

Module voor de sanitair
warmwaterproductie via uw ketel

De PS005 op z'n duimpje kennen

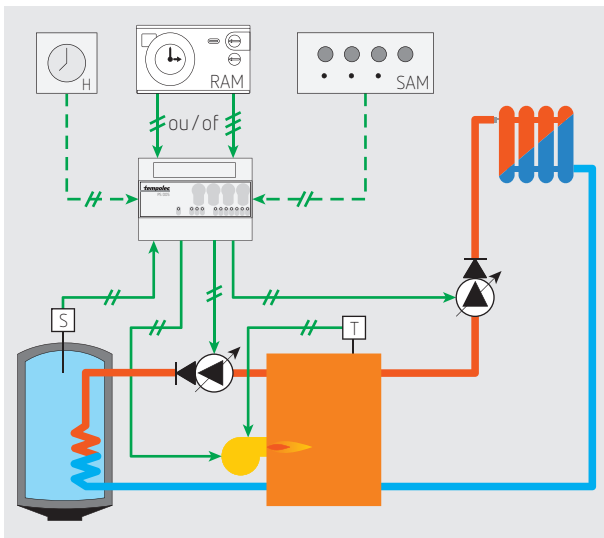


Gebruik

De module voor sanitair warmwaterproductie PS005 is geschikt voor het sturen van een cv-installatie met SWW-productie en die aan één van de twee volgende hydraulische opstellingen beantwoordt.

De PS005 zorgt voor de inschakeling van de brander en de circulatiepompen volgens de behoeften aan verwarming en warm water (SWW).

Sturing van een gas- of stookoliebrander en 2 circulatiepompen



Vereist materiaal

- Module PS005
- Ruimtethermostaat (RAM784, RAM811 top2, RAM831 top2 of elke andere thermostaat met 2-, 3- of 4-draadsaansluiting)
- 2 circulatiepompen (▲ één voor de verwarming, de andere voor de SWW-productie)
- 2 terugslagkleppen (flow-valves)
- Een voeler of een thermostaat geplaatst in de boiler.

Facultatief materiaal

- Een ketelthermostaat in extra (TC) om de keteltemperatuur te begrenzen wanneer de SWW-productie niet actief is
- Een klok voor het programmeren van de SWW-productie.

Opmerkingen

- De 2 circulatiepompen moeten bij voorkeur op de aanvoer geplaatst worden
- De terugslagkleppen zijn noodzakelijk om een circulatie via thermosifon te vermijden.

WERKWIJZE

Gedurende de sanitair warmwaterproductie

- De ketel werkt aan de temperatuur van de ketelthermostaat (80 °C)
- De cv-pomp is doorgaans stilgelegd
- De boilerlading wordt uitgevoerd door de sanitair warmwaterpomp.

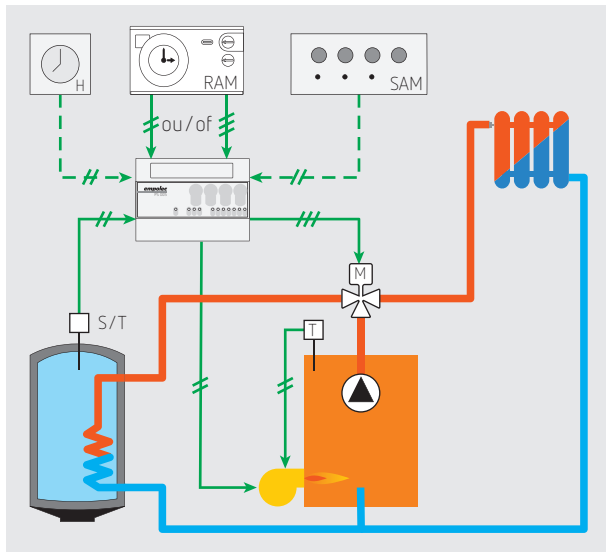
Na een sanitair warmwaterproductie

- Indien er geen warmtevraag is vanwege de ruimtethermostaat, wordt de brander uitgeschakeld en de boilerlaadpomp draait nog enkele minuten na om de overtollige warmte te recupereren
- Indien de ruimtethermostaat in warmtevraag is, blijft de ketel in werking (eventueel aan de temperatuur ingesteld op de thermostaat TC), de boilerlaadpomp wordt stilgelegd en de cv-pomp wordt opgestart.

Na een warmtevraag van de ruimtethermostaat

- De brander wordt uitgeschakeld
- De cv-pomp draait nog enkele minuten na om de overtollige warmte van de ketel te recupereren.

Sturing van een gas- of stookoliebrander, één circulatiepomp en een gemotoriseerde 3-wegkraan



Vereist materiaal

- Module PS005
- Ruimtethermostaat (RAM784, RAM811 top2, RAM831 top2 of elke andere thermostaat met 2-, 3- of 4-draadsaansluiting)
- 1 circulatiepomp (meestal in de ketel ingebouwd)
- 1 gemotoriseerde 3-wegkraan om de radiatoren of de boiler van warm water te voorzien
- Een voeler of een thermostaat, geplaatst in de boiler (TB).

Facultatief materiaal

- Een ketelthermostaat in extra (TC) om de keteltemperatuur te begrenzen wanneer de SWW-productie niet actief is
- Een klok voor het programmeren van de SWW-productie..

WERKWIJZE

Gedurende de sanitair warmwaterproductie

- De ketel werkt aan de temperatuur van de ketelthermostaat (80 °C)
- De circulatiepomp is in werking
- De mengkraan wordt automatisch ingesteld voor het opwarmen van de boiler.
↑

Na een sanitair warmwaterproductie

- Indien er geen warmtevraag is vanwege de ruimtethermostaat, wordt de brander uitgeschakeld, de circulatiepomp draait nog enkele minuten na en de mengkraan blijft in de boilerstand om de overtollige warmte van de ketel af te voeren naar de boiler
- Na de nadraaitijd wordt de circulatiepomp stilgelegd en de mengkraan wordt terug op de stand «verwarming» ingesteld
↑
- Indien de ruimtethermostaat warmte vraagt, blijft de ketel in bedrijf (eventueel aan de temperatuur ingesteld op de thermostaat TC), de circulatiepomp blijft draaien en de mengkraan wordt terug op de stand «verwarming» ingesteld.

Na een warmtevraag van de ruimtethermostaat

- De brander wordt uitgeschakeld
- De circulatiepomp draait nog enkele minuten na om de overtollige warmte van de ketel af te voeren naar de cv-kring.

Voordelen van PS005

- De ketel werkt alleen bij warmtevraag van de ruimtethermostaat of de boilerthermostaat. In tegengesteld geval is de ketel uitgeschakeld en koelt hij volledig af.
- De circulatiepompen werken alleen wanneer dit nodig is en voeren steeds de overtollige warmte af naar de laatste kring die in warmtevraag was.
- Indien de cv-pomp gedurende 24 h uitgeschakeld blijft (bv. zomerbedrijf), zal de PS005 deze gedurende enkele seconden inschakelen om blokkering te voorkomen vanwege een langdurige stilstand.

Elektrische aansluiting

- De PS005 beschikt over twee wegneembare klemmenstroken
- De klemmenstrook aan de linkerzijde is voorzien voor de 230 V AC-aansluiting

- De klemmenstrook aan de rechterzijde is voorzien voor de laagspanningsaansluitingen. Deze is standaard uitgerust met twee overbruggingen op de klemmen H-M en M-AC)

☞ De klemmenstrook met de twee overbruggingen steeds aan de rechterzijde plaatsen..

Klemmenstrook 230 V

1 – 2



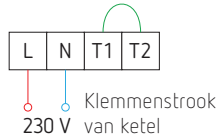
Aansluiting van de voeding 230 V 50 Hz.

3 – 4



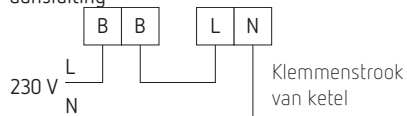
Potentiaalvrij contact voor de brandersturing.

1. De ketel beschikt over een 230 V-aansluiting



De door de ketelfabrikant geplaatste overbrugging moet weggenomen worden om de 2 klemmen B-B van de PS005 aan te sluiten.

2. De ketel beschikt niet over een 230 V-aansluiting



Het contact B-B schakelt de voedingsfase naar de ketel.

5 – 6



230 V-aansluiting voor de cv-pomp (indien twee circulatiepompen) of voor de aansluiting van de circulatiepomp (indien één circulatiepomp + één 3-wegkraan).



7 – 8



230 V-aansluiting voor de sanitair warmwaterpomp (indien twee circulatiepompen).



7 – 8



230 V-aansluiting voor een 3-wegkraan uitgerust met een thermische motor of met een terugstelveer (de mengkraan neemt de boilerstand in wanneer de spanning aangesloten wordt).



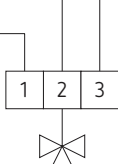
1



7 – 8



230 V-aansluiting voor een 3-wegkraan uitgerust met een tweerichtingsmotor van het type SM 80R of SM 100R Tempolec.



9 – 10



Aansluiting voor een 2-draads ruimtethermostaat THEBEN.

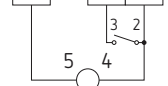
2



9 – 10



Aansluiting voor een 3-draads ruimtethermostaat THEBEN.



9 – 10

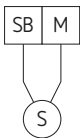


Aansluiting voor een 4-draads ruimtethermostaat THEBEN.



Klemmenstrook laagspanning

11 - 12



Boilervoeler (type TS-SND0010)
→ op deze klemmen niets aansluiten indien men een boilerthermostaat gebruikt.

13 - 14

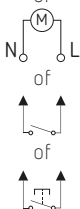


Boilerthermostaat
→ op deze klemmen niets aansluiten indien men een boilervoeler gebruikt.

15 - 16



Aansluiting (facultatief) van een schakelklok of een afstandsschakelaar:
– de oorspronkelijke overbrugging behouden indien men geen klok gebruikt
– de schakelklok of de schakelaar of de drukknop voor afstandsbediening aansluiten nadat men de overbrugging heeft weggenomen.



Wanneer men een schakelaar of een drukknop voor afstandsbediening gebruikt, wordt de SWW-productie toegelaten wanneer het contact is gesloten. Als het contact open gaat, wordt de actieve SWW-productie beëindigd wanneer de gewenste sanitair warmwatertemperatuur bereikt is en, daarna, wordt de functie niet meer toegelaten.

16 - 17



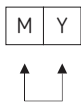
Aansluiting (facultatief) van een ketelthermostaat voor het begrenzen van de keteltemperatuur op bv. 65 °C, buiten de SWW-productie:
– de overbrugging behouden indien men geen maximaalthermostaat of weersafhankelijke regeling gebruikt
– de overbrugging wegnemen en het contact van de maximaalthermostaat of van een weersafhankelijke regeling aansluiten indien men wenst de keteltemperatuur te begrenzen buiten de SWW-productie.

18 - 19



Deze twee klemmen overbruggen of een afstandsschakelaar plaatsen indien men wenst dat de cv-pomp werkt gedurende een SWW-productie (alleen in een hydraulische opstelling met twee circulatiepompen). Voor installaties met veelvuldig gebruik van het sanitair warm water (hotels, restaurants, sporthallen, enz.), is het soms nuttig de werking van de cv-pomp toe te laten om een afkoeling te vermijden bij langdurige SWW-productie. In dit geval zal de cv-installatie aan een hoge temperatuur werken (80 °C) tijdens de SWW-productie.

19 - 20



Deze twee klemmen overbruggen indien men de PS005 gebruikt in een hydraulische opstelling met één enkele circulatiepomp en een 3-wegkraan.
Op deze klemmen niets aansluiten indien de PS005 twee circulatiepompen stuurt.

Varianten

Andere aansluitmogelijkheden laten toe bepaalde problemen op te lossen.

9 - 10



zomer / winter

16 - 17



ruimte-thermostaat

– Een zomer / winter-schakelaar plaatsen op de klemmen T-L indien men een permanent bedrijf van de cv-pomp wenst (behalve in de zomer en buiten de SWW-productie).
– De 2-draads ruimtethermostaat aansluiten op de klemmen M-AC.

9 - 10



thermostaat 1

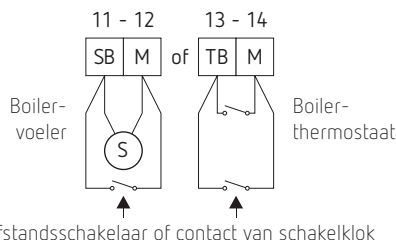
13 - 14



thermostaat 2

Indien er geen SWW-productie is, maar twee cv-kringen met twee ruimtethermostaten, kan men de 2e 2-draadsthermostaat aansluiten op de klemmen TB-M en de klemmen X-M overbruggen.

Opmerking: alleen de circulatiepomp die is aangesloten op de klemmen CC-N wordt eenmaal per dag ingeschakeld (antiblokkering) in geval van langdurige stilstand.



Afstandsschakelaar of contact van schakelklok

Om legionella te verwijderen, is het aangeraden de boiler regelmatig op hoge temperatuur te brengen (ketelthermostaat 80 °C). Een schakelklok of een manuele schakelaar kan deze functie activeren door de boilervoeler of de boilerthermostaat regelmatig te kortsluiten.

Opmerking: de legionella wordt verwijderd indien het op hoge temperatuur gebrachte sanitair warm water door **alle** warmwaterleidingen van de installatie circuleert (tenminste eenmaal alle warmwaterkranen opendraaien).

Instellingen



T1 : vertragingstijd van de verwarmingspomp

Aanbevolen instelling : 10 minuten



T2 : vertragingstijd van de boilerlaadpomp

Aanbevolen instelling : 10 minuten



T3 : minimale bedrijfstijd van de brander

Aanbevolen instelling : 2 minuten

Om problemen vanwege condensvorming in de ketel of in de schoorsteen te vermijden, kan men de minimale bedrijfstijd van de brander eventueel verlengen.



Instelwaarde van het sanitair warm water indien de PS005 gebruikt wordt met een boilervoeler

Aanbevolen instelling : 50 °C

Indien de PS005 gebruikt wordt met een boilerthermostaat, heeft deze instelling geen uitwerking en de temperatuurwaarde van het SWW wordt ingesteld op de boilerthermostaat.

Controle van de werking door gebruik van de signaallampen



230 V Deze signaallamp meldt dat de PS005 op de netvoeding is aangesloten. Ze moet permanent lichten



3 signaallampen voor het melden van de werking van de brander, de circulatiepomp(en) en de 3-wegkraan



4 groene signaallampen voor weergave van de warmtevraag van de cv- en boilerkringen, evenals van de werking van de klok en de maximaalthermostaat




3 gele knipperende signaallampen voor weergave van een actieve vertragingstijd



T1 = vertragingstijd van de cv-pomp
T2 = vertragingstijd van de boilerlaadpomp
T3 = minimale inschakeltijd van de ketel.

Verwarmingsfunctie zonder maximaalthermostaat



- Indien de brander uitgeschakeld is wanneer de signaallamp  licht, betekent dit dat de ketel de aan de ketel-thermostaat ingestelde temperatuur heeft bereikt.
- De signaallamp T3 knippert slechts gedurende de minimale bedrijfstijd van de brander. Na deze tijd dooft de signaallamp.



Verwarmingsfunctie met maximaalthermostaat



- Wanneer de signaallamp AC gedoofd is, schakelt de brander uit en is enkel de circulatiepomp in werking.




Boilerfunctie met circulatiepomp



- Indien de brander uitgeschakeld is wanneer de signaallamp  licht, betekent dit dat de ketel de aan de ketel-thermostaat ingestelde temperatuur heeft bereikt.
- De signaallamp T3 knippert slechts gedurende de minimale bedrijfstijd van de brander. Na deze tijd dooft de signaallamp
- Indien de signaallamp  H wordt gedoofd via een klok of een afstandsbediening, wordt de actieve sanitair warmwaterproductie onderbroken zodra de boiler temperatuur is bereikt (de signaallamp  dooft).

Boilerfunctie met 3-wegkraan



- Indien de brander uitgeschakeld is wanneer de signaallamp  licht, betekent dit dat de ketel de aan de ketel-thermostaat ingestelde temperatuur heeft bereikt.
- De signaallamp T3 knippert slechts gedurende de minimale bedrijfstijd van de brander. Na deze tijd dooft de signaallamp.
- Indien de signaallamp  H wordt gedoofd via een klok of een afstandsbediening, wordt de actieve sanitair warmwaterproductie onderbroken zodra de boiler temperatuur is bereikt (de signaallamp  dooft).

Vertragingstijd na een verwarmingsfunctie



- De signaallamp T1 knippert gedurende de nadraaitijd van de verwarmingspomp.





Vertragingstijd na een boilerfunctie met circulatiepomp



- De signaallamp T2 knippert gedurende de nadraaitijd van de boilerlaadpomp.

Diagnose bij defect

DEFECT	OORZAAK
De signaallamp ● 230 V licht niet	<ul style="list-style-type: none">– Geen 230 V-voedingsspanning op L-N
De signaallamp ●  licht hoewel de brander niet werkt	<ul style="list-style-type: none">– Ketelthermostaat te laag ingesteld– Contact B-B verkeerd aangesloten
De gevraagde boilertemperatuur wordt niet in acht genomen	<ul style="list-style-type: none">– Boilervoeler verkeerd geplaatst of defect. De voeler zo diep mogelijk in de dompelhuls aanbrengen. Controleer de ohmse waarde van de voeler met een ohmmeter; vooraf de PS005 ontkoppelen (de voelerwaarden zijn vermeld in de gebruiksaanwijzing)
De verwarmingsfunctie vindt niet plaats	<ul style="list-style-type: none">– Sanitair warmwaterproductie actief– Ketelthermostaat te laag ingesteld
De boilerfunctie vindt niet plaats	<ul style="list-style-type: none">– Signaallamp ● H gedoofd, de klok of de afstandsbediening laat de sanitair warmwaterproductie niet toe

- HVAC 
- ELEKTRICITEIT 
- INDUSTRIËLE
AUTOMATISERING 
- LED
VERLICHTING 
- GEBOUW-
AUTOMATISERING 



B-6530 THUIN
Route de Biesme 49
TEL 071 59 00 39
info@tempolec.be
www.tempolec.com