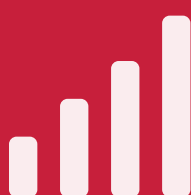


HS

7" touchscreen-bediening



BEDIENINGSHANDLEIDING • TOUCHSCREEN

HS06 – HS22

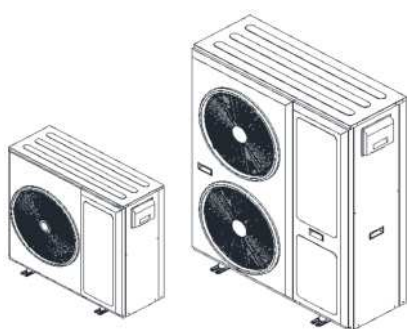
Lucht-water warmtepomp • monoblock • 7"-
touchscreen met bedieningskast

Type	Monoblock lucht-water
Koudemiddel	R290 (natuurlijk)
Bediening	7" touchscreen
Regelunit	DCH006-DG

UITVOERING 7"-touchscreen met bedieningskast DCH006-DG

Modellen & onderdelen

WARMTEPOMPMODELLEN



Buitenunit (monoblock)

HS06V-QPNNW

HS08V-QPNNW

HS10V-QPNNW

HS12V-QPNNW

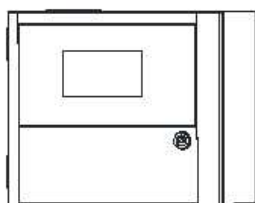
HS12V-DPNNW

HS15V-QPNNW

HS15V-DPNNW

HS22V-DPNNW

BEDIENING



Bedieningskast DCH006-DG

Deze uitvoering wordt geleverd met de losse **bedieningskast DCH006-DG** en een **7" touchscreen** voor uitgebreide bediening en instellingen. Deze handleiding beschrijft de bediening via dit touchscreen (softwareversie V.2503).

Lees deze bedieningshandleiding grondig door voordat u het systeem in gebruik neemt en bewaar deze voor toekomstig gebruik. Service- en fabrieksparameters mogen uitsluitend door een erkend installateur worden

Inhoudsopgave

1 · Startscherm	5
2 · Functie-overzicht	5
3 · Bedrijfsmodus wisselen	6
4 · Slaapstand	6
5 · Timer	7
6 · Functiemenu	8
7 · Verwarmings-/koelcircuit 1 – Verwarmen	9
Verwarmen: vaste watertemperatuur of stooklijn	9
8 · Verwarmings-/koelcircuit 1 – Koelen	11
Koelen & activeren van de warmtepomp bij koelen	11
9 · Verwarmings-/koelcircuit 2 – Verwarmen	13
10 · Verwarmings-/koelcircuit 2 – Koelen	14
11 · Warm tapwater	15
12 · Vakantiestand	17
13 · Anti-legionella	19
14 · Aanvullende warmtebron	20
15 · Energiebeheer	22
16 · Zonne-energie	23
17 · Bedrijfsstatus	25
18 · Storingen opvragen	28

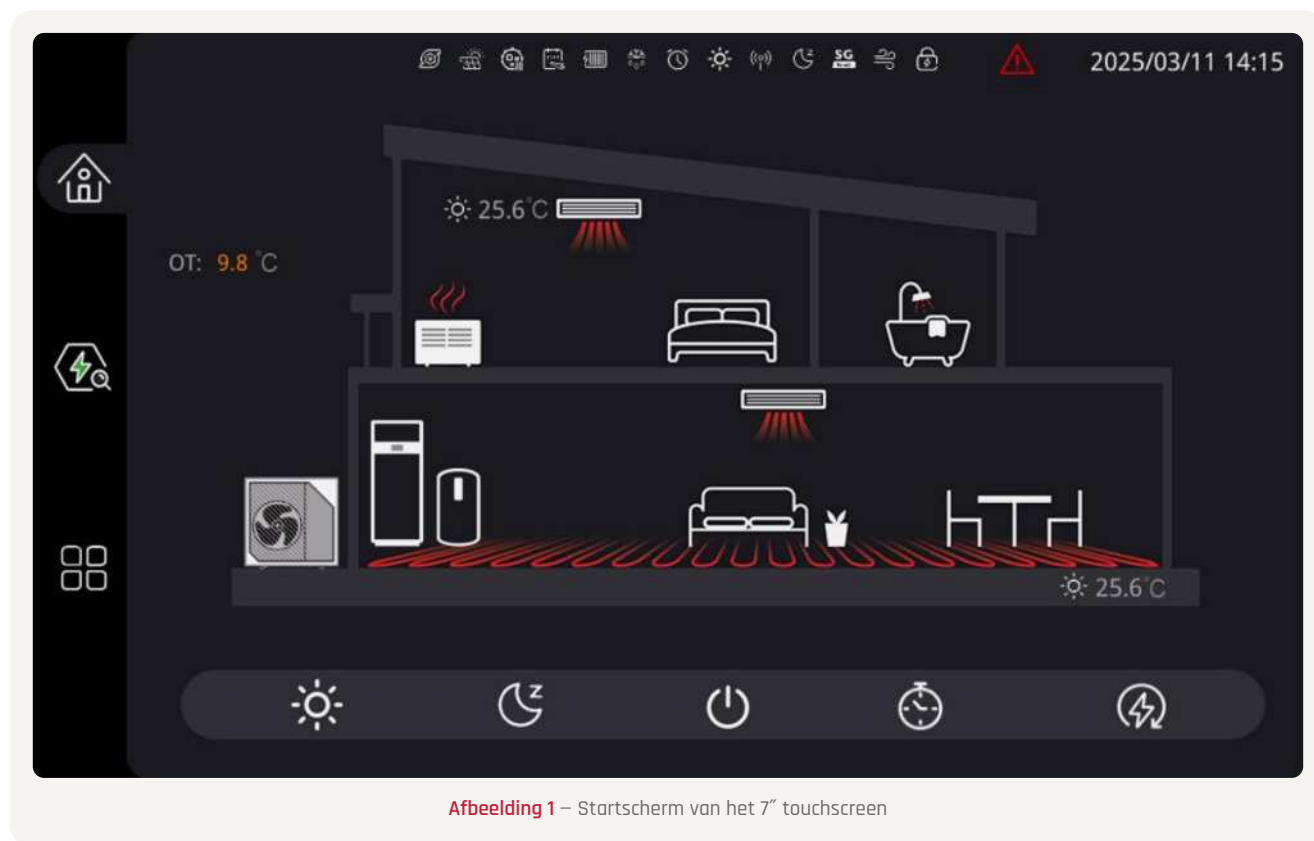
19 · Serviceparameters	35
20 · Fabrieksparameters	35
21 · Pompinstellingen	36
22 · SG-Ready	37
23 · Eén-klik ontluchten	38
24 · Installatieconfiguratie	39
25 · Systeeminstellingen	40
26 · App-bediening (wifi)	41

i INFO

De afbeeldingen in deze handleiding zijn schermweergaven van het 7" touchscreen. De op het scherm getoonde teksten zijn in het Engels; bij elk scherm staat een Nederlandse uitleg. Parameter- en sensorcodes (zoals ST, RT, OT, EV04, AR01) blijven onvertaald omdat ze ook zo op het display verschijnen.

1 Startscherm

Het startscherm geeft in één oogopslag de status van uw woning en installatie weer: de actuele binnen- en buitentemperatuur (OT), de actieve ruimtes en welke functies in bedrijf zijn. Onderin staan de snelknoppen voor de meest gebruikte handelingen.



Via de balk links opent u het hoofdmenu (⬆), de storingsweergave en het functiemenu. De snelknoppen onderin schakelen achtereenvolgens: bedrijfsmodus, slaapstand, aan/uit, timer en elektrisch bijverwarmen.

2 Functie-overzicht

De volgende functies en pictogrammen kunt u op het startscherm en in het functiemenu tegenkomen.

Nr.	Pictogram	Functie	Nr.	Pictogram	Functie
1		Aan/uit	8		Toetsvergrendeling
2		Verwarmingsbedrijf	9		Tapwaterbedrijf
3		Verwarmen + tapwater	10		Elektrisch bijverwarmen
4		Koelen + tapwater	11		Storingen opvragen
5		Koelbedrijf	12		Timer
6		Anti-legionella	13		Ontdooien
7		Vakantiestand	14		Bedrijfsschema

3 Bedrijfsmodus wisselen

De unit kent vijf bedrijfsmodi: **verwarmen**, **koelen**, **tapwater**, **verwarmen + tapwater** en **koelen + tapwater**. Wanneer u een andere modus kiest, stopt het systeem kort om de modus om te schakelen. Na het omschakelen toont het koudemiddelstroomschema de gekozen verwarmings- of koelstand.

4 Slaapstand



Afbeelding 2 – Instellingen slaapstand (Sleep mode)

4.1 Slaapstand activeren (schakelaar)

De slaapstand moet zijn ingeschakeld om het systeem op de ingestelde tijd in de slaapstand te laten overgaan.

4.2 Tijdvakken instellen

U kunt twee tijdvakken voor de slaapstand instellen. Tik op de tijdvakken om het instelscherm te openen. Het linkerveld is de starttijd, het rechterveld de eindtijd.

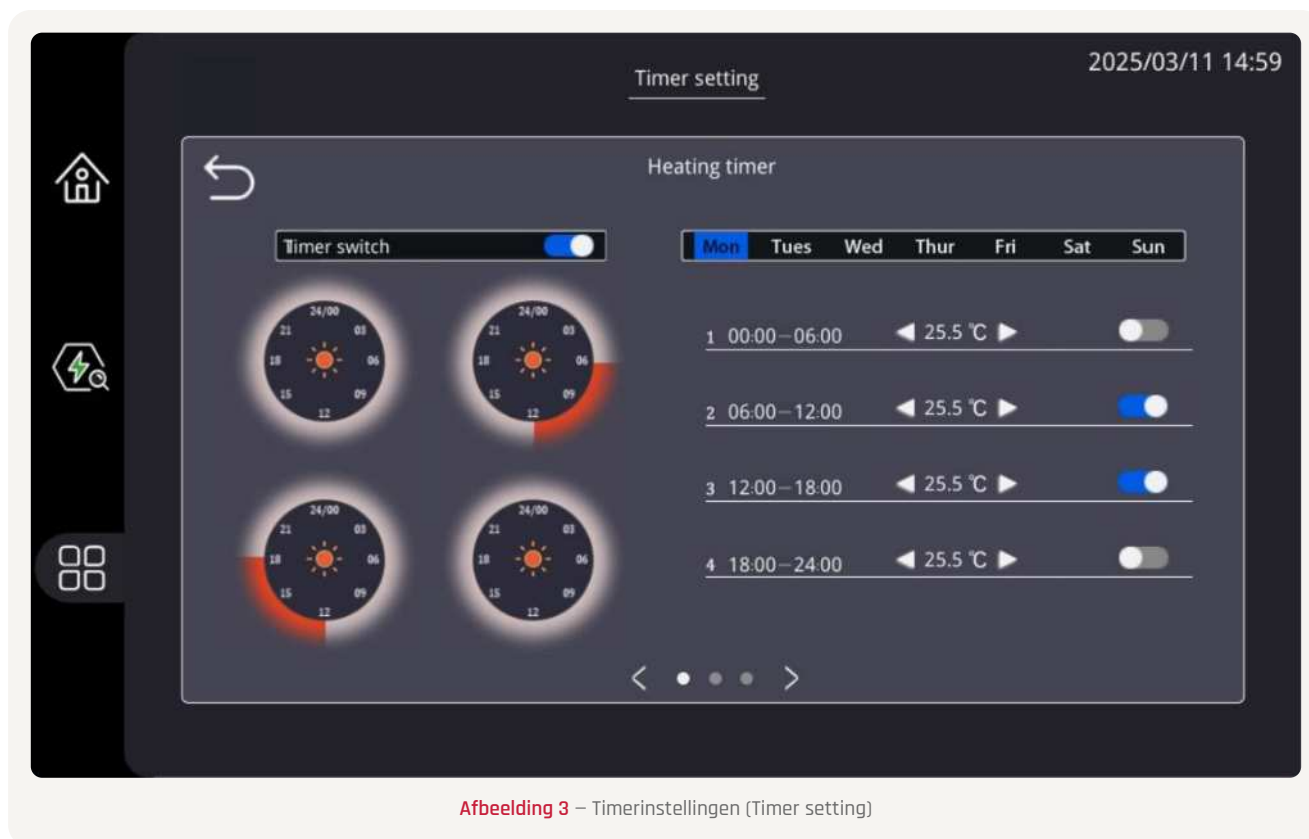
4.3 Maximale compressorfrequentie in slaapstand

Hiermee stelt u de maximale compressorfrequentie tijdens de slaapstand in. Instelbereik: 20 Hz – 90 Hz (standaard: 70 Hz).

4.4 Maximaal ventilatortoerental in slaapstand

Hiermee stelt u het maximale ventilatortoerental tijdens de slaapstand in.

5 Timer



Afbeelding 3 – Timerinstellingen (Timer setting)

5.1 Timer activeren (schakelaar)

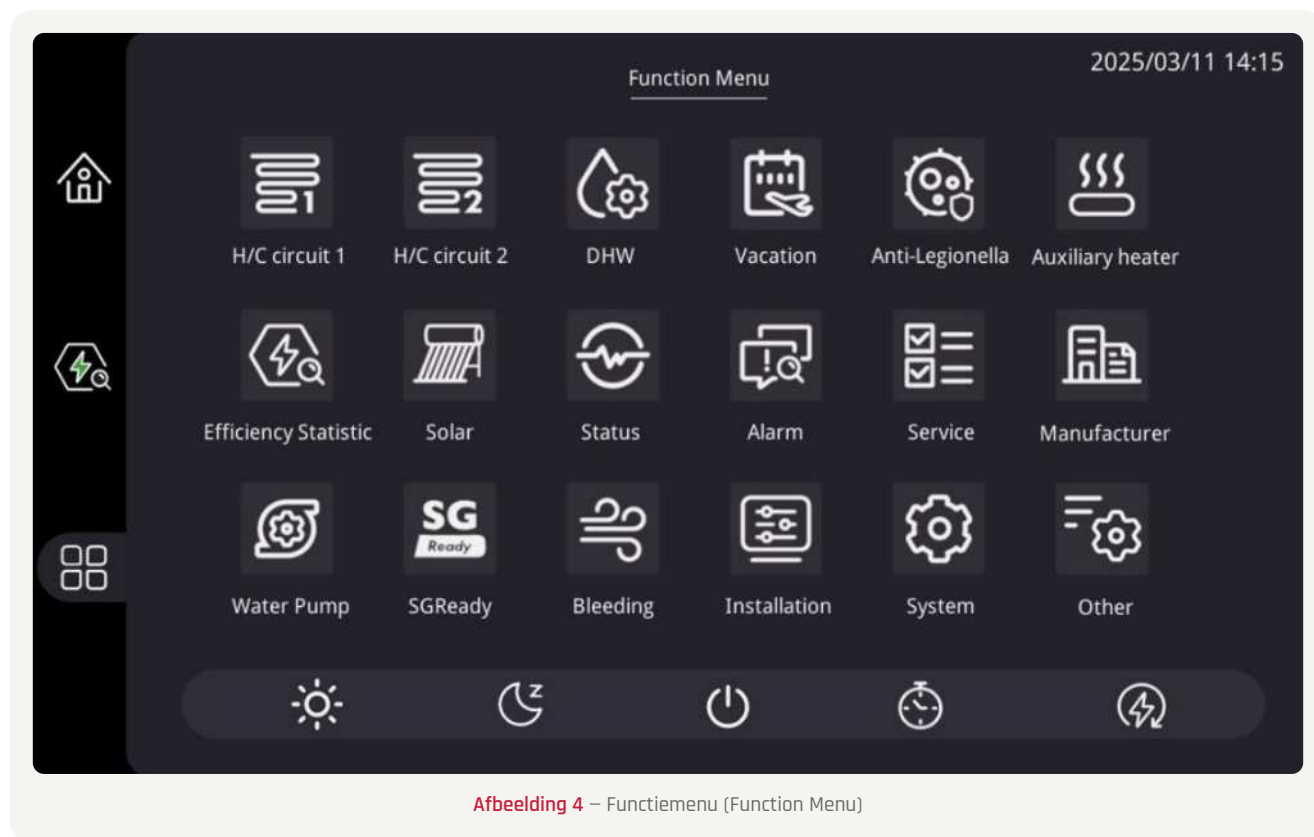
De timer kent drie soorten: koeltimer, verwarmingstimer en tapwatertimer. Elk heeft een eigen scherm dat u bereikt door naar links of rechts te vegen. De timer, de tijdstellingen en het wisselen van modus hebben elk een eigen schakelaar. Alleen ingeschakelde timers werken volgens het ingestelde schema.

5.2 Timer instellen

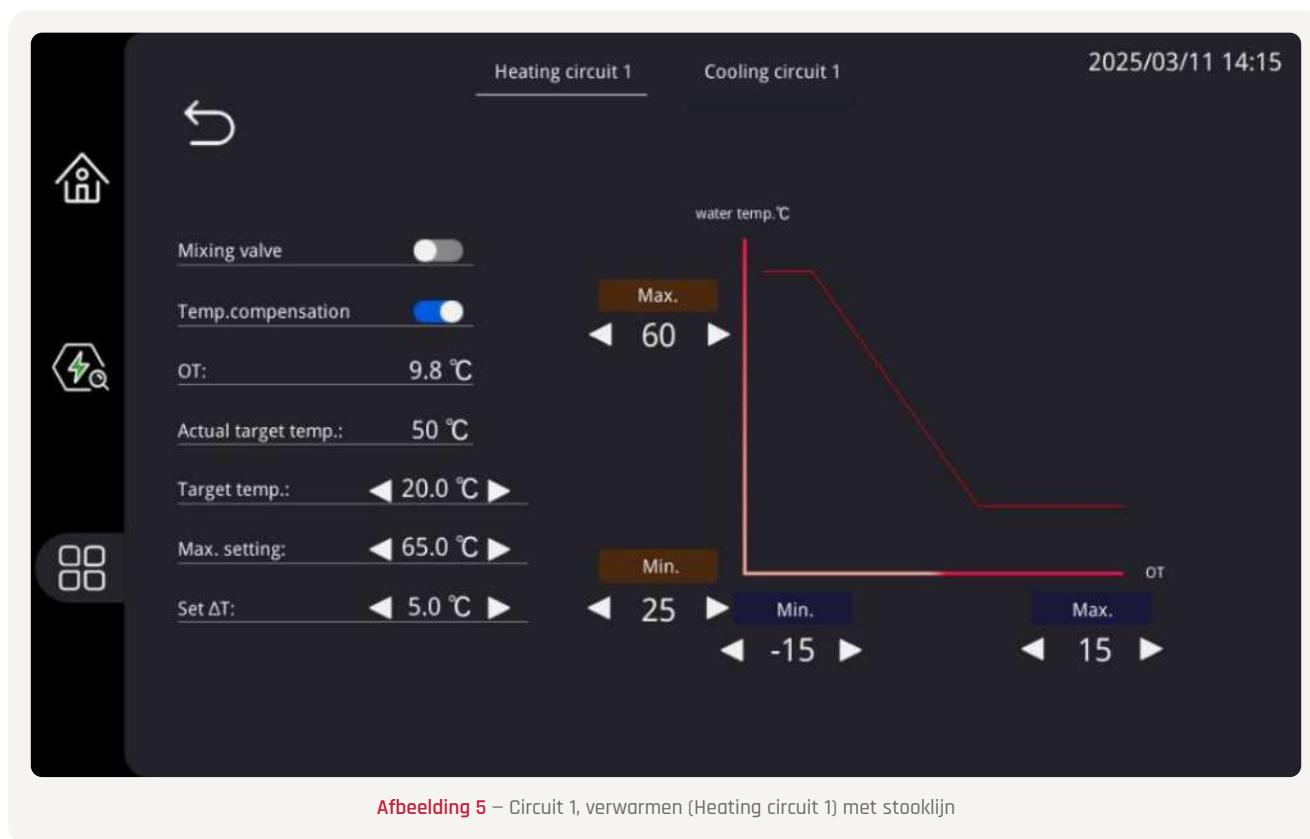
U kunt maximaal vier tijdvakken instellen. Tik op de tijdvakken om het instelscherm te openen.

6 Functiemenu

Via het functiemenu bereikt u alle instelschermen van het systeem, zoals circuit 1 en 2, tapwater, vakantiestand, anti-legionella, aanvullende warmtebron, energieoverzicht, zonne-energie, bedrijfsstatus, storingen, service, pomp, SG-Ready, ontluchten, installatie en systeeminstellingen.



7 Verwarmings-/koelcircuit 1 – Verwarmen



Verwarmen: vaste watertemperatuur of stooklijn

Verwarmen kan op twee manieren: 1) met een vaste watertemperatuur of 2) met de stooklijn.

1) Vaste watertemperatuur. De warmtepomp werkt met een vaste doeltemperatuur van bijvoorbeeld 35 °C (Target temp.). Ongeacht de buitentemperatuur verwarmt de warmtepomp het water dan naar 35 °C. Op koudere dagen kan dit onvoldoende zijn. Blijft de kamertemperatuur bijvoorbeeld hangen op 19 °C terwijl u 20 °C wenst, dan kan dat komen doordat de watertemperatuur te laag is. Verhoog dan via Target temp. stapsgewijs de watertemperatuur – begin met 1 à 2 graden per dag.

2) Stooklijn. De stooklijn activeert u via het schuifje Temp. compensation. Met de stooklijn AAN volgt de warmtepomp de grafiek: de verticale lijn toont de ingestelde watertemperatuur, de horizontale lijn de buitentemperatuur (OT). Op basis van de buitentemperatuur beweegt de Actual target temp. langs de verticale as. Bij bijvoorbeeld -15 °C wordt de maximale watertemperatuur gemaakt en bij +15 °C de minimale watertemperatuur.

Standaardinstellingen.

Instelling	Min.	Max.
Buientemperatuur (OT)	-10 °C	20 °C
Vloerverwarming – watertemperatuur	25 °C	40 °C
Radiatoren – watertemperatuur	30 °C	54 °C
Combinatie – watertemperatuur	25 °C	46 °C

7.1 Regelverschil verwarmen

Het temperatuurverschil voor verwarmen vormt de stuurwaarde voor de PID-regeling van de circulatiepomp. Tijdens verwarmen en compressorbedrijf draait de pomp-PWM eerst 3 minuten op EV05 (standaard: 100%) en regelt daarna op basis van $ST - RT = EV04$ (standaard: 5 °C). In stand-by houdt de pomp de actuele PWM-waarde aan.

7.2 Streeftemperatuur verwarmen

Bepaalt de gewenste aanvoertemperatuur tijdens verwarmen:

AAN: wanneer $RT < T_{\text{heat}} - ST04$ (T_{heat} = regeltemperatuur verwarmen).

UIT: wanneer $RT > T_{\text{heat}} + 2\text{ °C}$; de compressor draait dan nog 10 s op minimumfrequentie.

Berekening van T_{heat} :

Bij SF04 = 0: $T_{\text{heat}} = ST02$

Bij SF04 = 1: $T_{\text{heat}} = ST02 + (20 - OT) \times ST06$

Standaard: $ST02 = 35$, $ST06 = 0,6$

7.3 Actuele verwarmingstemperatuur

Toont de actuele streeftemperatuur voor verwarmen, zoals die door het programma is bijgesteld op basis van temperatuurcompensatie en overige begrenzingen.

7.4 Actuele omgevingstemperatuur

Toont de actuele buitentemperatuur.

7.5 Bovengrens watertemperatuur

Stelt de bovengrens van de streeftemperatuur voor verwarmen in wanneer temperatuurcompensatie actief is.

7.6 Ondergrens watertemperatuur

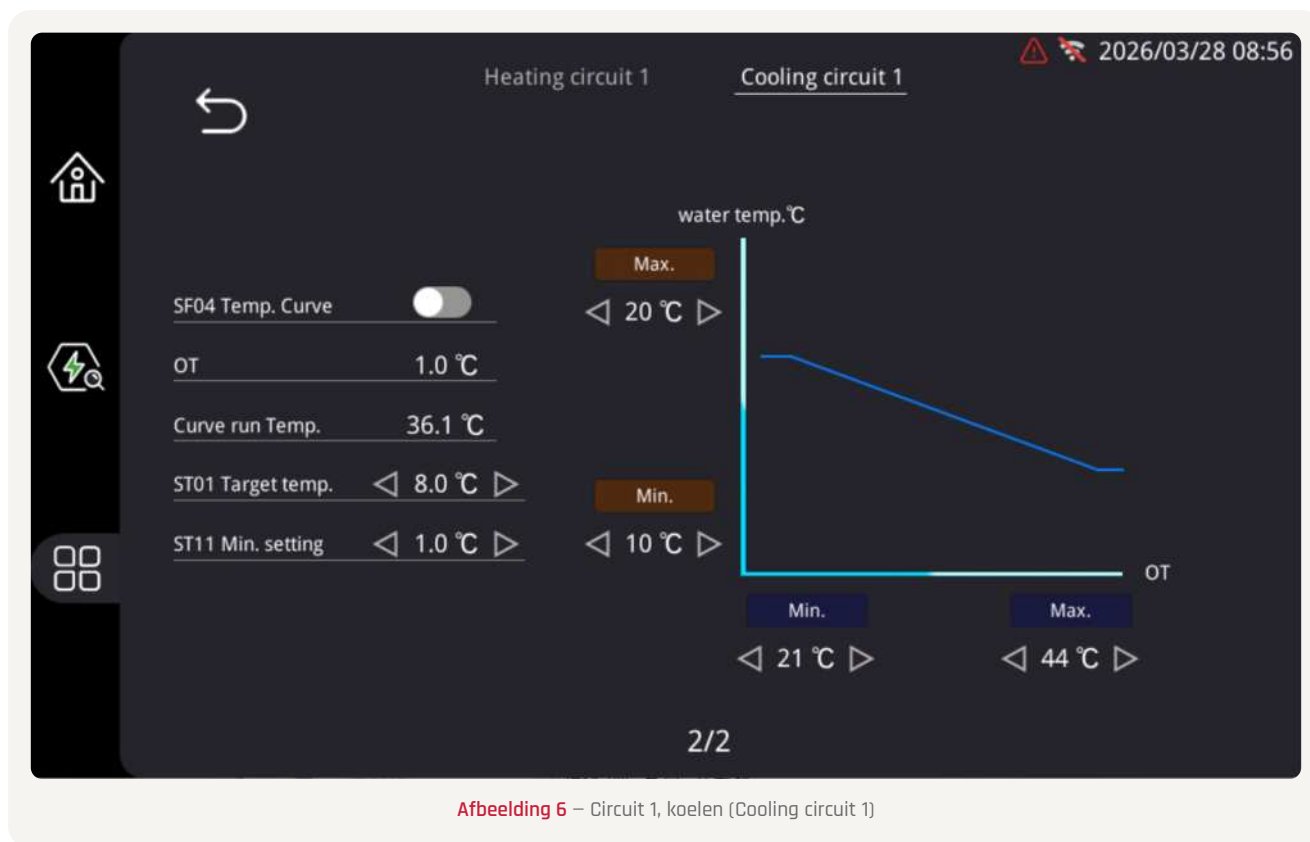
Stelt de ondergrens van de streeftemperatuur voor verwarmen in wanneer temperatuurcompensatie actief is.

7.7 Ondergrens omgevingstemperatuur

Stelt de ondergrens van de omgevingstemperatuur in voor de bijstelling tijdens temperatuurcompensatie.

7.8 Bovengrens omgevingstemperatuur

Stelt de bovengrens van de omgevingstemperatuur in voor de bijstelling tijdens temperatuurcompensatie.



Koelen: stooklijn of vaste doeltemperatuur

Wanneer u de koelmodus hebt geactiveerd, past u in Cooling Circuit 1 de instellingen voor koelen aan. Voor koelen kunt u kiezen: via de stooklijn (Temp. Curve) of via een vaste doeltemperatuur van het water.

Kies alleen voor de stooklijn als uw woning volledig geschikt is voor watertemperaturen onder de dauwpuntgrens – in de praktijk ligt die grens rond $< 18\text{ °C}$. Kies in de meeste gevallen de stooklijn **uit** en stel via Target temp. de gewenste doeltemperatuur van het water in.

Activeren van de warmtepomp bij koelen

De warmtepomp wordt op twee manieren aangestuurd: 1) via de thermostaat of 2) via de doeltemperatuur.

Situatie 1 – thermostaat activeert de warmtepomp. Activeer de koelmodus op de thermostaat en stel de gewenste temperatuur in. Heeft uw thermostaat geen koelmodus? Stel dan de temperatuur hoger in dan de kamertemperatuur. Zo activeert u de warmtepomp.

Situatie 2 – thermostaat activeert de afgaande circulatiepomp. U kunt dit testen door de thermostaat hoger te zetten en te kijken of de warmtepomp of de afgaande pomp aanslaat. Activeer de koelmodus op de thermostaat en stel de gewenste temperatuur in. Heeft uw thermostaat geen koelmodus? Stel dan de temperatuur hoger in dan de kamertemperatuur. Zo activeert u de afgaande circulatiepomp.

LET OP

Koelen met een warmtepomp op 18-20 °C zorgt voor topkoeling. Dit betekent dat u vanuit een kamertemperatuur van 30 °C nooit een kamertemperatuur van 21 °C kunt bereiken.

8.1 Regelverschil koelen

Tijdens koelbedrijf en compressorbedrijf draait de pomp-PWM eerst 3 minuten op EV05 (standaard: 100%) en regelt daarna op basis van $RT - ST = EV03$ (standaard: 5 °C). In stand-by houdt de pomp de actuele PWM-waarde aan.

8.2 Streeftemperatuur koelen

AAN: wanneer $RT > T_{cool} + ST03$ (T_{cool} = regeltemperatuur koelen).

UIT: wanneer $RT < T_{cool} - 1,5$ °C; de compressor draait dan nog 10 s op minimumfrequentie.

Berekening van T_{cool} :

Bij SF04 = 0: $T_{cool} = ST01$

Bij SF04 = 1: $T_{cool} = ST01 + (35 - OT) \times ST08$

Standaard: $ST01 = 13$, $ST08 = 0,6$.

Is de berekende $T_{cool} < ST11$, dan geldt $ST11$. Is $T_{cool} > ST12$, dan geldt $ST12$.

8.3 Actuele koeltemperatuur

Toont de actuele streeftemperatuur voor koelen, zoals die door het programma is bijgesteld op basis van temperatuurcompensatie en overige begrenzingen.

8.4 Actuele omgevingstemperatuur

Toont de actuele buitentemperatuur.

8.5 Bovengrens watertemperatuur

Stelt de bovengrens van de streeftemperatuur voor koelen in wanneer temperatuurcompensatie actief is.

8.6 Ondergrens watertemperatuur

Stelt de ondergrens van de streeftemperatuur voor koelen in wanneer temperatuurcompensatie actief is.

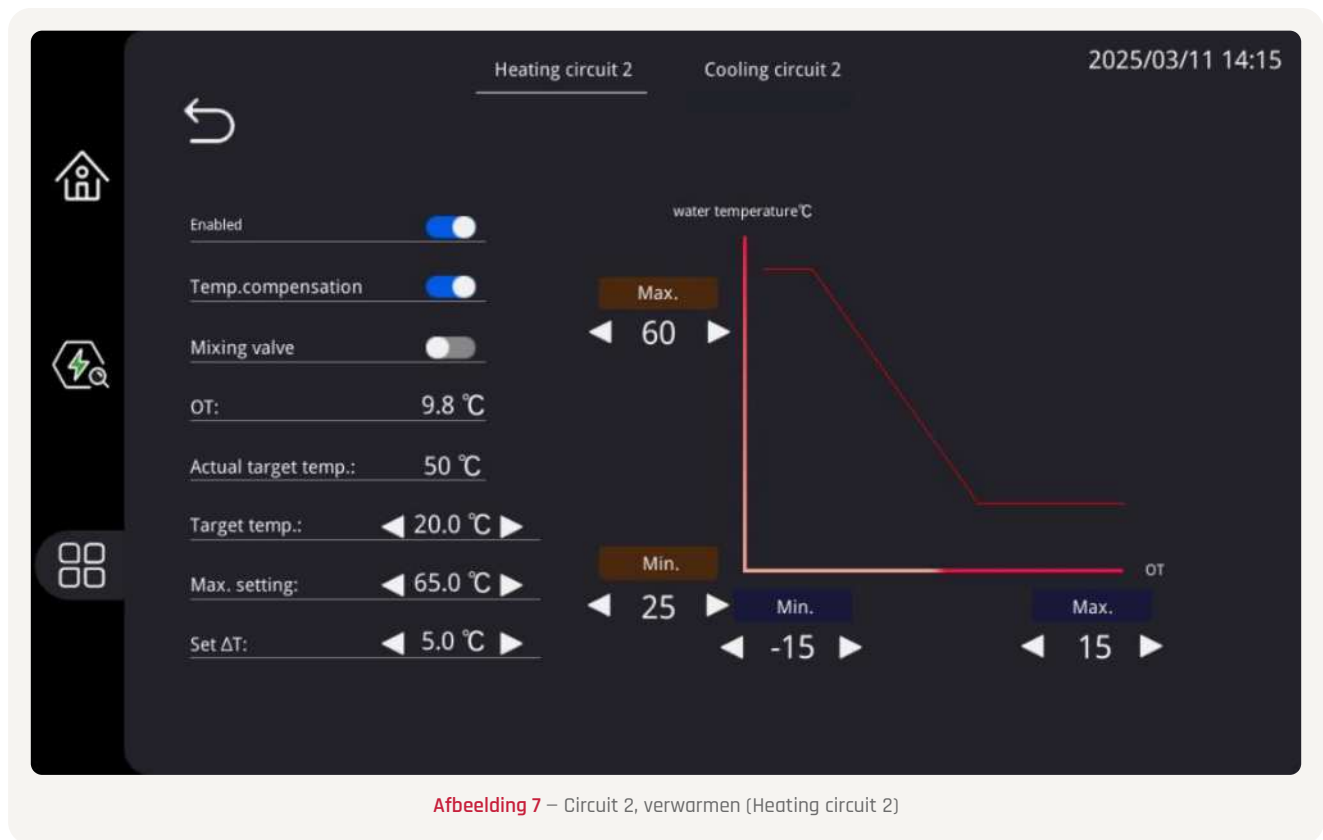
8.7 Ondergrens omgevingstemperatuur

Stelt de ondergrens van de omgevingstemperatuur in voor de bijstelling tijdens temperatuurcompensatie.

8.8 Bovengrens omgevingstemperatuur

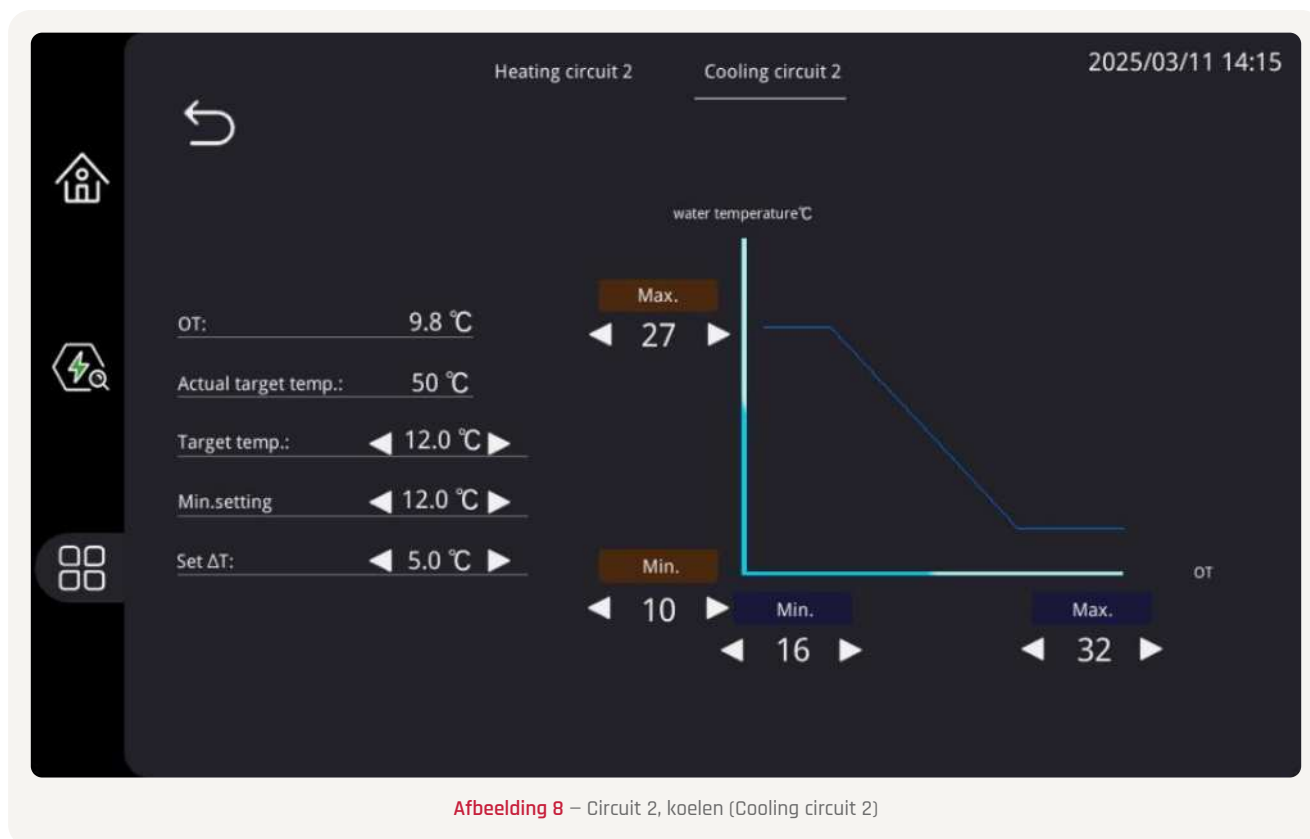
Stelt de bovengrens van de omgevingstemperatuur in voor de bijstelling tijdens temperatuurcompensatie.

9 Verwarmings-/koelcircuit 2 – Verwarmen



Afbeelding 7 – Circuit 2, verwarmen (Heating circuit 2)

Hiermee stelt u de temperatuurregeling en temperatuurcompensatie voor verwarmen in de **tweede zone** in. De instellingen werken op dezelfde manier als bij circuit 1 (hoofdstuk 7).



Hiermee stelt u de temperatuurregeling en temperatuurcompensatie voor koelen in de **tweede zone** in. De instellingen werken op dezelfde manier als bij circuit 1 (hoofdstuk 8).



Afbeelding 9 – Tapwaterinstellingen (DHW)

11.1 Regelverschil tapwater

AAN: wanneer de tapwatertemperatuur (HT) $\leq$ ST09 – ST10.

UIT: wanneer de tapwatertemperatuur (HT) $>$ ST09.

(Standaard: ST09 = 60 °C, ST10 = 5 °C)

11.2 Streefwaarde tapwater

Bepaalt de gewenste temperatuur voor het verwarmen van warm tapwater, zowel bij zelfstandig bedrijf als in combinatie met elektrisch bijverwarmen.

11.3 Maximale tapwatertemperatuur

Bepaalt de bovengrens voor de tapwatertemperatuur.

11.4 Tapwater-circulatiefunctie

Met de tapwater-circulatiepomp houdt u het water in de leidingen op temperatuur. Zo is er minder wachttijd voor warm water en wordt waterverspilling beperkt; warm water is direct beschikbaar wanneer u dit nodig hebt.

De tapwater-circulatiepomp werkt alleen wanneer de tapwaterschakelaar AAN staat (tijdens tapwaterbedrijf of stand-by).

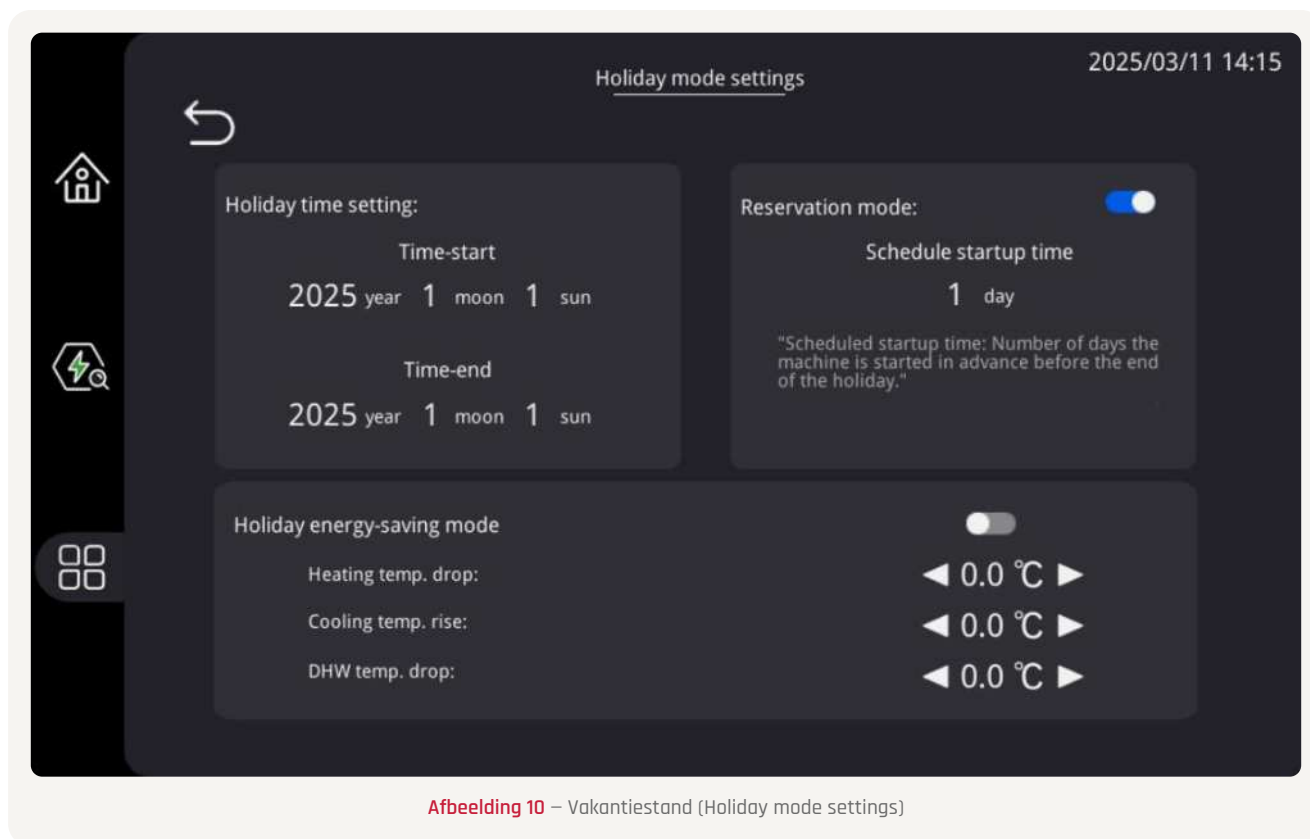
11.5 Looptijd tapwater-circulatiepomp

Bepaalt de duur van elke bedrijfscyclus van de tapwater-circulatiepomp.

11.6 Intervaltijd tapwater-circulatiepomp

Bepaalt de tijd tussen twee opeenvolgende bedrijfscycli van de tapwater-circulatiepomp.

12 Vakantiestand



Afbeelding 10 – Vakantiestand (Holiday mode settings)

12.1 Vakantiestand activeren (schakelaar)

Laat de warmtepomp in de vakantiestand werken.

12.2 Starttijd vakantiestand

Stelt de starttijd van de vakantiestand in.

12.3 Eindtijd vakantiestand

Stelt de eindtijd van de vakantiestand in.

12.4 Geplande herstart

Als de geplande herstart is ingeschakeld, hervat de warmtepomp automatisch het bedrijf vóór het einde van de vakantiestand, zodat er voldoende verwarming en warm tapwater beschikbaar is.

12.5 Verlaging streeftemperatuur verwarmen

Verlaagt de streeftemperatuur voor verwarmen met een vooraf ingestelde waarde wanneer de temperatuurverlaging is ingeschakeld.

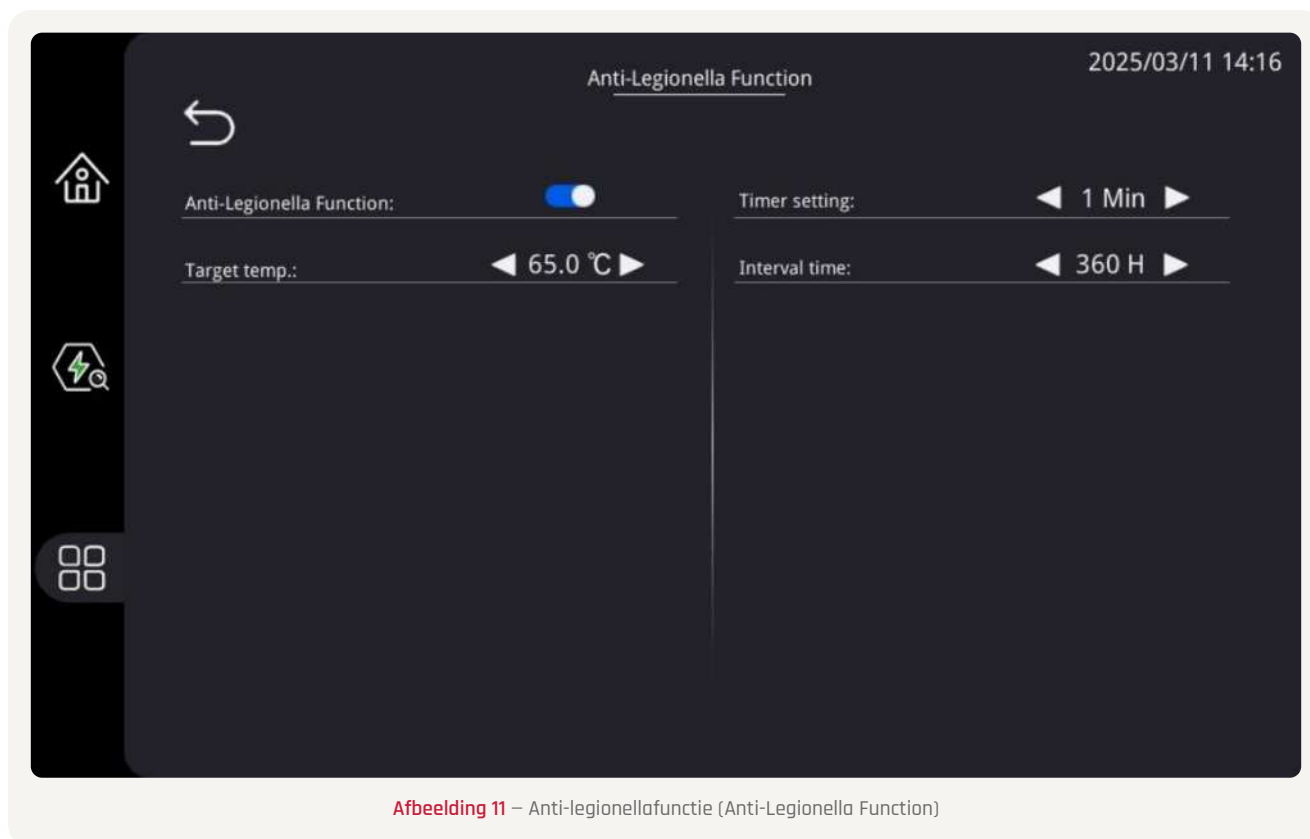
12.6 Verhoging streeftemperatuur koelen

Verhoogt de streeftemperatuur voor koelen met een vooraf ingestelde waarde wanneer de temperatuurverlaging is ingeschakeld.

12.7 Verlaging streeftemperatuur tapwater

Verlaagt de streeftemperatuur voor tapwater met een vooraf ingestelde waarde wanneer de temperatuurverlaging is ingeschakeld.

13 Anti-legionella



Afbeelding 11 – Anti-legionellafunctie (Anti-Legionella Function)

⚠ WAARSCHUWING

De anti-legionellafunctie verhoogt periodiek de tapwatertemperatuur om legionellagroei tegen te gaan. Houd er rekening mee dat het tapwater hierbij zeer heet kan worden; voorzie zo nodig thermostatische mengkranen om verbranding te voorkomen.

13.1 Anti-legionella activeren (schakelaar)

Schakelt de anti-legionellafunctie voor warm tapwater in.

13.2 Streeftemperatuur anti-legionella

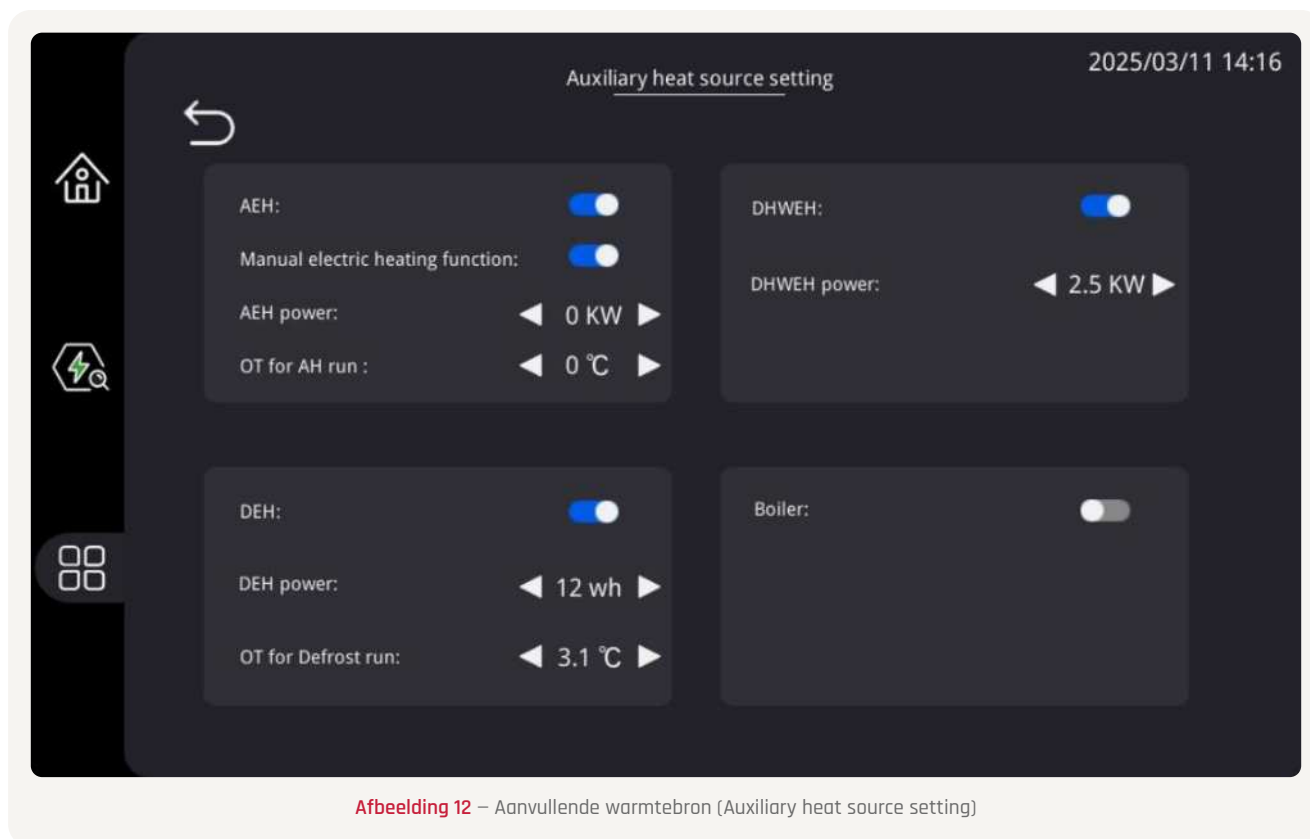
Bepaalt de streeftemperatuur voor de anti-legionellafunctie, inclusief de temperatuur die met de warmtepomp en het elektrische verwarmingselement wordt bereikt.

13.3 Geplande tijd anti-legionella

Stelt de starttijd van de anti-legionellafunctie voor tapwater in.

13.4 Intervaltijd anti-legionella

Bepaalt de tijd tussen twee anti-legionellacycli voor warm tapwater.



Afbeelding 12 – Aanvullende warmtebron (Auxiliary heat source setting)

14.1 Ketelconfiguratie

Geeft aan of er een cv-ketel in het systeem is opgenomen. Ketelinstellingen werken alleen wanneer deze optie is geconfigureerd.

14.2 Inschakeltemperatuur ketel (buiten)

De ketel schakelt in wanneer de buitentemperatuur lager is dan of gelijk is aan deze ingestelde waarde.

14.3 Omschakelfunctie ketel

De ketel vervangt de compressor onder twee voorwaarden: 1. de huidige modus is verwarmen; 2. de buitentemperatuur is lager dan of gelijk aan de inschakeltemperatuur van de ketel.

14.4 Configuratie elektrisch bijverwarmen

Geeft aan of het aanvullende elektrische verwarmingselement is opgenomen.

14.5 Vermogen elektrisch bijverwarmen

Stelt het vermogen van het aanvullende elektrische verwarmingselement in.

14.6 Configuratie elektrisch tapwaterverwarmen

Geeft aan of het elektrische verwarmingselement voor tapwater is opgenomen.

14.7 Vermogen elektrisch tapwaterverwarmen

Stelt het vermogen van het elektrische tapwater-verwarmingselement in.

14.8 Configuratie elektrisch ontdooiverwarmen

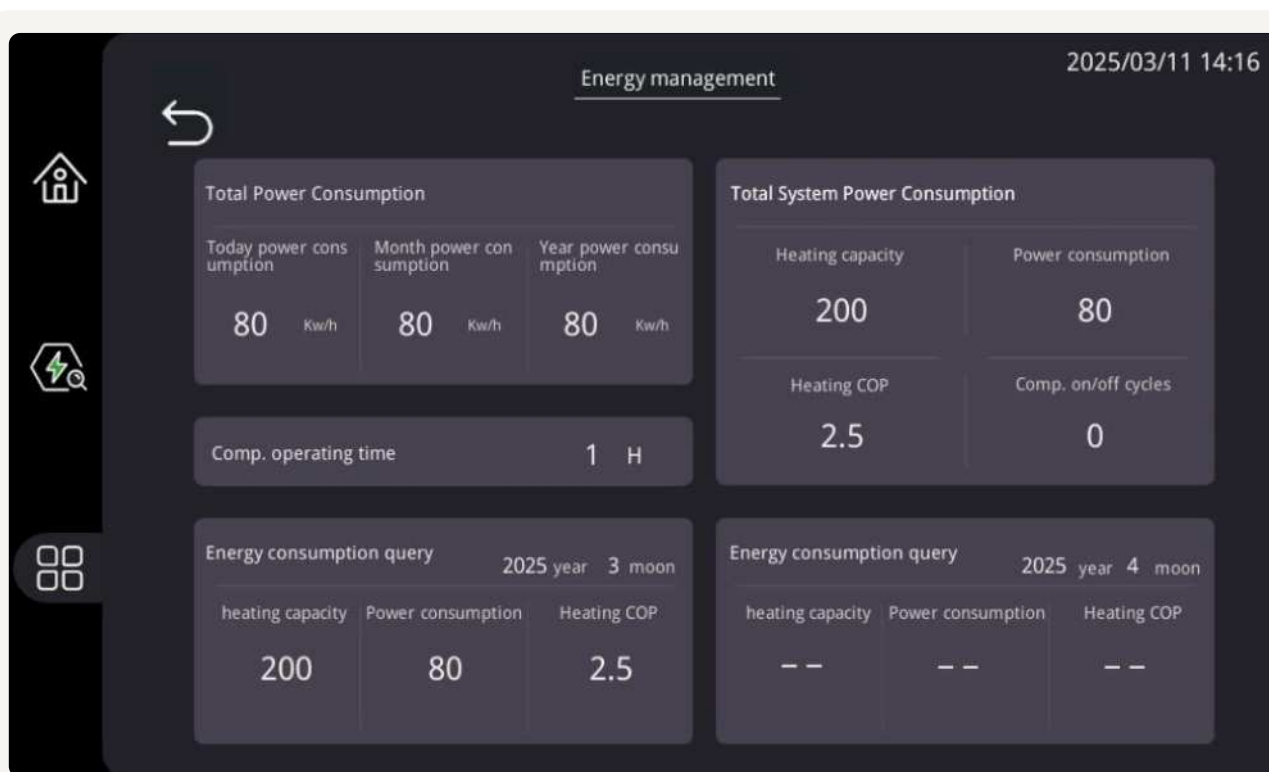
Geeft aan of het elektrische verwarmingselement voor ontdooien is opgenomen.

14.9 Vermogen elektrisch ontdooiverwarmen

Stelt het vermogen van het elektrische ontdooi-verwarmingselement in.

15 Energiebeheer

Het energieoverzicht toont het energieverbruik en de prestaties van het systeem: het verbruik van vandaag, deze maand en dit jaar, de afgegeven warmte, het opgenomen vermogen, de COP en het aantal compressorstarts. Met de zoekfunctie kunt u het verbruik per maand opvragen.



Afbeelding 13 – Energiebeheer (Energy management)

i INFO

De getoonde energiewaarden zijn indicatief en gebaseerd op interne metingen van de regeling. Ze zijn niet bedoeld als geijkte verbruiksmeting voor afrekening.

16 Zonne-energie



Afbeelding 14 – Instellingen zonne-energie (Solar application settings)

16.1 Schakelaar zonne-tapwater

Activeert het verwarmen van tapwater met zonne-energie, onafhankelijk van de huidige modus (verwarmen/koelen) of de aan/uit-status van het systeem. Er kan slechts één zonnetoepassing tegelijk werken – tapwater óf verwarming. Bij inschakelen van zonne-tapwater wordt zonne-verwarming automatisch uitgeschakeld.

16.2 Uitschakelverschil zonnepomp

Bepaalt het temperatuurverschil tussen de zonnetemperatuur (sensor B3) en het tapwater. Overschrijdt het verschil deze waarde, dan schakelt de zonnepomp uit.

16.3 Bovengrens zonnepomp verwarming

Overschrijdt de buffervattemperatuur (sensor B2) gedurende 5 minuten de bovengrens voor zonne-verwarming, dan schakelt de zonnepomp uit. Hetzelfde gebeurt wanneer de tapwatertemperatuur de bovengrens overschrijdt. (Standaard bovengrens: 70 °C; instelbereik: 40 °C – 90 °C.)

16.4 Inschakelinstelling zonnepomp

De zonnepomp schakelt in wanneer het temperatuurverschil tussen de zonnetemperatuur (sensor B3) en de buffervattemperatuur (sensor B2) de ingestelde inschakeldrempel overschrijdt. In koelbedrijf werkt de zonnepomp niet.

16.5 Vorstbeveiliging zonneleiding (buitentemperatuur)

Daalt de buitentemperatuur gedurende 1 minuut onder de ingestelde vorstwaarde, dan stopt de zonnepomp.

16.6 Intervaltijd vorstbeveiliging zonnepomp

Bepaalt de tijd tussen twee vorstbeveiligingscycli van de zonnepomp. Na het verstrijken van de intervaltijd draait de zonnepomp 3 minuten en stopt dan weer. Dit herhaalt zich tot de buitentemperatuur boven (vorstwaarde + 1 °C) stijgt.

16.7 Schakelaar zonne-verwarming

Er kan slechts één zonnetoepassing tegelijk werken – tapwater óf verwarming. Bij inschakelen van zonne-verwarming wordt zonne-tapwater automatisch uitgeschakeld.

16.8 Uitschakelverschil zonne-verwarming

Bepaalt het temperatuurverschil waarbij de zonne-verwarming uitschakelt.

16.9 Bovengrens zonne-verwarming

Bepaalt de bovengrens van de temperatuur voor zonne-verwarming.

16.10 Inschakelwaarde zonne-verwarming

Bepaalt het temperatuurverschil dat nodig is om zonne-verwarming in te schakelen.

Het bedrijfsstatusscherm bestaat uit drie pagina's. U bladert tussen de pagina's door over het scherm te vegen. Het scherm toont de gemeten temperaturen en drukken, de aan/uit-status van de digitale ingangen en de aan/uit-status van de onderdelen.



running state		2025/03/11 14:16
DHW temp.	32.2 °C	Comp. on/off cycles 0 times
RT(Main board)	10.0 °C	AEH-Switch-Count 1 times
IPM temp.	10.0 °C	Fan1 speed 0 r/min
Comp. operating freq	0 Hz	Fan2 speed 0 r/min
Compressor Current	0.0 A	Solar temp. 10.0 °C
Compressor power	0 W	LT zone mixing temp. 10.0 °C
Comp. run time	1 H	HT zone mixing temp. 10.0 °C
Input Current	0.0 A	Work status defrost
		主板固件版本: V17000
		触控屏固件版本: V1.0.0

Afbeelding 16 – Bedrijfsstatus, pagina 2

running state		2025/03/11 14:16
Boiler status:	Close	DHW circ.pump Open
Compressor running	Open	DHWEH: Open
Circulation Pump	Open	DEH: Open
Fan	Open	Solar pump Open
DHW switch	Open	Mixing pump Open
H/C switch	Open	Mode input status: Close
AEH	Open	LT zone control signal Open
CEH	Open	HT zone control signal Open
		主板固件版本: V17000
		触控屏固件版本: V1.0.0

Afbeelding 17 – Bedrijfsstatus, pagina 3 (status onderdelen)

Verklaring van de afkortingen

Afkorting	Omschrijving
RT	Inlaatwatertemperatuur

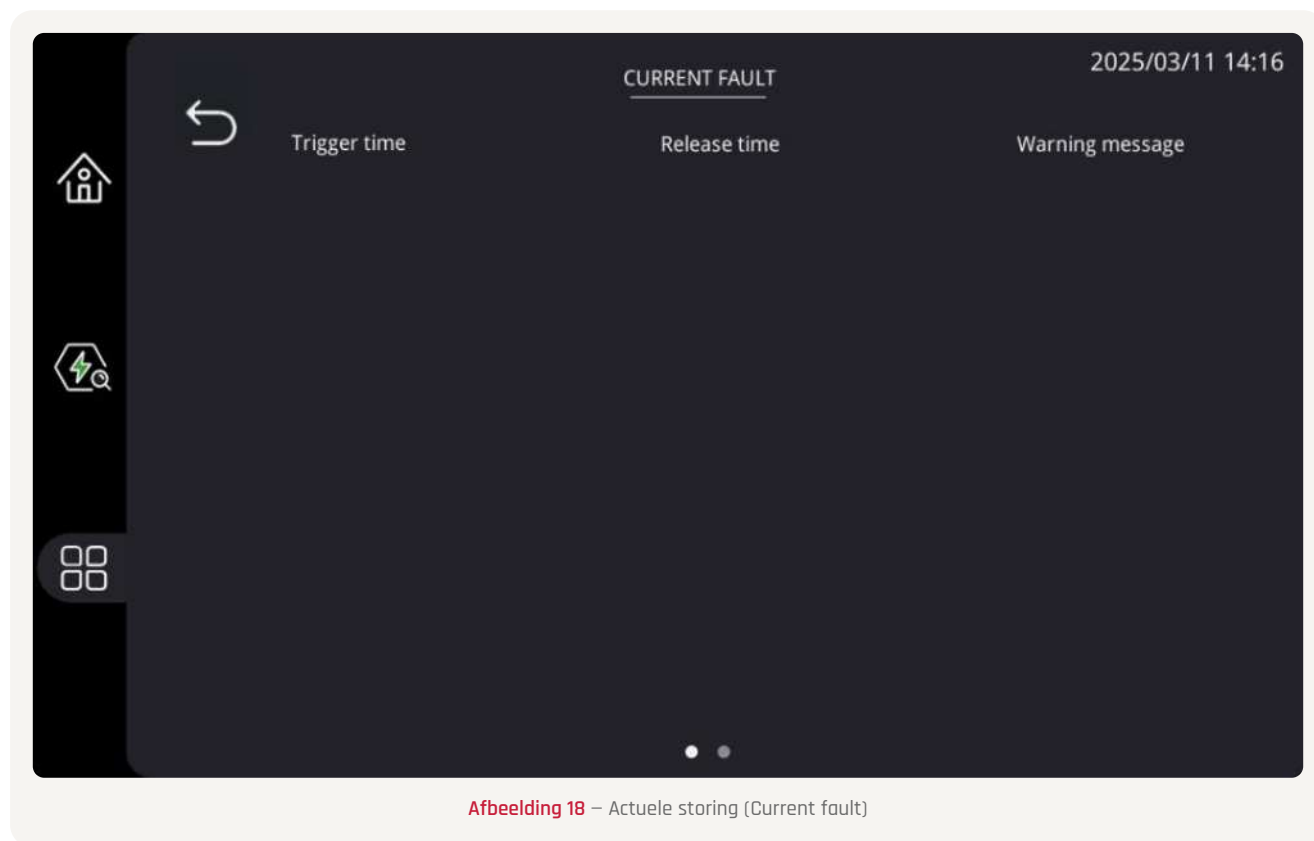
Afkorting	Omschrijving
ST	Uitlaatwatertemperatuur
OT	Omgevingstemperatuur (buiten)
ET	Zuiggastemperatuur
PT	Persgastemperatuur
LPS	Zuigdruk
HPS	Persdruk
WF	Waterdebiet
Evap.T	Verdampingstemperatuur
DT	Condensatietemperatuur
EEV1 step	Stand expansieventiel 1
EEV1 SH	Oververhitting expansieventiel 1
EEV2 step	Stand expansieventiel 2
EEV2 SH	Oververhitting expansieventiel 2
IPM temp.	IPM-temperatuur (omvormer)
Comp. freq.	Compressorfrequentie / aangevraagde frequentie
Pump PWM	PWM-uitgang circulatiepomp
Fan speed	Ventilatortoerental (toerental 1 en 2)
Comp. run time	Bedrijfsuren compressor
Actual target temp.	Actuele regeltemperatuur

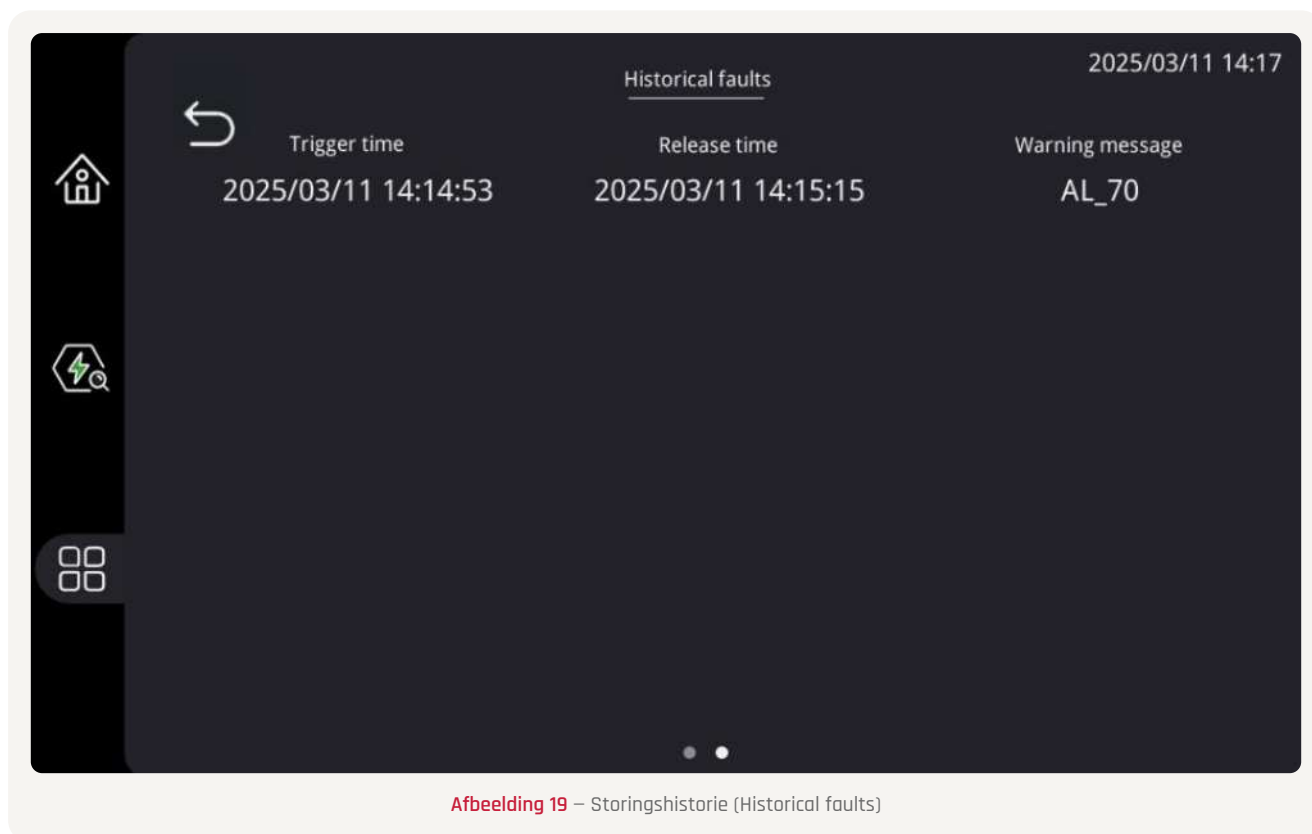
Status van onderdelen (pagina 3)

Pagina 3 toont de actuele aan/uit-status (Open = aan, Close = uit) van onder meer: compressor, circulatiepomp, ventilator, tapwaterschakelaar (DI5), verwarmings-/koelschakelaar (DI4), vierwegklep, elektrisch verwarmingselement (AEH), carterverwarming (CEH), driewegklep, tapwater-circulatiepomp (DHW circ.), elektrisch tapwaterelement (DHWEH), ontdooi-element (DEH), EVI-magneetventiel, zonnepomp, mengpomp, SG-ingangen (DI6/DI7) en de ketel.

18 Storingen opvragen

Wanneer er een storing optreedt, legt het systeem het tijdstip vast op basis van de interne klok en toont het de storingscode als waarschuwing. Zodra de storing is opgelost, wordt het hersteltijdstip in de betreffende kolom geregistreerd.





Afbeelding 19 – Storingshistorie (Historical faults)

U bladert door het storingsscherm door naar links of rechts te vegen. De eerste pagina toont de actuele storing, de tweede pagina de storingshistorie. De alarmen zijn verdeeld in twee groepen:

1. **Automatisch resettende alarmen** – u hoeft deze niet te bevestigen of te resetten. De unit start automatisch opnieuw zodra de alarmstatus verdwijnt.
2. **Handmatig resettende alarmen** – bij detectie stopt het systeem automatisch. Noteer de melding, reset eerst zelf (uit, 5 minuten, aan); blijft de melding terugkomen, neem dan contact op met uw installateur of leverancier.

Bij een alarm knippert het waarschuwingspictogram continu.

Wat u zelf kunt doen

Eerste hulp bij een storing

- 1 Noteer de storingscode (AL...) die op het scherm staat.
- 2 Schakel de warmtepomp uit in de groepenkast (meterkast), wacht **5 minuten** en schakel weer in. Dit is de reset.
- 3 Blijft de melding terugkomen? Bel uw installateur en geef de code door.

In de codetabellen hierna staat bij elke melding wat u zelf kunt doen: **Herstelt vanzelf** (de unit lost het zelf op), **Reset zelf** (uit, 5 min, aan) of **Reset → installateur** (reset eerst; blijft de melding, bel dan uw installateur). Voor de meest voorkomende meldingen vindt u hieronder concrete stappen.

AL00 – Communicatiestoring (scherm ↔ hoofdprint)

Reset de warmtepomp (uit, 5 minuten, aan). Blijft de melding terugkomen? Bel uw installateur.

AL17 – Te laag waterdebiet

- 1 Controleer de waterdruk en vul indien nodig bij tot **1,8 à 2 bar**.
- 2 Ontlucht de installatie (zie ook hoofdstuk 23, Eén-klik ontluichten).
- 3 Controleer of de afgaande pomp aan staat (indien aanwezig).
- 4 Reset de warmtepomp. Blijft de melding? Bel uw installateur.

AL30 – Communicatiestoring (touchscreen ↔ hoofdprint)

Meestal opgelost met een reset (uit, 5 minuten, aan). Blijft de melding? Zet via de Manufacturer-instelling **SF200** de Expansion Board op **ON**. Manufacturer-instellingen zijn met een wachtwoord beveiligd; laat dit zo nodig door uw installateur doen.

AL79 – Pompstoring

- 1 Controleer de waterdruk (1,8 à 2 bar) en ontluicht de installatie.
- 2 Reset de warmtepomp. Lukt het niet, controleer dan of het juiste circulatiepomptype is ingesteld (zie tabel) en bel uw installateur.

Model	Circulatiepomptype
HS06 – HS12	HBGF25-80-130
HS15	HBGF25-105-130
HS22	HBGF25-125-130

AL134 – Compressortype per model

Op dit 7" touchscreen verschijnt een compressorstoring meestal als **AL101** (aandrijffout) of **AL102** (overstroom). Een onjuist ingesteld compressortype kan hiervan de oorzaak zijn. Reset eerst; blijft het, controleer dan het juiste compressortype per model (zie tabel) en bel uw installateur.

Model	Compressortype (code)
HS06	372
HS08	53
HS10	53
HS12	67
HS15	22
HS22	79

18.1 Automatisch resettende alarmen

Code	Betekenis	Wat u doet
AL01	Lage druk	Herstelt vanzelf
AL02	Hoge druk	Herstelt vanzelf
AL03	Lage uitlaatwatertemperatuur (ST < AR01, standaard 5,5)	Herstelt vanzelf
AL05	Hoge uitlaatwatertemperatuur (ST > AR03, standaard 72)	Herstelt vanzelf
AL17	Te laag waterdebiet	Reset zelf
WN01	Vorstbeveiliging	Herstelt vanzelf
AL20	Lage verdampingstemperatuur (alleen koelbedrijf)	Herstelt vanzelf
AL21	Hoge persgastemperatuur	Herstelt vanzelf
AL57	Omvormer offline	Reset zelf
AL30	Communicatiestoring touchscreen ↔ hoofdprint	Reset zelf
AL00	Communicatiestoring hoofdprint ↔ scherm	Reset zelf
ALEP	Geheugenfout hoofdprint (EPROM)	Reset zelf
AL79	Pompstoring	Reset → installateur

Herstelt vanzelf = u hoeft niets te doen; komt het vaak terug, bel dan uw installateur. **Reset zelf** = uit, 5 min, aan.

Reset → installateur = reset eerst; blijft de melding, bel dan uw installateur.

Alarmen omvormerprint (automatisch resettend)

Code	Betekenis	Wat u doet
AL98	Storing omvormerprint	Reset → installateur

Code	Betekenis	Wat u doet
AL100	IPM-overstroom	Reset → installateur
AL101	Aandrijffout compressor (zie compressortype)	Reset → installateur
AL102	Overstroom compressor (zie compressortype)	Reset → installateur
AL103	Fase-uitval voeding	Reset zelf
AL104	Fout IPM-stroommeting	Reset → installateur
AL105	Oververhitting koellichaam	Reset zelf
AL106	Voorlaadfout	Reset → installateur
AL107	Overspanning DC-bus	Reset zelf
AL108	Onderspanning DC-bus	Reset zelf
AL109	Onderspanning AC-ingang	Reset zelf
AL110	Overstroom AC-ingang	Reset zelf
AL111	Fout spanningsmeting	Reset zelf
AL112	Storing ventilatormotor 1	Reset → installateur
AL113	Fout temperatuursensor	Reset → installateur
AL114	Storing ventilatormotor 2	Reset → installateur
AL115	Communicatiestoring	Reset zelf
AL116	Oververhitting IPM-module	Reset zelf
AL117	Storing ventilatormotor 1	Reset → installateur
AL118	Storing ventilatormotor 2	Reset → installateur

18.2 Handmatig resettende alarmen

Bij deze alarmen stopt het systeem en start het niet vanzelf opnieuw. Reset eerst zelf (uit, 5 minuten, aan); blijft de melding terugkomen, bel dan uw installateur.

Code	Betekenis	Wat u doet
AL18	Aantal lagedrukalarmen binnen 24 uur overschrijdt de limiet	Reset zelf
AL19	Aantal hogedrukalarmen binnen 24 uur overschrijdt de limiet	Reset zelf
AL31	Aantal alarmen lage verdampingstemperatuur binnen 24 uur overschrijdt de limiet	Reset zelf

18.3 Storingscodes en beschrijving

1) Lagedrukbeveiliging (AL01)

Na het starten van de compressor wordt de lage druk gecontroleerd na een vertraging AR09. Is $LPS \leq AR31$ (standaard 0,3) gedurende 120 s onafgebroken, dan stopt de compressor; 5 s later stopt de ventilatormotor en houden de overige onderdelen hun stand. Code AL01 verschijnt. Zodra $LPS \geq AR31 + AR32$ (standaard 0,3) gedurende 10 s, keert de unit terug naar normaal bedrijf.

2) Hogedrukbeveiliging (AL02)

Tijdens het ontdooien en binnen 10 s na afloop daarvan wordt de hogedrukbeveiliging niet geactiveerd. Op andere momenten: is $HPS \geq AR33$ (standaard 30) gedurende 5 s, dan stopt de compressor; 5 s later stopt de ventilatormotor. Code AL02 verschijnt. Zodra $HPS \leq AR33 - AR34$ (standaard 3), keert de unit terug naar normaal bedrijf.

3) Lagedrukbeveiliging (ernstig) (AL18)

Wordt AL01 binnen 24 uur vaker dan AR06 keer (standaard 4) geactiveerd, dan treedt het handmatig resettende alarm AL18 op. De compressor stopt, 5 s later de ventilatormotor; de overige onderdelen houden hun stand. Code AL18 verschijnt.

4) Hogedrukbeveiliging (ernstig) (AL19)

Wordt AL02 binnen 24 uur vaker dan AR07 keer (standaard 6) geactiveerd, dan treedt het handmatig resettende alarm AL19 op. De compressor stopt, 5 s later de ventilatormotor. Code AL19 verschijnt.

5) Waterdebietbeveiliging (AL17)

A) Is na een vertraging AR04 (standaard 120 s) na inschakelen van de circulatiepomp, met pomp-PWM 100% gedurende 5 s, het teruggekoppelde debiet lager dan het minimumdebiet EV07 (koelen/ontdooien) of EV25 (verwarmen) $\times 0,8$ gedurende 5 s, dan treedt AL17 op.

B) Is tijdens bedrijf, bij pomp-PWM 100%, het teruggekoppelde debiet lager dan EV07 (koelen/ontdooien) of EV25 (verwarmen) $\times 0,8$ gedurende 5 s, dan treedt AL17 op.

De compressor stopt, 5 s later de ventilatormotor. Code AL17 verschijnt. De unit keert terug naar normaal bedrijf zodra het debiet gedurende 5 s boven EV06/EV25 ligt.

6) Vorstbeveiliging binnencircuit (WN01)

1) Staat de pomp langer dan 30 minuten uit en is $OT < 2$, dan schakelt de pomp in op PWM 100%. Na 180 s: is $RT > 12$, dan stopt de pomp; is $RT < 10$, dan treedt waarschuwing WN01 op en draait de unit in verwarmingsbedrijf tot $RT > 20$ °C, waarna de waarschuwing wordt gereset.

2) Is de RT-sensor defect, dan wordt ST als referentie voor de vorstbeveiliging gebruikt. Is ook de ST-sensor defect terwijl $OT < 2$, dan draait de pomp continu op PWM 100%.

7) Beveiliging hoge persgastemperatuur (AL21)

Is de persgastemperatuur $PT > 105$ gedurende 5 s, dan treedt AL21 op. De compressor stopt, 5 s later de ventilatormotor. Code AL21 verschijnt. De unit herstelt zodra $PT < 85$ gedurende 5 s.

8) Beveiliging lage verdampingstemperatuur (AL20)

Deze beveiliging is alleen actief in koelbedrijf. AL20 treedt op wanneer aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan: $LPS \leq -2$ gedurende 60 s; $LPS \leq -4$ gedurende 40 s; $LPS \leq -6$ gedurende 10 s; of uitlaatwatertemperatuur < 8 °C. De compressor stopt, 5 s later de ventilatormotor. Code AL20 verschijnt. De unit herstelt na 5 minuten.

9) Beveiliging lage verdampingstemperatuur (ernstig) (AL31)

Wordt AL20 binnen 24 uur vaker dan 3 keer geactiveerd, dan treedt het handmatig resettende alarm AL31 op. De compressor stopt, 5 s later de ventilatormotor. Code AL31 verschijnt.

10) Beveiliging lage uitlaatwatertemperatuur (AL03)

Is $ST \leq AR01$ (standaard 5,5) en $LPS < 0^\circ\text{C}$ gedurende 5 s, dan stopt de compressor; 5 s later stopt de ventilatormotor en draait de pomp op PWM 100%. Code AL03 verschijnt. De inlaatwatertemperatuur RT1 op het moment van stoppen wordt vastgelegd; de unit herstelt zodra $RT \geq RT1 + ST03$.

11) Beveiliging hoge uitlaatwatertemperatuur (AL05)

Is $ST \geq AR03$ (standaard 72) gedurende 5 s, dan stopt de compressor; 5 s later stopt de ventilatormotor en draait de pomp op PWM 100%. Code AL05 verschijnt. De inlaatwatertemperatuur RT2 op het moment van stoppen wordt vastgelegd; de unit herstelt zodra $RT \leq RT2 - ST04$.

12) Display offline – communicatiestoring touchscreen ↔ hoofdprint

Treedt deze storing op, dan blijft de unit normaal werken, maar kan het touchscreen niet meer voor bediening worden gebruikt.

13) Storing temperatuursensor (automatisch resettend)

Komt een temperatuursensor onder -35°C of boven 120°C , dan treedt een sensorstoring op. Een defecte sensor is geen gebruikersactie: reset eventueel zelf, maar bel bij een blijvende sensorstoring (AL71–AL76, AL37, AL38) uw installateur.

Reset → installateur

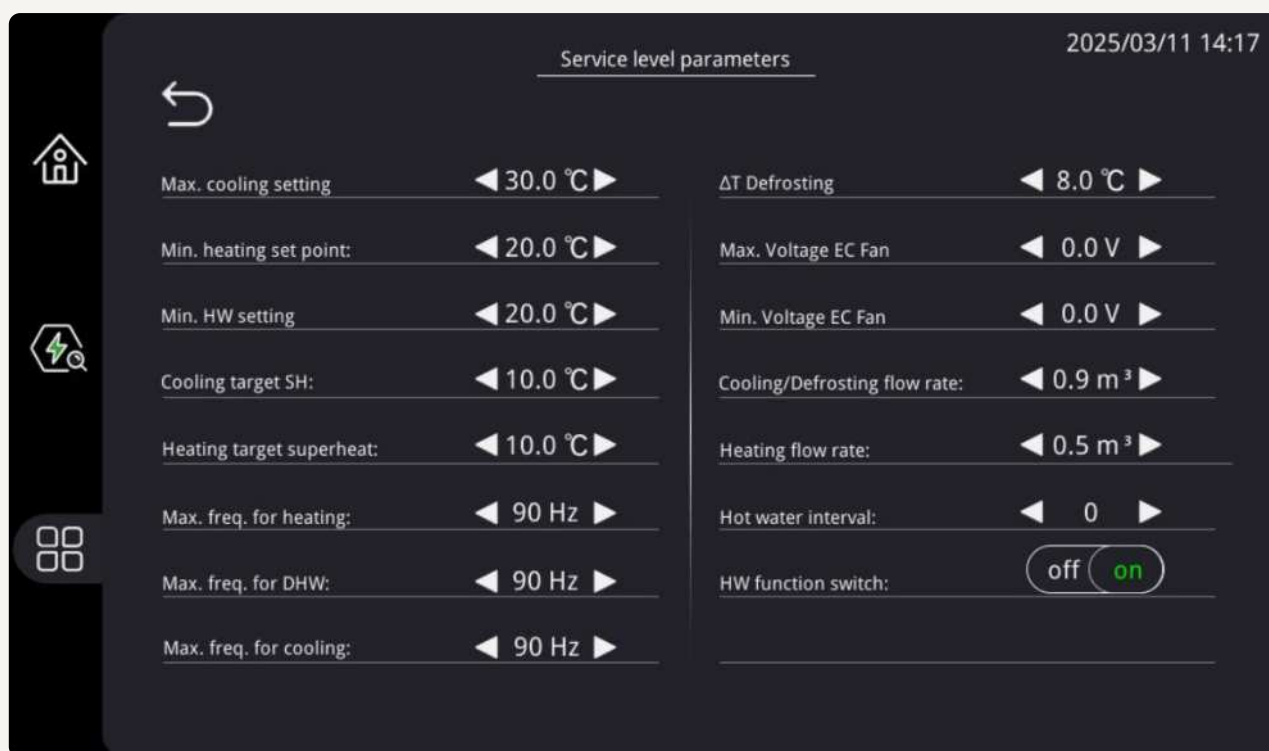
Sensor	Code	Reactie van de unit
Inlaatwater (RT)	AL71	ST vervangt RT als regelreferentie: regeltemperatuur $+5^\circ\text{C}$ bij verwarmen, -5°C bij koelen. Is ook de ST-sensor defect, dan schakelt de unit uit.
Uitlaatwater (ST)	AL72	Koelbedrijf verval. Verwarmen en tapwater blijven mogelijk, zonder beveiliging hoge uitlaatwatertemperatuur en met pomp-PWM 100%.
Omgeving (OT)	AL73	$T(\text{verwarmen}) = ST02$. Bijverwarmingselement, carterverwarming en vorstbeveiliging werken zonder OT-begrenzing.
Tapwater (HT)	AL74	Tapwaterbedrijf verval. De code verschijnt niet wanneer $SF05 = 0$.
Persgas (PT)	AL75	De unit schakelt uit.
Zuigdruk (LPS)	AL37	De unit schakelt uit.
Persdruk (HPS)	AL38	De unit schakelt uit.
Zuiggas (ET)	AL76	De bijbehorende functie verval.

19 Serviceparameters

⚠ WAARSCHUWING

De service- en fabrieksparameters mogen uitsluitend door een erkend installateur worden gewijzigd. Onjuiste waarden kunnen leiden tot storingen, slechte prestaties of schade aan de installatie.

Het scherm met serviceparameters bestaat uit meerdere pagina's; u bladert door naar links of rechts te vegen. De installateur stelt hier waarden bij om de unit optimaal te laten werken.



Afbeelding 20 – Serviceparameters (Service level parameters)

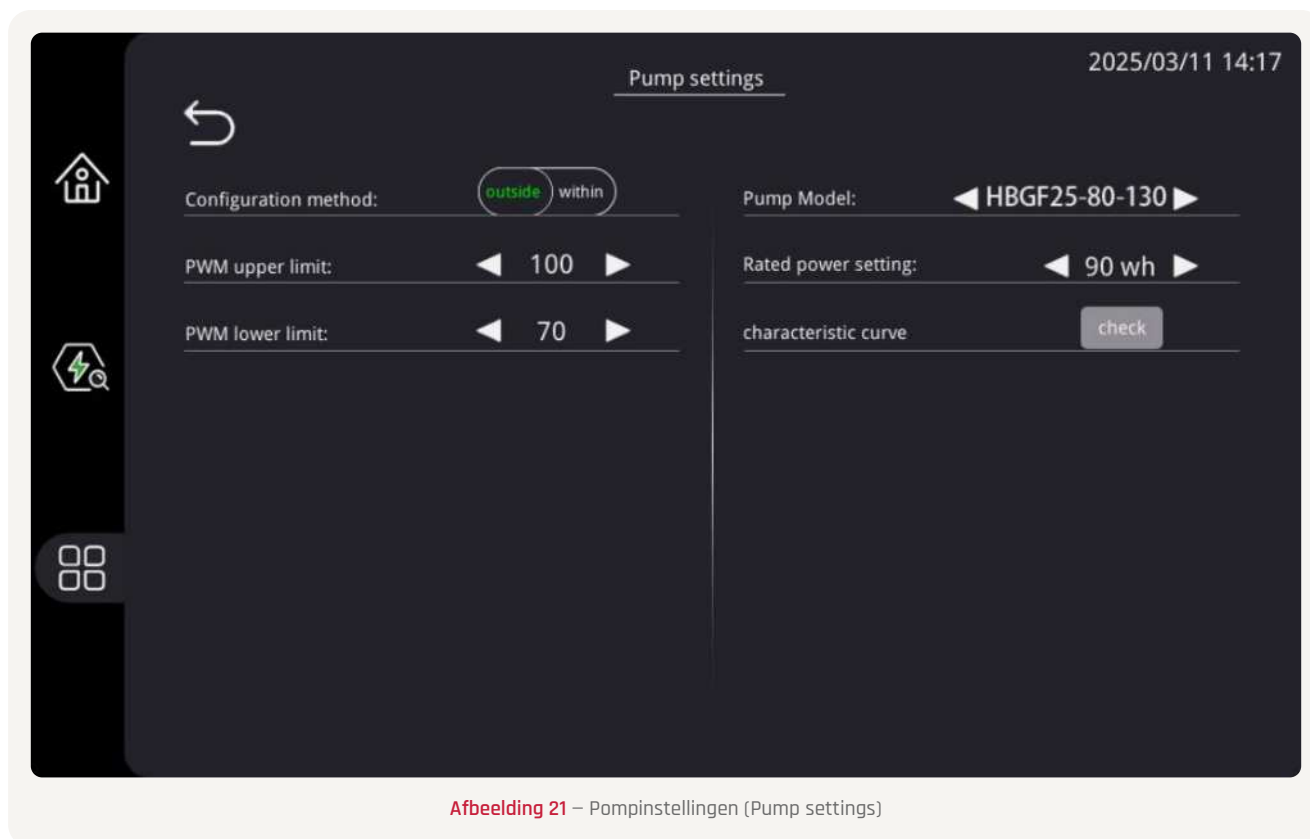
20 Fabrieksparameters

Om veiligheidsredenen is voor de fabrieksparameters een wachtwoord vereist. Alleen geautoriseerd personeel mag deze instellingen in het fabrieksconfiguratiescherm wijzigen.

⚠ GEVAAR

Wijzig fabrieksparameters nooit zelf. Verkeerde instellingen kunnen de veiligheid en de werking van de installatie ernstig in gevaar brengen.

21 Pompinstellingen



Afbeelding 21 – Pompinstellingen (Pump settings)

21.1 Pompmodellen

Er zijn acht pompmodellen beschikbaar: APE25-8-130L, APF25-8-130E, APF25-10-130E, APF25-12-130E, HBF25-105-130, HBGF25-80-130, HBGF25-125-130 en UPMF20-125-PCI.

21.2 Pompconfiguratie

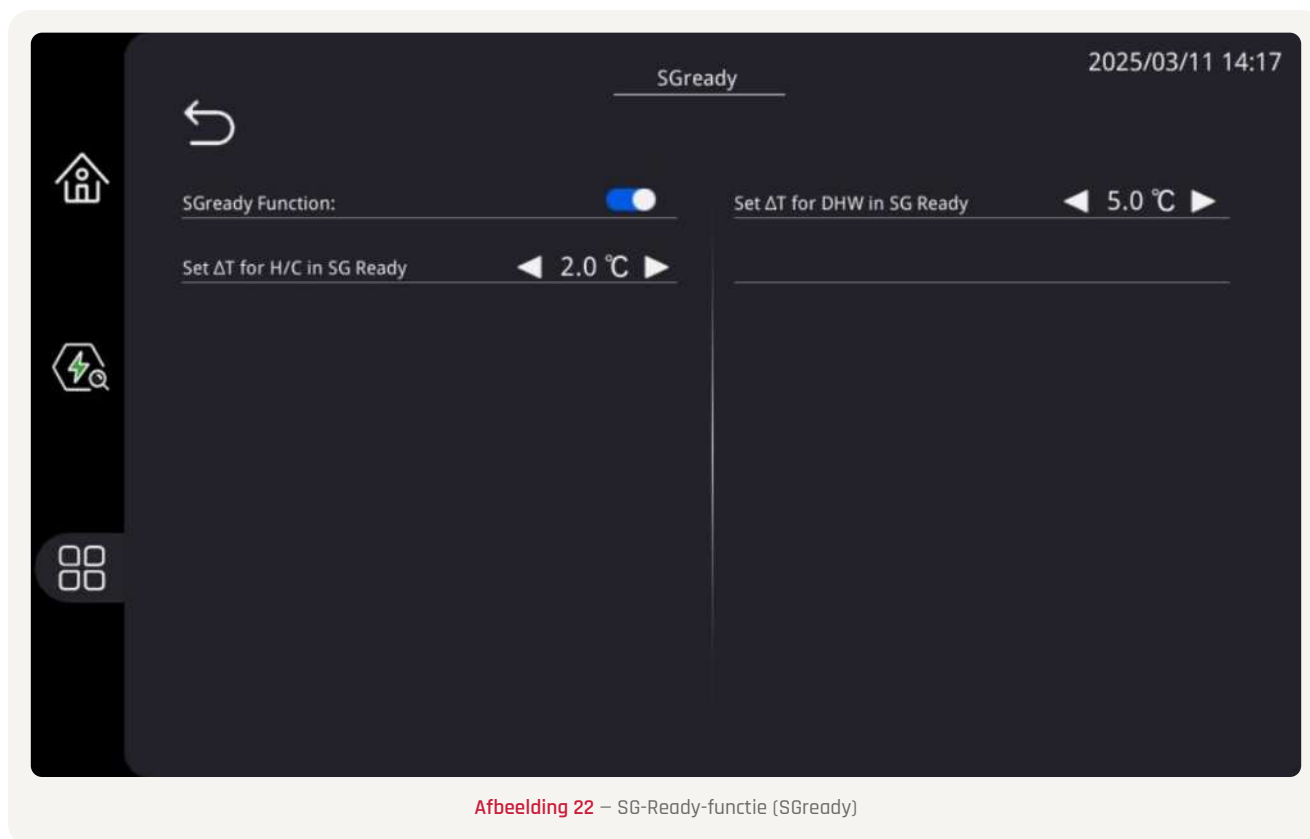
De pomp kan worden geconfigureerd als outside (buiten de unit) of within (in de unit).

21.3 Bovengrens pomp-PWM

Bepaalt de maximale uitgangswaarde van de pomp. Standaard: 100%. Instelbereik: 10% – 100%.

21.4 Ondergrens pomp-PWM

Bepaalt de minimale uitgangswaarde van de pomp. Standaard: 70%. Instelbereik: 10% – 100%.



Afbeelding 22 – SG-Ready-functie (SGReady)

22.1 SG-Ready-functie

Het SG-Ready-label, uitgegeven door de Duitse warmtepompvereniging, kenmerkt warmtepompen met een aangepaste interface voor netbeheer (smart grid). Dit verbetert het gebruik van het elektriciteitsnet en draagt bij aan een efficiënt en economisch netbeheer.

22.2 SG-temperatuurbereik verwarmen/koelen

Wanneer de netbelasting laag is en de SG-functie actief is:

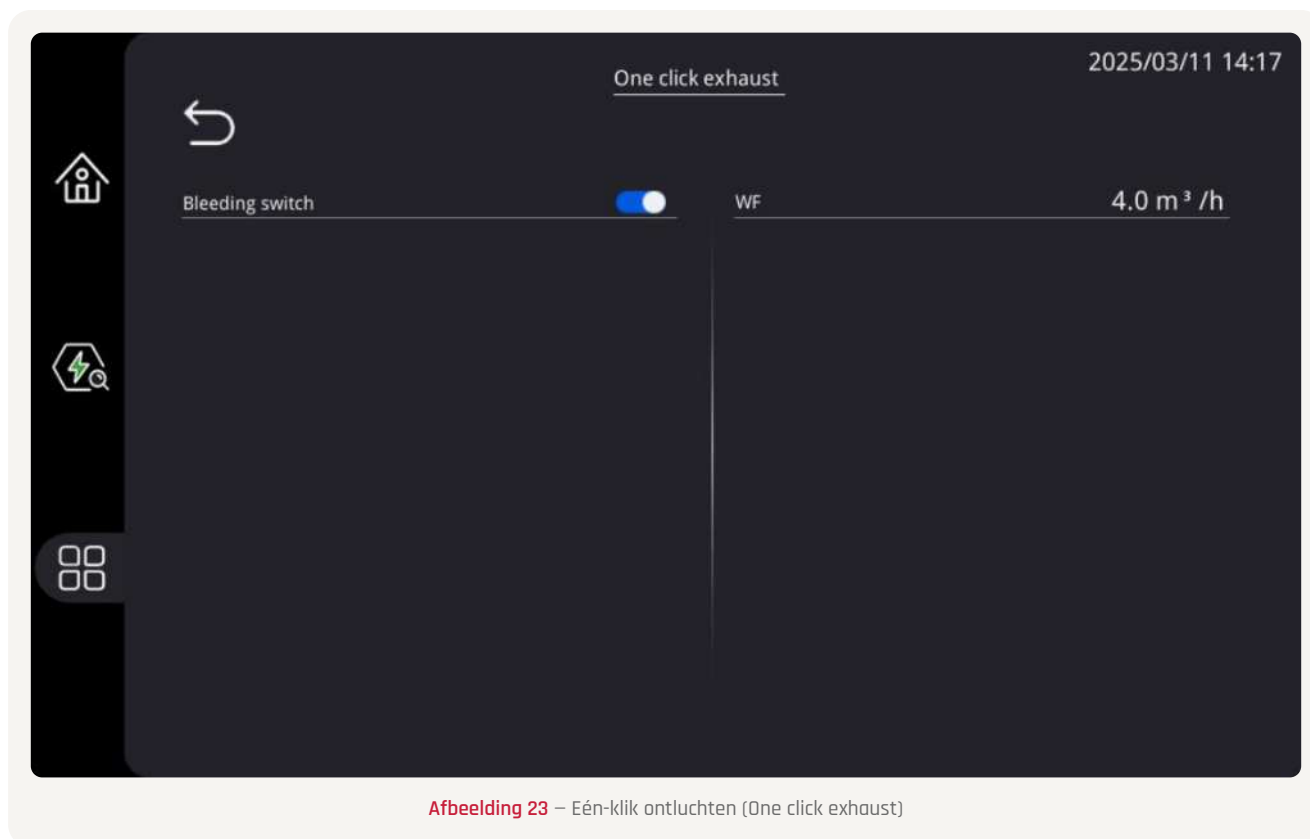
Verwarmen: de streeftemperatuur wordt verhoogd met het SG-verwarmingsbereik. Overschrijdt de bijgestelde waarde de maximale verwarmingsinstelling, dan werkt het systeem op de maximale verwarmingsinstelling.

Koelen: de streeftemperatuur wordt verlaagd met het SG-koelbereik. Overschrijdt de bijgestelde waarde de minimale koelinstelling, dan werkt het systeem op de minimale koelinstelling.

De inschakelvoorwaarde wordt op de nieuwe streeftemperatuur gebaseerd.

22.3 SG-temperatuurbereik tapwater

Wanneer de netbelasting laag is en de SG-functie actief is, wordt het tapwater op de maximale tapwaterinstelling geregeld. Nadat de warmtepomp klaar is met verwarmen, brengt het elektrische element de temperatuur naar de streefwaarde. De inschakelvoorwaarde wordt op de nieuwe streeftemperatuur gebaseerd.



Afbeelding 23 – Eén-klik ontluchten (One click exhaust)

23.1 Ontluchten verwarmings-/koelcircuit (schakelaar)

Wanneer de ontluchtingsfunctie actief is, draait de systeempomp op hoog toerental terwijl de compressor en buitenventilator uit blijven. Zo wordt lucht uit het watercircuit verwijderd. Lucht vermindert namelijk het waterdebiet; te veel lucht kan een debietstoring (AL17) veroorzaken en de verwarmings- of koelprestatie verslechteren.

23.2 Ontluchten tapwatercircuit (schakelaar)

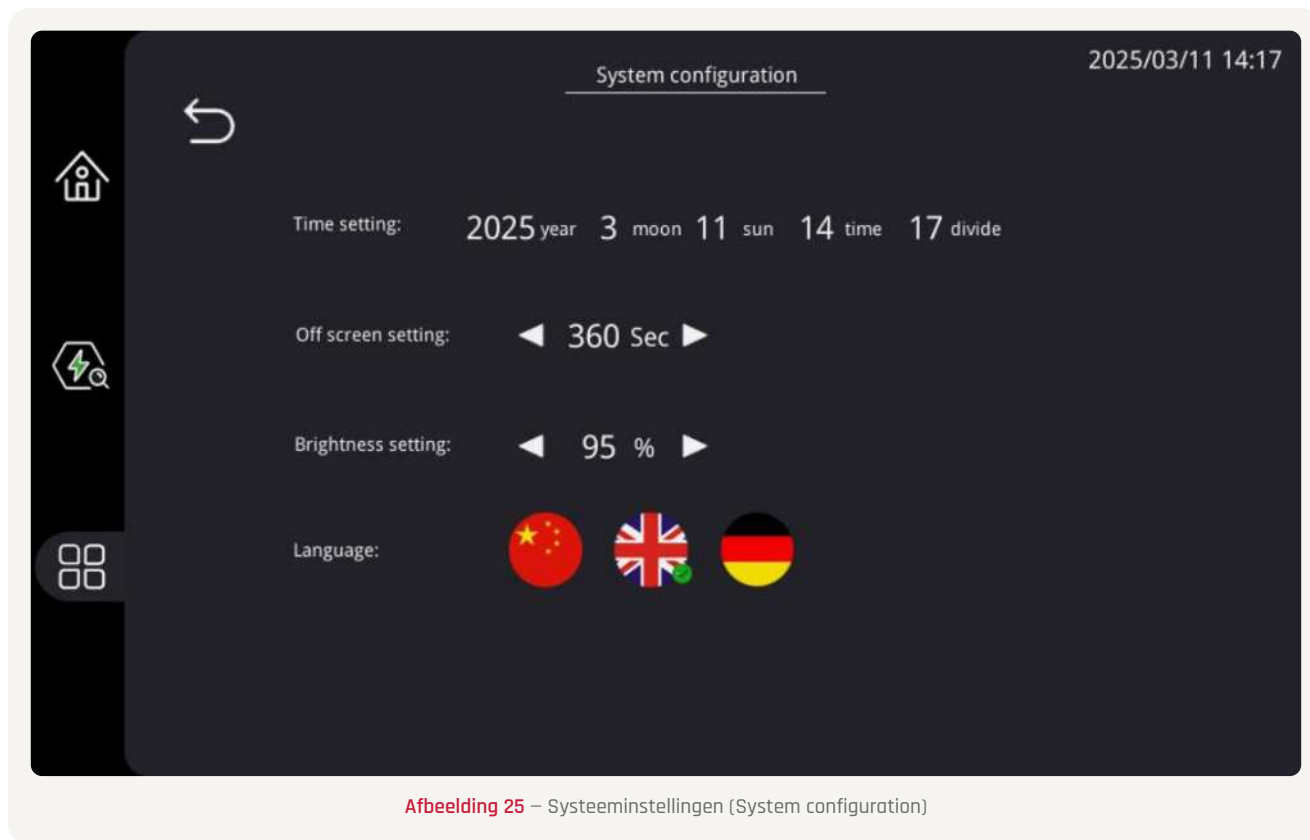
Het ontluchten van het tapwatercircuit werkt op dezelfde manier als bij het verwarmings-/koelcircuit. Te veel lucht in de tapwaterleidingen vermindert het effectieve doorstroomoppervlak, wat leidt tot een lager tapwaterdebiet, luchtblokkades en het niet bereiken van de streeftemperatuur.

23.3 Instelling automatische ontluchtingstijd

Bepaalt de duur van elke ontluchtingscyclus.

In het scherm installatieconfiguratie legt de installateur vast welke onderdelen aanwezig zijn: binnenunit, buffervat, aanvullende warmtebron, het type afgiftesysteem (end application) en of er zonne-energie is aangesloten.





Afbeelding 25 – Systeeminstellingen (System configuration)

25.1 Tijd instellen

Stel de interne klok (RTC) in voor een nauwkeurige tijd. Stel de lokale tijd in na de eerste installatie. De tijdsinstelling is essentieel voor functies als tapwaterplanning, vakantiestand en de slaapstand.

25.2 Schermuitschakeling

Om de levensduur van het scherm te verlengen en onnodige weergave te beperken, kunt u een uitschakeltijd instellen. U kunt de schermrusttijd instellen tussen 30 en 180 seconden. Standaard: 60 seconden.

25.3 Helderheid

Pas de helderheid van de achtergrondverlichting aan uw voorkeur aan. Instelbereik: 20% – 100%. Standaard: 90%.

25.4 Taal

Het systeem ondersteunt meerdere talen, waaronder Engels en Duits. De op het scherm getoonde teksten in deze handleiding zijn Engelstalig.

U kunt de warmtepomp ook met een app bedienen via de **Tuya Smart**-app. Download de app door in de app-store te zoeken op "Tuya Smart", of scan de QR-code hieronder (Android).



Afbeelding 26 – QR-code voor de Tuya Smart-app (Android)

- 1 Tik op "Register" en lees het privacybeleid. Tik op "Agree" om naar de registratiepagina te gaan.
- 2 Registreer met uw e-mailadres of mobiele nummer.
- 3 Voer de verificatiecode in, stel uw wachtwoord in en tik op "Done".

26.1 Wifi-configuratie

De netwerkstatus van het apparaat kent zeven toestanden:

1. SmartConfig-netwerkconfiguratie
2. AP-netwerkconfiguratie
3. Wifi geconfigureerd, maar niet verbonden met de router
4. Wifi geconfigureerd en verbonden met de router
5. Verbonden met de cloud
6. Energiebesparingsstand (low power)
7. SmartConfig- én AP-netwerkconfiguratie

26.2 Apparaten toevoegen

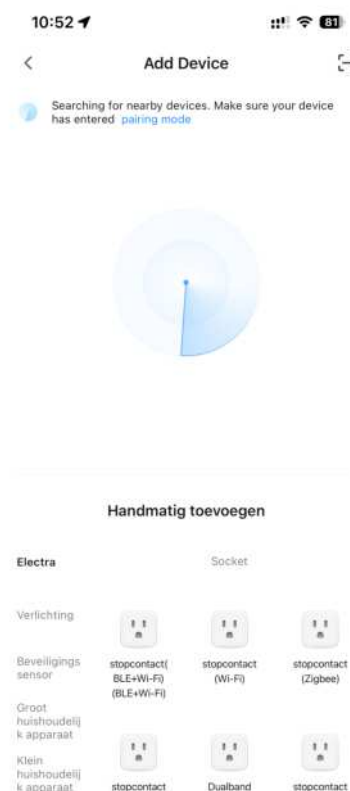
Tik op "Add Devices" of op de "+" rechtsboven om de pagina voor het toevoegen te openen. Er zijn twee manieren om een apparaat toe te voegen:

1. "Add Manually" – AP-netwerkconfiguratie
2. "Auto Scan" – SmartConfig-netwerkconfiguratie

LET OP

Verbind uw smartphone met het 2,4 GHz-wifinetwerk van uw woning. Deze wifimodule werkt **niet** op 5 GHz.

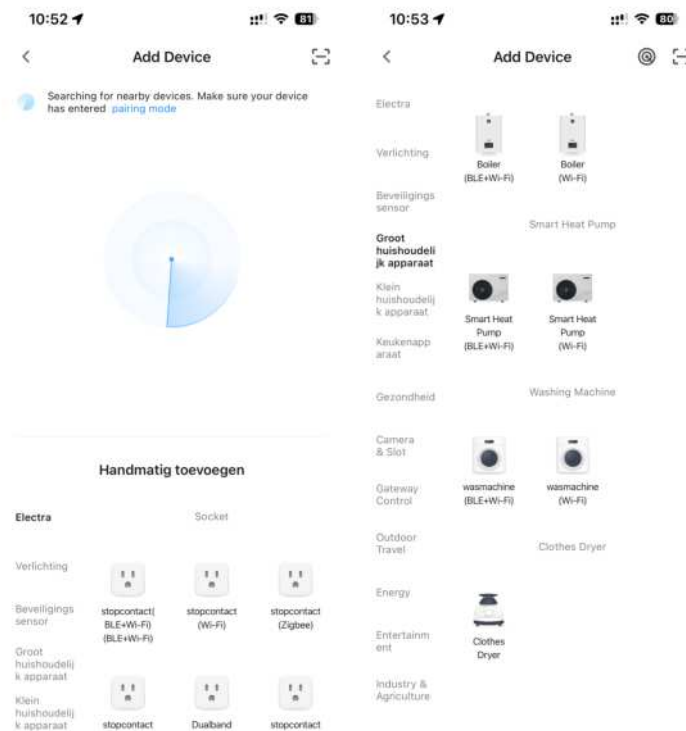
26.2.1 Auto Scan – verbinden met wifi



Afbeelding 27 – Apparaat toevoegen via "Auto Scan"

Voor "Auto Scan" moeten de wifi én de locatie van de telefoon zijn ingeschakeld. Gebruik "Auto Scan" wanneer het wifi-configuratiemenu van het touchscreen de status "SmartConfig networking configuration" toont. Toont het "AP networking configuration", wacht dan enkele minuten tot de status omslaat. Verschijnt "SmartConfig networking configuration" langere tijd niet, druk dan opnieuw op <wifi reset>.

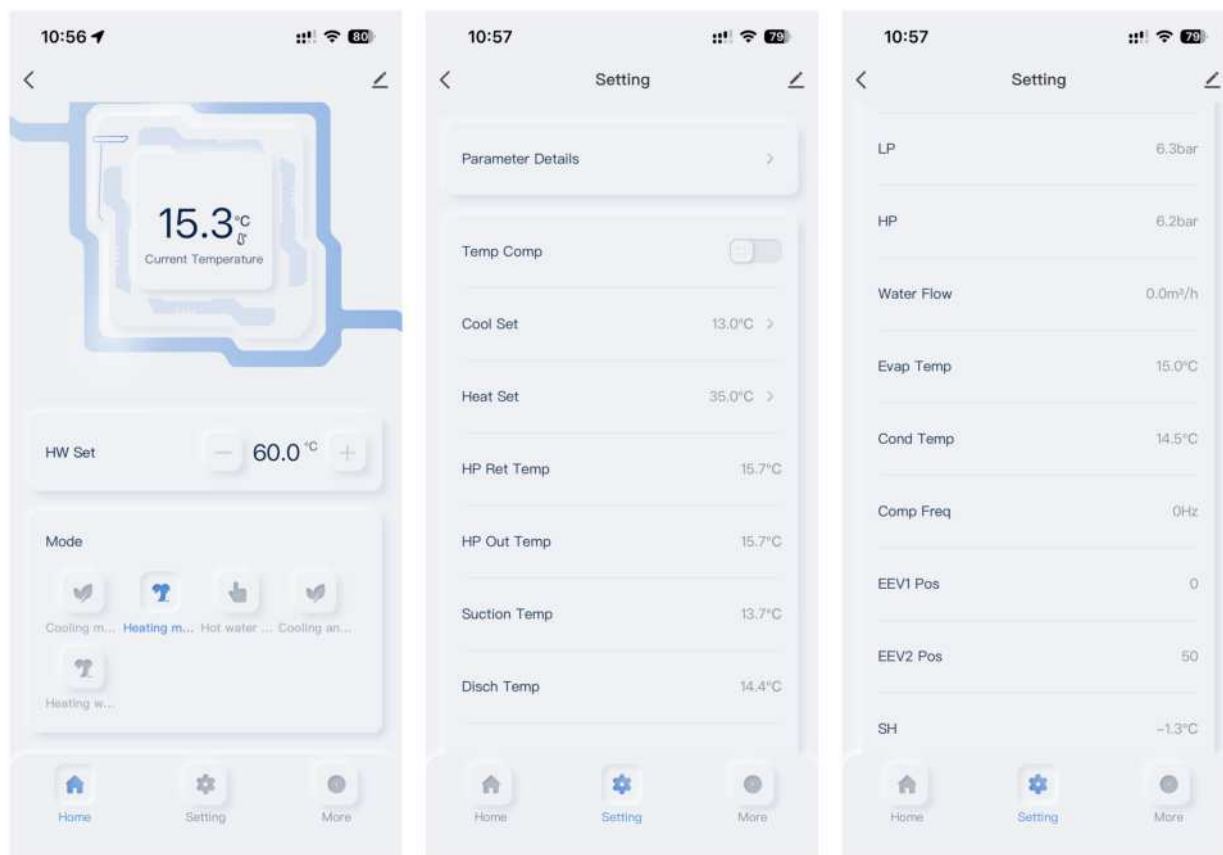
26.2.2 Add Manually – verbinden met wifi



Afbeelding 28 – Apparaat toevoegen via “Add Manually”

- 1 Kies “Large home appliance” → “Smart heat pump wifi”.
- 2 Voer uw wifi-wachtwoord in (alleen 2,4 GHz wordt ondersteund).
- 3 Gebruik “Add Manually” zodra het wifi-configuratiemenu van het touchscreen “AP networking configuration” toont.

26.2.3 Verbinding voltooiën



Afbeelding 29 – Apparaat toevoegen, voltooid en bediening in de app

Na een geslaagde wiferverbinding tikt u op "Done"; de startpagina van de app verschijnt. Lukt het verbinden niet, volg dan de aanwijzingen in de Tuya-app om het probleem op te lossen.