20 – 80 °C	45 °C	Temperatuur van het circuit in comfortregime wanneer de thermostaat warmte vraagt of volgens het geprogrammeerde comforttijschema indien er geen thermostaat is.
Constante verlaging van de water- temperatuur	0 – 80 °C	20 K	Verlaging van de temperatuur van het circuit in het verlaagde regime, vakantie of afwezigheid.

Weersafhankelijke regeling

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Stookcurve	0,1 – 4,0	1,8 (H2) 0,8 (H3)	Bepaalt de watertemperatuur in het comfortregime volgens de buitentemperatuur of wanneer de thermostaat warmte vraagt. Met de curve 1,8 zal de watertemperatuur 60 °C zijn voor 0 °C buiten. Zie 4.11, pagina 27 voor de overige curves.
Parallele verplaatsing van de curve	-20 – 20 °C	0 K	Hiermee kan de watertemperatuur voor iedere buitentemperatuur gecorrigeerd worden. Indien bijv. vastgesteld wordt dat de omgevings-temperatuur verlaagt terwijl de buitentemperatuur zacht is, moet de stookcurve verplaatst worden met +5 °C en de helling verlagen met 0,2.

Regeling op vaste temperatuur of weersafhankelijke regeling

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Selectie van omgevings-thermostaat	– geen – thermostaat T1 – thermostaat T2 – bedienings-paneel	geen thermostaat (H2) paneel (H3)	Deze parameter wijst een thermostaat of bedieningspaneel toe aan circuit H2 of H3. Geen thermostaat: de omgevingstemperatuur is niet van invloed op circuit H2 of H3. Paneel 1: de controletemperatuursensor doet dienst als omgevingsthermostaat bij een regeling op vaste temperatuur of maakt een correctie van de watertemperatuur mogelijk bij weersafhankelijke regeling. De naam «Paneel 1» kan in het hoofdmenu gewijzigd worden in bijv. «Salon» als het bedieningspaneel in het salon geplaatst is. Thermostaat: de regelaar wordt beïnvloed door het ON/OFF-contact van de thermostaat verbonden met klemmen 29-30 (T1) of 29-31 (T2).
Functies van het bedienings-paneel	– thermostaat – correctie – thermostaat + correctie	correctie	Deze instelling is alleen beschikbaar als het bedieningspaneel toegewezen is aan de temperatuurmonitoring van het circuit. Thermostaat: indien de gewenste temperatuur overschreden is, wordt de watertemperatuur verlaagd met de ingestelde waarde. Correctie: de watertemperatuur wordt proportioneel gecorrigeerd tot het verschil in temperatuur tussen de gewenste en gemeten waarde. Thermostaat + correctie: combinatie van twee functies: correctie van de temperatuur wanneer de ingestelde waarde niet is bereikt.
Correctie van watertemperatuur door thermostaat	0 – 100	40 (H2) 20 (H3)	Deze instelling is alleen beschikbaar als het bedieningspaneel gebruikt wordt om de omgevingstemperatuur te corrigeren. De bepaalde watertemperatuur wordt gecorrigeerd met de ΔT-waarde: $\Delta T = (T_{setR} - T_{mR}) \cdot \text{temperatuurcorrectie} / 10,$ waarbij: T_{setR} = gevraagde omgevingstemperatuur T_{mR} = gemeten omgevingstemperatuur. De watertemperatuur wordt niet gecorrigeerd als de correctie-instelling van de temperatuur 0 is.
Verlaging watertemperatuur door de thermostaat	0 – 80 °C	40 K	Deze instelling is alleen beschikbaar indien het circuit over een thermostatische functie beschikt. Bepaalt de daling van de watertemperatuur wanneer de thermostaat OFF is of indien de gevraagde temperatuur aan het bedieningspaneel dat als thermostaat wordt gebruikt, overschreden is.
Stilleggen van de pomp door de thermostaat	– neen – ja	neen	Neen: indien de thermostaat ingeschakeld is, blijft de pomp actief. Er wordt een verlaagde temperatuur aangehouden. Ja: indien de thermostaat ingeschakeld is, wordt de pomp stilgelegd. In dat geval kan een verlaagde temperatuur niet worden aangehouden.

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Minimale temperatuur	15 – 65	20 °C	Minimumtemperatuur van het water in het circuit. Onder deze waarde wordt de verwarming opnieuw ingeschakeld.
Maximale temperatuur	20 – 90	70 °C (H2) 50 °C (H3)	Maximumtemperatuur van het water in het circuit. Indien deze temperatuur wordt overschreden, sluit de kraan.
Openingstijd van de kraan	60 – 255	180 s	Informeert de regelaar over de openingstijd van de kraan.
Actief tijdens ZOMER	– neen – ja	neen	Met deze instelling kan een verwarmingscircuit zelfs in zomermodus actief blijven in het hoofdmenu.
Ongevoeligheid van de kraan (1)	0,0 – 4,0	2 K	Deze instelling definieert de 'dode zone' van de mengkraan. De regelaar stuurt de servomotor zo aan dat de circuittemperatuur effectief aangehouden wordt zonder dat de kraan nutteloos wordt ingeschakeld.
Proportioneel bereik (1)	1 – 6	3	Deze instelling mag normaal niet gewijzigd worden en bepaalt de snelheid waarmee de gevraagde temperatuur wordt bereikt. Een te hoge waarde brengt de stabiliteit van de regeling in gevaar.
Constance integratietijd (1)	0 – 255	160	Deze instelling mag normaal niet gewijzigd worden en bepaalt de snelheid waarmee de gevraagde temperatuur wordt bereikt. Een te lage waarde brengt de stabiliteit van de regeling in gevaar.
Naam van het circuit	A – Z	H2 of H3	Hiermee kan de naam van het circuit gewijzigd worden.

(1) Instellingen beveiligd met een 2e wachtwoord.

7.3. Instellingen van het SWW-circuit

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
In/buiten werking stellen	OFF-ON	ON	Activering /deactivering van het circuit voor de SWW-productie.
Minimale SWW temperatuur	5 – 60	20 °C	Gewenste minimumtemperatuur in de SWW-tank.
Maximale SWW temperatuur	25 – 90	60 °C	Deze instelling mag niet verward worden met de in het hoofdmenu instelbare SWW-waarde. Deze bepaalt de maximumtemperatuur van het water in de SWW-tank bij de afvoer van overtollige warmte in het verwarmingssysteem in kritieke situaties. Dit is een zeer belangrijke instelling want een te lage waarde gaat de afvoer van overtollige warmte naar de SWW-tank belemmeren en een te hoge waarde kan brandwonden bij het gebruik van warm water veroorzaken. Bij de installatie van het SWW-systeem moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid van een panne van de regelaar. Een panne kan tijdens een kritieke situatie ertoe leiden dat het sanitaire warme water zo warm wordt dat er brandwonden kunnen ontstaan. Er moeten dus aanvullende veiligheidssystemen worden ingebouwd, bijv. thermostatische mengkranen.
SWW-prioriteit	– OFF – ON	ON	OFF : de SWW-productie is niet prioritair op het rechtstreekse verwarmingscircuit H1. ON : de SWW-productie leidt tot het stilleggen van de pomp van het rechtstreekse verwarmingscircuit maar de circuits met mengkranen kunnen normaal werken.
Vertraging van de SWW-pomp	0 – 255	10 min	Na een SWW-productie is de verwarmingsketel doorgaans warmer dan de gevraagde temperatuur voor de verwarmingscircuits (vooral tijdens de zomer). Het is dus ten eerste aanbevolen om de SWW-pomp langer te laten werken om de overtollige warmte van de verwarmingsketel in de SWW-tank te absorberen. Na een SWW-productie en indien geen enkel verwarmingscircuit water van meer dan 60 °C vraagt, werkt de SWW-pomp zolang de temperatuur van de verwarmingsketel meer dan 60 °C is. De SWW-pomp werkt eveneens zolang als de primaire pomp werkt en geen enkel ander circuit vraagt warmte.
Sanitaire omloop in/buiten werking stellen	– OFF – ON	OFF	OFF : deactivering van de sanitaire omlooppomp ON : activering van de sanitaire omlooppomp
Stoptijd sanitaire omloop	0 – 255	10 min	In het tijdsprogramma waarin de sanitaire omlooppomp ingeschakeld wordt (zie hoofdmenu) is het mogelijk om een cyclische werking te selecteren door de stop- en werkingstijden zorgvuldig te programmeren.
Werkingsduur sanitaire omloop	0 – 80	60 s	

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Minimumstart- temperatuur sanitaire omloop	0 – 50	25 °C	Het is mogelijk om een minimumstarttemperatuur van de distributiepomp te programmeren om te voorkomen dat er te koud water wordt gecirculeerd.
SWW- differentieel	1 – 15	5 K	Wanneer de SWW-temperatuur de in het hoofdmenu geprogrammeerde waarde bereikt, dan wordt de SWW-tank niet langer geladen. Wanneer de temperatuur lager is dan de waarde van het differentieel, wordt de SWW opnieuw geladen. Een voldoende groot differentieel voorkomt te frequente ladingen.
Antilegionella	– OFF – ON	OFF	OFF : functie wordt gestopt. ON : elke maandag om 2.00 u. wordt de SWW automatisch opgewarmd tot 70 °C om bacteriën te doden en mits de warmtebron dat toelaat (minimumtemperatuur verwarmingsketel 80 °C). Let op: gevaar voor brandwonden door warm water; gebruikers dienen gewaarschuwd te worden.

7.4. Systeeminstellingen

Hoofdwarmtebron

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
In/buiten werking stellen	– OFF – gasketel – mazoutketel – pelletkachel – elektrische verwarming	Gasketel	OFF: de regelaar stuurt de warmtebron niet aan. Verwarmingsketel op gas /brandstof /overig: de regelaar schakelt de warmtebron in of uit naargelang de warmtebehoefte. Bij een verwarmingsketel met aansturing via een signaal 0–10 V wordt het vermogen van de verwarmingsketel gemoduleerd van 0 tot 100 %.
Differentieel	1 – 30	5 K	Gevraagde temperatuur aan de warmtebron + ½ differentieel = stopwaarde. Gevraagde temperatuur aan de warmtebron – ½ differentieel = inschakelwaarde.
Proportionele band 0–10 V (binnenkort beschikbaar)	4 – 20	10 K	Als de warmtebron aangestuurd wordt via een signaal 0-10 V, bepaalt de proportionele band het temperatuurbereik om van een signaal van 0 V naar een signaal van 10 V te gaan. Indien de temperatuur gemeten aan de warmtebron gelijk aan of hoger is dan de gevraagde waarde, is het signaal 0 V. Het signaal 0-10 V mag slechts om de paar minuten variëren.
Minimale temperatuur	20 – 80	20 °C	Minimumtemperatuur van de warmtebron (circuit H1).
Maximale temperatuur	20 – 90	75 °C	Maximumtemperatuur van de warmtebron (circuit H1).
Kritieke temperatuur	80 – 100	95 °C	Boven deze temperatuur worden de pompen van circuits ECS en H1 ingeschakeld. De kranen van circuits H2 en H3 gaan open en de pompen van circuits H2 en H3 worden ingeschakeld, behalve bij een vloerverwarming.
Warmtereserve	0 – 20	10 K	De warmtereserve wordt toegevoegd aan de temperatuur van het circuit dat de hoogste warmte (behalve H1) vraagt om de temperatuur van de warmtebron te bepalen. Let op, de temperatuur van de warmtebron is tevens de temperatuur van circuit H1.
Uitvalvertraging primaire pomp	0 – 20	10 min	Bepaalt de vertraging waarmee de pomp uitschakelt nadat de verwarmingsketel is stilgelegd indien deze meer dan 60 °C is.

Aanvullende warmtebron

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
In/buiten werking stellen	– OFF – houtkachel – hydroconvector met of zonder buffertank	OFF	OFF : geen aanvullende warmtebron. Houtkachel /hydroconvector /overige : een watertemperatuursonde detecteert of de warmtebron actief is en schakelt de circulatiepomp in om oververhitting te voorkomen.
Stoptemperatuur van de hoofdbron	20 – 80	60 °C	De hoofdwarmtebron wordt stilgelegd wanneer de sonde een hogere temperatuur meet.
Inschakel-temperatuur van de pomp	1 – 80	50 °C	De circulatiepomp wordt ingeschakeld wanneer de sonde een hogere temperatuur meet.
Kritieke temperatuur	70 – 100	95 °C	Indien deze waarde wordt overschreden, worden de pompen van circuits ECS en H1 ingeschakeld.

Overige instellingen

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Hydraulisch gedrag	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0	Bepaalt het gedrag van het systeem. Het gedrag 0 moet worden toegepast.
Differentieel van het bedienings-paneel	0,2 – 5,0	0,3 K	Temperatuurverschil tussen de inschakel- en uitschakeldrempels bij gebruik van het bedieningspaneel als omgevingsthermostaat.
Vries-bescherming	– OFF – ON	ON	OFF : deactiveert de functie. ON : activeert de vriesbescherming indien het bedienings-paneel een lagere temperatuur meet dan de vorstvrije omgevingstemperatuur of indien de buitentemperatuur lager is dan 3 °C gedurende een bepaalde termijn.
Vertraging vries-bescherming	1 – 12	4 h	Indien de antivriesfunctie actief is en de buitentemperatuur is lager dan 3 °C gedurende de ingestelde termijn, wordt de beschermingsfunctie ingeschakeld. Zie 3.2, pagina 18.
Vorstvrije omgevings-temperatuur	5 – 25 °C	7 °C	Vorstvrije omgevingstemperatuur waarbij de vriesbescherming geactiveerd is.

Stilleggen van de pomp door de thermostaat

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Stoptijd van pompen	0 – 255	30 min	Voor de verwarmingscircuits met mengkraan (H2, H3, enz.), indien het stilleggen van de pomp niet door een thermostaat wordt gevraagd, wanneer de kraan is gesloten, kan de pomp periodiek afwisselend actief en uitgeschakeld zijn.
Werkingsduur pompen	0 – 255	5 min	Voor de verwarmingscircuits met mengkraan (H2, H3, enz.), indien het stilleggen van de pomp niet door een thermostaat wordt gevraagd, wanneer de kraan is gesloten, kan de pomp periodiek afwisselend actief en uitgeschakeld zijn.
Informatie weergeven	– OFF – ON	ON	Hiermee is het mogelijk om informatie weer te geven met het pictogram
Werkings- temperatuur van de pomp	10 – 80 °C	20 °C	Minimumtemperatuur voor de werking van de pomp in de verschillende circuits.
Reactie in vakantie- en uitstapmodus	– nacht- temperatuur – vorstvrij	vorstvrij	Selectie van vakantie- of afwezig-modus.

7.5. Instellingen van de zonnepanelen

De instellingen m.b.t. zonnecircuits worden pas in het menu weergegeven wanneer de temperatuursondes SL en SH aangesloten zijn.

INSTELLINGEN	SELECTIE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
In/buiten werking stellen	– OFF – ON	OFF	Activering /deactivering van het zonnecircuit
Zonne-differentieel ON	1,5 – 20	10 K	Indien het temperatuurverschil tussen de sonde van de zonnecollector en de sonde van de accumulator hoger is dan het differentieel ON, wordt de zonnepomp ingeschakeld tenzij de maximale SWW-temperatuur is bereikt.
Zonne-differentieel OFF	1 – 6	5 K	Indien het temperatuurverschil tussen de sonde van de zonnecollector en de sonde van de accumulator lager is dan het differentieel OFF, wordt de zonnepomp uitgeschakeld.
Minimum-temperatuur van het paneel	4 – 110	10 °C	Indien de temperatuur van de sonde van de zonnecollector lager is dan deze waarde, kan de zonnepomp niet werken.
Maximale temperatuur van paneel	110 – 150	120 °C	Indien de temperatuur van de sonde van de zonnecollector hoger is dan deze waarde, wordt de zonnepomp ingeschakeld zodat de accumulator de overtollige warmte absorbeert. Indien de maximale SWW-temperatuur is bereikt, wordt deze functie niet geactiveerd.
Stop-temperatuur van de zonnepomp	150 – 200	150 °C	Indien de temperatuur van de sonde van de zonnecollector hoger is dan deze waarde, wordt de zonnepomp stilgelegd zodat deze niet beschadigd raakt door oververhitting. De pomp kan pas opnieuw ingeschakeld worden nadat de zonnecollector is afgekoeld.
Verlaagde snelheid van de zonnepomp	25 – 100	OFF	Bij 0 % (OFF) stopt de zonnepomp compleet wanneer de sonde van de zonnecollector niet voldoende warm is. Indien daarentegen een bepaald percentage werd geprogrammeerd, zal de pomp aan verlaagde snelheid werken indien de sonde van de zonnecollector een beetje warmer is dan de sonde van de accumulator om de zwakke thermische overdracht te bevorderen.
Vorstvrij (zon)	OFF -35 – -15	OFF	Indien een vorstvrije temperatuur is ingesteld, zal de zonnepomp zichzelf inschakelen zodra de sonde van de zonnecollector een lagere temperatuur meet teneinde de collector op te warmen met het bufferwater. Let op, deze functie verbruikt veel energie.
Maximale SWW-temperatuur	25 – 90	60 °C	Deze instelling is dezelfde als in de instellingen van SWW. Wanneer de maximale temperatuur is bereikt, kan de accumulator geen zonnelading meer aan, zelfs in geval van oververhitting van de zonnecollector.



Handmatige regeling

Iedere pomp, kraan of brander kan handmatig op ON of OFF worden gezet. Vervolgens is geen enkele controle- of veiligheidsfunctie actief. Deze testfunctie is beperkt tot 5 minuten en mag alleen gebruikt worden met de nodige voorzichtigheid.

Standaardinstellingen terugzetten

Als de standaardinstellingen worden teruggezet, vervangen de standaardinstellingen **onherroepelijk** de aangepaste instellingen.

7.6. Adres van het bedieningspaneel

PARAMETER	KEUZE	FABRIEKS- INSTELLING	INFORMATIE
Adres van het paneel	Adres 1, Adres 2 ... Adres 7	Adres 1	Deze instelling wordt gebruikt indien meerdere bedieningspanelen zijn geïnstalleerd. Ieder paneel moet over een adres beschikken. Dit adres wordt automatisch toegewezen en het is afgeraden om deze te wijzigen tenzij de automatische toewijzing foutief is.
Ijking van het touch screen			Volg indien nodig de procedure op het scherm.

8. Technische gegevens

Voedingsspanning	230 V~ 50 Hz
Nominaal stroomverbruik van de regelaar	0,04 A = stroomverbruik van de regelaar alleen (na aansluiting van 2 uitbreidingsmodules en het bedieningspaneel). Het totale verbruik hangt af van de aangesloten apparaten.
Maximale stroom voor alle ladingen	6 (6) A
Beschermingsgraad	IP20
Toelaatbare temperatuur	0 – 45 °C
Opslagtemperatuur	0 – 55 °C
Aanvaardbaar vochtigheidsgehalte	5 – 85 % zonder stoomcondensatie
Meetbereik van de sensoren CT4	0 – 100 °C
Meetbereik van de sensor CT6-P	-35 – 40 °C
Meettolerantie van de sensoren	2 °C
Aansluitingen 230 V 50 Hz	schroefklemmen max. kabeldiameter 2,5 mm ² aanhaalmoment 0,4 Nm striplengte 6 mm
Laagspanningsaansluitingen	schroefklemmen max. kabeldiameter 2,5 mm ² aanhaalmoment 0,5 Nm striplengte 6 mm
Scherf	grafisch, touchschreen
Afmetingen van de regelaar	224 x 200 x 80 mm
Gewicht	2,5 kg
Normen	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Version du programme	zie touchschreen
Vervuilingniveau	2e graad conform PN-EN 60730-1-1
Type aansluiting van de router voor afstandsbediening	RJ45



9. Verificatie van de temperatuursensoren

De temperatuursensoren kunnen worden getest door hun weerstand volgens de gemeten temperatuur te controleren. Tijdens de test moet de sensor ontkoppeld worden van de regelaar.

Bij een groot verschil tussen de weerstandswaarde en de hieronder opgegeven waarden moet de defecte sensor vervangen worden.

CT4 (KTY81)

TEMPERATUUR °C	MINIMUM Ω	NOMINAAL Ω	MAXIMUM Ω
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972
25	990	1000	1010
30	1029	1040	1051
40	1108	1122	1136
50	1192	1209	1225
60	1278	1299	1319
70	1369	1392	1416
80	1462	1490	1518
90	1559	1591	1623
100	1659	1696	1733

CT6, CT6-W, CT6-P (Pt1000)

TEMPERATUUR °C	MINIMUM Ω	NOMINAAL Ω	MAXIMUM Ω
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

10. Beschrijving van een communicatiestoring en oplossingen

SYMPTOMEN VAN DE PANNE	INDICATIES
Het scherm is verbonden met de gevoede regelaar maar er is geen enkele activiteit van de regelaar	– Controleer de toestand van de ingebouwde zekering en vervang deze indien nodig (6,3 A) – Controleer de verbindingskabel tussen het hoofdbedieningspaneel (touch screen) en de regelaar en vervang deze indien nodig. – Controleer de aansluiting van het scherm met de klemmen 44, 45, 46 en 47.
Het bericht «initialisatie» wordt weergegeven en de regelaar start opnieuw op zonder reden	– Controleer of de voedingsspanning van het scherm (klemmen D+, D-) hoger is dan 4,5 V DC. – Kies indien nodig een verbindingskabel met grotere diameter of gebruik een afzonderlijke voeding van 5 V DC. Zie 4.9, pagina 25.