

BEDIENING EN INSTALLATIE

CENTRAAL VENTILATIETOESTEL MET WARMTERECUPERATIE

- » LWA 203
- » LWA 203 SOL
- » LWA 303
- » LWA 303 SOL



STIEBEL ELTRON

Inhoudsopgave

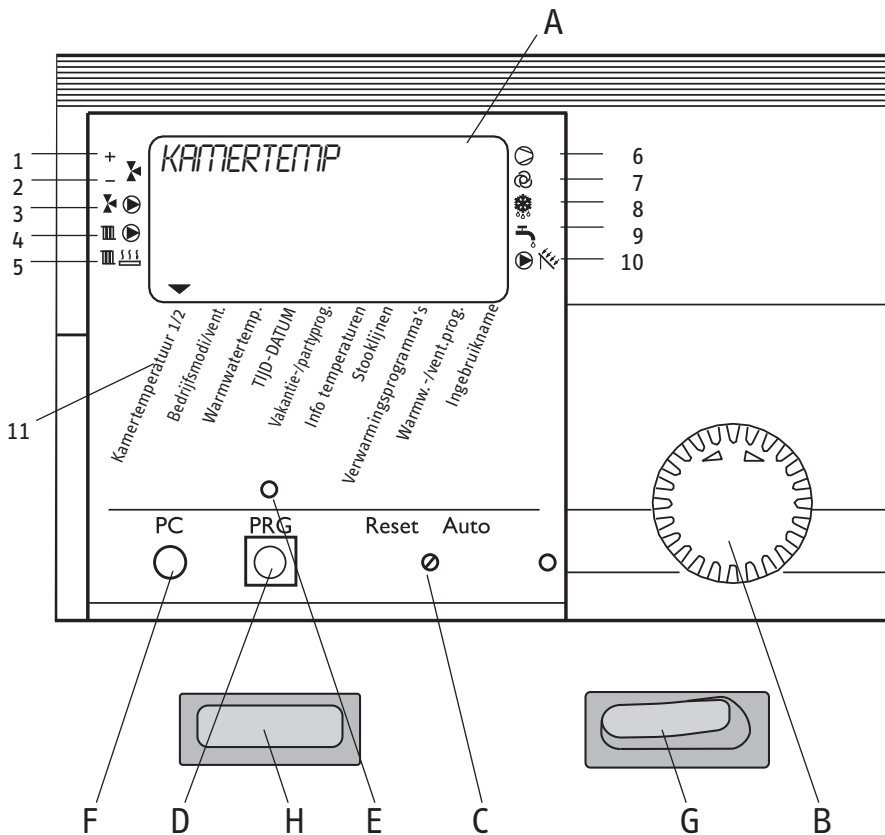
1. Gebruikshandleiding voor de gebruiker en de vakman	2
1.1 Overzicht van het toestel	
1.2 Toestelbeschrijving	2
1.3 Gebruiks- en montagehandleiding	2
1.4 Belangrijke instructies	3
1.5 Bediening	3
1.6 Instellingen	4
1.7 Afstandsbediening FE 7	13
1.8 Onderhoud en reiniging	13
1.9 Wat moet u doen als...?	13
2. Montagehandleiding alleen voor de vakman	14
2.1 Toestelmodules	14
2.2 Technische gegevens	16
2.3 Toestelbeschrijving	18
2.4 Voorschriften en bepalingen	18
2.5 Montage	20
2.6 Eerste ingebruikneming	26
2.7 Onderhoud en reiniging	25
2.8 Ingebruikname LZM II	26
2.9 Instellingen (3e bedieningsniveau)	30
2.10 Maatregelen in geval van storingen	37
2.11 Inbedrijfstellinglijst	39
Aansluitvoorbeelden	40 - 42
Milieu/recycling	46
Klantendienst/garantie	47

Montage (water- en elektrische installatie), eerste ingebruikname en onderhoud van het toestel mogen alleen worden uitgevoerd door een erkende vakman en met behulp van deze handleiding.



1. Gebruiksaanwijzing voor de gebruiker en de vakman

1.1 Overzicht van het toestel



Statusweergave van de installatie

- 1 Mengklep gaat open
- 2 Mengklep sluit
- 3 Circulatiepomp verwarmingscircuit 2 „mengklepcircuit“
- 4 Circulatiepomp verwarmingscircuit 1 „Verwarming“
- 5 Elektr. naverwarmingstrappen
- 6 Compressor
- 7 Ventilatie
- 8 Ontdoeien
- 9 Warmwaterbereiding
- 10 Zonnepomp
- 11 Parameters installatie
- 11 Toestelmenu

- A Display
 B Draaiknop
 C Draaischakelaar reset / auto
 D Toets programmering
 E Controlelampje programmering
 F Optische poort RS 232
 G Knop e-verwarmingselement
 H Controlelampje veiligheidsdrukbegrenzer (zie 1.9 Wat moet u doen als...?)

CZ6_03_01_0118

1.2 Toestelbeschrijving

Het toestel is een totaalsysteem met warmterecuperatie voor de centrale ontluchting en decentrale ventilatie, evenals voor de centrale warmwaterbereiding en de volledige warmtevoorziening voor de verwarmingsinstallatie.

Een lucht-water-warmtepomp onttrekt warmte-energie aan de afgevoerde lucht via een buizenstelsel. De energie wordt afgegeven aan het verwarmings- resp. warmwatersysteem. Het afgekoelde luchtdebiet wordt als uitlaatlucht naar de openlucht afgevoerd. Bij zeer lage buitentemperaturen of zeer grote warmtebehoefte dekt het toestel de behoefte aan restwarmte van de verwarmingsinstallatie via een ingebouwde elektronische aanvullende verwarming (elekt. naverwarming) af.

Via kleppen in de buitenmuur stroomt verse buitenlucht naar binnen en vervangt de verbruikte lucht die via de warmtepomp werd afgevoerd.

Het toestel wordt geregeld door de regeling van de aanvoertemperatuur, de LZM II, die afhankelijk is van de buitentemperatuur.

Er is een extra knop (G) in de kunststofafdekking (afb. 1) ingebouwd. Door op deze knop

te drukken begint de elektrische, aanvullende verwarming eenmalig het warme water tot 65 °C in het bovenste derde (resp. vierde bij SOL-modellen) van het opslagreservoir te verwarmen.

Bijzondere kenmerken van de „SOL“-modellen
 Bij deze toestelmodellen is in de warmwaterboiler een extra warmtewisselaar ingebouwd voor de verwarming van het warme water met zonne-energie.

Overzicht van de functies van de LZM II

- RS 232-poort voor instelling en bewaking met een pc
- Systeemuuitbreiding door afstandsbediening FE7
- Invoer van de vorstbeschermingsgrenzen van de installatie en van de warmtepomp
- Minstens één dag werkingsreserve van de klok
- Automatische pomp-kickschakeling
- Resetmogelijkheid
- Opgeslagen storingslijst met nauwkeurige vermelding van de foutcode met datum en tijd op het display
- Snelle en nauwkeurige foutdiagnose dankzij installatieanalyse incl. temperatuuropvraging van warmtepomp en periferie zonder bijkomend toestel.
- Voorinstellingen van de uurprogramma's voor alle verwarmings- en warmwatercircuits, en voor de ventilatie.

1.3 Gebruiks- en montagehandleiding

Overeenkomstig de desbetreffende installatie moeten bovendien de gebruiks- en montageaanwijzingen van de bij de installatie behorende componenten in acht worden genomen!



Bewaar deze bedienings- en montageaanwijzing zorgvuldig. Als het toestel een nieuwe eigenaar krijgt, dient u hem/haar de aanwijzing te overhandigen. Voor onderhouds- en herstellingswerken moet de vakman de aanwijzing kunnen inkijken.

1.4 Belangrijke aanwijzingen!

Het toestel is bestemd voor gebruik in een huishoudelijke omgeving, d.w.z. dat dit veilig kan worden bediend door personen die daarover geen instructies hebben ontvangen. Het toestel kan eventueel ook buiten een huishouden worden gebruikt, bijv. in het kleinbedrijf, voor zover het op dezelfde wijze wordt gebruikt.

Bij ingebruikname of na beëindiging van het opwarmprogramma verschijnt op het display van de LZM II „Wachten op IBN“. Het warmwaterprogramma en het ventilatieprogramma worden dan uitgeschakeld en de compressor is geblokkeerd. De elektrische naverwarmingsstrappen zijn alleen belast met de vorstbeschermingswerking. Het is alleen mogelijk het programma Noodwerking in te stellen. Pas nadat de regelaar in de noodwerking is ingesteld, kan het gewenste programma worden geselecteerd.



Het is niet toegestaan:

- vethoudende afvoerlucht, explosieve gassen, lucht met stof, klevende aërosolen te gebruiken;
- afzuigkappen aan te sluiten op het ventilatiesysteem;
- andere vloeistoffen dan tapwater en verwarmingswater op te warmen;
- het toestel te plaatsen
 - a) in de openlucht;
 - b) in ruimtes waar vorst kan optreden;
 - c) in natte ruimtes bijv. badkamer;
- het gebruik van het toestel
 - a) zonder buizen voor uitlaat- en afvoerlucht;
 - b) zonder decentrale luchttoevoerelementen;
 - c) zonder ventilatiefunctie;
 - d) met een leeg boilerreservoir;
 - e) zonder minimaal circulatievolumen;
 - f) tijdens de bouwfase; (ventilatie en warmtepomp).



Letselgevaar:

Als kinderen of personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens het toestel moeten bedienen, moet ervoor worden gezorgd dat dit alleen gebeurt onder toezicht of na degelijke instructies door een persoon die voor hun veiligheid verantwoordelijk is. Houd altijd toezicht op kinderen en zorg ervoor dat ze nooit in de buurt van het toestel spelen!

1.5 Bediening

De bediening is opgesplitst in 3 bedieningsniveaus. Het **1e en 2e bedieningsniveau** zijn toegankelijk voor de gebruiker én voor de vakman. Het **3e bedieningsniveau** is voorbehouden aan de vakman:

1e bedieningsniveau (bedieningsklep gesloten)

Hier is het mogelijk de werkwijzen in te stellen, zoals stand-bybedrijf, programmabedrijf, continu dagbedrijf en verlaagde werking, enz.

2e bedieningsniveau (bedieningsklep geopend)

Hier worden de menuonderdelen ingesteld, zoals kamertemperaturen, warmwatertemperaturen, verwarmingsprogramma's, enz.

3e bedieningsniveau (alleen voor de vakman)

Dit niveau is met een code beveiligd en mag alleen door de vakman worden gebruikt. Hier worden specifieke gegevens voor de ventilatietoestellen en de installatie bepaald.

Het is niet toegestaan specifieke installatie-instellingen van de regeling te veranderen. De regeling werd door uw vakman ingesteld, zodat deze voldoet aan de plaatselijke omstandigheden van uw woning en uw persoonlijke wensen.

Kort overzicht Instellingen

Alle instellingen verlopen volgens eenzelfde schema:






Als de bedieningsklep wordt geopend, gaat de LZM II naar de programmeermodus. Er verschijnt een aanwijssymbool ▼ onderaan op het display bij het menuonderdeel Kamertemp. 1.

Door aan de -knop te draaien kunt u de aanwijzer naar het menuonderdeel verplaatsen dat u wilt wijzigen.

Om de waarde van het menuonderdeel te wijzigen drukt u op de -knop. Telkens wanneer het rode controlelampje op de -knop is verlicht, is het mogelijk met de -knop de op dat moment weergegeven waarde te wijzigen. Als u opnieuw op de -knop drukt, wordt het controlelampje gedoofd en is de nieuw ingestelde waarde opgeslagen. Als het rode controlelampje na het opslaan met de -knop niet dooft, kunt u andere waarden in dit menuonderdeel wijzigen door nogmaals op de -knop te drukken. Pas wanneer het rode controlelampje is gedoofd, kan de programmeerprocedure worden beëindigd.

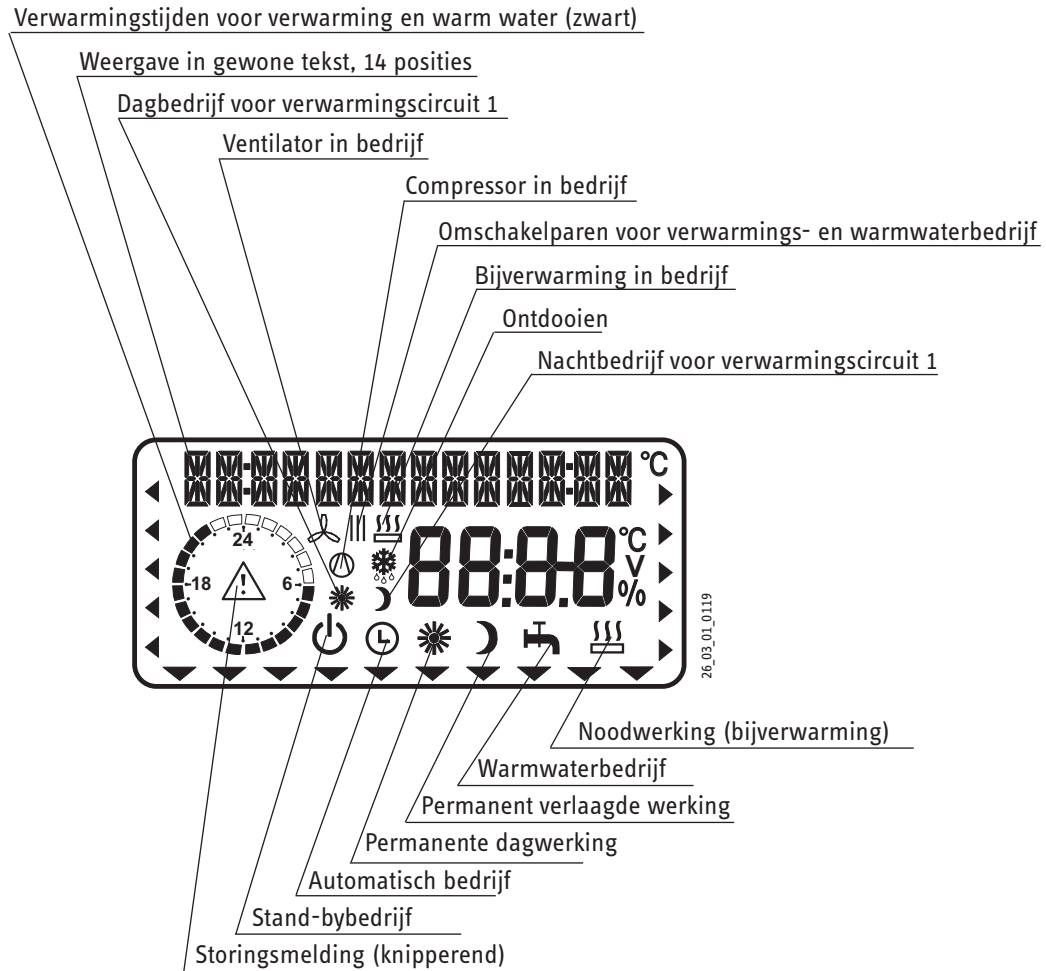
Programmeerprocedure beëindigen

Na het invoeren en opslaan van de gewenste wijzigingen in het menuonderdeel, kan de procedure worden beëindigd door de bedieningsklep te sluiten. Als u echter nog andere wijzigingen wilt doorvoeren, draait u aan de -knop tot op het display *TERUG* verschijnt, waarna u op de -knop drukt. Op die manier gaat u terug naar het vorige niveau. Als de bedieningsklep wordt gesloten terwijl het controlelampje boven de -knop is verlicht, keert de LZM II terug naar de uitgangspositie. De gewijzigde waarde is echter niet opgeslagen.




Bij de eerste ingebruikname wordt een controle van de installatie uitgevoerd, m.a.w. alle voelers die op dat ogenblik aangesloten zijn, worden bij gewenste opvraging aangegeven op het display. Sensoren die niet aangesloten waren voor de spanning werd ingeschakeld, worden niet door de LZM II geregistreerd en worden dus niet weergegeven. Het aanwijssymbool slaat het menuonderdeel over.

Displayweergave (met alle weergaveonderdelen)



1.6 Instellingen

1.6.1 Werkwijzen (1e bedieningsniveau)

De werkwijzen worden door het bedienen van de knop  gewijzigd bij gesloten bedieningsklep.

Stand-bybedrijf

Het stand-bybedrijf is van toepassing voor de functies Verwarmen, Warm water en Ventileren. Bij een buitentemperatuur van meer dan + 4 °C zijn de functies Verwarming en Warm water uitgeschakeld. Bij minder dan + 4 °C wordt de warmwaterboiler op 40 °C gehouden en het verwarmingscircuit op een nachttemperatuur van + 15 °C.

Voor aanvang van iedere warmwaterverwarming draait de warmtepomp circa 2 min. in het verwarmingsbedrijf. De ventilatie draait in het nachtbedrijf. Bij knipperen is het sperinterval van het elektriciteitsbedrijf actief.

Toepassing: tijdens vakanties.

Automatisch bedrijf

Verwarmen volgens klokprogramma: omschakeling tussen tussen dag- en nachttemperatuur, afstandsbediening is actief.

Toepassing: Als moet worden verwarmd en er warm water moet worden voorzien

Continu dagbedrijf

Het verwarmingscircuit wordt constant op de dagtemperatuur gehouden (geldt voor verwarmingscircuits 1 en 2). Warmwater- en ventilatiefunctie zijn actief.

Toepassing: in een energiezuinige woning, waar de temperatuur niet hoeft te worden verlaagd.

Continu nachtbedrijf

Het verwarmingscircuit wordt constant op de nachttemperatuur gehouden (geldt voor verwarmingscircuits 1 en 2). Warmwater- en ventilatiefunctie zijn actief.

Toepassing: tijdens weekendtrips.

Warmwaterbedrijf

Warmwater- en ventilatiefunctie zijn actief.

De functie voor vorstbescherming voor het verwarmingsbedrijf is geactiveerd.

Toepassing: De verwarmingsperiode is beëindigd. Er hoeft alleen nog warm water te worden bereid (zomerbedrijf).

(Noodwerking) bijverwarming

Via deze instelling wordt de noodwerking geactiveerd. De bijverwarming neemt het bij deze bedrijfsmodus over, onafhankelijk van het bivalentiepunt van de verwarming.

Het warmwaterprogramma en de ventilatie worden dan uitgeschakeld en de compressor is geblokkeerd.

Storingmelding (knipperend)

Geeft een storing aan in de ventilatieinstallatie.

Informeer uw vakman.

1.6.2 Overzicht van de menuonderdelen van de installatie (2e bedieningsniveau)

Selecteer met de draaiknop het gewenste menupunt.

Om de menuonderdelen in te stellen, gaat u verder naar pagina 6.



Met de installatieparameters *KAMERTEMP-VK1* en *KAMERTEMP-VK2* kunt u telkens voor verwarmingscircuits 1 en 2 de nominale kamertemperatuur voor het dag- en nachtbedrijf instellen. Dan is de laagste in te stellen temperatuur 15 °C. Als u het te koud of te warm hebt in uw ruimten, kunt u de kamertemperatuur wijzigen. De weergave *KAMERTEMP-VK2* verschijnt alleen, wanneer de sensor van de mengklepaanvoer is aangesloten. De ingevoerde waarde is vereist voor het berekenen van de aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit.

Zodra afstandsbediening FE7 aangesloten is en aan verwarmingscircuit 1 werd toegewezen, kan bovendien ook de reële kamertemperatuur worden opgevraagd.



Met het menuonderdeel *VENTILATIE* kunnen de programma's van het ventilatiebedrijf worden ingesteld. Bovendien kan hier de filter worden gereset.

-



Met het menuonderdeel *WARMWATERTEMP* kunt u voor de temperatuur in de warmwaterboiler een nominale dag- en nachtwaarde toewijzen.



Met het menuonderdeel *TIJD/DATUM* kunnen de **klok** en de **zomertijd** worden ingesteld. De zomertijd is in de fabriek vanaf 25 maart tot 25 oktober ingesteld.



In het menuonderdeel **Vakantieprogramma** draait de warmtepompinstallatie in verlaagde werking. De vorstbeschermingsfunctie voor de warmwaterboiler is actief.

In het menuonderdeel **Partyprogramma** kunt u de dagwerking met enkele uren verlengen.



In het menuonderdeel **Temperaturen** kunnen de **sensortemperaturen** van de ventilatie- of warmtepompinstallatie worden afgelezen in vergelijking met de ingestelde en de reële waarde.



In het menuonderdeel *STOOKLIJN* kunt u voor verwarmingscircuits 1 en 2 telkens een stooklijn instellen. Enkel als de stooklijn juist voor het gebouw ingesteld is, blijft de kamertemperatuur bij elke buitentemperatuur constant. De keuze van de juiste stooklijn is dus uiterst belangrijk!



In het menuonderdeel *VERWARM.PROGR.* kunt u voor **verwarmingscircuits** 1 en 2 de bijbehorende **verwarmingsprogramma's** instellen.



In het menuonderdeel *LWL-VENT.PROG.* kunt u de tijden voor de dag- en verlaagde temperaturen voor de warmwaterbereiding instellen.



Bij de *INGEBRUIKNAAM* moeten behalve de instellingen op het 2e bedieningsniveau ook de specifieke parameters voor de installatie worden vastgelegd. Deze worden op het 3e bedieningsniveau (beveiligd met een code) door de vakman ingesteld.

Alle parameters moeten één voor één door uw vakman worden gecontroleerd. Ingestelde waarden moeten in de daarvoor bestemde kolom (installatiewaarde) van de ingebruiknamelijst worden ingevoerd.

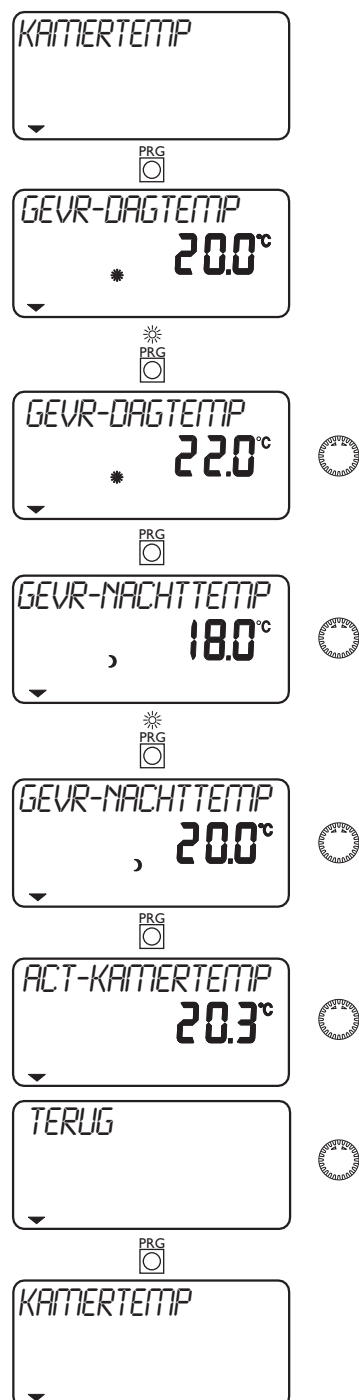
Instellingen op het 2e bedieningsniveau voor de gebruiker en de vakman

Kamertemperatuur

Met het menupunt **Ruimtetemp. 1 of 2** kunt u voor verwarmingscircuit 1 of 2 de nominale kamertemperatuur voor dag- en verlaagde werking instellen. Als u deze parameter wijzigt, wordt de stooklijn parallel verschoven.

Zodra afstandsbediening FE7 is aangesloten en aan verwarmingscircuit 1 of 2 is toegewezen, kan bovendien ook de reële kamertemperatuur worden opgevraagd.

Open de bedieningsklep!

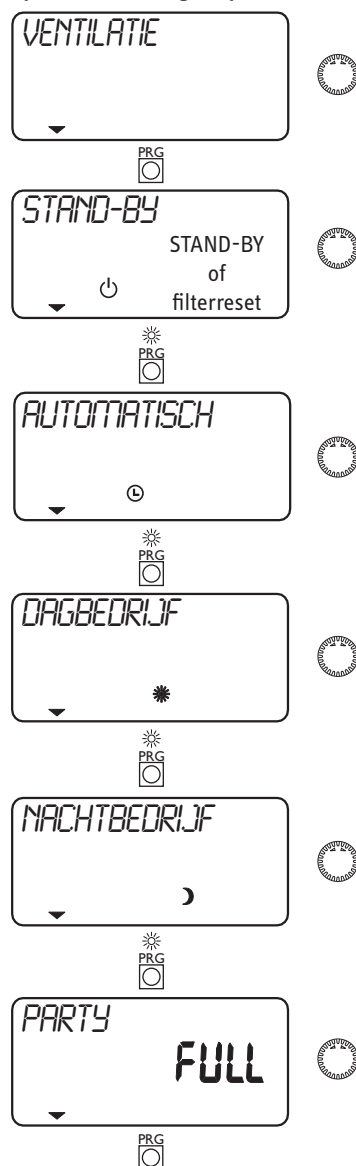


Ventilatie

In menuonderdeel **VENTILATIE** kunnen de programma's van het ventilatiebedrijf worden ingesteld.

Druk bij de gewenste bedrijfsmodus op de knop PRG en het programma is ingesteld. Bovendien kunt u de weergave resetten door met de -knop naar **Filterreset** te draaien en vervolgens op de PRG-knop te drukken en de instelling op **AAN** en opnieuw op de PRG-knop te drukken.

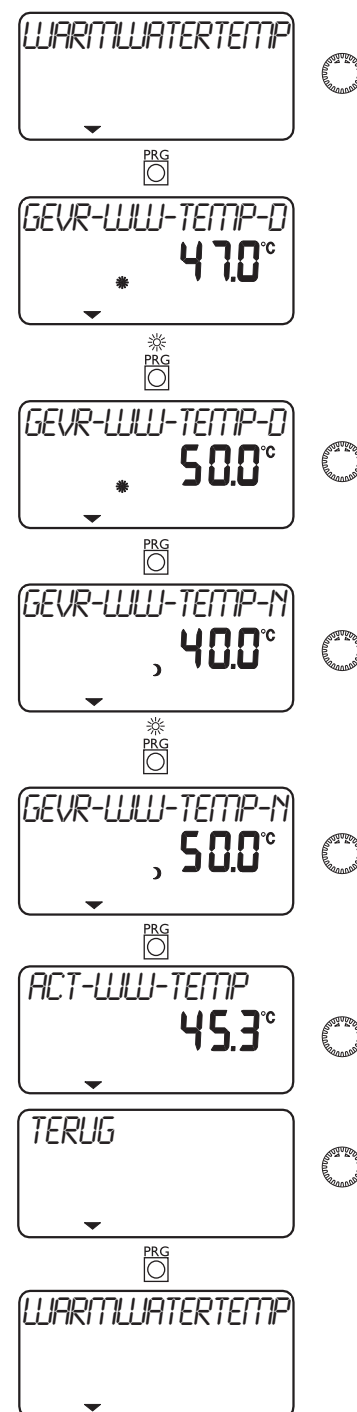
Open de bedieningsklep!



Warmwatertemperatuur

In het menuonderdeel **WARMWATERTEMP.** kunt u aan de temperatuur in de warmwaterboiler een nominale dag- en nachtwaarde toewijzen.

Open de bedieningsklep!





Tijd en datum


In het menuonderdeel *TIJD/DATUM* kunnen de *KLOKTIJD* en de *ZOMERTIJD* worden ingesteld.


De zomertijd is in de fabriek vanaf 25 maart tot 25 oktober ingesteld.


Open de bedieningsklep!


TIJD/DATUM 


KLOK INST
KLOK INST
of
ZOMERTIJD 


KLOKTIJD 12:08 


KLOKTIJD 12:08 


JAAR 2006 

MAAND 05 

DAG 24 

KLOK INST 

TERUG 

TIJD/DATUM 

Vakantie- en partyprogramma

Het vakantieprogramma is van toepassing voor de functies Verwarmen, Warm water en Ventilatie. Bij een buitentemperatuur van meer dan +4 °C zijn de functies Verwarmen en Warm water uitgeschakeld. Bij minder dan +4 °C wordt de warmwaterboiler op 40 °C gehouden en het verwarmingscircuit op een nachttemperatuur van +15 °C.

Voor aanvang van het verwarmen van het warme water draait de warmtepomp circa 2 min. in het verwarmingsbedrijf. De ventilatie draait in het nachtbedrijf. De vakantiewerking wordt bij gesloten klep op het display aangegeven. Voor het begin van de vakantie worden het jaar, de maand en de dag ingevoerd; voor het einde van de vakantie moeten ook het jaar, de maand en de dag worden ingevoerd. De begin- en eindtijd ligt telkens op 24:00 uur van de ingegeven datum. Als de vakantie ten einde is, werkt de warmtepompinstallatie weer normaal volgens het vorige verwarmings- en warmwaterprogramma.

Tijdens **partywerking** kan de dagwerking voor de verwarming en voor de ventilatie met enkele uren worden verlengd. Deze werkwijze wordt bij gesloten klep op het display aangegeven.

Wanneer bijv. het nachtbedrijf voor het verwarmingsprogramma om 22:00 uur zou worden ingeschakeld en de partywerking op 2 uur is ingesteld, dan zou het nachtbedrijf pas om 24:00 uur van start gaan.

Open de bedieningsklep!

VAKANTIE/PARTY 


VAKANTIE 


JAAR *BEGIN*
2006 


MAAND *BEGIN*
07 


DAG *BEGIN*
26 


JAAR *EINDE*
2006 

MAAND *EINDE*
08 

DAG *EINDE*
16 

VAKANTIE 

TERUG 

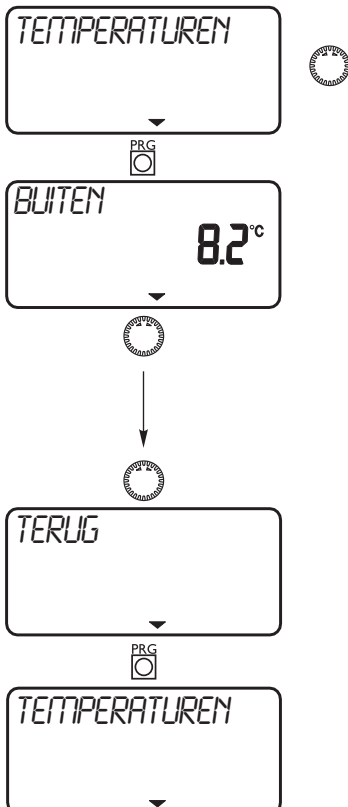
VAKANTIE/PARTY 

Info temperaturen

In het menuonderdeel **Info temp** kunt u **sensor temperaturen** voor het ventilatietoestel of de ventilatie-installatie aflezen in de vergelijking nominale en reële waarden, afstand tot de stooklijn, enz. In totaal kunnen hier de volgende parameters worden opgevraagd.

- Buitentemperatuur
- Reële kamertemperatuur FE 7 (wordt alleen weergegeven wanneer de afstandsbediening FE 7 is aangesloten)
- Nominale kamertemperatuur FE 7 (wordt alleen weergegeven wanneer de afstandsbediening FE 7 is aangesloten)
- Werkelijke warmwatertemperatuur
- Ingestelde warmwatertemperatuur
- Reële aanvoertemperatuur (VK1)
- Nominale aanvoertemperatuur (VK1)
- Reële temperatuur mengklepaanvoer (VK2)
- Nominale temperatuur mengklepaanvoer (VK2)
- Luchtafvoertemperatuur
- Min. luchtafvoertemperatuur
- Verdampertemperatuur
- Min. verdampertemperatuur
- Boilertemperatuur
- Retourtemperatuur VK
- Reële temperatuur mengklep
- Nominale temperatuur mengklep
- Boilertemperatuur onder
- Collectortemperatuur

Open de bedieningsklep!



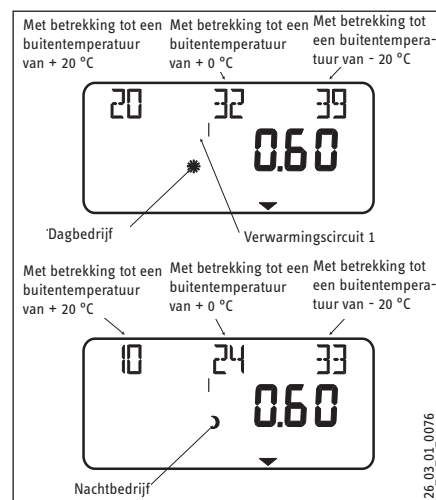
Opmerking: Er wordt geen nominale of reële waarde aangegeven als de overeenkomstige voelers niet zijn aangesloten.

Stooklijnen

In het menupunt **STOOKLIJN** kunt u voor verwarmingscircuit 1 en 2 telkens een stooklijn instellen. De keuze van de juiste stooklijn is dus uiterst belangrijk!

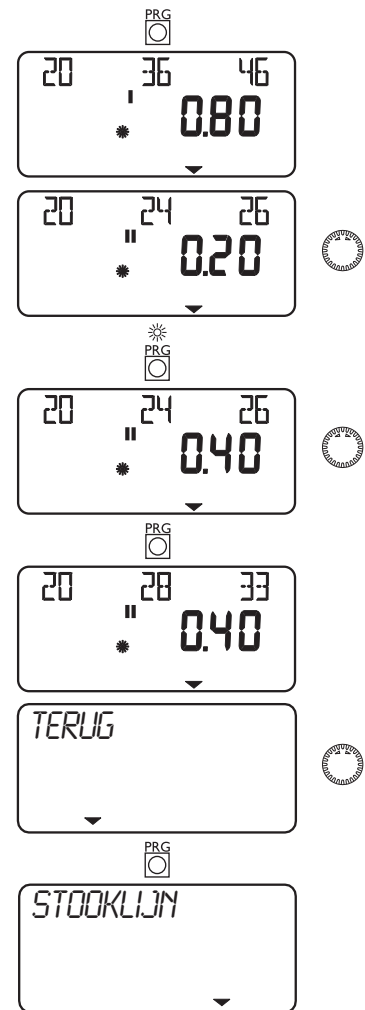
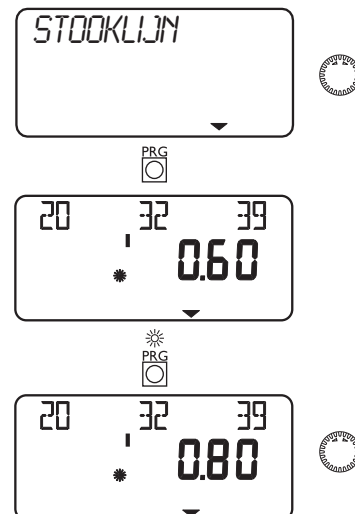
Opmerking: Uw vakman heeft voor elk verwarmingscircuit een stooklijn ingesteld die voor het gebouw en de installatie optimaal werkt. Bij verwarmingscircuit 1 is de stooklijn gebaseerd op de WP-retourtemperatuur; bij verwarmingscircuit 2 op de mengklepaanvoertemperatuur.

Als de stooklijn op de LZM II wordt verplaatst, wordt bovenaan in het display de berekende nominale retour- of aanvoertemperatuur in functie van de buitentemperatuur en de nominale kamertemperatuur weergegeven.



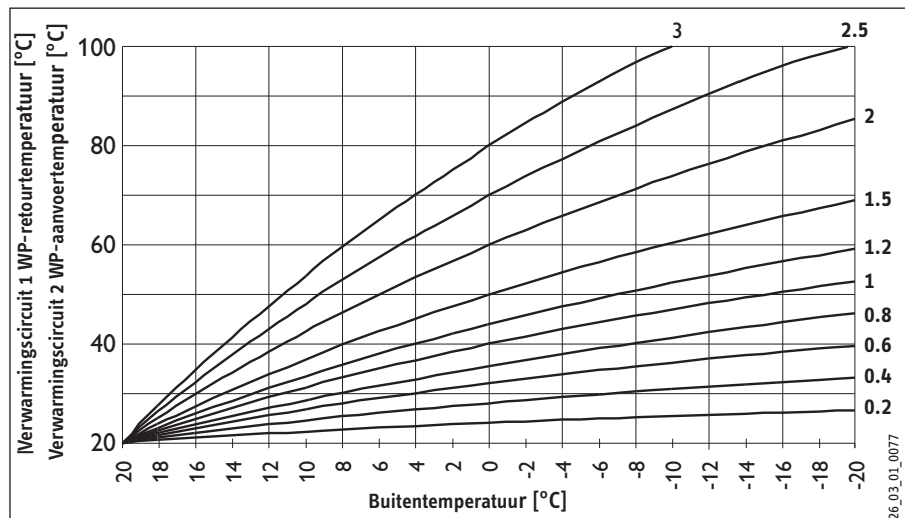
Zodra op het 3e bedieningsniveau met de parameter Vaste-waardetemperatuur een temperatuur wordt geselecteerd, verdwijnt stooklijn 1 en verschijnt **VASTE WAARDE GEVR** met de overeenkomstige temperatuur op het display.

Open de bedieningsklep!



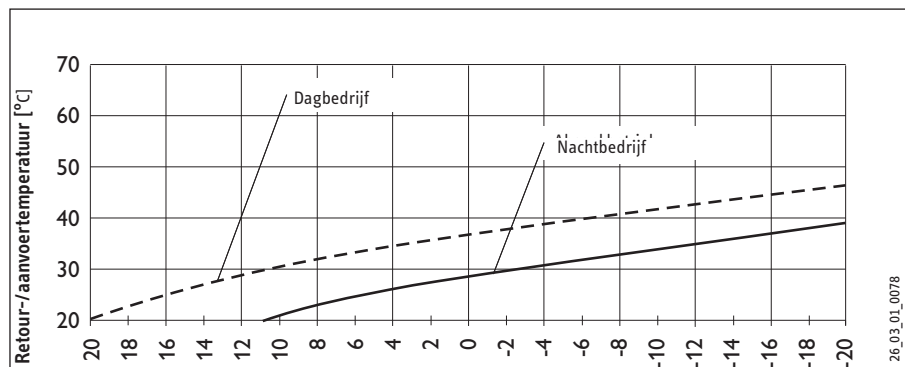
Stooklijndiagram

Voor verwarmingscircuit 1 en verwarmingscircuit 2 kan telkens een stooklijn worden ingesteld. In de fabriek is voor verwarmingscircuit 1 de stooklijn op 0,6 ingesteld; voor verwarmingscircuit 2 is de stooklijn ingesteld op 0,2. De stooklijnen gelden voor een nominale kamertemperatuur van 20°C.



Instelling programmawerking omschakelen tussen dag- en verlaagde werking

De afbeelding toont een standaard stooklijn met een steilheid van 0,8 bij een nominale kamerwaarde voor de dagwerking van 20 °C. De onderste lijn is de verlaagde werking. Hierbij wordt een nominale kamerwaarde voor de verlaagde werking van 15 °C gehanteerd; de stooklijn wordt parallel verschoven.

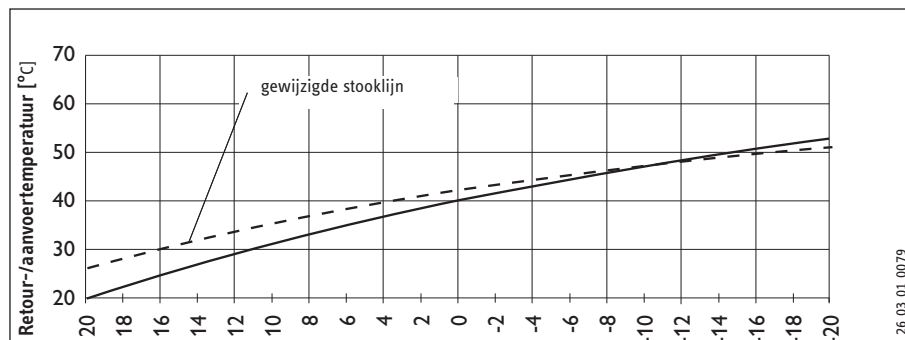


Stooklijn aanpassen

Voorbeeld:

In het tussenseizoen bij een buitentemperatuur tussen 5 °C en 15 °C is de retour- of aanvoertemperatuur van de verwarmingsinstallatie te laag ev bij buitentemperaturen ≤ 0 °C in orde. Dit probleem wordt verholpen door de stooklijn parallel te verschuiven en tegelijk te verkleinen.

Vooraf werd de **stooklijn 1,0** ingesteld op basis van een **nominale kamertemperatuurwaarde** van 20 °C. De streeplijn toont de naar 0,83 gewijzigde **stooklijn** en een naar 23,2 °C gewijzigde **nominale kamertemperatuur**.



Verwarmingsprogramma's

In het menuonderdeel **VERWARM.PROGR.** kunt u voor verwarmingscircuits 1 en 2 de bijbehorende **verwarmingsprogramma's** instellen.

U kunt uw verwarming instellen voor:

- iedere afzonderlijke dag van de week (**MAANDAG, ..., ZONDAG**)
- maandag tot en met vrijdag (**MA-VR**)
- zaterdag en zondag (**ZA-ZO**)
- de gehele week (**MA-ZO**)
-

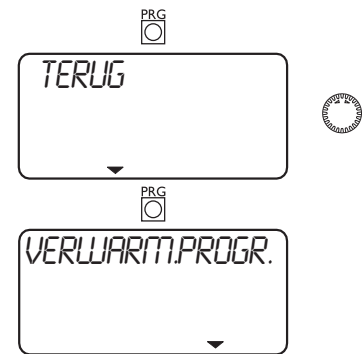
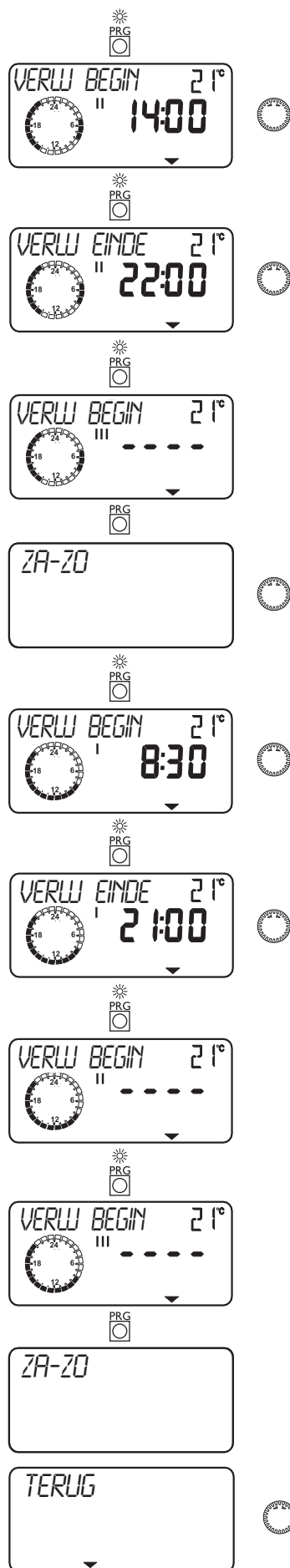
Voor ieder van deze mogelijkheden kunnen drie omschakelparen (**I, II, III**) worden ingesteld.

Hiermee bepaalt u wanneer en hoe vaak het ventilatietoestel in de dagwerking moet verwarmen. Gedurende de rest van de tijd verwarmt het ventilatietoestel in de verlaagde werking. De overeenkomstige nominale waarden voor de dag- en verlaagde werking heeft u al ingesteld in het menuonderdeel **Kamertemp. 1/2**.

Voorbeeld:

Voor verwarmingscircuit 1 moet uw verwarming van maandag tot vrijdag elke dag op twee verschillende tijden draaien: van 5:30 uur tot 8:30 uur en van 14:00 uur tot 22:00 uur. Tijdens het weekend moet uw verwarming 's morgens van 8:30 uur tot 's avonds 21:00 uur verwarmen.

Open de bedieningsklep!



Warmwater- of ventilatieprogramma

Onder menuonderdeel *LWW-VENT.PROG.*

kunnen de tijden van de dag- en nachttemperaturen van de **warmwaterbereiding of het ventilatieprogramma** worden ingesteld.

De warmwaterbereiding of de ventilatie kan worden ingesteld voor:

- iedere afzonderlijke dag van de week (*MAANDAG, ..., ZONDAG*)
- maandag tot en met vrijdag (*MA-VR*)
- zaterdag en zondag (*ZA-ZO*)
- de gehele week (*MA-ZO*)

Voor ieder van deze mogelijkheden kunnen drie omschakelparen (**I, II, III**) worden ingesteld.

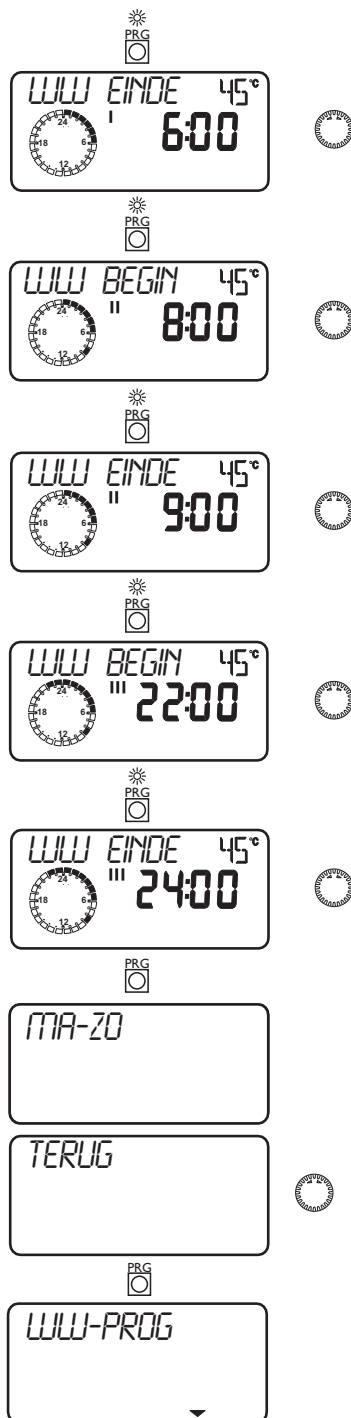
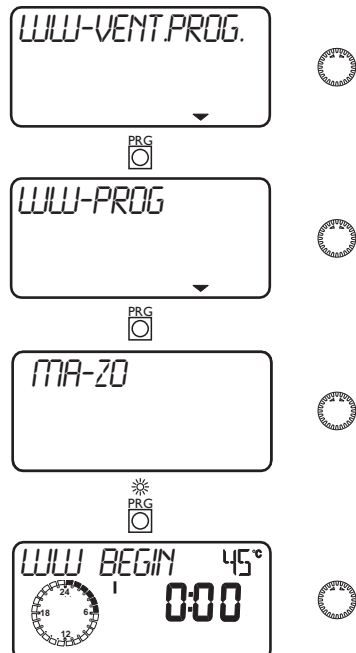
Uitzondering: Wanneer een programma vanaf 's avonds 22:00 uur tot de volgende dag 's morgens om 6:00 uur moet worden gedefinieerd, zijn hiervoor 2 omschakelparen nodig.

Daarmee wordt vastgelegd wanneer en hoe vaak het ventilatietoestel in de dag- en nachtwerking warm water moet bereiden en wanneer de ventilatie in de dag- en nachtwerking moet draaien. De overeenkomstige nominale waarden voor de dag- en verlaagde werking voor het warmwaterprogramma heeft u al ingesteld in de installatieparameter Warmwatertemp .

Voorbeeld: Het warm water moet dagelijks op twee verschillende tijden worden verwarmd; te weten van 's avonds 22:00 uur tot de volgende dag 's ochtends om 6:00 uur en vervolgens van 8:00 uur tot 9:00 uur.

Aangezien de dag om 0:00 uur begint, moet in dit voorbeeld ook om 0:00 uur met de programmering worden begonnen. Het eerste omschakelpaar duurt van 0:00 uur tot 6:00 uur. Het 2e omschakelpaar begint om 8:00 uur en eindigt om 9:00 uur. Het 3de omschakelpaar begint om 22:00 uur en eindigt om 24:00 uur.

Open de bedieningsklep!



Standaardinstellingen

De warmtepompmanager werd in de fabriek voorgeprogrammeerd met de volgende standaardinstellingen:

Schakeltijd ¹⁾ voor verwarmingscircuit 1 en verwarmingscircuit 2 V1/V2 (dagwerking)	
Maandag - vrijdag	6:00 - 22:00
Zaterdag - zondag	7:00 - 23:00
Kamertemperatuur 1/2	
Kamertemperatuur in dagwerking	20 °C
Kamertemperatuur in verlaagde werking	20 °C
Schakeltijd ²⁾ voor warmwaterprogramma (dagwerking) en ventilatieprogramma	
Maandag - vrijdag	5:00 - 21:00
Zaterdag - zondag	6:00 - 23:00
Warmwatertemperatuur	
Warmwaterdagtemperatuur	50 °C
Verlaagde warmwatertemp.	50 °C
Steilheid stooklijn	
Stooklijn 1	0,6
Stooklijn 2	0,2

1) Alleen voor 1e omschakelpaar; 2e en 3e omschakelparen zijn niet voorgeprogrammeerd.

2) Alleen voor 1e omschakelpaar; 2e omschakelpaar is niet voorgeprogrammeerd.

Verwarming-, warmwater- en ventilatieprogramma's

In deze tabellen kunt u de door u geprogrammeerde individuele waarden noteren.

	Verwarmingscircuit 1			Verwarmingscircuit 2		
	Schakeltijdpaar I	Schakeltijdpaar II	Schakeltijdpaar III	Schakeltijdpaar I	Schakeltijdpaar II	Schakeltijdpaar III
Ma.						
Di.						
Wo.						
Do.						
Vr.						
Za.						
Zo.						
Ma. - Vr.						
Za. - Zo.						
Ma. - Zo.						

	Warmwaterprogramma			Ventilatieprogramma		
	Schakeltijdpaar I	Schakeltijdpaar II	Schakeltijdpaar III	Schakeltijdpaar I	Schakeltijdpaar II	Schakeltijdpaar III
Ma.						
Di.						
Wo.						
Do.						
Vr.						
Za.						
Zo.						
Ma. - Vr.						
Za. - Zo.						
Ma. - Zo.						

1.7 Afstandsbediening FE 7







Met de afstandsbediening FE7 kunt u:

- de nominale kamertemperatuur tijdens verwarmen voor verwarmingscircuit 1 of verwarmingscircuit 2 met ± 5 °C wijzigen.
- de werkwijze veranderen.


De afstandsbediening beschikt over de volgende bedieningselementen:

- een draaiknop om de nominale kamertemperatuur te wijzigen
- een draaiknop met de standen


-  Automatisch bedrijf
-  Permanent verlaagde werking
-  Permanente dagwerking

 De afstandsbediening kan alleen worden gebruikt in de automatische werking van de LZM II.

1.8 Onderhoud en reiniging

 **Onderhoudswerken, zoals het controleren van de elektrische veiligheid, mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman. Tijdens de bouwwerken moet het toestel worden beschermd tegen stof en vuil.**

Voor de verzorging van de kunststofonderdelen volstaat een vochtige doek. Gebruik geen schurende of oplossende reinigingsmiddelen!

 **De luchtinlaat- en -uitlaatopeningen in de buitenmuren moeten sneeuw- en bladvrij worden gehouden!**

De verdampers en de ventilatoren dienen één keer per jaar door een vakman te worden gecontroleerd en eventueel te worden gereinigd.

Condensaatafvoer

Controleer de condensaatafvoer één maal per maand. Verwijder vuil en verstoppingen.

Buitenmuurventielen

De filters in de buitenmuurventielen dienen regelmatig te worden gecontroleerd, gereinigd en eventueel te worden vervangen.

De filterelementen moeten uiterlijk na één jaar worden vervangen.

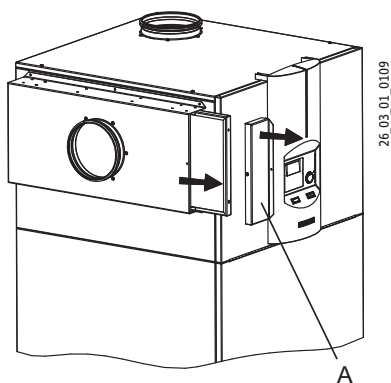
Filter voor de afgevoerde lucht reinigen

Voor u de filtercassette opent, schakelt u de ventilatie uit.

De LZM II bevat een indicator voor de filterreiniging dat elk kwartaal automatisch de opdracht geeft de filter te reinigen. Dit wordt aangegeven met een knipperende ventilator, het teken Opgelet en op het display de knipperende weergave „Filter“.

Op het 2e bedieningsniveau onder het menu-onderdeel Ventilatie **kan onder Filter** resetten met een druk op de knop PRG en het instellen op AAN en opnieuw drukken op de knop PRG de weergave worden gereset. Wanneer er 7 dagen later nog steeds geen reset is uitgevoerd, schakelt de regelaar automatisch naar het programma Stand-by.

Draai voor het reinigen van de filtermat de beide schroeven van deksel A los en neem het deksel van de filtercassette af.




De filterhouder kan nu naar voren worden uitgetrokken. De filter kan nu worden uitgenomen en op vuil worden gecontroleerd.

Als de filter sterk is vervuild (gesloten stoflaag aan de bovenzijde van de filtermat), moet deze door een nieuwe filter worden vervangen. Als de filter slechts licht is vervuild, moet deze worden uitgezogen. De filter is niet wasbaar. Deze vervult tijdens het wassen en laat dan te weinig lucht door. Zodra de filter is geplaatst, wordt de dekselplaat weer aangebracht.

Let er bij het plaatsen van de filter op dat de vaste zijde met de fijne poriën naar rechts naar de verdampers wijst.

De luchttoevoer- en afvoerventielen in de lokalen niet wijzigen. Deze zijn tijdens de ingebruikname afgesteld.

 **Alle andere werkzaamheden aan het toestel mogen alleen door de gekwalificeerde vakman worden uitgevoerd. De luchttoevoer- en afvoerventielen in de lokalen niet wijzigen. Deze zijn tijdens de ingebruikname afgesteld. Het is niet toegestaan om veranderingen door te voeren aan de interne elektronica van het toestel en de regeling.**

1.9 Wat moet u doen als . . . ?

. . . op het display het ventilatiesymbool knippert:

Reinig, zoals in paragraaf 1.8 wordt beschreven, de filter voor de afgevoerde lucht.

. . . er geen warm water beschikbaar is:

als u een keer geen warm water krijgt, kunt u het volgende zelf uitvoeren.

Geen stroom: Controleer de zekering in de elektriciteitskast. Indien deze is geactiveerd, schakel de zekering dan opnieuw in. Wanneer de zekering na inschakeling opnieuw wordt geactiveerd, waarschuw dan uw vakman.

Ondanks de stroom: Controleer of de luchtinlaat en luchtuitlaat vrij zijn.

. . . de veiligheidsklep van de koudwateraanvoerleiding druppelt:

dit kan voorkomen tijdens de verwarmingsprocedure en dat is heel gewoon, omdat water bij verwarming uitzet.


. . . de pompen buiten de verwarmingsperiode korte tijd opstarten:

om het vastzitten van de pompen buiten de verwarmingsperiode te voorkomen is een automatisch pompstart (10 sec) ingebouwd.

... het rode controlelampje op de afdekplaat is verlicht:

dan is de veiligheidsdrukbegrenzer geactiveerd. Deze mag alleen door de vakman weer worden gereset.

Na het uitschakelen van de warmtepomp wordt een vaste stilstandtijd van 20 min ingesteld om de compressor te beschermen. Na het verstrijken van de stilstandtijd start de warmtepomp automatisch op.

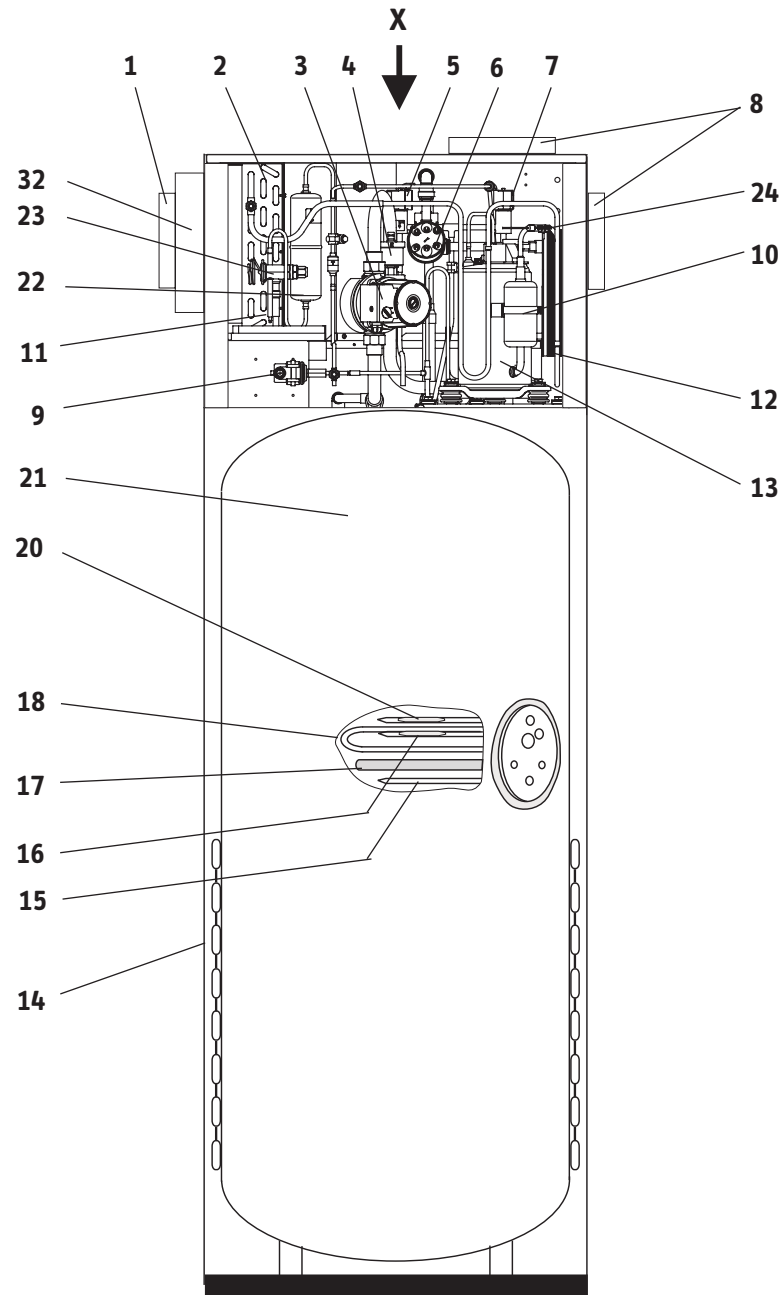
 **Bij alle andere storingen dient u altijd uw vakman te informeren!**



2. Montageaanwijzing voor de vakman

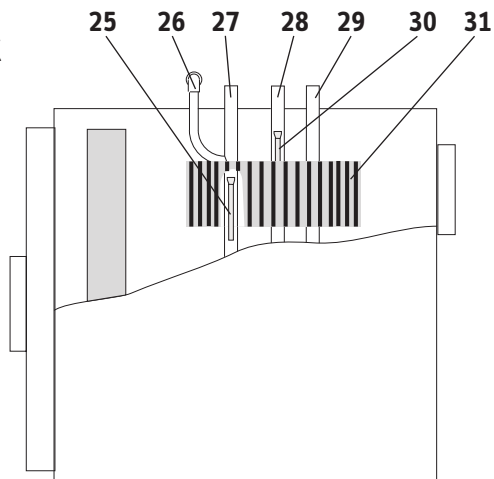
2.1 Toestelmodules

2.1.1 Standaardmodel



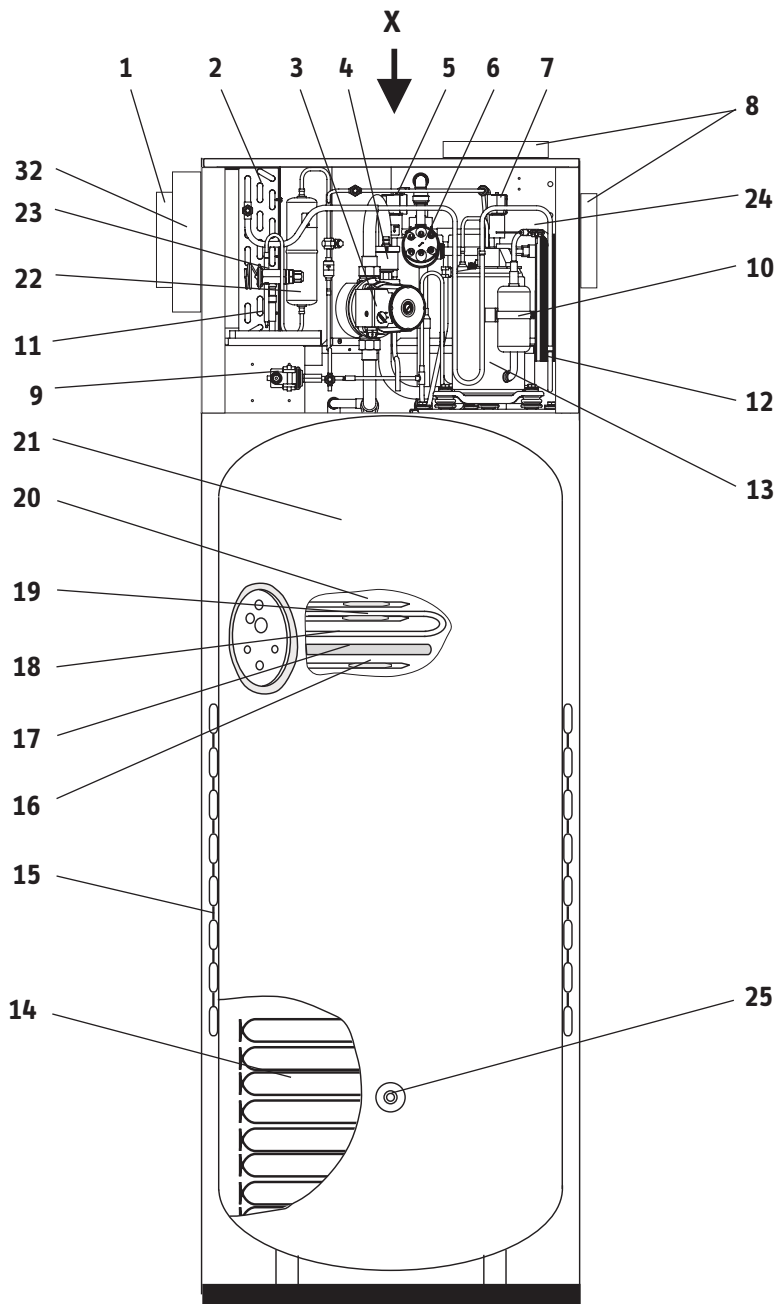
- 1 Aansluiting luchtafvoer DN 160
- 2 Verdampers
- 3 Verwarmingscirculatiepomp
- 4 Snelontluchter
- 5 Elektromagnetische klep (warm water)
- 6 Elektr. naverwarming (verwarming)
- 7 Elektromagnetische klep (verwarming)
- 8 Aansluiting uitlaatlucht DN 160 (naar keuze)
- 9 Hogedrukbegrenzer
- 10 Vloeistofafscheider
- 11 Temperatuursensor (ontdooien)
- 12 Condensator verwarming
- 13 Compressor
- 14 Condensator warm water
- 15 Temperatuursensor WP (60 °C)
- 16 Temperatuursensor (65 °C-regelaar)
Enmalig warm water verwarmen door
bijverwarming
- 17 Veiligheidsanode (2x)
- 18 Elektr. Bijverwarming (warm water)
- 20 Temperatuursensor STB
- 21 Warmwaterboiler
- 22 Verzameldroger
- 23 Expansieventiel
- 24 Sensor expansieventiel
- 25 Temperatuursensor (retour)
- 26 Vul- en aftapkraan (verwarming)
- 27 Verwarmingsretour
- 28 Verwarmingsaanvoer
- 29 Verwarmingsretour (mengcircuit)
- 30 Temperatuursensor (aanvoer)
- 31 Ventilator
- 32 Filtercassette voor de afgevoerde lucht

Weergave X



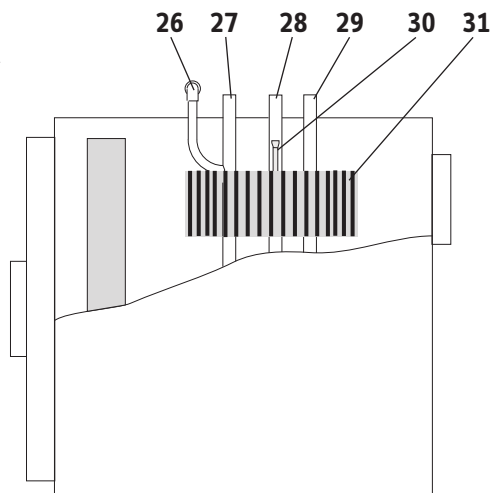
C26_04_01_0014_a

2.1.3 SOL-model



- 1 Aansluiting luchtafvoer DN 160
- 2 Verdamer
- 3 Verwarmingscirculatiepomp
- 4 Snelontluchter
- 5 Elektromagnetische klep (warm water)
- 6 Elektr. naverwarming (verwarming)
- 7 Elektromagnetische klep (verwarming)
- 8 Aansluiting uitlaatlucht DN 160 (naar keuze)
- 9 Hogedrukbegrenzer
- 10 Vloeistofafscheider
- 11 Temperatuursensor (ontdooien)
- 12 Condensor verwarming
- 13 Compressor
- 14 Warmtewisselaar voor warmwatergenerator op zonne-energie
- 15 Condensor warm water
- 16 Temperatuursensor WP (60 °C) (warm water boven)
- 17 Veiligheidsanode (2x)
- 18 Elektr. Bijverwarming (warm water)
- 19 Temperatuursensor (65 °C-regelaar) Eenmalig warm water verwarmen door bijverwarming
- 20 Temperatuursensor STB
- 21 Warmwaterboiler
- 22 Verzameldroger
- 23 Expansieventiel
- 24 Sensor expansieventiel
- 25 Temperatuursensor SOL (warm water onder)
- 26 Vul- en aftapkraan (verwarming)
- 27 Verwarmingsretour
- 28 Verwarmingsaanvoer
- 29 Verwarmingsretour (mengcircuit)
- 30 Temperatuursensor (aanvoer)
- 31 Ventilator
- 32 Filtercassette voor de afgevoerde lucht

Weergave X



Afb. 4

2.2 Technische gegevens (de gegevens op het typeplaatje van het toestel zijn geldig)

Type		LWA 203	LWA 203 SOL	LWA 303	LWA 303 SOL
Ordernr.		074260	074262	074261	074263
Afmetingen h/b/d	mm	1990 x 775 x 775			
Gewicht leeg/gevuld	kg	187/490	212/498	190/493	215/501
Vermogensgegevens					
Toepassingsgebied afvoerlucht	°C	15 - 30	15 - 30	15 - 30	15 - 30
Verwarmingsvermogen WP bij 250 m ³ /u/200 Pa en (L20/F40/W35) ¹⁾	kW	1,5	1,5	2,1	2,1
Vermogensgetal WP conform EN 255 Deel 2 (COP)		4	4	4	4
Arbeidsfactor WP conform EN 255 Deel 3 (COP(t))		4,1	4,1	3,7	3,7
Verwarmingsvermogen elektr. naverwarming verwarming	kW	6,6	6,6	6,6	6,6
Verwarmingsvermogen elektr. naverwarming warm water	kW	1,5	1,5	1,5	1,5
Warmtevermogen WP (L20/F40/W35) ¹⁾ + elektrische naverwarming	kW	8,1	8,1	8,7	8,7
Opwarmduur WW met WP van 15 °C naar 55 °C (L20/F40) ²⁾	h	10,1	9,0	7,3	6,5
Elektrotechnische gegevens					
Max. verbruik	kW	8,6	8,6	8,8	8,8
Max. stroomverbruik	A	17,5	17,5	18	18
Aanzetstroom WP	A	10	10	13	13
Stroomverbruik ventilator bij 250 m ³ /u/200 Pa	W	50	50	50	50
Verbruik circulatiepomp	W	46-93	46-93	46-93	46-93
Netaansluiting elekt. naverwarming + compressor (L1, L2, L3)	n x mm ²	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Netaansluiting transformator + regeling (L, N)	n x mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Beveiliging elektrische naverwarming + compressor (L1, L2, L3)	A	20 gl	20 gl	20 gl	20 gl
Beveiliging transformator, regeling, pomp en ventilator (V, N)	A	16 gl	16 gl	16 gl	16 gl
Spanning/frequentie - voedingsgedeelte	V/ Hz	3/N/PE ~ 400/ 50			
Spanning/frequentie - regeling	V/ Hz	1/N/PE ~ 230/ 50			
Beschermingsgraad EN 60529 (DIN VDE 0470)		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Warmtepomp					
Toegestane bedrijfsdruk koelcircuit	MPa	2,34	2,34	2,34	2,34
Koelmiddel	Type	R 134 a	R 134 a	R 134 a	R 134 a
Inhoud	g	1000	1000	1000	1000
Verwarming					
Toegelaten bedrijfsdruk verwarmingscircuit	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Minimaal verwarmingsdebiet	l/ u	400	400	400	400
Beschikbaar drukverschil op de circulatiepomp bij 400 l/u:					
Toerentaltrap 1	MPa	0,02	0,02	0,02	0,02
Toerentaltrap 2	MPa	0,04	0,04	0,04	0,04
Toerentaltrap 3	MPa	0,05	0,05	0,05	0,05
Temperatuurspreiding bij alleen WP-bedrijf 400 l/u (L20/F40/W35) ¹⁾	K	3	3	4	4
Warm water					
Toegestane bedrijfsdruk warm water	MPa	0,6	0,6	0,6	0,6
Maximale warmwatertemperatuur via warmtepomp	°C	60	60	60	60
Inhoud warmwaterboiler	l	303	290	303	290
Ventilatie					
Afgevoerd luchtdebiet voor bedrijf van alleen ventilatie	m ³ /u	70 - 290	70 - 290	70 - 290	70 - 290
Minimaal afgevoerd luchtdebiet bij bedrijf van de WP	m ³ /u	125	125	175	175
Max. beschikbare externe persing bij 250 m ³ /u luchtdebiet	Pa	270	270	270	270
Max. toegelaten externe persing bij nominaal en minimaal debiet	Pa	150	150	150	150
Aansluitingen					
Verwarmingsaansluiting	mm	Ø 22 (buiten)	Ø 22 (buiten)	Ø 22 (buiten)	Ø 22 (buiten)
Warmwateraansluiting		Ø 22 (buiten)	Ø 22 (buiten)	Ø 22 (buiten)	Ø 22 (buiten)
Circulatieaansluiting		R ½ (buiten)	R ½ (buiten)	R ½ (buiten)	R ½ (buiten)
Condenswateraansluiting	mm	Ø 22 binnen (lengte slang 2 m)			
Wateraansluiting warmtewisselaar	inch		G 1 (buiten)		G 1 (buiten)
Aansluitingen uitlaatlucht/afvoerlucht	DN	160	160	160	160
Geluidsniveau	dB(A)	48	48	48	48

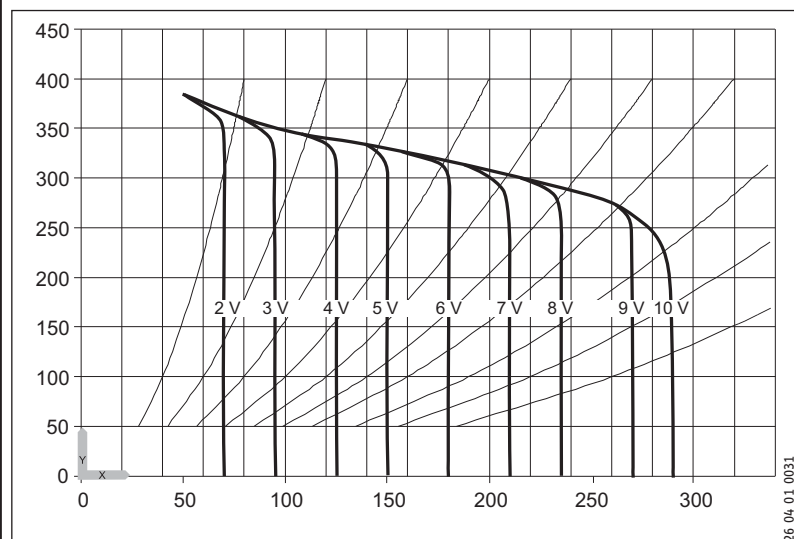
¹⁾ (L20/F40/W35) = temperatuur afvoerlucht 20 °C, vocht afvoerlucht 40%, aanvoertemperatuur verwarming 35 °C

²⁾ (L20/ F40) = temperatuur afvoerlucht 20 °C, vocht afvoerlucht 40%

Technische gegevens regeling (LZM II)

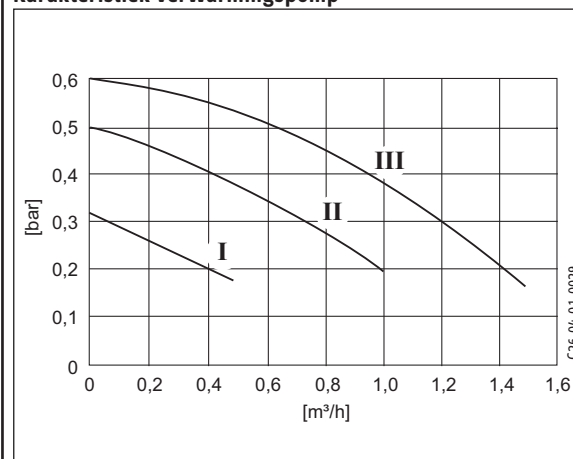
Voedingsspanning	230 V ~ ± 10 %, 50 Hz
Verbruik	max. 8 V A
EN 60529	Beschermingsgraad IP 1XB
EN 60730	Beveiligingsklasse II
	Werkwijze type 1B
	Softwareklasse A
Werkingsreserve van klok, dag van de week	> 10 uur
Toegel. omgevingstemperatuur bij bedrijf	0 tot 50 °C
Toegel. omgevingstemperatuur bij opslag	- 30 tot 60 °C
Voelerweerstand	Meetweerstand met 2000 Ω
Communicatiesysteem	RS232 (optisch), CAN
Max. belastbaarheid van relaisuitgangen	
Mengventielcircuitpomp	2 (1,5) A
Mengventiel	2 (1,5) A
Zonnepomp	2 (1,5) A
Max. totale belasting van alle relaisuitgangen	6,3 (6,3) A

Karakteristiek ventilator



X Debiet [m³/h]
Y Externe druk [Pa]

Karakteristiek verwarmingspomp *



* beschikbaar op toestelaansluitingen

Toebehoren

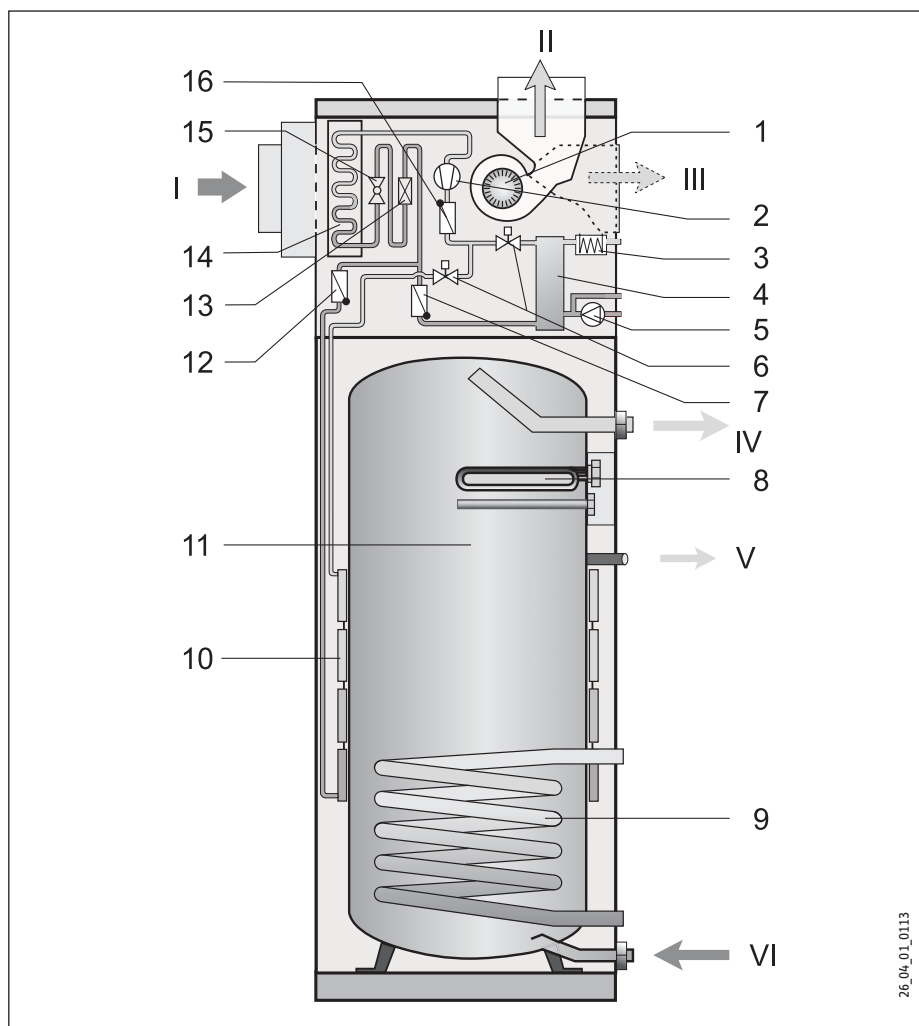
Type	Ordernr.	Beschrijving
AFS 2	165339	Buitensensor
PT1000 dompelsensor	165818	Zonnecollectorsensor (alleen voor SOL-modellen)
Speciaal toebehoren		
Aanlegsensoren AVF 6	165341	Aanvoersensoren voor 2e verwarmingscircuit
PTC-dompelsensor TF 6A	165342	Sensoren restwarmte voor verwarmingsondersteuning
Luchtdoorvoerstuk buitenmuur	073184	Decentrale toevoer van buitenlucht
FE 7	185579	Afstandsbediening met kamersensor
Set filtermatten	221399	

2.3 Toestelbeschrijving

2.3.1 Functieschema

- 1 Ventilator afvoerlucht
- 2 Compressor
- 3 Elektr. naverwarming (verwarming)
- 4 Condensor verwarming
- 5 Circulatiepomp
- 6 Omschakelkleppen
- 7 Terugslagklep
- 8 Elektrisch verwarmingselement (warm water)
- 9 Warmtewisselaar
- 10 Condensor warm water
- 11 Warmwaterboiler
- 12 Terugslagklep
- 13 Verzameldroger
- 14 Verdamer
- 15 Expansieventiel
- 16 Terugslagklep

- I Afvoerlucht
- II Uitlaatlucht
- III Uitlaatlucht (optioneel)
- IV Warm water
- V Circulatie
- VI Koud water



Afb. 5

2.3.2 Werkwijze

De afvoerlucht wordt via de afvoerluchtventilator aangezogen (1) en door de verdamer (14) naar de openlucht afgevoerd.

De energie die hierbij door de warmtepomp bruikbaar wordt gemaakt, wordt in aparte condensoren (4 en 10) overgedragen aan het verwarmings- resp. warmwatersysteem.

Bij lage buitentemperaturen of wanneer het verwarmingssysteem een grote warmtebehoefte heeft, wordt de restwarmte door een elektr. naverwarming (3) verzorgd.

Bij een grote warmwatertemperatuurbehoefte wordt het warme water met een elektrisch verwarmingselement (8) verwarmd.

2.4 Voorschriften en bepalingen

Waterzijde:

DIN 4751 Bl. 1 en 2: Veiligheidstechnische uitrusting van warmwaterverwarmingen

DIN 1988: Technische regels voor tapwaterinstallaties

TRD 721: Veiligheidsvoorzieningen voor drukoverschrijding - veiligheidsventielen.

Elektrisch:

DIN VDE 0100: Bepalingen voor het oprichten van sterkstroominstallaties met een nominale spanning tot 1.000 V

VDE 0701: Bepalingen voor reparatie, wijziging en testen van gebruikte elektrische apparatuur

TAB: Technische aansluitvoorwaarden voor aansluiting op het laagspanningsnet.

Koelmiddelzijde:

EN 378: Veiligheidstechnische eisen en eisen met betrekking tot het milieu

Luchtzijde:

DIN 1946 T1, T2, T6 - Techniek voor de ventilatie van een ruimte

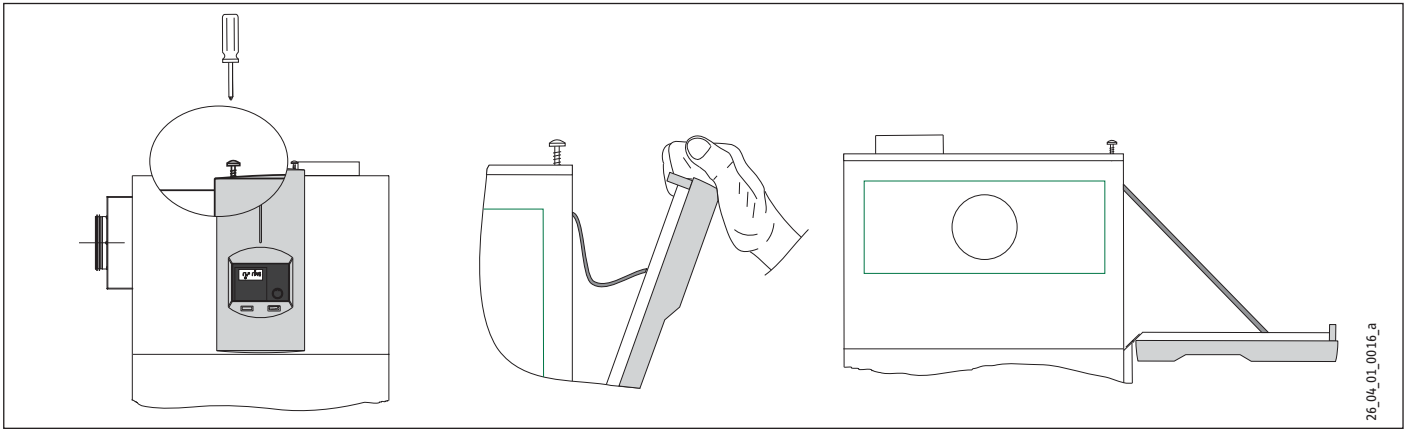
DIN 2088 - Ventilatie-installaties voor woningen

VDI 2087 - Ventilatiekanalen

Algemeen:

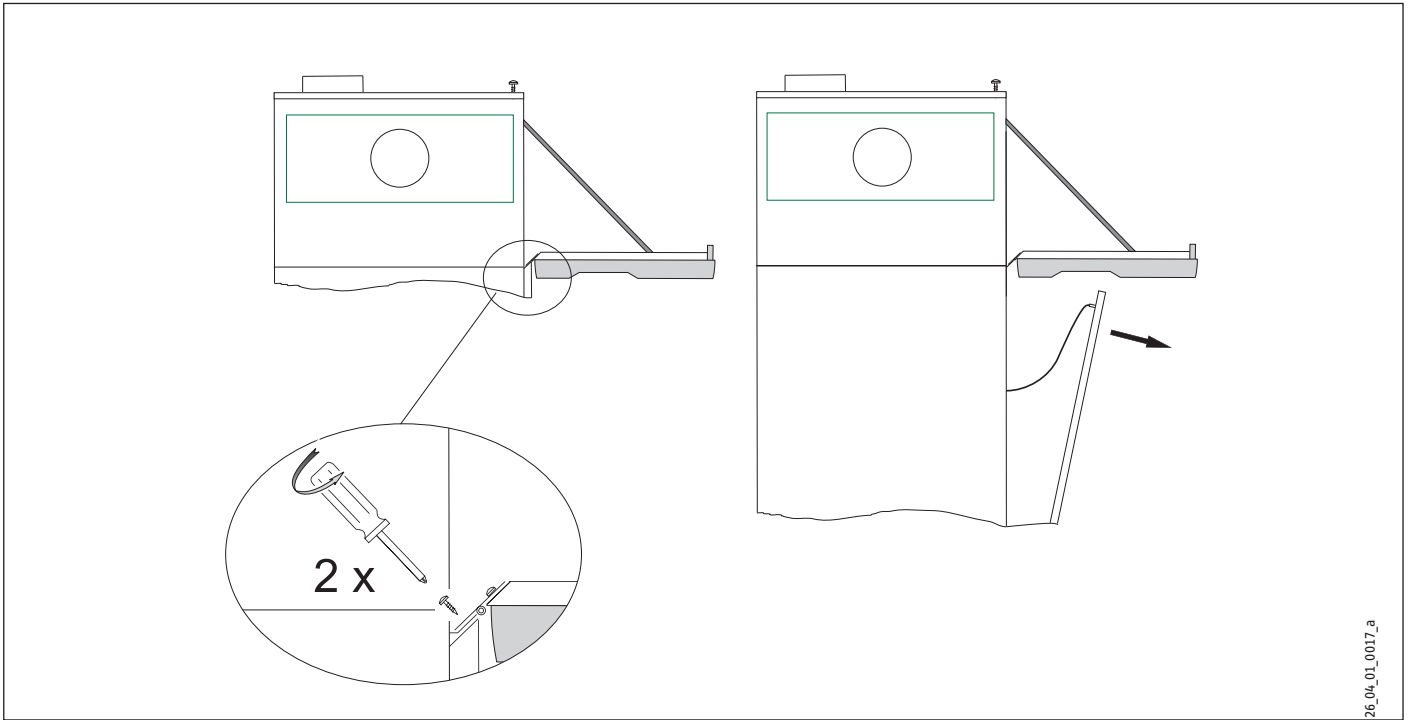
samenvatting van technische eisen aan stookruimtes, bijv. richtlijnen voor de stookruimte of landelijke bouwverordeningen, plaatselijke bouwvoorschriften, bepalingen en voorschriften van de industrie, brandweer, politie en emissiebescherming.

TA-geluid: Technische handleiding voor bescherming tegen geluid.



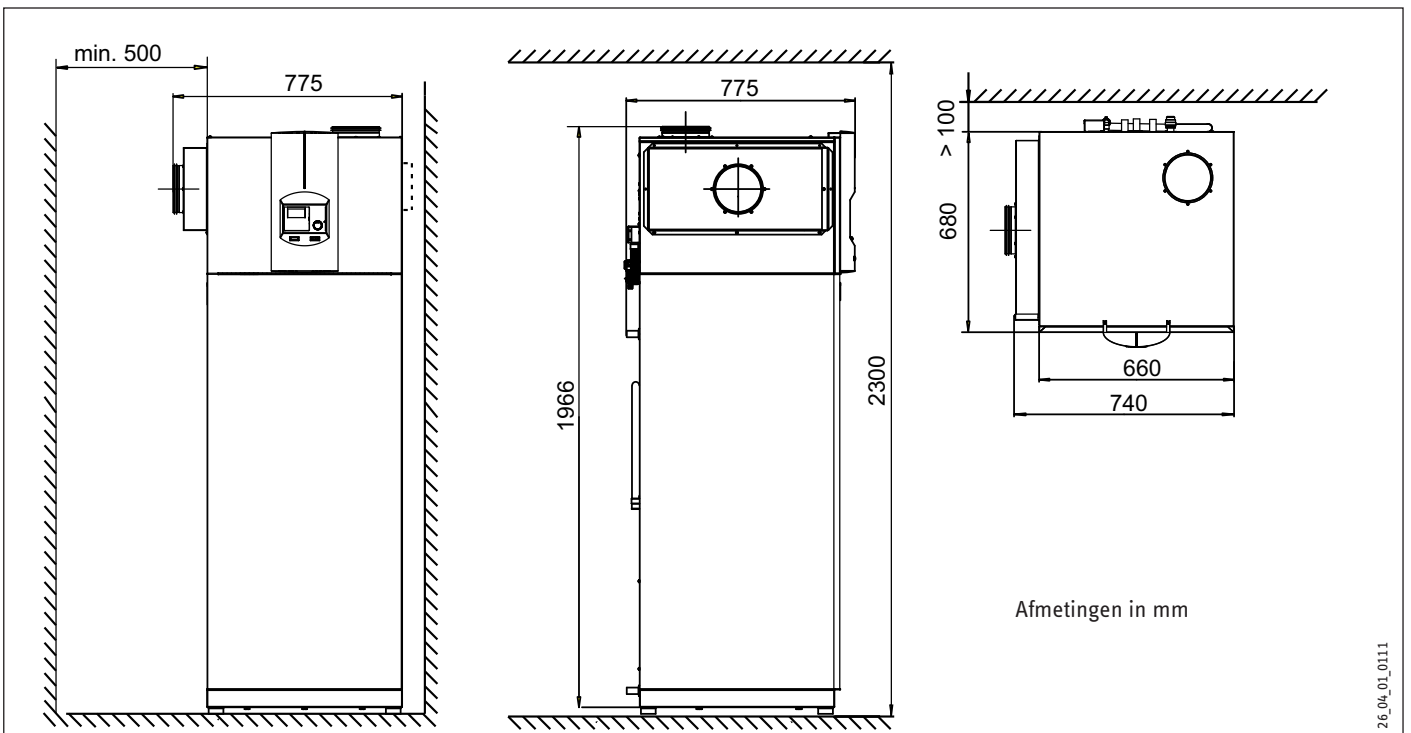
26_04_01_0016_a

Afb. 6



26_04_01_0017_a

Afb. 7



26_04_01_0011

Afb. 8

2.5 Montage

2.5.1 Transport

Het is verplicht om de apparatuur in de verpakking in een verticale stand te vervoeren om deze tegen schade te beschermen. Wanneer de ruimte voor transportmogelijkheden beperkt is, is het mogelijk de apparatuur in een schuine stand naar achter gekanteld te vervoeren.

2.5.2 Opstelling

1. Draai de vier schroeven op de wegwerp-pallet eruit.
2. Verwijder de ringen.
3. Voor het toestel van de pallet wordt genomen, neemt u de schokbreker uit het toebereiden en schroeft u deze volledig in het toestel.
4. Neem het toestel van de pallet en plaats het.
5. Lijn het toestel uit door de schokbreker af te stellen.

Montage van de uitlaatluchtbuis is omhoog of aflopend naar de rechterzijde voorzien (zie afb. 9).

Voorwaarden op de opstelplaats controleren

De ruimte waarin het toestel moet worden geïnstalleerd, moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Vorstvrij.
- Stevige vloer (het gewicht van het toestel met water is ca. 500 kg!).
- De apparatuur mag niet in ruimtes worden gebruikt, waar ontploffingsgevaar bestaat door stof, gasen of dampen.
- De afvoerlucht die naar het toestel wordt aangevoerd, mag niet lager zijn dan +15 °C, omdat anders de verdampers bevriest. Daarnaast daalt het rendement van het warmtepompbedrijf, wanneer de temperatuur van de afvoerlucht daalt.
- Het grondoppervlak van de opstelruimte moet ten minste 2 m² zijn. Het volume mag dan niet minder zijn dan 4 m³.
- Het toestel mag niet verder worden ingesloten door wanden en plafonds, dan op afb. 8 wordt aangegeven.
- Wanneer de ventilatie-installatie in een stookruimte wordt geplaatst, moet ervoor worden gezorgd dat het bedrijf van de verwarmingsapparatuur niet nadelig wordt beïnvloed.

2.5.3 Verwarmingswateraansluiting

Het toestel moet door de vakman volgens de waterinstallatieschema's in de planningsdocumenten worden uitgevoerd.

Met betrekking tot de veiligheidstechnische uitrusting van de verwarmingsinstallatie moet rekening worden gehouden met DIN 4751 Blad 1 en 2 en met TRD 721 (Veiligheidsinrichtingen).

Om onder alle gebruiksvoorwaarden te zorgen voor voldoende debiet voor de warmtepomp dient een overstortklep te worden geplaatst die naar behoren wordt ingeregeld.

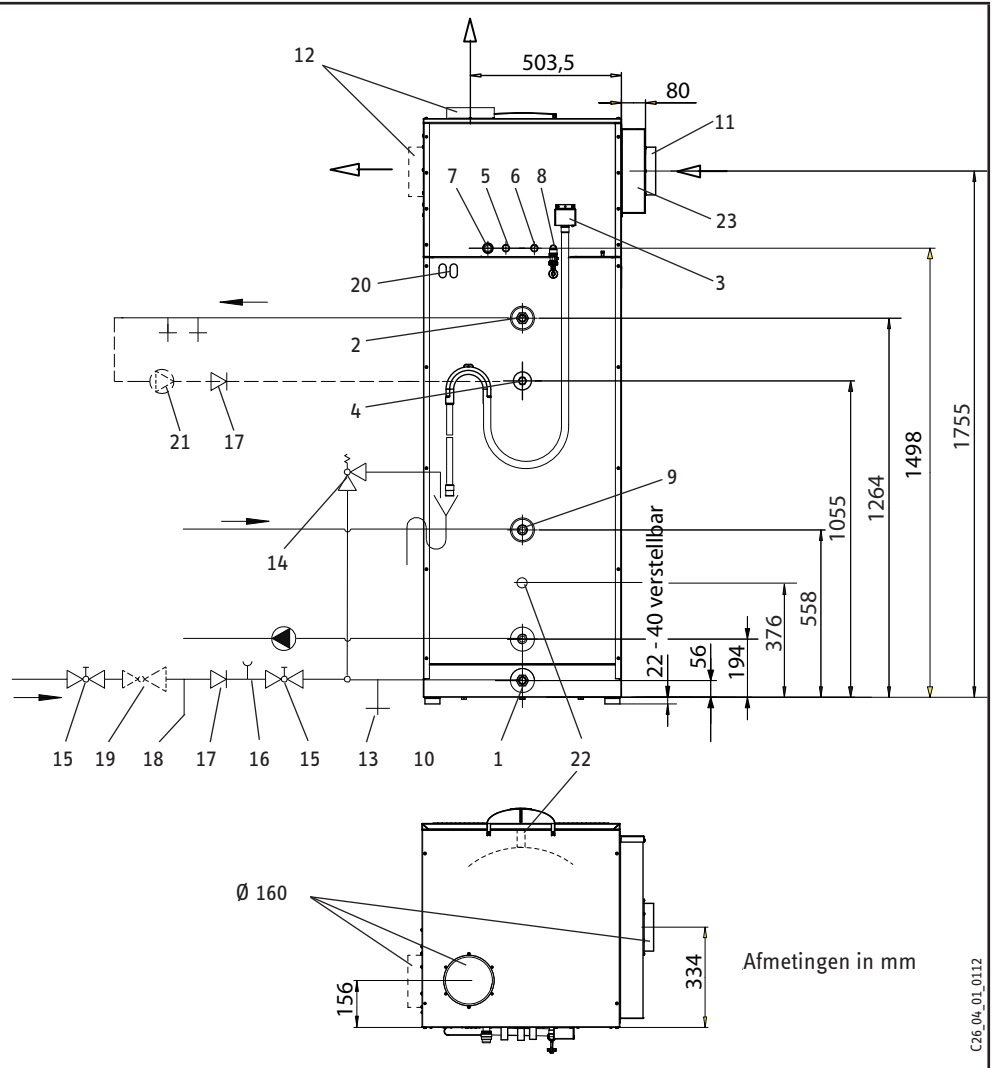
Aanvoer- en retouraansluiting

Door de schokarme constructie van de warmtepomp wordt geluidsoverdracht via het lichaam in grote mate vermeden. Om het toestel gemakkelijk te kunnen aansluiten op de verwarmingsinstallatie zijn hoekstekkers meegeleverd.

Aansluitafmetingen

- 1 Koudwatertoevoer
- 2 Warmwateraansluiting
- 3 Condensaatafvoer
- 4 Circulatieaansluiting
- 5 Verwarmingsaanvoer
- 6 Retour verwarmingscircuit 1
- 7 Retour verwarmingscircuit 2
- 8 Vul- en aftapkraan warm water
- 9 WT-aanvoer *
- 10 WT-retour *
- 11 Afvoerluchtaansluitstukken
- 12 Uitlaatluchtaansluitstukken (te monteren naar keuze)
- 13 Vul- en aftapkraan warm water
- 14 Veiligheidsklep
- 15 Doorgangsafsluitklep
- 16 Testaansluitstomp voor manometer
- 17 Terugslagklep
- 18 Testklep
- 19 Reduceerafsluiter alleen bij meer dan 4,8 bar overdruk
- 20 Doorvoer voor elektr. kabels
- 21 Circulatiepomp
- 22 Dompelhuls voor temperatuursensoren *
- 23 Filtercassette

* Alleen bij SOL-modellen

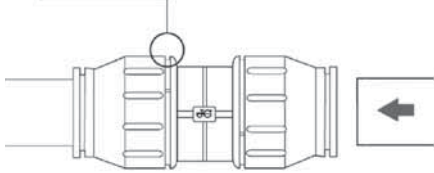


Afb. 9

Stekkers monteren

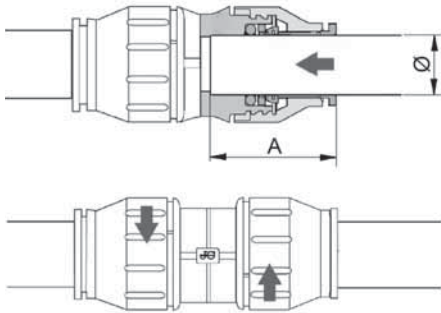
De stekkers zijn uitgerust met een arret met roestvrij stalen tanden en een O-ring voor de afdichting. Daarnaast beschikken ze over de functie „Draaien en borgen“. Door de schroefdop simpelweg handmatig te draaien, wordt de buis in de stecker gefixeerd en wordt de O-ring voor het afdichten op de buis geperst.

Spleet tussen schroefdop en behuizing (ontgrendelde stand)



Koppeling tot stand brengen

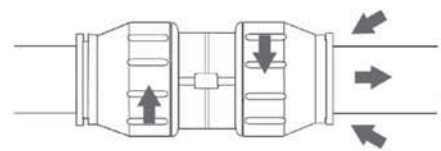
Voordat deze erin wordt gestoken moet de fitting in de ontgrendelde stand staan. In deze stand is er een smalle sleuf aanwezig tussen de schroefdop en het fittinglichaam. Steek de buis voorbij de O-ring tot aan de aanslag in de stecker. Draai de schroefdop vast tot aan de aanslag op de behuizing. Hierdoor wordt de O-ring op de buis geperst en is de connector geborgd.



A Insteekdiepte 33 mm

Koppeling losmaken

Draai de schroefdop terug totdat er een smalle sleuf ontstaat. Druk het arret met de vingers terug en houd het vast. Het is nu mogelijk de ingestoken buis eruit te trekken.



Verwarmingsinstallatie doorspoelen

Voor de warmtepomp wordt aangesloten, moet het leidingsysteem grondig worden gespoeld. Vreemde voorwerpen, zoals lasparels, roest, zand, afdichtingsmateriaal, enz. belemmeren de goede werking van de warmtepomp en kunnen verstoppingen in de condensor veroorzaken.

Verwarmingsinstallatie vullen

Bij het vullen van de installatie met verwarmingswater moet rekening worden gehouden met VDI 2035, blad 1. Dit betekent dus dat

- tijdens de levensduur van de installatie de som van het totale vul- en suppletiewater het drievoudige van het nominale volume van de verwarmingsinstallatie niet mag overschrijden,
- de som van de aardalkaliën in het water < 3,0 mol/m³ moet zijn,
- de totale hardheid van het water < 16,8 °d moet zijn en
- als de hierboven vermelde vereisten niet vervuld zijn, het water moet worden onthard.

Als het specifieke installatievolume > 20 l/kW verwarmingsvermogen is (bijv. bij installaties met bufferreservoir), moet het verwarmingswater doorgaans worden onthard.

Verwarmingsinstallatie ontluichten

Lucht in de installatie reduceert de goede werking van de warmtepomp. Daarom moet op het juiste punt een ontluchtingsventiel worden geplaatst.

Zuurstofdiffusie

Bij niet-diffusiedichte kunststof buizen voor vloerverwarming kan bij gebruik van stalen verwarmingselementen of stalen buizen door zuurstofdiffusie corrosie van de stalen delen optreden.

De corrosieproducten, zoals roestslib, kunnen in de condensor van de warmtepomp neerslaan en door vernauwing van de doorsnede vermogensverlies van de warmtepomp of het uitschakelen door de hogedrukbewaking veroorzaken.

Steenvorming

Voor de omvang van de steenvorming in verwarmingswaterinstallaties zijn de watertoestand, de werkomstandigheden en het volume van doorslaggevend belang. Om schade aan ventielen, warmtewisselaars en verwarmingspatronen te voorkomen moet de watertoestand worden gecontroleerd en volgens VDI 2035 worden geëvalueerd.

Opmerking: De kennis van de hardheid overeenkomstig de wasmiddelwetgeving is onvoldoende. Bepalend voor steenvorming is de concentratie aan dubbelkoolzure kalk die bij de watermaatschappij kan worden opgevraagd.

Stromingsgeluiden

Wanneer er door de installatie veroorzaakte stromingsgeluiden optreden, moet er een thermostatische 3-weg kraan aan het einde van de hoofdleidingbundel worden geïnstalleerd.

2.5.4 Warmwateraansluiting

Neem DIN 1988 en de voorschriften van de plaatselijke watermaatschappij in acht.

Om het toestel gemakkelijk te kunnen aansluiten op de verwarmingsinstallatie zijn hoekstekkers bij het toestel geleverd.



Om het toestel tegen corrosie te beschermen moet de aansluiting met een vlakke afdichting worden uitgevoerd. De aansluitingen omwikkelen met hennepvezel is niet toegestaan.

Bij gebruik van metalen buizen in de installatie worden de volgende combinaties geadviseerd:

Koudwaterleiding	Warmwaterleiding
koperbuis	koperbuis
stalen buis	stalen of koperen buis

De warmwaterleiding moet conform de warmte-isolatiwetgeving zijn geïsoleerd.

Volg nauwkeurig de volgorde van de fittings aan de koudwaterzijde (zie afb. 9). Spoel de leiding voor montage.

Monteer een veiligheidsklep in de koudwaterleiding. Het expansiewater moet zichtbaar in een bak of een trechter kunnen druppelen. De afvoer moet op een wijze zijn gedimensioneerd dat ook bij een geheel geopende veiligheidsklep het water kan wegstromen.

De uitloopopening mag niet afsluitbaar zijn. De veiligheidsklep moet bij **0,6^{+0,1} MPa (6,0⁺¹ bar)** open gaan. Monteer een aftapkraan op het laagste punt van de koudwateraanvoerleiding. Bij een waterdruk van meer dan **0,5 MPa (5 bar)** moet een reduceerafsluiter worden gemonteerd. Bij een waterdruk van meer dan **1,0 MPa (10 bar)** moeten bijzondere maatregelen worden getroffen (zie DIN 1988).

Een circulatieleiding aansluiten

Het rendement van de installatie daalt door de warmteverliezen van de circulatieleiding en het elektriciteitsverbruik van de circulatiepomp. Het koud geworden water van de circulatieleiding wordt vermengd met de inhoud van het reservoir.

Indien mogelijk, moet er worden afgezien van een circulatieleiding. Indien dat niet mogelijk is, moet de circulatiepomp thermisch of op tijd worden geregeld.

Condenswaterafvoer

Via een slang met een lengte van 2 m die in de fabriek werd gemonteerd, wordt het condenswater van het koelaggregaat naar een afvoer geleid (slangdiameter 3/4").



Het condenswater moet vrij uit de slang kunnen wegstromen. De slang mag niet met een soort sifon worden geplaatst (daardoor zou de werking van de op het toestel aanwezige sifonafsluiter worden verstoord).

Installeer, indien nodig, een condenswaterpomp. De wateraansluitingen van het toestel moeten in overeenstemming met afb. 9 worden geplaatst.

2.5.5 Zonneaansluiting (SOL-modellen)

Er zijn kniestukken met dopschroeven en vlakke afdichtingen voorgeassembleerd om de apparatuur met warmtewisselaar gemakkelijk aan de zonne-installatie te kunnen koppelen.

2.5.6 Filtercassette afgevoerde lucht monteren

Voordat de filtercassette voor de afgevoerde lucht op het ventilatietoestel wordt gemonteerd, moeten de 3 plaatschroeven linksboven uit de zijwand (afb. 10) worden gedraaid.

Neem de afzonderlijk verpakte filtercassette voor de afgevoerde lucht met de bijgeleverde bevestigingsschroeven uit de verpakking en schroef deze op de zijwand van het ventilatietoestel. De eerder uitgedraaide plaatschroeven worden daarbij opnieuw gebruikt.

2.5.7 Afvoer- en uitlaatluchtbuizen monteren

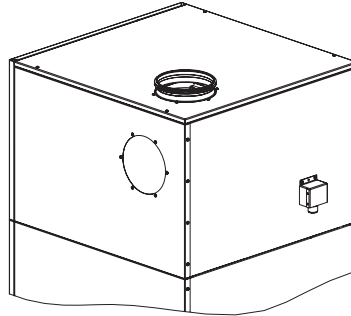
De apparaat is bestemd voor de aansluiting van wikkelvouwbuisen NW 160 conform DIN 24145.

Isoleer de buisleiding voor afvoerlucht tegen warmteverlies, indien deze door ruimtes wordt geleid die koeler zijn dan de ruimtes van waaruit de lucht wordt afgezogen (bijv. zoldervloeren, kelders, garage, tussenvloeren). De **luchtafvoerleiding** kan op die manier op de stempelen aan de linkerzijde van het toestel worden gemonteerd, zodat het toestel niet wordt belast door krachten of draaimomenten.

De **uitlaatluchtleiding** kan naar wens aan de rechterzijde of aan de bovenzijde van het apparaat op een wijze worden gemonteerd dat het apparaat niet wordt belast door krachten of draaimomenten. De **uitlaatluchtleiding** moet waterdampdiffusiedicht worden geïsoleerd tegen de vorming van condenswater. Bij levering zit de uitlaatluchtaansluiting aan de bovenzijde van het apparaat.

Om dit te veranderen moeten de volgende stappen worden genomen:

- maak het toestel spanningsvrij en open het, zoals op afb. 6 wordt getoond.
- Schroef de 4 bevestigingsschroeven aan de bovenzijde van het toestel eruit en verwijder de deksel van het toestel.



26_04_01_0149

- Schroef de 6 bevestigingsschroeven van de afdekplaat aan de rechterzijwand eruit.
- Kantel de zijwand circa 10 graden opzij en haal het EPS-vormstuk dat naar de voorzijde van het apparaat wijst, er omhoog uit.
- Trek het tweede EPS-vormstuk ongeveer 20 mm in de richting van de voorzijde van het apparaat en haal ook dit er met een circa 10 graden gekantelde zijwand omhoog uit.
- Verwijder de afdekplaat aan de zijwand.
- Verwijder de uitlaatluchtstempelen van de deksel van het toestel.
- Monteer de afdekplaat en monteer de vervangen uitlaatluchtstempelen opnieuw.
- Monteer de EPS-vormstukken in tegenovergestelde volgorde op een wijze dat de luchtgeleiding nu alleen naar de zijwand van het apparaat wijst.
- Monteer de deksel en sluit het toestel.

Voor de **geluidsontkoppeling** en uit service-oogpunt moet het toestel met behulp van een flexibele buisleiding van ca. 1 m lengte worden aangesloten op de afvoer- en uitlaatluchtleiding.

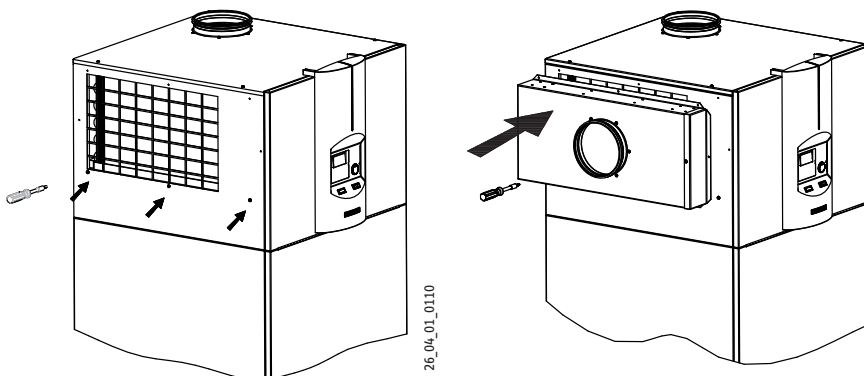
De flexibele **uitlaatluchtleiding** moet ook worden geïsoleerd! Het luchtuitlaatrooster mag niet worden afgedekt met een vliegengaas.

Veiligheidsaanwijzingen

Indien in de woning stookplaatsen (tegelkachels, open haarden, gashaarden, enz.) aanwezig zijn, moet ervoor worden gezorgd dat bij het bedrijf van deze stookplaatsen de luchtstroom van de verbranding onafhankelijk van de ventilatie-installatie wordt aangevoerd (aan gekwalificeerde schoorsteenvegers vragen, omdat de voorschriften hiervoor regionaal verschillen).

Bij gebruik van een wasdroger resp. een afzuigkap waarbij de lucht wordt afgevoerd, moet er ook voor worden gezorgd dat het luchtdebiet voldoende is dat onafhankelijk van de ventilatie-installatie wordt aangevoerd.

Filtercassette afgevoerde lucht monteren



26_04_01_0110

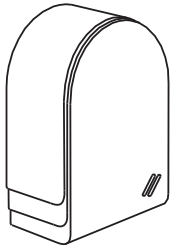
Afb. 10

2.5.8 Voelermontage

De temperatuursensoren zijn zeer belangrijk voor de goede werking van de verwarmingsinstallatie. Daarom moet goed aandacht worden geschonken aan de correcte zitting en de goede installatie van de voelers.

Buitenvoeler AFS 2 (in het toebehoren)

Breng de buitenvoeler aan op een noord- of noordoost-muur.



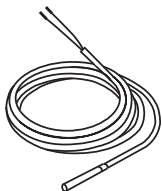
Minimumafstanden:

2,5 m van de grond, 1 m zijdelings van vensters en deuren. De buitentemperatuursensor moet vrij en onbeschermd bloot staan aan de weersinvloeden, mag niet boven vensters, deuren en luchtkanalen worden aangebracht en mag niet zijn blootgesteld aan directe zonnestraling.

Montage:

- Trek de deksel eraf
- Bevestig het onderste deel met de bijgevoegde schroef, steek de leiding door en sluit deze aan.
- Plaats de deksel en laat deze hoorbaar inklinken.

PT1000 dompelsensor (zit in het toebehoren; alleen bij „SOL“-modellen)



De dompelsensor moet in de dompelhuls van de collector worden gestoken (zie afbeelding).

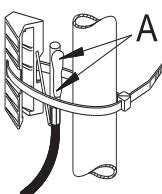
Diameter: 6 mm
Lengte: 1,5 m



De dompelsensor met de langere silicone aansluitkabel is de collectorsensor (PT1000).

De juiste koppeling van de **collectorsensor** (silicone aansluitkabel) is voor een onberispelijke werking van een zonne-installatie van doorslaggevend belang. Bij zonnecollectoren wordt de sensor, gezien in de stroomrichting van het warmtedragermedium, op de laatste collector geïnstalleerd. Met dat doel moet op de collector de collectordompelhuls worden gemonteerd en afgedicht. De collectorsensor dient van warmtegeleidende pasta te worden voorzien en tot aan de aanslag in het sensorbuisje te worden geschoven. De collectordompelhuls en de dakdoorvoer dienen te worden voorzien van isolatie die voeg dicht is gesloten en UV-bestendig is.

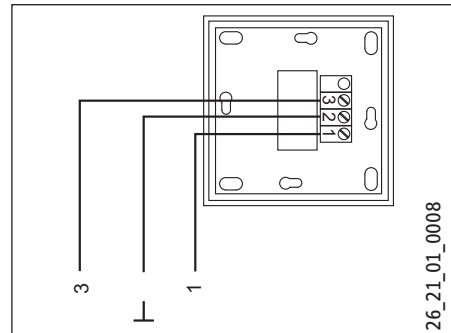
Aanlegsensoren AVF 6 (zie toebehoren)



Aanwijzingen bij de montage: buis goed schoonmaken. Breng de warmtegeleidende pasta (A) aan. Bevestig de sensor met een klemband.

Afstandsbediening FE7

Aansluitpaneel



- 1 Afstandsbediening 1
- 3 Afstandsbediening 3

Weerstandswaarden PTC-voeler

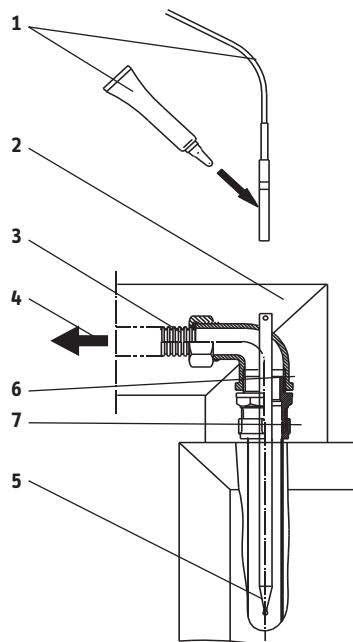
De in het toestel ingebouwde sensoren (retour-, aanvoer- en WW-sensoren), de buitensensor AFS2, de aanlegsensoren AVF6 hebben allemaal dezelfde weerstandswaarden.

Temperaturen in °C	Weerstand in Ω
- 20	1367
- 10	1495
0	1630
10	1772
20	1922
25	2000
30	2080
40	2245
50	2417
60	2597
70	2785
80	2980
90	3182
100	3392

Weerstandswaarden PT1000 collectorsensor

Temperatuur in °C	Weerstand in Ω
- 30	843
- 20	922
- 10	961
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461

Montage van de collectorsensor



- 1 Temperatuursensor met warmtegeleidende pasta
- 2 Isolatie
- 3 Dakdoorvoer (ribbelbuis slang)
- 4 Warmtedragermedium (stromingsrichting)
- 5 In de stromingsrichting van de laatste collector
- 6 Collectordompelhuls
- 7 Klemringschroefkoppeling

Afb. 11

2.5.9 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting moet bij het bevoegde energiebedrijf worden aangemeld. Aansluitwerken mogen alleen door een erkende vakman overeenkomstig deze gebruiksaanwijzing worden uitgevoerd!

⚠ Schakel het toestel voor aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij in de schakelkast.

De kabels voor voeding en regelspanning moeten gescheiden van elkaar worden gelegd.

Neem de VDE 0100 en de voorschriften in acht van het plaatselijke elektriciteitsbedrijf.

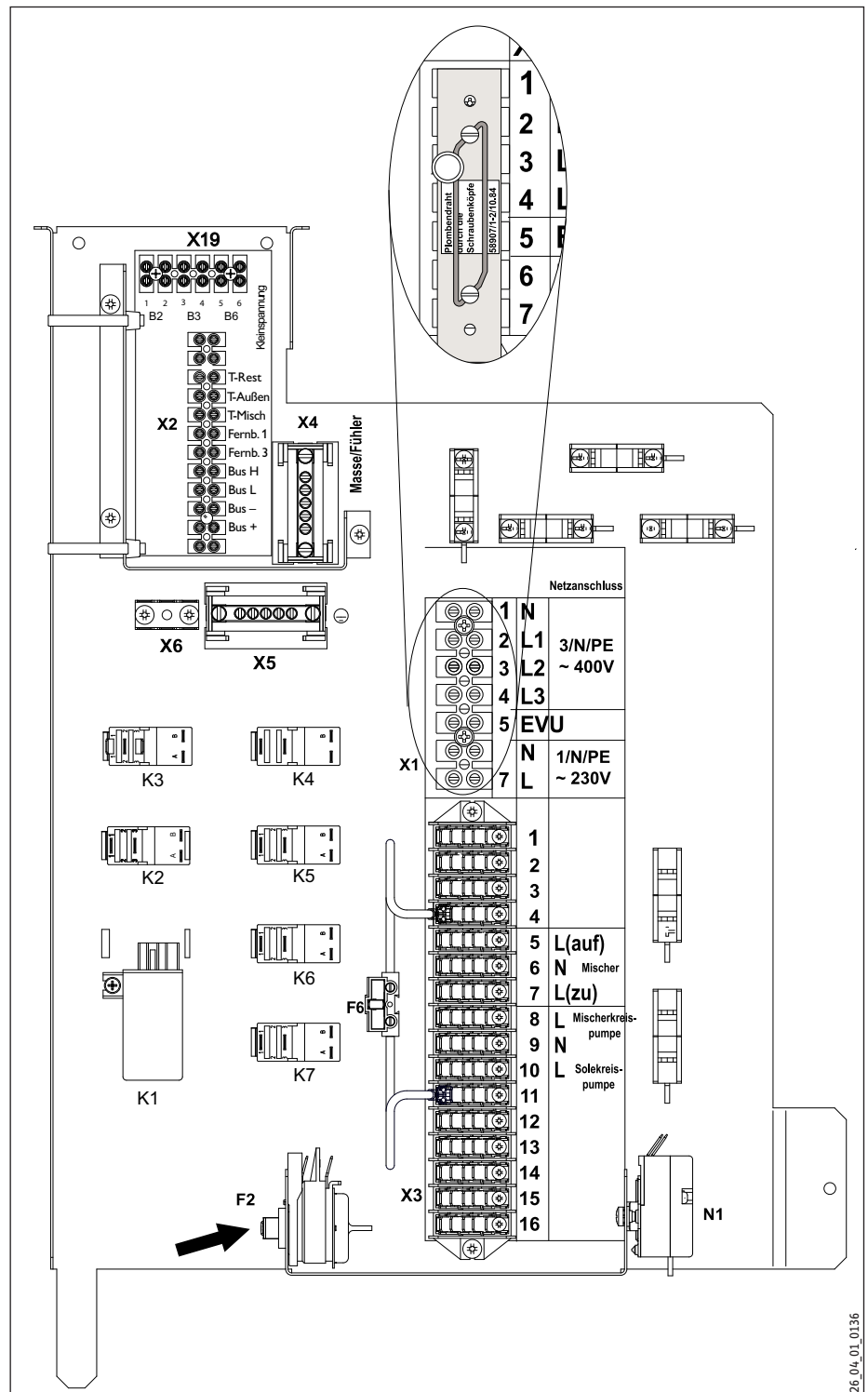
Het ventilatietoestel moet met behulp van een extra voorziening met een scheidingsafstand van ten minste 3 mm op alle polen van het net kunnen worden ontkoppeld. Daarvoor kunnen veiligheidsschakelaars, LS-schakelaars, zekeringen enz. worden gebruikt die aan de zijde van de installatie moeten worden geplaatst.

De aansluitklemmen bevinden zich achter, onder de voorste frontplaat, rechtsboven. Bij het verwijderen van de frontplaat moet erop worden gelet dat de draad voor de aarding van de frontplaat niet afscheurt (afb. 7). Indien nodig, moet de draad van de klem worden afgetrokken.

⚠ Let er bij het plaatsen van de frontplaat op dat de aardingsdraad conform de voorschriften wordt aangesloten.

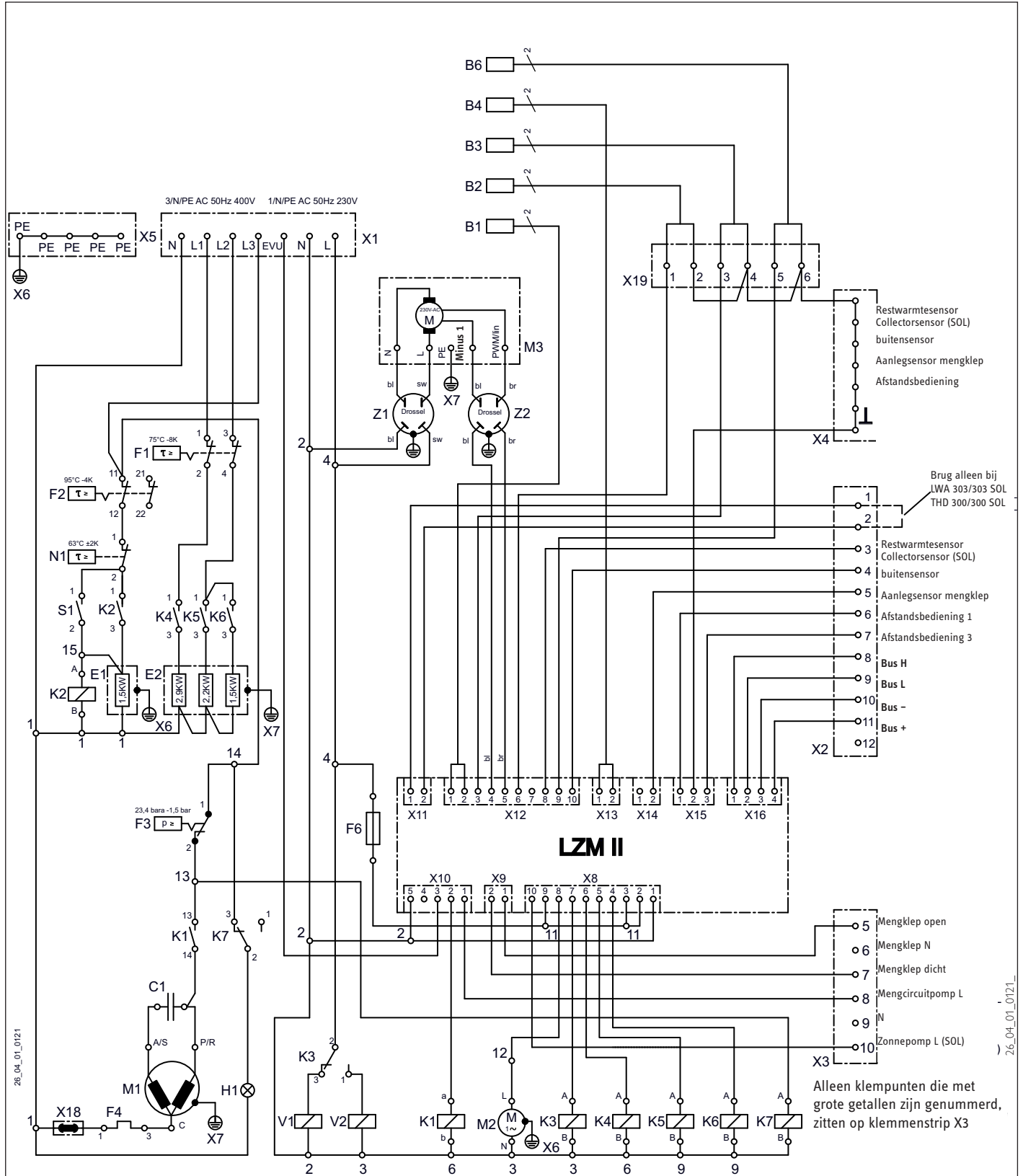
Alle aansluitkabels en sensorkabels moeten door de voorziene doorvoeren in de achterwand worden gestoken (afb. 9, pos. 20).

Nadat alle elektr. leidingen zijn aangesloten, moet het aansluitklemmenblok worden afgedekt en worden verzegeld (afb. 12).



Afb. 12

Schakelschema



Afb. 13

- B1 Aanvoersensor
- B2 Warmwatervoeler
- B3 Retoursensor
- B3 Warmwatersensor onder (SOL)
- B4 Ontdooisensor
- B6 Luchtafvoersensor
- C1 Bedrijfscondensator
- E1 Verwarmingselement warm water
- E2 Verwarmingselement verwarming
- F1 STB - verwarming
- F2 STB - warm water
- F3 Drukbegeer HD

- F4 Klixon-compressor
- F6 Beveiliging voor zwakstroom 6,3 A
- H1 Storingsmelding HD
- K1 Relais compressor
- K2 Relais verwarmingselement warm water
- K3 Relais omschakeling WW/VW
- K4 Relais verwarmingstrap 3 verwarming
- K5 Relais verwarmingstrap 2 verwarming
- K6 Relais verwarmingstrap 1 verwarming
- K7 Relais HD-weergave
- M1 Compressor
- M2 Circulatiepomp

- M3 Ventilator afvoerlucht
- N1 65 °C-regelaar
- S1 Knop e-verwarmingselement
- V1 Elektromagnetische klep verwarming
- V2 Elektromagnetische klep warm water
- X1 Netaansluitingen
- X2 Lage spanning extern
- X3 Mengcircuit extern
- Z3 Zonnepomp L (SOL)

Alleen klempunten die met grote getallen zijn genummerd, zitten op klemmenstrip X3

2.6 Eerste ingebruikneming

Het is alleen voor een gekwalificeerde vakman toegestaan om het toestel de eerste keer in gebruik te nemen, evenals de beheerder te instrueren.

De ingebruikname van het toestel moet worden uitgevoerd in overeenstemming met deze gebruiks- en montageaanwijzing. Controleer echter eerst de volgende punten:

- **Ventilatie-installatie**
Zijn de luchtkanalen geïnstalleerd en geïsoleerd, zoals is voorgeschreven?
- **Verwarmingsinstallatie**
Is de verwarmingsinstallatie op de correcte druk gevuld en is de snelontluchter van de verwarmingscirculatiepomp (in het toestel) geopend?
- **Opslagreservoir**
Is het opslagreservoir gevuld (warmwaterkraan openen totdat er water uitloopt)?
- **Temperatuursensor**
Zijn alle temperatuursensoren op de juiste wijze aangesloten en geplaatst?
- **Netaansluiting**
Werd de netaansluiting vakkundig uitgevoerd?

Verwarm vervolgens het systeem tot de maximale bedrijfstemperatuur en ontluicht het opnieuw.



Bij vloerverwarming rekening houden met de maximale systeemtemperatuur.



Het bedrijf van het toestel (ventilatie en warmtepomp) is tijdens de montagefase niet toegestaan. Voor droogverwarmen kan het toestel na punt 2.7.1 in bedrijf worden genomen.

2.6.1 Verwarmen alleen met elektrische naverwarming

(warmtepomp en ventilatie uit)

Om alleen met de elektrische naverwarming te verwarmen moet op de regeling bij een gesloten klep het programma Noodwerking worden ingesteld.



Schakel het toestel voor aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij in de schakelkast.

Installatieconfiguratie

De geïntegreerde regeling van het toestel regelt en bewaakt de drie functies van het toestel.

1. Verwarmen
2. Ventileren
3. Warm water genereren

De regeling wordt in de fabriek op een manier vooraf ingesteld dat met deze instelling rekening wordt gehouden met de basisbehoeften van de meeste gebruikers. Als de regeling van de installatie aan de speciale behoeften van de exploitant of aan de plaatselijke omstandigheden van de woning moet worden aangepast, dan is dat via het 3e bedieningsniveau mogelijk.

Installatieconfiguratie door de instellingen in de ingebruiknamelijst.

De ingebruiknamelijst bevat alle instellingen voor de werkwijze van het regeltoestel. Bij storings van de installatie moeten eerst de instellingen aan de hand van de ingebruiknamelijst worden gecontroleerd.

2.7 Onderhoud en reiniging

2.7.1 Reiniging



De luchtinlaat- en -uitlaatopeningen in de buitenmuren moeten sneeuw- en bladvrij worden gehouden!

De verdamperlamellen moeten periodiek (bijv. B. bij het vervangen van de filter) op verontreiniging worden gecontroleerd.

Bij storings van de werking van de warmtepomp door aanslag van corrosieproducten (roestslib) in de condensor van de verwarmingsinstallatie helpt alleen het chemisch losmaken met behulp van geschikte oplosmiddelen en spoelpomp door de klantendienst. Controleer periodiek de condensaatafvoer. Verwijder vuil en verstoppingen.

Warmtehoeveelheidsteller

Indien er warmtehoeveelheidstellers zijn ingebouwd, moeten de zeven die snel verstopt raken, regelmatig worden gereinigd.

Signaalanode

Er zijn twee veiligheidsanodes ingebouwd om het boilerreservoir tegen corrosie te beschermen.

De veiligheidsanodes zijn in de flens van binnen naar buiten gestoken en gemonteerd. Bij een inspectie wordt de flens gedemonteerd, zodat tegelijkertijd het elektroverwarmings-element en de geëmailleerde coating kunnen worden geïnspecteerd. Wanneer de anodes worden vervangen, moet rekening worden gehouden met een storingsvrije, metaalgeleidende aansluiting bij de montage!

Wanneer inspectie noodzakelijk is, hangt af van de plaatselijke waterkwaliteit. De vakman neemt hierover de beslissing. (Advies: eerste inspectie uiterlijk na 2 jaar).

2.7.2 Veiligheidsinrichtingen van de installatie

Veiligheidsklep (ter plaatse te voorzien)

Indien de waterdruk de ingestelde waarde van 6 bar overschrijdt, wordt de klep geopend en wordt de druk verlaagd. Deze is op een manier ingesteld dat er bij uitgestelde verwarming geen water uitstroomt. Wanneer er toch nog veel water druppelt, is ofwel de klepzitting vuil, de waterdruk te hoog of de reduceerafsluiter defect.

Reduceerafsluiter (ter plaatse te voorzien)

Controleer of de klep foutloos werkt. Vervangen, indien vereist.

Periodiek onderhoud van de kleppen

Uit het oogpunt van veiligheid dient periodiek de onberispelijke werking van de kleppen te worden gecontroleerd. Het is afhankelijk van de plaatselijke waterkwaliteit hoe snel zich kalkafzettingen vormen. Aangezien de vakman de plaatselijke waterkwaliteit kent, dient deze het tijdstip van het volgende onderhoud te bepalen.

Expansievat

Controleer de voordruk in een drukloze toestand.

2.8 Overzicht van de ingebruikname van de LZM II (3e bedieningsniveau)

Nr. Parameter (wordt op het display weergegeven)

	INGEBRUIKNAME					
1	CODE INVOEREN					
2	CODE WIJZIGEN					
3	TAL	PRG	DUITS		HONGARIJE	PRG
4	CONTRAST	PRG				
5	WEEERGAVE DISPL	PRG	ACT-AANV-TEMP		WEEKDAG	PRG
6	NOODBEDRIJF	PRG	AAN / UIT			PRG
7	INSTALL-SOORT	PRG	ZONNEBEDRIJF	PRG	ZONNETEMP MAX	PRG
			PRG			
			PRG			
			PRG			
8	OPWARMPROGR	PRG	BASISTEMP		OPWARMTEMP-MAX	PRG
9	ZOMERBEDRIJF	PRG	GEBOUWCONSTR.		TERUG	PRG
10	POMPCYCLI	PRG	AAN/UIT			
11	VASTE WAARDE	PRG	UIT / °C			
12	AANV-MAX-VK1	PRG	°C			
13	MENGKLEP-MAX VK2	PRG	°C			
14	DYNAM-MENGKL	PRG				
15	KEUZE AFST.BED	PRG	VERWARMINGSCIRCUIT 1		VERWARMINGSCIRCUIT 2	PRG
16	FE CORRECTIE	PRG	°C			
17	RUIMTE-INVLOED	PRG				
18	TRAPPEN DHC	PRG	WARMTEPOMP		WUP + DHC 1	PRG
			PRG			
19	WACHTTIJD DHC	PRG	MINUTEN		TERUG	PRG
20	AANSLUITING DHC	PRG	DHC 1		DHC 2	PRG
21	SPERTIJD	PRG	WARMTEPOMP		DHC-TRAPPEN	PRG
22	BIVALENT VERW	PRG	°C			PRG
23	SPARWERKING	PRG				

- 24 PRG PRG
- 25 PRG PRG
- 26 PRG PRG
- 27 PRG PRG
- 28 PRG PRG
- 29 PRG PRG
- 30 PRG
- 31 PRG PRG
- 32 PRG PRG
- 33 PRG
 PRG
- 34 PRG
- 35 PRG
- 36 PRG
- 37 PRG
- 38 PRG
- 39 PRG
 PRG

2.9 Instellingen (3e bedieningsniveau)

Voor een optimale en zuinige werking van de installatie moeten bij de ingebruikname naast de instellingen op het 2e bedieningsniveau ook de specifieke parameters voor de installatie worden vastgelegd. Deze worden ingesteld op het 3e bedieningsniveau, dat met een code is beveiligd. Alle parameters moeten achtereenvolgens worden gecontroleerd. Ingestelde waarden moeten in de daarvoor bestemde kolom (installatiewaarde) van de ingebruiknamelijst worden ingevoerd.

Opmerking: Niet alle instellingen hebben onmiddellijk een wijziging tot gevolg. Sommige instellingen sorteren pas effect in een bepaalde situatie of na beëindiging van de wachttijd.

1 CODE INVOEREN

Voor het wijzigen van de parameters op het 3. bedieningsniveau moet de correcte code van vier posities worden ingevoerd. De code die in de fabriek is geprogrammeerd, is 1 0 0 0 .

2 CODE WIJZIGEN

Nadat u op de PRG-toets heeft gedrukt (controlelamp gaat aan), kan het eerste cijfer worden ingesteld door de draaiknop te draaien. Door nog een keer op de knop PRG te drukken wordt het cijfer bevestigd en knippert het tweede cijfer van het codenummer. Door aan de draaiknop te draaien is het mogelijk het tweede cijfer van het codenr. in te stellen, enz. Wanneer het correcte codenr. van vier posities is ingevoerd, verschijnen vier streepjes op het display. Dan is de toegang tot het 3e bedieningsniveau open en op het display verschijnt **CODE OK**. Wanneer de klep wordt gesloten en opnieuw wordt geopend, moet het codenummer opnieuw worden ingevoerd. Om de instellingen af te lezen hoeft het codenummer niet worden ingevoerd.

3 TAAL

Druk op de toets Prog en selecteer de taal met de draaiknop. Bevestig deze vervolgens met de toets Prog.

4 CONTRAST

5 WEERGAVE DISPL

Selecteer hier wat er op het display moet worden weergegeven bij gesloten bedieningsklep. U kunt kiezen tussen buitentemperatuur, retourtemperatuur, dag van de week met tijd, warmwatertemperatuur of mengkleptemperatuur.

6 NOODBEDRIJF

Gedrag in geval van storing **Fatal Error** in combinatie met de noodwerking:
De parameter Noodbedrijf kan **AAN Of UIT** worden geschakeld.

Instelling noodbedrijf op AAN:

Zodra er storingen optreden en het ventilatietoestel uitvalt, gaat de programmaschakelaar automatisch naar de **werkwijze Noodbedrijf**.

Instelling noodbedrijf op Uit:

Zodra er storingen optreden en het ventilatietoestel uitvalt, zorgt de aanvullende verwarming alleen voor verwarming als vorstbescherming. Daarna kan de klant zelf op het 1e bedieningsniveau (klep gesloten) het programma Noodbedrijf selecteren.

7 INSTALL-SOORT

Werking op zonne-energie

Via deze instelling wordt een aanvullende functie voor de werking op zonne-energie geactiveerd. Het door 2 sensoren gemeten temperatuurverschil (collector-boilertemperatuur) wordt geregistreerd en met een instelbaar verschil vergeleken. Als de regelaar het ingestelde temperatuurverschil overtreft, dan wordt de zonnepomp uitgeschakeld. Indien de meetwaarde lager is dan de ingestelde nominale waarde minus een hysteresis - 1,5 K, dan wordt de zonnepomp weer uitgeschakeld. Daarnaast beschikt de regelaar over een in te stellen begrenzing van de boilertemperatuur. Als deze temperatuur in de boiler wordt bereikt, dan wordt de zonnepomp uitgeschakeld.

Buffer zonnestelsysteem

Hierbij wordt ook de mengklep gebruikt voor een verhoging van de retourtemperatuur. Bij deze configuratie regelt de mengklep onafhankelijk van een blokkering van de energimaatschappij en zodra de temperatuur in de zonneboiler hoger is dan 4 K dan de temperatuur in de retourleiding van de verwarmingsinstallatie. De nominale waarde voor de mengklep is afgestemd op de nominale waarde van het verwarmingscircuit 1

Buffer E--SP1

Werking met verwarmingsondersteuning met bufferreservoir SBF tijdens een blokkering van de energimaatschappij.

Hier wordt de mengklep voor een verhoging van de retourtemperatuur gebruikt.

Bij deze configuratie worden de DHC-trappen altijd geblokkeerd tijdens een blokkering van de energimaatschappij.

De mengklep regelt alleen bij een blokkering van de energimaatschappij en zodra de temperatuur in de boiler (restwarmtesensor) hoger is dan 4 K dan de temperatuur in de retourleiding van de verwarmingsinstallatie.

De registratie van de reële waarde voor de mengklep gebeurt via de retoursensor van de warmtepomp. De nominale waarde voor de mengklep is afgestemd op de nominale waarde van verwarmingscircuit 1, minus een

berekende spreiding. De spreiding kan van 0 tot 6 K worden ingesteld.

Tijdens een boilerlading wordt voor de regeling van de mengklep nominale waarde VK1 genomen, dus zonder spreiding.

Buffer E--SP2

Hier wordt de mengklep voor een verhoging van de retourtemperatuur gebruikt. Bij deze configuratie regelt de mengklep onafhankelijk van een blokkering van de energimaatschappij en zodra de temperatuur in de boiler (restwarmtesensor) hoger is dan de temperatuur in de retourleiding van de verwarmingsinstallatie.

De registratie van de reële waarde voor de mengklep gebeurt via de retoursensor van de warmtepomp. De nominale waarde voor de mengklep is afgestemd op de nominale waarde van verwarmingscircuit 1 minus een berekende spreiding.

De spreiding kan van 0 tot 6 K worden ingesteld.

Tijdens een boilerlading wordt voor de regeling van de mengklep nominale waarde VK1 genomen, dus zonder spreiding.

8 OPWARMPROGR

Opwarmprogramma voor vloerverwarming

De elektrische naverwarmingstrappen zijn alleen belast met het opwarmprogramma. Het warmwaterprogramma en het ventilatieprogramma worden dan uitgeschakeld en de compressor is geblokkeerd.

Er zijn in totaal 5 parameters voor het opwarmprogramma. Zodra het opwarmprogramma wordt geactiveerd, kunnen de 5 parameters één voor één worden aangepast. Het programma wordt met de parameter Opwarmprogr en met de instelling „Aan“ gestart. Daarna wordt naar de ingestelde sokkeltemperatuur (parameter Sokkeltemp) opgewarmd. De sokkeltemperatuur wordt gedurende de ingestelde tijd (parameter Tijd--sokkel) aangehouden. Na het verstrijken van deze tijd wordt met een stijging K/dag (parameter Verhoging/dag) opgewarmd tot de maximale sokkeltemperatuur (parameter Opwarmtemp-max) en wordt gedurende de ingestelde tijd (parameter Max-continuetem) de maximumtemperatuur aangehouden. Daarna wordt in dezelfde stappen waarin werd opgewarmd, verlaagd naar de sokkeltemperatuur. Hiermee is het opwarmprogramma beëindigd.

Pas wanneer op het display bij een gesloten klep geen opwarmprogramma zichtbaar is, is dit daadwerkelijk beëindigd.

Na het beëindigen van het opwarmprogramma wordt op het display **Wachten op IBN** weergegeven.

In deze instelling zijn alleen de elektrische naverwarmingstrappen voor de vorstbeschermingswerking actief. De nominale verwarmingswaarde wordt hierbij in overeenstemming met de ingestelde stooklijn op een kamertemperatuur van + 5 °C berekend. De warmwaterbereiding en de ventilatie zijn uitgeschakeld.

Daarna is het alleen mogelijk de noodwerking op het programma in te stellen, zodat is gewaarborgd dat de ventilatie, warmwaterbereiding en de warmtepomp verder geblokkeerd blijven en alleen de elektrische naverwarmingstrappen voor de verwarming volgens een ingesteld klokprogramma werken. De klant kan nu naar elk gewenst programma draaien.

Tijdens het uitvoeren van het opwarmprogramma wordt de zomerlogica niet toegepast. Bij de werking met één of twee verwarmingscircuit(s) is er geen verschil. Er wordt telkens op de ingestelde aanvoertemperatuur van het verwarmingsprogramma afgestemd.

9 ZOMERWERKING

Met de parameter Zomerwerking kan worden bepaald vanaf welk tijdstip de verwarmingsinstallatie naar zomerwerking moet gaan. Zomerbedrijf kan worden in- of uitgeschakeld. In totaal zijn er 2 verstelbare parameters voor deze functie.

Bij de parameter Soort gebouw kan worden geselecteerd of de actuele buitentemperatuur met de ingestelde buitentemperatuur (instelling 0) moet worden vergeleken of dat er een gemiddelde waarde afhankelijk van

het soort gebouw (instelling 1, 2 en 3) van de buitentemperatuur moet worden berekend. In beide gevallen, wanneer de werkelijke of de berekende buitentemperatuur \geq de ingestelde buitentemperatuur, schakelen beide verwarmingscircuits (indien aanwezig) naar zomerwerking, terugschakelhysterese - 1 K.

Op het display wordt de zomerwerking aangegeven bij gesloten klep.

Bij regeling met vaste waarde is de zomerwerking voor het eerste verwarmingscircuit niet actief.

Parameter Buitentemperatuur:

Instelbare buitentemperatuur 10 °C tot 30 °C.

Parameter Bouwwijze:

Instelling „0“: geen demping van de buitentemperatuur. De gemiddelde buitentemperatuur en die van het soort gebouw zijn identiek aan de reële buitentemperatuur. Directe vergelijking tussen de ingestelde en de reële buitentemperatuur.

Instelling „1“: Lichte demping (berekening gemiddelde waarde over 24 uur) van de buitentemperatuur, bijv. houten constructie met snelle warmteoverdracht.

Instelling „2“: gemiddelde demping (berekening gemiddelde waarde over 48 uur) van de buitentemperatuur, bijv. gemetseld met warmte-isolatie met gemiddelde warmteoverdracht.

Instelling: „3“ sterke demping (berekening gemiddelde waarde over 72 uur) van de buitentemperatuur, huis met trage warmteoverdracht.

10 POMPCYCLI

Verwarmingscircuitpompsturing

De parameter Pompcycli geldt enkel voor het directe verwarmingscircuit 1, dus voor verwarmingscircuitpomp 1.

Zodra een 2e verwarmingscircuit is aangesloten, wordt de parameter verborgen.

De parameter kan AAN of UIT worden geschakeld. In de stand UIT draait de verwarmingscircuitpomp niet cyclisch. Deze staat in het continubedrijf en wordt alleen in zomerwerking uitgeschakeld.

Zodra de parameter op AAN wordt gezet, wordt het schakelen van de verwarmingscircuitpomp gestuurd op basis van een vast temperatuurverloop van de buitentemperatuur. De inschakelimpuls voor de verwarmingscircuitpomp is altijd 5 minuten.

De verwarmingscircuitpomp voor verwarmingscircuit 1 start bij elke start van de warmtepomp. Na het uitschakelen van de warmtepomp draait de pomp nog 5 minuten na. Nu wordt de inschakelduur belangrijk, bijv. bij een buitentemperatuur van 5 °C start de pomp 3 keer in één uur gedurende telkens 5 minuten.

Pompkick

Om het vastzitten van de pomp bijv. tijdens de zomer te voorkomen wordt, nadat de pomp voor de laatste keer werd uitgeschakeld, na 24 uur de pomp 10 sec ingeschakeld. Dit geldt voor alle pompen.

Verwarmingscircuitpompsturing met aangesloten afstandsbediening FE7

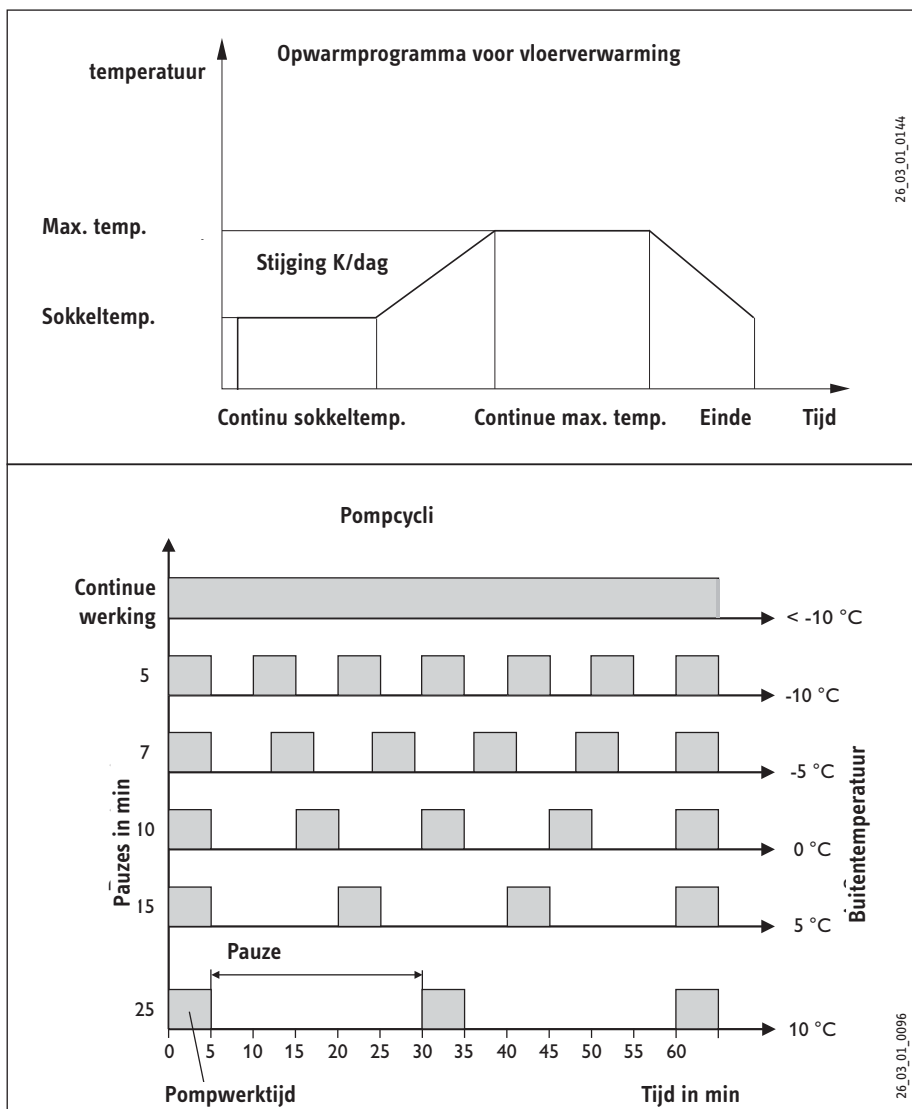
In combinatie met de afstandsbediening FE7 wordt volgens de schakelvoorwaarde

$$\vartheta_{\text{Kamer-REËL}} > \vartheta_{\text{Kamer-NORM}} + 1 \text{ K}$$

de verwarmingscircuitpomp in kwestie uitgeschakeld en gaat de mengklep naar „DICHT“. Dit geldt enkel als de invloed van de kamervolter $K > 0$ wordt ingesteld. Terugschakelen gebeurt volgens de voorwaarde:

$$\vartheta_{\text{Kamer-REËL}} < \vartheta_{\text{Kamer-NORM}}$$

De zomerwerking grijpt ook in bij werking met afstandsbediening FE7 voor het verwarmingscircuit in kwestie.



11 VASTE WAARDE

Vaste-waardetemperatuur

De aanvoer van de warmtepomp wordt geregeld op de ingestelde vaste waarde. Het uurprogramma wordt niet aanvaard. De verschillende standen van de programmaschakelaar werken enkel nog in op het mengklepcircuit (indien voorhanden). In de standen Stand-by en Warm water van de programmaschakelaar wordt de vorstbescherming geactiveerd en wordt de compressor uitgeschakeld als een vaste waarde is ingesteld. De zomerlogica geldt niet bij de vaste-waarde-regeling, m.a.w. de verwarmingscircuitpomp voor het directe verwarmingscircuit wordt niet uitgeschakeld. Bij gesloten klep toont het display altijd het vaste-waardeprogramma, dus altijd verwarmingstijden.

12 Max. aanvoertemperatuur (verwarmingscircuit 1)

Deze instelling begrenst de aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit. Wanneer deze waarde wordt bereikt, worden de warmtepomp en de elektrische naverwarming (DHC-trappen) uitgeschakeld. Er wordt geen foutmelding weergegeven.

13 Max. mengkleptemperatuur (verwarmingscircuit 2)

Deze instelling begrenst de aanvoertemperatuur van het mengklepcircuit bij een lagetemperatuurverwarming. Het bereiken van deze waarde heeft geen foutmelding tot gevolg. Selecteer deze waarde met zorg om de lagetemperatuurverwarming niet te oververhitten. Bovendien moet er een bovengeschatte bescherming (temperatuurbewaking) zijn voorzien.

14 LOOPT-MENGLK

Looptijd van de mengklep \Rightarrow instelbereik 60 tot 240

Met deze instelling kan het gedrag van de mengklep worden aangepast. De instelling 60 tot 240 betekent 6 K tot 24 K regelafwijking. De aftastnelheid is 10 sec en de minimale inschakelduur voor de mengklep is 0,5 sec. Binnen de dode zone ± 1 K van de nominale waarde reageert de mengklep niet.

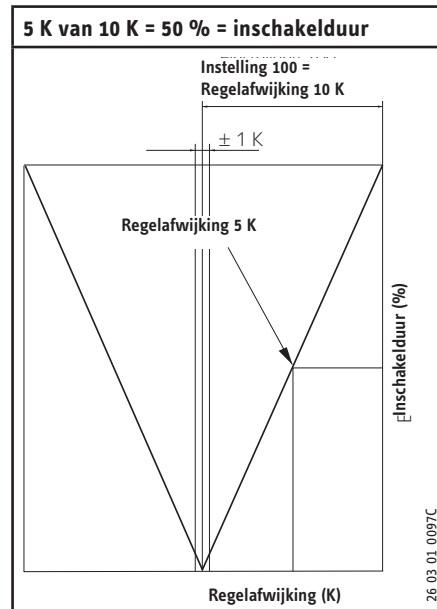
Voorbeeld voor de instelling **100 = 10 K** (zie onderstaande afbeelding). De regelafwijking (mengklep-nominale temperatuur - mengklep-reële temperatuur) is 5 K. De mengklep wordt 5 sec geopend, pauzeert daarna 5 sec en begint dan weer opnieuw.

De regelafwijking (mengklep-nominale temperatuur - mengklep-reële temperatuur) is 7,5 K. De mengklep wordt 7,5 sec geopend, pauzeert daarna 2,5 sec en begint dan weer opnieuw.

Hoe kleiner de regelafwijking, hoe kleiner de inschakelduur van de mengklep en hoe groter de pauze.

Als bij dezelfde regelafwijking de waarde Loopt-mengkl wordt verkleind, wordt de inschakelduur altijd groter en de pauze altijd kleiner.

Voorbeeld voor instelling 100 en een kortstondige regelafwijking 5 K.






15 FE KEUZE

Afstandsbediening FE7 naar keuze voor beide verwarmingscircuits of ventilatie

Met de parameter **FE keuze** kunt u bepalen op welk verwarmingscircuit de afstandsbediening moet inwerken. Met de parameter Ruimtetemperatuur 1 of 2 op het tweede bedieningsniveau kan, afhankelijk van de voorselectie van de afstandsbediening, de reële kamertemperatuur worden opgevraagd.

Bovendien is het via de parameter mogelijk de ventilatie te activeren. De verwarmingsfuncties zijn dan uitgeschakeld.

Hierbij kunnen via de linkerdraaiknop de volgende ventilatietrappen worden ingesteld:

-  **Stand 2** LWA werkt volgens het ingestelde ventilatieprogramma
-  **Stand 1** Nachtbedrijf
-  **Stand 3** Partywerking

 **De afstandsbediening kan alleen worden gebruikt in de automatische werking van de LZM II.**

De rechterdraaiknop heeft bij de instelling Ventilatie geen betekenis.



26_03_01_0107

16 FE CORRECTIE

Met deze parameter kan de gemeten kamertemperatuur worden gekalibreerd.

17 RUIMTE-INVLOED

Ruimte-invloed voor afstandsbediening FE7
 Standaardinstelling 5 instelbaar van ---- over 0 tot 20

Streepjes (----) op het display:
 bij aangesloten afstandsbediening FE7 dient de kamersensor **alleen** voor de registratie en weergave van de reële kamertemperatuur. Deze heeft geen invloed op de regeling. Met de afstandsbediening kan de kamertemperatuur voor verwarmingscircuit 1 of 2 alleen in automatische werking met ± 5 °C worden gewijzigd. Deze wijziging van de nominale waarde geldt voor de op dat ogenblik **actuele** verwarmingstijd, niet voor de verlagingstijd. Tegelijk dient de instelling „0 tot 20“ voor de sturing van de kamerafhankelijke nachtverlaging. Dit betekent dat, wanneer wordt overgeschakeld van de verwarmingsfase naar de verlagingfase, de verwarmingscircuitpomp uitschakelt. Ze blijft uitgeschakeld tot de reële kamertemperatuur voor het eerst onder de nominale kamerwaarde daalt. Daarna wordt verder weersafhankelijk geregeld. Als de kamertemperatuur ook bij het regelcircuit moet worden betrokken, moet de invloed van de kamervoeler worden ingesteld op een waarde > 0. De invloed van de kamervoeler heeft dezelfde werking als de buitenvoeler op de retourtemperatuur, maar het effect is 1 tot 20 keer groter (overeenkomstig de ingestelde factor).

Kamertemperatuurafhankelijke retourtemperatuur met buitentemperatuurinvloed

Bij deze regelingswijze wordt een regelarcascade gevormd op basis van de weersafhankelijke en de kamertemperatuurafhankelijke retourtemperatuurregeling. De weersafhankelijke retourtemperatuurregeling zorgt dus voor een voorafgaande instelling van de retourtemperatuur die door de hogergeplaatste kamertemperatuurregeling volgens onderstaande formule wordt gecorrigeerd:

$$\Delta \vartheta_R = (\vartheta_{Rnom} - \vartheta_{Rreël}) * S * K$$

Omdat een belangrijk gedeelte van de regeling reeds door de weersafhankelijke regeling wordt waargenomen, kan de invloed van de kamervoeler K lager worden ingesteld dan bij de zuivere kamertemperatuurregeling (K=20). De volgende afbeelding toont de werkwijze van de regeling met ingestelde factor K=10 (ruimte-invloed) en een stooklijn S=1,2.

Kamertemperatuurregeling met weersinvloed.

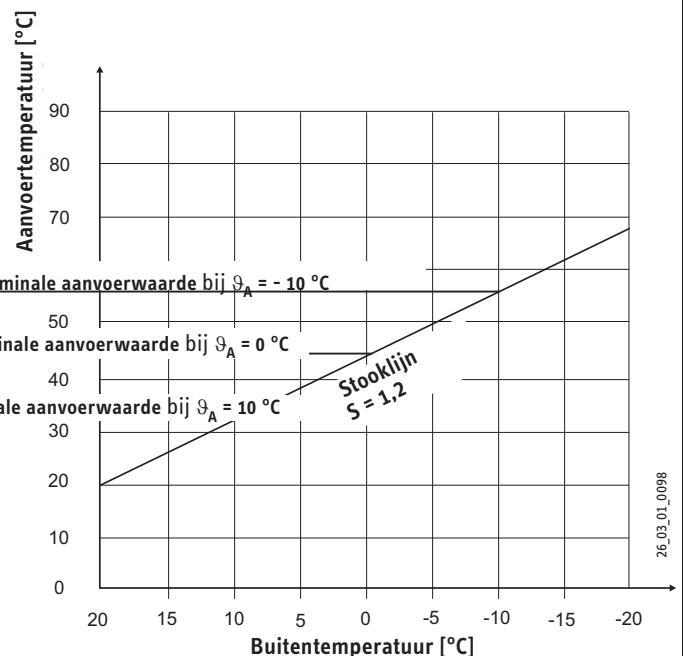
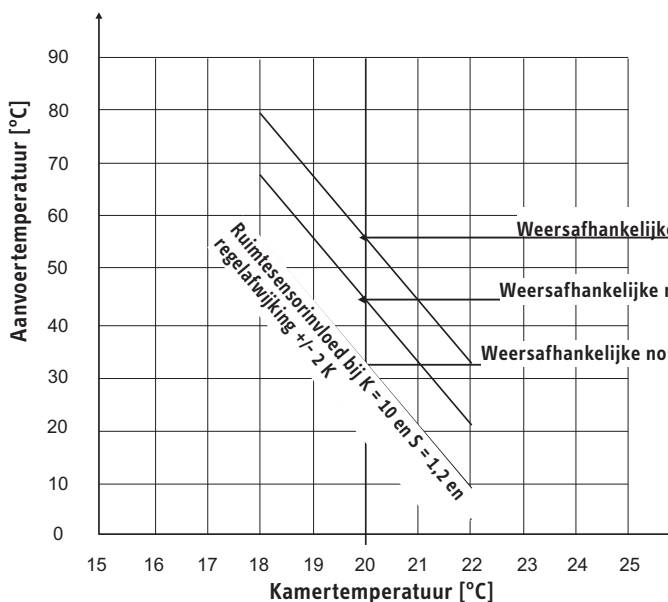
Deze regelingswijze biedt twee belangrijke voordelen:

Foutief ingestelde stooklijnen worden gecorrigeerd door de kamervoelerinvloed K, door de kleinere factor K werkt de regeling stabiel.

Bij alle regelingen met kamervoelerinvloed moet echter op het volgende worden gelet:

- De kamervoeler moet de kamertemperatuur exact registreren.
- Open deuren en vensters hebben een grote invloed op het regelresultaat.
- De radiatorcransen in de regelkamer moeten altijd volledig geopend zijn.
- De temperatuur in de regelkamer is bepalend voor het volledige verwarmingscircuit. Als de kamertemperatuur ook bij het regelcircuit moet worden betrokken, moet de invloed van de kamersensor worden ingesteld op een waarde > 0.

Kamerinvloed



26_03_01_0098

18 TRAPPEN DHC

Bij deze parameter wordt vastgelegd, hoeveel vermogenstrappen bij het verwarmingsbedrijf extra mogen worden vrijgegeven.

Er zijn in totaal 8 vermogenstrappen voor het verwarmingsbedrijf die lastafhankelijk worden bijgeschakeld:

1e trap:	alleen warmtepomp	
2e trap:	WP + DHC 1	(1,5 kW)
3e trap:	WP + DHC 2	(2,2 kW)
4e trap:	WP + DHC 3	(2,9 kW)
5e trap:	WP + DHC 1/2	(3,7 kW)
6e trap:	WP + DHC 1/3	(4,4 kW)
7e trap:	WP + DHC 2/3	(5,1 kW)
8e trap:	WP + DHC 1/2/3	(6,6 kW)

19 WACHTTIJD DHC

Bij een warmtevraag van de verwarmingsinstallatie wordt de warmtepomp gestart en pas na afloop van de ingestelde periode worden de elektrische naverwarmingstrappen lastafhankelijk bijgeschakeld.

20 AANSLUITING DHC

Bij deze parameter is het mogelijk het aantal aangesloten DHC-trappen te definiëren.

De standaardinstelling is **UIT**, omdat in de fabriek alle vermogenstrappen elektrisch zijn aangesloten.

Zodra de instelling van **UIT** naar **IN** wordt gewijzigd, zijn er, afhankelijk van de elektrische aansluiting 6 instelmogelijkheden:

1.	DHC 1	(1,5 kW)
2.	DHC 2	(2,2 kW)
3.	DHC 3	(2,9 kW)
4.	DHC 1 + DHC 2	(3,7 kW)
5.	DHC 1 + DHC 3	(4,4 kW)
6.	DHC 2 + DHC 3	(5,1 kW)

Voorbeeld: De vakman sluit elektrisch op de DHC alleen de vermogenstrap met 2,9 kW aan. Daarna moet bij deze parameter DHC 3 worden ingevoerd.

21 SPERTIJD

Als de blokkering van de energiemaatschappij **UIT** geschakeld is, is geen enkele verbruiker geblokkeerd.

Als de blokkering van de energiemaatschappij **IN** geschakeld is, worden - als er een EVU-blokkeertijd is - de overeenkomstige verbruikers geblokkeerd.

Bij de stand **AAN** zijn er 4 verschillende instellingen:

Warmtepomp

De warmtepomp is geblokkeerd.

DHC-trappen

De elektrische aanvullende verwarming voor de verwarmingswerking is geblokkeerd.

WP + DHC

De elektrische aanvullende verwarming voor de verwarmingswerking en de warmtepomp zijn geblokkeerd.

WP + ventilatie

De warmtepomp en de ventilatie worden uitgeschakeld en geblokkeerd.

22 BIVALENT VERW

Bivalentiepunt van de warmtepomp voor de verwarmingswerking

Deze kan worden ingesteld van 0 °C tot + 12 °C, de standaardinstelling is 5 °C.

Indien de buitentemperatuur tot onder het bivalentiepunt daalt, dan worden de DHC-trappen voor het verwarmingsbedrijf lastafhankelijk vrijgegeven. Boven dat punt zijn deze geblokkeerd. Wanneer het verwarmingsvermogen van de warmtepomp bij buitentemperaturen hoger dan het bivalentiepunt niet voldoende is, moet dit op een hogere temperatuur worden ingesteld.

Uitzondering: Wanneer de warmtepomp in de warmwaterbereiding staat en er verschijnt een verwarmingsaanvraag, dan kunnen de DHC-trappen onafhankelijk van het bivalentiepunt voor de verwarming inschakelen.

23 SPAARWERKING

De spaarwerking kan **AAN** of **UIT** worden geschakeld.

Als de spaarwerking is ingeschakeld, wordt alleen de 1e DHC-trap vrijgegeven, wanneer het bivalentiepunt niet wordt bereikt. Andere DHC-trappen worden afhankelijk van de DHC-schakelpunten vrijgegeven.

In de onderstaande tabel wordt een voorbeeld voor de spaarwerking op **AAN** en de instelling bivalentiepunt 5 °C getoond (gemarkeerde regel).

Boven het DHC-schakelpunt van 5 °C is de warmtepomp alleen in bedrijf. Op het moment dat de temperatuur ≤ 5 °C is, schakelt de 1e DHC-trap lastafhankelijk bij. Bij ≤ - 1 °C schakelt de 1e DHC-trap uit en de 2e DHC-trap in.

Uitzondering: Wanneer de warmtepomp in de warmwaterbereiding staat en er verschijnt een verwarmingsaanvraag, dan kunnen de DHC-trappen alleen afhankelijk van de spaarwerking inschakelen.

24 WW-HYSTERESE

Hier wordt de schakelhysterese bij warmwaterwerking gedefinieerd.

- Inschakelen van de WW-bereiding bij nominale WW-waarde min hysteresis.

25 ONTDOOING

Instelbereik: - 10 °C tot + 3 °C

Standaardinstellingen:

- 5 °C bij LWA 203 (SOL)
- 10 °C bij LWA 303 (SOL)

De verdampersensor moet voorkomen dat de verdamper gedurende het bedrijf bevroert. Bij deze waarde die minstens 10 minuten aan moet zijn, wordt de warmtepomp uitgeschakeld, draait de ventilator op het laagste debiet en wordt de verdamper door de warme af-

Parameter 23 SPAARWERKING

Trappen	WP+DHC1	WP+DHC2	WP+DHC3	WP+DHC1/2	WP+DHC1/3	WP+DHC2/3	WP+DHC1/2/3
Bivalentiepunt [°C]	DHC-schakelpunt [°C]						
0	0	- 6	- 11	- 15	- 18	- 21	- 24
1	1	- 5	- 10	- 14	- 17	- 20	- 23
2	2	- 4	- 9	- 13	- 16	- 19	- 22
3	3	- 3	- 8	- 12	- 15	- 18	- 21
4	4	- 2	- 7	- 11	- 14	- 17	- 20
5	5	- 1	- 6	- 10	- 13	- 16	- 19
6	6	0	- 5	- 9	- 12	- 15	- 18
7	7	1	- 4	- 8	- 11	- 14	- 17
8	8	2	- 3	- 7	- 10	- 13	- 16
9	9	3	- 2	- 6	- 9	- 12	- 15
10	10	4	- 1	- 5	- 8	- 11	- 14
11	11	5	0	- 4	- 7	- 10	- 13
12	12	6	1	- 3	- 6	- 9	- 12

voerlucht ontdooid. De fout wordt aangegeven op het display en opgenomen in de foutenlijst. Indien de verdamer 5 maal binnen 5 uur wordt ontdooid, wordt de warmtepomp van de regelaar permanent uitgeschakeld. Op het display van de regelaar knippert het symbool en wordt ook de fout permanent op het display weergegeven.

Na het oplossen van het probleem moet de warmtepomp via parameter RESET-WP worden gereset.

26 DEBIET

Hier wordt het luchtdebiet voor de volgende bedrijfsmodi vastgelegd:

Instellingen voor woonoppervlak van 150 m²:

Bij **Nachtventilatie** is een 0,3-voudige luchtvervanging (curve 1) verantwoord $\Rightarrow 110 \text{ m}^3/\text{u} = 3,8 \text{ V}$.

Bij **Normale** ventilatie moet het geplande luchtdebiet worden ingesteld. Indien deze niet bestaat, is een 0,4 tot 0,5-voudige luchtvervanging verantwoord. Bij een 0,5-voudige luchtvervanging (curve 3) $\Rightarrow 190 \text{ m}^3/\text{u} = 6,5 \text{ V}$.

Bij **Partyventilatie** is een 0,6-voudige luchtvervanging (curve 4) verantwoord $\Rightarrow 230 \text{ m}^3/\text{u} = 8,0 \text{ V}$.

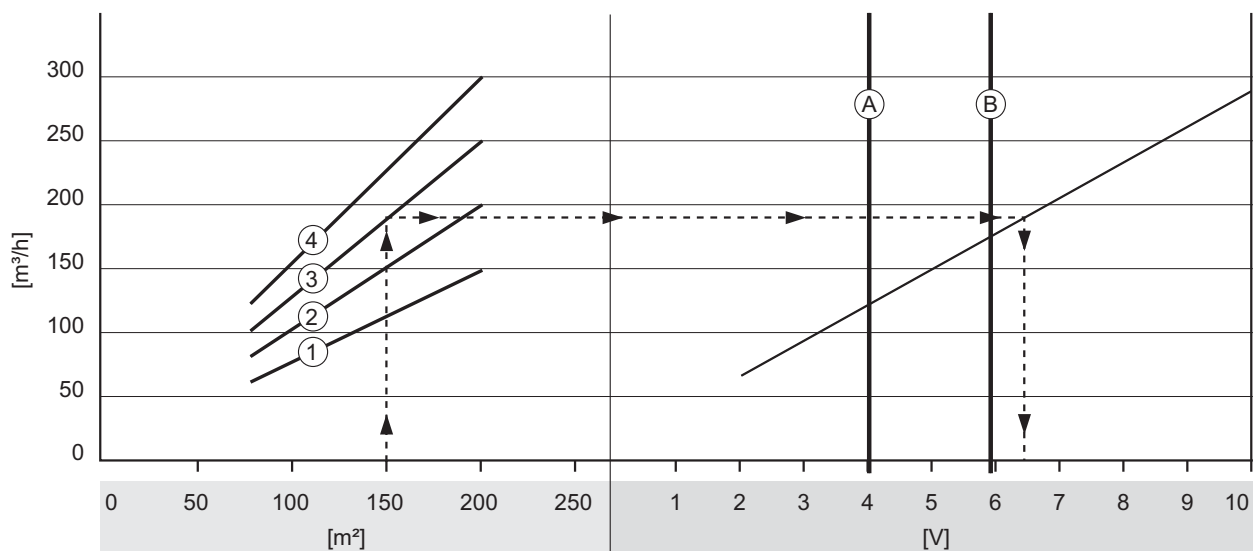
Bij **minimumventilatie** moet op de betreffende vermogensgrootte worden ingesteld (curve A of B).

Bij de LWZ 203 (SOL) $\Rightarrow 125 \text{ m}^3/\text{u} = 4,0 \text{ V}$

Bij de LWZ 303 (SOL) $\Rightarrow 175 \text{ m}^3/\text{u} = 5,8 \text{ V}$

Dit luchtdebiet wordt minstens gebruikt bij het bedrijf van de warmtepomp.

Voorbeeld voor normale ventilatie (curve 3)



26_04_01_0028

27 ZOMER-AIRCO

De parameter kan op **UIT** of **AAN** worden ingesteld.

Bij de stand **AAN** kan in de **UIT-MODUS** of in de **VERLAAGDE-MODUS** worden geschakeld. Standaardwaarde: **VERLAAGDE MODUS**. Zodra verwarmingscircuit 1 in de zomerwerking schakelt, schakelt het ventilatieprogramma afhankelijk van de instelling naar de verlaagde werking of wordt uitgeschakeld. Op de stand **UIT** wordt het ventilatieprogramma door de zomerwerking van de verwarming niet beïnvloed.

28 VORSTBEVEIL

Bij een buitentemperatuur van $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ wordt het ventilatieprogramma naar het nachtbedrijf geschakeld.

29 NACHTKOELING

Deze parameter kan met de luchtafvoersensor of de afstandsbediening FE7 worden ingesteld. Bij de instelling **AAN** wordt in het nachtbedrijf van het ventilatieprogramma de reële kamertemperatuur met de buitentemperatuur vergeleken. Zodra bij een kamertemperatuur $\geq 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ (-3 K) de buitentemperatuur $\leq 19\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+1\text{ K}$) is, draait de ventilator in de derde trap.

Bij een buitentemperatuur van $\leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ is de nachtcooling niet geactiveerd.

30 I-AANDEEL VERW

Het ingestelde integraal-aandeel bepaalt de in- en uitschakelvoorwaarde voor de compressor en de verwarmingstrappen van de elektrische aanvullende verwarming (DHC) in functie van het temperatuurverschil en de duur tussen de nominale en de reële temperatuur.

Hoe hoger de ingestelde waarde, hoe langzamer de verwarmingstrappen worden geschakeld.

Voorbeeld:

Bij de instelling 10 Kmin wordt bij een temperatuurverschil van 2 K de volgende trap na 5 min. geschakeld.

31 RESTSTILSTAND

Resterende stilstandtijd

Door op de PRG-toets te drukken, kan de stilstandtijd van de compressor worden opgevraagd.

32 DIRECTSTART

Bij de ingebruikname is het mogelijk de werking van de warmtepomp te testen, door een onmiddellijke start van de warmtepomp te activeren. Als de parameter wordt aangelopen, verschijnt onderaan op het display **UIT**. Door op de PRG-toets te drukken, wordt de directe start uitgevoerd. De overeenkomstige pompen worden na de start ingeschakeld. De waarde 10 wordt op het display zichtbaar naar 0 afgeteld, daarna verschijnt **AAN** op het display. Vervolgens schakelen de warmtepomp en de bijbehorende verwarmingscircuitpomp in. Verlaat de functie door op de toets PRG te drukken of door de bedieningsklep te sluiten. Op het display verschijnt weer **UIT**.

33 RELAIESTEST

Door op de PRG-toets te drukken en vervolgens de draaiknop verder te draaien kunnen alle relaisuitgangen van de LZM II afzonderlijk worden aangestuurd. Op het display worden de verschillende uitgangen in gewone tekst weergegeven.

34 LCD-TEST

Door één keer op de PRG-toets te drukken, wordt een LCD-test uitgevoerd. Op het display worden alle indicatorelementen één voor één weergegeven.

35 SOFTWARE LZM II

Weergave van de actuele softwarestand.

36 ANALYSE

Onderaan in het display worden de vrijgegeven trappen aangegeven.

De waarde met twee posities geeft de interne berekening van de regelaar aan. Als de teller afgeteld is, wordt een trap geschakeld. Deze berekening is afhankelijk van het I-aandeel aandeel en van de regelafwijking.

Wanneer de knop PRG wordt ingedrukt, wordt de werkelijke regelafwijking weergegeven.

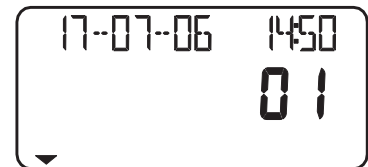
37 STORINGSLIJST

Er kunnen 2 fouten optreden die op de foutenlijst worden geregistreerd. In de foutenlijst worden alle fouten die optreden, na elkaar geregistreerd. In totaal kunnen 20 fouten worden weergegeven. De foutenlijst kan alleen via het resetten van de hardware van de regeling worden gewist.

Door op de PRG-toets te drukken wordt de 1e fout getoond. Bovenaan in het display wordt de fout in gewone tekst weergegeven, terwijl onderaan het foutnummer staat. Door de draaiknop verder te draaien, wordt nog steeds de 1ste fout aangegeven. Als bijkomende informatie verschijnt bovenaan in het display de dag, de maand, het jaar en het tijdstip waarop de fout zich heeft voorgedaan.

Voorbeeld:

Op 17-7-2006 om 14.50 werd als laatste fout de minimale luchtafvoertemperatuur niet bereikt.



38 RESET VP

In geval van een storing kan de warmtepomp worden gereset. Door op de toets PRG te drukken, in te stellen op **AAN** en opnieuw op de toets PRG te drukken, wordt de storing gereset die was opgetreden. De compressor start opnieuw. De storing blijft opgeslagen in de storingslijst.

39 LOOPTIJDEN

Door op de PRG-toets te drukken worden achtereenvolgens het opstarten van de compressor en de looptijden in uren van de compressor en van de aanvullende verwarming weergegeven. De looptijden kunnen enkel door een hardware-reset worden gewist.

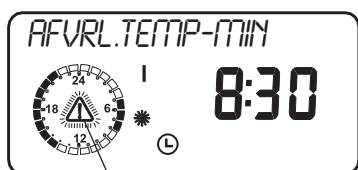
Parameter 38 Storingslijst Aflezen en verhelpen van alle opgetreden fouten in de storingslijst volgens Storingstype

Fout	Foutbeschrijving	Oplossing
AFVRL.TEMP-MIN	<p>Lager dan de min. luchtafvoertemperatuur</p> <p>Zodra deze luchtafvoertemperatuur ≤ 13 °C is, wordt de warmtepomp uitgeschakeld en wordt op het display AFVRL.TEMP-MIN weergegeven, terugschakelhysterese 2 K.</p> <p>De stilstandtijd wordt ingesteld en de fout wordt op de foutenlijst geregistreerd.</p> <p>Na het verstrijken van de stilstandtijd en een luchtafvoertemperatuur ≥ 15 °C, start de warmtepomp opnieuw op. De fout is een bewakingsfunctie. Zodra de fout verschijnt, worden de elektrische naverwarmingstrappen onafhankelijk van het bivalentiepunt voor het verwarmingsbedrijf vrijgegeven.</p>	<p>Houd alle woonruimtes, ook bij afwezigheid, op een temperatuur van ≥ 15 °C.</p>
ONTDOOIEN	<p>Warmtepomp schakelt om naar ontdooien.</p> <p>De verdampersensor moet voorkomen dat de verdamper gedurende het warmtepompbedrijf bevroert.</p> <p>Wanneer de minimale temperatuur van de verdamper wordt bereikt die minimaal 10 min korter moet zijn, schakelt de warmtepomp uit. De stilstandtijd wordt ingesteld en de ventilator draait op minimaal debiet. Ontdooien begint.</p> <p>Ontdooien eindigt wanneer de stilstandtijd is afgelopen en de verdampertemperatuur ≥ 5 °C is.</p> <p>Op het display van de regelaar knippert het waarschuwingssymbool en de fout ONTDOOIEN wordt weergegeven en op de foutenlijst geregistreerd.</p> <p>Zodra de fout verschijnt, worden de elektrische naverwarmingstrappen onafhankelijk van het bivalentiepunt voor het verwarmingsbedrijf vrijgegeven.</p> <p>Indien binnen een periode van 5 uur deze fouten 5 maal optreden volgt een Fatal error.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - luchtdebiet controleren - ventilatorinstelling controleren - minimumdebiet in acht nemen

2.10 Maatregelen in geval van storingen

Storingen die in de ventilatie-installatie of in de warmtepomp optreden, worden aangegeven op het display. Bij de **installatieparameters Ingebruikname** en **Info Temp** kunnen alle vereiste parameters worden afgelezen die vereist zijn voor de omvangrijke installatieanalyse. Voor de foutopsporing moeten alle beschikbare parameters van de LZM II worden geanalyseerd voordat het ventilatietoestel wordt geopend.

Storingsindicaties op het display: warmtepompspecifieke fout of hardwarematige fout



Storingsmelding (knipperend)

Alle storingen worden op het display weergegeven.

Bij alle optredende storingen schakelt de warmtepomp uit. De stilstandtijd wordt ingesteld en tot aan „**Verwarmingsgas max**“ worden alle fouten op de foutenlijst geschreven.

Storingsindicaties op het display: Voelerbreuk = voelerfout



! De foutcode heeft betrekking op temperatuursensoren die onder het installatiemenu onderdeel **Info. temperaturen** kunnen worden opgevraagd. In geval van een storing worden de fouten niet opgenomen op de foutenlijst, parameter 37. De installatie wordt niet uitgeschakeld. Nadat de storing is verholpen, wordt de weergave op het display onmiddellijk gedoofd.

Houd rekening met de lijst bij de installatieparameter **Info temperaturen** (zie pagina 8).

Sensor	Storing-score
Mengklepsensor	E 70
Verdampersensor	E 71
Aanvoersensor	E 72
Retoursensor (boiler onder)	E 73
buitensensor	E 75
Warmwatervoeler	E 76
Afstandsbediening FE7	E 80
Restwarmtesensor/collector	E 128
Luchtafvoersensor	E 129

Foutmelding met DCO actief

In combinatie met de datacommunicatiecontroller DCO actief worden bij de hierboven vermelde sensorfouten de foutcodes (E70 tot E129) via SMS naar een geautoriseerde ontvanger gestuurd. Bovendien worden volgende foutcodes via SMS verstuurd:

Min. luchtafvoertemperatuur	E 25
Ontdooien	E 26

Warmtepomp werk niet

Na het uitschakelen van de warmtepomp wordt een vaste stilstandtijd van 20 min ingesteld om de compressor te beschermen. Onder parameter 31 „**Resterende stilstandtijd**“ kan de tijd die nog is overgebleven, worden opgeroepen.

Oplossing: Wachten, na het verstrijken van de resterende stilstandtijd start het ventilatietoestel automatisch opnieuw.

Warmtepomp staat in stand-by

Oplossing: Omschakelen naar automatische werking

Blokkeertijd actief; stand-bysymbool knippert

Oplossing: Wachten, na het verstrijken van de blokkeertijd start het ventilatietoestel automatisch opnieuw.

Er is geen warmteaanvraag

Oplossing: Installatieparameter **Info temp.** Temperatuurcontrole, vergelijking nominale en reële waarde

Eventueel verkeerde zekering

Oplossing: zie technische gegevens

! Het ventilatietoestel kan pas weer worden gestart, wanneer de fout is verholpen en een reset van de warmtepomp werd uitgevoerd (parameter 38 **Reset-WP**).

Andere parameters voor de installatieanalyse:

Parameter 32 **Sofortstart** (onmiddellijke start):
Controle van de warmtepomp-compressor door directe start

Parameter 33 **Relaistest**:
Relaistest van alle relais in de LZM II

Parameter 36 **Analyse**:
Installatieanalyse ter controle van alle beschikbare busdeelnemers

Parameter 38 **Reset WP**:
Reset van de warmtepomp om de opgeslagen fouten weer te verwijderen.

Reset regeling

1. Reset software


Reset door draaien van de draaischakelaar Auto naar Reset en weer terug. De installatiespecifieke programmering blijft behouden.

2. Reset hardware

Reset door draaien van de draaischakelaar Auto naar Reset en weer terug, terwijl toets PRG wordt ingedrukt. Op het display moet EEPR verschijnen. (Hardwarereset van de EEPROM). De regeling wordt naar de leveringstoestand van de fabriek gereset. Dat gebeurt ook met de code voor het 3e bedieningsniveau!

Opmerking:

De bedrijfsurenteller wordt naar 00 gereset. De bedrijfsuren en het aantal keren opstarten van de compressor dienen daarom van tevoren op de ingebruiknamelijst te worden opgeslagen.

 **Na het resetten van de hardware moet bij het zonnebedrijf bij de SOL-toestellen parameter 7 Installatietype opnieuw op zonnepanels worden ingesteld.**

Ventilatorsymbool knippert

LZM II bevat een display voor de filterreiniging dat elk kwartaal automatisch de opdracht geeft de filter te reinigen. Bij een gesloten klep wordt dit met een knipperende ventilator aangeduid. Na het reinigen of vervangen van de filter kan onder het menuonderdeel Ventilatie onder **FILTER RESETTEN** de weergave worden gewist.

Regeling heeft geen weergave

Het regeltoestel en de schakeluitgangen op klem **X3** in de schakelkast (afb. 12) zijn door een beveiliging voor zwakstroom F6 (6,3 A traag) beveiligd.

Indien de beveiliging een storing heeft, moeten de aangesloten verbruikers op klem X3 worden gecontroleerd.

De max. totale belasting van alle uitgangen mag niet hoger zijn dan 6,3 (6,3) A.

Veiligheidsinrichtingen op het apparaat

Via de veiligheidsinrichtingen van het apparaat wordt bij een storing het betreffende stroomcircuit onderbroken.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) verwarming

Indien de warmwatertemperatuur hoger is dan 75 °C, bijv. door een te laag debiet, dan schakelt deze de aanvullende verwarming uit. Wanneer de storingsbron is verholpen, wordt de veiligheidstemperatuurbegrenzer F1 door het drukken op de knop (afb. 14) opnieuw gereset. Hiervoor moet het toestel worden geopend, zoals op afb. 6 wordt weergegeven.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) warm water

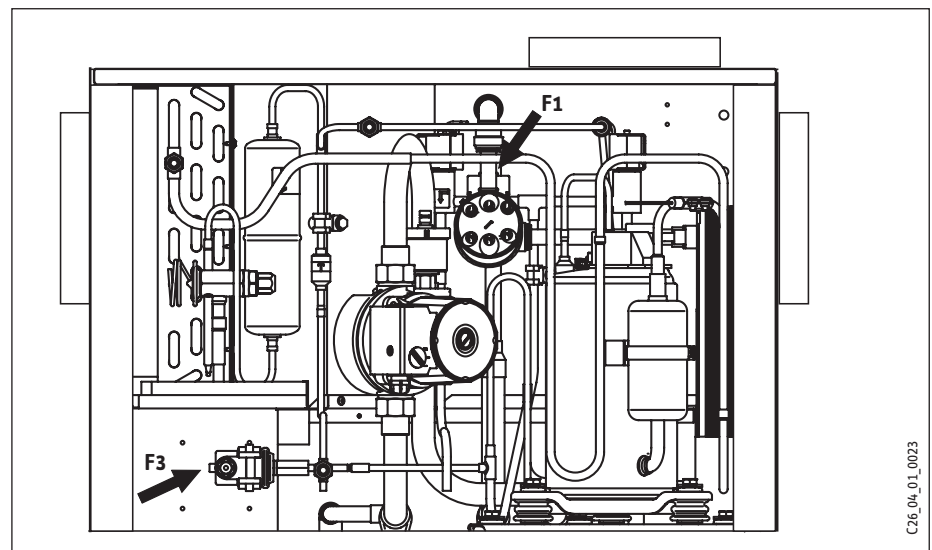
Indien de warmwatertemperatuur hoger is dan 95 °C, wordt de bijverwarming van het warm water uitgeschakeld. Wanneer de storingsbron is verholpen, wordt de veiligheidstemperatuurbegrenzer F2 door het drukken op de knop (afb. 12) opnieuw gereset. Hiervoor moet het toestel worden geopend, zoals op afb. 7 wordt weergegeven, worden geopend.

Veiligheidsdrukbegrenzer (VDB)

De veiligheidsdrukbegrenzer schakelt bij een ontoelaatbaar hoge druk in het koelmiddelcircuit, bijv. door een te laag waterdebiet, de compressor uit. In dit geval wordt het rode controlelampje op het bedieningspaneel verlicht. Desgewenst kan de veiligheidsdrukbegrenzer ook worden geactiveerd, wanneer het toestel boven de toepassingsgrens in bedrijf is (> 30 °C temperatuur van de afvoerlucht). Wanneer de storingsbron is verholpen, wordt de veiligheidsdrukbegrenzer **F3** door het drukken op de knop (afb. 14) opnieuw gereset. Hiervoor moet het toestel worden geopend, zoals op afb. 6 wordt weergegeven.

Motorbeveiligingsschakelaar

Bij overbelasting van de compressor door een te hoge thermische belasting schakelt de motorbeveiligingsschakelaar de compressor uit. De oorzaak moet worden verholpen. De motorbeveiligingsschakelaar schakelt de compressor na korte tijd weer automatisch in.



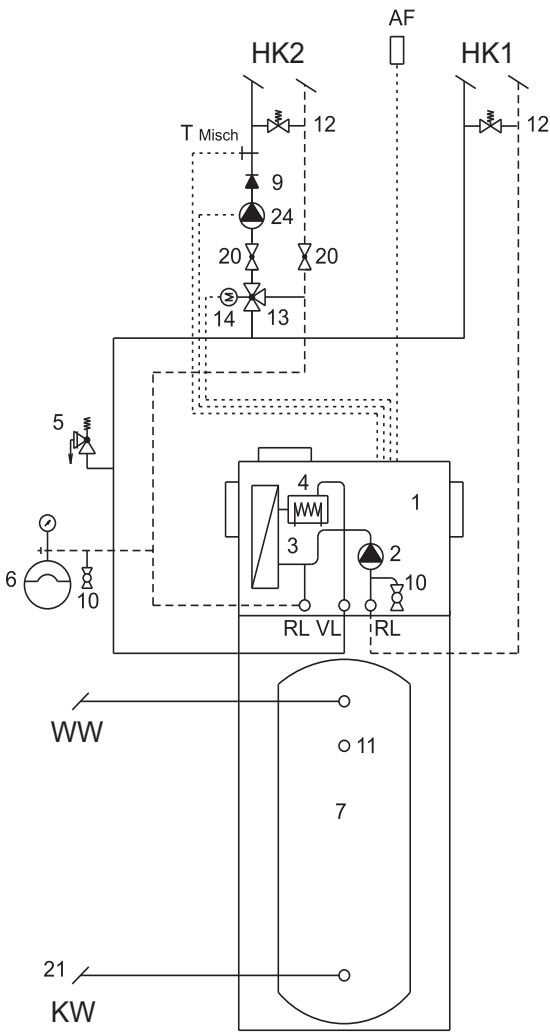
Afb. 14

2.11 Inbedrijfstellinglijst


Tijdens de inbedrijfstelling moet het regelapparaat op stand-bybedrijf  staan. Op die manier wordt voorkomen dat de warmtepomp ongecontroleerd start. Vergeet niet om de installatie naar de laatste ingestelde bedrijfsmodus te resetten.

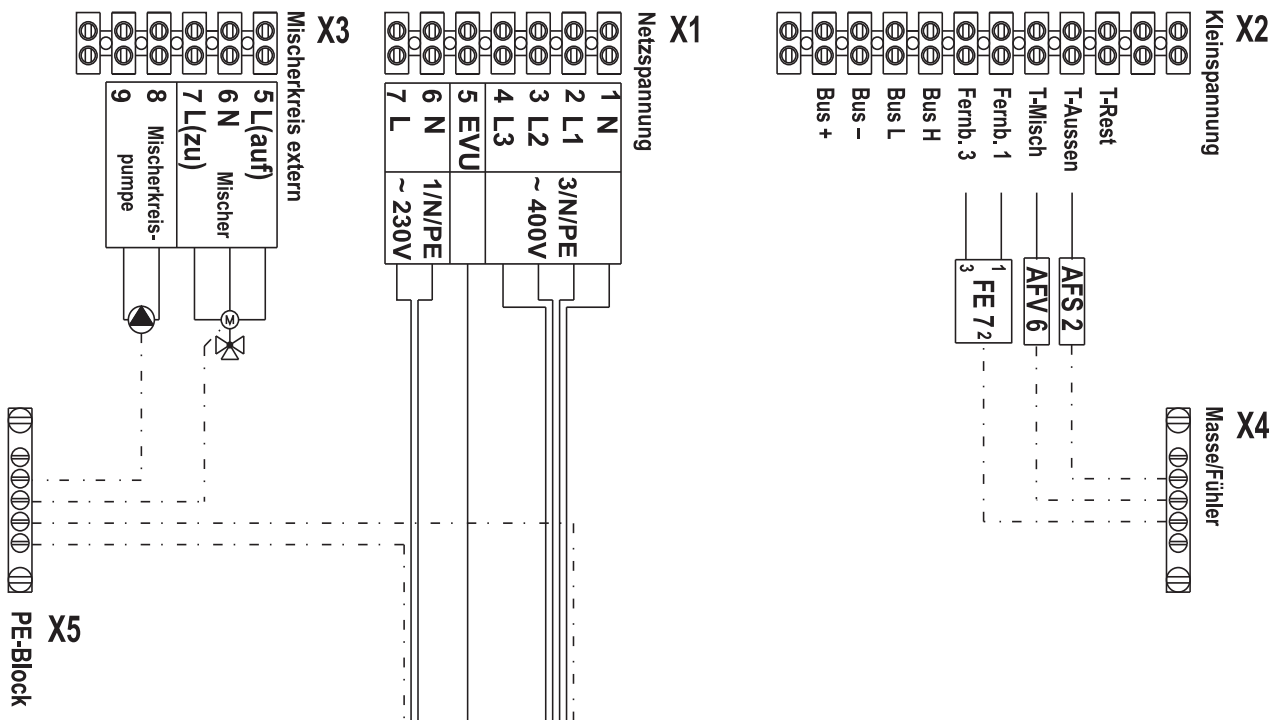
Nr.	Parameter	Instelbereik	Standaard	Installatiewaarde
1	Codenummer invoeren	0000 tot 9999	1000	
2	Codenummer wijzigen	0000 tot 9999	0000	
3	Taal		Duits	
4	Contrast	-10 tot + 10	0	
5	Displayweergave		ACT-AANV-TEMP	
6	Noodfunctie	AAN / UIT	UIT	
7	Installatiesoort		UIT	
8	Opwarmprogramma	AAN / UIT	UIT	
9	Zomerbedrijf	AAN / UIT	AAN	
10	Pompcycli	AAN / UIT	UIT	
11	Nominale vaste waarde	20 °C tot 60 °C	UIT	
12	Aanvoertemperatuur-MAX-VK 1	20 °C tot 60 °C	50 °C	
13	Mengkleptemperatuur-MAX-VK 2	20 °C tot 60 °C	35 °C	
14	Dynamiek mengklep	30 - 240	120	
15	FE-keuze		Verwarmingscircuit 1	
16	FE-correctie	- 5 K tot + 5 K	0	
17	Kamerinvloed	0 tot 20	5	
18	Trappen DHC		WP + DHC 1/2/3	
19	Wachtijd DHC	5 tot 60 min	60 min	
20	Aansluiting DHC		UIT	
21	Spertijd		UIT	
22	Bivalentietemperatuur verwarming	- 20 °C tot 12 °C	5 °C	
23	Spaarwerking	AAN / UIT	UIT	
24	Warm water-hysteresis	1 °C tot 10 °C	3 °C	
25	Ontdooiing	- 10 °C tot 3 °C	- 5 °C LWA 203 - 10 °C LWA 303	
26	Debiet		instelbaar	
27	Zomerventilatie		UIT	
28	Vorstbeveiliging	- 10 °C tot 5 °C	- 2 °C	
29	Nachtkoeling		UIT	
30	I-aandeel verwarming	10 tot 200 K min	10 K min	
31	Reststilstand	20 min	niet instelbaar	
32	Directe start			
33	Relaistest			
34	LCD-test			
35	Softwareversie LZM II			
36	Analyse			
37	Storingstype			
38	Reset van de WP			
39	Looptijden			

Aansluitvoorbeelden



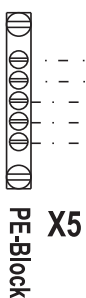
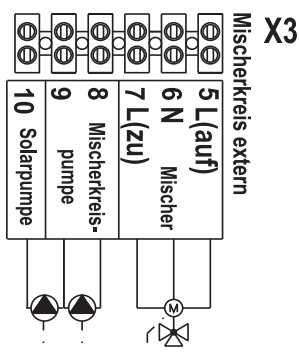
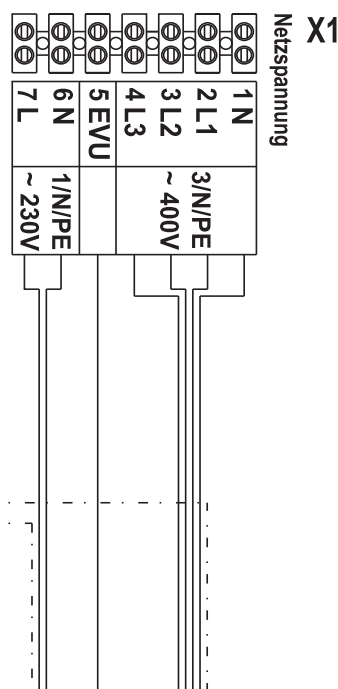
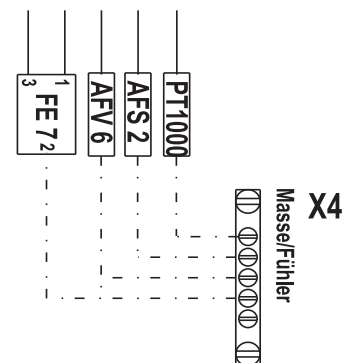
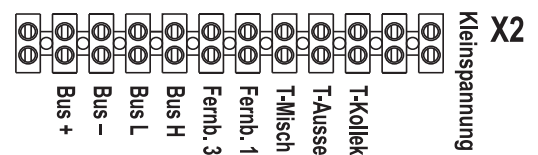
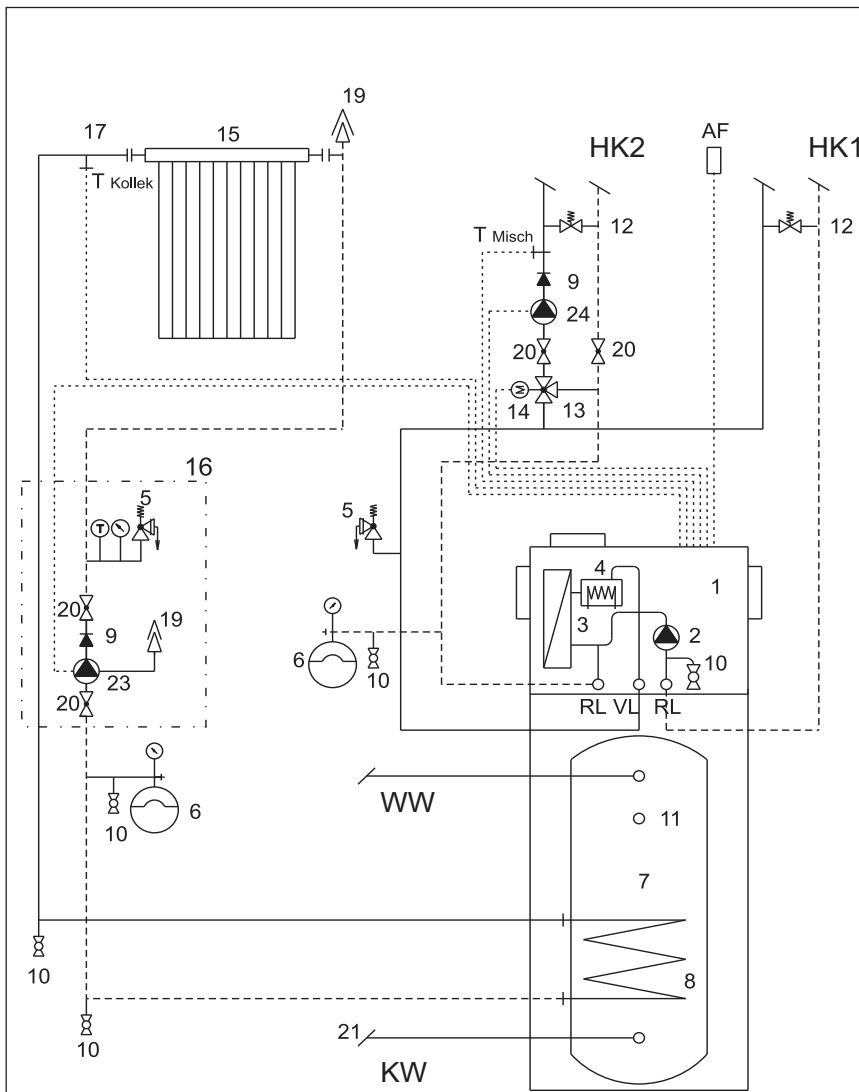
Legende (Aansluitvoorbeelden)

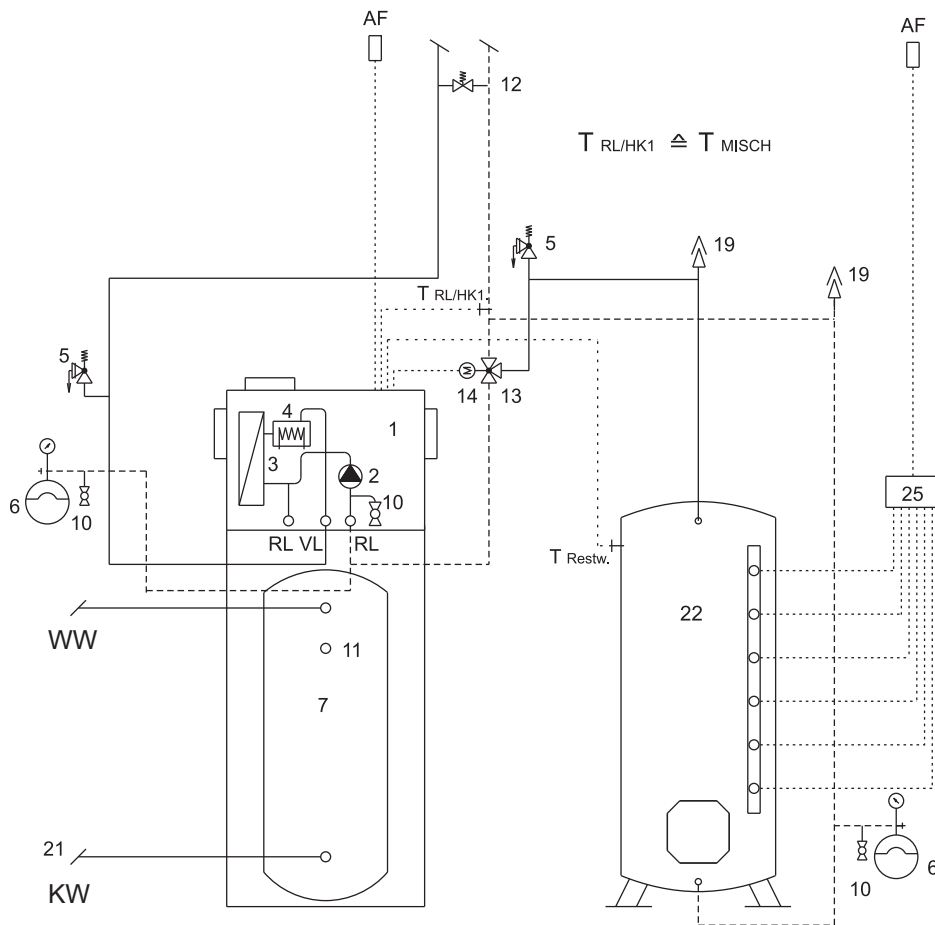
- 1 Ventilatietoestel met warmtepomp
 - 2 Circulatiepomp verwarming
 - 3 Condensor van de warmtepomp
 - 4 Elektrische bijverwarming
 - 5 Veiligheidsklep
 - 6 Expansievat
 - 7 Warmwaterboiler
 - 8 Warmtewisselaar (alleen bij SOL-modellen)
 - 9 Terugslagklep
 - 10 Vul- en aftapkraan
 - 11 Circulatieaansluiting
 - 12 Overstortklep
 - 13 Mengklep
 - 14 Servomotor voor mengklep
 - 15 Zonnecollector
 - 16 Compacte zonne-installatie
 - 17 Collectorsensor
 - 18 Warmwaterboiler-sensor
 - 19 Ontluchting
 - 20 Afsluiter
 - 21 Veiligheidsgroep volgens DIN 1988
 - 23 Circulatiepomp zonnestelsel
 - 24 Circulatiepomp mengcircuit
- AF Buitensensor
VL Aanvoer
RL Retour



Legende (Aansluitvoorbeelden)

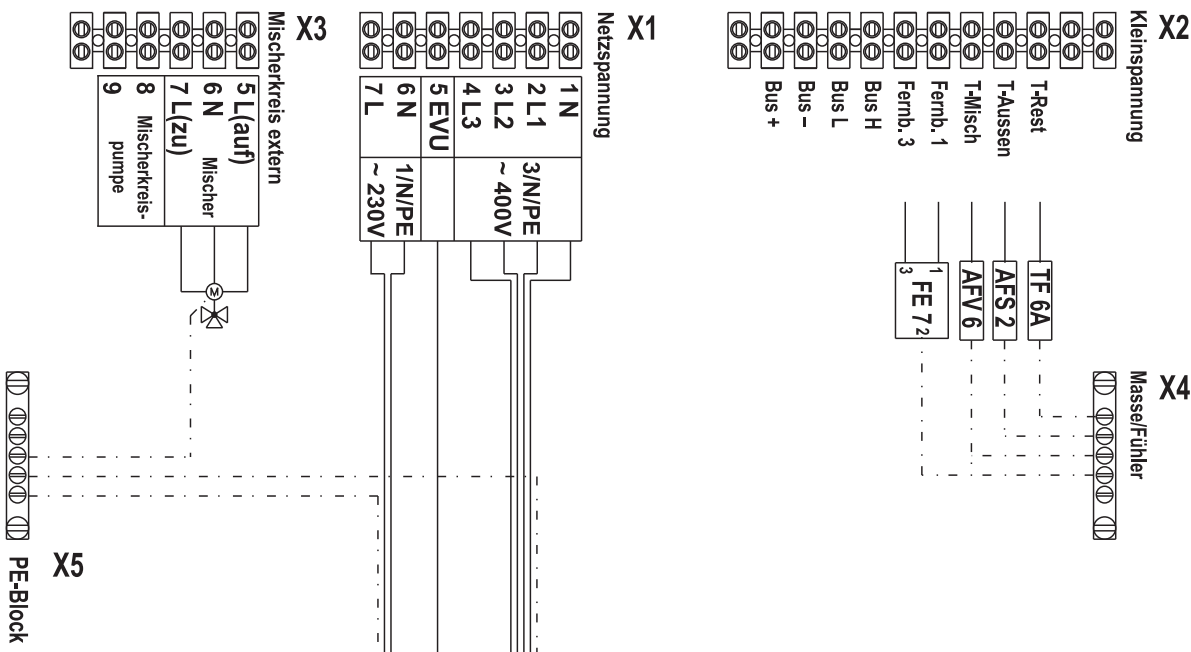
- 1 Ventilatie-toestel met warmtepomp
- 2 Circulatiepomp verwarming
- 3 Condensator van de warmtepomp
- 4 Elektrische bijverwarming
- 5 Veiligheidsklep
- 6 Expansievat
- 7 Warmwaterboiler
- 8 Warmtewisselaar (alleen bij SOL-modellen)
- 9 Terugslagklep
- 10 Vul- en aftapkraan
- 11 Circulatieaansluiting
- 12 Overstortklep
- 13 Mengklep
- 14 Servomotor voor mengklep
- 15 Zonnecollector
- 16 Compacte zonne-installatie
- 17 Collectorsensor
- 18 Warmwaterboiler-sensor
- 19 Ontluchting
- 21 Veiligheidsgroep volgens DIN 1988
- 23 Circulatiepomp zonnestelsel
- 24 Circulatiepomp mengcircuit
- AF Buitensensor
- VL Aanvoer
- RL Retour





**Legende
(Aansluitvoorbeelden)**

- 1 Ventilatioestel met warmtepomp
- 2 Circulatiepomp verwarming
- 3 Condensor van de warmtepomp
- 4 Elektrische bijverwarming
- 5 Veiligheidsklep
- 6 Expansievat
- 7 Warmwaterboiler
- 8 Warmtewisselaar (alleen bij SOL-modellen)
- 9 Terugslagklep
- 10 Vul- en aftapkraan
- 11 Circulatieaansluiting
- 12 Overstortklep
- 13 Mengklep
- 14 Servomotor voor mengklep
- 15 Zonnecollector
- 16 Compacte zonne-installatie
- 17 Collectorsensor
- 18 Warmwaterboiler-sensor
- 19 Ontluchting
- 20 Afsluiter
- 21 Veiligheidsgroep volgens DIN 1988
- 22 Bufferreservoir SBF
- 23 Circulatiepomp zonnestelsysteem
- 24 Circulatiepomp mengcircuit
- 25 Opladregeling SBF
- AF Buitsensor
- VL Aanvoer
- RL Retour



Garantie

Aanspraak op garantie bestaat uitsluitend in het land waar het toestel is gekocht. U dient zich te wenden tot de vestiging van of de importeur hiervan in het betreffende land.



De montage, de elektrische installatie, het onderhoud en de eerste inbedrijfneming mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.



De fabrikant is niet aansprakelijk voor defecte toestellen, welke niet volgens de bijgeleverde gebruiksen montageaanwijzing zijn aangesloten of worden gebruikt.

Milieu en recycling

Wij verzoeken u ons bij de bescherming van het milieu behulpzaam te zijn. Verwijder de verpakking daarom volgens de voor de afvalverwerking geldende nationale voorschriften.

KYOTO | R134a

Dit toestel is gevuld met het koelmiddel R134a. Het koelmiddel R134a is een in het Kyoto-protocol opgenomen, gefluoreerd broeikasgas met een globaal aardopwarmingsvermogen (GWP) = 1300.

Het koelmiddel R134a mag niet worden afgelaten naar de atmosfeer.

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 0180 3 700705* | Fax 0180 3 702015* | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 0180 3 702020* | Fax 0180 3 702025* | kundendienst@stiebel-eltron.de
Tel. 05531 702-90015

Ersatzteilverkauf

Tel. 0180 3 702030* | Fax 0180 3 702035* | ersatzteile@stiebel-eltron.de
Tel. 05531 702-90050

Vertriebszentren

Tel. 0180 3 702010* | Fax 0180 3 702004*

* 0,09 €/min bei Anrufen aus dem deutschen Festnetz.
Maximal 0,42 €/min bei Anrufen aus Mobilfunknetzen.

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 | 4600 Wels
Tel. 07242 47367-0 | Fax 07242 47367-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON Sprl/Pvba
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

Czech Republik

STIEBEL ELTRON spol. s.r.o.
K Háji 946 | 15500 Praha 5-Stodůlky
Tel. 0251116111 | Fax 0235512122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Denmark

PETTINAROLI A/S
Mandal Allé 21 | 5500 Middelfart
Tel. 06341 6666 | Fax 06341 6660
info@pettinaroli.dk
www.pettinaroli.dk

Finland

Insinöörtoimisto Olli Andersson Oy
Keskuskatu 8 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988 | Fax 020 720-9989
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON S.A.S.
7-9 rue des Selliers
B.P. 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 74-3888 | Fax 0387 74-6826
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Great Britain

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court | Stadium Road
Bromborough | Wirral | CH62 3RP
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Pacsirtamező u. 41 | 1036 Budapest
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 68-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

Nihon Stiebel Co. Ltd.
Ebara building 3F | 2-9-3 Hamamatsu-cho
Minato-ku | Tokyo 105-0013
Tel. 03 34364662 | Fax 03 34594365
info@nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36
5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-000 | Fax 073 623-1141
stiebel@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON sp. z o.o.
ul. Instalatorów 9 | 02-237 Warszawa
Tel. 022 609-2030 | Fax 022 609-2029
stiebel@stiebel-eltron.com.pl
www.stiebel-eltron.com.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street, 4. | 129343 Moscow
Tel. 0495 775-3889 | Fax 0495 775-3887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

TATRAMAT - ohrievace vody, s.r.o.
Hlavna 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Sweden

STENERGY
Vasagatan 14 | 545 30 Töreboda
Sales:
Tel. 0722 371900 | info@stiebel-eltron.se
Technique & Service:
Tel. 0150 54200 | info@heatech.se
www.stiebel-eltron.se

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Netzbodenstr. 23 c | 4133 Pratteln
Tel. 061 81693-33 | Fax 061 81693-44
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2, Tambol Klong-Jik
Ampur Bangpa-In | Ayutthaya 13160
Tel. 035 22-0088 | Fax 035 22-1188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United States of America

STIEBEL ELTRON Inc.
17 West Street | West Hatfield, MA 01088
Tel. 413 247-3380 | Fax 413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Возможность неточностей технических изменений не исключается. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené! | Stand 06/10

STIEBEL ELTRON