

Weersafhankelijke warmteregelaar KMS-D, KMS-D+



DUT

INLEIDING

Weersafhankelijke regelaars KMS-D en KMS-D+ zijn moderne apparaten gebaseerd op microcontrollers, geproduceerd in digitale SMT technologie.

KMS-D regelaars zijn bedoeld voor de regeling van directe en/of mengcircuits voor verwarming of twee mengcircuits en warm water verwarming met ketel, zonnepanelen en andere energiebronnen.



Voor de eerste instelling zien eerste instelling van de regelaar, pagina 301!

Inhoud

Inleiding	297
-----------------	-----

GEBRUIKERSHANDLEIDING

Beschrijving regelaar	300
Eerste instelling van de regelaar	301
Grafisch LCD-schermbeschrijving en voorstelling van het basisschermbeschrijving van symbolen op het display	304
Beschrijving en voorstelling van het basisschermbeschrijving van symbolen op het display	304
Beschrijving van symbolen op het display	305
Symbolen voor verwarmingscircuits	305
Symbolen voor indicatie werkingsmodus	305
Symbolen voor gebruikersfuncties	305
Symbolen voor temperatuurindicatie en andere gegevens	306
Symbolen voor beschermfuncties	308
Symbolen voor de indicatie van communicatie tussen apparaten	308
Symbolen voor berichten en waarschuwingen	309
Schermen help, berichten en waarschuwingen	309
Openen van en navigeren door het menu	310
Structuur en beschrijving menu	310
Temperatuurinstellingen	315
Gebruikersfuncties	316
Keuze bedieningsmodus	318
Instellingen tijdprogramma's	320
Basisinstellingen	322
Gegevensoverzicht	324

HANDLEIDING ONDERHOUDSINSTELLINGEN

Parameters regelaar	325
Gebruikersparameters	325
Warmtecurve	329
Onderhoudsparameters	331
Parameters voor het drogen van de vloer	344
standaardinstellingen	345
Mengcircuit voor verwarming	346
Beschrijving basiswerking	346
Direct verwarmingscircuit	347
Boiler voor vloeibare brandstof	347
Boiler voor vaste brandstof	348
Warmteaccumulator	348
Warmtepomp	349
Pomp voor verhoging retourpijptemperatuur (by-pass pomp)	349

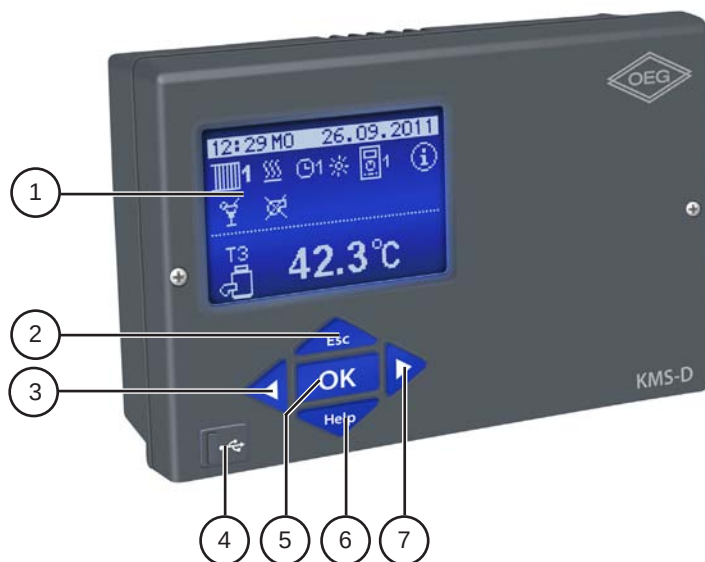
Warmwater	349
Warmwatercirculatie	351
Verwarmingsactivering van op afstand.....	351
Werking van verwarmingssystemen met twee warmtebronnen	352
Werking van schakelkraan met twee warmtebronnen	354
De minimum TPM voor pomp R6 instellen.....	355
Verschilskakelaar	356
Werkingssmodi in geval van slechte werking van sensoren	358

INSTALLATIE HANDLEIDING

Installatie regelaar	359
Muurinstallatie	359
Installatie op de uitsnijding van het boilerpaneel.....	360
Elektrische verbinding van de regelaar	361
Verbinding van temperatuursensoren	362
Kamerunit DD2+	363
BUS-verbinding naar KMS-D, KMS-D+ regelaars.....	364
BUS-verbinding naar WHMS regelaars.....	364
Installatie en aansluiting van vt veiligheidsbegrenzer	365
Fout in de regelaar	366
Sensorsimulatie en werkingstest regelaar.....	366
Defect en onderhoud regelaar.....	366
Technische gegevens.....	367
Conformiteitsverklaring.....	368
Garantie.....	369
Oude elektrische en elektronische apparaten afdanken	369
Hydraulische schema's.....	370

GEBRUIKERSHANDLEIDING

BESCHRIJVING REGELAAR



1 - Grafisch display

2 -  knop (Esc - terugkeren naar vorige).

3 -  knop (een stap terug, verlagen).

4 - USB aansluiting om een pc aan te sluiten

5 -  knop (geeft toegang tot een menu, bevestigt keuze).

6 -  knop (Help).

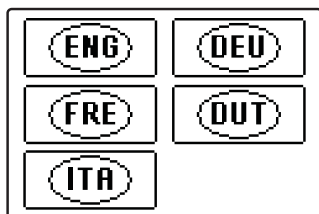
7 -  knop (een stap vooruit, verhogen).

EERSTE INSTELLING VAN DE REGELAAR

KMS-D en KMS-D+ warmteregelaars zijn uitgerust met een innovatieve oplossing Easy start die de instelling van de regelaar in slechts drie of vier gemakkelijke stappen inschakelt.

Wanneer de regelaar voor de eerste keer op de elektrische voeding aangesloten wordt, toont het scherm eerst het bedrijfslogo en de eerste stap van de procedure van de instellingen van de regelaar wordt gestart.

STAP 1 - INSTELLING TAAL



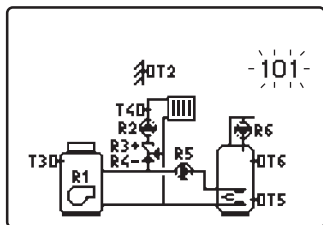
Gebruik knoppen ◀ en ▶ om de gewenste taal te selecteren.
Bevestig de gekozen taal door op **OK** te drukken.



U moet de taalkeuze met de knop **OK** bevestigen.

Wanneer u de verkeerde taal kiest, keert u naar de taalkeuze terug met de knop **Esc**.

STAP 2 - INSTELLING HYDRAULISCH SCHEMA



Selecteer een hydraulisch schema voor de werking van de regelaar. Navigeer tussen de schermen met knoppen ◀ en ▶. Bevestig het gekozen schema door op **OK** te drukken.



Alle schema's met een mengcircuit voor verwarming zijn beschikbaar voor radiatoren en vloer-/muurverwarming.

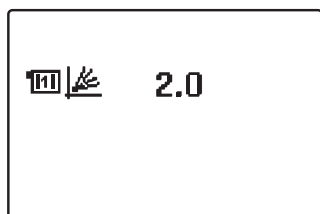


U moet de taalkeuze met de knop **OK** bevestigen. Wanneer u het verkeerde schema kiest, keert u naar de schemekeuze terug met de knop **Esc**.



Later kunt u het gekozen hydraulische schema met service parameter S1.1 wijzigen.

STAP 3 - INSTELLING STEILHEID VERWARMINGSCURVE VOOR HET EERSTE CIRCUIT



Stel de steilheid van de warmtecurve voor het eerste verwarmingscircuit in. Wijzig de waarde met knoppen ◀ en ▶. Bevestig het gekozen waarde door op **OK** te drukken.

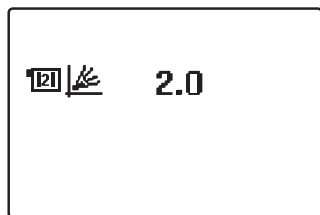


U moet de steilheid van de warmtecurve met de knop **OK** bevestigen. Wanneer u de verkeerde steilheid van de warmtecurve kiest, keert u terug naar de selectie van steilheid met de knop **Esc**.



Later kunt u de steilheid van de warmtecurve met service parameter P2.1 wijzigen. De betekenis van de steilheid van de warmtecurve is wordt gedetailleerd beschreven op pagina 329.

STAP 4 - INSTELLING STEILHEID VERWARMINGSCURVE VOOR TWEEDE CIRCUIT¹



Stel de steilheid van de warmtecurve voor het tweede verwarmingscircuit in. Wijzig de waarde met knoppen ◀ en ▶. Bevestig het gekozen waarde door op **OK** te drukken.



U moet de steilheid van de warmtecurve met de knop **OK** bevestigen. Wanneer u de verkeerde steilheid van de warmtecurve kiest, keert u terug naar de selectie van steilheid met de knop **Esc**.



Later kunt u de steilheid van de warmtecurve met service parameter S1.1 wijzigen. De betekenis van de steilheid van de warmtecurve wordt gedetailleerd beschreven op pagina 329.



Het eerste en tweede verwarmingscircuit zijn gemarkeerd met een nummer op de hydraulische schema's.



RESETTEN

*Ontkoppel de regelaar van de elektrische voeding. Houd de knop **Help** ingedrukt en sluit de regelaar op de elektrische voeding aan.*



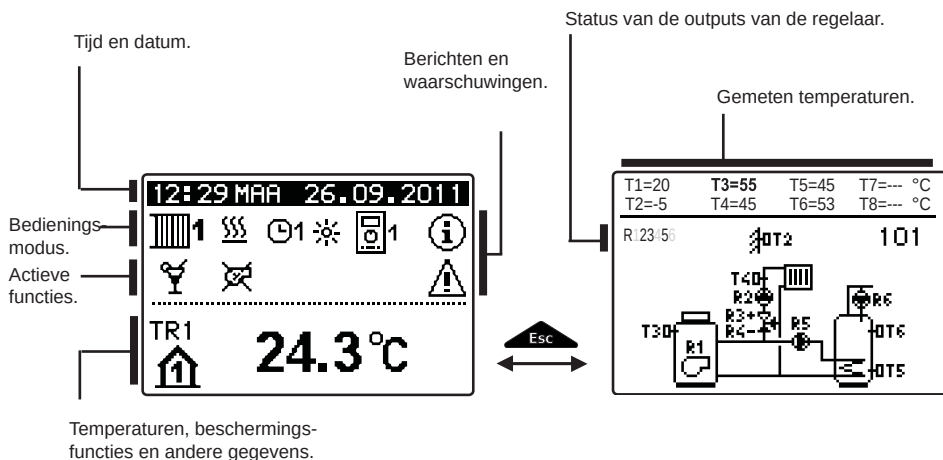
Opgelet! De regelaar zal gereset worden en extra instellingen vereisen. Wanneer de regelaar gereset is, worden alle vorige instellingen verwijderd.

¹ Deze instelling is niet beschikbaar in schema's met slechts één verwarmingscircuit.

GRAFISCH LCD-SCHERM

Op het LCD-scherm kunt u alle belangrijke gegevens over de werking van de regelaar opzoeken.

BESCHRIJVING EN VOORSTELLING VAN HET BASISSCHERM:



Gegevensoverzicht op het scherm:

In het midden van het scherm worden de bedieningsmodus en actieve gebruikersfuncties getoond. Om te schakelen tussen de verwarmingscircuits en het scherm met het overzicht van het hydraulische schema, gebruikt u de knop **Esc**.

Temperaturen, actieve uitgangen, beschermingsfuncties en andere gegevens verschijnen in het onderste gedeelte van het scherm. Om de temperaturen en andere gegevens te bekijken, gebruikt u knoppen **◀** en **▶**.

Het aantal sensoren en andere gegevens die op het scherm getoond worden, hangt af van het gekozen hydraulische schema en de instellingen van de regelaar.



*Als u de gevraagde gegevens wenst te verkrijgen nadat u het toetsenbord gebruikt hebt, zoekt u naar de gegevens met de knoppen **◀** en **▶**, bevestigt vervolgens door de knop **OK** gedurende 2 seconden in te drukken*



*Als u de knop **Esc** 2 seconden ingedrukt houdt, zal de temperatuurcontrole van een enkellijnige in een dubbellijnige controle wijzigen of omgekeerd. Bij de dubbellijnige temperatuurcontrole verschijnt de gemeten temperatuur op de eerste lijn en de gevraagde of berekende temperatuur op de tweede lijn.*

BESCHRIJVING VAN SYMBOLEN OP HET DISPLAY

SYMBOLEN VOOR VERWARMINGSCIRCUITS

Symbool	Omschrijving
 1	Het eerste (gemengd) verwarmingscircuit.
 2	Het tweede (direct of gemengd) verwarmingscircuit.
	Warmwaterverwarming.

SYMBOLEN VOOR INDICATIE WERKINGSMODUS

Symbol	Omschrijving
	Kamerverwarming.
	Kamerafkoeling.
	Werking volgens de programmatimer - dagtemperatuur. *
	Werking volgens de programmatimer - nachttemperatuur. *
	Werkingsmodus gevraagde dagtemperatuur.
	Werkingsmodus gevraagde nachttemperatuur.
	Warmwaterverwarming volgens programmatimer - inschakelinterval. *
	Warmwaterverwarming volgens programmatimer - uitschakelinterval. *
	Uitschakelen.
	Permanente inschakeling warmwaterverwarming.
	Manuele bedieningsmodus.

SYMBOLEN VOOR GEBRUIKERSFUNCTIES

Symbol	Omschrijving
	Bedieningsmodus PARTY.
	Bedieningsmodus ECO.
	Bedieningsmodus Vakantie.
	Eenmalige warmwaterverwarming.
	Bescherming tegen legionella.
	Boiler voor vloeibare brandstof uitgeschakeld (geblokkeerd).
	Boiler voor vaste brandstof ingeschakeld.

* Het nummer toont het eerste of het tweede tijdprogramma.

Symbool	Omschrijving
	Automatische overschakeling naar zomermodus.
	Vloer drogen.
	Werking met constante voorstroomtemperatuur.
	Activering van op afstand.
	Verwarming verhogen.

SYMBOLEN VOOR TEMPERATUURINDICATIE EN ANDERE GEGEVENS.

Symbool	Omschrijving
	Gemeten temperatuur.
	Berekende of gevraagde temperatuur.
	Kamertemperatuur.*
	Buitentemperatuur.
	Temperatuur boiler voor vloeibare brandstof.
	Temperatuur boiler voor vaste brandstof.
	Temperatuur gasboiler.
	Temperatuur van warmtebron verkregen door BUS-verbinding.
	Gecombineerde boiler temperatuur (voor vloeibare en vaste brandstof).
	Temperatuur warmtebron - sensor toevoertemperatuur.
	Temperatuur voorstroom.*
	Temperatuur retourpijp.*
	Warmwatertemperatuur.
	Boilertemperatuur.
	Temperatuur zonnecollectoren.
	Vloertemperatuur. *

* Het nummer toont het eerste of het tweede verwarmingscircuit.

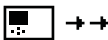
Symbool	Omschrijving
	Temperatuur retourpijp boiler.
	Temperatuur brandstofgassen.
	Temperatuur van de zone waar de warmtepomp geïnstalleerd is.
	Temperatuur pijp warmwatercirculatie.
	Temperatuur zonnecollectoren - programmeerbare differentieelthermostaat.
	Temperatuur boiler vaste brandstof - programmeerbare differentieelthermostaat.
	Temperatuur boiler - programmeerbare differentieelthermostaat.
	Temperatuur opslagtank warmwater - programmeerbare differentieelthermostaat.
	Bypass pomp - programmeerbare differentieelthermostaat.
	Brander.
	Brander - tweede stadium.
	Bypass pomp van het verwarmingscircuit (knipperend betekent dat de pomp uitgeschakeld zal worden nadat de tijd verstreken is).
R12345678 R12345678	Status van de uitgangen van de regelaar - relais zijn ingeschakeld. Status van de uitgangen van de regelaar - relais zijn uitgeschakeld.
	Mengkraan - gesloten.
	Mengkraan - geopend.
	Verstelkraan - direct circuit.
	Verstelkraan - warmwatertank.
	Warmwaterpomp.
	Circulatiepomp voor warmwater.
	Pomp zonnecollectoren.
	Bypass pomp boiler.
	Circulatiepomp boiler.
	Warmtepomp.
	Elektrische verwarming.
	Elektrische verwarming voor warmwater.

Symbol	Omschrijving
	Omschakeling boiler, omschakeling warmwater
	Output werking volgens programmatismer.
T1, T2, T3,...T8	Temperatuur gemeten door sensoren T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 of T8.
TR1, TR2 TA TQ	Temperatuur gemeten door een kamersensor of kamerunit DD2+. Buitentemperatuur, verkregen door de bus-verbinding. Temperatuur warmtebron, verkregen door de bus-verbinding.

SYMBOLEN VOOR BESCHERMFUNCTIES

Symbol	Omschrijving
	Bescherming tegen oververhitting boiler vaste brandstof.
	Bescherming tegen oververhitting zonnecollectoren.
	Bescherming tegen oververhitting boiler.
	Bescherming tegen oververhitting warmwatertank.
	Bescherming tegen oververhitting warmwatertank - koeling naar de boiler.
	Bescherming tegen oververhitting warmwatertank - koeling naar de zonnecollectoren.
	Vorstbescherming - verwarmingscircuit.
	Vorstbescherming - inschakeling boiler naar minimumtemperatuur.

SYMBOLEN VOOR DE INDICATIE VAN COMMUNICATIE TUSSEN APPARATEN

Symbol	Omschrijving
	Apparaten verbonden met de com communicatiepoort.
	Kamerunit DD2+ is verbonden. Het nummer naast de kamerunit geeft aan of dit de eerste of tweede kamerunit is.
	Status van de regelaar in bus-verbinding.
	Alleenstaande regelaar - niet in bus-netwerk.
	De eerste regelaar in bus-netwerk.
	Middelste regelaar in bus-netwerk.
	De laatste regelaar in bus-netwerk.

SYMBOLEN VOOR BERICHTEN EN WAARSCHUWINGEN

Symbol	Omschrijving
	Bericht Wanneer de maximumtemperatuur overschreden wordt of wanneer een beschermfunctie ingeschakeld wordt, zal een symbool op het scherm knipperen. Wanneer de maximumtemperatuur niet langer overschreden wordt of wanneer een beschermfunctie uitgeschakeld wordt, zal een ingeschakeld symbool de recente gebeurtenis tonen. Door op de knop  te drukken, wordt het berichtoverzicht getoond.
	Waarschuwing Bij een slechte sensorwerking, en fout in het bus-netwerk of een fout bij de com-verbinding, zal het symbool op het scherm knipperen. Wanneer de fout hersteld is of niet langer aanwezig is, zal een ingeschakeld symbool de recente gebeurtenis tonen. Door op de knop  te drukken, wordt het berichtoverzicht getoond.

SCHERMEN HELP, BERICHTEN EN WAARSCHUWINGEN

Door op de knop  te drukken, wordt het scherm met berichten en waarschuwingen getoond. Een nieuw scherm met de volgende pictogrammen zal getoond worden:



Korte instructies

Korte instructies over het gebruik van de regelaar.



Versie regelaar

Controleer het type regelaar en de programmaversie.



Berichten

Lijst van overschreden maximumtemperaturen en lijst van geactiveerde beschermfuncties. Door op de knoppen  en  te drukken, kunt u door de lijst met meldingen bladeren. Verlaat de lijst door op  te drukken.



Waarschuwingen

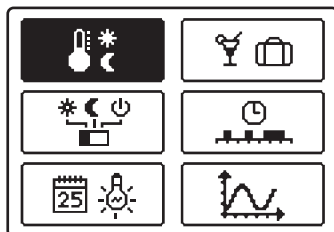
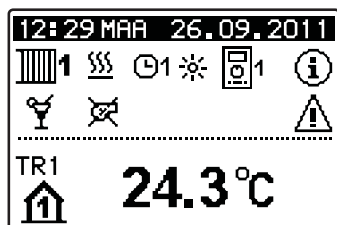
Lijst van sensoren en andere defecte onderdelen. Door op de knoppen  en  te drukken, kunt u door de lijst met meldingen bladeren. Verlaat de lijst door op  te drukken.



Verwijder lijst met berichten en waarschuwingen

Verwijder lijst met berichten, lijst met waarschuwingen en alle niet aangesloten sensoren.
Opgelet: U zult de sensoren die nodig zijn voor de werking van de regelaar niet kunnen verwijderen.

OPENEN VAN EN NAVIGEREN DOOR HET MENU



Om het menu te openen, drukt u op **OK**.

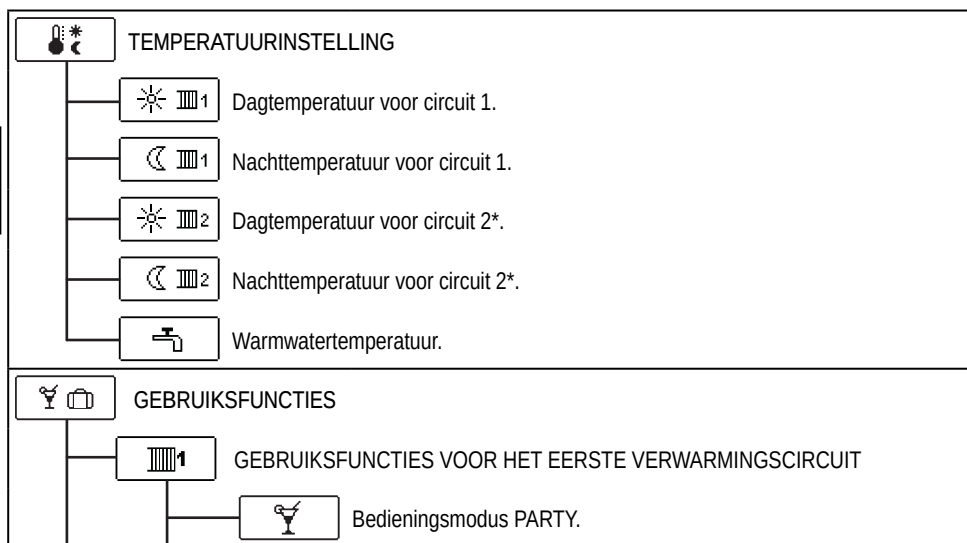
Om door het menu te navigeren, gebruikt u **◀** en **▶**, en bevestigt u uw keuze door op **OK** te drukken.

U kunt naar het vorige scherm terugkeren door op **Esc** te drukken.

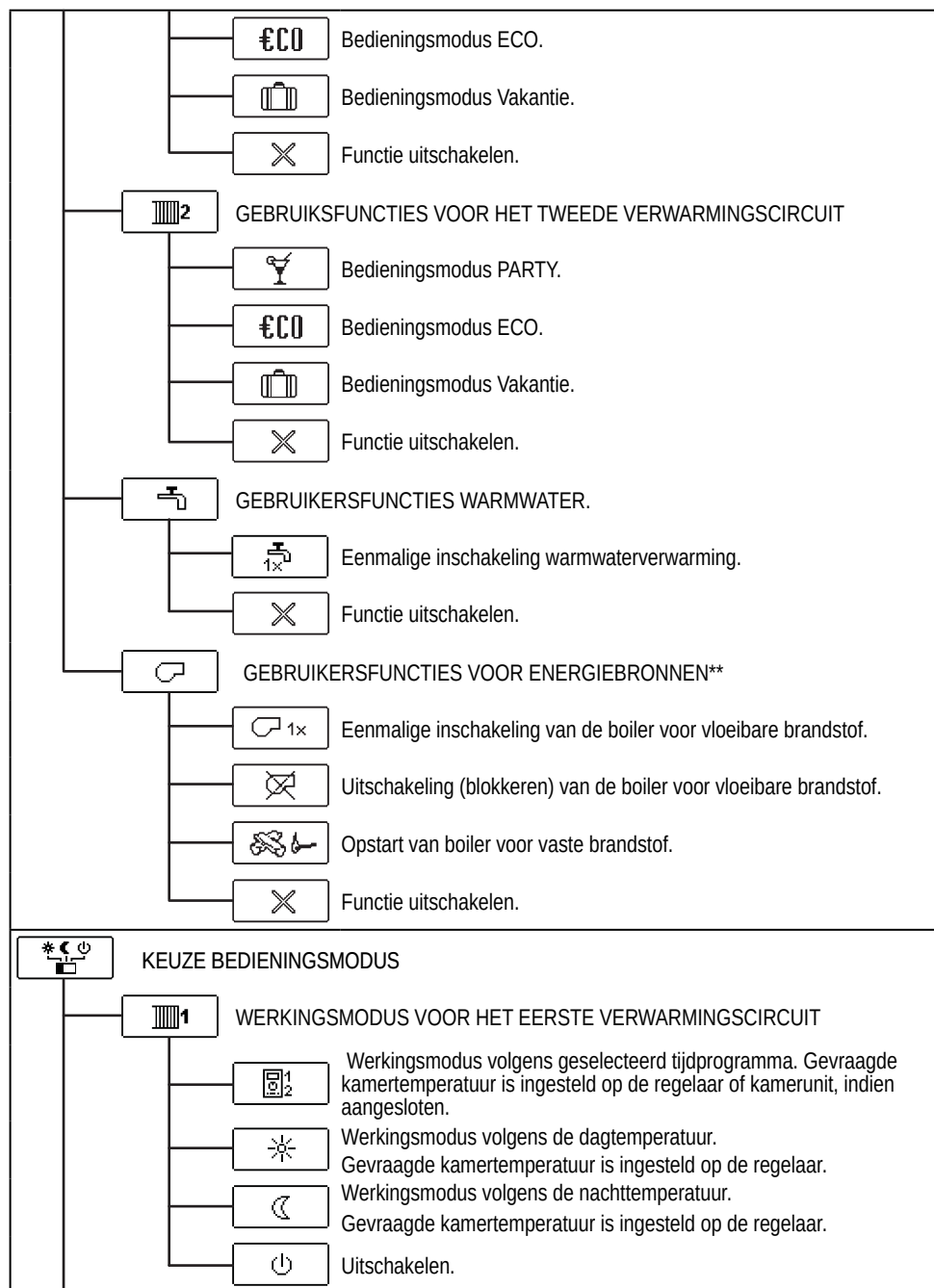


Als er enige tijd op geen enkele knop gedrukt wordt, zal de schermverlichting uitgeschakeld of verlaagd worden naargelang de instelling.

STRUCTUUR EN BESCHRIJVING MENU

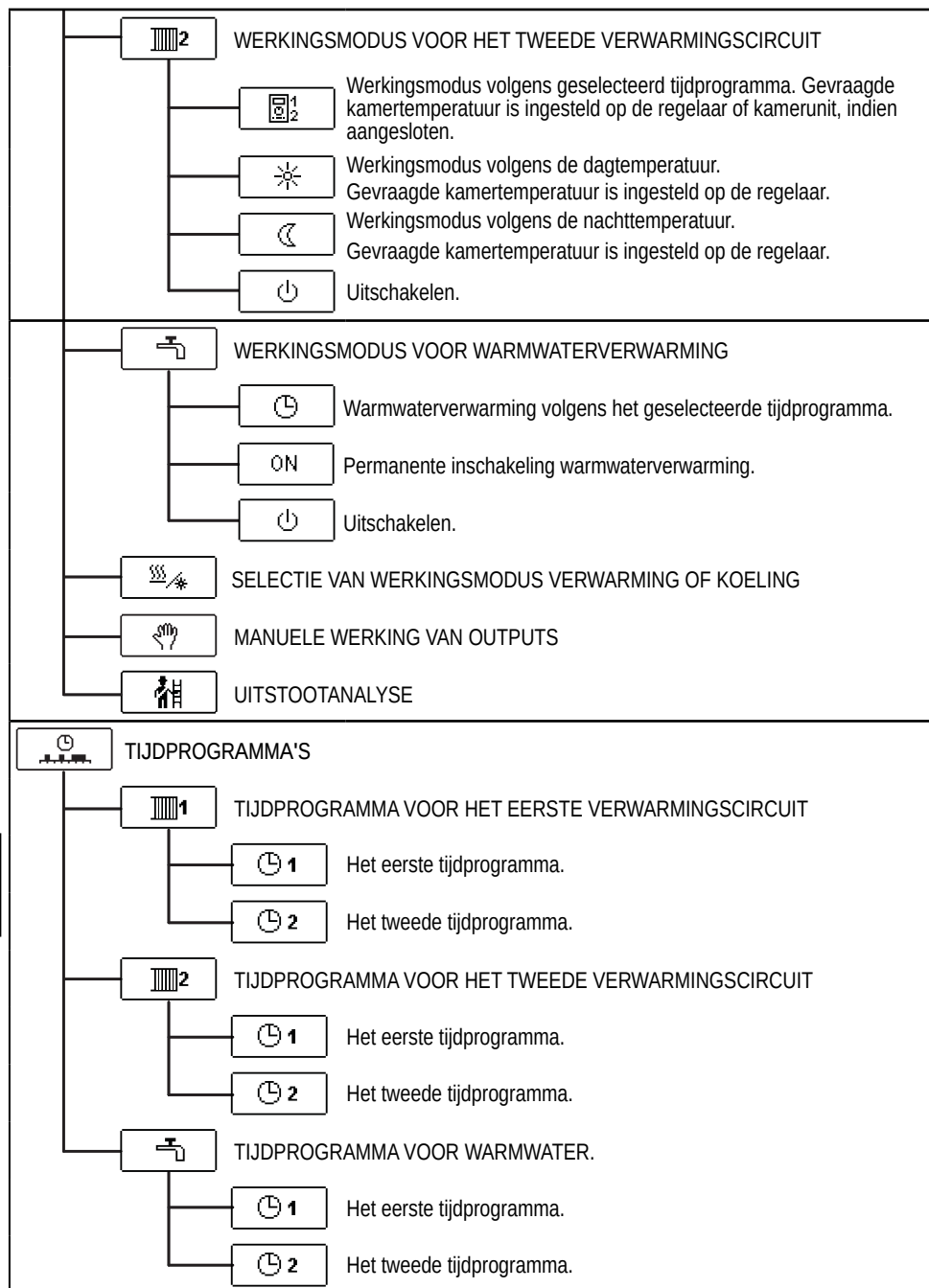


* De instelling is enkel beschikbaar in schema's met twee verwarmingsschakelingen.



*De instelling is enkel beschikbaar in schema's met twee verwarmingscircuits.

** De instelling is enkel beschikbaar in schema's met omwisseling van warmtebronnen.



* De instelling is enkel beschikbaar in schema's met twee verwarmingssystemen.

BASISINSTELLINGEN



Gebruikerstaal.



Datum en tijd.



SCHERMINSTELLINGEN



Duur van actieve schermverlichting en terugkeer naar hoofdmenu.



Intensiteit van actieve schermverlichting.



Intensiteit van stand-by schermverlichting.



Contrast.



GEGEVENSOVERZICHT



Grafische weergave van dagtemperaturen voor de voorbije week.



Gedetailleerde grafische weergave van temperaturen voor de huidige dag.



Output werkingstijd tellers.



Speciale servicegegevens.

P x

GEBRUIKERSPARAMETERS



Algemene instellingen.



Instellingen voor het eerste verwarmingscircuit.



Instellingen voor het tweede verwarmingscircuit.



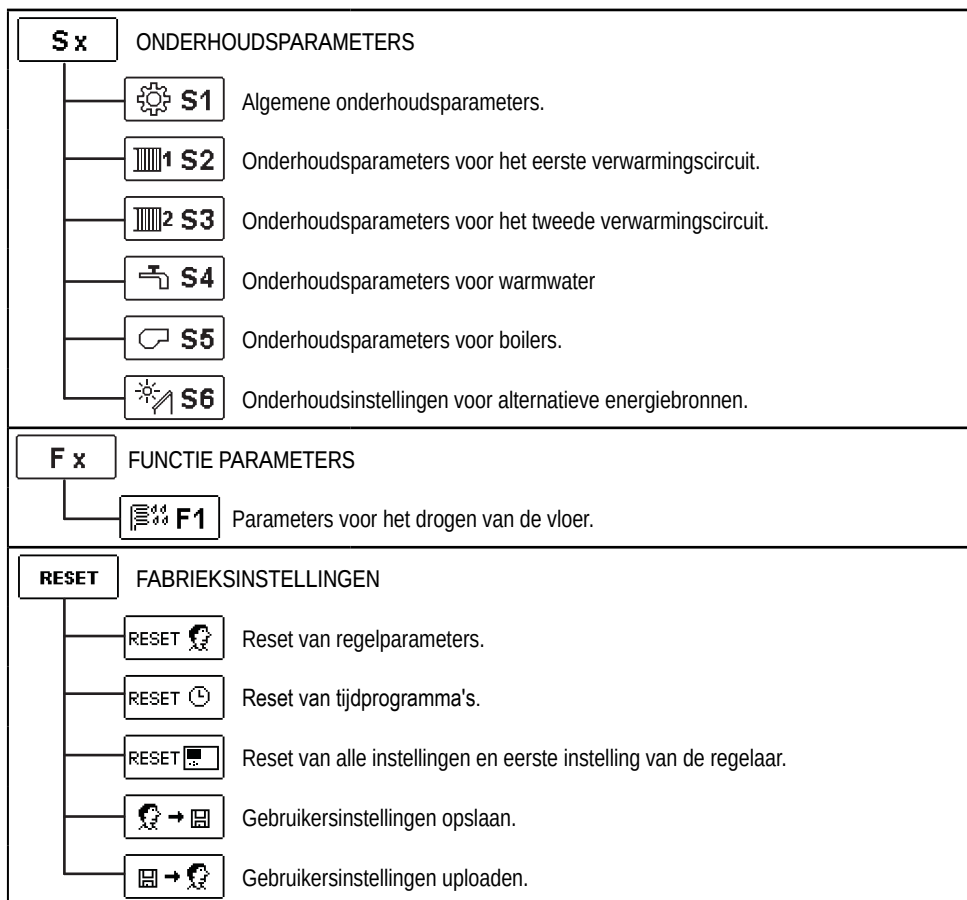
Warmwaterinstellingen.



Instellingen voor boilers.



Instellingen voor alternatieve energiebronnen.

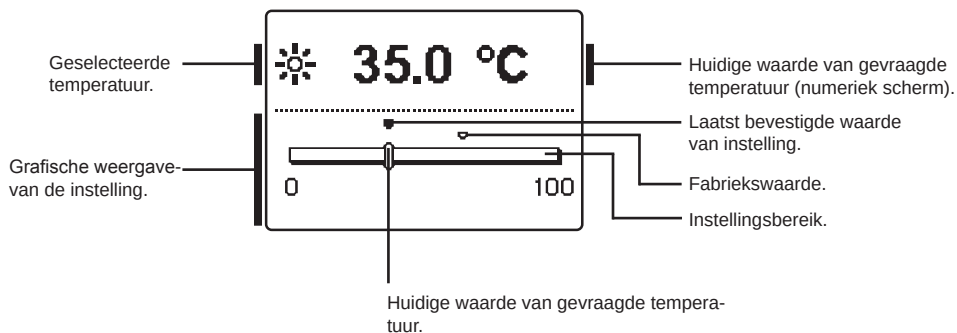




TEMPERATUURINSTELLINGEN

Het menu toont de beschikbare temperatuur door het gekozen hydraulische schema.

Selecteer de temperatuur met knoppen ◀, ▶ en **OK**. Een nieuw scherm met temperaturen zal geopend worden.



Stel de gewenste temperatuur in met knoppen ◀ en ▶, en bevestig met de knop **OK**.

Verlaat de instelling door op **Esc** te drukken.



GEBRUIKERSFUNCTIES

Gebruiksfuncties bieden extra comfort en voordelen van het gebruik van de regelaar. De volgende gebruikersfuncties zijn nu beschikbaar in het menu:



Eerste verwarmingscircuit



Tweede verwarmingscircuit*



Warmwater



Energiebronnen **

GEBRUIKERSFUNCTIES VOOR HET EERSTE EN TWEEDE VERWARMINGSCIRCUIT.



Bedieningsmodus PARTY.

PARTY-functie activeert werking volgens de gewenste comforttemperatuur. Selecteer de Party-functie met knoppen ◀ en ▶, en activeer het met de knop **OK**. Om de vervaldatum en de gewenste temperatuur in te stellen, selecteert u opnieuw het  pictogram.

Gebruik nu knoppen ◀ en ▶ om de instelling te selecteren die u wilt wijzigen en druk op **OK**. De waarde begint te knipperen. Wijzig de waarden met knoppen ◀ en ▶, en bevestig met de knop **OK**.

Verlaat de instelling door op  te drukken.



Bedieningsmodus ECO.

ECO-functie activeert werking volgens de gewenste besparende temperatuur. Selecteer de Eco-functie met knoppen ◀ en ▶, en activeer het met de knop **OK**. Om de vervaldatum en de gewenste temperatuur in te stellen, selecteert u opnieuw het  pictogram.

Gebruik nu knoppen ◀ en ▶ om de instelling te selecteren die u wilt wijzigen en druk op **OK**. De waarde begint te knipperen. Wijzig de waarden met knoppen ◀ en ▶, en bevestig met de knop **OK**.

Verlaat de instelling door op  te drukken.

* Functies zijn enkel beschikbaar voor schema's met twee verwarmingscircuits.

** Functies zijn enkel beschikbaar voor schema's met een boiler voor vloeibare brandstof en een voor vaste brandstof.



Bedieningsmodus Vakantie.

Functie VAKANTIE activeert de werking volgens de gevraagde ecologische temperatuur tot de geselecteerde datum.

Selecteer de functie vakantie met knoppen ◀ en ▶, en activeer het met de knop **OK**.

Om de vervaldatum en de gewenste temperatuur in te stellen, selecteert u opnieuw het  pictogram.

Gebruik nu knoppen ◀ en ▶ om de instelling te selecteren die u wilt wijzigen en druk op **OK**. De waarde begint te knipperen. Wijzig de waarden met knoppen ◀ en ▶, en bevestigt met de knop **OK**.

Verlaat de instelling door op  te drukken.

GEbruikersFUNCTIES VOOR WARMWATERVERWARMING:

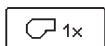


Eenmalige activering warmwaterverwarming.

Deze functie activeert onmiddellijk warmwaterverwarming tot de gewenste temperatuur. Wanneer de gewenste warmwatertemperatuur bereikt is, wordt de functie automatisch uitgeschakeld.

Gebruik knoppen ◀ en ▶ om de eenmalige warmwaterverwarming te selecteren en te activeren door op **OK** te drukken. Verlaat de instelling door op  te drukken.

GEbruikersFUNCTIES VOOR WARMTEBRONNEN:



Eenmalige inschakeling van de boiler voor vloeibare brandstof

Deze functie activeert onmiddellijk de overschakeling van een boiler voor vaste brandstof of warmteaccumulator naar boiler voor vloeibare brandstof. Eenmalige activering van een boiler voor vloeibare brandstof kan enkel geactiveerd worden als de temperatuur van de boiler voor vaste brandstof of warmteaccumulator lager is dan de berekende circuittemperatuur. Gebruik knoppen ◀ en ▶ om de eenmalige activering van de boiler voor vaste vloeistof te selecteren en activeer het door op **OK** te drukken. Verlaat de instelling door op  te drukken.



Uitschakeling (blokkeren) van de boiler voor vloeibare brandstof.

Gebruik deze functie wanneer u de boiler voor vloeibare brandstof wilt uitschakelen of blokkeren en enkel wilt verwarmen met de boiler voor vaste brandstof. Deze functie heeft geen automatische uitschakeling en moet manueel uitgeschakeld worden.

Gebruik knoppen ◀ en ▶ om het blokkeren van de boiler voor vloeibare brandstof te selecteren en activeer het door op **OK** te drukken. Verlaat de instelling door op  te drukken.



Opstart van boiler voor vaste brandstof.

Deze functie schakelt de boiler voor vloeibare brandstof uit en wordt gebruikt wanneer we de boiler voor vaste brandstof willen opstarten. Als de boiler voor vaste brandstof niet de gewenste verwarmingstemperatuur bereikt binnen een bepaalde tijd, wordt de boiler voor vloeibare brandstof opnieuw geactiveerd. Gebruik knoppen ◀ en ▶ om het opstarten van de boiler voor vaste brandstof te selecteren en activeer het door op **OK** te drukken. Verlaat de instelling door op  te drukken.



U kunt op eender welk moment alle gebruikersfuncties verlaten door het pictogram  te selecteren.



KEUZE BEDIENINGSMODUS

In het menu kunt u de werkingsmodus voor ieder verwarmingscircuit, warmwaterverwarming en andere bedieningsmodi kiezen. De volgende bedieningsmodi zijn nu beschikbaar in het menu:

-  Eerste verwarmingscircuit
-  Tweede verwarmingscircuit*
-  Warmwater
-  Manuele bediening.
-  Overschakeling tussen verwarming en koeling
-  Analyse uitstoot

BEDIENINGSMODUS VOOR HET EERSTE EN TWEDE VERWARMINGSCIRCUIT:

Werking volgens geselecteerde tijdprogramma.

-  Bediening volgens het geselecteerde tijdprogramma met dag- en nachttemperatuur die op de regelaar ingesteld is.
-  Bediening volgens het geselecteerde tijdprogramma met dag- en nachttemperatuur die op de kamerunit DD2+ ingesteld is.

Werkingsmodus volgens de dagtemperatuur.

-  Regelaar werkt volgens de gevraagde dagtemperatuur die op de regelaar ingesteld is.

Werkingsmodus volgens de nachttemperatuur.

-  Regelaar werkt volgens de gevraagde nachttemperatuur die op de regelaar ingesteld is.

Uitschakelen.

-  Regelaar is uitgeschakeld. Vorstbescherming blijft actief als de verwarmingsmodus geselecteerd is. Bescherming tegen oververhitting blijft actief als de koelmodus geselecteerd is.

BEDIENINGSMODUS VOOR WARMWATERVERWARMING:

Warmwaterverwarming volgens het geselecteerde tijdprogramma.

-  Warmwater wordt verwarmd volgens het geselecteerde tijdprogramma.

Permanente inschakeling warmwaterverwarming.

-  Warmwaterverwarming werkt constant.

Uitschakelen.

-  Warmwater wordt niet verwarmd.

* Het menu is enkel beschikbaar in schema's met twee verwarmingscircuits.

MANUELE BEDIENINGSMODUS.

Deze bedieningsmodus wordt gebruikt voor het testen van het verwarmingscircuit of bij een defect. Elke bedieningsoutput kan manueel in- of uitgeschakeld worden of op automatische werking ingesteld worden.

R1 = AUTO	T1= 22.4 °C
R2 = AUTO	T2= 18.4 °C
R3 = AUTO	T3= 20.8 °C
R4 = AUTO	T4= 25.4 °C
R5 = AUTO	T5= 55.5 °C
R6 = AUTO	T6= 50.5 °C
R7 = AUTO	T7= ERR=
R8 = AUTO	T8= ERR=

Navigeer tussen individuele outputs **R1** tot **R8** met knoppen ◀ en ▶. Selecteer de output door op **OK** te drukken. Waarde AAN, UIT of AUTO beginnen te knipperen. U kunt nu de status van de uitgang wijzigen met knoppen ◀ en ▶.

Bevestig de instelling door op **OK** te drukken.

Verlaat de instelling door op  te drukken.

SELECTIE VERWARMINGS- EN KOELMODUS:

Om te schakelen tussen verwarming en koeling, selecteert u het pictogram en drukt u op **OK**.



Verwarming



Koeling



Koelingbediening gebeurt via de thermostaat volgens de gewenste kamertemperatuur, met een constante voorstroomtemperatuur. De temperatuur wordt ingesteld met parameters S2.12 en S3.12.



Voor de koelfunctie moet een kamersensor of een kamerunit DD2+ aangesloten worden en het systeem voor koel watertoevoer moet ingeschakeld zijn.



Wanneer u tussen verwarming en koeling schakelt, moet u de gewenste dag- en nachttemperatuur wijzigen.

UITSTOOTANALYSE:

Deze bedieningsmodus is bedoeld voor de meting van uitstoot. De regelaar activeert brander en houdt de boilertemperatuur tussen 60°C en 70°C door adequate activatie van branderlading (verwarmingscircuits, warmwater) en op die manier werkt de boiler zonder dat de brander uitgeschakeld wordt.

De functie stopt automatisch na 20 minuten of het kan eerder uitgeschakeld worden door het pictogram opnieuw te selecteren.

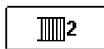


INSTELLINGEN TIJDPROGRAMMA'S

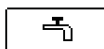
Wekelijkse tijdprogramma's schakelen automatische overschakeling tussen dag- en nachttemperatuur of activatie en uitschakeling van warmwaterverwarming in.



Eerste verwarmingscircuit

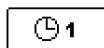


Tweede verwarmingscircuit

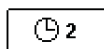


Warmwater

Voor elk verwarmingscircuit zijn twee tijdprogramma's beschikbaar:



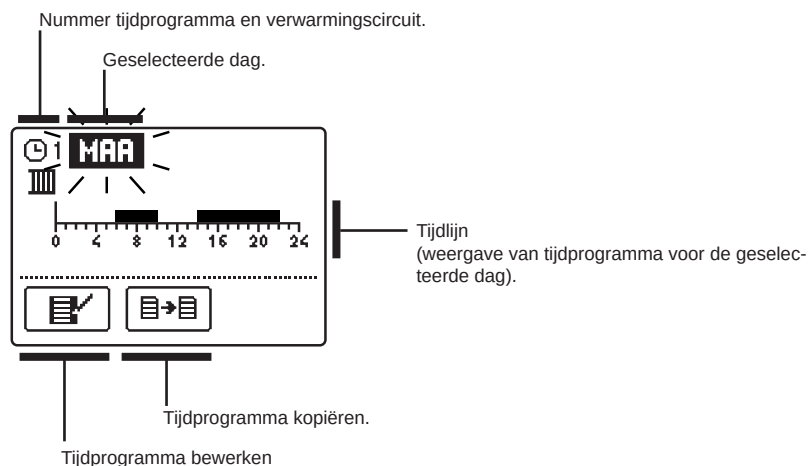
Eerste tijdprogramma



Tweede tijdprogramma

Het tijdprogramma wijzigen

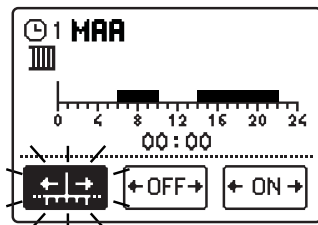
Selecteer het gewenste verwarmingscircuit en tijdprogramma met knoppen ◀, ▶ en **OK**. Er zal een nieuw scherm verschijnen:



Selecteer de dag die u wilt bewerken of kopiëren met knoppen ◀, ▶ en **OK**. Gebruik nu knoppen ◀, ▶ en **OK** om het pictogram voor het beheer van de tijdprogramma's  of het pictogram voor het kopiëren van tijdprogramma's  te selecteren..



Tijdprogramma bewerken



Een nieuw scherm verschijnt met de weergave van tijd-programma en drie pictogrammen om het programma te wijzigen:



- vrije beweging van de cursor



- tekenen van interval uitschakeling of nachttemperatuur



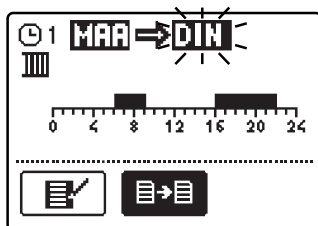
- tekenen van interval inschakeling of dagtemperatuur

Selecteer het gewenste besturingspictogram met knoppen ◀, ▶ en bevestig de keuze door op de knop **OK** te drukken. De cursor zal op de tijdlijn verschijnen. Teken nu de gewenste loop van de tijdsinterval met knoppen ◀ en ▶. Beëindig het tekenen van het tijdprogramma door op **OK** te drukken.

Verlaat het bewerken van het tijdprogramma door op **Esc** te drukken.



Tijdprogramma kopiëren



Een nieuw scherm verschijnt met de weergave van tijdprogramma voor de geselecteerde dag. Bovenaan in het scherm vindt u het veld voor de selectie van een dag of een aantal dagen waarnaar u uw tijdprogramma wilt kopiëren.

Selecteer de dag of een aantal dagen met de knoppen ◀ en ▶. Druk op **OK** om te kopiëren.

Verlaat het kopiëren door op **Esc** te drukken.

Standaardinstellingen van tijdprogramma's

Het eerste tijdprogramma voor kamerverwarming en warmwaterverwarming

Dag	Interval inschakelen.
MA-VRIJ	05:00 - 07:30 13:30 - 22:00
ZAT-ZON	7:00 - 22:00

Het tweede tijdprogramma voor kamerverwarming en warmwaterverwarming

Dag	Interval inschakelen.
MA-VRIJ	6:00 - 22:00
ZAT-ZON	7:00 - 23:00



BASISINSTELLINGEN.

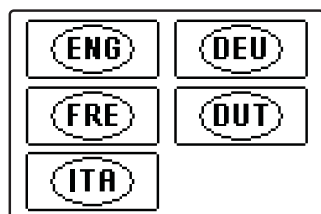
Dit menu is bedoeld voor de instelling van taal, tijd, datum en weergave.



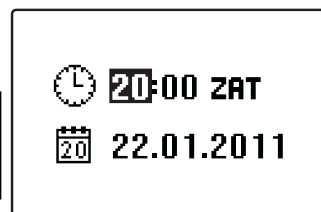
Gebruikerstaal

Selecteer de gewenste gebruikerstaal met knoppen ◀, ▶ en bevestig door op **OK** te drukken.

Verlaat de instelling door op **Esc** te drukken.



Tijd en datum.



De juiste tijd en datum wordt als volgt ingesteld:

Navigeer door de individuele gegevens met knoppen ◀ en ▶.

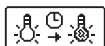
Met de knop **OK** selecteert u de data die u wilt wijzigen. Wanneer de gegevens beginnen knipperen, wijzigt u ze met ◀ en ▶, en bevestigt u door op de knop **OK** te drukken.

Verlaat de instelling door op **Esc** te drukken.

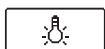


Scherminstellingen

De volgende instellingen zijn beschikbaar:



Duur van actieve schermverlichting en terugkeer naar hoofdmenu.



Intensiteit van actieve schermverlichting.

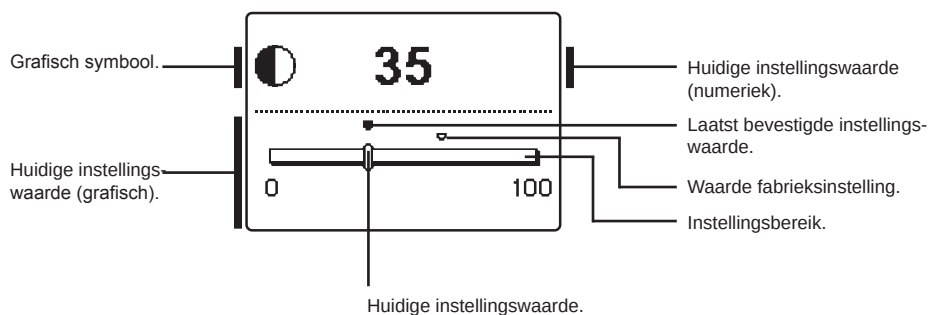


Intensiteit van stand-by schermverlichting.



Contrast.

Selecteer en bevestig de gewenste instelling met de knoppen ◀, ▶ en **OK** :

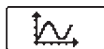


U kunt de instelling wijzigingen met knoppen ◀, ▶ en bevestig door op **OK** te drukken.

Verlaat de instelling door op **Esc** te drukken.

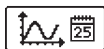


*De wijziging van de instelling wordt enkel opgeslagen als u bevestigt met de knop **OK**.*



GEGEEVENSOVERZICHT

De volgende pictogrammen om toegang te krijgen tot gegevens over de bediening van de regelaar zijn in het menu beschikbaar:



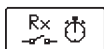
GRAFISCHE WEERGAVE VAN DAGTEMPERATUREN VOOR DE VOORBIJE WEEK

Grafische weergave van dagtemperatuur voor iedere sensor. Temperaturen worden opgeslagen voor de laatste werkingsweek.



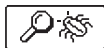
GEDETAILLEERDE GRAFISCHE WEERGAVE VAN TEMPERATUREN VOOR DE HUIDIGE DAG

Gedetailleerde grafische temperatuurweergave van iedere sensor voor de huidige dag. De frequentie van temperatuurmeting kan met parameter P1.7 ingesteld worden.



OUTPUT WERKINGSTIJD TELLERS

Werkingstijden van outputs van de regelaar worden getoond.



SPECIALE SERVICEGEGEVENS

Deze geven diagnoses voor technische ondersteuning.



*U kunt de temperatuurgrafieken bekijken door te navigeren door de sensoren met knoppen ◀ en ▶. Druk op de knop **OK** op de geselecteerde sensor. De datum begint te knipperen.*

*Navigeer tussen de dagen met knoppen ◀ en ▶. Druk op **OK** om naar de sensorselectie terug te keren.*

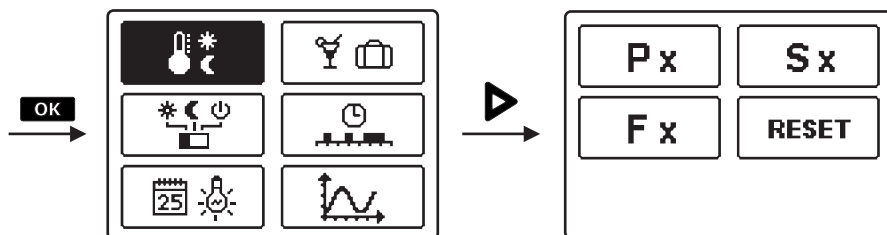
*U kunt de weergave van het temperatuurbereik op de grafiek met de knop **Help** wijzigen.*

*Verlaat de temperatuur door op **Esc** te drukken.*

HANDLEIDING ONDERHOUDSINSTELLINGEN

PARAMETERS REGELAAR

Alle extra instellingen en aanpassingen van de bediening van de regelaar worden via parameters uitgevoerd. Gebruikers-, service- en functieparameters zijn beschikbaar. Ze zijn beschikbaar op het tweede menuscherm.



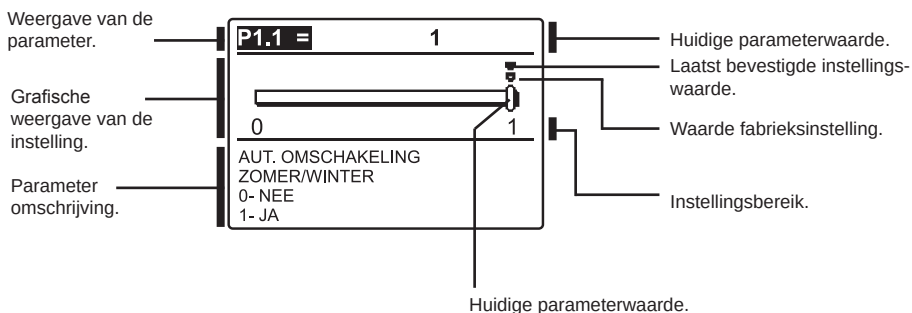
In iedere groep kunnen enkel de parameters die in het geselecteerde hydraulische schema gebruikt worden, gezien worden. Waarden fabrieksinstellingen van parameterinstellingen zijn ook afhankelijk van het geselecteerde hydraulische schema.

P x

GEBRUIKERSPARAMETERS

Gebruikersparameters zijn verdeeld in de volgende groepen: **P1** - algemene instellingen, **P2** - instellingen voor het eerste verwarmingscircuit, **P3** - instellingen voor het tweede verwarmingscircuit **P4** - instellingen voor warmwater, **P5** - instellingen voor boilers, en **P6** - instellingen voor alternatieve energiebronnen.

Wanneer u de gewenste groep parameters in het menu selecteert, verschijnt een nieuw scherm:



U kunt de instelling wijzigen door op **OK** te drukken. De instellingswaarde begint te knippen. U kunt dit nu wijzigen met knoppen **◀** en **▶**. Bevestig de instelling door op **OK** te drukken. U kunt nu naar een andere parameter navigeren met knoppen **◀** en **▶**, en herhaal de Verlaat de parameterinstellingen door op **Esc** te drukken.

**P1****Algemene instellingen:**

Para-meter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
P1.1	AUT. OMSCHAKELING ZOMER/WINTER	Automatische uitschakeling van de verwarming, wanneer de gemiddelde dagtemperatuur hoger is dan de ingestelde omschakeltemp.	0- NEE 1- JA	1
P1.2	GEMIDDELDE BUITENTEMPERATUUR VOOR OMSCHAKELING ZOMER/WINTER	Instelling van de gemiddelde eendaagse buitentemperatuur waarbij de verwarming zou moeten worden uitgeschakeld.	10 ÷ 30 °C	18
P1.3	BUITENTEMP. VOOR INSCHAKELEN VAN DE VORSTBEVEILIGING	De instelling van de buitentemperatuur waarbij de vorstbescherming geactiveerd wordt.	-30 ÷ 10 °C	-10
P1.4	VEREISTE KAMERTEMPERATUUR VOOR VORSTBESCHERMING	Instelling van de kamertemperatuur wanneer de verwarming uitgeschakeld is.	2 ÷ 12 °C	6
P1.5	WEERGEVEN TEMPERATUUR	U stelt de nauwkeurigheid van de weergegeven temperaturen in.	0- 0.1 °C 1- 0.2 °C 2- 0.5 °C 3- 1 °C	2
P1.6	AUTOMATISCHE INSTELLING VAN DE KLOK OP ZOMER-/WINTERTIJD	Met behulp van een kalender, voert de regelaar de automatische overgang tussen zomer- en wintertijd uit.	0- NEE 1- JA	1
P1.7	OPSLAGFREQUENTIE VAN DE GEMETEN TEMP.	Door dit veld in te stellen, bepaalt u hoe vaak de gemeten temperaturen bewaard worden.	1 ÷ 30 min	5
P1.8	GELUIDSSIGNALLEN	Door dit veld in te stellen, bepaalt u de geluidssignalen van de regelaar.	0- NEE 1- TOETSEN 2- FOUTEN 3- TOETSEN & FOUTEN	1
P1.9	UITGEBREIDE WEERGAVE VAN DE TEMPERATUREN	Het geavanceerde scherm toont u de gemeten en vereiste of berekende temperaturen terwijl u de temperatuur checkt.	0- NEE 1- JA	1

**P2****Instellingen voor het eerste verwarmingscircuit:**

Para-meter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
P2.1	STEILHEID VERWARMINGSCURVE	De helling van de warmtecurve toont de vereiste temperatuur voor de verwarmingselementen door een bepaalde buitentemperatuur.	0,2 ÷ 2,2	0,7 - vloer 1,0 - radiatoren
P2.2	PARALLELLE VERSCHUIVING OP VERWARMINGSCURVE	Parallele verschuiving van de warmtecurve (berekende temperatuur van de voorstroom). Gebruik deze instelling om een afwijking tussen de huidige en de ingestelde kamertemperatuur te elimineren.	-15 ÷ 15 °C	0
P2.3	DUUR VAN BOOST-VERWARMING	Duur van de verhoogde temperatuur bij een overgang tussen nacht en dag verwarmingsperiode.	0 ÷ 200 min	0

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
P2.4	VERHOOGING KAMER-TEMPERATUUR DOOR BOOST-VERWARMING	Instelling van verhoogde temperatuur bij overgang tussen nacht en dag verwarmingsperiode.	0 ÷ 8 °C	3

P3

Instellingen voor het tweede verwarmingscircuit:

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
P3.1	STEILHEID VERWARMINGSCURVE	De helling van de warmtecurve toont de vereiste temperatuur voor de verwarmingselementen door een bepaalde buitentemperatuur.	0,2 ÷ 2,2	0,7 - vloer 1,0 - radiatoren
P3.2	PARALLELLE VERSCHUIVING OP VERWARMINGSCURVE	Parallele verschuiving van de warmtecurve (berekende temperatuur van de voorstroom). Gebruik deze instelling om een afwijking tussen de huidige en de ingestelde kamertemperatuur te elimineren.	-15 ÷ 15 °C	0
P3.3	DUUR VAN BOOST-VERWARMING	Duur van de verhoogde temperatuur bij een overgang tussen nacht en dag verwarmingsperiode.	0 ÷ 200 min	0
P3.4	VERHOOGING KAMER-TEMPERATUUR DOOR BOOST-VERWARMING	Instelling van verhoogde temperatuur bij overgang tussen nacht en dag verwarmingsperiode.	0 ÷ 8 °C	3
P3.5	VERWARMINGSCURVE VOOR AANVULLENDE DIRECTE VERWARMINGSCIRCUITS	Instellen van de verwarmingscurve voor het aanvullende directe verwarmingscircuit.	0,2 ÷ 2,2	1,2
P3.6	PARALLELLE VERSCHUIVING VAN DE VERWARMINGSCURVE VOOR AANVULLENDE DIRECTE VERWARMINGSCIRCUITS	Met deze instelling wordt de parallelle verschuiving van de verwarmingscurve voor het extra directe verwarmingscircuit bepaald. De waarde tussen 16 en 90 geeft de gewenste keteltemp. weer, wanneer het extra directe verwarmingscircuit is geactiveerd.	-15 ÷ 15 °C 16 ÷ 90 °C	6

P4

Instellingen voor warmwater:

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
P4.1	GEWENSTE TEMPERATUUR VAN HET PROCESWATER BIJ HET UITSCHAKELEN VAN HET TIJDPROGRAMMA	Instelling van de gewenste proceswatertemperatuur, wanneer het tijdprogramma voor de proceswaterverwarming is uitgeschakeld (OFF).	4 ÷ 70 °C	4
P4.2	VOORRANG VOOR DE PROCESWATERVERWARMING VAN CIRCUIT 1	Bepaling of de proceswaterverwarming voorrang krijgt t.o.v. de verwarming van verwarmingscircuit 1.	0- NEE 1- JA	0

Para-meter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
P4.3	VOORRANG VOOR DE PROCESWATERVERWARMING VAN CIRCUIT 2	Bepaling of de proceswaterverwarming voorrang krijgt t.o.v. de verwarming van verwarmingcircuit 2.	0- NEE 1- JA	0
P4.7	TIJDPROGR. VOOR PROCESWATERCIRCULATIE	Bepaling van het tijdprogramma voor het aansturen van de proceswatercirculatie. Instelling 1 betekent werking na het eerste tijdprogramma voor proceswaterverwarming. Instelling 2 betekent werking na het eerste tijdprogramma voor proceswaterverwarming. Instelling 3 betekent werking na het eerste tijdprogramma voor proceswaterverwarming, welke nu staat ingesteld.	1- PROG. 1 2- PROG. 2 3- EVENW. PROG.	3
P4.8	BEDRIJFSTIJD VAN DE CIRCULATIEPOMP	Instelling van de interval voor de werking van de circulatiepomp. Na een actieve interval volgt altijd een rustinterval.	0 ÷ 600 sec.	300
P4.9	RUSTTIJD VAN DE CIRCULATIEPOMP	Instelling van de rustinterval van de circulatiepomp. De rustinterval volgt altijd op een actieve interval.	1 ÷ 60 min.	10

P5

Instellingen voor boilers:

Para-meter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
P5.1	MIN. LIQUID FUEL BOILER TEMP.	Setting of min. liquid fuel boiler temperature.	10 ÷ 90 °C	35
P5.2	MIN. SOLID FUEL BOILER TEMPERATURE	Setting of min. solid fuel boiler temperature.	10 ÷ 90 °C	55
P5.3	MIN. HEAT ACCUMULATOR TEMP.	Setting of min. temperature for heat transfer from storage tank.	20 ÷ 70 °C	30

P6

Instellingen voor alternatieve energiebronnen:

Para-meter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
P6.1	SWITCH-ON DIFFERENCE FOR COLLECTORS OR SOLID FUEL BOILER	Setting of difference between solar collectors or solid fuel boiler temperature and storage tank or heat accumulator temperature by which the circulation pump shall switch-on.	5 ÷ 30 °C	12
P6.2	SWITCH-OFF DIFFERENCE FOR COLLECTORS OR SOLID FUEL BOILER	Setting of difference between solar collectors or solid fuel boiler temperature and storage tank or heat accumulator temperature by which the circulation pump shall switch-off.	1 ÷ 25 °C	4
P6.3	MIN. TEMPERATURE OF COLLECTORS OR SOLID FUEL BOILER	Setting of min. solar collector or solid fuel boiler temperature to activate the circulation pump.	10 ÷ 60 °C	35

Door de warmtecurve aan te passen, is de regelaar aangepast aan het gebouw. Juiste instelling van de warmtecurve is heel belangrijk voor een optimaal warmtebeheer. De steilheid van de warmtecurve toont aan welke temperatuur vereist is voor de verwarmingsapparaten door een bepaalde buitentemperatuur. De waarde van de steilheid hangt hoofdzakelijk af van het type verwarmingssysteem (vloer, muur, radiator, heteluchtverwarming) en de isolatie van het gebouw.

De steilheid van de warmtecurve bepalen

Als u voldoende gegevens heeft, kunt u de steilheid van de warmtecurve met een berekening bepalen of door ervaring, gebaseerd op de evaluatie van de grootte van het verwarmingssysteem en de isolatie van het gebouw.

De steilheid van de verwarmingscurve is juist ingesteld als de kamertemperatuur stabiel blijft, zelfs bij hoge schommelingen in de buitentemperatuur.

Terwijl de buitentemperatuur boven +5°C is, kunt u de kamertemperatuur aanpassen door de dag- of nachttemperatuur te wijzigen of door de parallelle verschuiving van de warmtecurve (parameters P2.2 en P3.2).

Als het object te weinig verwarmd is door lage buitentemperaturen, moet de steilheid van de warmtecurve verhoogd worden.

Als het object te zeer verwarmd is door lage buitentemperaturen, moet de steilheid van de warmtecurve verlaagd worden.

Het verhogen/verlagen van de maximum steilheid mag niet groter zijn dan 0.1 tot 0.2 units per observatie. Er moet een interval van minimum 24 uur tussen twee observaties zijn.

Geprefereerde instellingen van de steilheid van de warmtecurve:

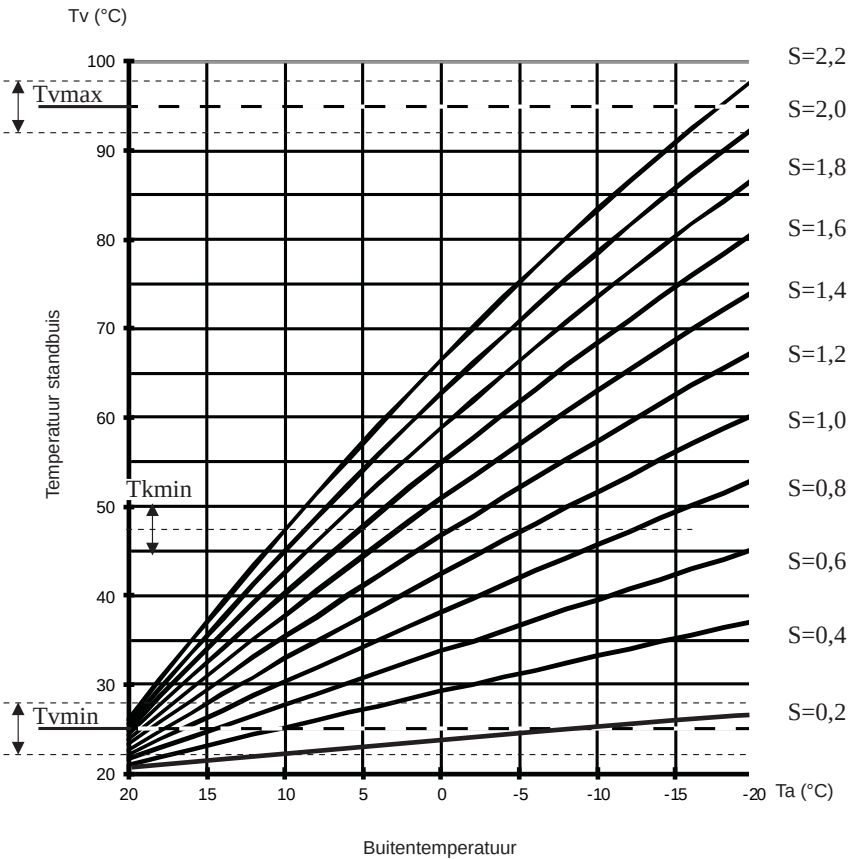
Verwarmingssysteem:	Instellingsbereik:
vloer	0,2 - 0,8
muur	0,4 - 1,0
radiator	0,8 - 1,4



Door de steilheid van de warmtecurve aan te passen, wordt de regelaar aangepast aan het gebouw. Voor optimale werking van de regelaar, is de juiste instelling van de warmtecurve heel belangrijk.

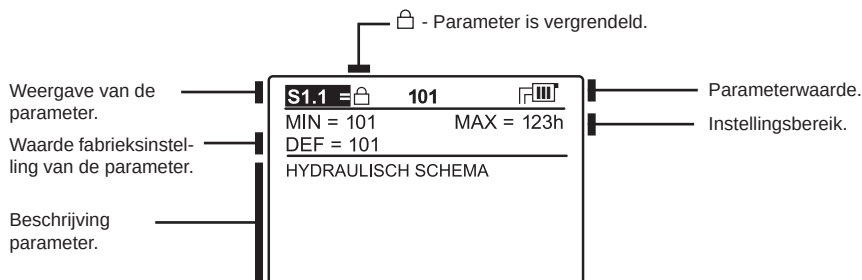
Diagram warmtecurve

DUT

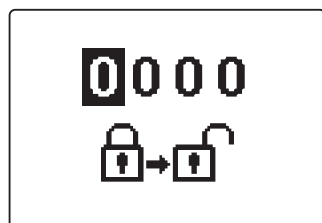


Onderhoudsparameters zijn verdeeld in de volgende groepen: **S1** - algemene instellingen, **S2** - instellingen voor het eerste verwarmingscircuit, **S3** - instellingen voor het tweede verwarmingscircuit **S4** - instellingen voor warmwater, **S5** - instellingen voor boilers, en **S6** - instellingen voor alternatieve energiebronnen.

Dankzij de serviceparameters kunt u een aantal extra functies kiezen en aanpassingen aan de bediening van de regelaar doen. Wanneer u de gewenste parametergroep selecteert, verschijnt een nieuw scherm:



U kunt de instelling wijzigen door op **OK** te drukken. Parameters worden standaard geblokkeerd. Een nieuw scherm verschijnt voor het invoeren van de ontgrendelingscode:



Gebruik knoppen **◀** en **▶** om het nummer te zoeken dat u wilt wijzigen en druk op **OK**.

Wanneer het nummer begint te knipperen, wijzigt u ze met **◀** en **▶**, en bevestigt u door op de knop **OK** te drukken. Wanneer de juiste code ingevoerd wordt, zal de regelaar de parameters ontgrendelen en terugkeren naar het menu met de gekozen parametergroep.

Verlaat de ontgrendelingscode door op **Esc** te drukken.



De code die in de fabriek ingesteld is, is 0001.

U kunt de waarde van de parameter wijzigen met knoppen **◀** en **▶**. Bevestig de keuze door op **OK** te drukken. U kunt nu naar een andere parameter navigeren met knoppen **◀** en **▶**, en herhaal de
Verlaat de parameterinstellingen door op **Esc** te drukken.



Enkel een getrainde professional kan onderhouds- en functieparameters wijzigen.



Algemene onderhoudsinstellingen:

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S1.1	HYDRAULISCH SCHEMA	Keuze van het gewenste hydraulische schema.	Afhankelijk van het type regelaar	/
S1.2	DEBLOKKEERCODE VOOR HET OPENEN VAN DE ONDERHOUDSINSTELLINGEN	Het is mogelijk om de code te wijzigen die noodzakelijk is om in het onderhoudsmenu te komen. (S en F parameters) OPGELET! De nieuwe code dient zorgvuldig te worden bewaard, aangezien zonder deze code geen wijzigingen in de onderhoudsinstellingen kunnen worden uitgevoerd.	0000 - 9999	0001
S1.3	TYPE TEMPERATUURSENSOREN	Kies het type temperatuursensor Pt1000 of KTY10.	0- PT1000 1- KTY10	0

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S1.4	SELECTIE VAN FUNCTIE SENSOR T1	Hiermee wordt de functie bepaald van sensor T1: 1- RF1, kamertemperatuursensor voor het eerste circuit 2- EF1, sensor voor beveiliging van de maximale temperatuur van de vloer voor het eerste circuit. De hoogste temperatuur wordt met parameter S2.11. ingesteld. 3- RLF1, retoursensor van het mengcircuit 1. Activeert de begrenzing van het maximale verschil tussen aanvoer en retour en daarmee het maximale vermogen van het verwarmingscircuit. Het verschil wordt met parameter S2.14 ingesteld. 4- KTF, zonnecollectorsensor. Activeert de Solar-verschilthermostaat. 5- KF2, sensor van de vaste brandstofketel. Activeert de ketel-verschilthermostaat. Gebruik bij 4 of 5 als tweede sensor T8 en voor de aansturing van de circulatiepomp het relais R6. Deze functie wordt via de parameter van groep P6 en S6 ingesteld. 6- BF3, sensor van de proceswatercirculatie. De sensor wordt gepositioneerd aan het uiteinde van de proceswaterbuis. Wanneer de regelaar een plotselinge temperatuurverhoging registreert, dan wordt de proceswatercirculatie ingeschakeld. De looptijd van de pomp wordt met parameter P4.8 ingesteld. 7- SVS, op de ingang T1 wordt de doorstroomschakelaar van het proceswater aangesloten. Sluit de schakelaar, dan wordt de circulatiepomp voor proceswater door de regelaar geactiveerd. De looptijd van de pomp wordt met parameter P4.8 ingesteld. 8- BF2, extra sensor in de verwarmers van het proceswater. Aangezien deze is ingebouwd in het bovenste gedeelte van de boiler, wordt het naverwarmen van het proceswater pas ingeschakeld wanneer de sensor BF2 dit constateert. 9- AGF, rookgassensor. Bedoeld voor het meten van de rookgastemperatuur. Stijgt de temperatuur boven de waarde S5.18 dan wordt dit op het display weergegeven. 10- RFHP, extra kamersensor in de ruimte, waar de verwarmingspomp van het proceswater staat. Zolang de ruimte warmer is dan de instelling S4.11 wordt het proceswater niet door andere warmtebronnen verwarmd. 11- RLKF, sensor van de retour in de ketel. De regelaar beperkt de geoorloofde retourtemperatuur in de ketel. Dit wordt bepaald met parameter S5.14. Voor de werking is een hydraulische schakeling met de hoofd-circulatiepomp van de ketel of met een Bypass – mengpomp noodzakelijk. In dit geval dient de parameter op S4.9=4 te worden gezet.	1- RF1 2- EF1 3- RLF1 4- KTF 5- KF2 6- BF3 7- SVS 8- BF2 9- AGF 10- RFHP 11- RLKF	1

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S1.5	SELECTIE VAN FUNCTIE SENSOR T8	Hiermee wordt de functie bepaald van sensor T8: 1- RF2, kamertemperatuursensor voor het tweede circuit. 2- EF2, sensor voor beveiliging van de maximale temperatuur van de vloer voor het tweede circuit. De hoogste temperatuur wordt met parameter S3.11. ingesteld. 3- RLF2, retoursensor van het mengcircuit 2. Activeert de begrenzing van het maximale verschil tussen aanvoer en retour en daarmee het maximale vermogen van het verwarmingscircuit. Het verschil wordt met parameter S3.14 ingesteld. 4 - RF1, kamertemperatuursensor voor het eerste verwarmingscircuit. 5 - EF1, sensor voor beveiliging van de maximale temperatuur van de vloer voor het eerste circuit. De hoogste temperatuur wordt met parameter S2.11. ingesteld. 6 - RLF1, retoursensor van het mengcircuit 1. Activeert de begrenzing van het maximale verschil tussen aanvoer en retour en daarmee het maximale vermogen van het verwarmingscircuit. Het verschil wordt met parameter S2.14 ingesteld. 7 - BF3, sensor van de proceswatercirculatie. De sensor wordt gepositioneerd aan het uiteinde van de proceswaterbuis. Wanneer de regelaar een plotselinge temperatuurverhoging registreert, dan wordt de proceswatercirculatie ingeschakeld. De looptijd van de pomp wordt met parameter P4.8 ingesteld. 8 - SVS, op de ingang T1 wordt de doorstroomschakelaar van het proceswater aangesloten. Sluit de schakelaar, dan wordt de circulatiepomp voor proceswater door de regelaar geactiveerd. De looptijd van de pomp wordt met parameter P4.8 ingesteld. 9 - BF2, extra sensor in de verwarmers van het proceswater. Aangezien deze is ingebouwd in het bovenste gedeelte van de boiler, wordt het naverwarmen van het proceswater pas ingeschakeld wanneer de sensor BF2 dit constateert. 10 - AGF, rookgassensor. Bedoeld voor het meten van de rookgastemperatuur. Stijgt de temperatuur boven de waarde S5.18 dan wordt dit op het display weergegeven. 11 - RFHP, extra kamersensor in de ruimte, waar de verwarmingspomp van het proceswater staat. Zolang de ruimte warmer is dan de instelling S4.11 wordt het proceswater niet door andere warmtebronnen verwarmd. 12 - RLKF, sensor van de retour in de ketel. De regelaar beperkt de geoorloofde retourtemperatuur in de ketel. Dit wordt bepaald met parameter S5.14. Voor de werking is een hydraulische schakeling met de hoofd-circulatiepomp van de ketel of met een Bypass – mengpomp noodzakelijk. In dit geval dient de parameter op S4.9=4 te worden gezet.	1 - RF2 2 - EF2 3 - RLF2 4 - RF1 5 - EF1 6 - RLF1 7 - BF3 8 - SVS 9 - BF2 10 - AGF 11 - RFHP 12 - RLKF	1

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S1.6	DIGITALE INGANG T1 EN T6	Deze instelling bepaalt het functioneren van de regelaar, wanneer er een kortsluiting ontstaat in ingang T1 of T6. 1 – Functie met de gewenste dagtemperatuur onafhankelijk van de gekozen soort van regelaarfunctie. Zie ook S1.9. 2 – Extra direct verwarmingscircuits betekent dat er rekening wordt gehouden met het extra directe verwarmingscircuit zoals in parameter P3.5 en P3.6 ingesteld dat de voor het bereiken van de noodzakelijke keteltemperatuur. Bij schema's met twee warmtebronnen wordt bij de omschakeling op de gecontroleerde verwarmingsbron, rekening gehouden met de vertraging zoals is ingesteld met parameter S5.15. 3 – Zoals bij 2, waarbij de ketel echter direct wordt geactiveerd, zonder vertraging. 4 – Regulering schakelt om op koelen. 5 - Activeert de verwarming Boost-functie. Deze functie wordt niet geactiveerd bij de omschakeling van nacht- naar dagtemperatuur. 6 – Vloeibare brandstofketel wordt uitgeschakeld en er wordt op verwarmen met de vaste brandstofketel gewacht. 7 – Branderbedrijfsurenmeting	1- AFSTAND-SCHAKELING 2- DIR. CIRCUIT; VERTRAAGD 3- DIR. CIRCUIT 4- KOELING 5- BOOST 6- KETEL-BLOKKADE 7- BRANDER-BEDRIJFSURENMET-ING	1
S1.7	ANTI-BLOKKEERFUNCTIE	Wanneer langer dan een week geen relaisschakeling heeft plaatsgevonden, schakelt de regelaar zich op vrijdag tussen 20.00 en 20:15 uur zelfstandig in. Circulatiepompen draaien voor een tijdsduur van 60 sec, meng- en keerkleppen draaien 2 x 30 sec in beide richtingen.	0- UIT 1- AAN	0
S1.8	ACTIVERING OP AFSTAND VIA BUS	Hier wordt bepaald of de activering op afstand alleen door de locale bediening plaats vindt of ook via de hoofdschakelaar.	1- LOKAAL 2- VANAF MASTER	2
S1.9	KEUZE VAN DE CIRCUITS VOOR ACTIVERING OP AFSTAND	Hier wordt bepaald op welk circuit de schakeling invloed heeft.	1- CIRCUIT 1 2- CIRCUIT 2 3- CIRCUIT 1 EN 2	3
S1.10	TYPE VERWARMINGS-OBJECT (TIJDSCONSTANTE)	Hier wordt het typen van het te verwarmen object bepaald (tijdsconstante). Voor massieve en goed geïsoleerde objecten wordt een hogere waarde ingesteld. Voor objecten met een slechte isolatie dient een lagere waarde te worden ingesteld.	0 - 12 h	6
S1.13	SENSORINSTELLING T1	Een afwijking van de weergegeven, gemeten temperatuurwaarde van de sensor T1, kan hier worden gecorrigeerd.	-5 ÷ 5 K	0
S1.14	SENSORINSTELLING T2	Een afwijking van de weergegeven, gemeten temperatuurwaarde van de sensor T2, kan hier worden gecorrigeerd.	-5 ÷ 5 K	0
S1.15	SENSORINSTELLING T3	Een afwijking van de weergegeven, gemeten temperatuurwaarde van de sensor T3, kan hier worden gecorrigeerd.	-5 ÷ 5 K	0
S1.16	SENSORINSTELLING T4	Een afwijking van de weergegeven, gemeten temperatuurwaarde van de sensor T4, kan hier worden gecorrigeerd.	-5 ÷ 5 K	0
S1.17	SENSORINSTELLING T5	Een afwijking van de weergegeven, gemeten temperatuurwaarde van de sensor T5, kan hier worden gecorrigeerd.	-5 ÷ 5 K	0
S1.18	SENSORINSTELLING T6	Een afwijking van de weergegeven, gemeten temperatuurwaarde van de sensor T6, kan hier worden gecorrigeerd.	-5 ÷ 5 K	0
S1.19	SENSORINSTELLING T7	Een afwijking van de weergegeven, gemeten temperatuurwaarde van de sensor T7, kan hier worden gecorrigeerd.	-5 ÷ 5 K	0
S1.20	SENSORINSTELLING T8	Een afwijking van de weergegeven, gemeten temperatuurwaarde van de sensor T8, kan hier worden gecorrigeerd.	-5 ÷ 5 K	0

Onderhoudsinstellingen voor het eerste verwarmingscircuit:

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S2.1	INVLOED AFWIJKING KAMERTEMPERATUUR	Instellen van de invloed van de kamertemperatuurafwijking op de berekende aanvoertemperatuur. Lage waarde betekent een kleinere uitwerking en hogere waarde een grotere invloed op de regelaar.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.2	INVLOED KAMERSENSOR T1 OF T8	Met deze instelling wordt bepaald, of de kamersensor T1 of T8 op het eerste verwarmingscircuit van toepassing is. 1 Automatische werking betekent dat: - de kamersensor invloed heeft, wanneer de kamerunit DD2+ niet is aangesloten. - de kamersensor geen invloed heeft, wanneer de kamerunit DD2+ is aangesloten. 2 - de kamersensor heeft invloed. 3 - de kamersensor heeft geen invloed. Deze functie is alleen beschikbaar wanneer de parameter S1.4=1 is ingesteld.	1- AUTO 2- JA 3- NEE	1
S2.3	INVLOED KAMERSENSOR DD2+	Met deze functie wordt de invloed van de kamerunit DD2+ sensor op de werking van het eerste verwarmingscircuit ingesteld. 1- Invloed heeft de sensor van de kamerunit DD2+, die de eerste strang regelt (codeerschakelaar van de kamerunit S.2=OFF). Dit kunnen de eerste, de tweede of beide ruimtes zijn. 2- Invloed heeft de sensor van de eerste kamerunit DD2+, (codeerschakelaar van de kamerunit S.4=OFF) 3- Invloed heeft de sensor van de tweede kamerunit DD2+ (codeerschakelaar van de kamerunit S.4=ON) 4- Invloed hebben beide sensoren van de kamerunit DD2+ 5- De sensor van de kamerunit DD2+ heeft geen invloed.	1- AUTO 2- 1. DD2+ 3- 2. DD2+ 4- 1. & 2. DD2+ 5- NEE	1
S2.4	WERKING VAN DE CIRCULATIEPOMP	Instelling van de functie van de circulatiepomp: 1- Standaardwerking van de circulatiepomp 2- Uitschakelen van de pomp, wanneer de kamertemperatuur is bereikt (alleen bij een direct verwarmingscircuit) 3- Functioneert conform tijdprogramma P1 4- Functioneert conform tijdprogramma P2 5- Functioneert conform het gekozen programma	1- STAND. 2- UIT 3- TIJDPROG. P1 4- TIJDPROG. P2 5- GEW. PROG.	1
S2.5	MINIMALE TEMPERATUUR VOORSTROOM	Instelling van de minimale aanvoertemperatuur, wanneer de verwarming in bedrijf is.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	MAXIMALE TEMPERATUUR VOORSTROOM	Het instellen van de bovengrens van de maximale aanvoertemperatuur.	20 ÷ 150 °C	45- Vloer 85- Radiatoren
S2.7	DODE ZONE VAN REGELING MENGKLEP	Het instellen van de maximale afwijking van de aanvoertemperatuur, waarbij de mengklepregelaar nog niet reageert.	1,0 ÷ 3,0 °C	1
S2.8	P-CONSTANTE MENGKLEP	Deze instelling bepaalt hoe intensief de regelaar de positie van de menger corrigeert. Een lagere waarde betekent een kortere verschuiving, een grotere waarde betekent een langere verschuiving.	0,5 ÷ 2,0	1
S2.9	I-CONSTANTE MENGKLEP	Deze instelling bepaalt hoe vaak de regelaar de positie van de menger corrigeert. Een lagere waarde betekent minder correcties, een hogere waarde betekent meer correcties van de positie van de menger.	0,4 ÷ 2,5	1

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S2.10	D-CONSTANTE MENGKLEP	Het instellen van de invloed van de aanvoertemperatuurverandering op het functioneren van de mengklepregelaar.	$0,0 \div 2,5$	1
S2.11	MAXIMALE TEMPERATUUR VAN DE VLOER	Met deze instelling wordt de maximaal geoorloofde temperatuur van de vloer (bij vloerverwarming) bepaald. Functioneert alleen wanneer er een additionele sensor in de vloer wordt gemonteerd. Hierbij dient bovendien de instelling S1.4=2 (voor T1) of S1.5=5 (voor T8) worden uitgevoerd.	$10 \div 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	25
S2.12	MINIMALE TEMPERATUUR VOORSTROOM VOOR KOELING	Het instellen van de minimale aanvoertemperatuur voor de koeling. OPGELET! Een te lage temperatuur kan condensaatvorming op radiatoren en buizen veroorzaken.	$10 \div 20\text{ }^{\circ}\text{C}$	15
S2.13	TEMPERATUURVERSCHUIVING BIJ HET INSCHAKELLEN VAN DE VERWARMING	Met deze instelling wordt de minimaal noodzakelijke aanvoertemperatuur gecorrigeerd, om de mengklepregeling in te schakelen. Negatieve waarden geven het inschakelen van de regelaar aan bij laag berekende aanvoertemperaturen, en positieve waarden geven het inschakelen van de regelaar aan bij hoog berekende aanvoertemperaturen.	$-10 \div 10\text{ }^{\circ}\text{C}$	0
S2.14	BEPERKING TEMP.-VERSCHIL TUSSEN VOOREN RETOOURSTROOM	Het instellen van het maximale verschil tussen aanvoer en retour. Op deze manier wordt het maximale vermogen van het circuit begrensd. De verschilbeperking wordt d.m.v. de parameter S1.4=3 (voor T1) of S1.5=6 (voor T8) geactiveerd.	$3 \div 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	10
S2.15	CONSTANTE TEMPERATUUR VOORSTROOM	De keuze, of de regelaar met een constante aanvoertemperatuur dient te functioneren. Het instellingsbereik van de constante temperatuur is $10 \div 140\text{ }^{\circ}\text{C}$. VOORZICHTIG: door deze functie wordt de regelaar niet meer aangestuurd door de buitentemperatuur.	0 - NEE 1 - JA	0
S2.16	VERTRAGING UITSCHAKELING CIRCULATIEPOMP (MINUTEN)	Met deze functie wordt de uitschakelvertraging ingesteld van de circulatiepomp, wanneer er geen verwarmingsbehoefte is.	$0 \div 10\text{ min}$	5


S3

Onderhoudsinstellingen voor het tweede verwarmingscircuit:

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S3.1	INVLOED AFWIJKING KAMERTEMPERATUUR	Instellen van het effect van de kamertemperatuurafwijking op de berekende aanvoertemperatuur. Lage waarden betekenen een kleiner effect, hoge waarden betekenen een groter effect op de regelaar.	$0,0 \div 3,0$	1
S3.2	INVLOED KAMERSENSOR T8	Met deze instelling wordt bepaald of de kamersensor T8 invloed heeft op het functioneren van het tweede verwarmingscircuit. 1 – Automatische werking: - de kamersensor heeft invloed, wanneer de kamerunit DD2+ niet is aangesloten - de kamersensor heeft geen invloed, wanneer de kamerunit DD2+ niet is aangesloten 2- de kamersensor heeft invloed 3- de kamersensor heeft geen invloed Deze functie is alleen van toepassing wanneer de parameter S1.5=1 is geactiveerd	1- AUTO 2- JA 3- NEE	1

DUT

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S3.3	INVLOED KAMERSENSOR DD2+	Met deze functie wordt de invloed van de sensor van de kamerunit DD2+ voor de werking op het tweede verwarmingscircuit ingesteld 1- Invloed heeft de sensor van kamerunit DD2+, die het tweede circuit regelt (codeerschakelaar van de kamerunit S.3=OFF). Dit kunnen de eerste, de tweede of beide kamerunits zijn. 2- Invloed heeft de sensor van de eerste kamerunit DD2+, (codeerschakelaar van de kamerunit S.4=OFF) 3- Invloed heeft de sensor van de tweede kamerunit DD2+ (codeerschakelaar van de kamerunit S.4=ON) 4- Beide sensoren van de kamerunits DD2+ hebben invloed 5- De sensor van de kamerunit DD2+ heeft geen invloed	1- AUTO 2- 1. DD2+ 3- 2. DD2+ 4- 1. & 2. DD2+ 5- NEE	1
S3.4	WERKINGSMODUS POMP	Instelling van de bedrijfsfunctie van de circulatiepomp. Instellingen: 1- Standaard instelling van het mengcircuit - circulatiepomp 2- Uitschakelen van de pomp, wanneer de kamertemperatuur is bereikt (alleen bij het directe verwarmingscircuit) 3- Functioneert conform het tijdprogramma P1 4- Functioneert conform het tijdprogramma P2 5-Functioneert conform het gekozen tijdprogramma	1- STAND. 2- UIT 3- TIJDPROG. P1 4- TIJDPROG. P2 5- GEW. PROG.	1
S3.5	MINIMALE TEMPERATUUR VOORSTROOM	Het instellen van de minimale aanvoertemperatuur wanneer de verwarming in bedrijf is.	10 ÷ 90 °C	20
S3.6	MAXIMALE TEMPERATUUR VOORSTROOM	Het instellen van de begrenzing van de maximale aanvoertemperatuur.	20 ÷ 150 °C	45- Vloer 85- Radiatoren
S3.7	DODE ZONE VAN REGELING MENGKLEP	Het instellen van de afwijking van de aanvoertemperatuur, waarbij het mengventiel nog niet reageert.	1,0 ÷ 3,0 °C	1
S3.8	P-CONSTANTE MENGKLEP	Deze instelling bepaalt, hoe intensief de regelaar de instelling van de menger corrigeert. Een lage waarde betekent een korte verschuiving, een hoge waarde betekent een langere verschuiving van het mengventiel.	0,5 ÷ 2,0	1
S3.9	I-CONSTANTE MENGKLEP	Deze instelling bepaalt, hoe vaak de regelaar de instelling van de menger corrigeert. Een lage waarde betekent een zelden, en een hoge waarde een frequente correctie van de positie van de menger.	0,4 ÷ 2,5	1
S3.10	D-CONSTANTE MENGKLEP	Het instellen van de effectiviteit van de aanvoertemperatuurverandering m.b.t. het functioneren van de mengventiel-regelaar.	0,0 ÷ 2,5	1
S3.11	MAXIMALE TEMPERATUUR VAN DE VLOER	Met de instelling wordt de maximaal toegestane temperatuur van de vloer bij vloerverwarming vastgelegd. De instelling kan alleen worden gebruikt, wanneer een extra sensor in de vloer wordt gemonteerd. Bovendien dient de S1.5=2 worden ingesteld.	10 ÷ 50 °C	25
S3.12	MINIMALE TEMPERATUUR VOORSTROOM VOOR KOELING	Het instellen van de minimale aanvoertemperatuur voor de koeling. OPGELET! Een te lage temperatuur kan condensvorming veroorzaken op radiatoren en buizen.	10 ÷ 20 °C	15

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S3.13	TEMPERATUURS- VERSCHUIVING BIJ UITSCHAKELEN VERWARMING	Met deze instelling wordt de minimale aanvoer-temperatuurbehoefte gecorrigeerd, om daarmee het regelen van de mengklep te activeren. Een lage waarde betekent dat de regeling al bij een laag berekende aanvoertemperatuur wordt geactiveerd, hoge waarden zorgen ervoor dat de activering van de regelaar pas bij hoger berekende aanvoertemperatuur plaatsvindt.	-10 ÷ 10 °C	0
S3.14	BEPERKING TEMP.- VERSCHIL TUSSEN VOOR- EN RETOUR- STROOM	Het instellen van het maximaal toegestane verschil tussen de aanvoer en retour. Op deze manier wordt het maximale vermogen van het verwarmingscircuit begrensd. Verschilbegrenzing activeren met de parameter S1.5=3.	3 ÷ 30 °C	10
S3.15	CONSTANTE TEMPER- ATUUR AANVOER- STROOM	De keuze, of de regelaar met een constante aanvoertemperatuur dient te werken. Het instelbereik van de constante temperatuur is 10 ÷ 140 °C. VOORZICHTIG: d.m.v. deze functie wordt het regelen niet meer beïnvloed door de buitentemperatuur.	0 - NEE 1 - JA	0
S3.16	VERTRAGING UITSCHAKELING VAN DE CIRCULATIEPOMP	Met deze instelling wordt de uitschakelvertraging van de circulatiepomp bepaald, wanneer er geen verwarmingsbehoefte is.	0 ÷ 10 min	5

S4

Onderhoudsinstellingen voor warmwater:

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S4.1	FUNCTIE VAN DE UIT- GANG R5	Met deze instelling kan een van de additionele functies van de relaisuitgang R5 worden gekozen. 1- Functioneert conform het gekozen hydraulische schema. 2- Regelt de verwarming van het proceswater met elektrische verwarmingselementen 3- Functioneert conform het gekozen tijdprogramma voor het verwarmen van het proceswater. 4- Regelt de hoofdpomp van de ketel 5- Regelt de pomp voor circulatie van het proceswater. 6- Regeling van de proceswaterpomp zonder rekening te houden met verschilomstandigheden (b.v.: bij het verwarmen van het proceswater met een warmtepomp).	1- CONFORM SCHEMA 2- ELEK. RA- DIATOREN 3- TIJDPRO- GAMMA 4- HOOFD- POMP 5- CIRCUL- LATIE 6- ZONDER DIFF.	1
S4.2	HYSTERESE VOOR PROCESWATERVER- WARMING	Ingesteld wordt het temperatuurverschil tussen inschakelen uitschakelpunt voor de verwarming van het proceswater.	2 ÷ 20 °C	6
S4.3	MAXIMALE TEMPERATU- UR VAN HET PROCESWA- TER	Met deze instelling wordt de maximaal toegestane temperatuur van het proceswater bepaald. Indien deze waarde wordt overschreden, wordt de verwarming onvoorwaardelijk uitgeschakeld.	50 ÷ 90 °C	80

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S4.4	OVERVERHITTING-BEVEILIGING VAN HET PROCESWATER	Met deze instelling wordt de gewenste oververhittings-beveiligingsfunctie voor het proceswater geactiveerd. Wanneer de temperatuur in de proceswaterverwarmer het gewenste niveau overstijgt (S4.10), wordt, indien mogelijk, de afkoeling ingeschakeld: 1 - in de collectoren 2 - in de ketel 3 - in de collectoren en in de ketel	0- UIT 1- COLLECTOREN 2- KETEL 3- BEIDE	0
S4.5	LEGIONELLABEVEILIGING	Met deze functie wordt de beveiligingsfunctie tegen legionella geactiveerd.	0- NEE 1- JA	0
S4.6	LEGIONELLABEVEILIGING - INSCHAKELDAG	De inschakeldag van de legionellabeveiliging wordt hiermee ingesteld.	1- MA 2- DI 3- WO 4- DO 5- VR 6- ZA 7- ZO	5
S4.7	LEGIONELLABEVEILIGING - INSCHAKELTIJD	De inschakeltijd van de legionellabeveiliging wordt hiermee ingesteld.	0 ÷ 23 h	5
S4.8	MIN. PROCESWATER-TEMP. BIJ VERWARMEN MET EEN VASTE BRANDSTOFKETEL OF WARMTEBOILER	Wanneer het mogelijk is om met een vaste brandstofketel of boiler het proceswater tot de min. temperatuur op te warmen, zal voor het gebruik van de proceswaterverwarming geen gebruik worden gemaakt van een additionele warmtebron (vloeibare brandstofketel, warmtepomp, elektrisch). Wanneer de instelling 6 of 7 wordt gekozen, dient het proceswater altijd tot de gewenste temperatuur worden verwarmd: 6- met verwarmingsbron-omschakelvertraging 7- zonder verwarmingsbron-omschakelvertraging De instelling functioneert alleen bij schema's met twee warmtebronnen.	1- 45 °C 2- 50 °C 3- 55 °C 4- 60 °C 5- 65 °C 6- GEEN SCHAK. 7- GEEN SCHAK., IS VERTRAAGT	3
S4.9	UITTREEDFUNCTIE VOOR DE CIRCULATIE	Met deze instelling kan een van de aanvullende functies van de relaisuitgang voor de circulatie van proceswater worden gekozen. 1 - Circulatie van het proceswater. 2 - Elektrisch verwarmingselement voor de verwarming van het proceswater. 3 - Tweede trap van de 2-trapbrander. 4 - Pomp voor het mengen en verhogen van de retour in de ketel (Bypass-pomp), hiervoor dient ook te worden ingesteld: S1.4=11 (voor T1) of S1.5=12 (voor T8). 5 - Hoofd ketelpomp OPGELET! De instelling geldt voor de uitgangaansturing R6 of R7, afhankelijk van de keuze van het hydraulische schema.	1- CIRCU-LATIE 2- EL. RADIA-TOR 3- BRANDER II. TRAPS 4- BYPASS POMP 5- HOOFD-POMP	1
S4.10	GEWENSTE PROCESWATERTEMPERATUUR BIJ VERWARMEN MET COLLECTOREN OF VASTE BRANDSTOFKETELS	Met deze instelling wordt de gewenste temperatuur van het proceswater bij verwarming met zonnecollectoren of vaste brandstofketel bepaald.	50 ÷ 90 °C	70

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S4.11	MIN. KAMERTEMP. MET WARMTEPOMP VOOR PROCESWATER	Zolang de kamertemperatuur hoger is dan de ingestelde waarde, blokkeert de regelaar de verwarming van proceswater uit het centrale verwarmingssysteem. Het water wordt alleen door de ingebouwde warmtepomp verwarmd. Om dit juist te laten functioneren dient S1.4= 10 (voor T1) en S1.5=11(voor T8) te worden ingesteld.	5 ÷ 30 °C	16
S4.12	VERTRAGING UITSCHAKELING VAN DE CIRCULATIEPOMP	Met deze instelling wordt de uitschakelvertraging van de circulatiepomp bepaald, wanneer de gewenste temperatuur van het proceswater is bereikt.	0 ÷ 10 Min	5


S5

Onderhoudsinstellingen voor boilers:

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S5.1	MAXIMALE KETELTEMPERATUUR	Het instellen van de maximale keteltemperatuur voor de vloeibare brandstofketel.	60 ÷ 160 °C	90
S5.2	HYSTERESE EN HET SOORT BRANDERFUNCTIE	Met deze instelling wordt de branderaansturing en Hysterese bepaald: 1 – Het schakelrelais R1 schakelt uit zodra verwarming noodzakelijk is, ongeacht de temperatuur van de warmtebron. Hiermee wordt de automatische werking van de verwarmingsinstallatie geblokkeerd (bijvoorbeeld bij Rotex ketels) 2 - Het schakelrelais R1 schakelt uit zodra verwarming noodzakelijk is, ongeacht de temperatuur van de warmtebron. Hiermee wordt de automatische werking van de verwarmingsinstallatie geblokkeerd (bijvoorbeeld bij gasketels of warmtepompen) 3 tot 20 - Hysterese voor de branderaansturing.	1- UIT 2- AAN 3 ÷ 20 °C - HYSTERESE	8
S5.3	VERHOOGING KETELTEMPERATUUR VOOR MENGSCIRCUIT 1	Het instellen van de waarde, waarmee de keteltemperatuur hoger dient te zijn dan de berekende aanvoertemperatuur voor verwarmingscircuit 1.	0 ÷ 25 K	5
S5.4	VERHOOGING VAN DE KETELTEMP. I.V.M. HET GEMENGDE VERWARMINGSCIRCUIT 2	Het instellen van de waarde, waarmee de keteltemperatuur hoger dient te zijn dan de berekende aanvoertemperatuur voor verwarmingscircuit 2.	0 ÷ 25 °C	5
S5.5	VERHOOGING VAN DE KETELTEMP. I.V.M. PROCESWATERVERWARMING	Met deze instelling wordt ingesteld hoeveel de temperatuur van de ketel dient te worden verhoogd, wanneer het voor de temperatuur van het proceswater noodzakelijk is.	0 ÷ 25 °C	10
S5.6	KETELFUNCTIE MET MINIMALE TEMPERATUUR	Met deze instelling wordt ingesteld, wanneer de ketel op de minimaal ingesteld temperatuur dient te verwarmen. Functioneert alleen bij actief verwarmen.	0- CONTINU 1- ALLEEN OVERDAG 2- NOOIT	2
S5.7	UITSCHAKELEN VAN DE BRANDER BIJ EEN TEMP. VERHOOGING VAN DE VASTE BRANDSTOFKETEL	Met deze instelling wordt de zelfuitschakeling van de brander geactiveerd, wanneer de vaste brandstofketel wordt ingezet. De instellingswaarde is gelijk aan de benodigde verhoogde temperatuur van de vaste brandstofketel, waardoor de brander wordt uitgeschakeld. Observatie-interval voor die keteltemperatuurverhoging is 2 min.	0- NEE 1 ÷ 5 °C	4
S5.12	BEVEILIGINGSTEMP. VAN DE VASTE BRANDSTOFKETEL	Met deze instelling wordt de bovenste bedrijfstemperatuur van de vaste brandstofketel bepaald. Wanneer de ketel deze waarde overschrijdt, zal de regelaar automatisch de berekende temperatuur voor het gemengde verwarmingscircuit 1 en 2 verhogen.	70 ÷ 90 °C	77

DUT

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S5.13	MAXIMALE TEMP. VAN DE VASTE BRANDSTOFKETEL OF BOILER	Met deze instelling wordt de maximaal toegestane temperatuur van de vaste brandstofketel of boiler bepaald. Wordt de temperatuur overschreden wordt de warmte afgevoerd en gebruikt voor de verwarming van het proceswater en het verwarmingssysteem. Daarbij wordt nog steeds rekening gehouden met de maximale temperatuurovervoer voor het gemengde verwarmingscircuit.	60 ÷ 160 °C	90
S5.14	MINIMALE TEMP. VAN DE RETOUR NAAR DE KETEL	Met deze instelling wordt de minimaal toegestane retourtemperatuur in de ketel bepaald bij klassieke of high-rendement ketels. De instelling is alleen van toepassing bij hydraulische schema's, die het begrenzen van de retourtemperatuur als optie hebben. Om dit juist te laten functioneren dient S1.4=11 (voor T1) of S1.5=12 (voor T8) te worden ingesteld.	10 ÷ 90 °C	50
S5.15	SCHAKELVERTRAGING OP GECONTROLEERDE WARMTEBRONNEN	Bij systemen met twee warmtebronnen wordt de omschakeling op gecontroleerde warmtebronnen uitgevoerd, wanneer een bepaald warmteverlies van de verwarming is bereikt. Een lage waarde betekent een snellere omschakeling en daarmee een hoger comfort, een hogere waarde betekent een latere omschakeling en daardoor meer besparing.	0,1 ÷ 3,0	1
S5.16	OMGEKEERDE UITGANG VOOR HET SCHAKELN VAN WARMTEBRONNEN	Bij schema's met twee warmtebronnen wordt de omgekeerde functie van de aansturing van het schakelventiel ingesteld.	0- NORMAAL 1- OMGEKEERD	0
S5.17	TEMP. VAN DE ROOKGASSEN VOOR OMSCHAKELING NAAR EEN VASTE BRANDSTOFKETEL	Bij de schema's #117 en #118 met combinatie ketels kan een sensor voor rookgassen voor een vaste brandstofketel worden toegepast (S1.4=9). In dat geval wordt er ook omgeschakeld op de vaste brandstofketel wanneer de temperatuur van de rookgassen de ingestelde waarde overschrijdt. Hiervoor dient de parameter S1.4=9 (voor T1) of S1.5=10 (voor T8) ingesteld te worden.	70 ÷ 350 °C	130
S5.18	MAXIMALE TEMP. VAN DE ROOKGASSEN	Ingesteld wordt de maximale temperatuur van de rookgassen. Wordt de ingestelde temperatuurwaarde van de rookgassen overschreden, geeft de regelaar een waarschuwing. Voor deze functie is een rookgassensor en de instelling S1.4=9 (voor T1) of S1.5=10 (voor T8) noodzakelijk.	70 ÷ 350 °C	200



S6

Onderhoudsinstellingen voor alternatieve energiebronnen:

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S6.1	BEVEILIGING VAN DE MAXIMALE TEMPERATUUR VAN DE COLLECTOREN OF VAN DE VASTE BRANDSTOFKETEL	Met deze instelling wordt de maximale beveiligingstemperatuur van de zonnecollectoren of de vaste brandstofketel ingesteld. Wanneer de zonnecollectoren of de vaste brandstofketel de ingestelde waarde overschrijden, kan de proceswaterpomp weer worden ingeschakeld, hoewel de gewenste proceswatertemperatuur al bereikt is.	0- NEE 1- JA	1
S6.2	MAXIMALE TEMPERATUUR VAN DE COLLECTOREN OF VAN DE VASTE BRANDSTOFKETEL	Instelling van de maximale collectortemperatuur	90 ÷ 290 °C	120

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S6.3	VEILIGHEIDSTEMPERATUUR UITSCHAKELING VOOR SOLARCOLLECTOREN OF VASTE BRANDSTOFKETELS	Wanneer de zonnecollectoren of der vaste brandstofketel de ingestelde temperatuur overschrijdt, schakelt de circulatiepomp onvoorwaardelijk uit.	120 ÷ 350 °C	160
S6.4	VORSTBEVEILIGING VAN DE COLLECTOREN	Wanneer de temperatuur onder de ingestelde waarde (P2.18) komt, wordt de Solarpomp ingeschakeld om het bevriezen van de collectoren te verhinderen. OPMERKING: Deze instelling is alleen voor die plaatsen geschikt, waar de temperatuur slechts kortstondig onder het vriespunt daalt.	0- NEE 1- JA	0
S6.5	DE TEMPERATUUR VAN DE COLLECTOREN VOOR VORSTBESCHERMING	Hier wordt de temperatuur ingesteld waarbij de vorstbescherming voor de collectoren wordt ingeschakeld.	-30 ÷ 10 °C	4
S6.6	WERKING VAN DE VLOEIBARE BRANDSTOFKETEL	Met deze instelling wordt bepaald, of het verwarmen met de vloeibare brandstofketel met de collectoren of vaste brandstofketel gelijktijdig functioneert of alleen met een vertraging wanneer het verwarmen door de collectoren of vaste brandstofketel pauzeert.	-1 - GELIJKTJDIG 0 ÷ 600 MIN VERTR. INCL. DE KETEL	120
S6.7	VERWARMINGSCIRC. MET VERTRAAGD INSCH. VAN DE KETEL	Met deze instelling wordt bepaald welke verwarmingscircuits met vertraging worden geschakeld met de ketel nadat het Solarsysteem geen bijdrage meer levert. 1 - Proceswater 2 - Verwarmingcircuit 3 - Proceswater en verwarmingcircuit	1- PRO-CESWATER 2- VERW. CIRCUIT 3- BEIDE	1
S6.8	IMPULSSCHAKELING VAN DE POMP- BUISCOLLECTOREN	Een speciaal algoritme activeert kortstondig het inschakelen van de Solarpomp. Zo ziet u de actuele temperatuur van de collectoren. Deze methode wordt in het bijzonder bij vacuümcollectoren toegepast. Het kan echter ook worden toegepast bij de klassiek collectoren, wanneer de collectorsensor buiten de collectorbehuizing is aangebracht.	0- NEE 1- JA	0
S6.9	ER WORDT REKENING GEHOUDEN MET MINIMALE TEMPERATUUR VAN DE COLLECTOREN OF DE VASTE BRANDSTOFKETEL	Met deze instelling wordt bepaald, of en hoe er rekening wordt gehouden met de minimale collectortemperatuur.	0- NEE 1- JA 2- JA, ALLEEN BIJ HET INSCHAKELLEN	2
S6.10	FUNCTIE VAN DE CIRCULATIEPOMP, DE COLLECTOREN OF DE VASTE BRANDSTOFKETEL	Met deze instelling wordt bepaald, of de pomp on- of off-modus of via toerentalregeling wordt aangestuurd. De toerentalregeling vindt plaats in 5 niveaus (40 %, 55 %, 70 %, 85 %, 100 % van het toerental).	0- ON/OFF 1- RPM	1
S6.11	MINIMALE WERKINGSGRAAD VAN DE RPM VOOR DE POMP	Minimale werkingsgraad van de RPM regelaar voor de pomp. 1- 40 % van het toerental 2- 55 % van het toerental 3- 70 % van het toerental	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	1
S6.12	TIJD VAN HET MAXIMALE TOERENTAL VAN DE POMP VOOR COLLECTOREN OF DE VASTE BRANDSTOFKETEL	Wanneer aan de verschilbepaling is voldaan, schakelt conform de tijdinstelling, de Solarpomp met maximaal vermogen in. Na afloop van deze tijd start de RPM modulatie, wanneer deze is ingeschakeld (S6.10=1).	5 ÷ 300 s	20

Parameter	Functie	Omschrijving	Instelmogelijkheden	Waarde
S6.13	INBOUWPOSITIE VAN DE KOUDE-SENSOR BIJ VERSCHILTHERMOSTATEN	Met deze instelling wordt bepaald, wat met de Solarpomp wordt verwarmd of waar de koelsensor T8 van de verschildthermostaat wordt geplaatst.	1- PRO-CESWATERVERWARMER 2- WARMTE-BUFFER	1
S6.14	FUNCTIE VAN DE WARMTEPOMP	Met deze instelling wordt bepaald of de warmtepomp wordt gestuurd door continue inschakeling of d.m.v. weersinvloeden.	1- ON/OFF 2- WEERSGESTUURD	2
S6.15	MAXIMALE TEMP. VAN DE WARMTEPOMP	Hier wordt de maximale bedrijfstemperatuur van de warmtepomp ingesteld bij een weersgestuurde aansturing.	40 ÷ 70 °C	50
S6.16	HYSTERESE VAN DE WARMTEPOMP	Hier wordt de Hysterese van de warmtepompfunctie ingesteld.	2 ÷ 10 °C	4
S6.17	MIN. BUITENTEMP. VOOR DE WARMTEPOMPWERKING	Hier wordt de buitentemperatuur ingesteld waarbij de werking van de pomp onvoorwaardelijk wordt uitgeschakeld.	-30 ÷ 10 °C 11 - GEEN STOP	-10

F x

PARAMETERS VOOR HET DROGEN VAN DE VLOER

Groep F1 bevat de parameters voor de instelling van het drogen van vloeren.



De procedure voor het instellen van functieparameters is dezelfde als de procedure voor onderhoudsinstellingen, zie pagina 331.

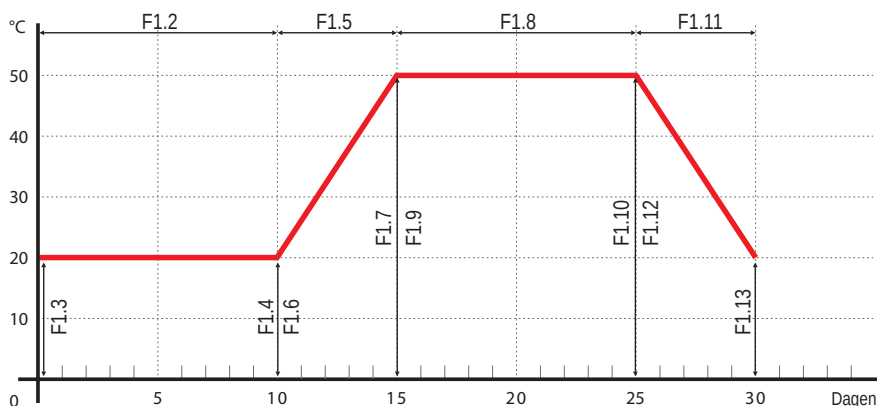


F1

Tabel met beschrijvingen van parameters:

Parameter	Functie	Instelmogelijkheden	Waarde
F1.1	FLOOR DRYING	0- NO 1- CIRCUIT 1 2- CIRCUIT 2 3- CIRCUIT 1 & 2	0
F1.2	INTERVAL 1: DURATION	1 ÷ 15 days	10
F1.3	INTERVAL 1: START TEMPERATURE	10 ÷ 60 °C	20
F1.4	INTERVAL 1: END TEMPERATURE	10 ÷ 60 °C	20
F1.5	INTERVAL 2: DURATION	1 ÷ 15 days	5
F1.6	INTERVAL 2: START TEMPERATURE	10 ÷ 60 °C	20
F1.7	INTERVAL 2: END TEMPERATURE	10 ÷ 60 °C	50
F1.8	INTERVAL 3: DURATION	1 ÷ 15 days	10
F1.9	INTERVAL 3: START TEMPERATURE	10 ÷ 60 °C	50
F1.10	INTERVAL 3: END TEMPERATURE	10 ÷ 60 °C	50
F1.11	INTERVAL 4: DURATION	1 ÷ 15 days	5
F1.12	INTERVAL 4: START TEMPERATURE	10 ÷ 60 °C	50
F1.13	INTERVAL 4: END TEMPERATURE	10 ÷ 60 °C	20

Profiel vloerdroging - standaardinstellingen:



RESET

STANDAARDINSTELLINGEN

Het menu bevat de opties om u te helpen de regelaar in te stellen.

RESET



RESET VAN REGELAARPARAMETERS

Reset alle parameterinstellingen P1, P2, P3, P4, P5, P6, S1 (behalve S1.1), S2, S3, S4, S5, S6 en F naar fabrieksinstellingen.

RESET



RESET VAN TIJDPROGRAMMA'S

Verwijdert het ingestelde tijdprogramma en keert terug naar het tijdprogramma dat in de fabriek ingesteld werd.

RESET



RESET VAN REGELAAR EN HERSTARTING VAN DE EERSTE INSTELLING

Herstelt alle parameters naar standaardwaarden en herstart de initiële set-up van de regelaar.



GEBRUIKERSINSTELLINGEN OPSLAAN

Slaat alle instellingen van de regelaar als een veilige kopie op.



GEBRUIKERSINSTELLINGEN LADEN

Upload alle instellingen van de regelaar van de veilige kopie. Als er geen veilige kopie bestaat, kan deze opdracht niet uitgevoerd worden.



Voordat u de bovenstaande opdrachten uitvoert, moet de gekozen opdracht in de regelaar bevestigd worden.

DUT

MENGCIRCUIT VOOR VERWARMING

Temperatuurberekening standbuis

De bovenste begrenzing van de temperatuurberekening van de standbuis wordt ingesteld met maximum standbuistemperatuur

- parameters S2.6 en S3.6, onderste begrenzing wordt ingesteld met minimum standbuistemperatuur - parameters S2.5 en S3.5. Parameters S2.1 en S3.1 worden gebruikt om de invloed van de afwijking van de kamertemperatuur op de temperatuurberekening van de standbuis, en met parameters P2.2 en P3.2 kunt u de parallelle verschuiving van de verwarmingscurve aanpassen.

Uitschakeling verwarming

Als de berekende retourpijptemperatuur niet een paar °C hoger is dan de kamertemperatuur, wordt de verwarming automatisch uitgeschakeld. Verwarming wordt automatisch uitgeschakeld als de kamertemperatuur niet gemeten wordt en wanneer de buitentemperatuur in de buurt van de gewenste temperatuur komt. Het temperatuurverschil tussen de berekende standbuistemperatuur en de kamertemperatuur waarbij de boiler uitgeschakeld zal worden, kan verhoogd of verlaagd worden met parameters S2.13 en S3.13.

Bij automatische uitschakeling, is een temperatuur van 4°C ingesteld voor standbuistemperatuur en de circulatiepomp wordt met vertraging uitgeschakeld - parameters S2.16 en S3.16. Andere modi voor de pompwerking kunnen gekozen worden met parameters S2.4 en S3.4.

Intensief - Verwarming VERHOGEN

Definieer tijd en intensiteit van intensieve (VERHOGING) van de verwarming, die geactiveerd wordt bij een overgang van het tijdprogramma van nacht- naar dagverwarming met parameters P2.3, P2.4 voor het eerste en P3.3 voor het tweede verwarmingscircuit.

Beperking van ΔT of vermogen van eerste verwarmingscircuit

Om het maximum vermogen van het verwarmingscircuit te beperken, gebruikt u de T1 of T8 sensor om de temperatuur in de retourpijp te meten. Stel de parameters S1.4=3 of S1.5=5 in en stel vervolgens het maximum verschil tussen de temperatuur van de standbuis en de retourpijp in met parameter S2.14.

Beperking van ΔT of vermogen van tweede verwarmingscircuit

Om het maximum vermogen van het verwarmingscircuit te beperken, gebruikt u de T8 sensor om de temperatuur in de retourpijp te meten. Stel de parameters S1.5=5 in en stel vervolgens het maximum verschil tussen de temperatuur van de standbuis en de retourpijp in met parameter S3.14.

Beperking van retourtemperatuur in de boiler

Installeer T1 of T8 sensor in de retourpijp naar de boiler en stel parameter S1.4=11 of S1.5=12 in. Als de temperatuur van de retourpijp onder de minimumtemperatuur valt - parameter S5.14, zal de mengkraan geleidelijk sluiten. Deze actie ontlast de boiler en voorkomt condensatie in de brandplaats van de boiler. Om juiste werking te garanderen,

moet de hydraulische verbinding primaire circulatie van boilerwater bevatten.

DIRECT VERWARMINGSCIRCUIT

Vereiste toevoertemperatuur voor het directe verwarmingscircuit is rechtstreeks voorzien door de boiler temperatuur te regelen.

Uitschakeling verwarming

Als de berekende retourpijptemperatuur niet een paar °C hoger is dan de kamertemperatuur, wordt de verwarming automatisch uitgeschakeld. Verwarming wordt automatisch uitgeschakeld als de kamertemperatuur niet gemeten wordt en wanneer de buitentemperatuur in de buurt van de gewenste temperatuur komt. Het temperatuurverschil waaraan de boiler uitgeschakeld zal worden, kan verhoogd of verlaagd worden met parameter S3.13. Bij automatische uitschakeling, is een temperatuur van 4°C ingesteld voor standbuistemperatuur en de circulatiepomp wordt met vertraging uitgeschakeld - parameter S3.16. Andere modi voor de pompwerking kunnen gekozen worden met parameter S3.4.

BOILER VOOR VLOEIBARE BRANDSTOF

Voor de vereiste temperatuur van de boiler voor vloeibare brandstof, wordt de hoogste temperatuur uit onderstaande lijst genomen:

- berekende eerste standbuistemperatuur, verhoogd voor de waarde van parameter S5.3,
- berekende tweede standbuistemperatuur, verhoogd voor de waarde van parameter S5.4,
- gewenste warmwatertemperatuur, verhoogd voor de waarde van parameter S5.5,
- berekende boiler temperatuur van een extra direct verwarmingscircuit,
- berekende boiler temperatuur van regelaars in BUS-verbinding.

De onderste begrenzing van de boiler temperatuur voor vloeibare brandstof is de minimum boiler temperatuur - parameter P5.1, en de bovenste begrenzing is de maximum boiler temperatuur - parameter S5.1.

Hysteresis brander wordt ingesteld met parameter S5.2. Brander wordt uitgeschakeld wanneer de boiler temperatuur de berekende boiler temperatuur met meer dan 60% van de hysteresis overschrijdt, en schakelt terug wanneer de boiler temperatuur lager dan 40% van de hysteresis valt.

Met parameter S5.2 kunt u een alternatieve werking van de brander selecteren: S5.2=1 werking van brander zonder sensor voor boiler temperatuur. Output brander wordt geactiveerd wanneer er geen verwarming nodig is. Output brander wordt uitgeschakeld wanneer er verwarming nodig is.

S5.2=2 werking van brander zonder sensor voor boiler temperatuur. Output brander wordt ingeschakeld wanneer er verwarming nodig is. Output brander wordt uitgeschakeld wanneer er geen verwarming nodig is.

Wanneer het niet nodig is dat de boiler werkt, is de berekende boiler temperatuur 4°C.

In de volgende gevallen kan de vorstbescherming de boiler activeren:

- als de buitentemperatuur onder de temperatuur van de vorstbescherming valt. - parameter P1.3
- als de boiler temperatuur, standbuistemperatuur of kamertemperatuur onder 4°C valt.

Beveiliging boiler voor vloeibare brandstof

Als de temperatuur van de boiler voor vloeibare brandstof onder de minimum boiler temperatuur valt - parameter S5.1, zal de mengkraan geleidelijk sluiten.

Wanneer de boiler temperatuur voor vloeibare brandstof de maximum boiler temperatuur overschrijdt - parameter S5.1, wordt de boiler beveiliging geactiveerd.

Op dit punt is de maximum boiler temperatuur - parameters S2.6 en S3.6, ingesteld voor de berekende standbuistemperatuur. De pomp voor warmwaterverwarming wordt ook geactiveerd. De beveiliging is uitgeschakeld, wanneer de boiler temperatuur onder de maximum boiler temperatuur valt.

Bediening van een tweetrapsbrander

Om de tweetrapsbrander te bedienen, stelt u de parameter S4.9=3 in. De eerste trap van de brander wordt bediend door relais R1, en de tweede trap wordt bediend door relais R6 of R7, afhankelijk van het toegewezen relais voor warmwatercirculatie door het geselecteerde schema.

de tweede trap wordt ingeschakeld wanneer de boiler temperatuur 4°C onder de inschakeltemperatuur voor de eerste trap valt, of als de boiler temperatuur onder de inschakeltemperatuur voor de eerste trap valt voor meer dan 15 minuten.

De tweede trap wordt uitgeschakeld wanneer de temperatuur in de boiler lager is dan 4°C onder de uitschakeltemperatuur voor de eerste trap.

BOILER VOOR VASTE BRANDSTOF

Beveiliging boiler voor vaste brandstof

Als de temperatuur van de boiler voor vaste brandstof onder de minimum boiler temperatuur valt - parameter S5.2, zal de mengkraan geleidelijk sluiten. Wanneer de boiler temperatuur voor vaste brandstof de optimale werkingstemperatuur overschrijdt, verhoogt de regelaar geleidelijk de berekende standbuistemperatuur.

Op die manier wordt oververhitting van de boiler voorkomen en het teveel aan warmte wordt verdeeld over het gebouw.

Als de boiler temperatuur voor vaste brandstof de maximum boiler temperatuur overschrijdt - parameter S5.13, opent de mengkraan geleidelijk tot de maximum standbuistemperatuur - parameters S206 en S3.6. De beveiliging is uitgeschakeld, wanneer de boiler temperatuur onder de maximum boiler temperatuur valt.

WARMTEACCUMULATOR

Als de temperatuur van de warmteaccumulator onder de minimum temperatuur van de warmteaccumulator valt (parameter S5.3), zal de mengkraan geleidelijk sluiten. Als de temperatuur van de warmteaccumulator de maximumtemperatuur van de warmteaccumulator

overschrijdt (parameter S5.13), wordt de beveiliging voor oververhitting van de warmteaccumulator geactiveerd, waardoor de mengkraan geopend wordt tot de maximum stand-buistemperatuur (parameters S2.6 en S3.6). De beveiliging is uitgeschakeld, wanneer de temperatuur van de warmteaccumulator onder de maximumtemperatuur valt.

WARMTEPOMP

Bediening van warmtepomp door schema's 122, 122b, 122c en 122d

De warmtepomp (WP) heeft twee werkingsmodi, afhankelijk van parameterinstelling S6.14:

- $S6.14=1$ - WP wordt geactiveerd wanneer er een vraag voor verwarming is en blijft te allen tijde ingeschakeld. Als de buitentemperatuur onder de limiet van de buitentemperatuur, ingesteld met parameter S6.17 valt, wordt de WP uitgeschakeld.
- $S6.14=2$ - WP warmtepomp wordt bediend volgens de buitentemperatuur en behoudt de berekende temperatuur van de warmteaccumulator. Max. werkingstemperatuur van WP wordt begrensd met parameter S6.15. Als de buitentemperatuur onder de limiet van de buitentemperatuur, ingesteld met parameter S6.11 valt, wordt de WP uitgeschakeld.

POMP VOOR VERHOOGING RETOURPIJPTEMPERATUUR (BY-PASS POMP)

Deze optie is beschikbaar voor de klassieke boilers voor vloeibare brandstof en boilers voor vaste brandstof zonder verbinding met de warmteaccumulator. Output circulatiepomp (R6 of R7) kan gebruikt worden om de by-pass pomp te bedienen om de retourtemperatuur van de boiler te verhogen. Zo'n werkingsmodus wordt ingesteld met parameter S4.9=4. Installeer de T1 of T8 sensor in de retourpijp van de boiler voor de by-pass verbinding en stel parameters S104=11 (voor sensor T1) of S1.5=12 (voor sensor T8). Als de retourpijptemperatuur beneden de temperatuur valt die door parameter S5.14 ingesteld is, wordt de pomp ingeschakeld.

WARMWATER

Warmwaterverwarming met de boiler voor vloeibare brandstof

Stel de gevraagde warmwatertemperatuur voor de inactieve interval van het tijdprogramma met parameter P4 in. Als de boilertemperatuur de maximum boilertemperatuur overschrijdt (parameter S5.4), zal het warmwater opgewarmd worden tot de maximum temperatuur die met parameter S4.3 ingesteld is.

Pomp voor warmwaterverwarming wordt vertraagd uitgeschakeld. De vertragingstijd wordt ingesteld met parameter S4.12.

Warmwaterverwarming met de boiler voor vaste brandstof

Wanneer een boiler voor vaste brandstof in werking is, wordt het warmwater tot de gewenste temperatuur opgewarmd (parameter S4.10) onafhankelijk van het tijdprogramma. Als de boilertemperatuur voor vaste brandstof de maximum boilertemperatuur overschrijdt - parameter S5.13, wordt de gewenste warmwatertemperatuur (parameter S4.3) ingesteld voor de vereiste warmwatertemperatuur.

Warmwaterverwarming in opslagtank met geïntegreerde warmtepomp

In dit geval wordt een speciale werkingsmodus van warmwaterregeling geactiveerd door de parameter in te stellen. S1.4=10 (voor sensor T1) of S1.5=11 (voor sensor T8). Installeer een kamersensor in de kamer waarin de warmtepomp zich bevindt en sluit hem aan op de T1 of T8 terminals. De regelaar zal de warmwaterverwarming met de boiler blokkeren als de kamertemperatuur van de warmtepomp hoger is dan ingesteld met parameter S4.11.

Warmwaterverwarming met zonnecollectoren

De basiswerking van het systeem van zonnecollectoren wordt bepaald door het verschil in inschakeling, uitschakeling en minimumtemperatuur van zonnecollectoren - parameters P6.1, P6.2 en P6.3.

Warmwater wordt opgewarmd tot de gewenste temperatuur, ingesteld met parameter S4.10.

Als het warmwater opgewarmd is en de temperatuur van de zonnecollectoren overschrijdt de maximumtemperatuur van de zonnecollectoren, parameter S6.1, kan de warmwaterverwarming tot de maximum warmwatertemperatuur gaan - parameter S4.3.

Warmwaterverwarming wordt onvoorwaardelijk uitgeschakeld als de warmwatertemperatuur de maximumtemperatuur

overschrijdt - parameter S4.3, of als de temperatuur van de zonnecollectoren de maximumtemperatuur overschrijdt - parameter S6.3.

Wanneer het warmwater opgewarmd wordt met zonnecollectoren, kunt u de werkingsmodus van de boiler voor vloeibare brandstof instellen met parameter S6.6:

S6.6=-1 gelijktijdige werking van beide warmtebronnen.

S6.3=0 ÷ 600, de boiler zal ingeschakeld worden met de ingestelde vertraging na activering van het zonnestelsel. Parameterwaarde stelt minuten van vertraging in.

Warmwaterverwarming met elektrische verwarming

U kunt de output voor warmwaterverwarming met boiler herprogrammeren (R5) om de elektrische verwarming voor warmwaterverwarming te regelen door de parameter S4.1=2 in te stellen.

Warmwater zal opgewarmd worden tot de gewenste temperatuur volgens het tijdprogramma voor warmwaterverwarming.

U kunt de output voor de circulatiepomp (R6 of R7) programmeren om de elektrische verwarming voor warmwaterverwarming te regelen door de parameter S4.9=2 in te stellen.

Warmwater zal opgewarmd worden tot de gewenste temperatuur volgens het tijdprogramma voor warmwaterverwarming.



Om de elektrische verwarming te regelen, moeten een vermogenrelais en een thermische zekering aangesloten worden.

Prioriteit van warmwaterverwarming boven kamerverwarming

Met parameters P4.2 en P4.3 kunt u de prioriteit van warmwaterverwarming boven kamerverwarming instellen. Bij direct verwarmingscircuit wordt voorgesteld de prioriteit op warmwaterverwarming te leggen.

Retourkoeling of warmwater (herkoeling)

Als het warmwater de maximumtemperatuur overschrijdt - parameter S4.10, kan een koeling van het warmwater naar de boiler of naar de zonnecollectoren geactiveerd worden - parameter S4.4.

Pomp terugslagfunctie voor zonnecollector

Pomp terugslagfunctie voor zonnecollector pomp wordt ingesteld met parameter S6.8=1. Als de collectortemperatuur hoger is dan de minimum collectortemperatuur, wordt de pomp iedere 15 minuten voor 10 seconden geactiveerd. Op deze manier wordt een realistische collectortemperatuur bereikt. Deze instelling wordt gebruikt wanneer een collectorsensor niet rechtstreeks in de collector geplaatst wordt.

WARMWATERCIRCULATIE

De warmwater circulatiepomp werkt volgens het tijdprogramma voor de warmwatercirculatie - parameter 4.7. De pomp werkt met werkings- en stand-by intervallen die ingesteld worden met parameters P4.8 en P4.9.

Warmwatercirculatie in output R5

Met parameterinstelling S4.1=5, kan de R5 output geprogrammeerd worden voor de activering van warmwatercirculatie met temperatuursensor. Deze optie is enkel beschikbaar bij hydraulische schema's die geen standaard warmwatercirculatie hebben.

Warmwatercirculatie met het gebruik van een sensor

Als T1 of T8 sensor vrij is, kan het gebruikt worden om de warmwatercirculatie te activeren met parameter S1.4=6 (voor sensor T1) of S1.5=8 (voor sensor T8).

De sensor moet geïnstalleerd worden op de uitgaande buis van de warmwatertank (warme buis). Eender wanneer een onmiddellijke temperatuurstijging van ten minste 5 K gedetecteerd wordt, wordt de circulatiepomp ingeschakeld voor de tijd die met parameter P4.8 ingesteld wordt.

Warmwatercirculatie met debietschakelaar

Als T1 of T8 sensor vrij is, kan het gebruikt worden om de warmwatercirculatie met een debietschakelaar te activeren met parameter S1.4=6 (voor sensor T1) of S1.5=8 (voor sensor T8).

De schakelaar moet geïnstalleerd worden op de uitgaande buis van de warmwatertank (warme buis). Als de debietschakelaar stroming detecteert, wordt de warmwaterpomp ingeschakeld worden voor de tijd die met parameter P4.8 ingesteld is.

VERWARMINGSACTIVERING VAN OP AFSTAND

Door parameter S1.6=1 in te stellen, wordt een activering van op afstand van de kamerverwarming en warmwaterverwarming ingeschakeld met een telefoongestuurde schakelaar Telewarm G1-D of Telewarm G44 of een ander apparaat met een vermogensvrije schakelaar. Kamerverwarming volgens de gewenste dagtemperatuur en warmwaterverwarming worden geactiveerd als een kortsluiting gedetecteerd wordt op input T1 of T6.

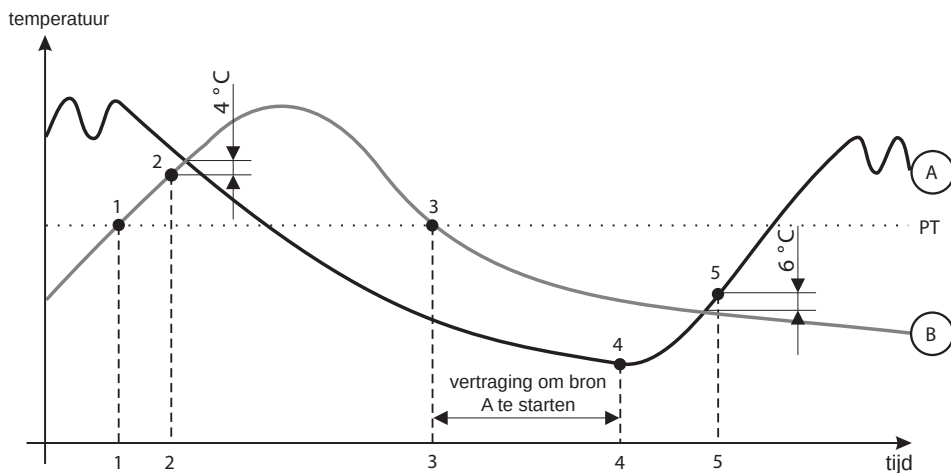
In een BUS-verbinding van meer regelaars wordt het verzoek voor activering van op

afstand op de hoofdregelaar en extra regelaars aanvaard als dit ingesteld is met parameter S1.8.

WERKING VAN VERWARMINGSSYSTEMEN MET TWEE WARMTEBRONNEN

KMS-D en KMS-D+ regelaars vertonen automatische werking van verwarmingssystemen met twee warmtebronnen, bijvoorbeeld met boilers voor vaste en vloeibare brandstof. Systemen kunnen werken met of zonder een warmteaccumulator. De hydraulische verbinding van de twee warmtebronnen kunnen parallel of serieel zijn. In een parallelle verbinding kan enkel één warmtebron werken, in een seriële verbinding kunnen beide warmtebronnen gelijktijdig werken.

Werkingsdiagram voor hydraulische schema's met twee warmtebronnen:



LEGENDE:

A - boiler voor vloeibare brandstof (warmtebron A)

B - boiler voor vaste brandstof of warmteaccumulator (warmtebron B)

PT - overgangstemperatuur

Overschakeling van boiler voor vloeibare (A) naar vaste (B) brandstof of warmteaccumulator

Wanneer de temperatuur van warmtebron B de overgangstemperatuur PT (punt1) overschreden wordt, wordt warmtebron A uitgeschakeld.

Overgangstemperatuur PT is de hoogste temperatuur van onderstaande temperaturen:

- minimumtemperatuur van warmtebron B, verhoogd voor 10°C.
- hoogst berekende standbuistemperatuur voor het mengcircuit 1 of 2 (bovenste grens van deze temperatuur is 5 K lager dan de temperatuur die ingesteld is met parameter S5.12).
- gemeten warmwatertemperatuur, verhoogd voor 10°C (bovenste limiet van deze temperatuur is ingesteld met parameter S4.8).

Wanneer de temperatuur van warmtebron B de temperatuur van warmtebron A nadert, wordt de schakelkraan op warmtebron B (punt 2) geplaatst.

Overgang van boiler voor vaste brandstof of warmteaccumulator (B) naar boiler voor vloeibare brandstof (A)

Als de temperatuur van warmtebron B onder de overgangstemperatuur PT (punt 3) valt en de vraag voor verwarming kan niet meer beantwoord worden, start het aftellen om warmtebron A op te starten. Een groter verschil tussen de gewenste temperatuur en de werkelijke temperatuur van warmtebron B resulteert in een vroegere activering van warmtebron A. Een kleiner verschil tussen de gewenste temperatuur en de temperatuur van warmtebron B resulteert in een latere activering van warmtebron A.

Na het aftellen, wordt warmtebron A opnieuw ingeschakeld (punt 4).

Wanneer de temperatuur van warmtebron A de temperatuur van warmtebron B overschrijdt met 6°C, wordt de schakelkraan op warmtebron A geplaatst (punt 5).

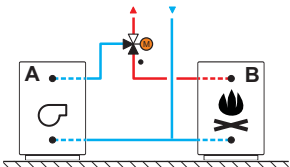
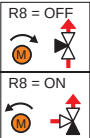
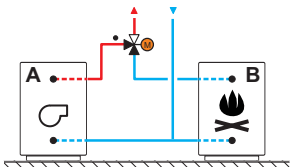
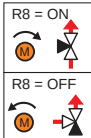
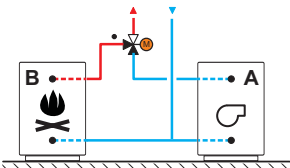
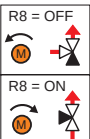
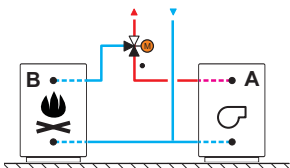
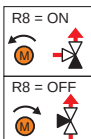
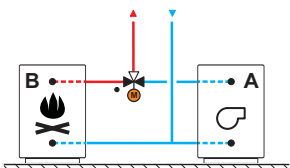
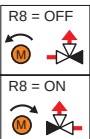
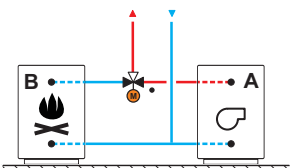
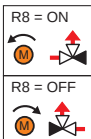
WERKING VAN SCHAKELKRAAN MET TWEE WARMTEBRONNEN

Voor bediening van de schakelkraan gebruikt u een 2-punts aandrijving met veerbediende teruggang of een klassieke 2-punt aandrijving met gefaseerde terugslagfunctie. De punt op hydraulische schema's geeft aan dat de stroming van de afsluitklep open is wanneer de aandrijving in basispositie staat. Het is aangewezen deze afsluitklep aan te sluiten op de boiler voor vaste brandstof of warmteaccumulator of op de toevoerbuis of boiler voor vloeibare brandstof door schema 121.

Met de instelling van parameter S5.16=1 kan de output R8 omgekeerd werken. De instelling voorzien verdere opties van de aansluiting van de schakelkraan, zoals getoond op onderstaande figuren.

SCHAKELING TUSSEN TWEE WARMTEBRONNEN:

Parallele verbinding

DUT	Aanbevolen (standaard) instelling S1.16=0		Optionele instelling S1.16=1	
				
				
				

LEGENDE:

- A - Boiler voor vloeibare brandstof
- B - boiler voor vaste brandstof of warmteaccumulator
- - stroom van de afsluitklep is open wanneer de aandrijving in basispositie staat.

Aanbevolen (standaard) instelling S1.16=0	Optionele instelling S1.16=1

LEGENDE:

A - Boiler voor vloeibare brandstof

B - boiler voor vaste brandstof of warmteaccumulator

- - stroom van de afsluitlep is open wanneer de aandrijving in basispositie staat.

DE MINIMUM TPM VOOR POMP R6 INSTELLEN

Er moet een nominale systeemstroom bepaald worden ten behoeve van het geïnstalleerde collectoroppervlak. De nominale systeemstroom varieert tussen 0.5 en 1.2 l/min voor elke vierkante meter van geïnstalleerde collectoren of volgens de aanbevelingen van de fabrikant (voorbeeld: 3 zonnecollectoren met totale oppervlakte van 6 m³ moeten een nominale systeemstroom van 5.4 l/min hebben, als de basisstroom in het systeem 0.9 l/m is voor iedere vierkante meter van geïnstalleerde collectoren).

Activeer vervolgens manueel de circulatiepomp op het max. tpm (zie hoofdstuk Manuele modus op pagina 319). Plaats de schakelaar voor de pompsnelheid op de stand waar de systeemstroom iets hoger is dan de nominale stroom in het systeem. Pas de systeemstroom met de stroomklep aan zodat deze met de nominale systeemstroom overeenkomt. Stel de tpm van de R6 nu (met de regelaar) in op 40% en controleer op de stroommeter of er stroom in het systeem is. Als er geen stroom is, verhoogt u de R6 TPM tot 55%. Als er nog steeds geen stroom is, verhoogt u de R6 TPM tot 70% of verhoog de snelheid van de pomp herhaal nogmaals de procedure. Als de minimum pomp TPM gewijzigd was, moet dat ingesteld worden met parameter S6.11.

VERSCHILSCHAKELAAR

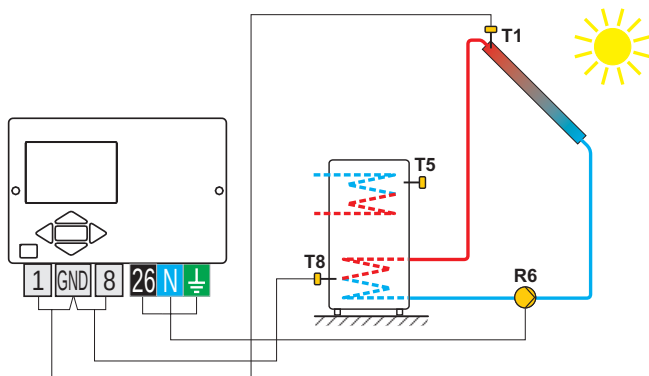
De KMS-D regelaars hebben programmeerbare verschillschakelaar. Deze kan geactiveerd worden door schema's met indicatie ΔT , door de parameter S1.4=4 in te stellen voor zonnecollector of S1.4=5 voor boiler voor vaste brandstof. Activering van verschillschakelaar is mogelijk als R6, T1 en T8 niet gebruikt worden door het schema. Output R6 is een relais voor halfgeleider en maakt bediening van de pompsnelheid mogelijk.

TOEPASSING VAN VERSCHILSCHAKELAAR VOOR BOILER VOOR ZONNECOLLECTOREN

Vereiste parameterinstellingen voor toepassing met opslagtank:

S1.4 = 4

S6.13 = 1

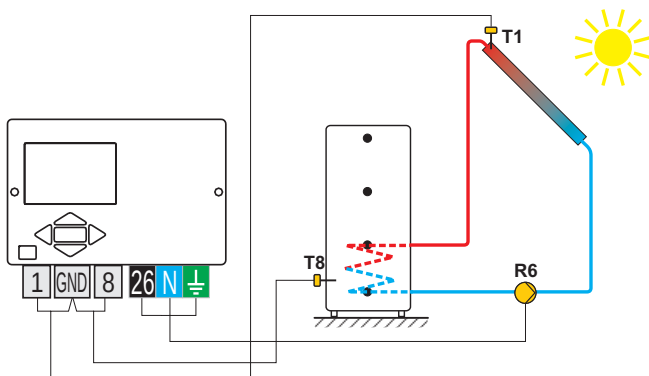


Afbeelding 1 - warmwatertank

Vereiste parameterinstellingen voor toepassing met warmteaccumulator:

S1.4 = 4

S6.13 = 2



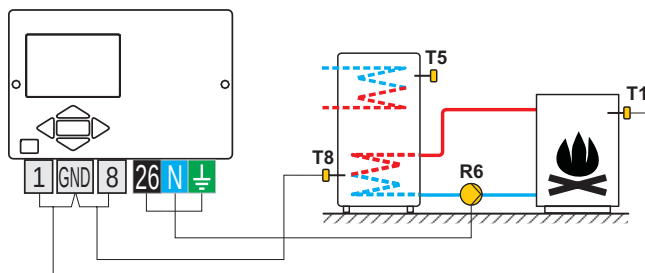
Afbeelding 2- Warmteaccumulator

TOEPASSING VAN VERSCHILSCHAKELAAR VOOR BOILER VOOR VASTE BRANDSTOF

Vereiste parameterinstellingen voor toepassing met opslagtank:

S1.4 = 5

S6.13 = 1

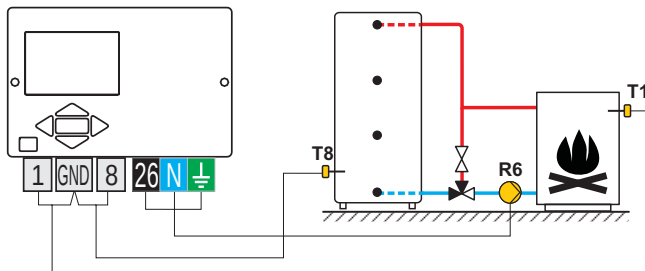


Afbeelding 1 - warmwatertank

Vereiste parameterinstellingen voor toepassing met warmteaccumulator:

S1.4 = 5

S6.13 = 2



Afbeelding 2- Warmteaccumulator



Verschilschakelaars kunnen geactiveerd worden in schema's 108, 108b, 109, 109b, 111, 113, 116, 116b, 116c, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 122b, 122c, 122d, 123e, 123f en 123h.

Schema's 104, 104b, 104c, 104d, 104e, 107b, 105, 106 en 107b bevatten al een verschilschakelaar voor het zonn systeem.

Buitensensor is niet verbonden of heeft een fout

In zo een geval werkt de regelaar als een P-regelaar volgens de afwijking van de kamertemperatuur. Als de kamertemperatuursensor ook defect is of niet aangesloten is, zal de regelaar een constante standbuistemperatuur behouden, nl:

- 25°C hoger als de ingestelde dag- of nachttemperatuur; voor radiator verwarmingssysteem,
- 10°C hoger als de ingestelde dag- of nachttemperatuur; voor vloerverwarmingssysteem,

Standbuissensor is niet verbonden of heeft een fout

De regelaar neemt een standbuistemperatuur van 120°C aan en schakelt de kamertemperatuur uit. Verwarming kan enkel opnieuw geactiveerd worden door manuele werkingssmodus.

Sensor voor boiler voor vloeibare brandstof is niet verbonden of heeft een fout.

De regelaar neemt een boiler temperatuur van 85°C aan en activeert de brander, als verwarming vereist is. De boiler temperatuur kan manueel ingesteld worden op een boilerthermostaat.

Sensor voor boiler voor vaste brandstof is niet verbonden of heeft een fout.

De regelaar neemt een boiler temperatuur van 85°C aan. Schakelkraan wordt op boiler voor vaste brandstof gezet.

Kamersensor is niet verbonden of heeft een fout.

Kamerverwarming werkt ononderbroken, volgens de buitentemperatuur.

Retourstroomsensor is niet verbonden of heeft een fout.

Kamerverwarming werkt ononderbroken, zonder invloed van de retourstroomtemperatuur.

De sensoren van de warmwatertank zijn niet verbonden of zijn defect

Als één van de sensoren defect is, gebruikt de regelaar enkel de andere sensor. Als beide sensoren defect zijn, schakelt de regelaar de pomp voor warmwaterverwarming uit.

Zonnecollectorsensor is niet verbonden of heeft een fout.

De circulatiepomp voor warmwaterverwarming met zonnecollectoren is uitgeschakeld.

TABEL: weerstand van Pt1000 temperatuursensoren.

Temp. [°C]	Weerstand [Ω]	Temp. [°C]	Weerstand [Ω]	Temp. [°C]	Weerstand [Ω]	Temp. [°C]	Weerstand [Ω]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1415	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

INSTALLATIE HANDLEIDING

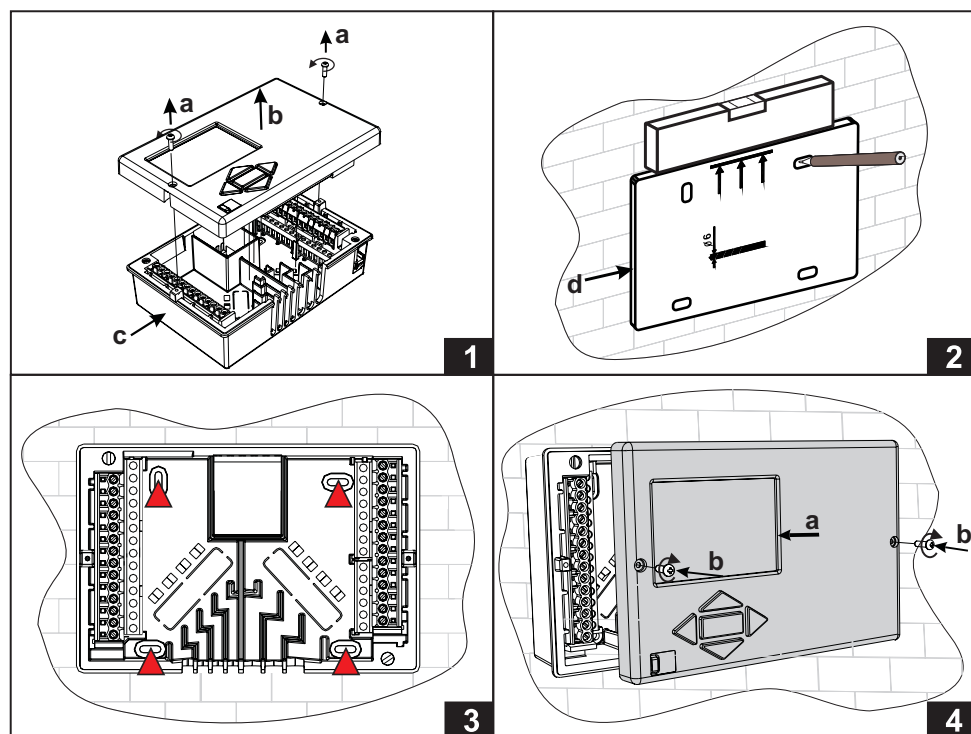
INSTALLATIE REGELAAR

Installeer de regelaar in een droge overdekte zone, uit de buurt van sterke elektromagnetische velden.

De regelaar is voorzien voor installatie aan een muur of een boilerpaneel met standaard uitsnijding van 139 x 92 mm.

MUURINSTALLATIE

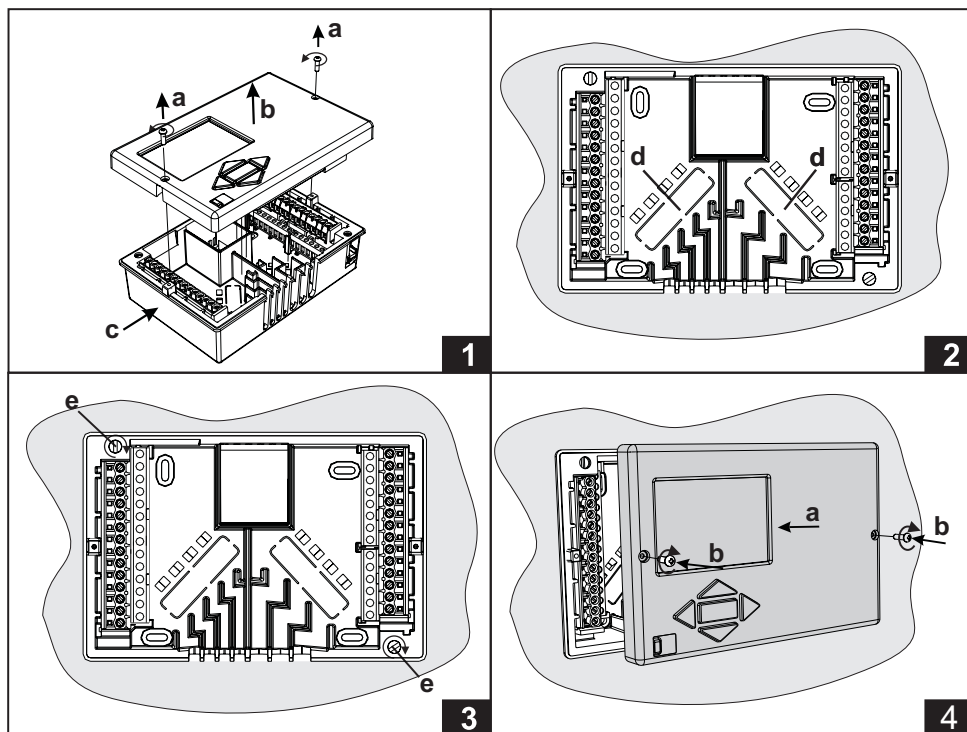
Installatie aan een muur moet op de volgende manier uitgevoerd worden:



1. Schroef beide schroeven (a) los van de regelaar (b) en verwijder het van de basis (c).
2. Verwijder het boor template uit de verpakking, markeer boorgaten op de muur en boor ze.
3. Monteer de contactdoos op de muur met vier schroeven.
4. Maak de elektrische verbinding, plaats de regelaar (a) terug op de basis en maak het vast met schroeven (b).

INSTALLATIE OP DE UITSNIJDING VAN HET BOILERPANEEL

Installatie op de uitsnijding van het boilerpaneel wordt op de volgende manier uitgevoerd:



1. Schroef beide schroeven (a) los van de regelaar (b) en verwijder het van de basis (c).
2. Verwijder de kapjes van kabelinvoeringen (d) en plaats de kabels. Linker kabelinvoering is voor sensorkabels, rechter kabelinvoering is voor stroomkabels.
3. Plaats de basis op de boiler en maak hem vast met de haken (e).
4. Maak de elektrische verbinding, plaats de regelaar (a) terug op de basis en maak het vast met schroeven (b).



Elk warmteregelaar project moet gebaseerd zijn op berekeningen en plannen die exclusief zijn en volgens de wetgeving die van kracht is. Afbeeldingen en tekst en deze handleiding dienen als voorbeeld en de uitgever draagt hier-voor geen enkele verantwoordelijkheid. Betrouwbaarheid van de uitgever voor onprofessionele, valse of foutieve informatie of consequente schade wordt expliciet uitgesloten. Wij behouden het recht op technische fouten of wijzigingen zonder voorafgaand bericht.

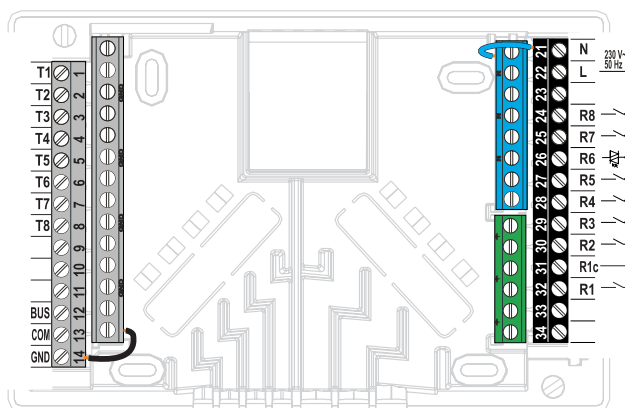
De installatie van regelaars moet door een gekwalificeerd techniker of een geautoriseerd bedrijf gebeuren. Alvorens u de bedrading aansluit, controleer dan of de hoofdschakelaar uitgeschakeld is. Installatievoorschriften IEC 60364 en VDE 0100 voor laagspanning, wet- telijke bepalingen voor ongevalpreventie, milieubescherming en andere nationale regle- mentering moeten nageleefd worden.

Alvorens u de behuizing opent, controleert u of de elektrische voeding uitgeschakeld is. Indien deze instructies niet nageleefd worden, kan dit tot ernstige verwondingen, zoals brandwonden, leiden, of kan dit zelfs levensbedreigend zijn.

De regelaar moet met een schakelaar voor alle polen verbonden zijn. Ruimte tussen open schakelaarcontacten moet ten minste 3 mm zijn.

Alle laagspanningsleidingen, zoals aansluitingen van temperatuursensoren, moeten los staan van verbindingen onder spanning. Alle temperatuursensorverbindingen moeten in het linker veld geplaatst worden en alle verbindingen onder spanning moeten in het rechter veld van de regelaar geplaatst worden.

Relais R6 is geïmplementeerd als halfgeleiderrelais voor snelheidsregeling.



Dompelsensor

Een dompelsensor moet geïnstalleerd worden in de dompelbuis in de boiler, warmteaccumulator, warmwatertank, zonnecollectoren of ergens anders. Controleer of er een goed contact is tussen de sensor en de buis. Maak de sensor vast met een klem of schroef.

Oppervlakesensor

Installeer de oppervlakesensor op de standbuis boven de by-pass pomp of achter de mengkraan. Maak de geselecteerde plek op de buis eerst zuiver. Plaats de sensor op de propere plek en maak hem vast met de bijgesloten klemveer.

Buitentemperatuursensor

Installeer de buitentemperatuursensor op de noord of noordwestelijke gevel, ongeveer 2 m boven de grond. Installatie boven ramen, ventilatoren of op de zuidelijke muur is niet toegestaan. Verwijder eerst de beschermkap en schroef twee schroeven van de kap los. Gebruik de bijgevoegde muurschroef om de sensor op de gekozen plek vast te schroeven. Plaats de kabel in de sensor door de kabelinvoering aan de onderzijde en sluit hem aan.

Kamertemperatuursensor

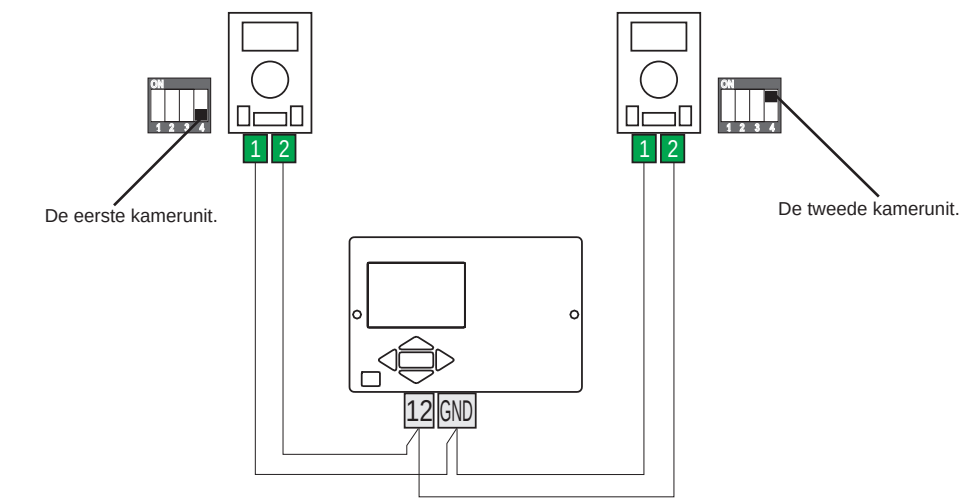
Installeer de kamertemperatuursensor op een binnenmuur in een woongebied waar geen zonlicht is en voldoende afstand van warmte- en windbronnen. Verwijder de beschermkap en schroef de basis op de gekozen plek ongeveer 1.5 meter boven de grond. U kunt het ook op ingebouwde doos of rechtstreeks op de muur installeren. Een tweedraadse signalisatiekabel is nodig voor de elektrische verbinding. Als er thermostaatkranen geïnstalleerd zijn op radiatoren in de kamer waar een kamerunit geïnstalleerd is, moeten de thermostaatkranen volledig open staan. Als de kamersensor aangesloten is op aansluiting T1, moet de parameterinstelling S1.4=1 zijn. Als de kamersensor aangesloten is op aansluiting T8, moet de parameterinstelling S1.5=1 zijn.

De KMS-D regelaars maken aansluiting van DD2+ kamerunit, die de kamertemperatuur meet en de instelling van de gewenste dag- en nachttemperatuur mogelijk maakt, en de selectie van de werkingsmodus mogelijk. Er kunnen tot twee kamerunits op een enkele KMS-D regelaar aangesloten worden.

Instelling van gecodeerde schakelaars om kamerunit DD2+:

	Vereiste instelling.
	Kamerunit regelt circuit 1.
	Kamerunit regelt circuit 1 niet.
	Kamerunit regelt circuit 2.
	Kamerunit regelt circuit 2 niet.
	De eerste kamerunit.
	De tweede kamerunit.

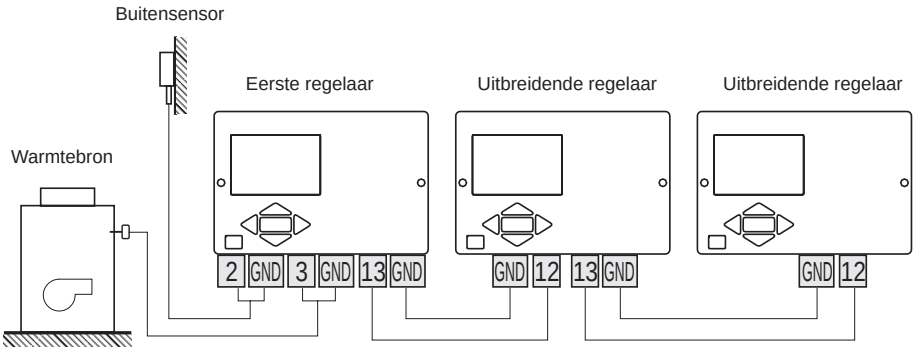
Schema om kamerunit DD2+ aan te sluiten:



BUS-VERBINDING NAAR KMS-D, KMS-D+ REGELAARS

Met BUS-verbinding kan eender welk aantal KMS-D, KMS-D+ regelaars aangesloten worden op het netwerk. De eerste of hoofdregelaar bestuurt fysiek warmtebronnen terwijl de andere (bijkomende) regelaars enkel de verwarmingscircuits besturen.

Belangrijk: Buiten- en boilertemperatuursensoren moeten op de hoofdregelaar aangesloten worden.

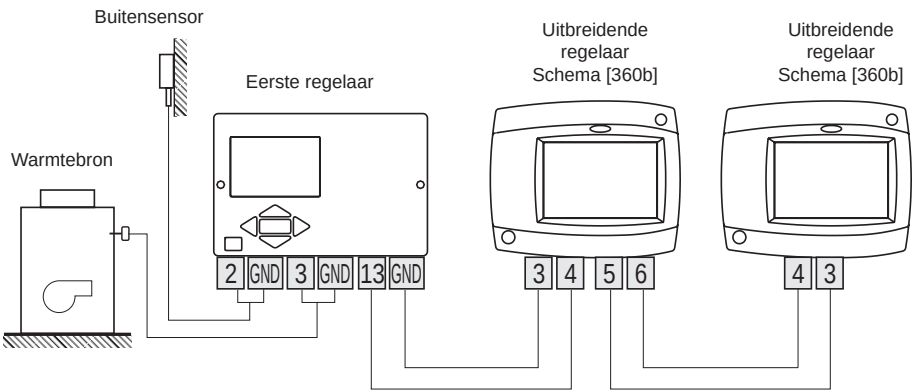


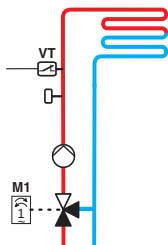
BUS-VERBINDING NAAR WHMS REGELAARS

Met BUS-verbinding kan eender welk aantal KMS-D of KMS-D+ met WHMS regelaars aangesloten worden op het netwerk. De eerste of hoofdregelaar bestuurt fysiek warmtebronnen terwijl de andere (bijkomende) regelaars enkel de verwarmingscircuits besturen.

Belangrijk: Buiten- en boilertemperatuursensoren moeten op de hoofdregelaar aangesloten worden.

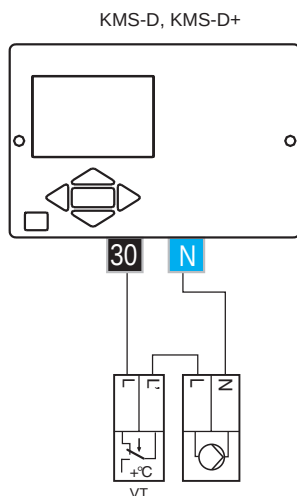
DUT





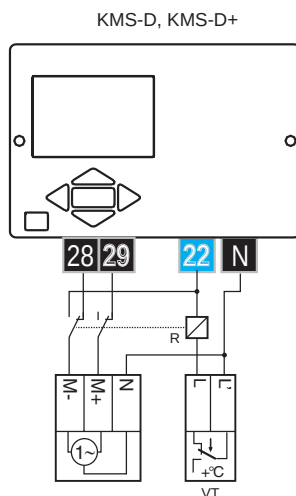
Bij vloer- of muurverwarming moet een VT veiligheidsbegrenzer aangesloten worden.

Gebruik een (capillaire) wandbuis, oppervlak of een dompelthermostaat met een schakelcontact. Installeer het boven de standbuisensor. Stel de maximum toegestane standbuis temperatuur voor vloerverwarming in (gewoonlijk tussen 40°C en 60°C) of de temperatuur die ten minste 5°C hoger is als de ingestelde maximum toegestane standbuis temperatuur in de regelaar - parameters 2.6 en S3.6.



Voorbeeld 1:

De veiligheidstemperatuur overschrijden zal de circulatiepomp uitschakelen.



Voorbeeld 2:

De veiligheidstemperatuur overschrijden zal de mengkraan sluiten.

Legende: VT - veiligheidsbegrenzer

SENSORSIMULATIE EN WERKINGSTEST REGELAAR

De KMS-D en KMS-D+ regelaars hebben een speciaal geïnstalleerde functie die simulaties van alle sensoren mogelijk maakt. Dankzij deze functie kan de gebruiker de werking van de regelaar testen. Deze functie is nodig voor de opstart, het onderhoud of het testen van een regelaar.

Sensorsimulatie wordt op de volgende manier geactiveerd. Selecteer eerst het scherm met hydraulisch schema door op **Esc** te drukken. Houd de knop **Esc** gedurende 10 seconden ingedrukt. De regelaar zal overschakelen op de simulatiemodus.

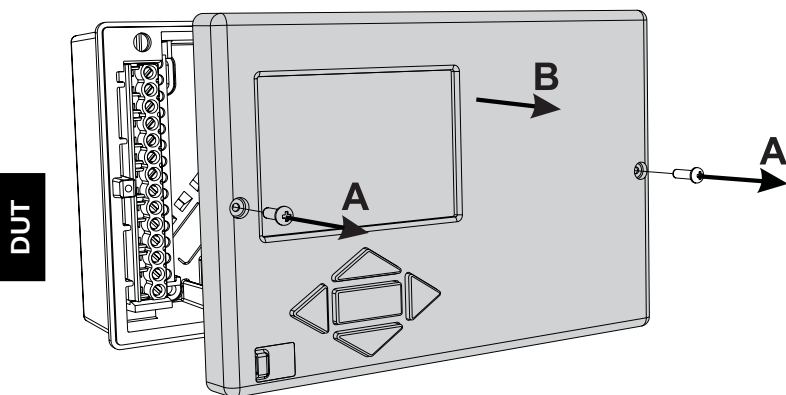
Navigeer tussen sensoren door op **OK** te drukken. Met knoppen **◀** of **▶** stelt u de temperatuurwaarde in voor iedere gekozen sensor. De markering voor gesimuleerde sensor zal van T in S wijzigen.

Simulatie werkingsmodus wordt uitgeschakeld door 10 seconden op **Esc** te drukken of wanneer langer dan 5 minuten op geen enkele knop gedrukt wordt.

DEFECT EN ONDERHOUD REGELAAR

Wanneer de regelaar defect of beschadigd is, mag enkel de module naar de onderhoudsdienst gestuurd worden.

De basis moet geïnstalleerd blijven zonder de kabel te ontkoppelen.



Demonteer de regelaar op de volgende manier:

Schroef de schroef (A) los en trek de regelaarmodule (B) naar u toe.

Vervang de regelaarmodule of verstuur hem naar een geautoriseerd onderhoudscentrum.



Voordat u de regelaar begint te demonteren, controleert u of de hoofdschakelaar uitgezet is.

TECHNISCHE GEGEVENS

Afmetingen [l x b x h]:	144 x 96 x 49 mm
Gewicht regelaar	465 g
Materiaal	ASA + PC - thermoplastic
Voeding	230 V AC, 50 Hz
Eigen verbruik	5 VA
Dwarsdoorsnede kabel	0.5 tot 0.85 mm ²
Beveiliging.....	IP20 conform EN 60529
Beveiligingsklasse.....	I conform EN 60730-1
Toegelaten omgevingstemperatuur.....	5°C tot +40°C
Toegelaten relatieve vochtigheid.....	max. 85% RV bij 25°C
Toegelaten bewaar temperatuur	-20 °C tot +65 °C
Relaisuitgang	
R1	pot. vrij, max. 4 (1) A ~, 230 V ~
R2, R3, R4, R5, R7, R8	4 (1) A ~, 230 V ~
Triac uitgang	
R6	1 (1) A ~, 230 V ~
Timer	
Type	7-daagse programmatimer
Min. interval.....	15 minuten
Nauwkeurigheid ingebouwde klok	± 5 min/jaar
Softwareklasse.....	A
Databehoud	min. 10 jaar

Technische eigenschappen - temperatuursensoren

Type temperatuursensoren	Pt1000 of KTY10
Weerstand van temperatuursensoren	
Pt1000	1078 Ohm bij 20 °C
KTY10	1900 Ohm bij 20 °C
Temperatuurbereik	
Buitensensor AF.....	25 ÷ 65 °C, IP32
Dompelsensor AF	25 ÷ 150 °C, IP32
Oppervlaktesensor AF	0 ÷ 85 °C, IP32
Rookgassensor	20 ÷ 350 °C, IP32
Dwarsdoorsnede kabel	0.14 tot 0.85 mm ²
Max. lengte kabel.....	30 m

CONFORMITEITSVERKLARING

Verwarmingsregelaars KMS-D zijn conform de volgende richtlijnen:

- LVD: Richtlijn Laagspanning 2006/95/EC,
- EMC: Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EC,
- RoHS: Richtlijn over gevaarlijke onderdelen in elektrische en elektronische uitrusting 2002/95/EC.

PRODUCTBESCHRIJVING:

Weersafhankelijke warmteregelaar

Model:

KMS-D, KMS-D+

GEBRUIKTE NORMEN:

EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 60730-2-11,
EN 12098-1, EN 61000-6-1, EN 55014-1.



GARANTIE

Het product is vervaardigd overeenkomstig de toepasbare normen en is het getest in de fabriek. Het product waarvoor wij de garantie geven, werkt vlekkeloos als u de gegeven instructies volgt. Wij zullen onderhoudsservice en de nodige reserveonderdelen voor het product voor de levensduur van het product of ten minste 7 jaar voorzien.

De garantie is 24 maanden vanaf de aankoopdatum van het product, waarvoor het aankoopdocument het bewijs is. De transportkosten voor het product tijdens de garantieperiode, de levering en herstelservice door het voorleggen van de factuur te aan de toegepaste tarieven voor publieke diensten (postkantoor of per spoor) te erkennen.

Tijdens de garantieperiode zal het voor hun rekening zijn alle defecten en tekortkomingen te verwijderen binnen een periode van maximum 30 dagen als de garantie afgedwongen wordt met alle documenten en productleveringen in het hoofdkantoor van het dichtstbijzijnde geautoriseerde OEG atelier. Als het product tijdens de garantieperiode niet hersteld is binnen de 30 dagen na het bericht van defect, zal het product op aanvraag van de koper worden vervangen door een nieuw.

Voor reactieverlies, waarvoor noch de werkelijke schade aan het eigendom of verloren winst dat veroorzaakt kan worden door gebruik van of defect aan het product, verantwoordelijk zijn. Het erkent ook niet de montage- en demontagekosten of andere directe of indirecte kosten, klachten of vergoedingen die aan ons aangerekend worden voor mogelijke klachten.

Deze garantie vervalt als vastgesteld werd dat een poging tot herstel door een niet-geautoriseerd persoon gedaan werd of als het product beschadigd werd door foutieve hantering of overmacht.

OUDE ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE APPARATEN AFDANKEN

Oude elektrische en elektronische apparaten afdanken (van toepassing op de lidstaten van de Europese Unie en andere Europese landen met een gescheiden huisvuilophaling).



Dit symbool op het product of de verpakking ervan toont aan dat het niet als huishoudelijk afval weggegooid mag worden: Het product moet naar inzamelpunten voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) gebracht worden. Door dit product op een juiste manier af te danken voorkomt u een negatieve impact op de natuur en gezondheid voor de mens die anders veroorzaakt kunnen worden door een foutieve afdanking. Materialen recycleren verlaagt het verbruik van nieuwe grondstoffen. Voor meer informatie over het recycleren van dit product, gelieve de relevante diensten, afvalverwerkingsdienst of de winkel waar u het apparaat gekocht heeft, te raadplegen.

IMPORTANT

ATTENTION: Installation schemes show operation principles and do not include all auxiliary and safety elements! Observe the regulations in force when performing installations!

WICHTIG

ACHTUNG: Die Installationsschemas verweisen auf das Betriebsprinzip und verfügen nicht über alle Hilfs- oder Sicherheitselemente. Bei der Montage die gültigen Vorschriften beachten!

IMPORTANT

ATTENTION ! Les schémas d'installation montrent les principes de fonctionnement et ne contiennent pas tous les éléments de sécurité ou de secours ! Respectez les règlements en vigueur pour le montage !

IMPORTANTE

ATTENZIONE: Gli schemi di installazione illustrano il principio di funzionamento e non contengono tutti gli elementi aggiuntivi e di sicurezza! Durante l'installazione attenersi alle disposizioni di legge vigenti!

BELANGRIJK

LET OP: De installatieschema's hebben betrekking op het bedrijfsprincipe en beschikken niet over alle hulp- en/of veiligheidselementen. Tijdens de montage de geldende voorschriften in acht nemen!



- possibility of free programming of differential controller
- Möglichkeit der Frei-programmierung von Differenzregler
- possibilité d'une programmation libre de régulateur différentiel
- possibilità del termostato differenziale
- mogelijkheid tot vrije programmatie van differentieelregelaar

- - valve gate with open flow when the actuator is in base position
- Markiert den Anschluss der offen in der Ausgangsposition des Umschaltventils ist
- raccordement de la vanne de commutation qui est ouvert lorsque le moteur est en position de départ
- collegamento della valvola di commutazione che si apre quando l'avvio a motore è nella posizione di base
- stroom van de afsluitklep is open wanneer de aandrijving in basispositie staat



Switching valves must be in primary position (without control voltage), switched to the solid fuel boiler or heat accumulator.

Die Umschaltventile müssen in der Ausgangsposition (ohne Schaltspannung) auf den Festbrennstoffkessel oder den Speicher geschaltet sein.

Les vannes de commutation doivent être couplée en position primaire (sans tension de commande), à la chaudière à combustible solide ou accumulateur de chaleur.

Le valvole di selezione devono essere nella posizione di base (senza la tensione di alimentazione) inserite sulla caldaia a combustibile solido ovvero sul serbatoio di calore.

Schakelkranen moeten in eerste stand staan (zonder voltagebeheer), op de boiler voor vaste vloeistof of warmteaccumulator.



If the controller is in bus connection, you can not activate the additional differential thermostats.

Wenn der Regler in BUS Verbindung steht, kann man den Zusatz Differenzthermostaten nicht aktivieren.

Si le régulateur est en connexion de bus, vous ne pouvez pas activer des thermostats différentiel supplémentaires.

Non è possibile inserire un ulteriore termostato differenziale sul regolatore in collegamento M-Bus.

Als de regelaar in bus-verbinding is, kunt u de extra differentieelthermostaten niet activeren.

101 (KMS-D, KMS-D+)

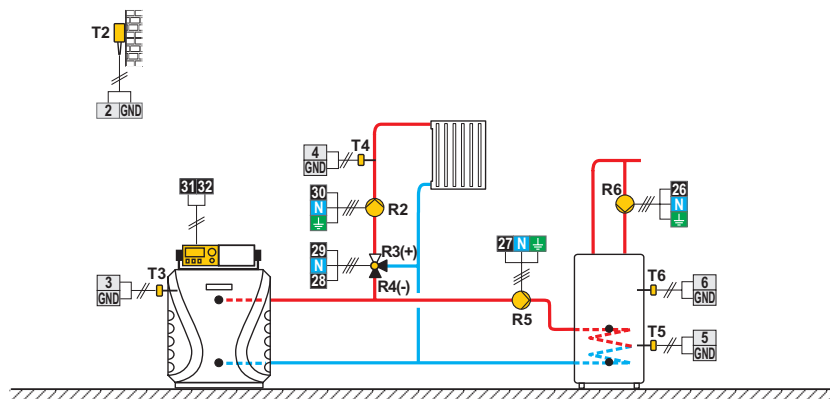
Oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



101b (KMS-D, KMS-D+)

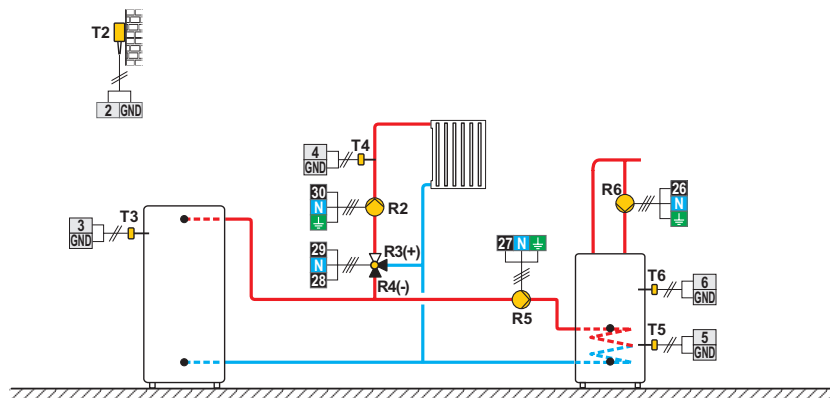
Heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



101c (KMS-D, KMS-D+)

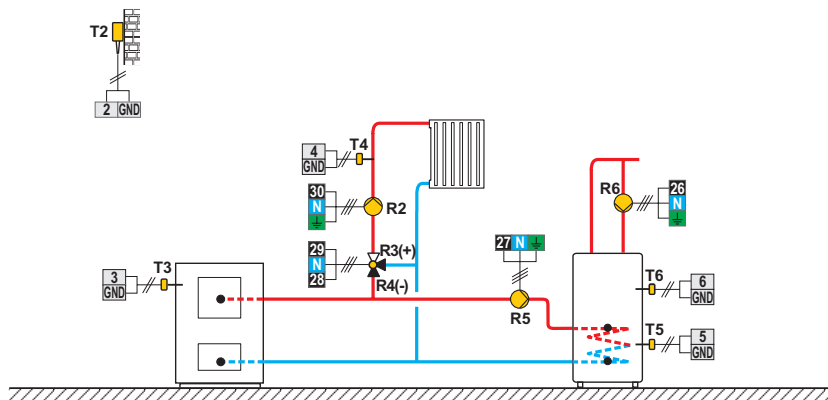
Solid fuel boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, mengcircuit, warmwatertank.



101d (KMS-D, KMS-D+)

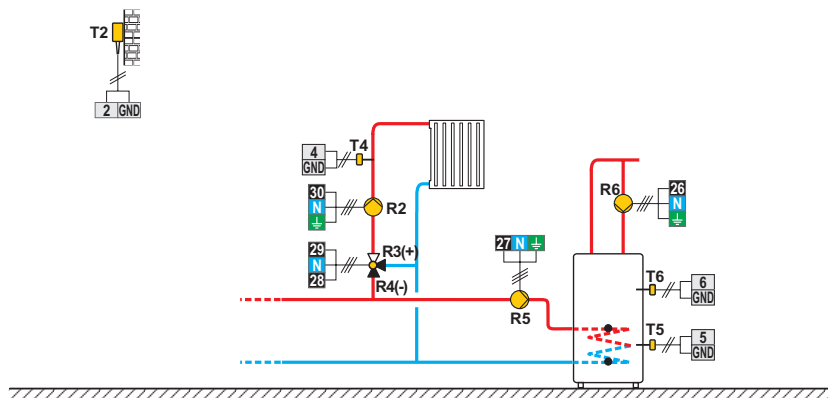
Without boiler system - d. h. w. storage tank.

System ohne Kessel - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Système sans chaudière - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Sistema senza caldaia - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Zonder boilersysteem - warmwatertank.



101e (KMS-D, KMS-D+)

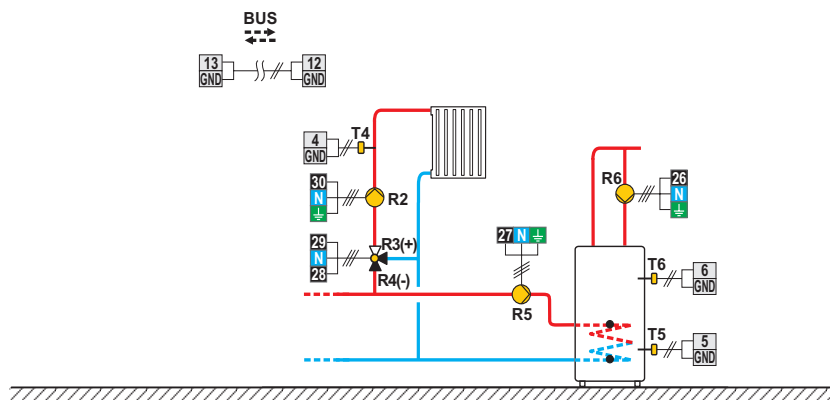
Extension of the scheme - mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Erweiterungsschema - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Schéma d'extension - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Sistema di allargamento - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Uitbreiding van het schema - mengcircuit, warmwatertank.



102 (KMS-D, KMS-D+)

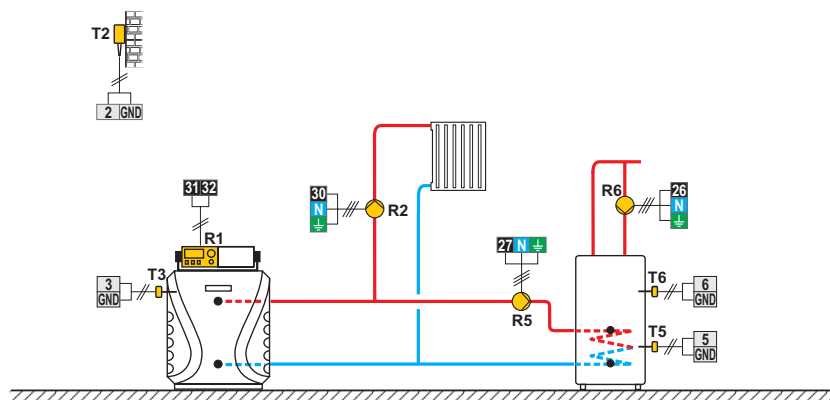
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.

Caldalaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank.



103 (KMS-D, KMS-D+)

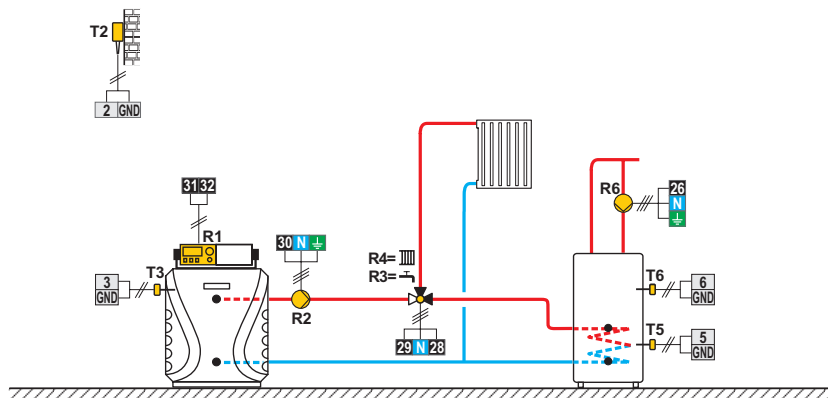
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank.



104 (KMS-D, KMS-D+)

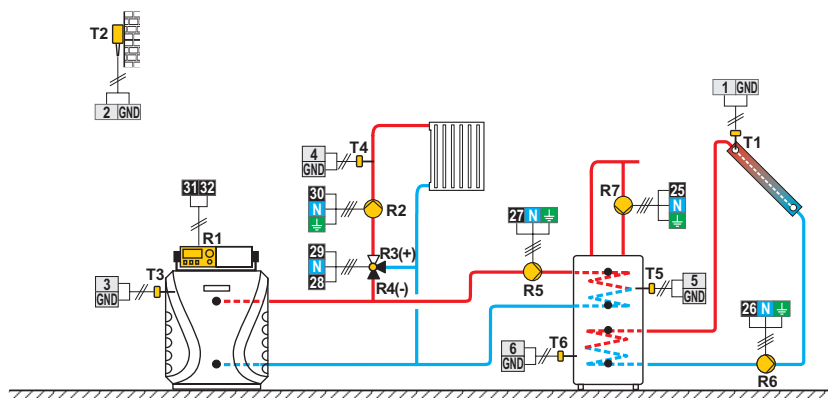
Oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.

Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Olieketel, mengcircuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



104b (KMS-D, KMS-D+)

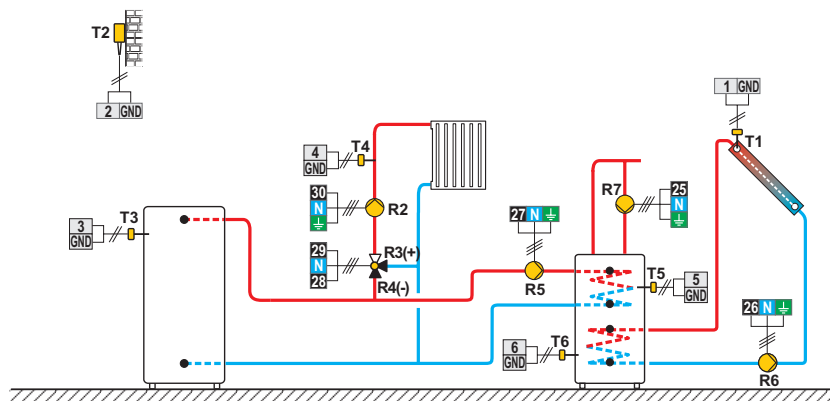
Heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.

Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



104c (KMS-D, KMS-D+)

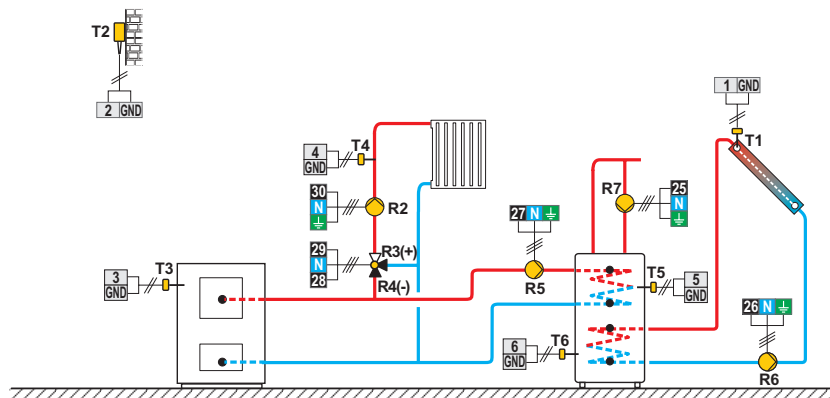
Solid fuel boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.

Festbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Chaudière à combustible solide, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Caldaja a combustibile solido, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Boiler voor vaste brandstof, mengcircuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



104d (KMS-D, KMS-D+)

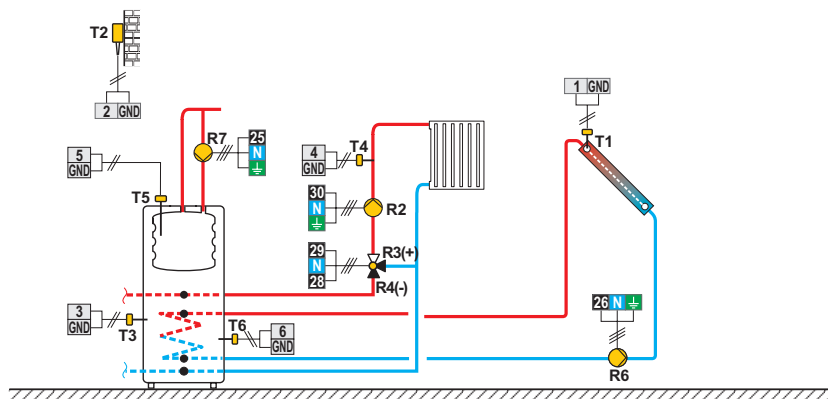
Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit, solar collectors.

Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis, Solarkollektoren.

Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur, capteurs solaires.

Serbatoio di calore con dispositivo di riscaldamento incorporato per l'acqua sanitaria, circuito di miscelato, collettori solari.

Warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit, zonnecollectoren.



104e (KMS-D, KMS-D+)

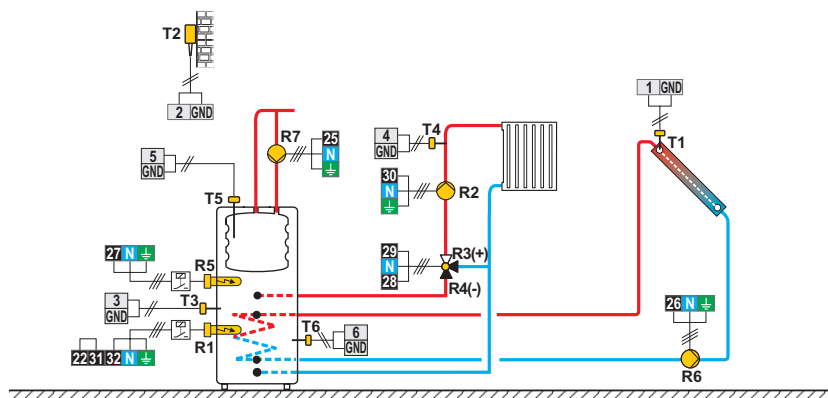
Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit, solar collectors.

Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis, Solarkollektoren.

Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur, capteurs solaires.

Serbatoio di calore con dispositivo di riscaldamento incorporato per l'acqua sanitaria, circuito di miscelato, collettori solari.

Warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit, zonnecollectoren.



104f (KMS-D, KMS-D+)

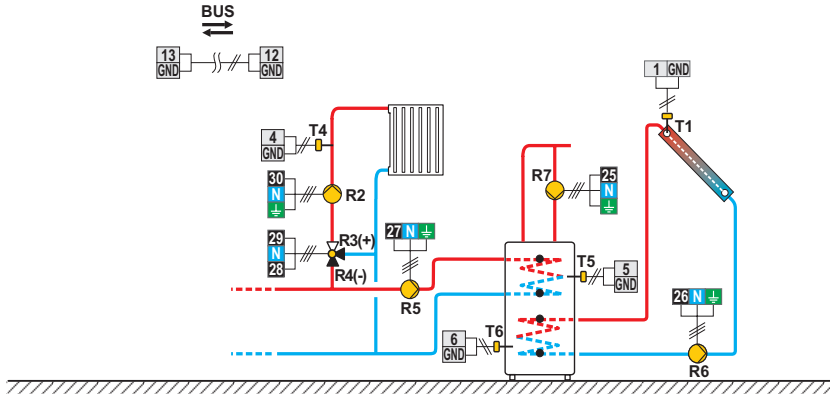
Extension of the scheme - mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Erweiterungsschema - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Schéma d'extension - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Sistema di allargamento - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Uitbreiding van het schema - mengcircuit, warmwatertank.



105 (KMS-D, KMS-D+)

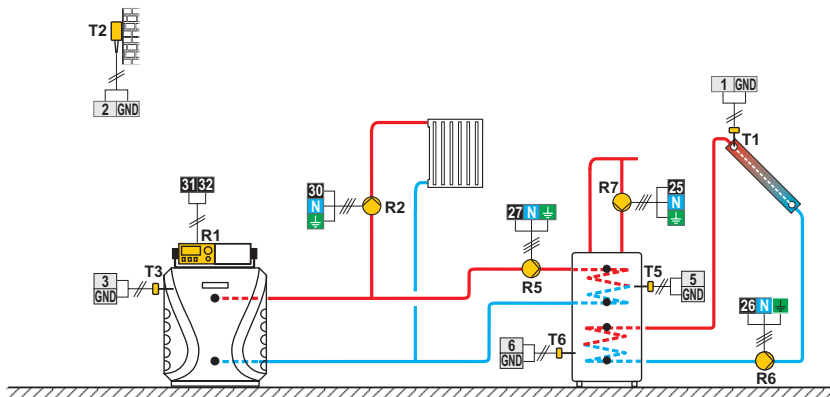
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Caldalaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



106 (KMS-D, KMS-D+)

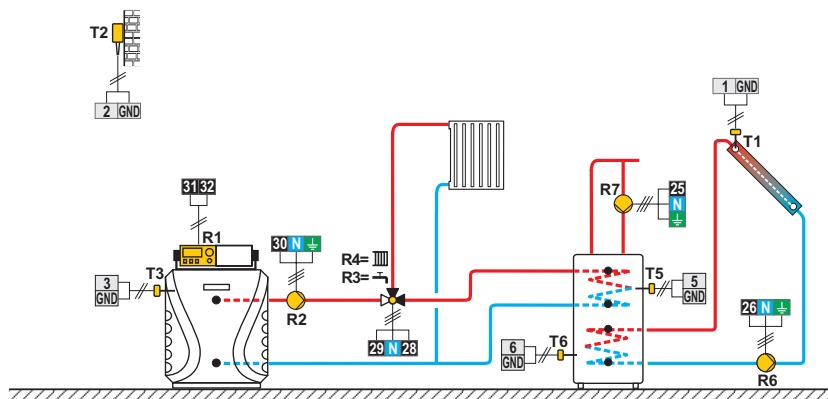
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Caldaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



107 (KMS-D, KMS-D+)

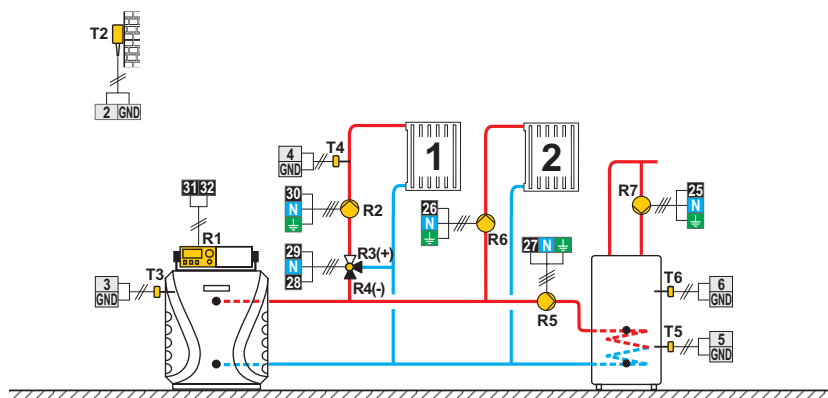
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit direct, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, circuito diretto, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, mengcircuit, direct circuit, warmwatertank.



107b (KMS-D, KMS-D+)

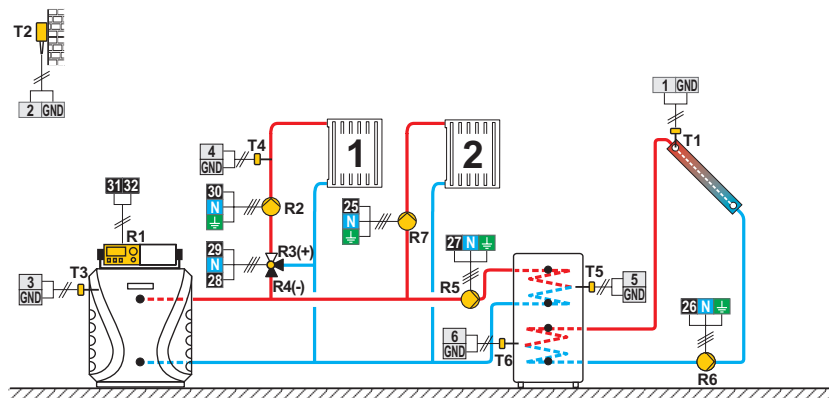
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Chaudière à fioul, circuit direct, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Caldia a olio, circuito diretto, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



108 (KMS-D, KMS-D+)

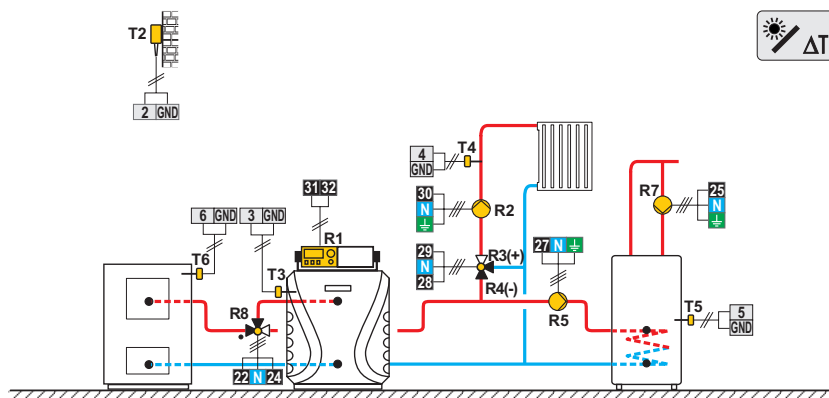
Solid fuel boiler, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldia a combustibile solido, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



108b (KMS-D, KMS-D+)

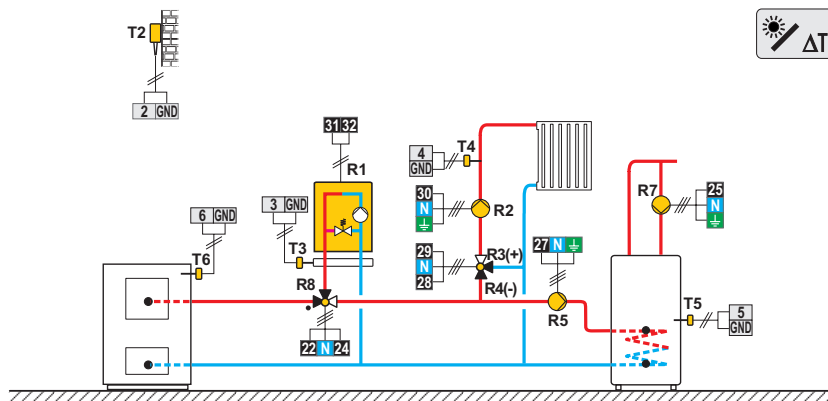
Solid fuel boiler, gas boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Gaskessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, chaudière à gaz, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a combustibile solido, caldaia a gas, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, gasboiler, mengcircuit, warmwatertank



109 (KMS-D, KMS-D+)

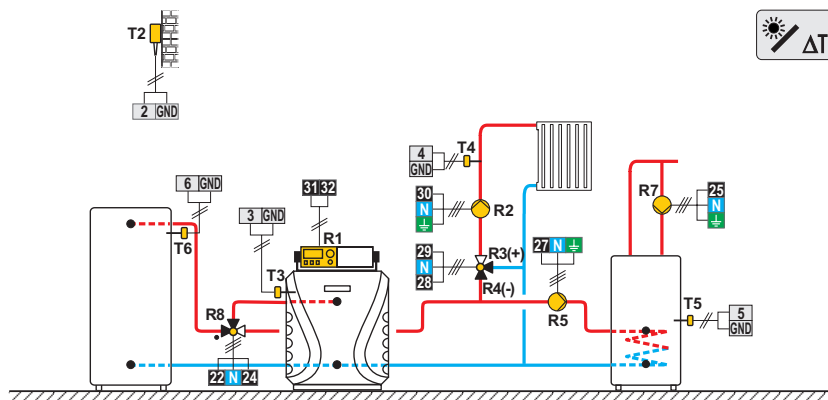
Heat accumulator, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmteaccumulator, olieketel, mengcircuit, warmwatertank



109b (KMS-D, KMS-D+)

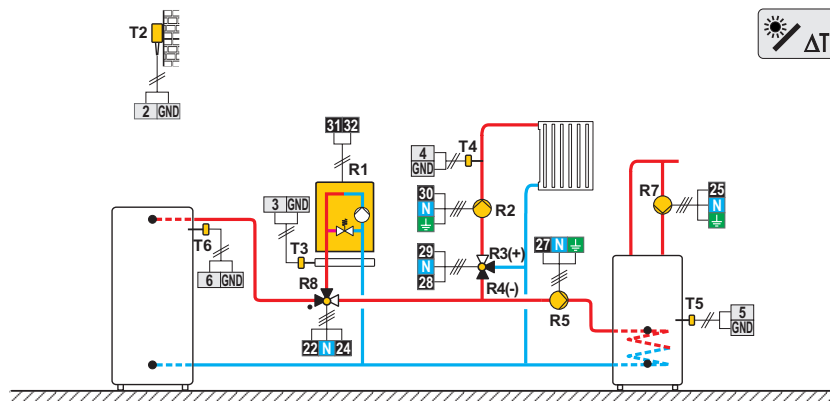
Heat accumulator, gas boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Gaskessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, chaudière à gaz, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, caldaia a gas, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmteaccumulator, gasboiler, mengcircuit, warmwatertank.



110 (KMS-D, KMS-D+)

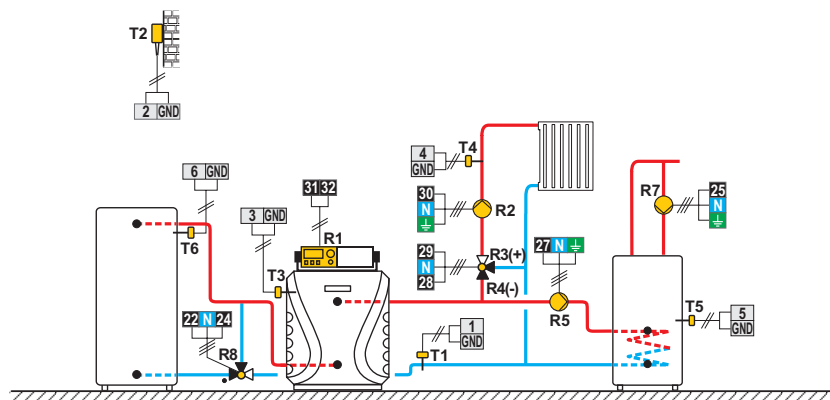
Heat accumulator, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmteaccumulator, olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



110b (KMS-D, KMS-D+)

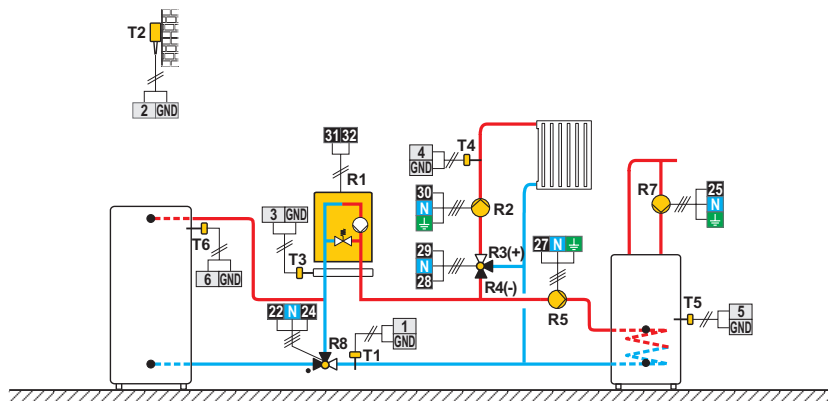
Heat accumulator, gas boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Gaskessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, chaudière à gaz, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, caldaia a gas, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmeteaccumulator, gasboiler, mengcircuit, warmwatertank.



110c (KMS-D, KMS-D+)

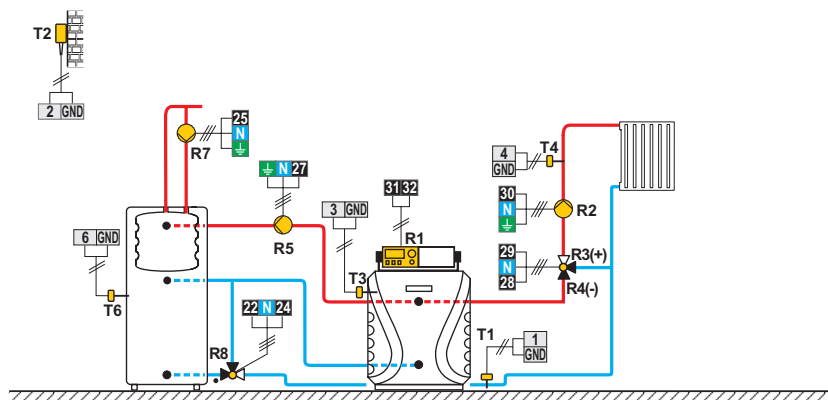
Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, oil boiler, mixing circuit.

Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis.

Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., chaudière à fioul, circuit mélangeur.

Serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, caldaia a olio, circuito di miscelato.

Warmeteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, olieketel, mengcircuit.



111 (KMS-D, KMS-D+)

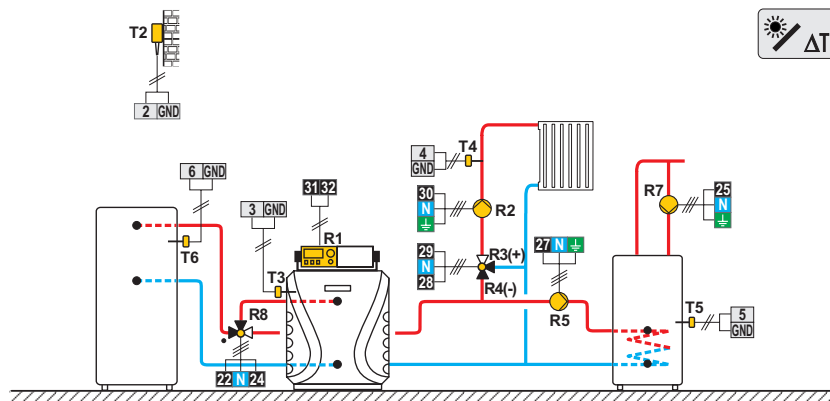
Heat accumulator, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmteaccumulator, olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



112 (KMS-D, KMS-D+)

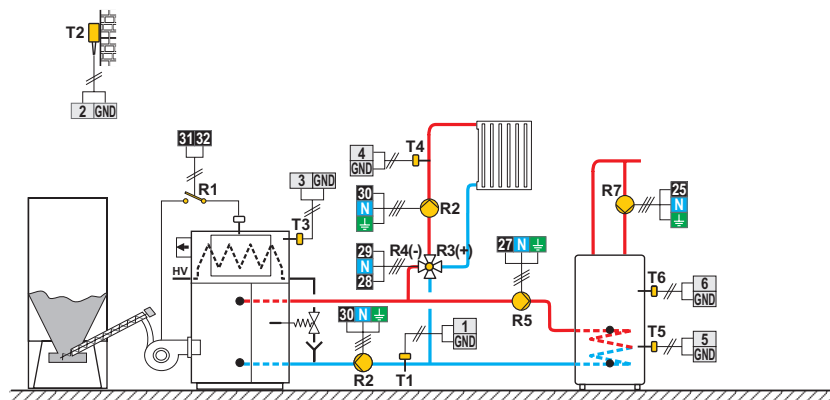
Pellet boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Pelletkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à pellets, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a pellet, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Pelletboiler, mengcircuit, warmwatertank.



113 (KMS-D, KMS-D+)

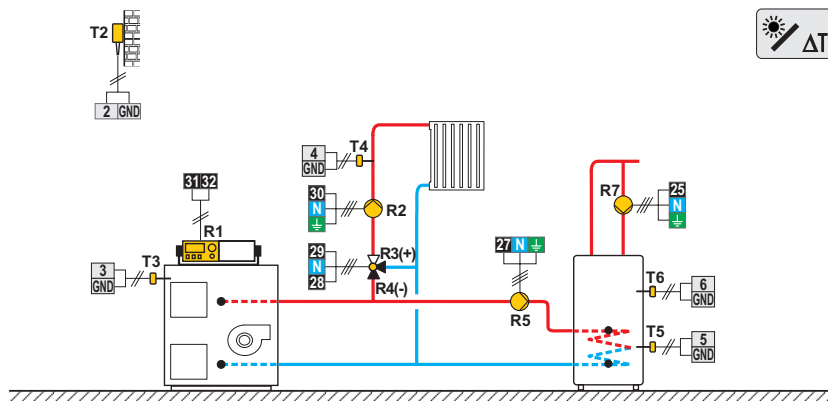
Combination (solid fuel / oil) boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, mengcircuit, warmwatertank.



114 (KMS-D, KMS-D+)

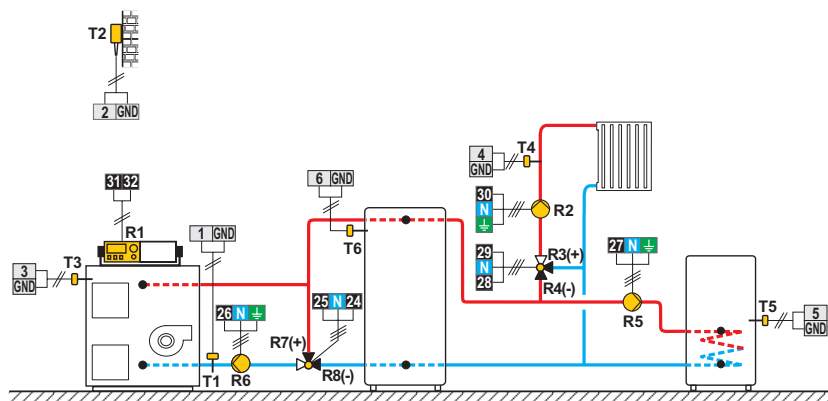
Combination (solid fuel / oil) boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



114b (KMS-D, KMS-D+)

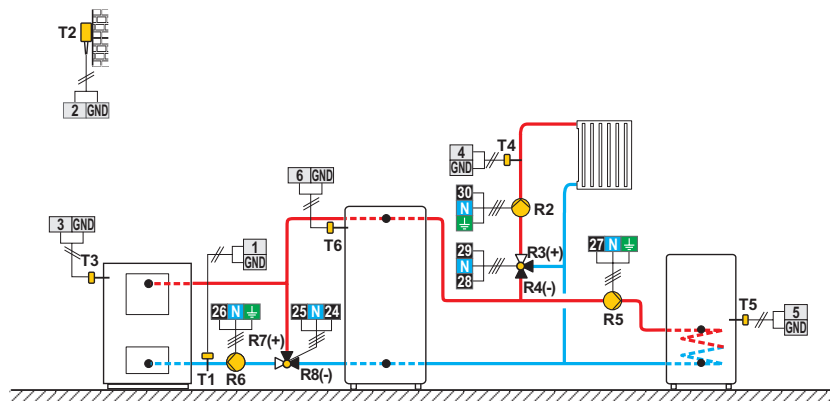
Solid fuel boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



115 (KMS-D, KMS-D+)

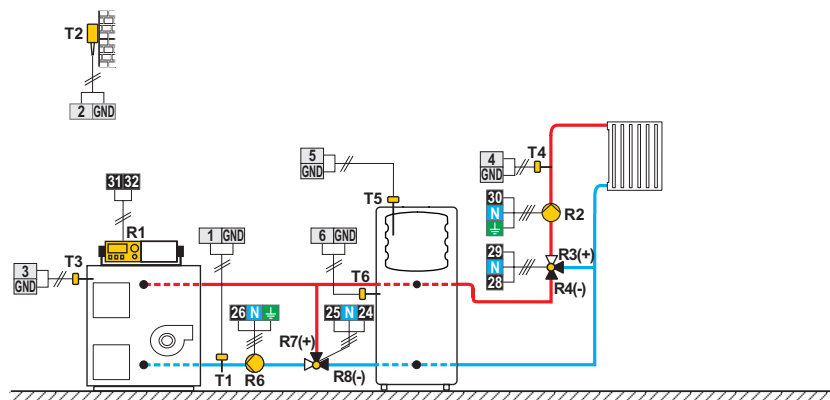
Combination (solid fuel / oil) boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Wärmespeicher mit eing. Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., circuit mélangeur.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



115b (KMS-D, KMS-D+)

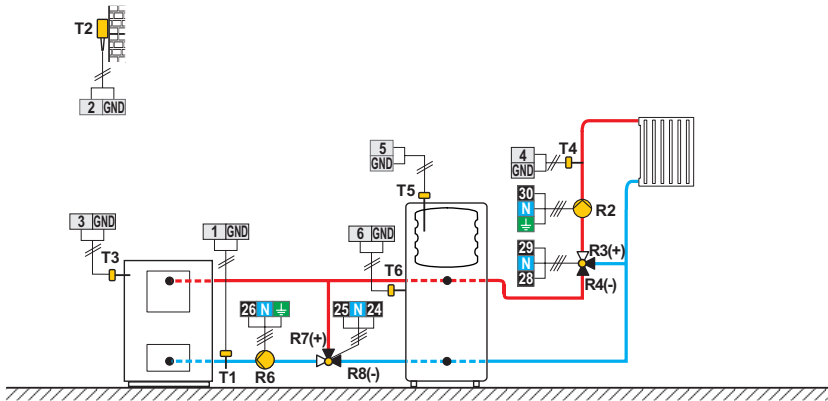
Solid fuel boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



115c (KMS-D, KMS-D+)

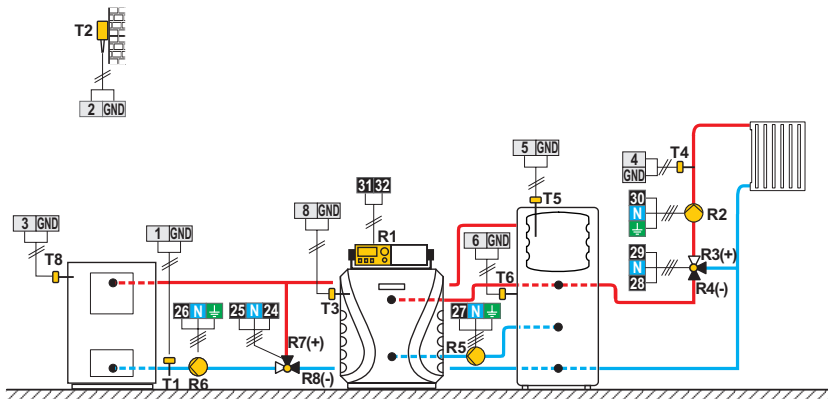
Oil boiler, solid fuel boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Flüssigbrennstoffkessel, Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Chaudière à fioul, chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.

Caldaia a olio, caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Olieketel, boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



116 (KMS-D, KMS-D+)

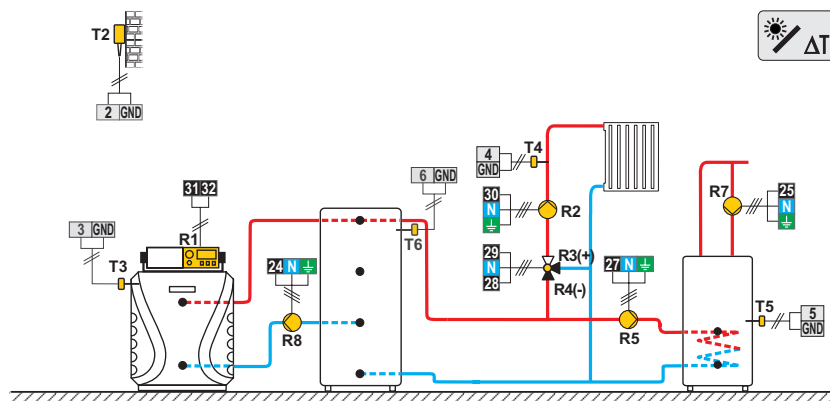
Oil boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



116b (KMS-D, KMS-D+)

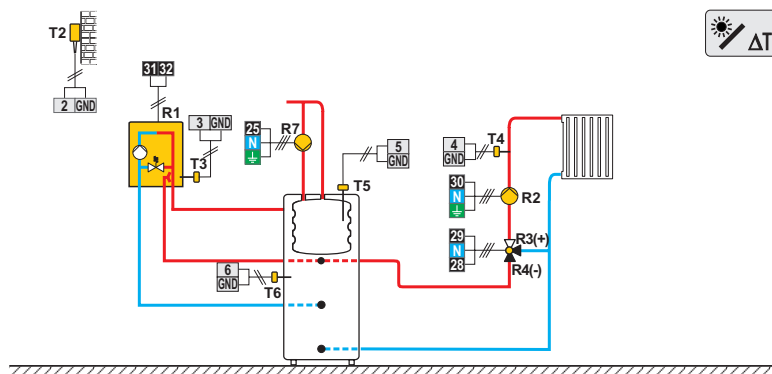
Gas boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Gaskessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Chaudière à gaz, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.

Caldaia a gas, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Gasboiler, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



116c (KMS-D, KMS-D+)

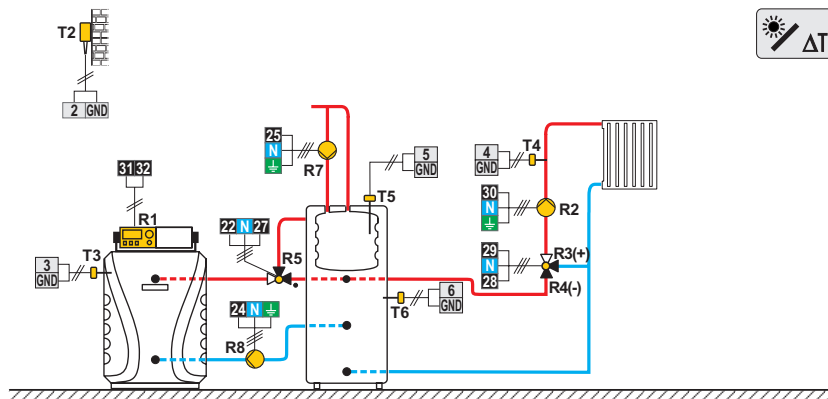
Oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.

Caldaia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato

Olieketel, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



117 (KMS-D, KMS-D+)

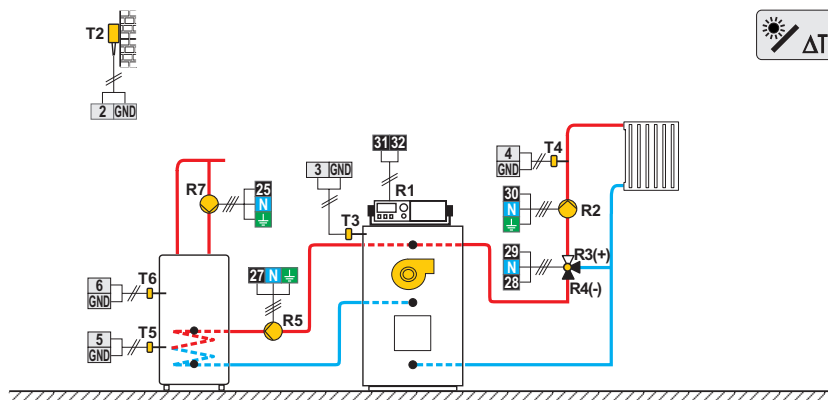
Combination (solid fuel / oil) boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, mengcircuit, warmwatertank.



118 (KMS-D, KMS-D+)

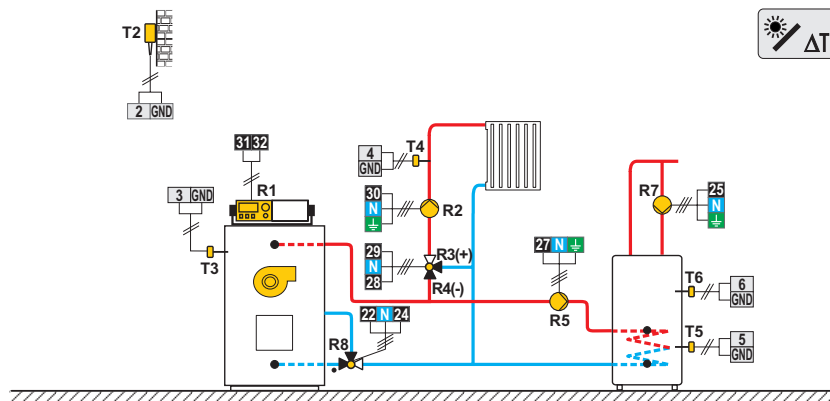
Combination (solid fuel / oil) boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, mengcircuit, warmwatertank.



119 (KMS-D, KMS-D+)

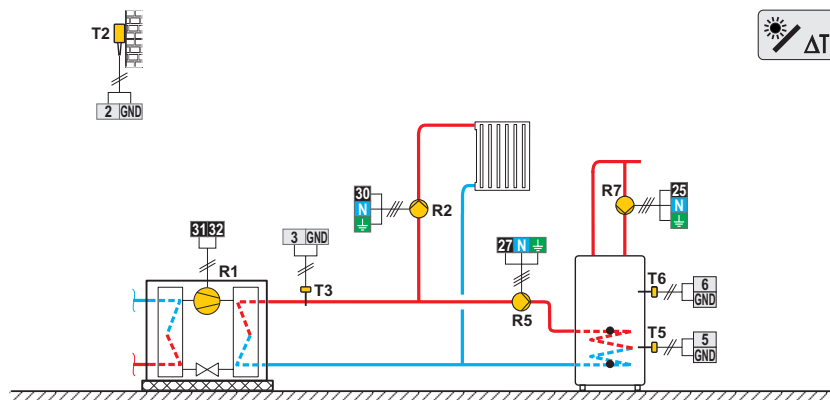
Heat pump, direct circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmepumpe, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Pompe à chaleur, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.

Pompa di calore, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmtepomp, direct circuit, warmwatertank.



Warmtepomp met elektrische verwarming, direct circuit, warmwatertank.



Olieketel, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



122 (D-KMS, KMS-D+)

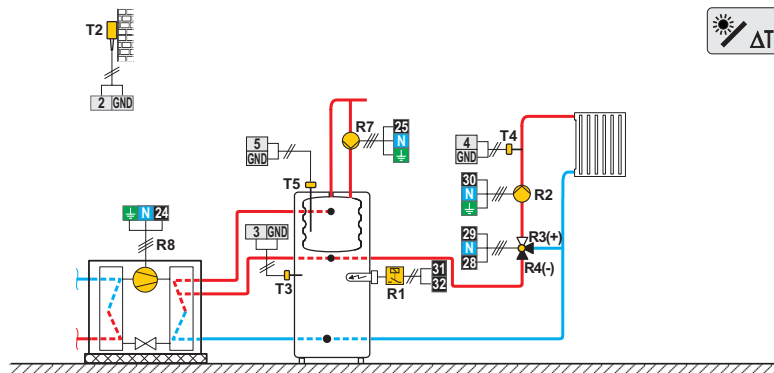
Heat pump, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Wärmepumpe, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Pompe à chaleur, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., circuit mélangeur.

Pompa di calore, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Warmtepomp, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



122b (KMS-D, KMS-D+)

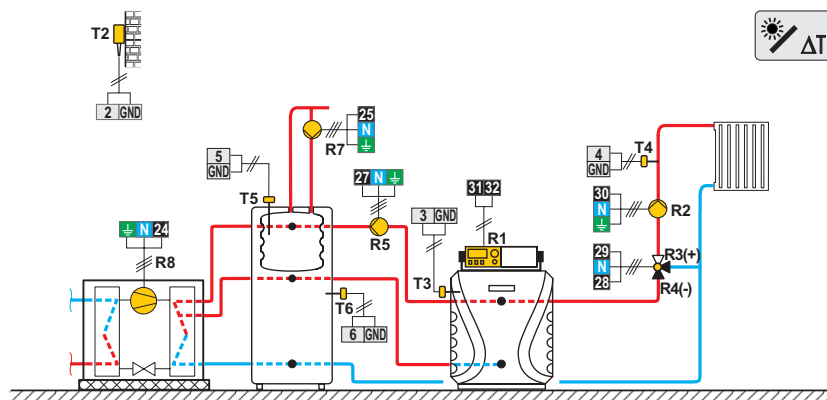
Heat pump, oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire, circuit mélangeur.

Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Warmtepomp, olieketel met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



122c (D-KMS, KMS-D+)

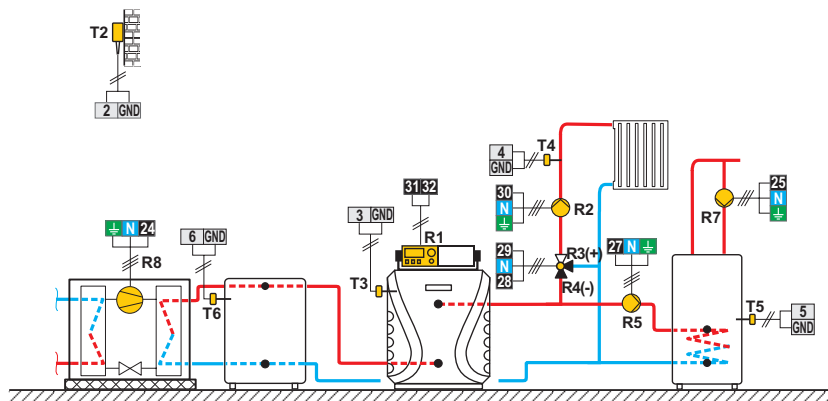
Heat pump, oil boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur chauffe-eau sanitaire.

Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmtepomp, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



122d (KMS-D, KMS-D+)

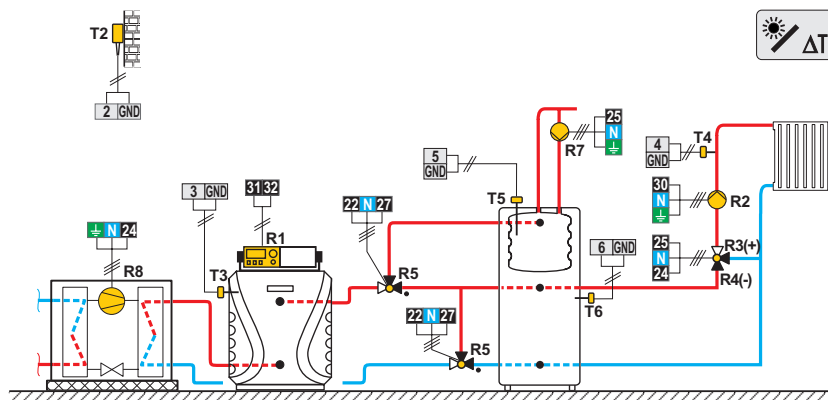
Heat pump, oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau, sanitaire, circuit mélangeur.

Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Warmtepomp, olieketel met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



123 (KMS-D+)

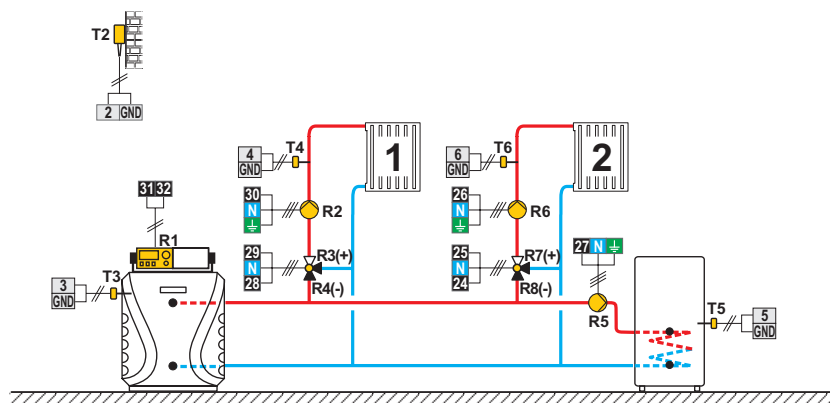
Oil boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, 2x mengcircuit, warmwatertank.



123b (KMS-D+)

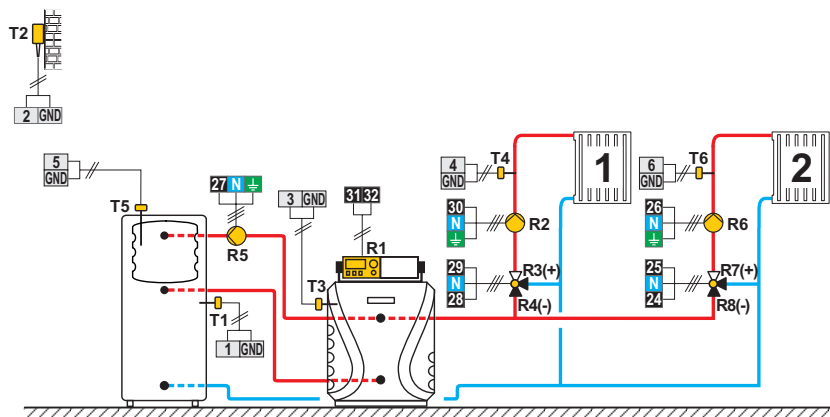
Oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, 2x mixing circuit.

Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, 2x Mischerheizkreis.

Chaudière à combustible liquide, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., 2x circuit mélangeur.

Caldaia a combustibile liquido, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, 2x circuito di miscelato.

Olieketel, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, 2x mengcircuit.



123c (KMS-D+)

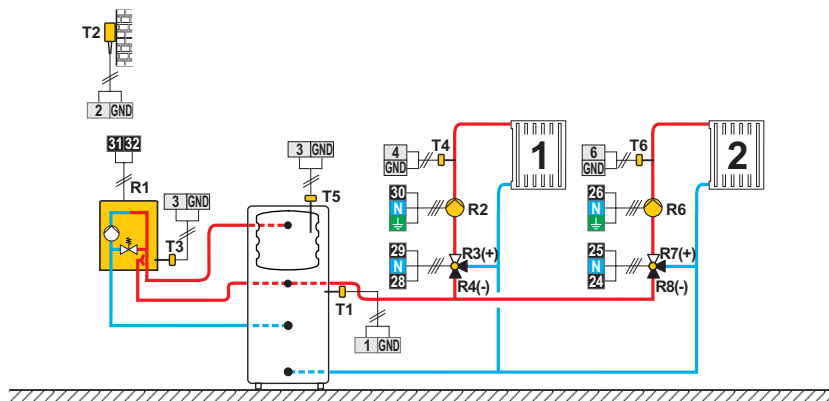
Gas boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, 2x mixing circuit.

Gaskessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, 2x Mischerheizkreis.

Chaudière à gaz, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., 2x circuit mélangeur.

Caldaia a gas, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, 2x circuito di miscelato.

Gasboiler, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, 2x mengcircuit.



123d (KMS-D+)

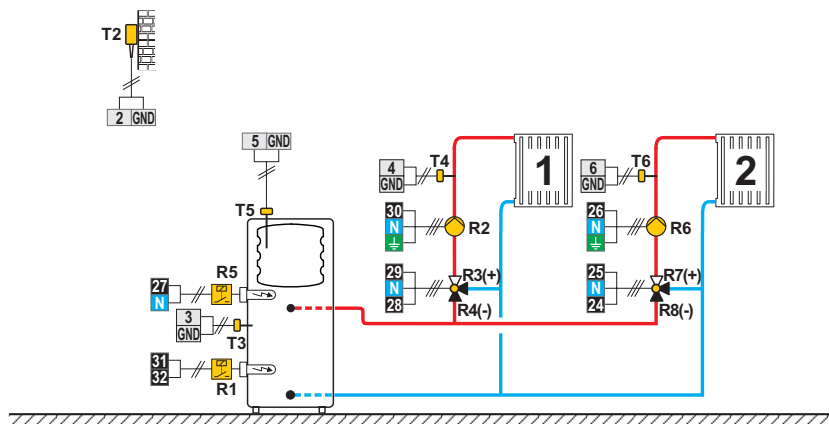
Expansion Scheme - heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, 2x mixing circuit.

Erweiterungsschema - Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, 2x Mischerheizkreis.

Schéma d'extension - ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., 2x circuit mélangeur.

Schema di allargamento - serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, 2x circuito di miscelato.

Uitbreidingschema - warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, 2x mengcircuit.



123e (KMS-D+)

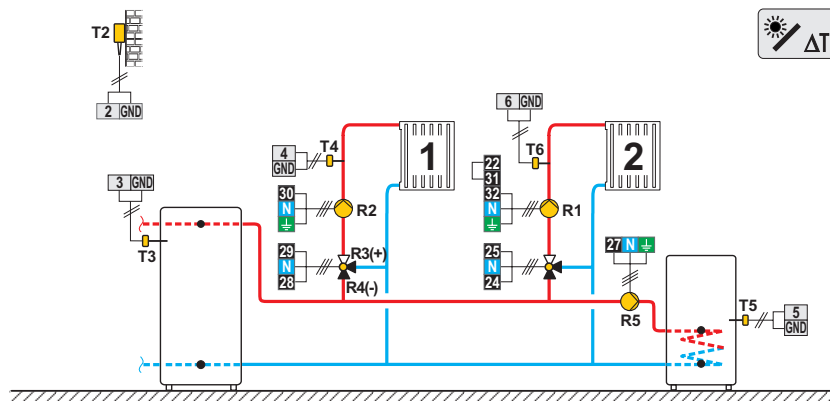
Heat accumulator, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmeaccumulator, 2x mengcircuit, warmwatertank.



123f (KMS-D+)

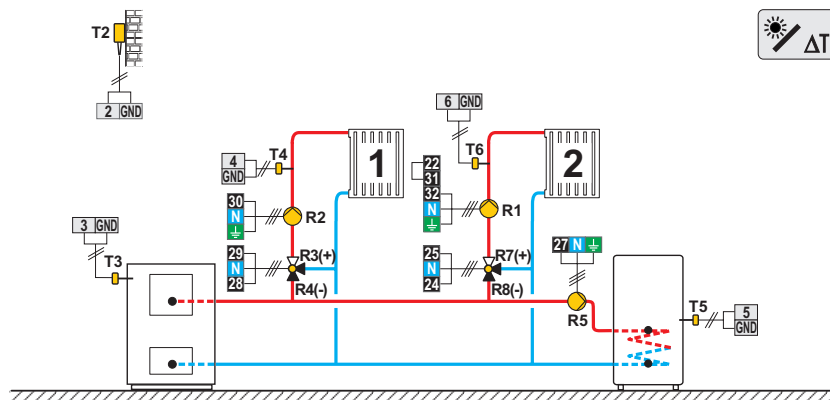
Solid fuel boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldia a combustibile solido, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, 2x mengcircuit, warmwatertank.



123g (KMS-D+)

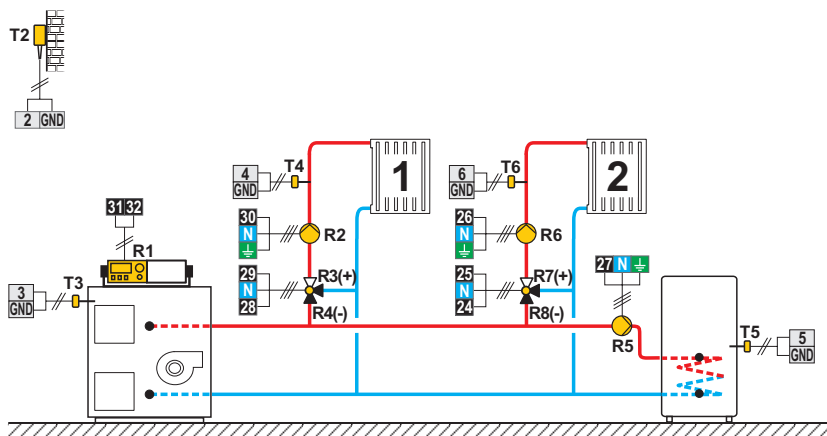
Free standing (solid fuel / oil) boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Vrijstaande boiler (voor vaste brandstof / olie), 2x mengcircuit, warmwatertank.



123h (KMS-D+)

Expansion Scheme, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Erweiterungsschema, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Schéma d'extension, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Sistema di allargamento, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Uitbreidingschema, 2x mengcircuit, warmwatertank.

