



Smart centrale besturing

—— PCC-16-A

7-inch kleurenaanraakscherm voor gelijktijdige bediening van 16 eenheden, flexibel en handig.



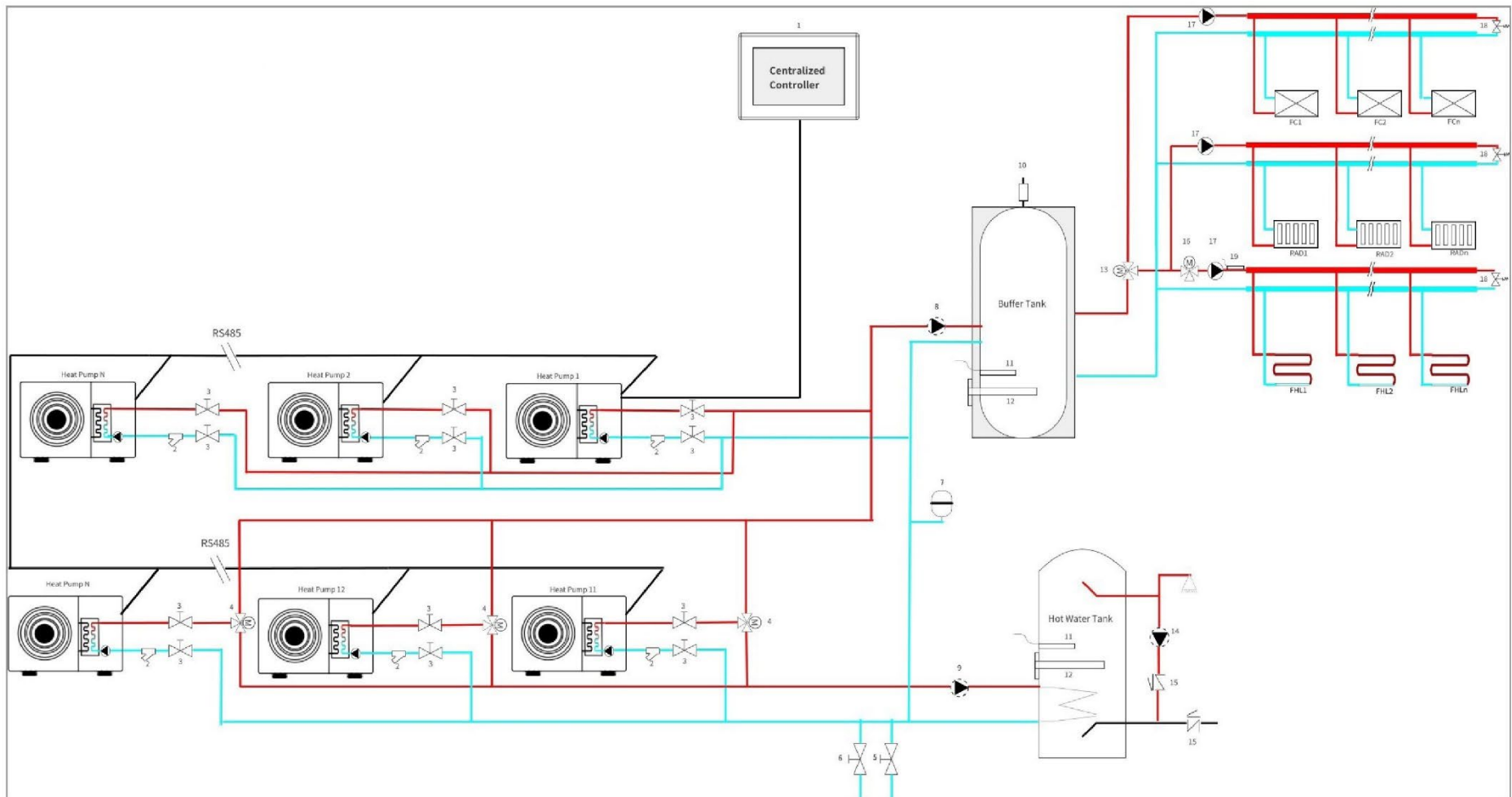
Inhoud

Centrale besturing	1
1. Specificatie	3
2. Toepassing	4
3. Aansluitschema	6
3.1 Voor inverteereenheden	6
3.2 Voor aan/uit-eenheden	8
4. Installatie	9
4.1 Afmetingen van de centrale besturing	9
4.2 Installatie-instructie	10
5. Projectinstellingen	11
5.1 Aantal eenheden instellen	11
5.2 Het adres van de eenheid instellen	14
6. Inbedrijfstelling van het project	20
6.1 Elektrische boiler	20
6.2 Verwarmingswaterpomp	22
6.3 Warmwaterpomp	23
6.4 Waterstromingschakelaar	25
7. Werking	28
7.1 AAN/UIT-timer	28
7.2 Modus&Temp. Timer	32
7.3 Mute-functie	36
7.4 Instellingen waterpomp	41
7.5 Elektrische boiler	44
8. Toewijzing automatische ontthooien	51
8.1 Functiebeschrijving	51
8.2 Parameterinstelling	52
9. Watertemperatuurregeling	54
9.1 Functiebeschrijving	54
9.2 Parameterinstelling	55
9.3 Verwarmingscompensatie	57
10. Status en parameters	59
10.1 De eenheden regelen	59
10.2 Statuscontrole eenheden en project	60
10.3 Foutcontrole	63
10.4 Parameterinstelling	68
11. Coördinatie van het energieniveau	70
11.1 Scherminstructie	70
11.2 PID-besturingslogica	72
11.3 Parameterinstelling	73
12. Parameterlijst	74
13. Foutenlijst en probleemoplossing	76

1. Specificatie

Voeding (V)	4,5-30
Bedrijfstemperatuur (°C)	-2~+70
Relatieve vochtigheid	5~95%
Max. aantal te besturen eenheden	16
Communicatieprotocol	RS-485
Display	7-inch kleurenaanraakscherm
Standaardkabel lengte (m)	10
Type communicatiekabel	Afgeschermd 4-aderige kabel
Afmetingen eenheid (l/h/b) (mm)	210,0 x 149,8 x 24,0
Stroomverbruik in bedrijf (W)	
Slaapstand (W)	0,4
Laagste achtergrondverlichting, geen luidsprekermodus (W)	0,8
Laagste achtergrondverlichting en claxonmodus (W)	1,9
Hoogste achtergrondverlichting, geen luidsprekermodus (W)	2,2
Hoogste achtergrondverlichting en luidsprekermodus (W)	3,3

2. Toepassing



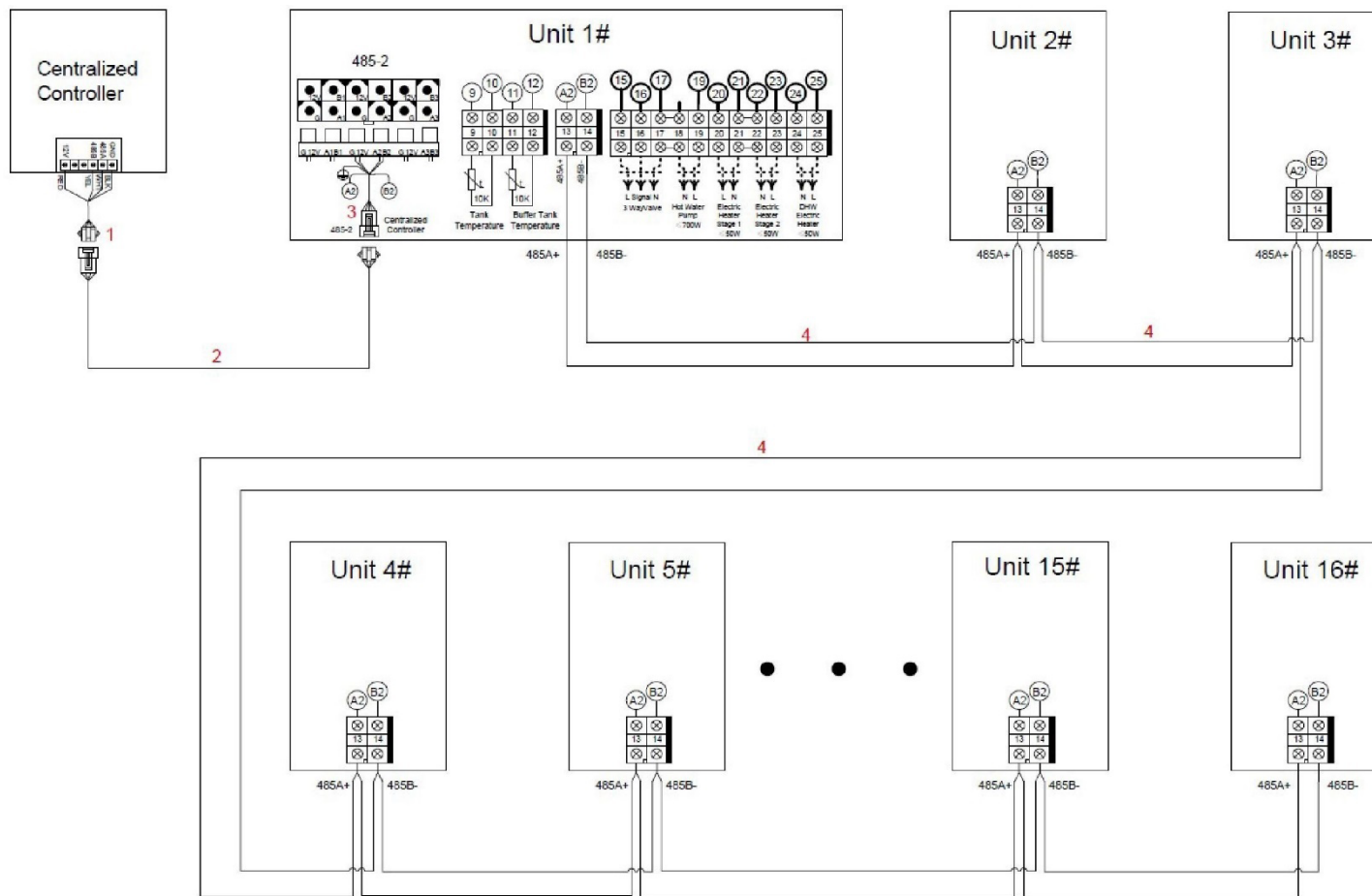
1	Centrale besturing	8	Waterpomp voor verwarming	15	Terugslagklep
2	Y-type filter	9	Warmwaterpomp	16	Mengklep
3	Afsluiter	10	Ontluchtungsklep	17	Waterpomp
4	Driewegklep	11	Sensor	18	Drukverschil-bypass-klep
5	Watervulklep	12	Elektrische boiler	19	Mengwater uitlaattemperatuursensor
6	Aftapklep	13	Koelen-driewegklep		
7	Expansievat	14	Warmwater-circ. pomp		

- Opmerking: Als de eenheden niet zijn uitgerust met waterpompen, **moeten waterpomp 8 en 9 worden aangesloten op eenheid nr. 1.**
- Deel 4,8,9,11,12,13,14,16,17 en 19 kunnen worden aangesloten op de warmtepomp. Als u ze moet aansluiten op de warmtepomp, **zorg er dan voor dat ze worden aangesloten op eenheid #1**, maar de warmtepomp kan slechts 2 zones regelen.
- Eenheid 1 kan niet handmatig worden uitgeschakeld, omdat alle onderdelen in het circuit erop zijn aangesloten.
- Als de installatie is zoals hierboven getoond, kan eenheid 1 alleen een verwarmingseenheid zijn; schakel de warmwatermodus niet in, anders is de verwarmingswaterpomp 8 altijd ingeschakeld.
- Als de installatie is zoals hierboven getoond, betekent dat, dat de eenheden 1~N die zijn aangesloten op de buffertank alleen worden gebruikt voor verwarming, **schakel daarom de warmwatermodus van de eenheden 1~N uit.**

3. Aansluitschema

3.1 Voor invertereenheden

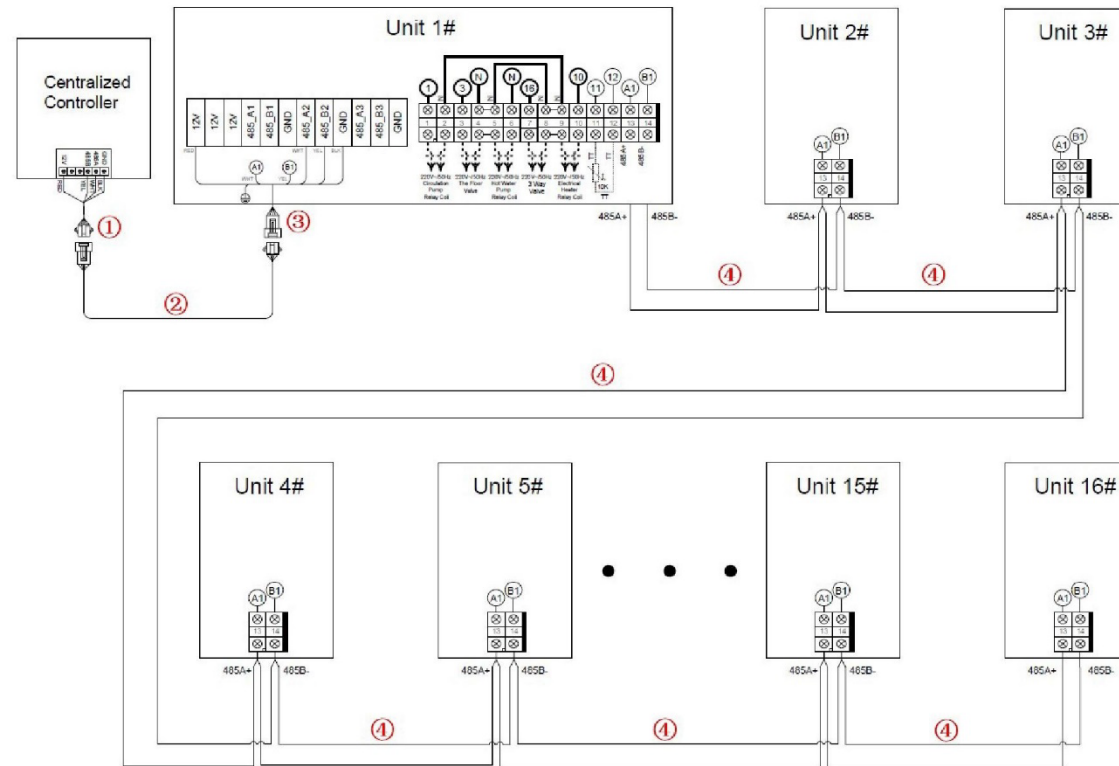
- Opmerking: Uitsluitend ter referentie: raadpleeg de beschrijving onder de aansluiting, en niet het serienummer van de aansluiting.



1	Aansluitkabel (naar de eenheid)	2	Aansluitkabel van 10 m (in de centrale besturingskast)
3	Aansluitkabel (naar de centrale besturing)	4	Verbindingskabels tussen de eenheden (zelf voorbereiden, overweeg maatregelen tegen interferentie)

3.2 Voor aan/uit-eenheden

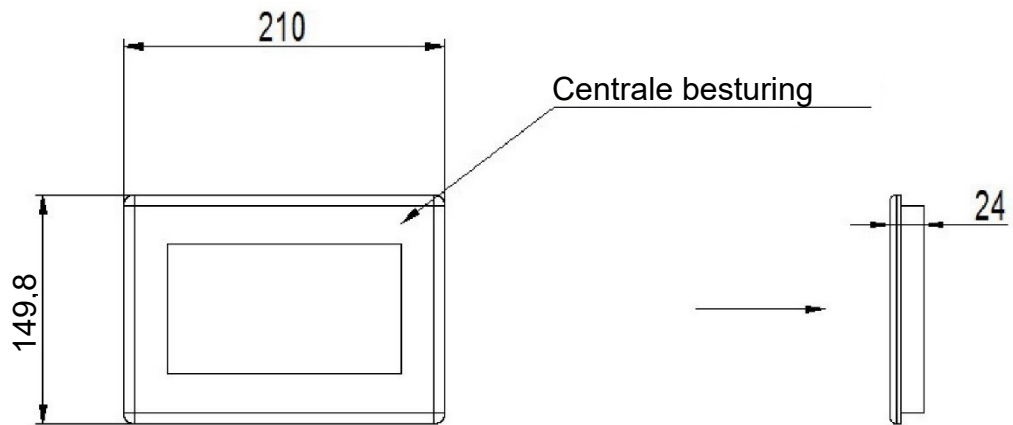
- **Opmerking:** Uitsluitend ter referentie: raadpleeg de beschrijving onder de aansluiting, en niet het serienummer van de aansluiting.



1	Aansluitkabel (naar de eenheid)	2	Aansluitkabel van 10 m (in de centrale besturingskast)
3	Aansluitkabel (naar de centrale besturing)	4	Verbindingskabels tussen de eenheden (zelf voorbereiden, overweeg maatregelen tegen interferentie)

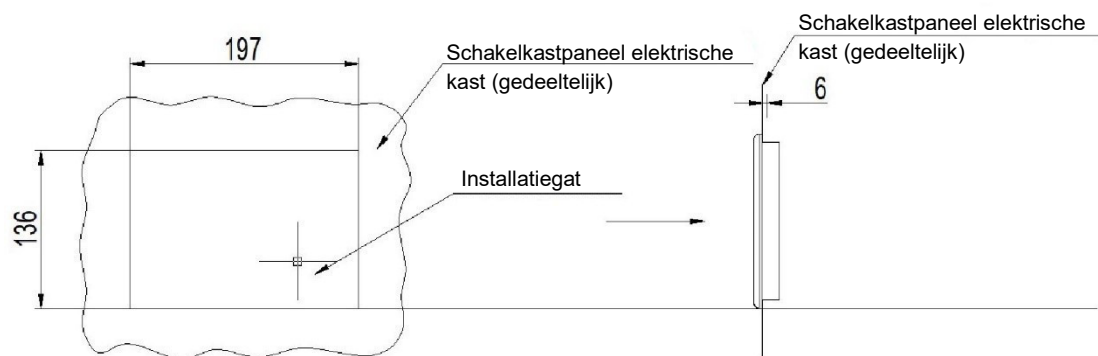
4. Installatie

4.1 Afmetingen van de centrale besturing

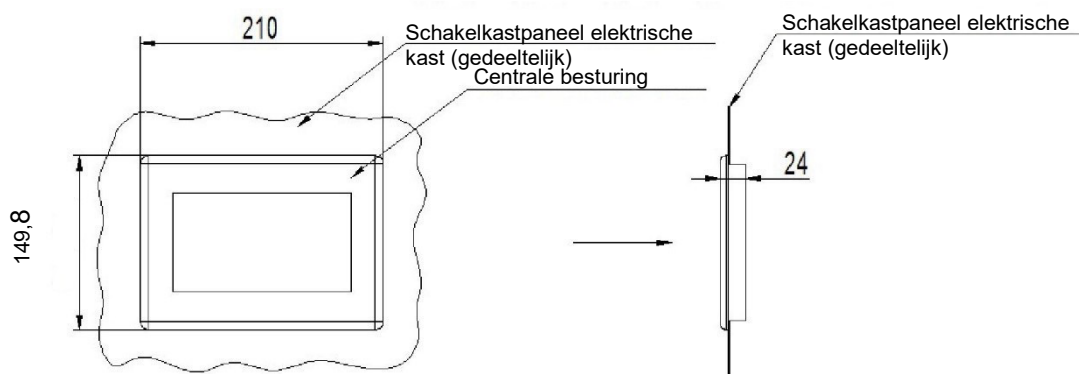


4.2 Installatie-instructie

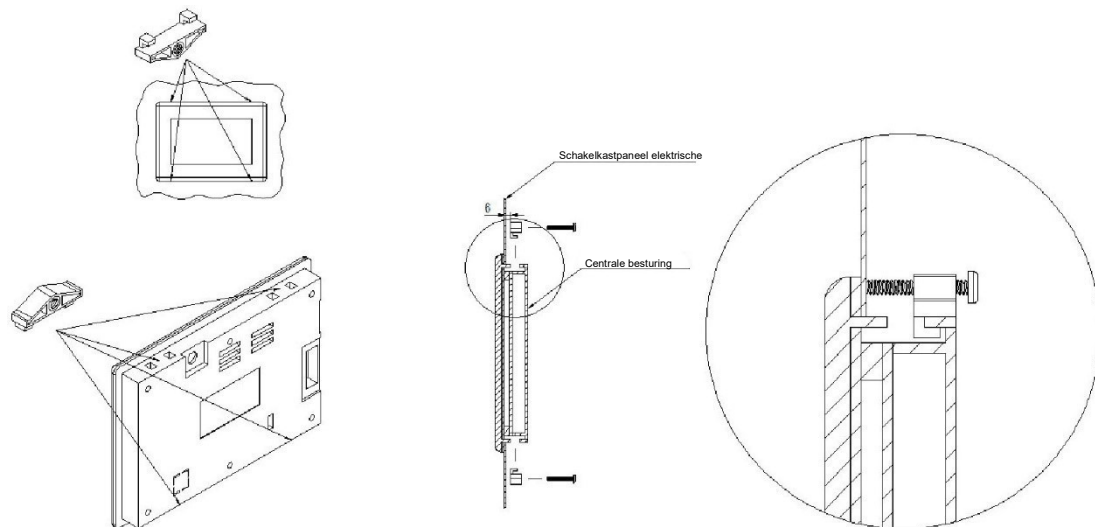
- 1) Maak installatiegaten in de schakelkast met een lengte van 197 mm x 136 mm breed en een diepte van minder dan 6 mm.



- 2) Plaats de centrale besturing in het installatiegat.



- 3) Gebruik de bijgevoegde clips om de achterkant van de centrale besturing vast te haken en draai de schroeven vast om de controller vast te houden.

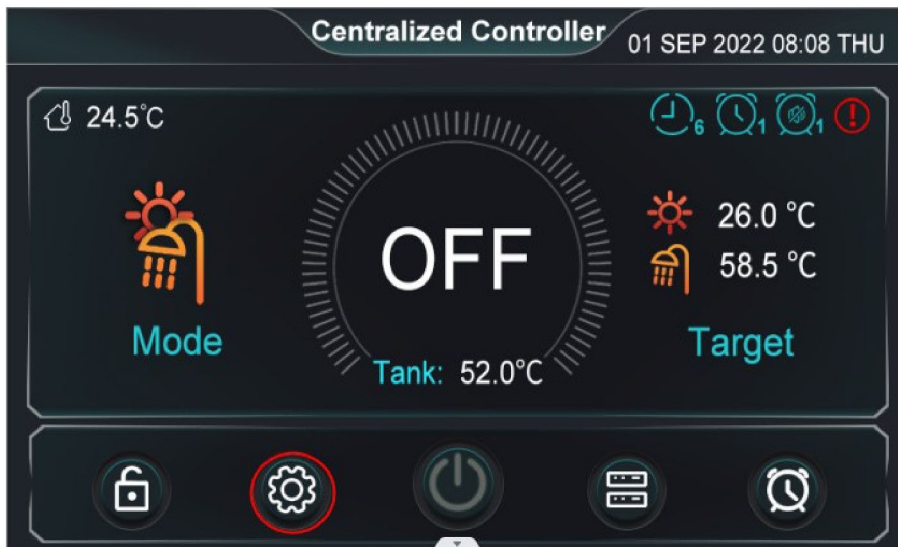


Opmerking: Sluit de aarddraad aan nadat u de besturing heeft geïnstalleerd.

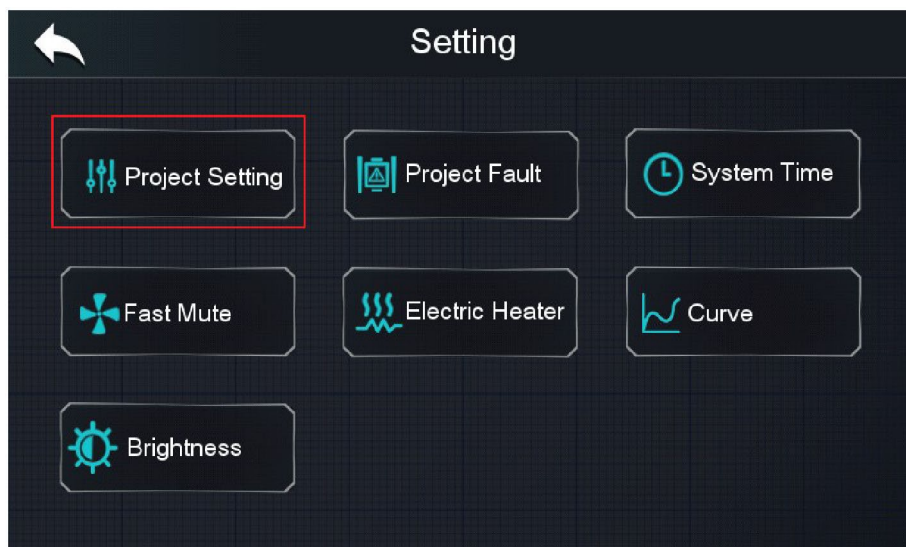
5. Projectinstellingen

5.1 Aantal eenheden instellen

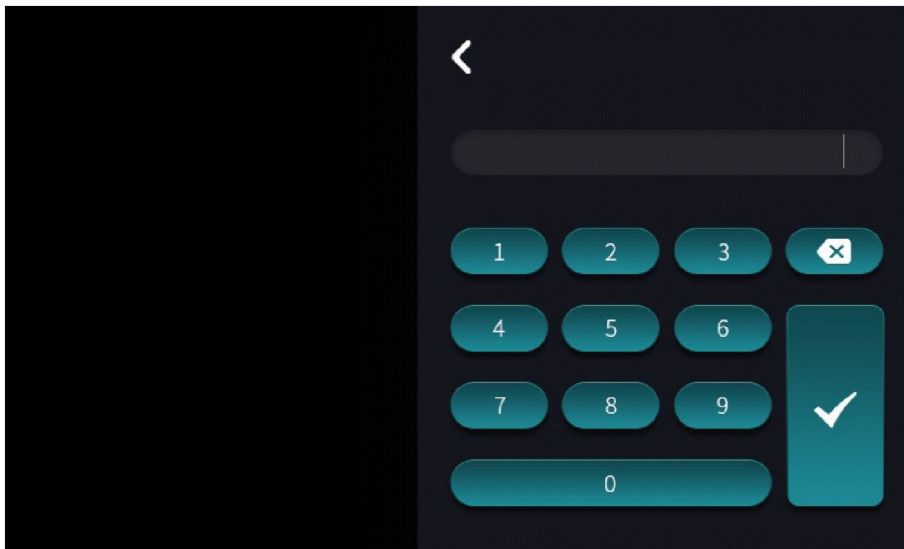
- a. Druk op "  " in het hoofdmenu



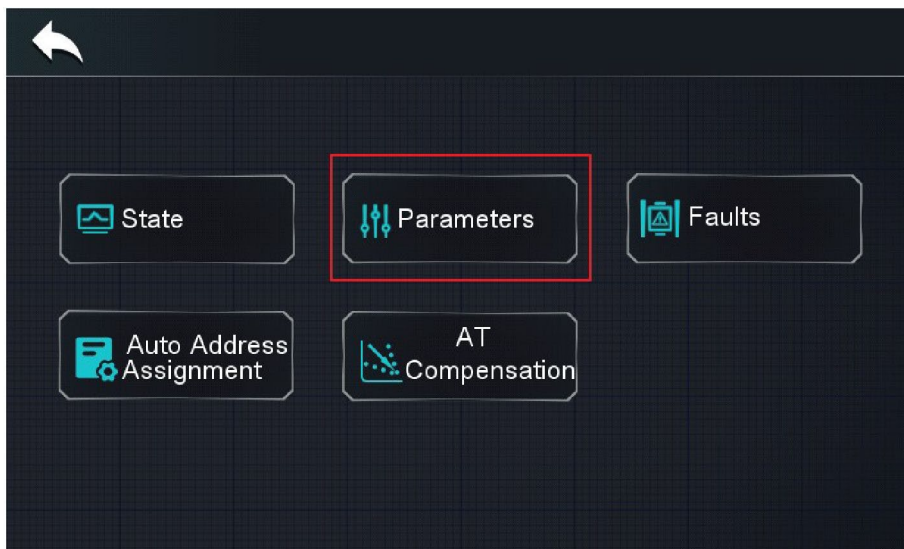
- b. Druk op "  " "



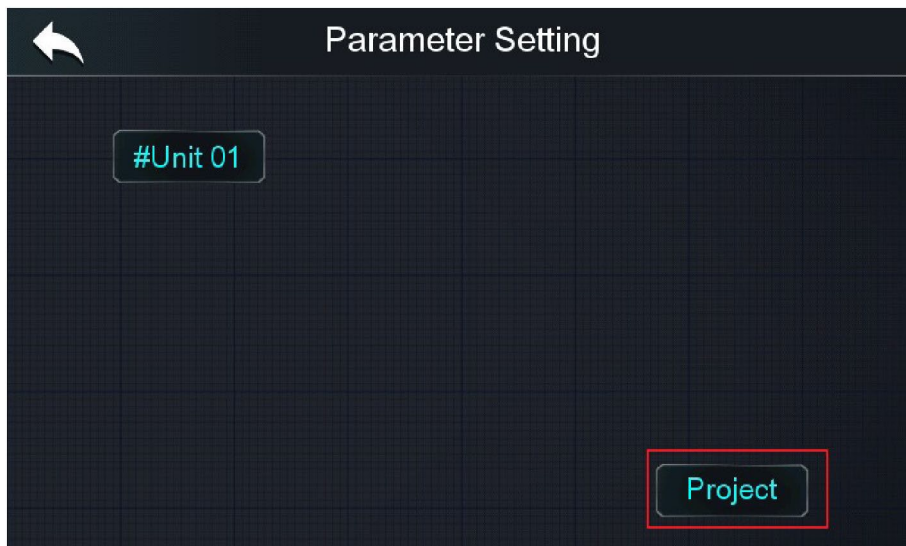
c. Voer '22' in



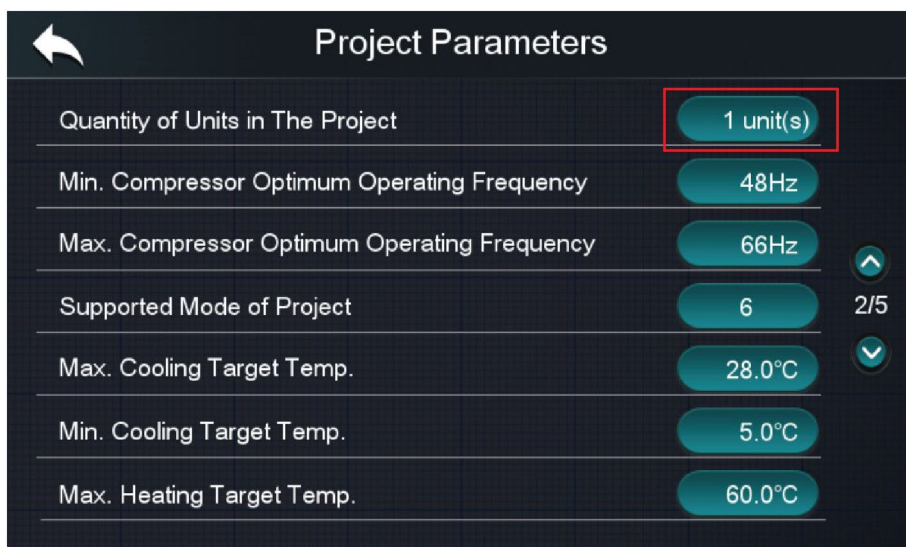
d. Druk op “ Parameters”



- e. Druk op “**Project**”



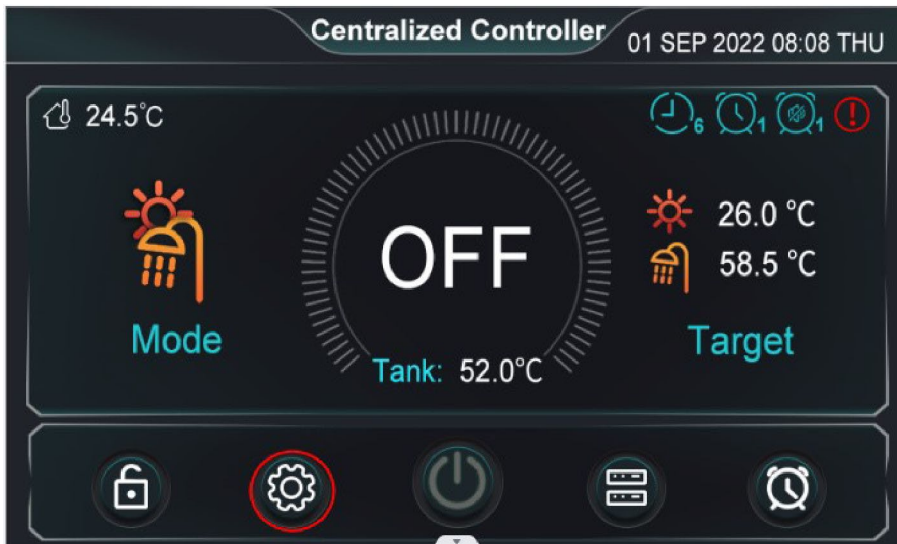
- f. Stel het aantal eenheden in voor dit project.



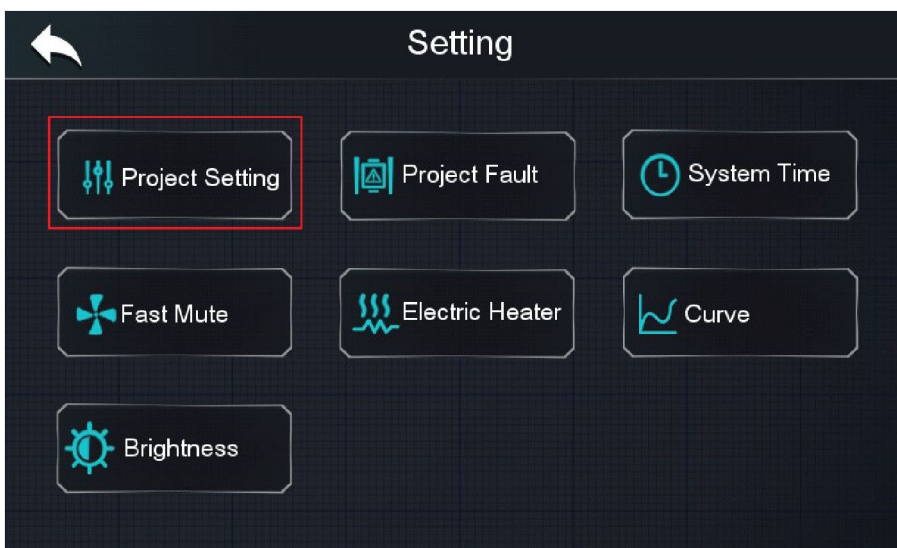
5.2 Het adres van de eenheid instellen

5.2.1 Automatische adrestoewijzing door de centrale besturing

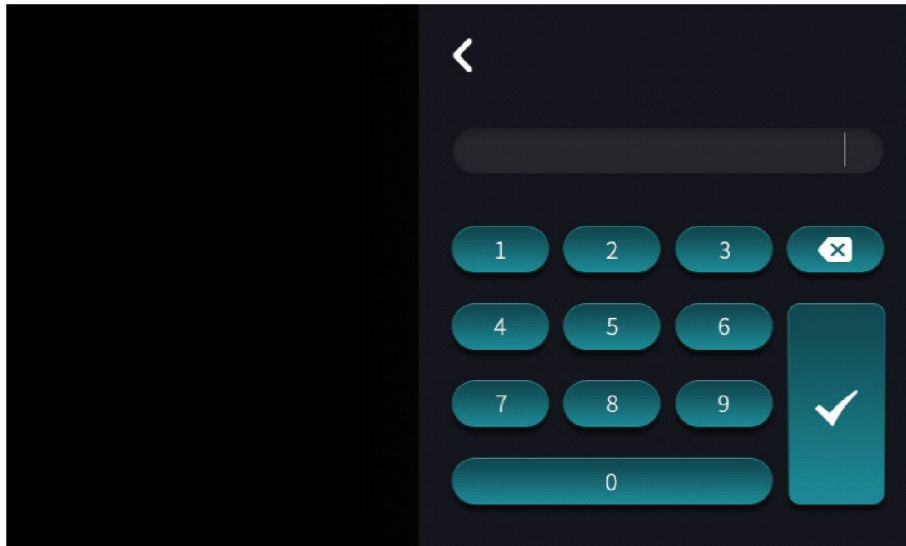
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



- b. Druk op .



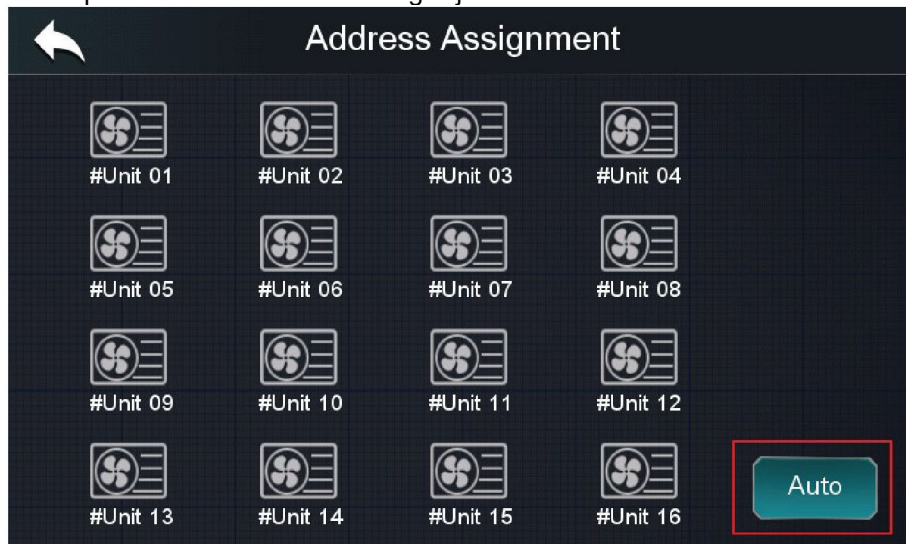
c. Voer '22' in.



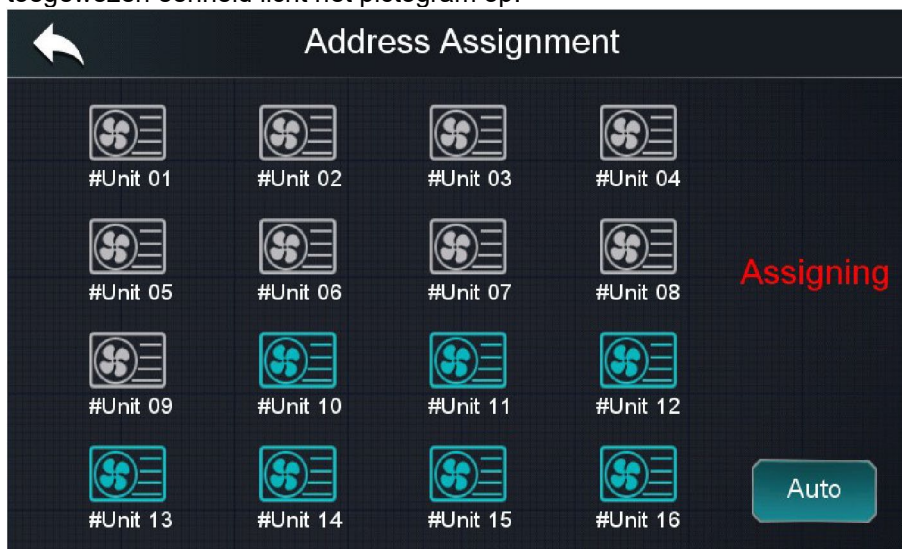
d. Druk op "Auto Address Assignment".



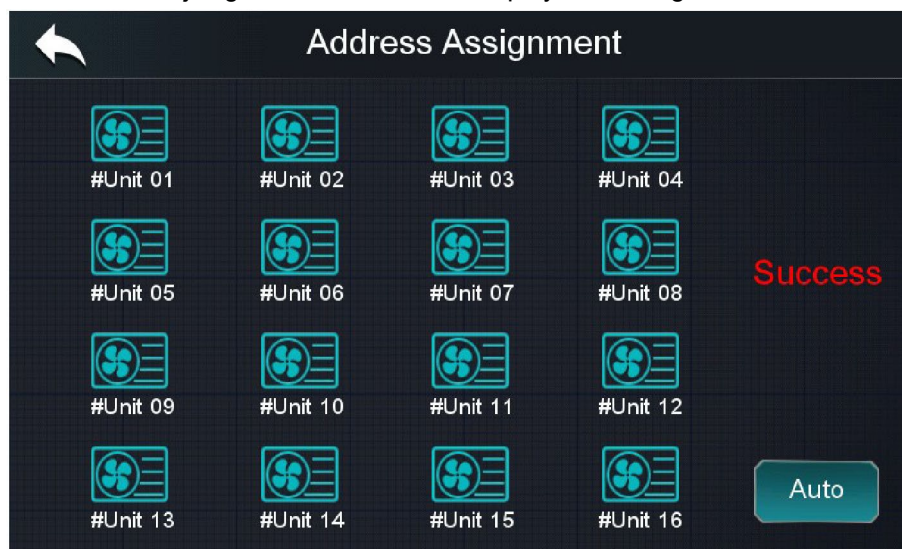
e. Druk op "Auto" en de besturing wijst het adres automatisch toe aan de eenheden.



- g. De eenheden worden toegewezen in volgorde van laatste tot eerste, en van elke toegewezen eenheid licht het pictogram op.



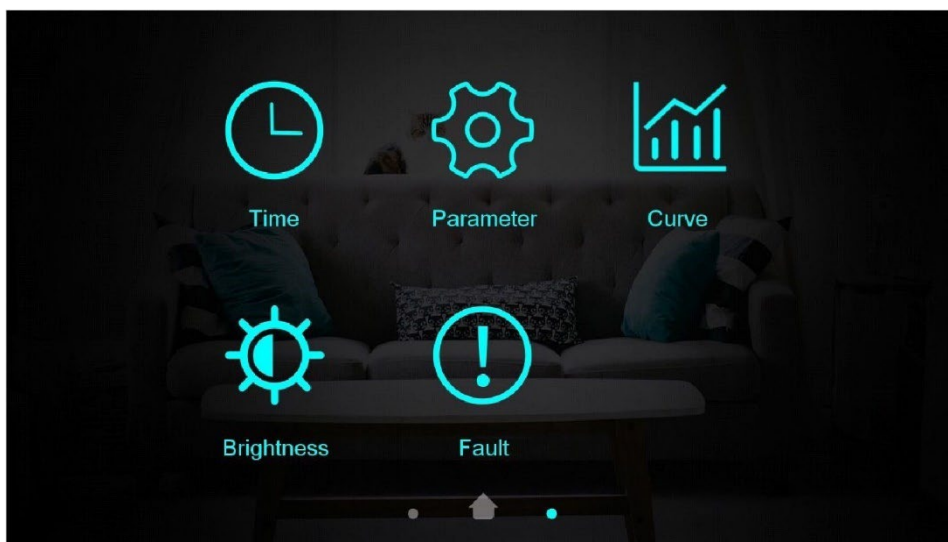
- h. Nadat de toewijzing is voltooid, ziet het display er als volgt uit.



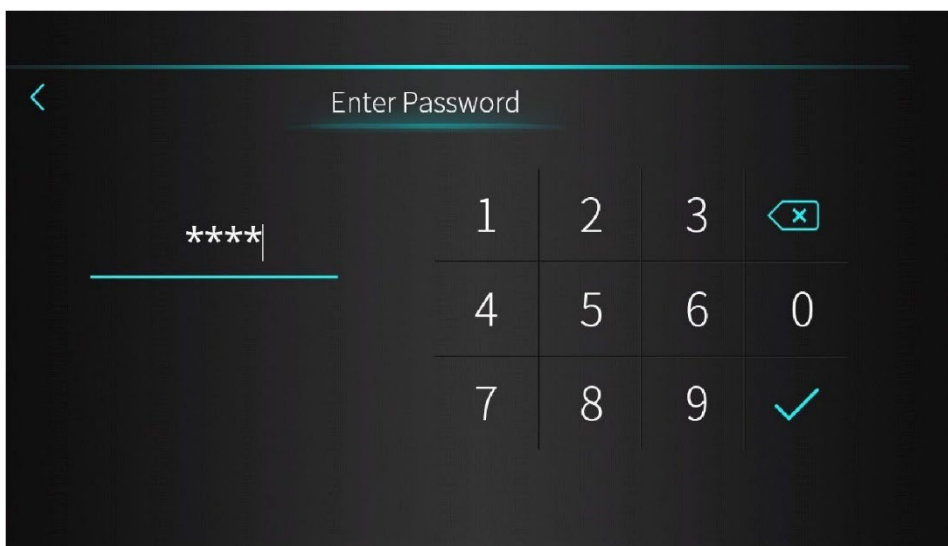
5.2.2 Handmatige adrestoewijzing via het display



a. Druk op "Parameter".

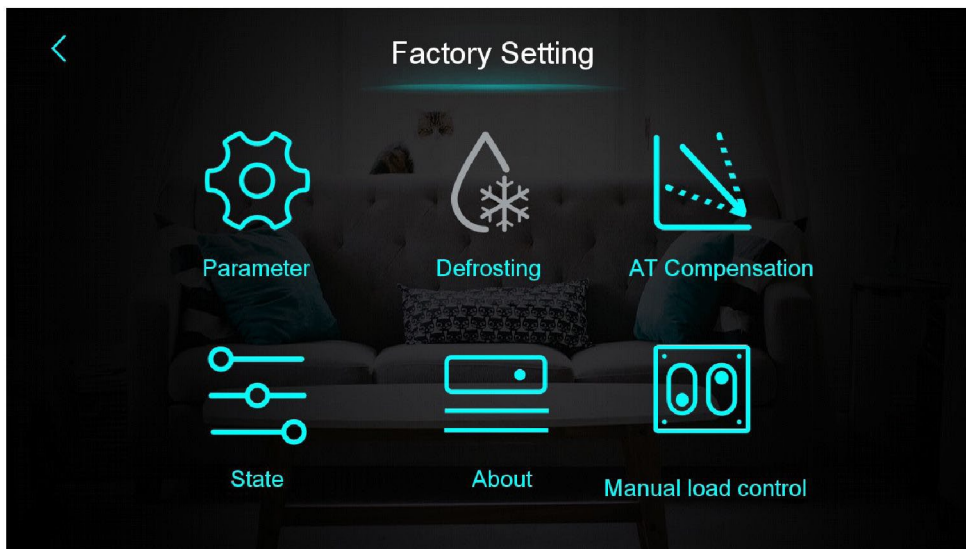


b. Voer '22' in.

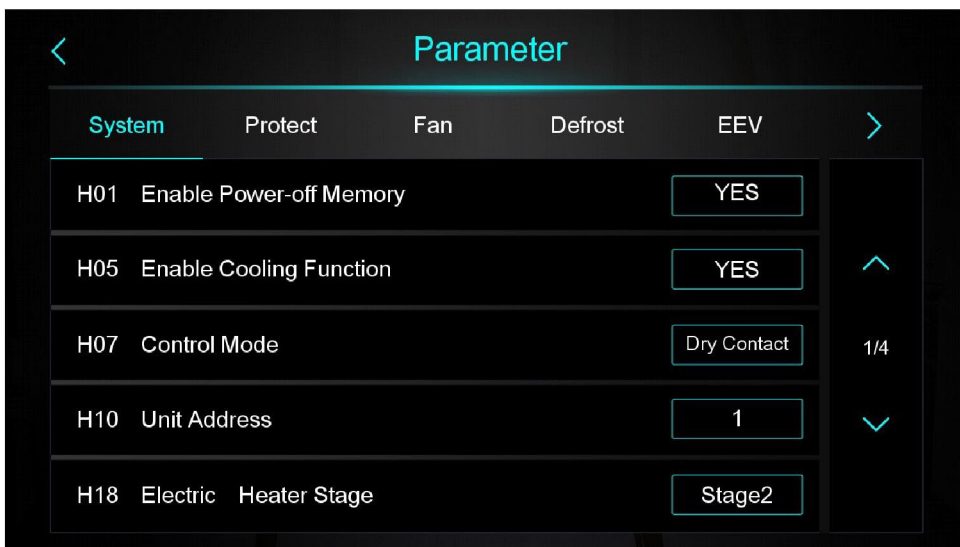




c. Druk op "Parameter".



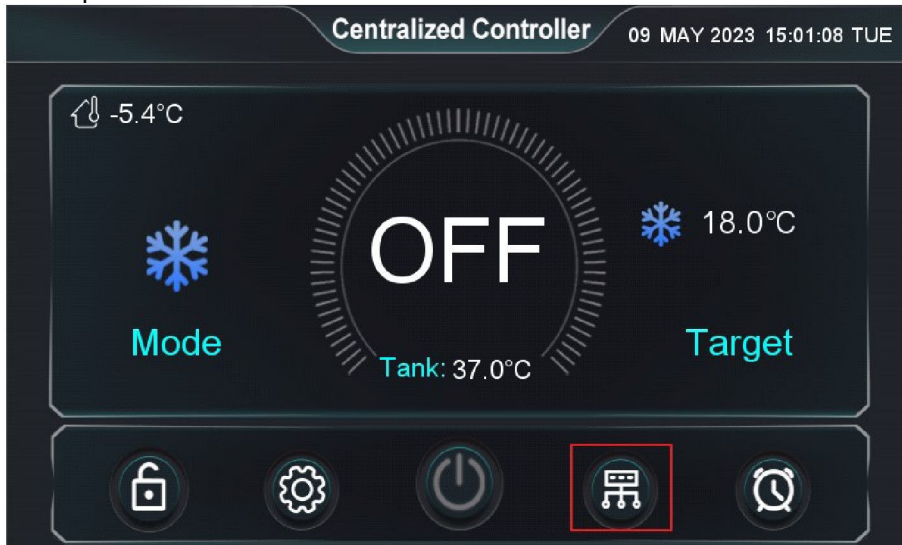
d. Stel "H10" in voor elke eenheid.



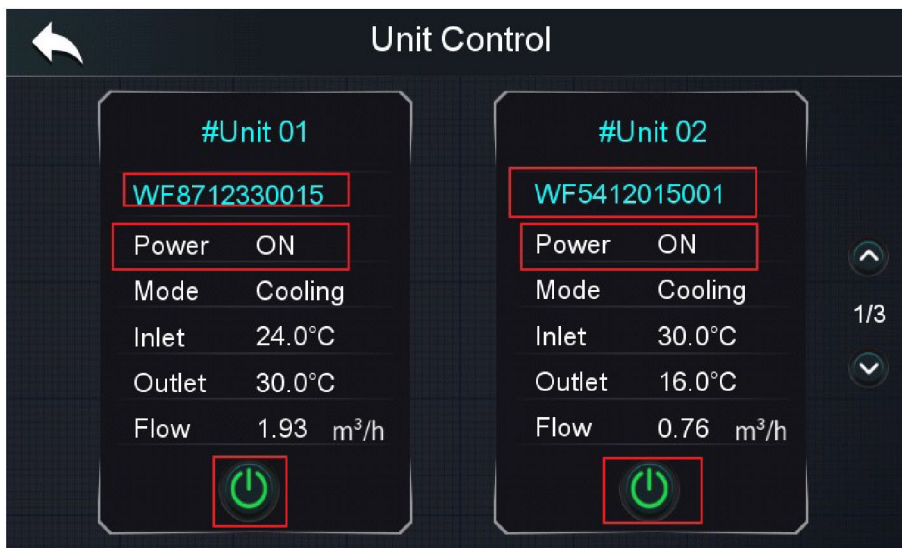
- Opmerking 1. Het adres van elke eenheid moet verschillend zijn, anders treedt er een communicatiefout op.
- Opmerking 2. Het bereik voor wijziging van het adres van de eenheid is 1~16.

5.2.3 Controleer het adres van de eenheid.

- a. Druk op “”.



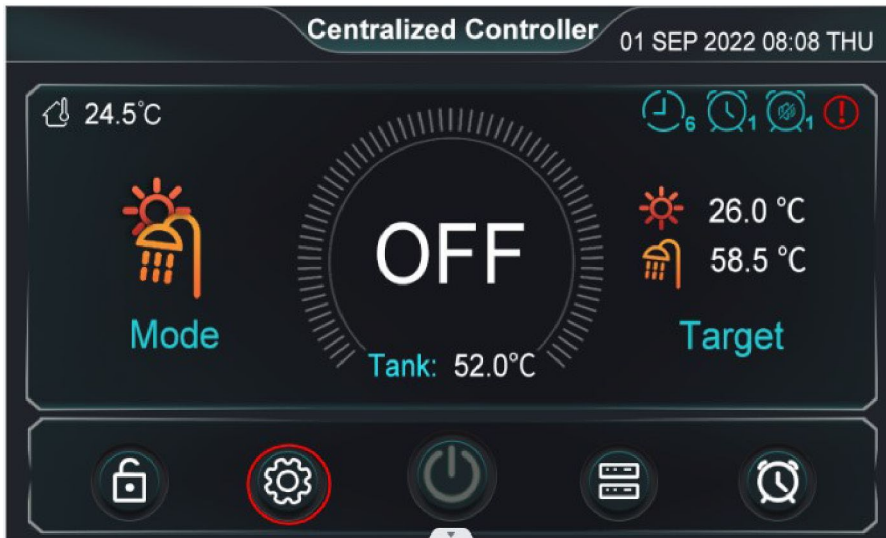
- b. Controleer de informatie van elke eenheid en schakel elke eenheid in/uit om te controleren of de communicatie normaal werkt.



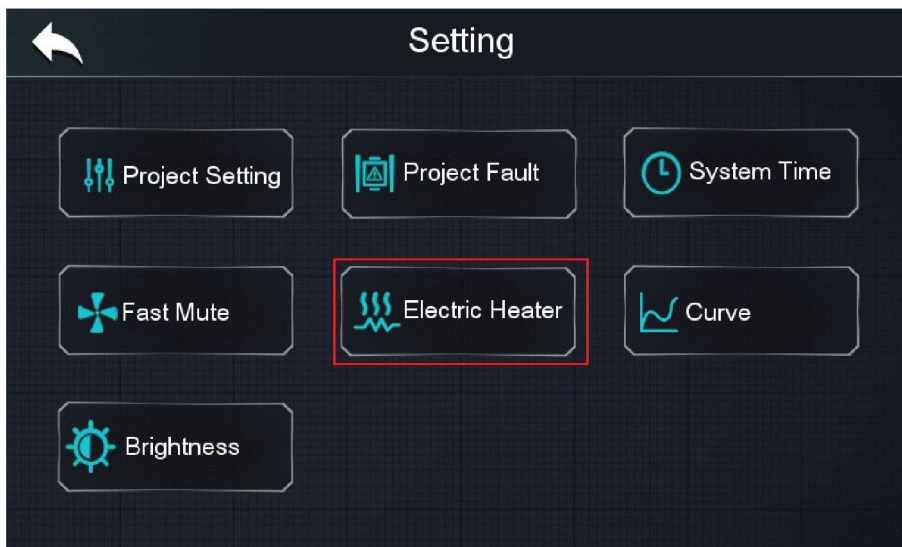
6. Inbedrijfstelling van het project

6.1 Elektrische boiler.

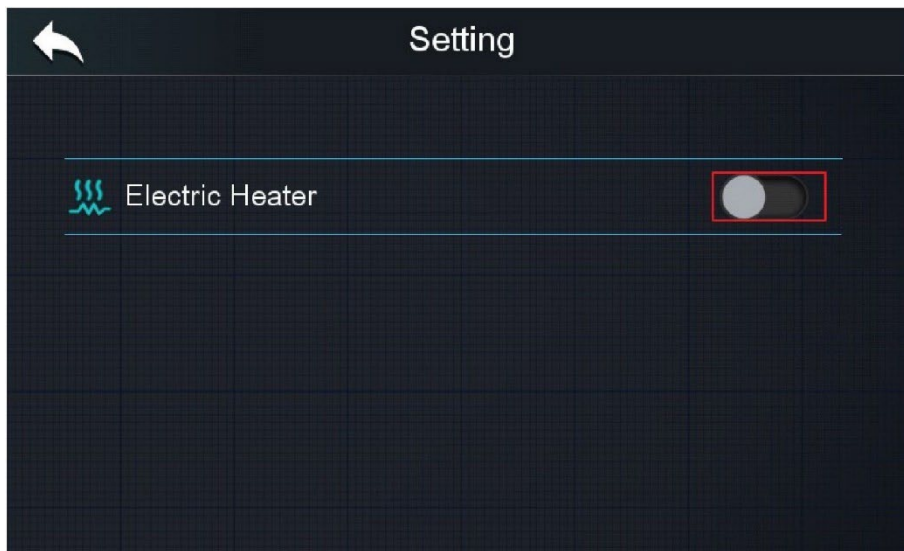
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



- b. Druk op "Electric Heater".

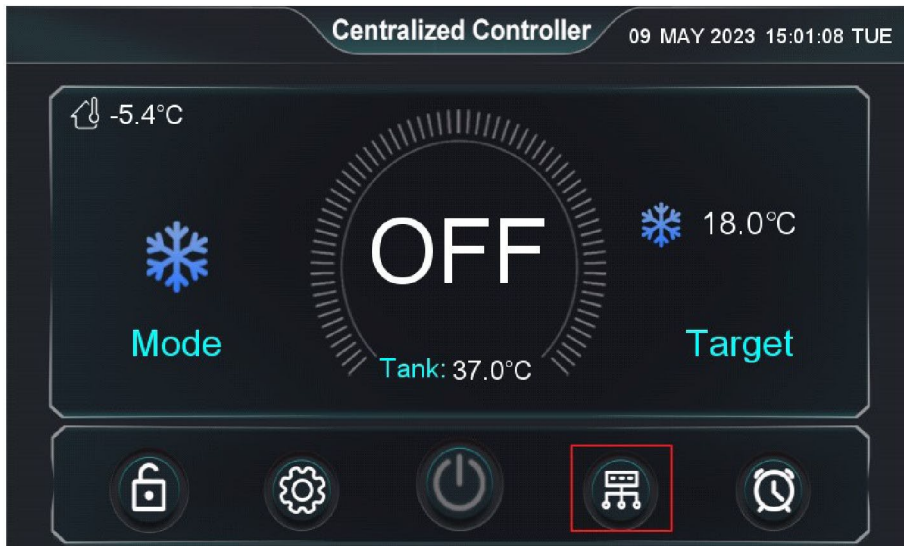



- c. Inschakelknop om de elektrische boiler onmiddellijk in te schakelen.

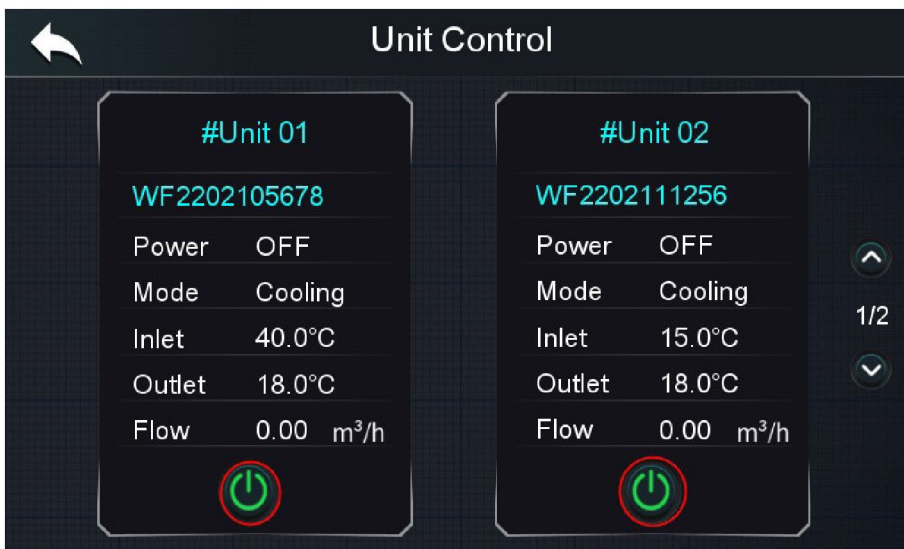


6.2 Verwarmingswaterpomp

- a. Druk op " " in het hoofdscherm.



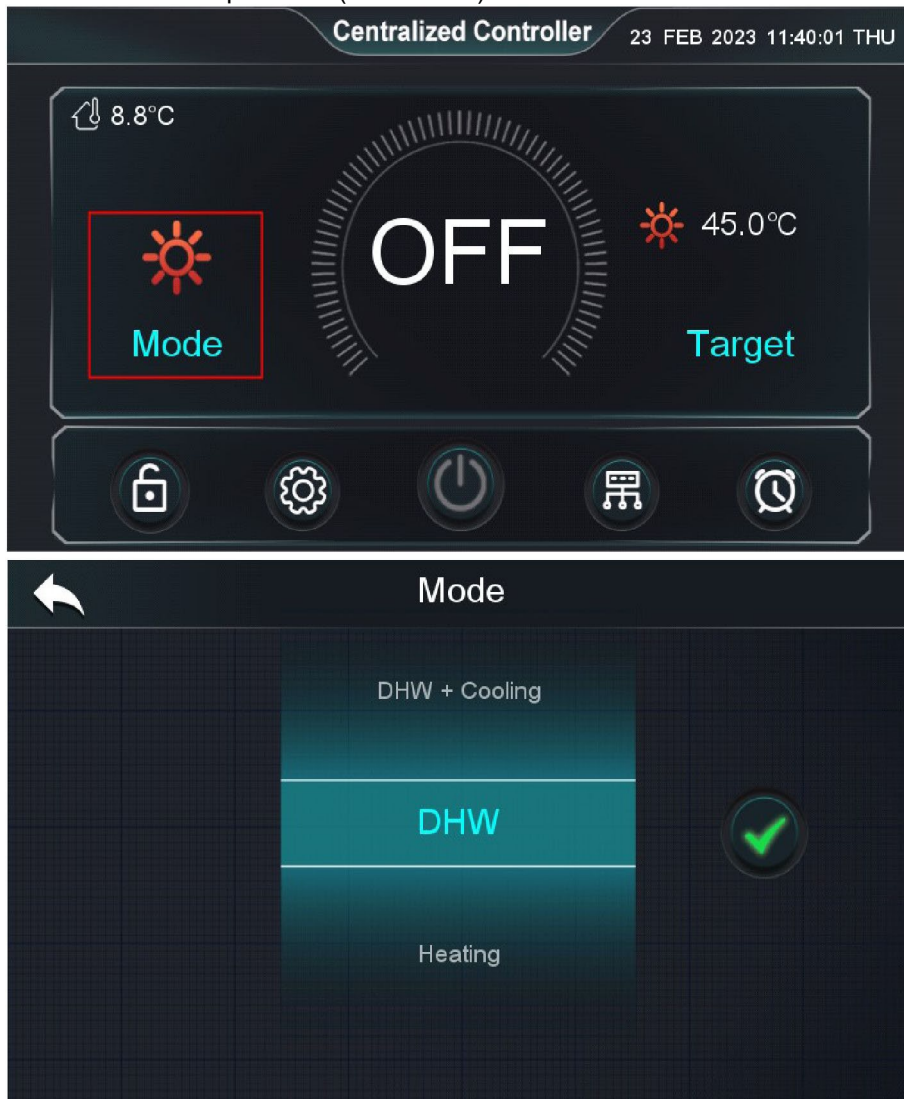
- b. Druk op " " om elke eenheid in te schakelen om de waterpomp te starten.



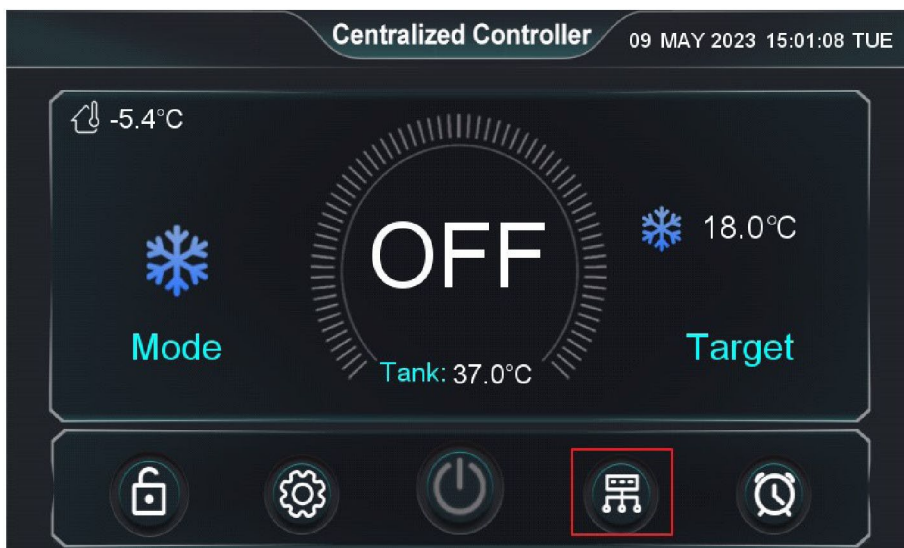
- Opmerking: Als de centrale controller detecteert dat een eenheid moet worden ingeschakeld, wordt pomp 8 ingeschakeld, ongeacht of er al dan niet een pomp in de eenheid zit en ongeacht de modus.


6.3 Warmwaterpomp

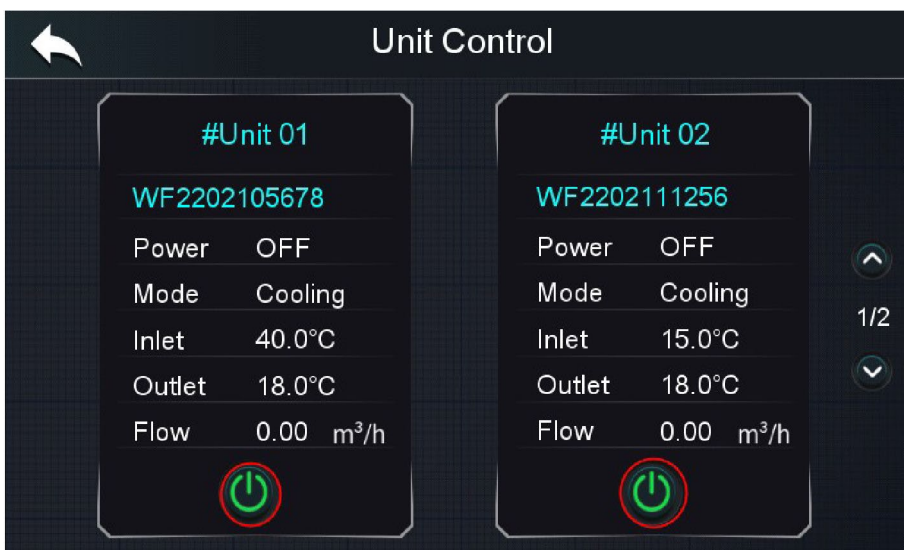
- a. Stel de modus in op "DHW" (warmwater).



- b. Druk op "  " in het hoofdscherm.

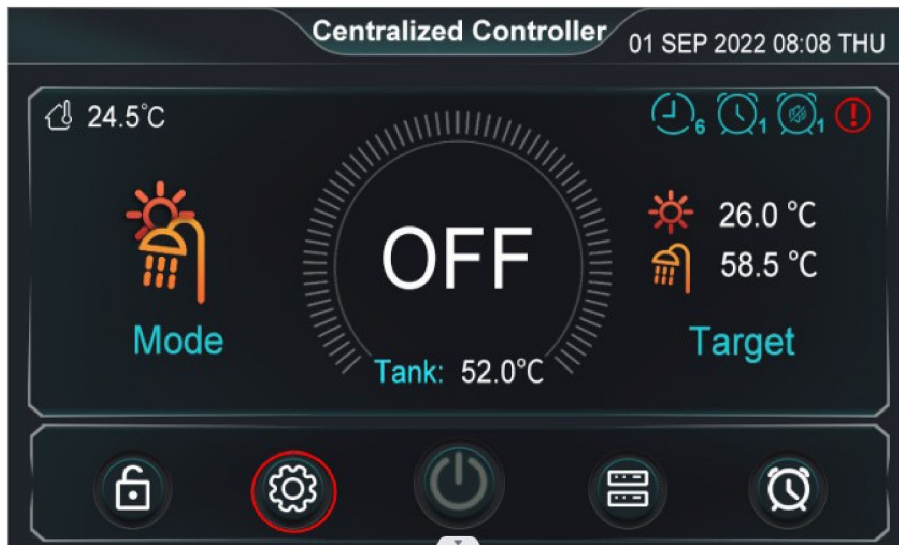


- c. Druk op "  " om elke eenheid in te schakelen om de waterpomp te starten.

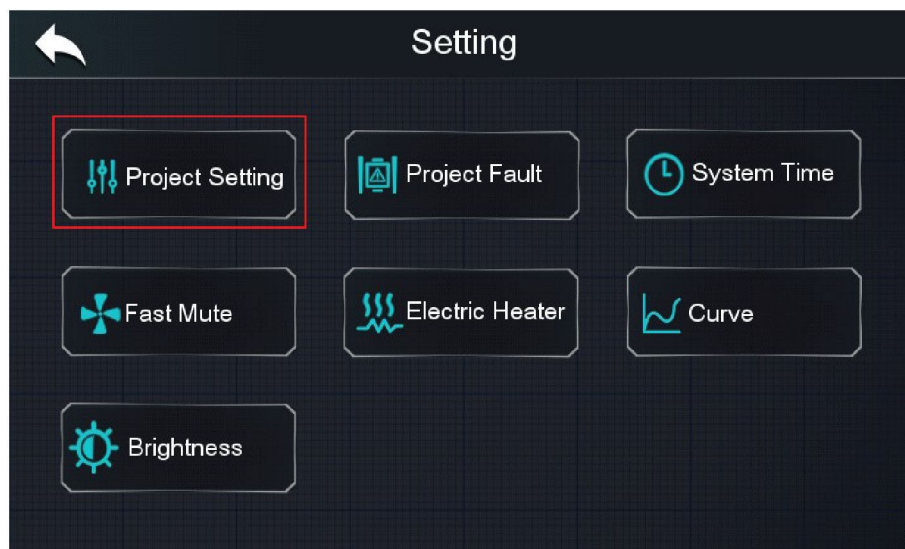


6.4 Waterstromingschakelaar

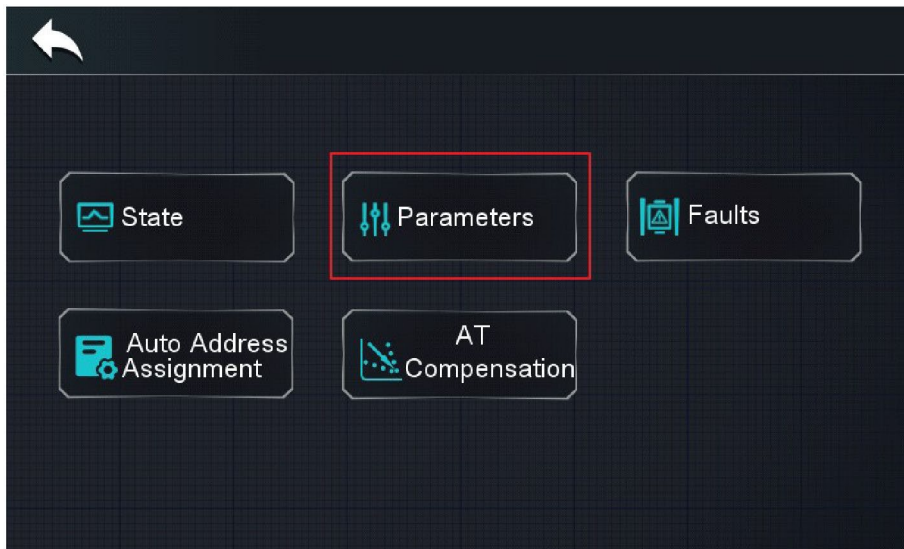
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



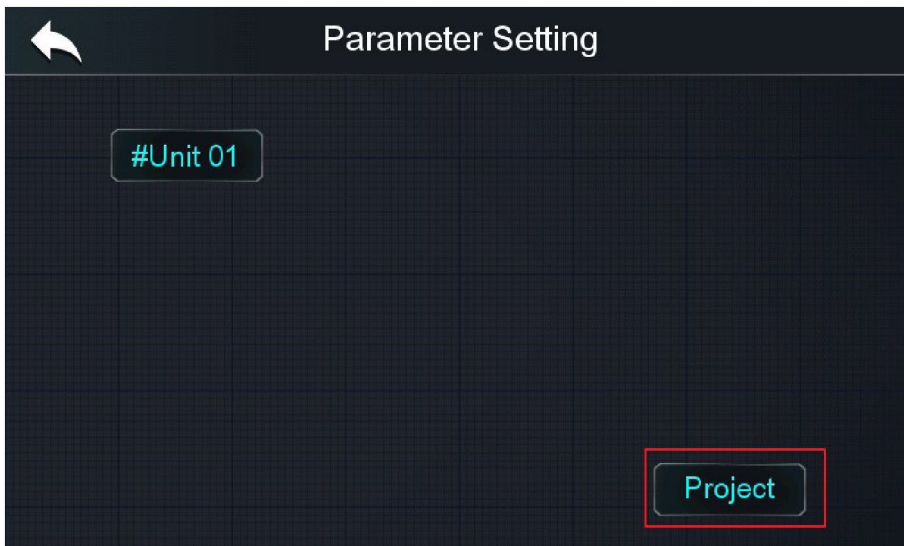
- b. Druk op " Project Setting" en voer '22' in.



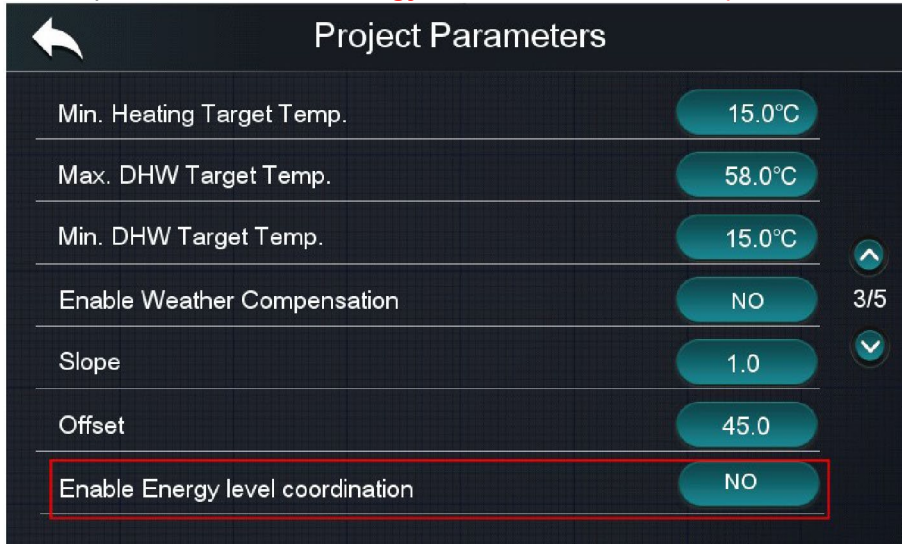
c. Druk op “Parameters”.



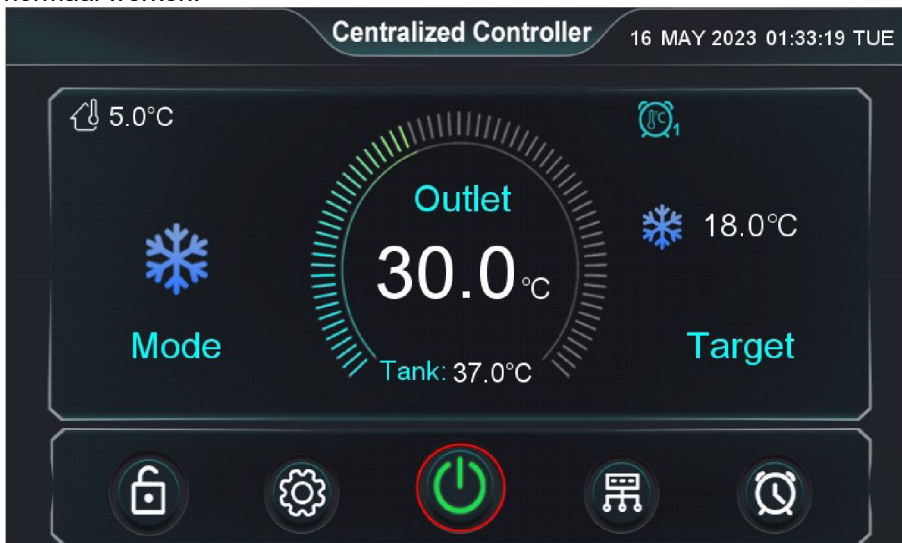
e. Druk op “Project”.



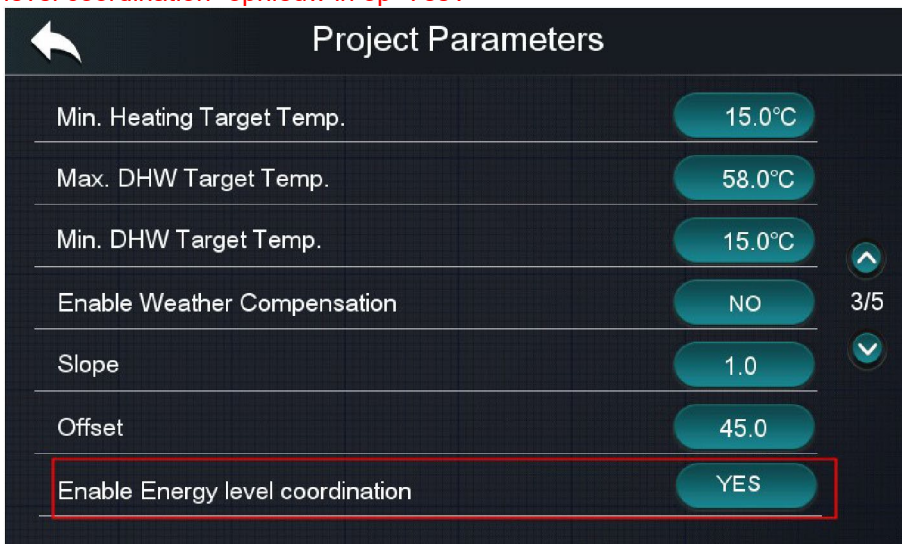
- f. Stel de parameter „Enable Energy level Coordination” in op 0-NO.



- g. Ga terug naar het hoofdscherm en druk op "🔌" om te controleren of alle eenheden normaal werken.



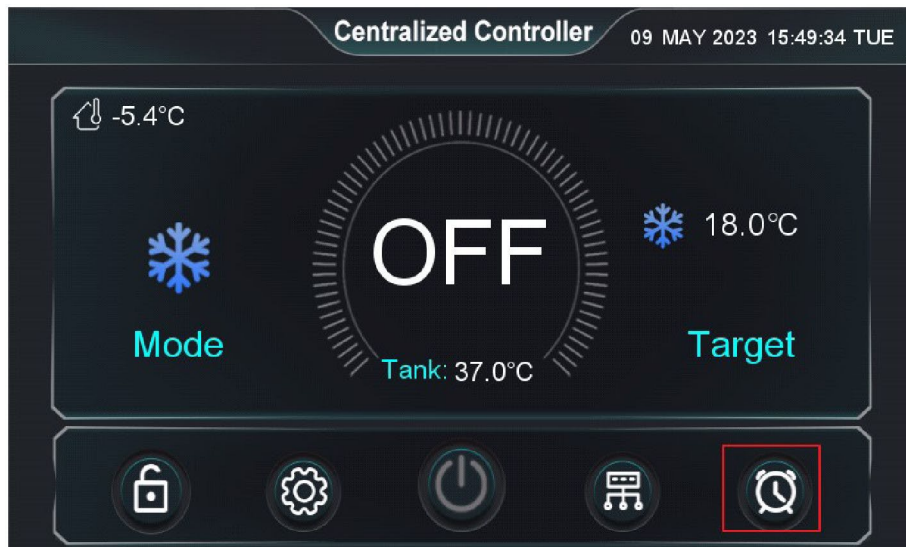
- h. Opmerking: Stel na de inbedrijfstelling van het project de parameter „Enable Energy level coordination” opnieuw in op 'Yes'.




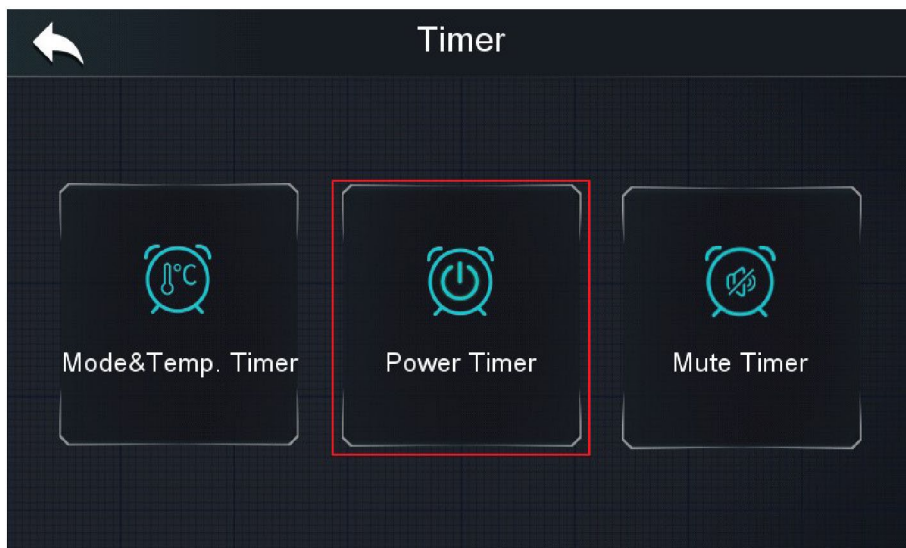
7. Werking

7.1 AAN/UIT-timer

a. Druk op .



b. Druk op  "Power Timer".



- c. De tijdsperiode instellen.



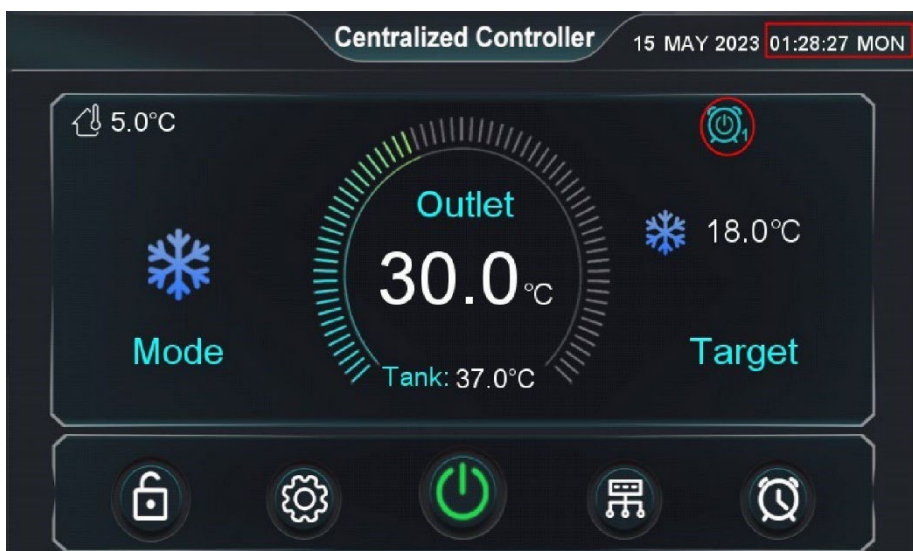
- d. Schakel de gewenste timer in.



- Voorbeeld 1: De centrale besturing begint elke maandag en donderdag om 1.00 uur en eindigt om 6.00 uur.



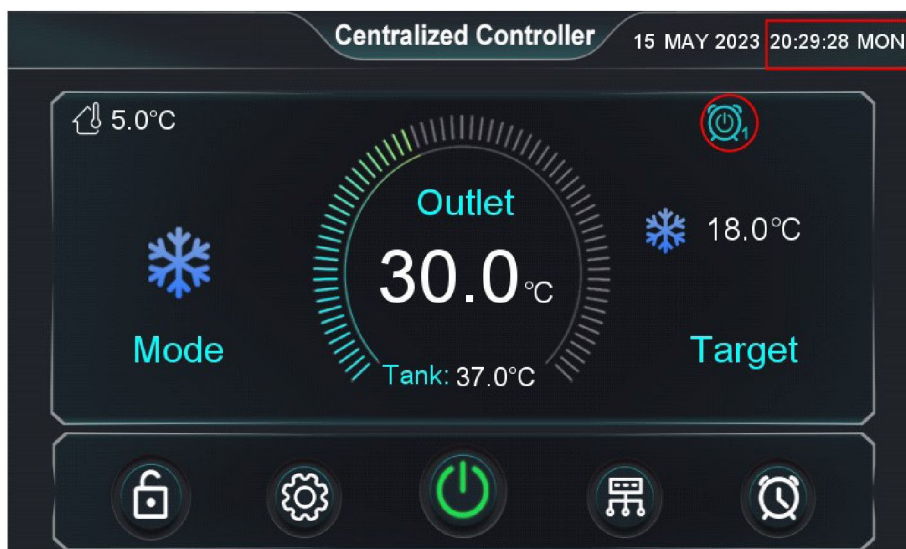
Nadat u de timing hebt ingevoerd, verschijnt in het hoofdmenu het pictogram voor in-/uitschakelen, zoals hieronder is te zien.




- Voorbeeld 2: De centrale besturing begint elke maandag en donderdag om 18.00 uur en stopt elke dinsdag en vrijdag om 6.00 uur.

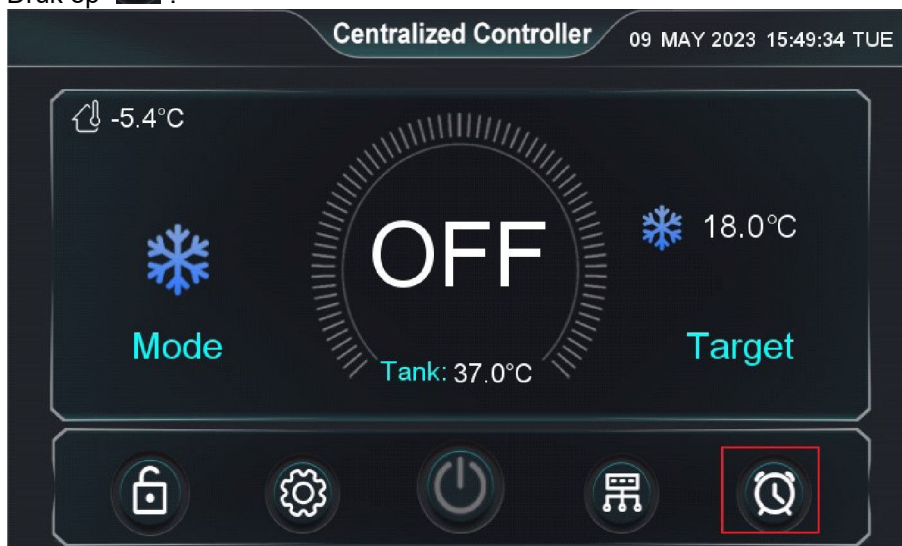


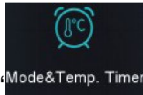
Nadat u de timing hebt ingevoerd, verschijnt in het hoofdmenu het pictogram voor in-/uitschakelen, zoals hieronder is te zien.

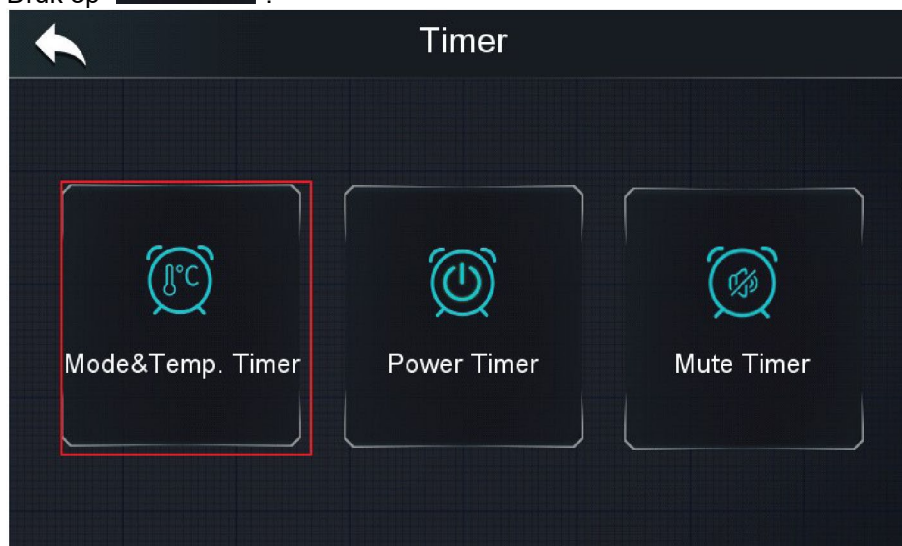


7.2 Modus&Temp. Timer.

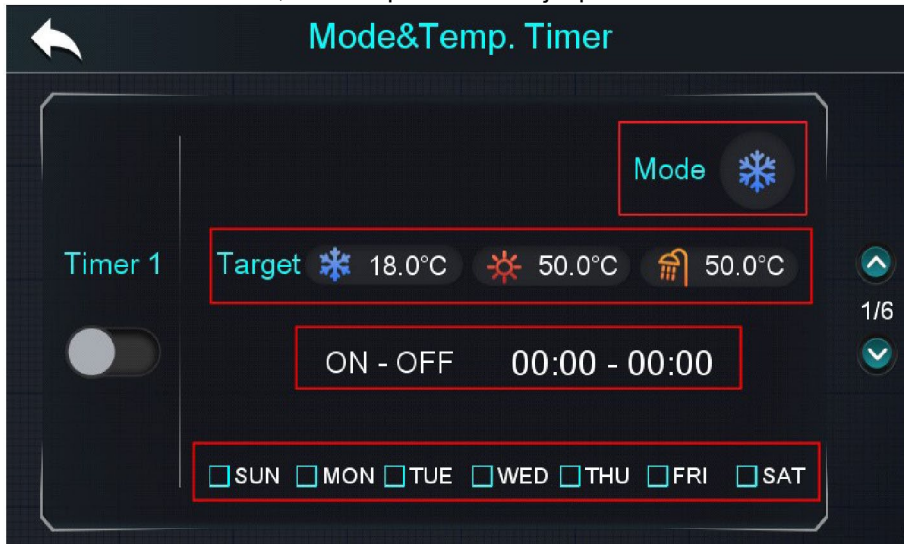
- a. Druk op .



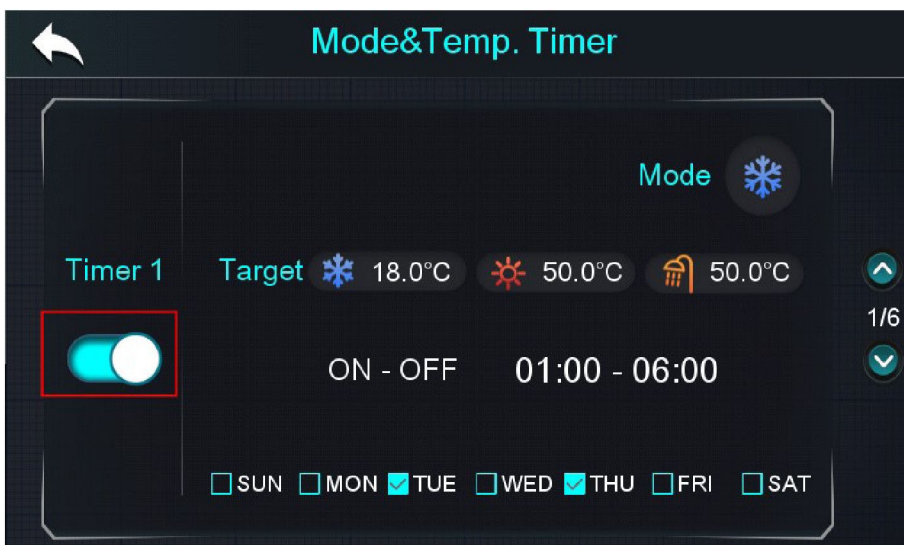
- b. Druk op  "Mode&Temp. Timer".



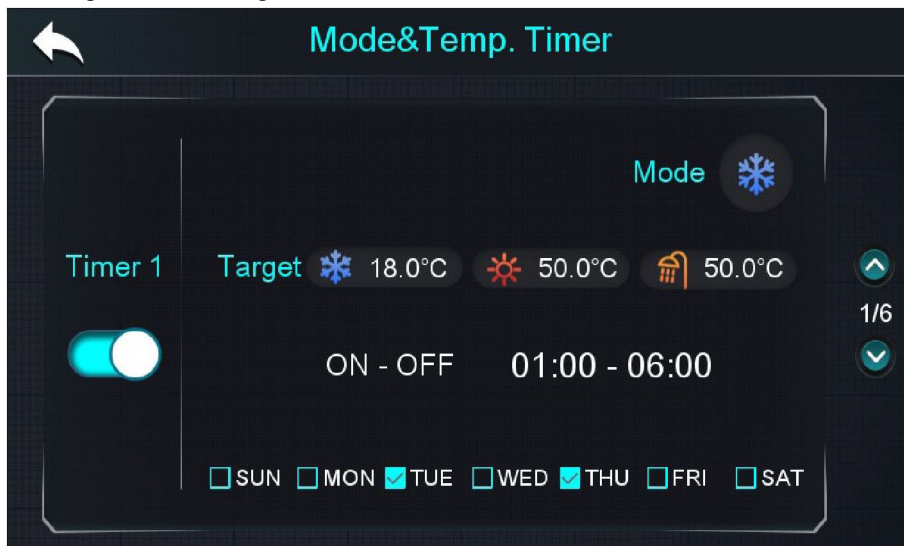
- c. Instellen van de modus, doeltemperatuur en tijdsperiode.



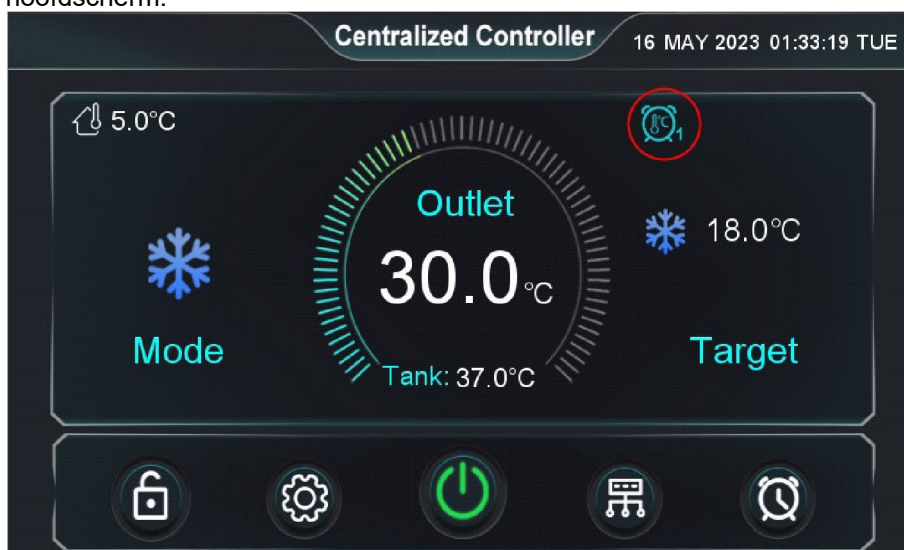
- d. Schakel deze timer in.



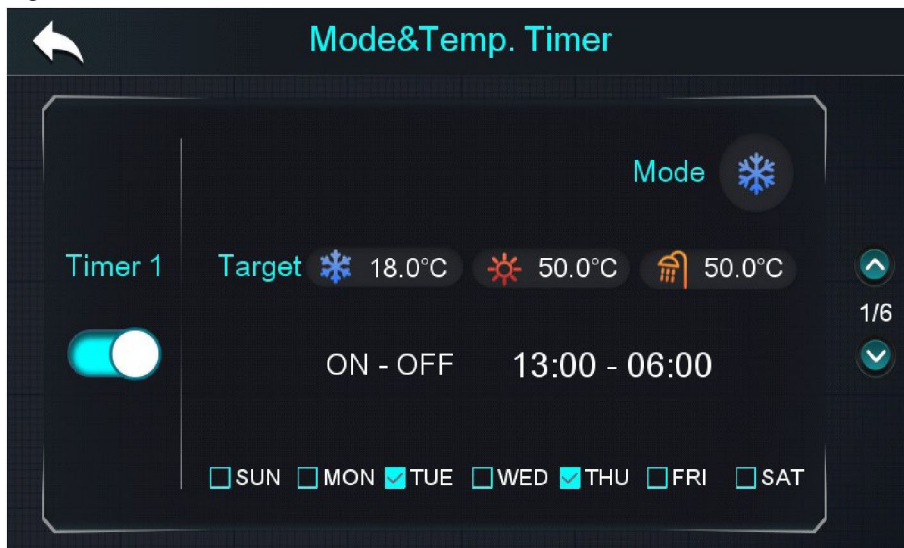
- Voorbeeld 1: De centrale besturing stelt de koelmodus in, met 18°C doeltemperatuur elke dinsdag en donderdag tussen 1:00 ~ 6:00 uur.



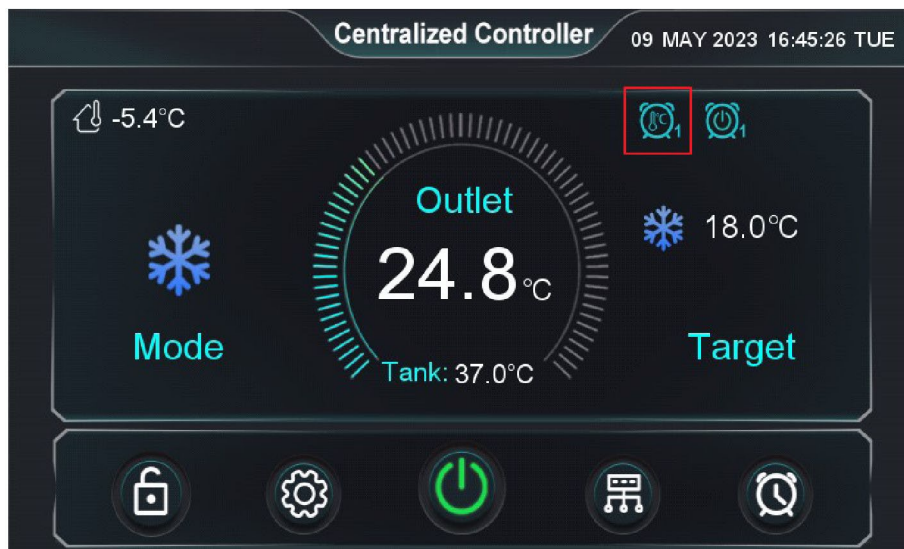
Bij het invoeren van de timer wordt het volgende pictogram weergegeven op het hoofdscherm.



- Voorbeeld 2: De centrale besturing stelt de koelmodus in, met 18°C doeltemperatuur elke dinsdag en donderdag om 13:00 uur in en de eenheden gaan over naar de modus en de doeltemperatuur die elke woensdag en vrijdag om 6:00 uur door de centrale besturing zijn ingesteld.



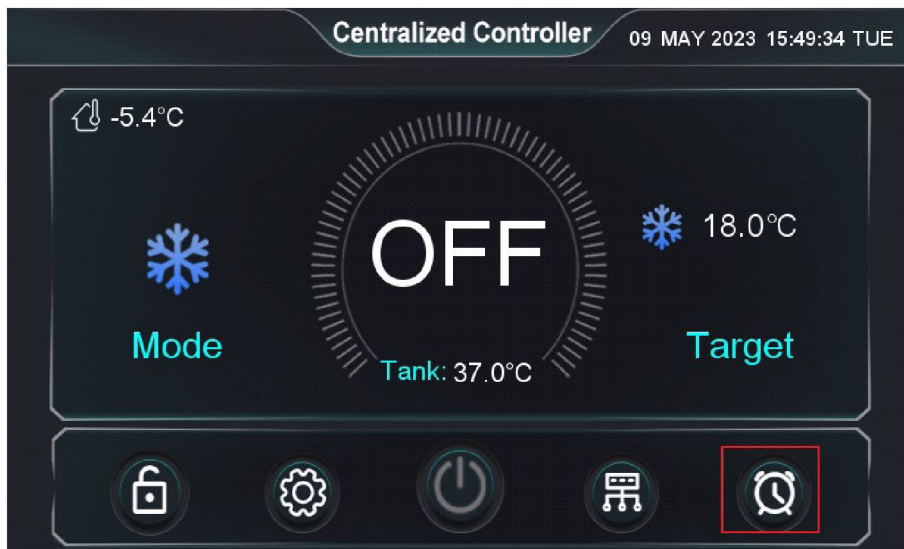
Na het invoeren van de timer wordt het volgende pictogram weergegeven op het hoofdscherm.




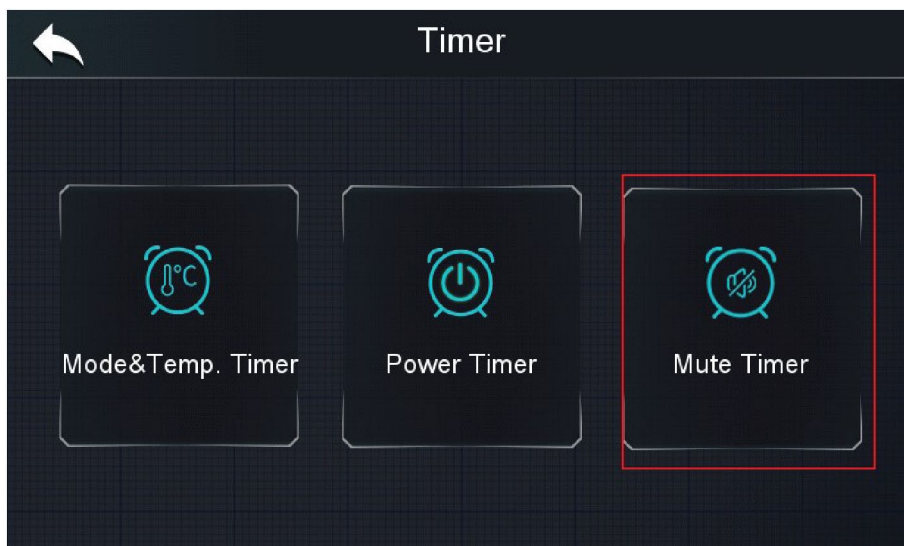
7.3 Mute-functie

7.3.1 Mute-timer

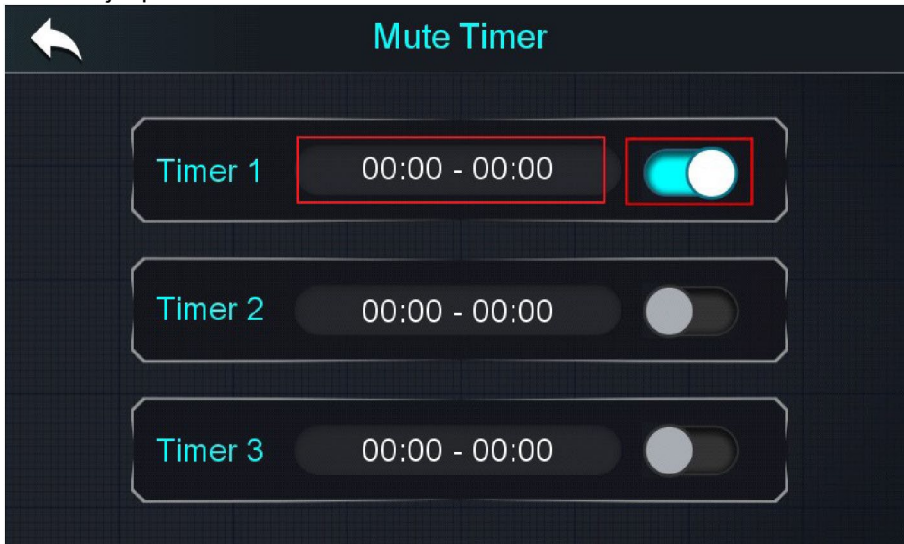
- a. Druk op .



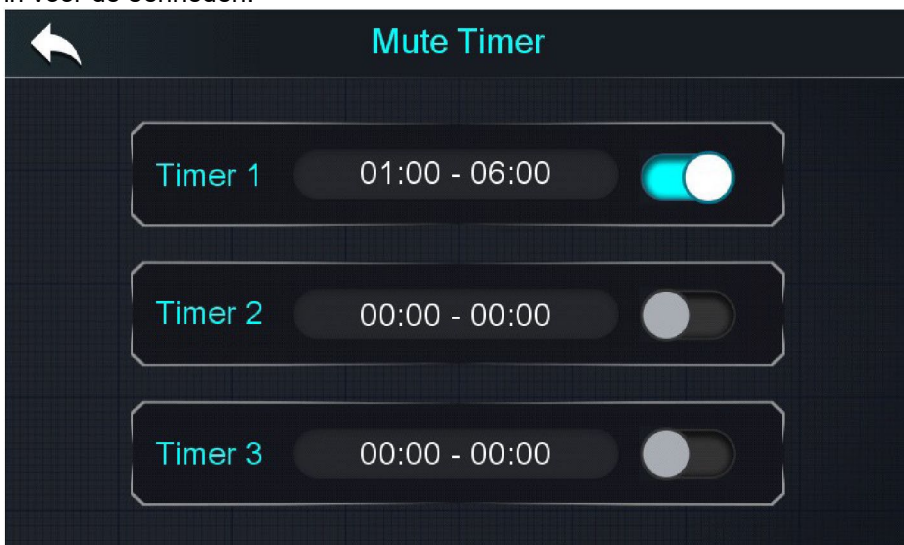
- b. Druk op  "Mute Timer".



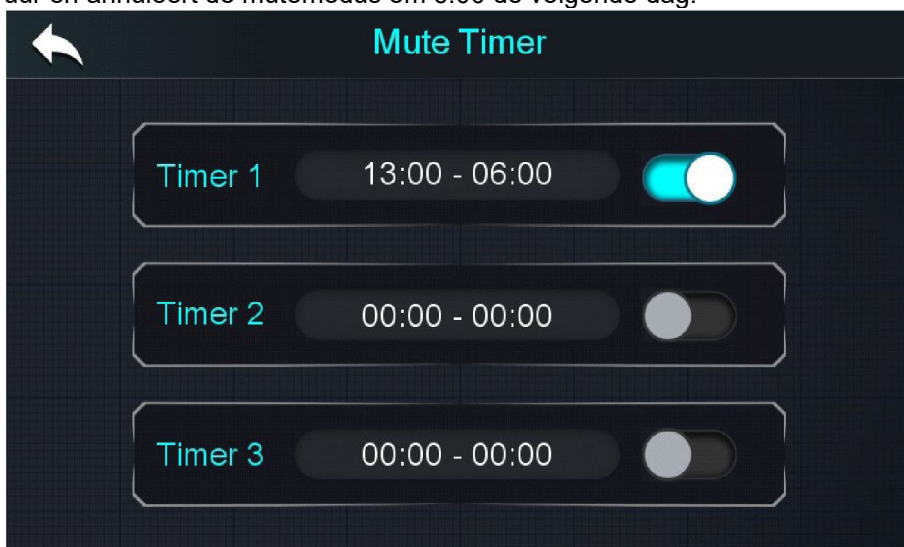
- c. Stel de tijdsperiode in en schakel de timer in.



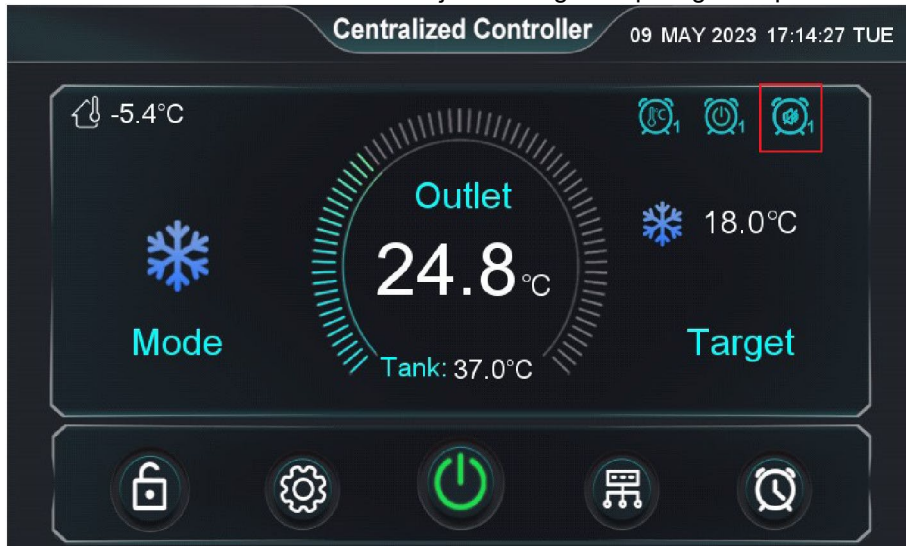
- Voorbeeld 1: De centrale besturing stelt elke dag van 1:00 tot 6:00 uur de mute-modus in voor de eenheden.



- Voorbeeld 2: De centrale besturing stelt de mutemodus voor de eenheden in op 13:00 uur en annuleert de mutemodus om 6:00 de volgende dag.

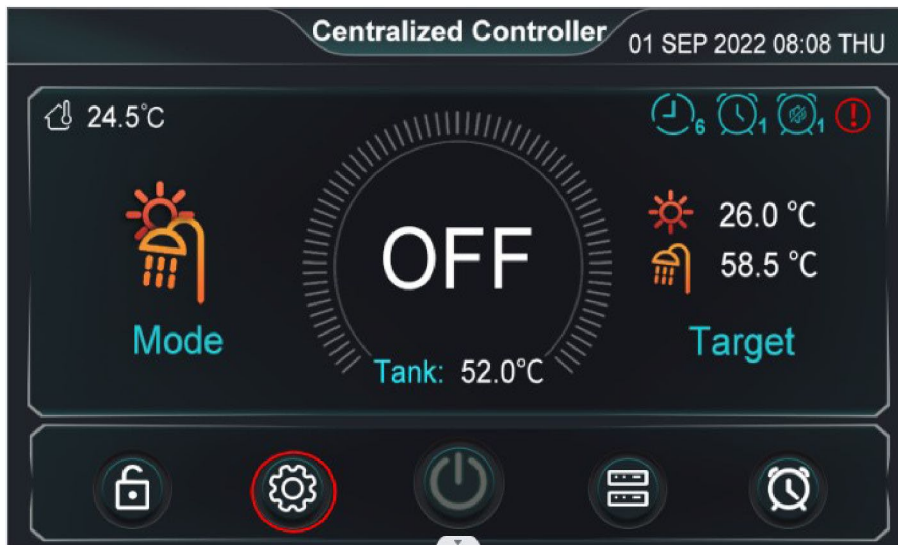



- Na het invoeren van de timer verschijnt het volgende pictogram op het hoofdscherm.

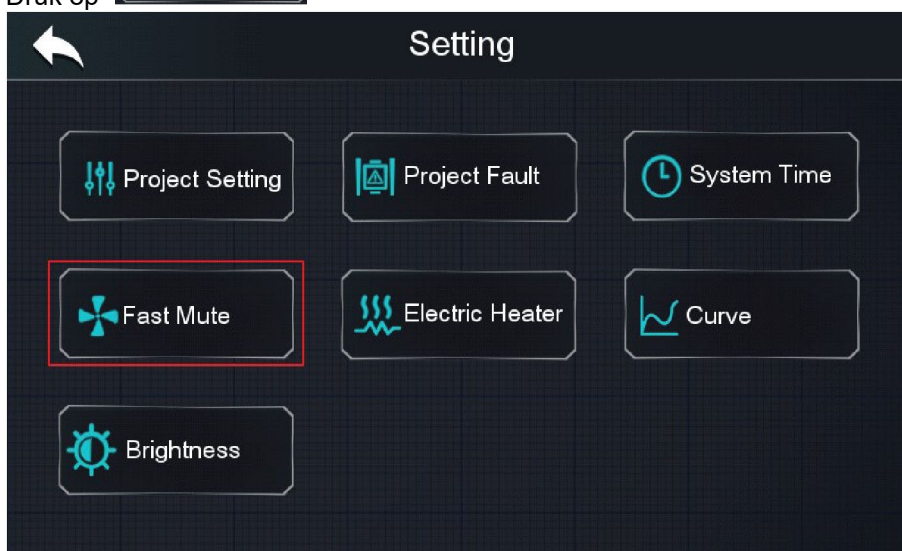


7.3.2 Snelle mute-functie

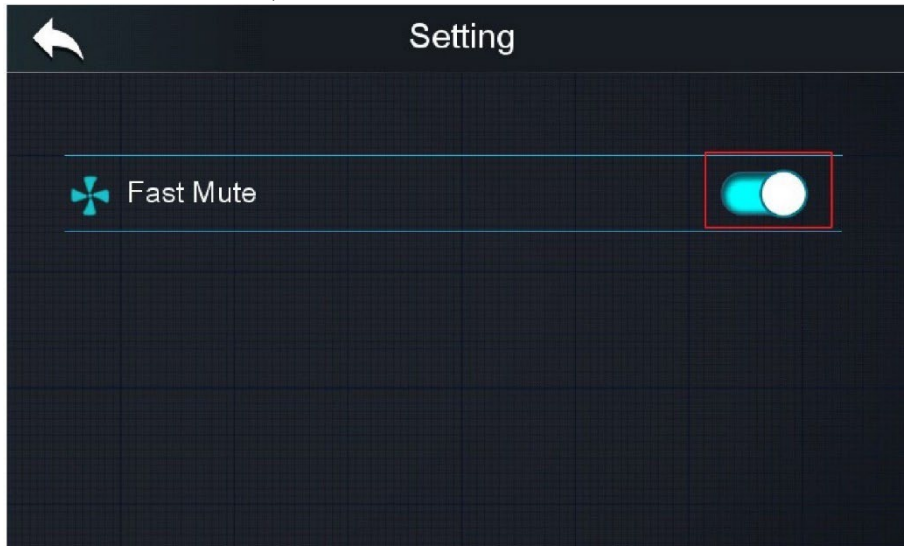
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



- b. Druk op " Fast Mute"



- c. Schakel "Fast Mute" in, dan schakelen alle eenheden over naar de mute-modus.

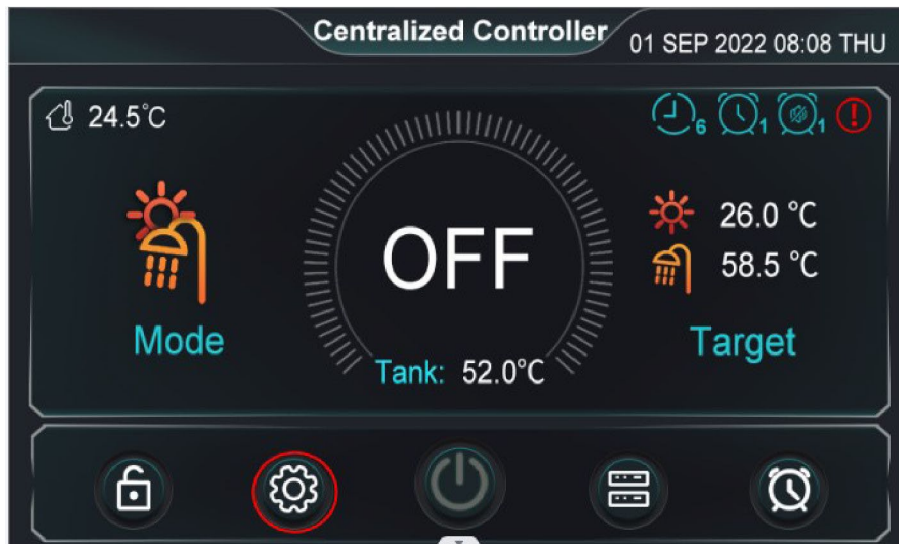


- Opmerking: Na het activeren van de snelle stille modus wordt de fast mute-modus na 8 uur weer automatisch uitgeschakeld.

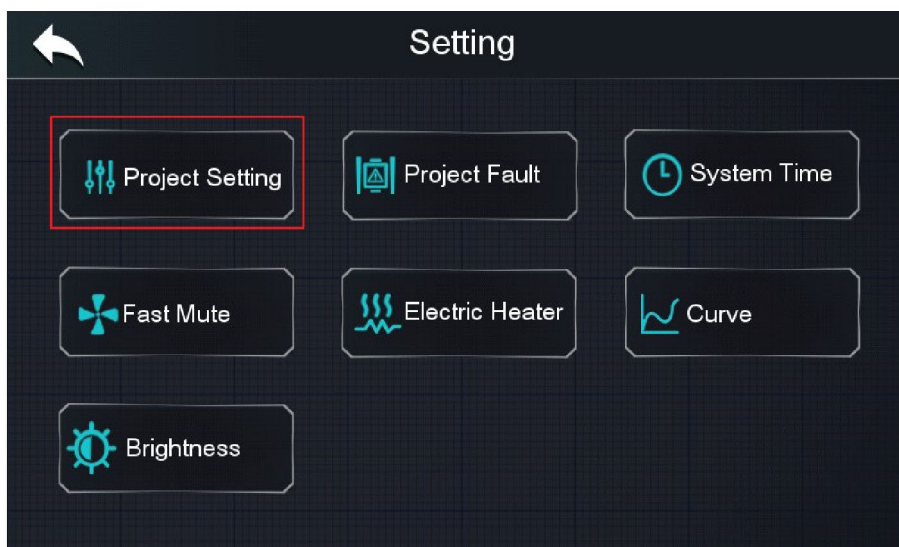
7.4 Instellingen waterpomp

Regel de pompbesturing door de pompparameters in te stellen binnen de technische parameters (gewijzigde parameterinstellingen worden gesynchroniseerd met alle eenheden)

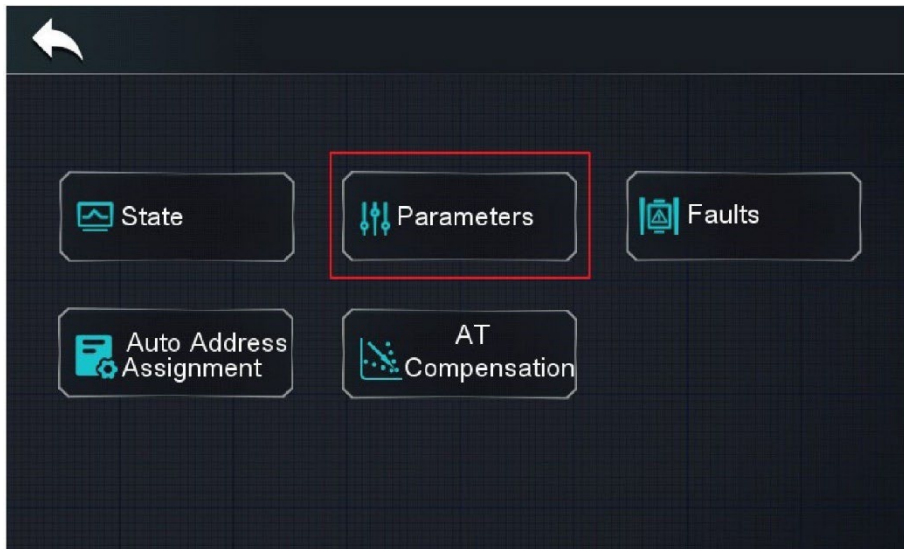
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



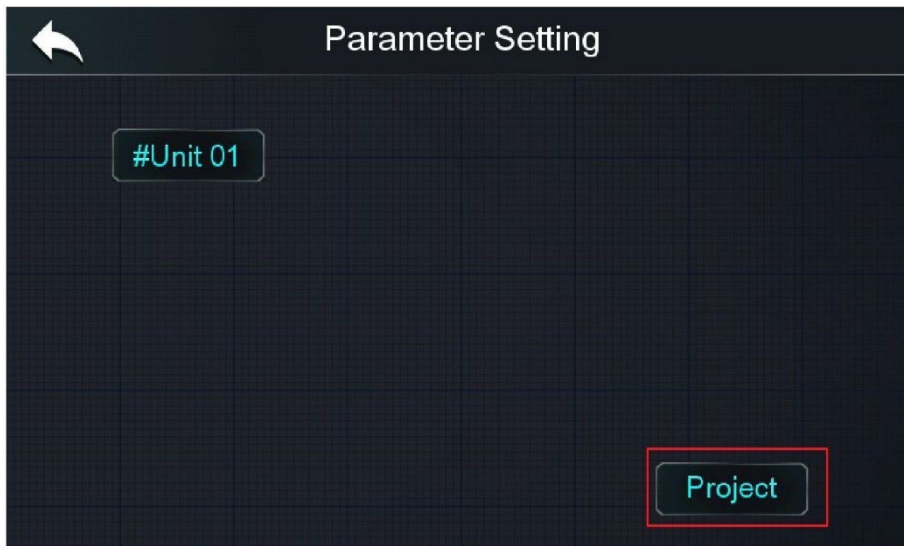
- b. Druk op " Project Setting" en voer '22' in.



c. Druk op “Parameters”.



d. Druk op “Project”.



- e. Stel de parameters van de waterpomp in.

←

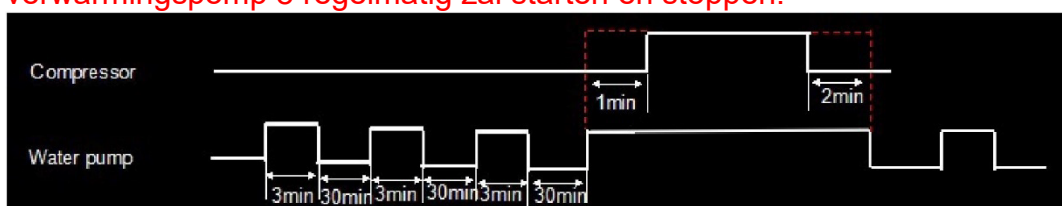
Project Parameters

Main Circulation Pump Operation Mode	Always On
Interval Time	2min
Operation Duration Time	30min
Running Time of Main Circulation Pump Before Compressor Starts	30min
DHW Pump Operation Mode	Always On
Temp. Control Selection	Outlet
Percentage of Units Allowed to Defrost	50%

↑
1/5
↓

Parameter	Besturingslogica
Main Circulation Pump Operation Mode (0-[Always On] / 1-[Saving] / 2-[Interval])	0- [Always On]: Alle waterpompen blijven draaien nadat de compressor stopt. 1- [Saving]: Alle waterpompen stoppen 2 minuten nadat de compressor is gestopt. 2- [Interval]: De circulatiepomp draait met tussenpozen.
Interval Time	Stoptijd voor de intervalwerking van de waterpomp (alleen geldig als de parameter [Main Circulation Pump Operation Mode] = 2).
Operation Duration Time	Looptijd van de intervalwerking van de waterpomp (alleen geldig als de parameter [Main Circulation Pump Operation Mode] = 2).
Running Time of Main Circulation Pump Before Compressor Starts	Voorlooptijd van de waterpomp op de compressor (alleen beschikbaar in aan/uit-eenheden).
DHW Pump Operation Mode	In deze warmwaterpomp-bedrijfsmodus werkt de besturingslogica gelijk aan de hoofdcirculatiepomp.

Opmerking: Als de parameter "Main Circulation Pump Operation Mode" is ingesteld op 2, zal de hoofdcirculatiepomp met intervallen draaien (zoals hieronder weergegeven), zodat de bedrijfsstatus van de pomp voor elke eenheid kan verschillen, vervolgens stuurt de centrale besturing de waterpomp 8 van de verwarming aan op basis van de bedrijfsstatus van de waterpomp van elke eenheid. Op basis van deze situatie wordt het niet aanbevolen de parameter [Main Circulation Pump Operation Mode] in te stellen op 2, waardoor verwarmingspomp 8 regelmatig zal starten en stoppen.

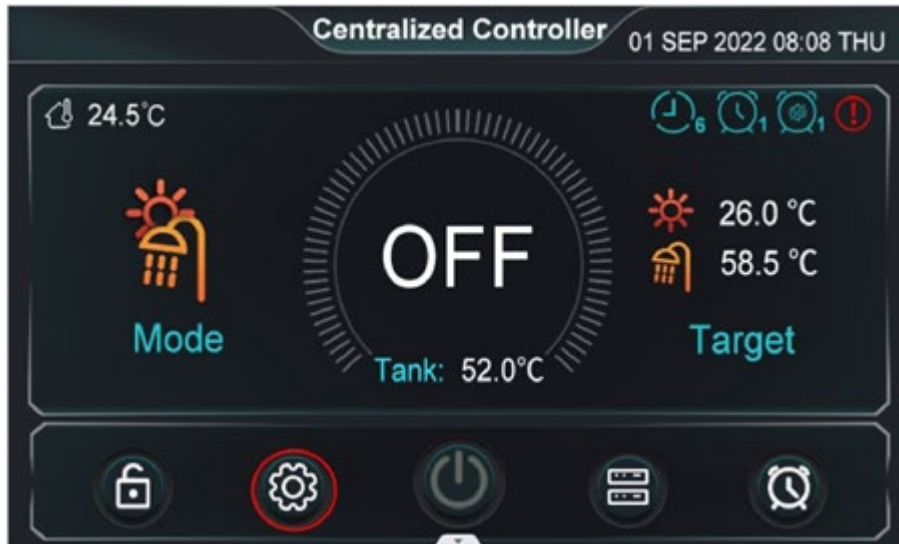


7.5 Elektrische boiler

7.5.1 Parameterinstelling

Regel de elektrische-boilerbesturing door de pompparameters in te stellen (gewijzigde parameterinstellingen worden gesynchroniseerd met alle eenheden)

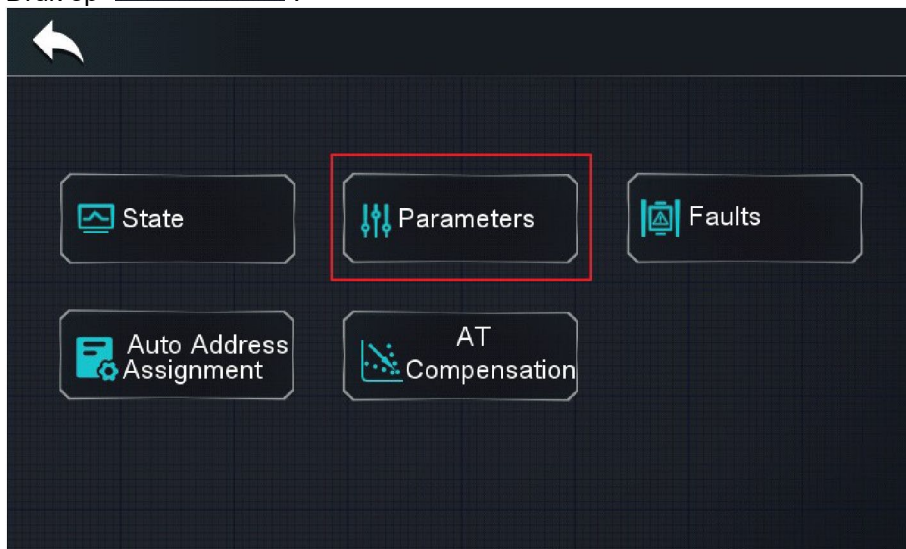
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



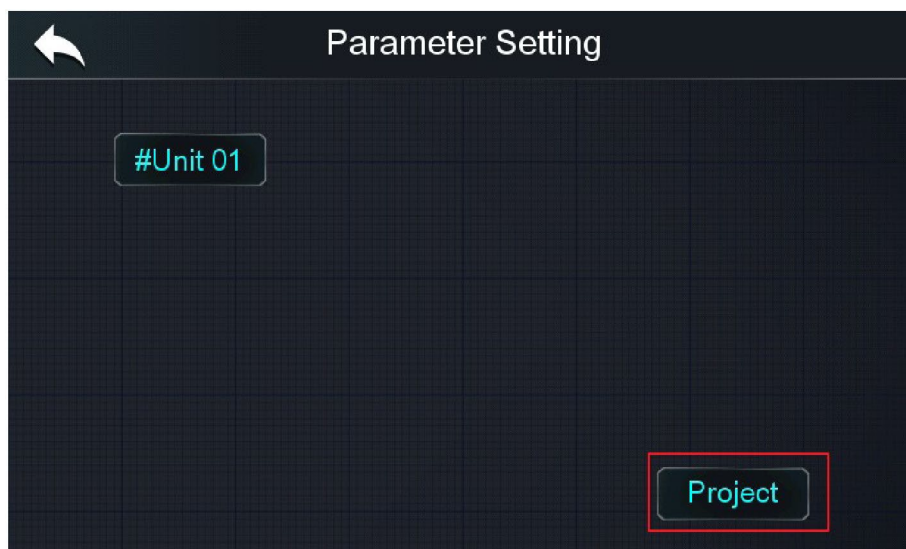
- b. Druk op " Project Setting" en voer '22' in.



c. Druk op “Parameters”.



d. Druk op “Project”.



- e. Stel de parameters van de elektrische boiler in.

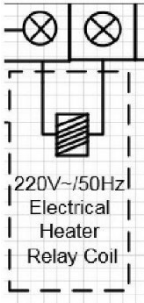
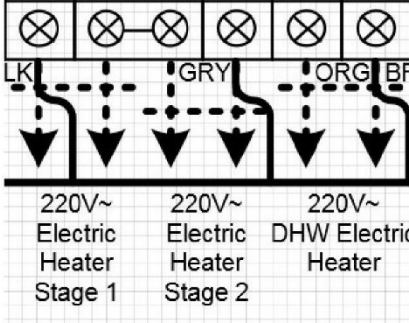
Project Parameters

P	3.0
I	0.5
D	3.0
Cycle of PID	5min
Location of Electric Heater	0
Electric Heater Stage	Stage1
Electric Heater On AT	7.0°C

Project Parameters

Electric Heater Delays On Time	30min
Electric Heater Forced On Time	180min
AT to Start Electric Heater Without Delay	0.0°C
Electric Heater Off Temp. Diff	0.0°C
Electric Heater Opening Temp. Diff	2.0°C

7.5.2 Draadaansluitingen

Serie	Draadaansluitingen	Speciale instellingen
Aan/uit-eenheid	 <p>220V~/50Hz Electrical Heater Relay Coil</p>	<p>Parameter [Location of Electric Heater] kan alleen worden ingesteld op 1 of 2.</p> <p>Parameter [Electric Heater Stage] kan alleen worden ingesteld op 1.</p>
Inverter-eenheid:	 <p>LKI GRY ORG BF</p> <p>220V~ 220V~ 220V~ Electric Electric DHW Electric Heater Heater Heater Stage 1 Stage 2</p>	/

7.5.3 Besturingslogica

7.5.3.1 Elektrische boiler trap 1 en 2.

Voorwaarden voor het inschakelen van elektrische boiler trap 1 en elektrische boiler trap 2	Uitgangspoot
<ul style="list-style-type: none"> Als : Locatie van elektrische boiler:= 1-[Main Water Circuit], uitlaatwatertemperatuur \leq doeltemperatuur verwarming - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Als [Location of Electric Heater]= 2-[DHW Tank], tanktemperatuur \leq doeltemperatuur warm water - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Als [Location of Electric Heater]= 3-[Buffer Tank], buffertanktemperatuur \leq doeltemperatuur verwarming - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Werkelijke temperatuur < doeltemperatuur wordt gedetecteerd gedurende [Electric Heater Forced On Time]; 	<ul style="list-style-type: none"> Als [Electric Heater Stage] =1, inschakelen trap 1. Als [Electric Heater Stage] =2, inschakelen trap 2. Als [Electric Heater Stage] =3, inschakelen trap 1 en trap 2.
<ul style="list-style-type: none"> Als [Location of Electric Heater] = 1-[Main Water Circuit], uitlaatwatertemperatuur \leq doeltemperatuur verwarming - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Als [Location of Electric Heater] = 2-[DHW Tank], tanktemperatuur \leq doeltemperatuur warm water - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Als [Location of Electric Heater]= 3-[Buffer Tank], buffertanktemperatuur \leq doeltemperatuur verwarming - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Wanneer de omgevingstemperatuur \leq de parameter [Electric Heater On AT] is, bevinden alle eenheden zich in de bedrijfsstatus en begint de controller vanaf dit moment met het timen. De timingtijd wordt hierna [Accumulated Time] genoemd. De [Accumulated Time] \geq parameter [Electric Heater Delays On Time]; 	<p>Inschakelen trap 1.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Als [Location of Electric Heater] = 1-[Main Water Circuit], uitlaatwatertemperatuur \leq doeltemperatuur verwarming - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; 	<ul style="list-style-type: none"> Als [Electric Heater Stage] =1, inschakelen trap 1.

<ul style="list-style-type: none"> Als [Location of Electric Heater]= 2-[DHW Tank], tanktemperatuur ≤ doeltemperatuur warm water - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Als [Location of Electric Heater]= 3-[Buffer Tank], buffertanktemperatuur ≤ doeltemperatuur verwarming - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Wanneer de omgevingstemperatuur ≤ de parameter [Electric Heater On AT] is, bevinden alle eenheden zich in de bedrijfsstatus en begint de controller vanaf dit moment met het timen. De timingtijd wordt hierna [Accumulated Time] genoemd. De [Accumulated Time] ≥ parameter [Electric Heater Delays On Time]*2; 	<ul style="list-style-type: none"> Als [Electric Heater Stage] =2, inschakelen trap 2, uitschakelen trap 1. Als [Electric Heater Stage] =3, inschakelen trap 1 en trap 2.
<ul style="list-style-type: none"> Als [Location of Electric Heater] = 1-[Main Water Circuit], uitlaatwatertemperatuur ≤ doeltemperatuur verwarming - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Als [Location of Electric Heater] = 2-[DHW Tank], tanktemperatuur ≤ doeltemperatuur warm water - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Als [Location of Electric Heater]= 3-[Buffer Tank], buffertanktemperatuur ≤ doeltemperatuur verwarming - parameter [Electric Heater Off Temp. Diff]; Omgevingstemperatuur ≤ parameter [AT to Start Electric Heater Without Delay]; 	<ul style="list-style-type: none"> Als [Electric Heater Stage] =1, inschakelen trap 1. Als [Electric Heater Stage] =2, inschakelen trap 2. Als [Electric Heater Stage] =3, inschakelen trap 1 en trap 2.

<p>Voorwaarden voor het uitschakelen van elektrische boiler trap 1 en elektrische boiler trap 2 (een van de voorwaarden volstaat)</p>
<ul style="list-style-type: none"> De centrale besturing schakelt alle eenheden uit
<ul style="list-style-type: none"> Verandering van modus
<ul style="list-style-type: none"> Werkelijke temperatuur ≥ doeltemperatuur-parameter [Electric Heater Off Temp. Diff.]

7.5.3.2 Elektrische boiler warm water

Inschakelvoorwaarden elektrische boiler voor warm water	Uitgangspoint
<ul style="list-style-type: none"> • Alle eenheden die de warmwatermodus ondersteunen, zijn in bedrijf. Als de omgevingstemperatuur \geq parameter [Electric Heater On AT], start de centrale besturing de afteltimer. Als de timer de parameter [Electric Heater Delays On Time] bereikt, schakelt de elektrische boiler voor warm water in. Opmerking: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Als tijdens de timingperiode de omgevingstemperatuur \geq parameter [Electric Heater On AT] bereikt, wordt de timer gereset. ➤ Als er tijdens de getimedede periode een eenheid is uitgeschakeld, maar de temperatuur van de warmwatertank $<$ doeltemperatuur - parameter [Electric Heater Opening Temp.Diff], wordt de timer opgeschort; ➤ Als er tijdens de getimedede periode een eenheid is uitgeschakeld, maar de temperatuur van de warmwatertank \geq doeltemperatuur - parameter [Electric Heater Opening Temp.Diff], wordt de timer gereset. • Temperatuur warmwatertank \leq doeltemperatuur - parameter [Heater Opening Temp.Diff] 	<p>Inschakelen elektrische boiler voor warm water.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur \leq parameter [Electric Heater Opening Temp.Diff]; • Alle eenheden die de warmwatermodus ondersteunen, zijn in bedrijf. • Temperatuur warmwatertank \leq doeltemperatuur - parameter [Heater Opening Temp.Diff] 	<p>Inschakelen elektrische boiler voor warm water.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Wanneer de centrale besturing aan staat en de temperatuur in de warmwatertank $<$ doeltemperatuur voor parameter [Electric Heater Forced On Time], schakelt de elektrische boiler in. 	<p>Inschakelen elektrische boiler voor warm water.</p>

Voorwaarden voor het uitschakelen van de elektrische boiler voor warm water (een van de voorwaarden volstaat)

- De centrale besturing schakelt alle eenheden uit.
- Verandering van modus.
- Temperatuur warmwatertank \geq doeltemperatuur-parameter [Electric Heater Off Temp. Diff.].

8. Toewijzing automatische ontdooien

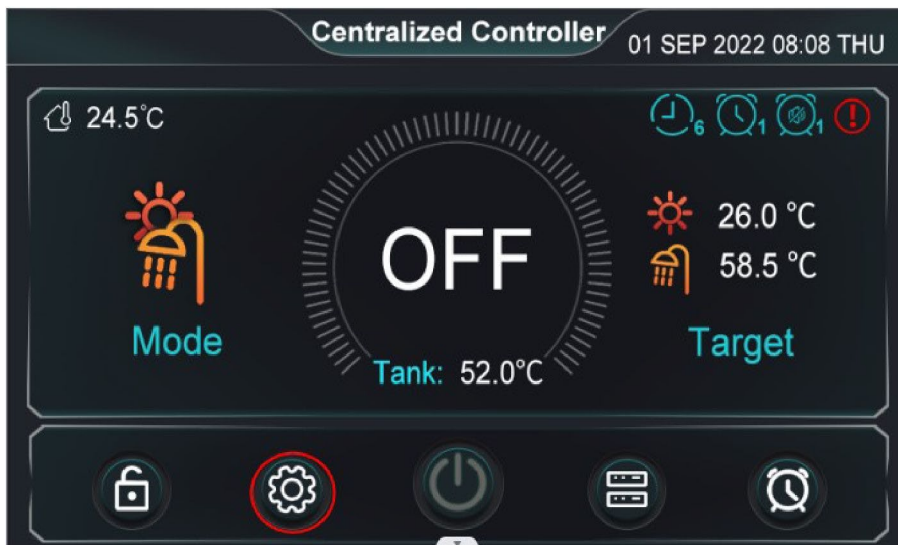
8.1 Functiebeschrijving

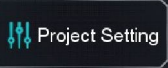
Intelligente samenwerkingstechnologie voor ontdooien regelt een aantal ontdooieenheden gelijktijdig, waardoor schommelingen in de watertemperatuur worden beperkt en de gebruikerservaring comfortabeler wordt.

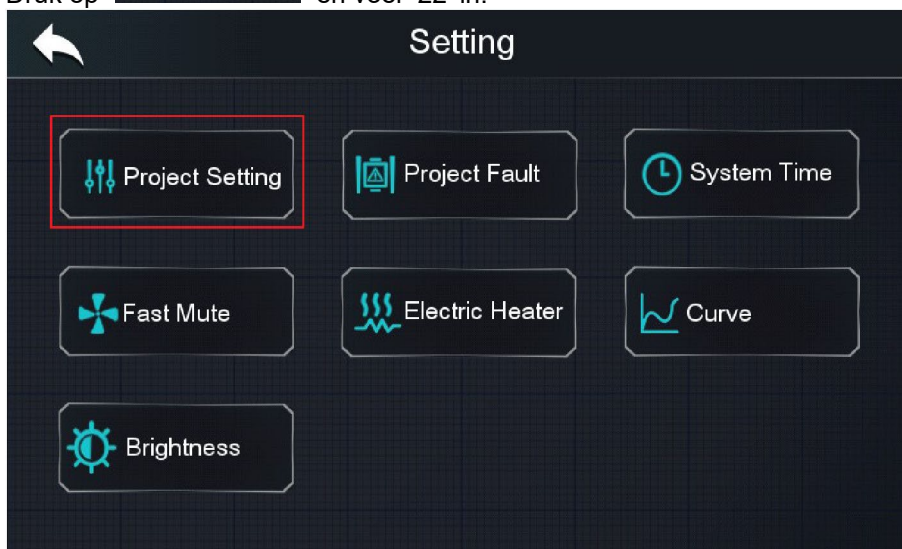
Voorbeeld: Als het project 10 eenheden bevat en de parameter is ingesteld op 50%, worden maximaal 5 eenheden tegelijk ontdooid. Als er eenheden zijn die op dit moment ontdooien aanvragen, zal de centrale besturing deze eenheden in de wachtrij plaatsen en wachten tot andere eenheden het ontdooien hebben beëindigd voordat ze toestemming geven om deze eenheden te ontdooien.

8.2 Parameterinstelling

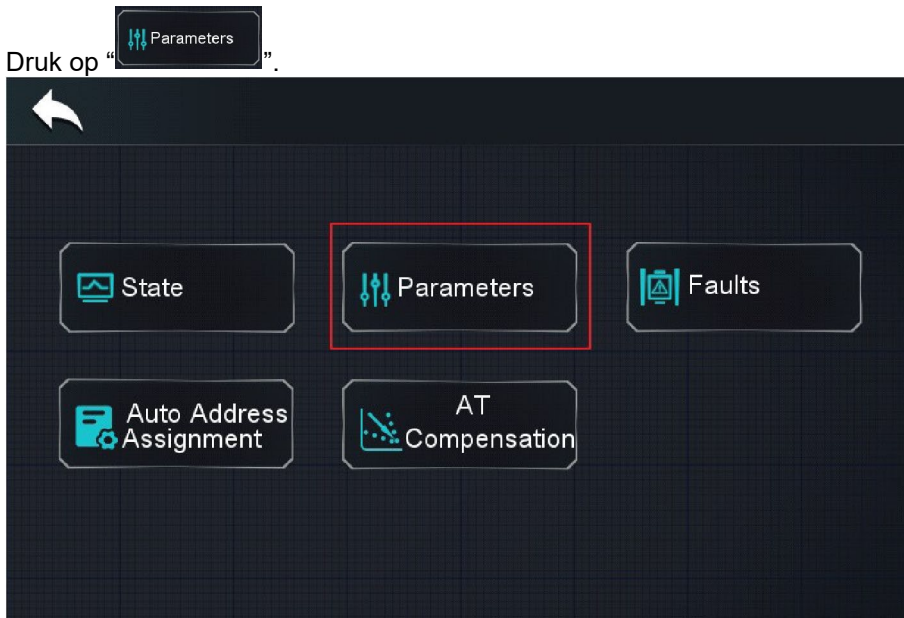
- a. Druk op "  " in het hoofdscherm.



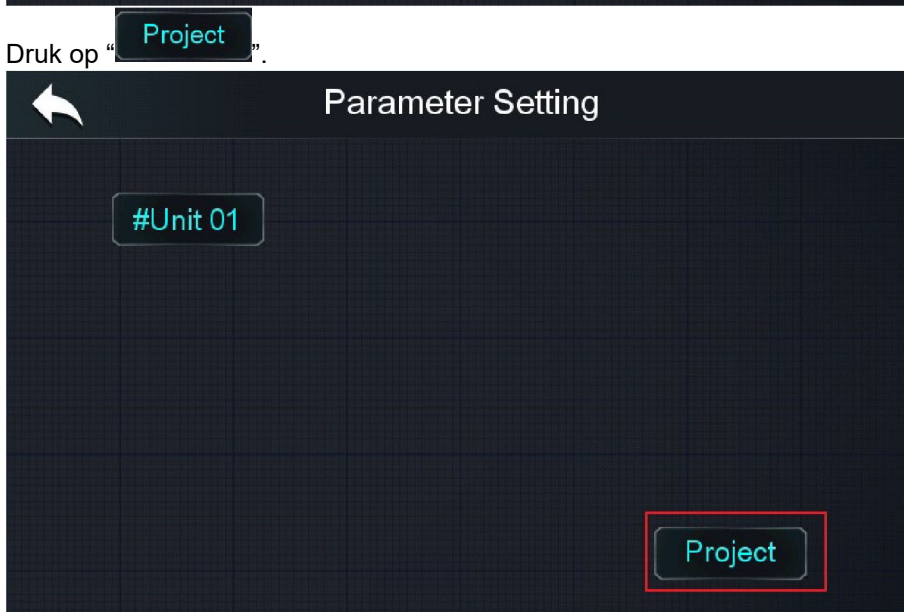
- b. Druk op "  Project Setting " en voer '22' in.



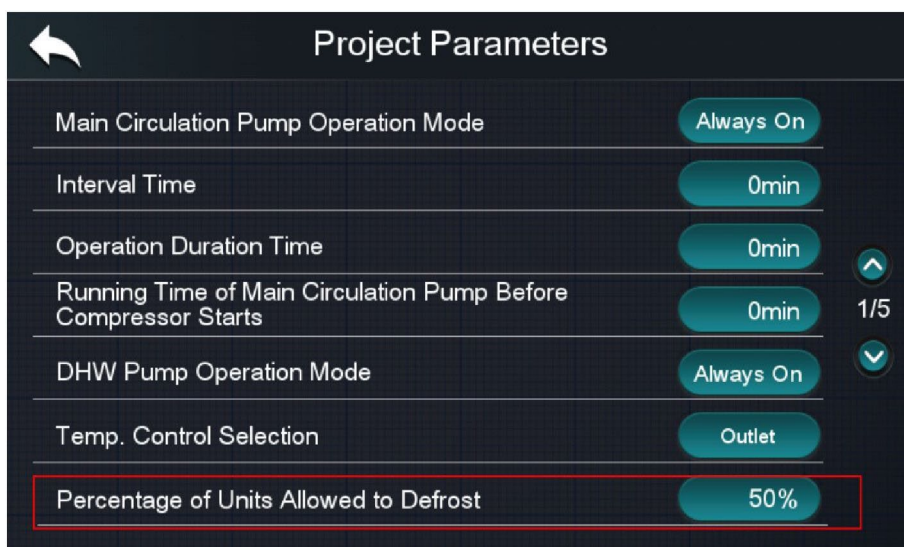
c. Druk op “Parameters”.



d. Druk op “Project”.



e. Stel de parameters “Percentage of Units Allowed to Defrost” in.



9. Watertemperatuurregeling

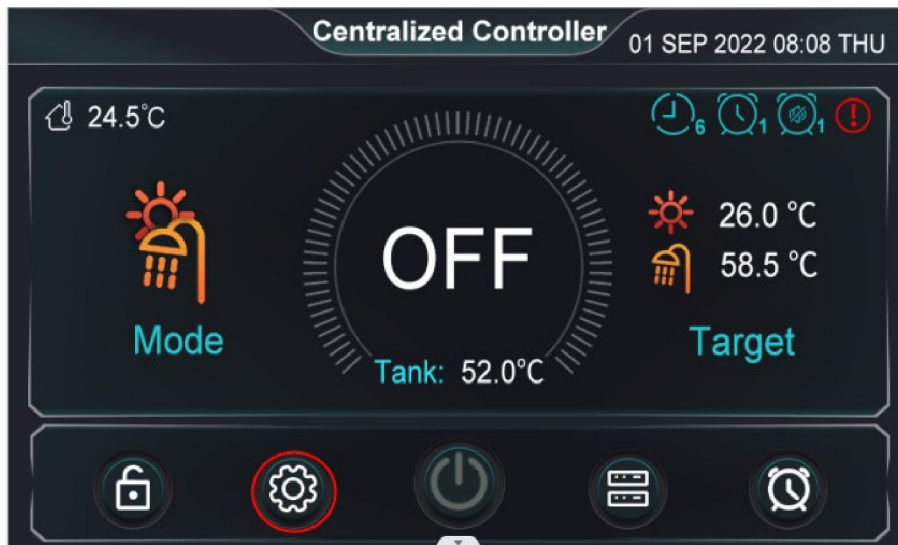
9.1 Functiebeschrijving

De centrale besturing kan de watertemperatuur op verschillende manieren regelen op basis van de vraag.

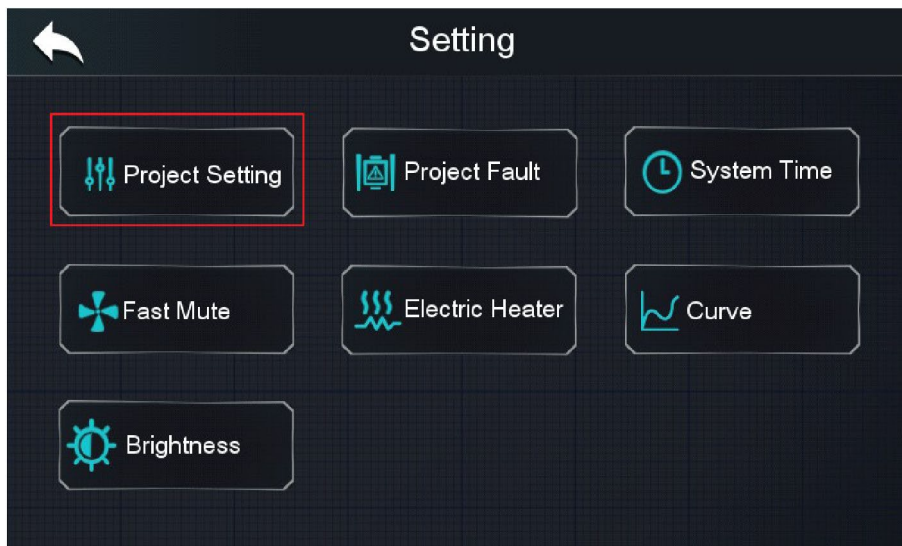
- Temperatuurregeling inlaatwater: De centrale besturing meet en berekent de gemiddelde inlaatwatertemperatuur op basis van de inlaatwatertemperatuur van alle apparaten.
- Temperatuurregeling uitlaatwater: De centrale besturing meet en berekent de gemiddelde inlaatwatertemperatuur op basis van de uitlaatwatertemperatuur van alle apparaten.
- Temperatuurregeling buffertank: de centrale besturing stuurt de temperatuur van de buffertank naar alle eenheden om de aan/uit-regeling aan te sturen. Sluit de sensor van de buffertank a.u.b. aan op **#Unit 01**.

9.2 Parameterinstelling

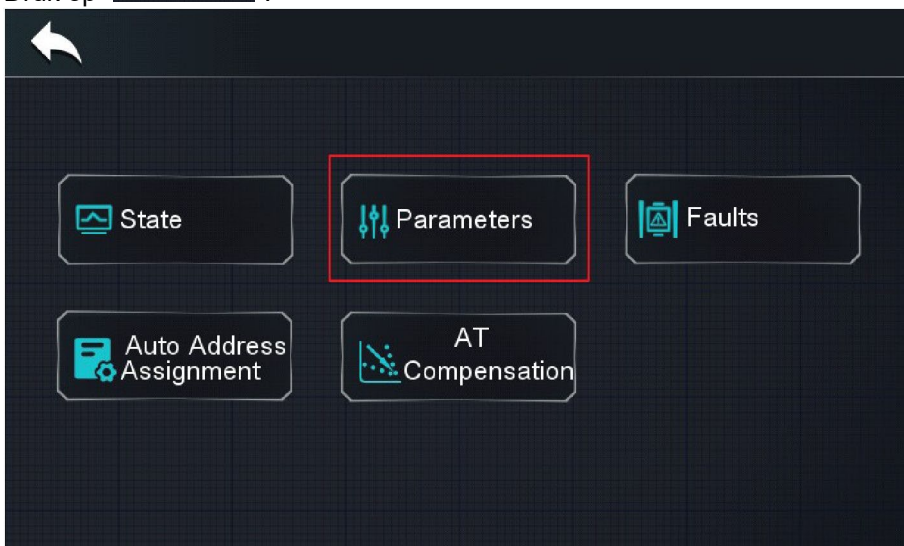
- a. Druk op "  " in het hoofdscherm.



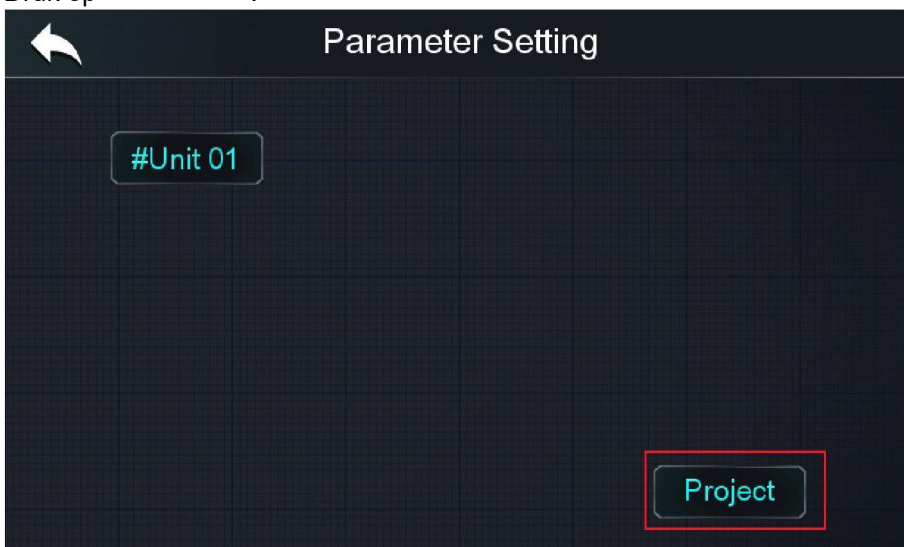
- b. Druk op "  " en voer '22' in.



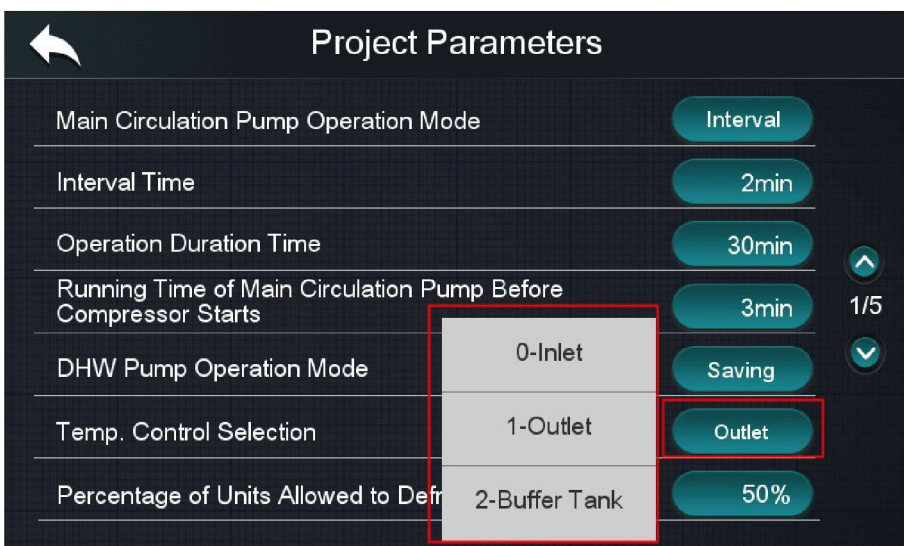
c. Druk op "Parameters".



d. Druk op "Project".

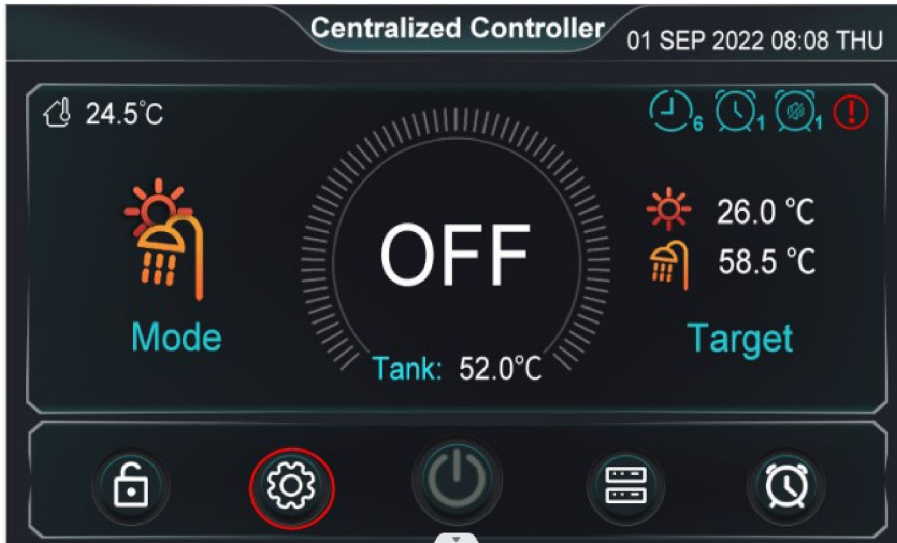


e. Stel de parameter 'Temp. Control Selection' in.

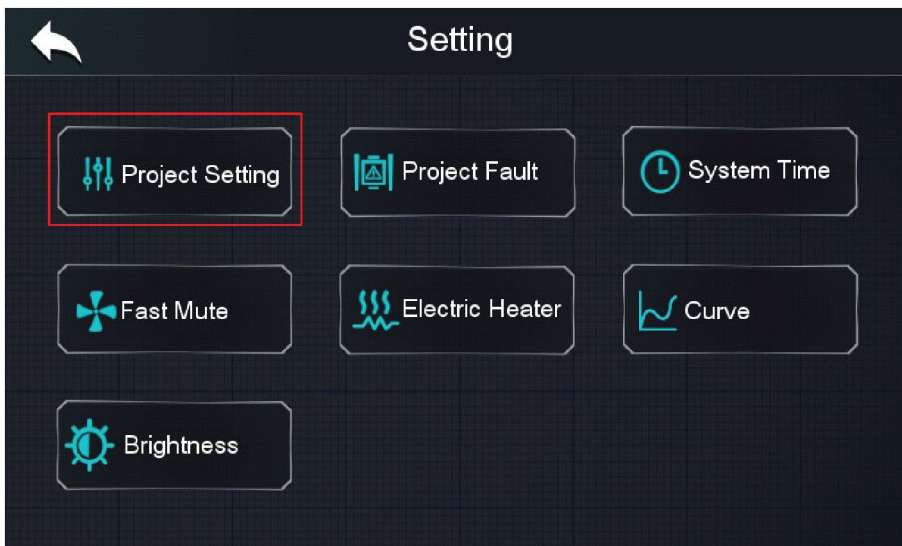


9.3 Verwarmingscompensatie

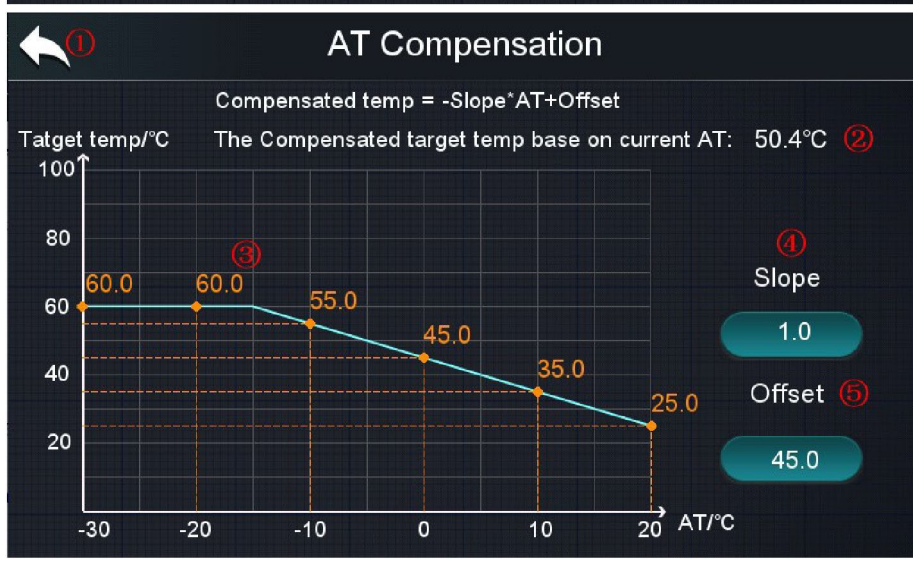
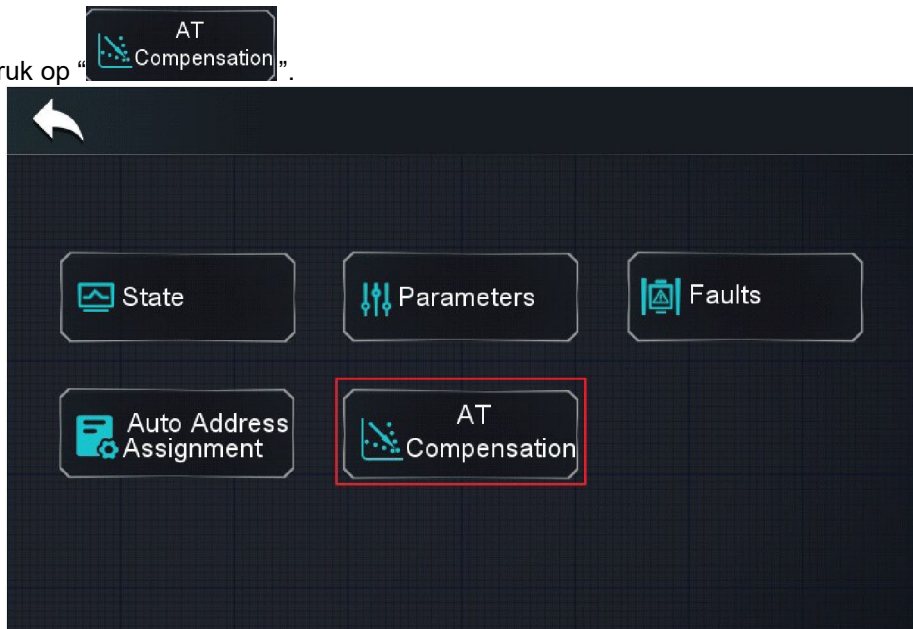
- a. Druk op "  " in het hoofdscherm.



- b. Druk op "  Project Setting " en voer '22' in.



c. Druk op "AT Compensation".




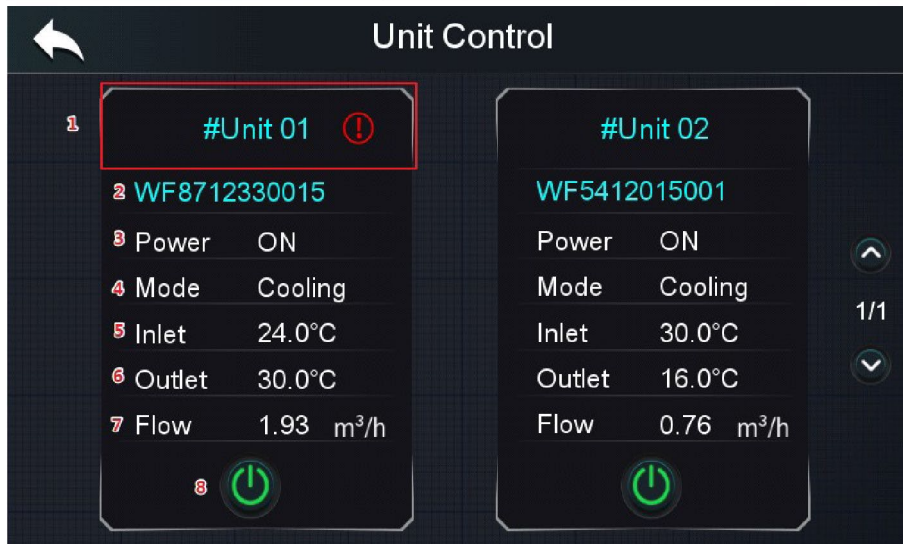
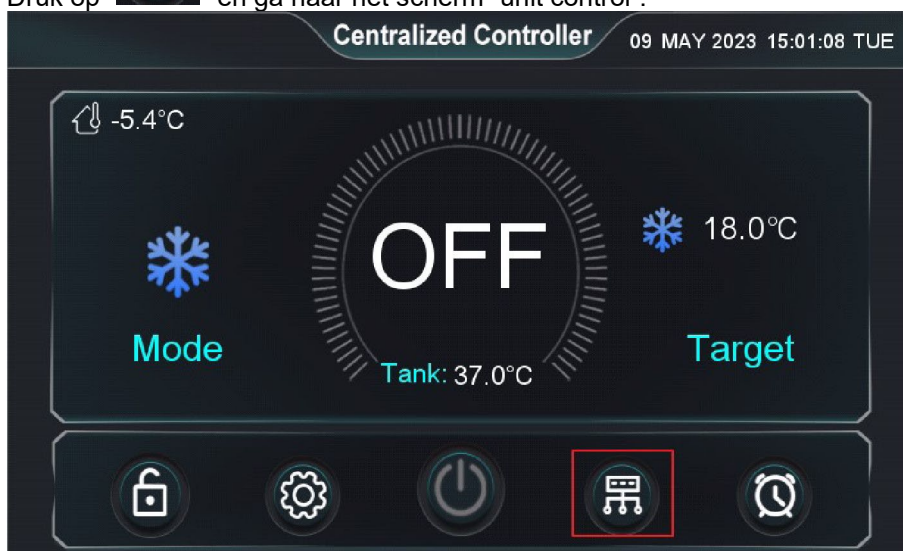
①	Klik hierop om terug te keren naar de laatste menu.
②	De doeltemperatuur op basis van de huidige omg.temp.(AT). Weergave "---" als de weercompensatie is uitgeschakeld.
③	De doeltemperatuur na weercompensatie.
④	Helling van de compensatielijijn. (0 ~ 3,5)
⑤	De doeltemperatuur wanneer de omgevingstemperatuur 0°C is. (0 ~ 85)

➤ Opmerking: Max. doeltemperatuur verwarming ≤ de gecompenseerde doeltemperatuur ≤ min. doeltemperatuur verwarming

10. Status en parameters

10.1 De eenheden regelen

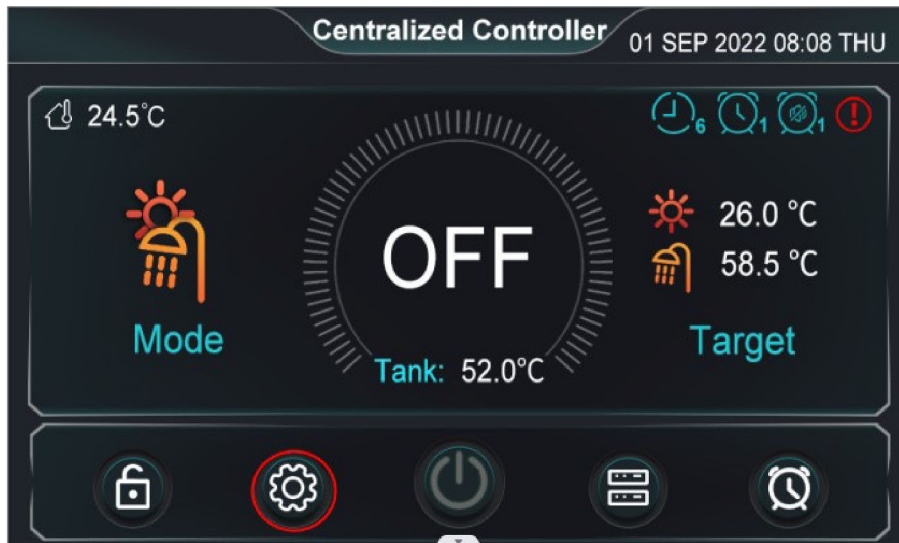
- a. Druk op " " en ga naar het scherm "unit control".



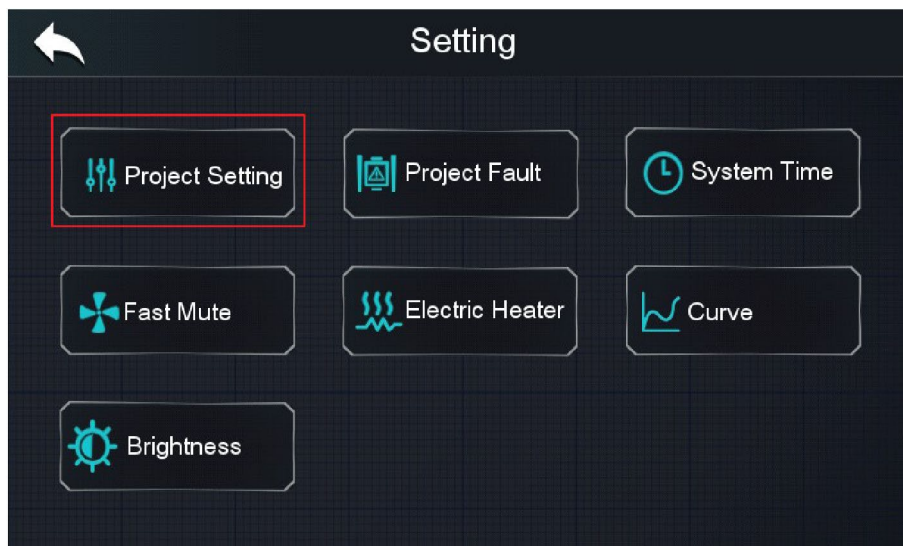
1	Als het foutsymbool knippert, is er een storing; druk erop om de foutmelding te bekijken
2	Weergave WF-code
3	Aan/uit-status
4	Bedrijfsmodus
5	Inlaatwatertemperatuur
6	Uitlaatwatertemperatuur
7	Waterstroming
8	Schakel deze eenheid afzonderlijk in of uit

10.2 Statuscontrole eenheden en project

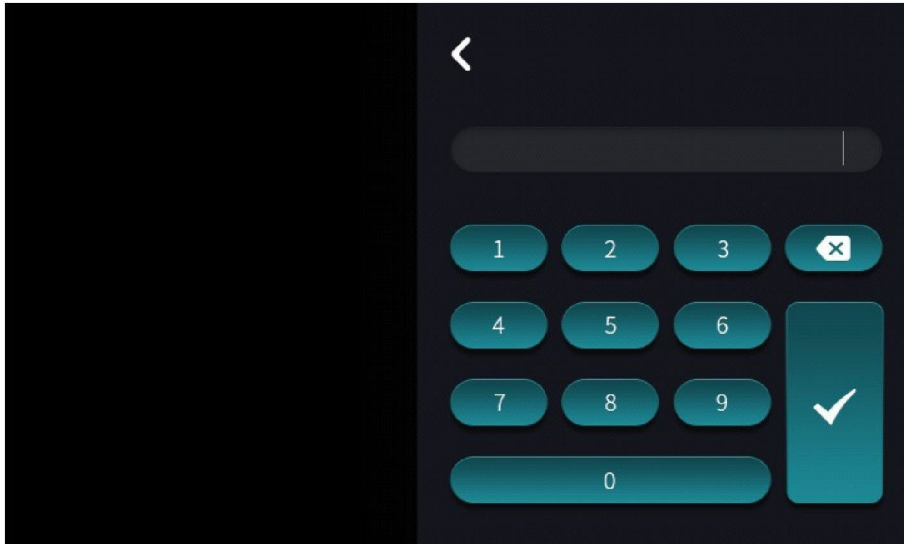
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



- b. Druk op " Project Setting"



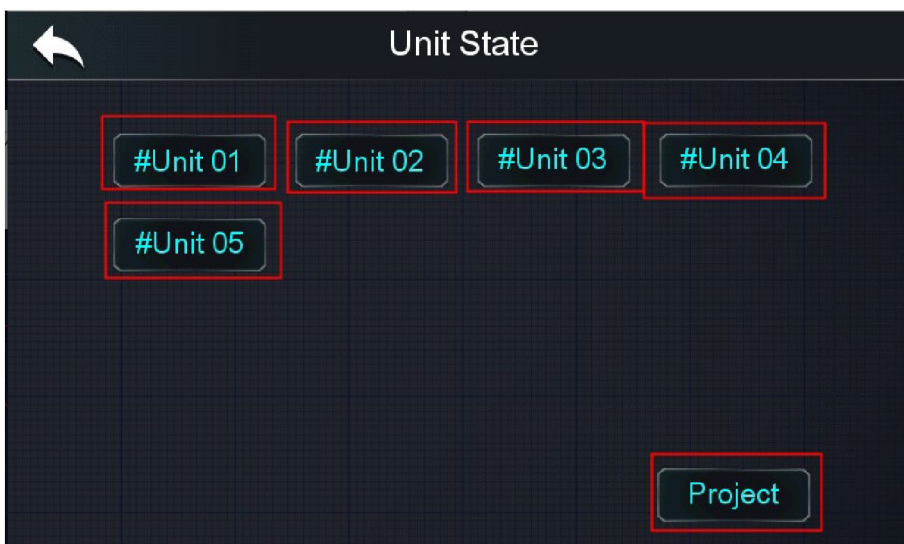
c. Voer '22' in



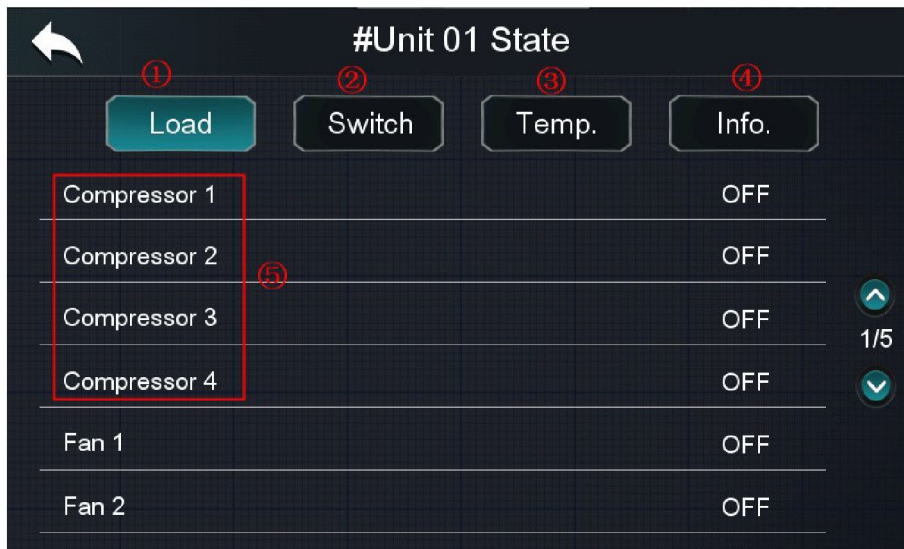
d. Druk op "State"



e. Druk op "#Unit 0X" of op "Project" om de bedrijfsstatus van elke eenheid of van het project te controleren.

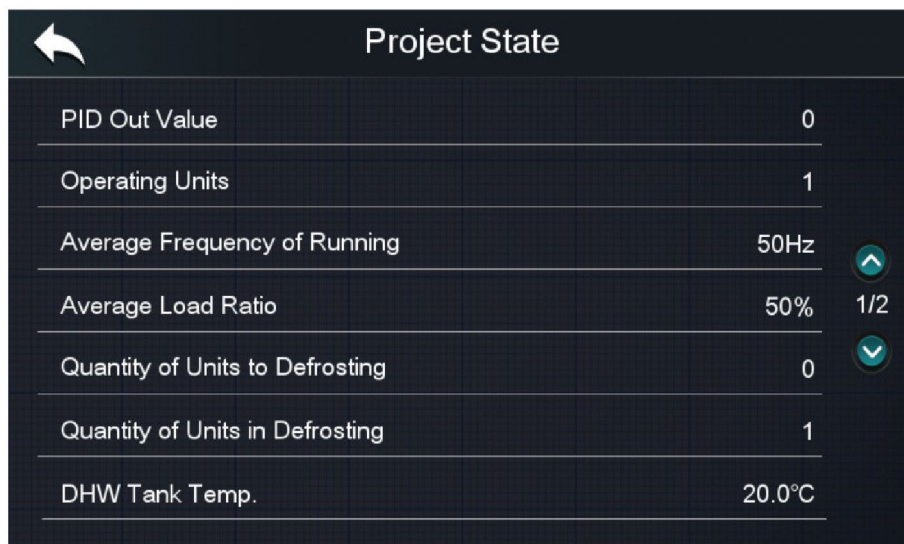


f. Status van de eenheid



①	Statuslijst laden
②	Statuslijst wisselen
③	Temperatuurstatuslijst
④	Informatie over de eenheid
⑤	4 gereserveerde parameters worden gebruikt voor multi-systeem eenheden; wanneer de eenheid één systeem en één compressor is, wordt de bijbehorende status weergegeven in "Load 1" (zoals compressor 1)

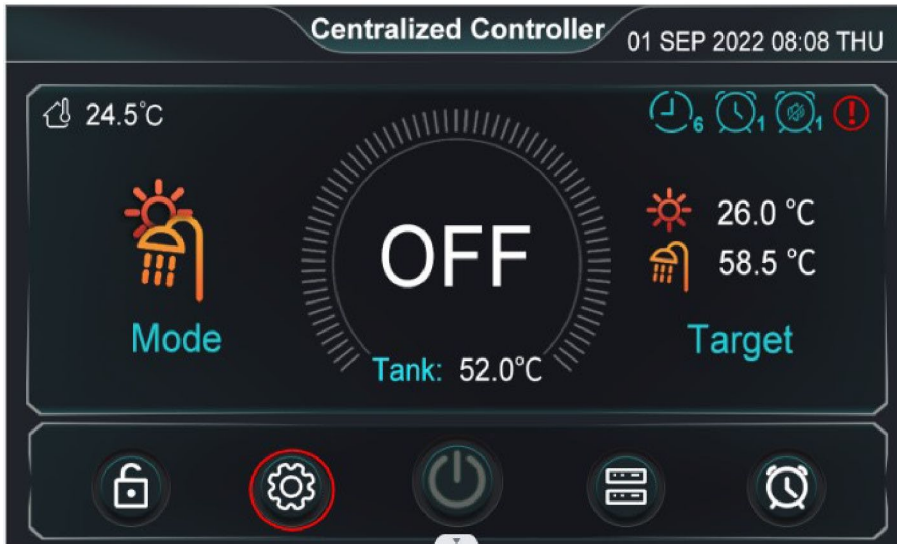
g. Projectstatus



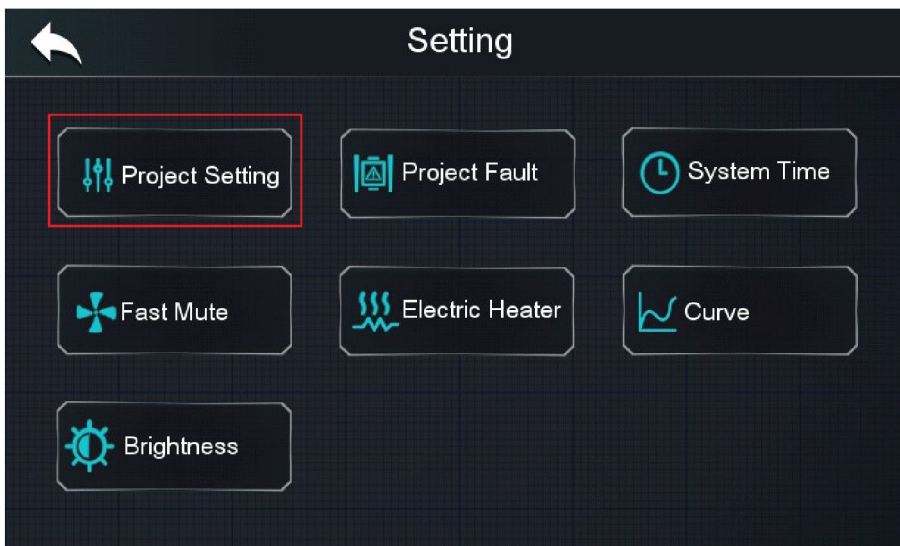
10.3 Foutcontrole

10.3.1 De foutenhistorie controleren

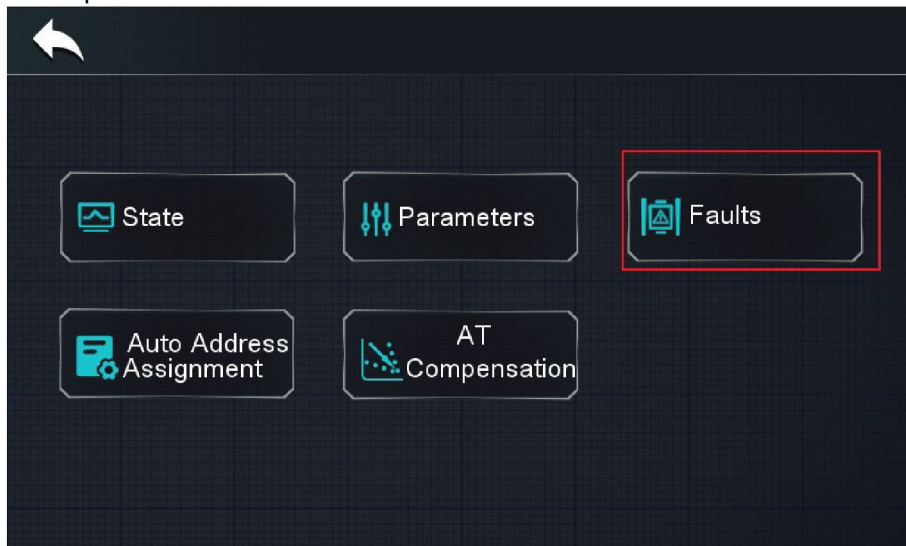
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



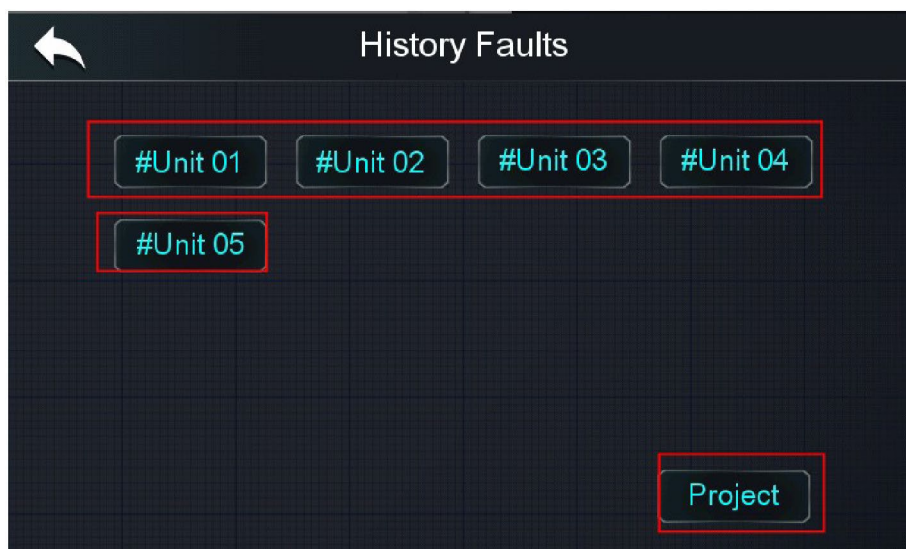
- b. Druk op " Project Setting" en voer '22' in.



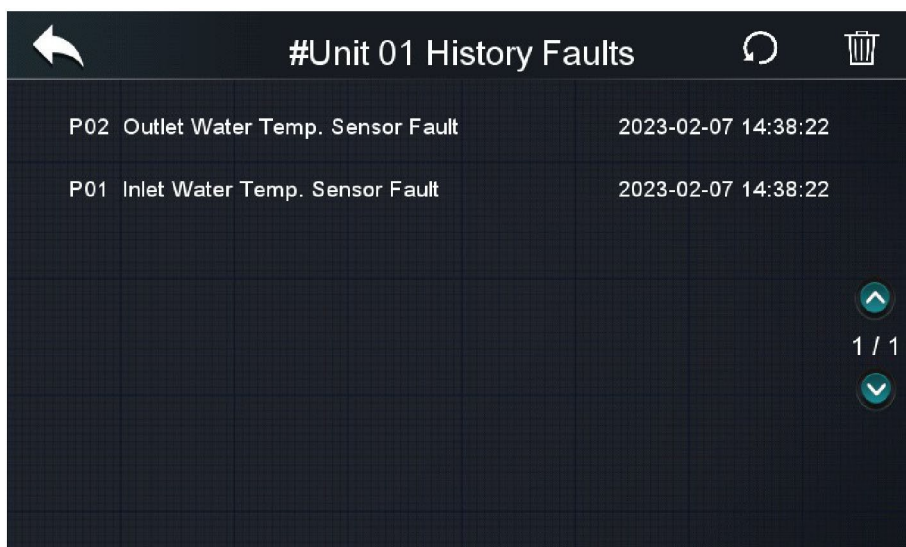
c. Druk op “ Faults”.



d. Druk op “#Unit 0X” of op Project om de foutenhistorie van elke eenheid of van het project te controleren.



e. Foutenhistorie van de eenheid

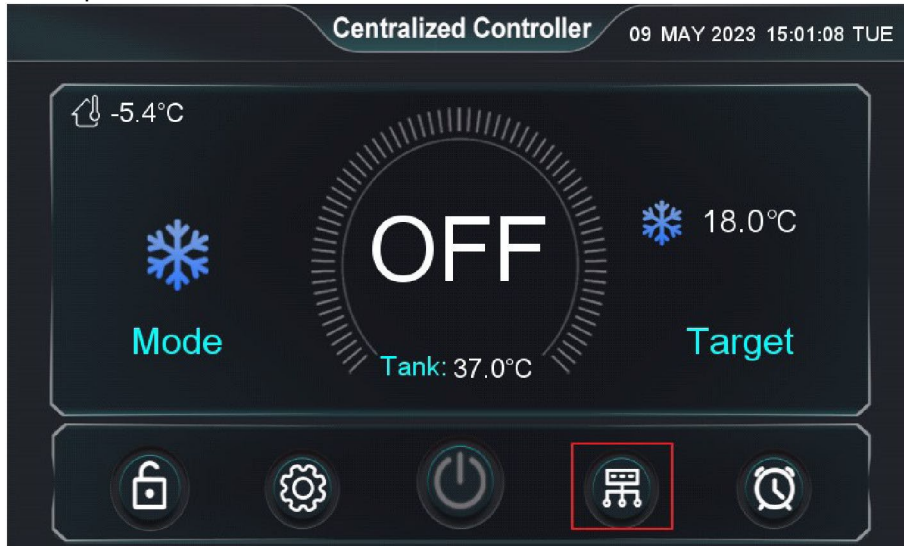


f. Foutenhistorie van project

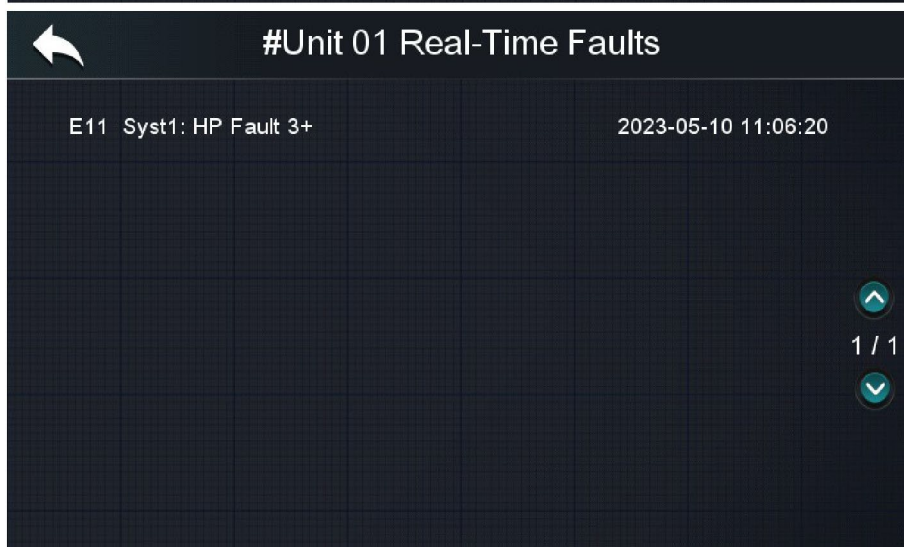
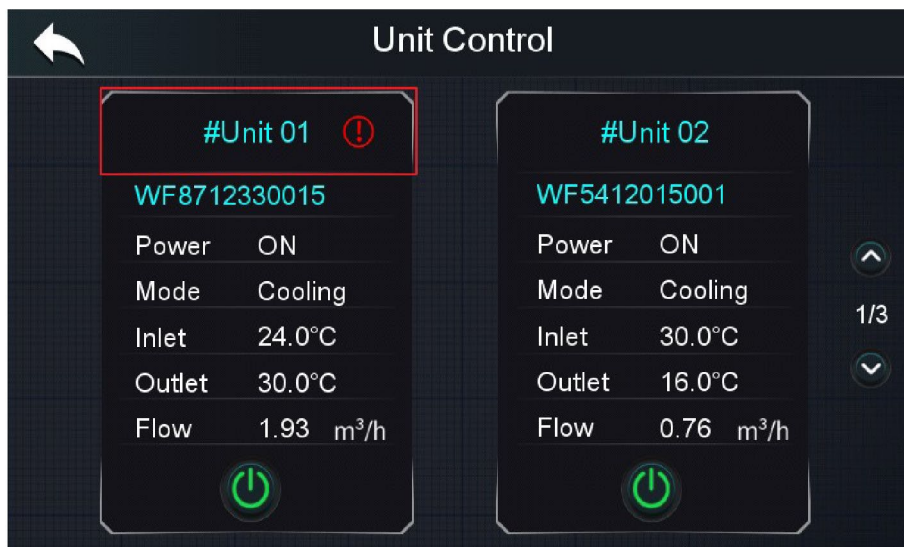
Project History Fault	
E08 #Unit 16 Communication Fault	2023-02-07 14:36:43
E08 #Unit 15 Communication Fault	2023-02-07 14:36:42
E08 #Unit 14 Communication Fault	2023-02-07 14:36:41
E08 #Unit 13 Communication Fault	2023-02-07 14:36:39
E08 #Unit 12 Communication Fault	2023-02-07 14:36:38
E08 #Unit 11 Communication Fault	2023-02-07 14:36:37
E08 #Unit 10 Communication Fault	2023-02-07 14:36:36

10.3.2 Real-time foutcontrole van de eenheid

- a. Druk op "  " in het hoofdscherm.

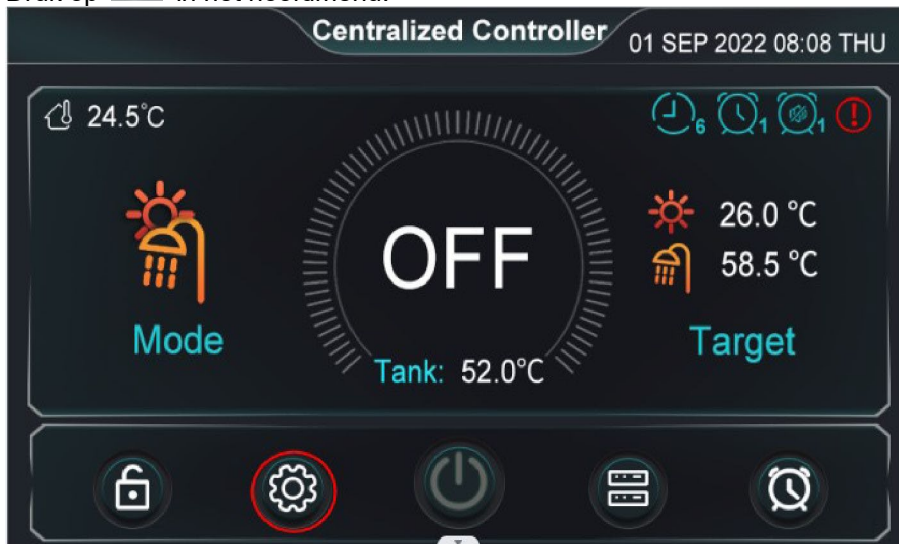



- b. Druk op het rode vak om de foutenlijst te openen.



10.3.3 Real-time foutcontrole van project

- a. Druk op  in het hoofdmenu.

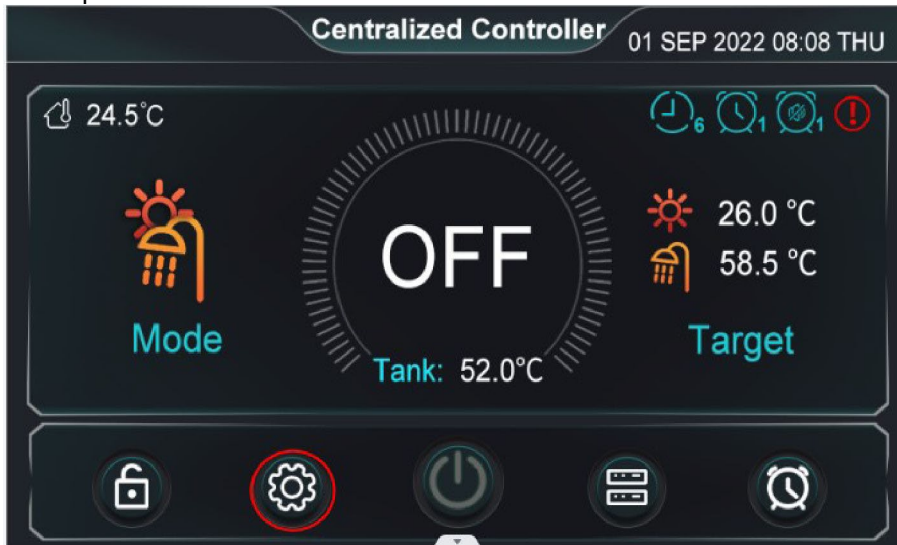


- b. Druk op " Project Fault"

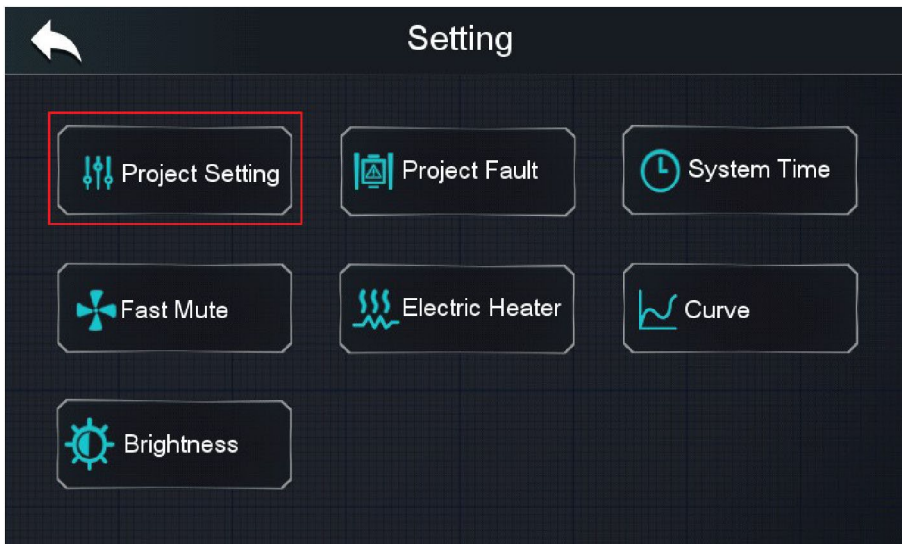
Project Real-Time Fault	
E08 #Unit 16 Communication Fault	2023-06-28 10:24:21
E08 #Unit 15 Communication Fault	2023-06-28 10:24:15
E08 #Unit 14 Communication Fault	2023-06-28 10:24:09
E08 #Unit 13 Communication Fault	2023-06-28 10:24:02
E08 #Unit 12 Communication Fault	2023-06-28 10:23:56
E08 #Unit 11 Communication Fault	2023-06-28 10:23:50
E08 #Unit 10 Communication Fault	2023-06-28 10:23:43

10.4 Parameterinstelling

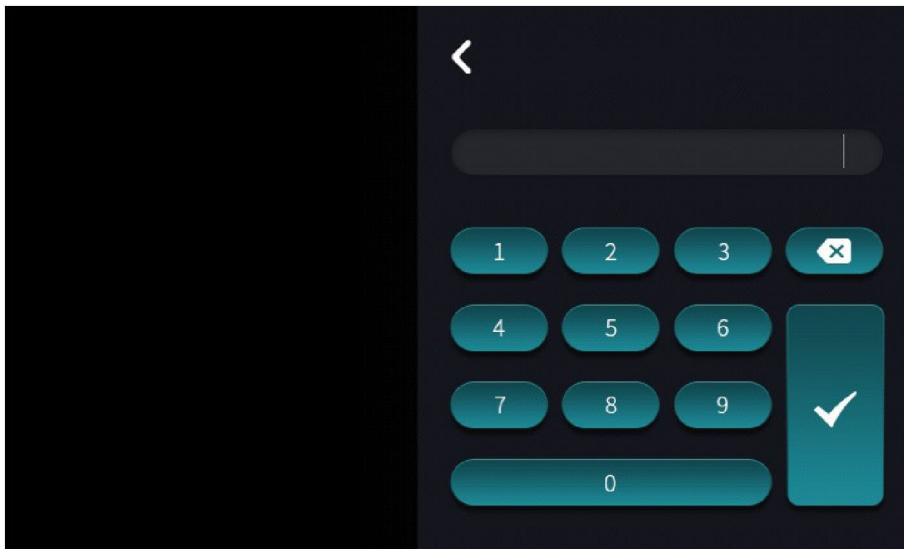
- a. Druk op  in het hoofdmenu.



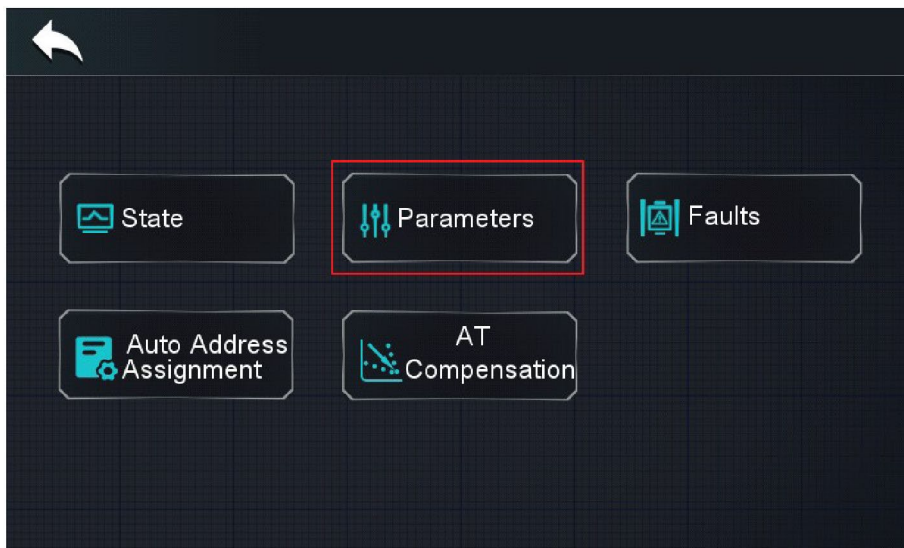
- b. Druk op .



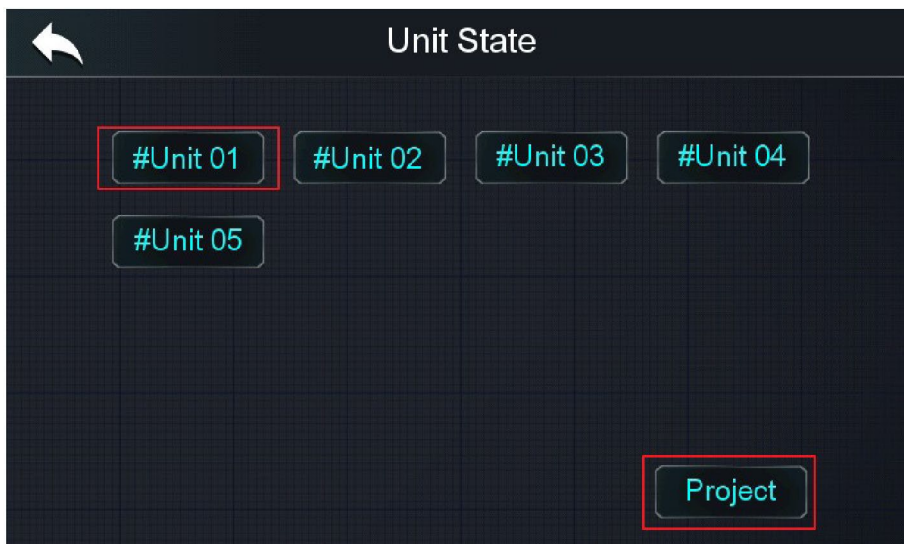
c. Voer '22' in



d. Druk op "Parameters"



e. Druk op "#Unit0X" om de status van de eenheid te controleren.

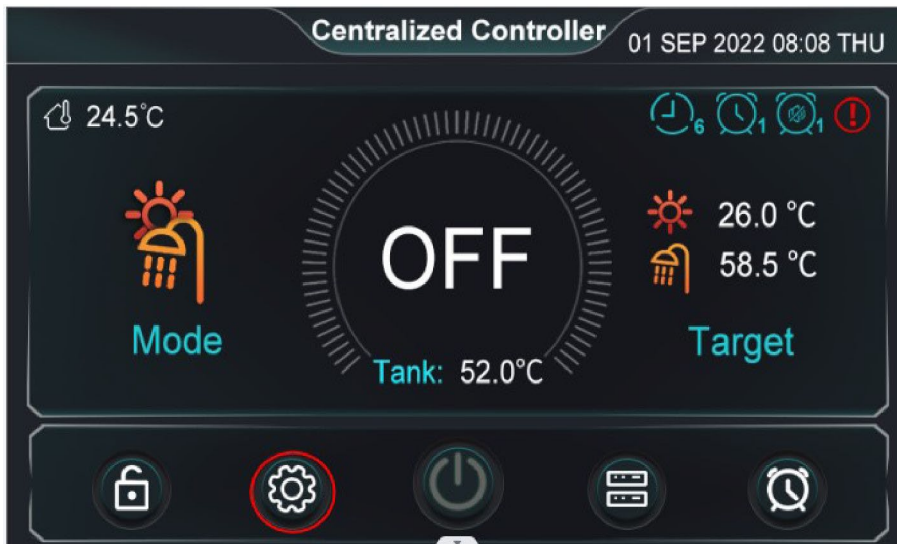


11. Coördinatie van het energieniveau

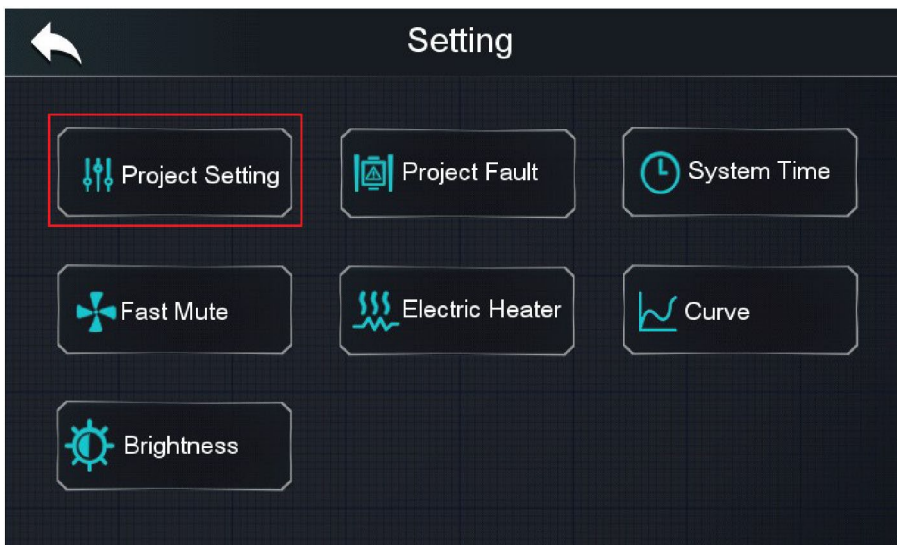
(Wees voorzichtig met deze functie!)

11.1 Scherminstructie.

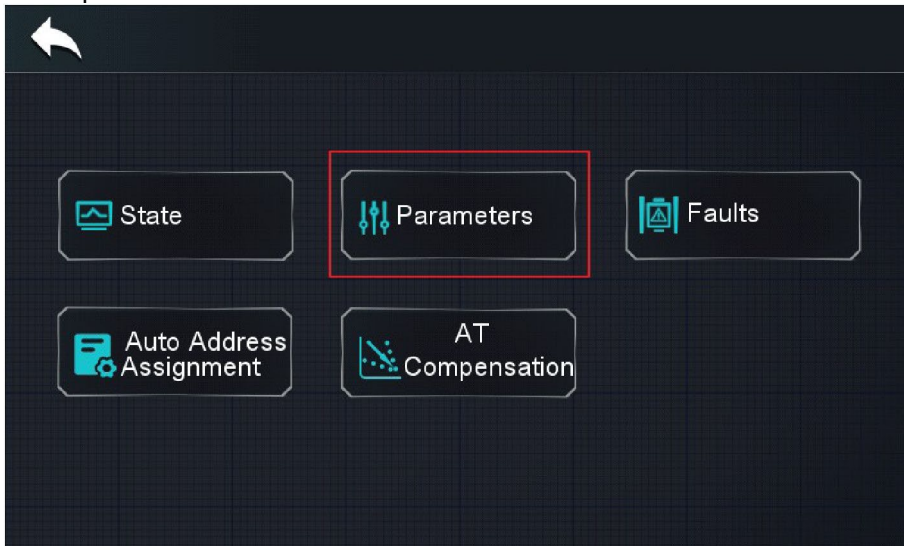
- a. Druk op "  " in het hoofdmenu



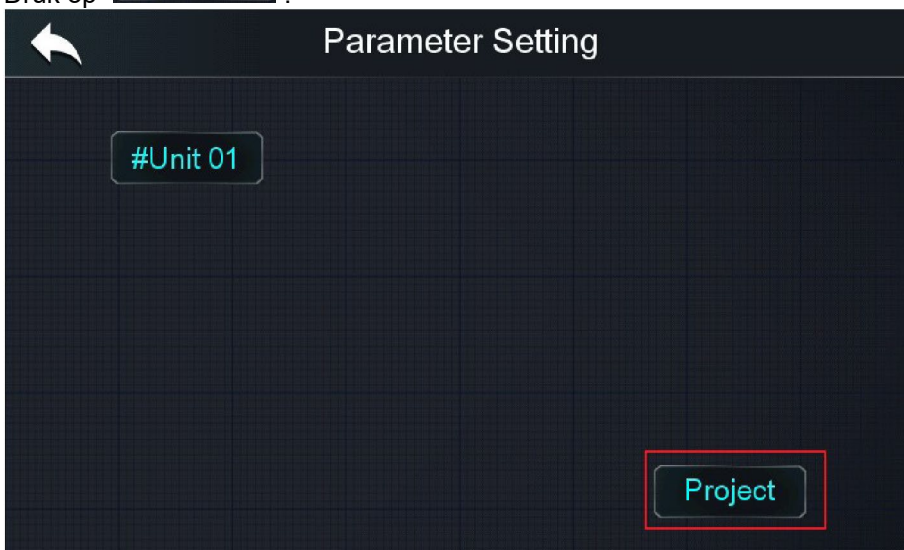
- b. Druk op "  Project Setting " en voer "22" in



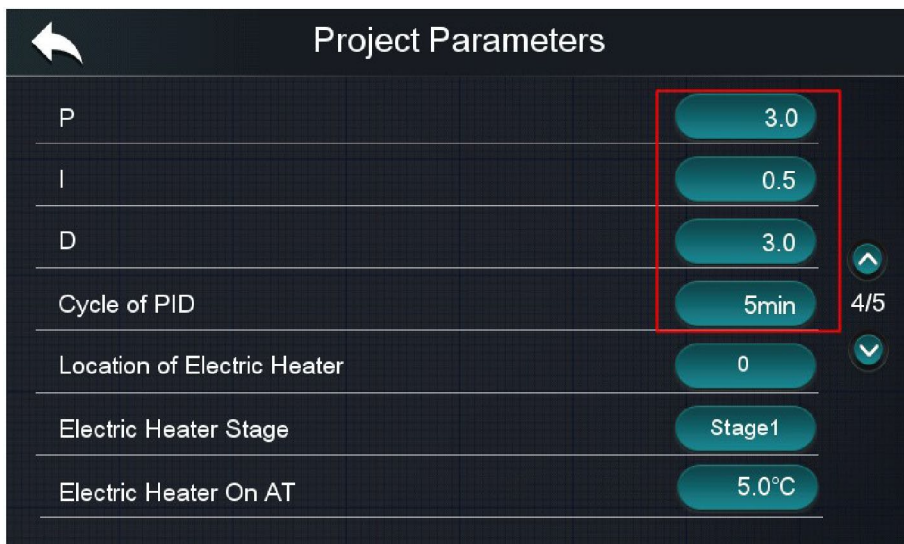
c. Druk op "Parameters"



d. Druk op "Project".



e. Stel de parameters "P", "I", "D", "Cycle of PID" in.



11.2 PID-besturingslogica

Rekenformule: $PID = P \cdot Diff. + (I \cdot Diff.) + I' + D \cdot (Diff. - Diff.')$

Diff.: Het temperatuurverschil van de projectwatertemperatuur ten opzichte van de doeltemperatuur.

Diff.': Temperatuurverschil van de laatste cyclus.

I': I-waarde van de laatste cyclus.

Het maximum aantal eenheden dat tegelijkertijd in bedrijf mag zijn voor verschillende PID-waarden:

PID	$0 \leq PID < 10$	$10 \leq PID < 20$	$20 \leq PID < 30$	$30 \leq PID < 40$
Aantal toegestane eenheden	1	2	3	4

11.3 Parameterinstelling

Parameter "P": Deze parameter heeft voornamelijk invloed op het aantal eenheden dat in bedrijf is in de eerste fase van de PID-regeling.

Hoe groter de waarde van de P-parameter, hoe meer eenheden in de vroege fase van de PID-regeling draaien (d.w.z. wanneer er vraag naar verwarming is in de vroege stadia van het opstarten van het project). Naarmate het aantal actieve eenheden toeneemt, nadert de watertemperatuur geleidelijk de doeltemperatuur, en wordt het effect van P kleiner.

Parameter "I": Deze parameter heeft voornamelijk invloed op het aantal eenheden dat in bedrijf is als de watertemperatuur dichtbij de doeltemperatuur ligt.

Hoe groter de I-waarde, des te meer eenheden zullen worden gebruikt in de latere fasen (het stadium waarin de watertemperatuur de doeltemperatuur nadert en de afzonderlijke eenheden op het punt staat uit te schakelen); de reactiesnelheid van het project zal echter langzamer worden (het aantal eenheden neemt te langzaam af als de doeltemperatuur bijna wordt bereikt; het aantal eenheden neemt te langzaam toe als de doeltemperatuur niet wordt bereikt.)

Parameter "D": Deze parameter wordt gebruikt om het effect te regelen van de veranderingssnelheid van het temperatuurverschil op het aantal eenheden dat in bedrijf is.

Hoe groter de D-parameterwaarde, des te groter de invloed van de veranderingssnelheid van het temperatuurverschil op het aantal eenheden in bedrijf.

Voorgestelde parameterwijzigingen:

- ① Tijdens de werking stijgt de watertemperatuur geleidelijk en wanneer deze bijna in de buurt van de doeltemperatuur komt, bevindt deze zich al in een stabiele toestand, maar heeft de doeltemperatuur nog niet bereikt. Daarom kan de "I"-parameter op dit moment op passende wijze worden verhoogd.
- ② Tijdens de werking heeft de watertemperatuur de doeltemperatuur bereikt, maar de centrale besturing schakelt niet elke eenheid gedurende deze tijd uit, wat resulteert in een voortdurende stijging van de watertemperatuur. Op dit moment kan de parameter "I" op passende wijze worden verlaagd.
- ③ Wanneer er in het project vraag naar verwarming is, maar de centrale besturing schakelt niet elke unit gedurende deze tijd in, wat resulteert in een lage watertemperatuur, kan de parameter "I" op passende wijze worden verlaagd.

12. Parameterlijst

Parameter	Bereik	Standaard
Main Circulation Pump Operation Mode	0-[Always On] / 1-[Saving] / 2-[Interval]	Krijgt automatisch de parameterwaarde van #unit 01
Interval Time	1~120min	Krijgt automatisch de parameterwaarde van #unit 01
Operation Duration Time	1~30min	Krijgt automatisch de parameterwaarde van #unit 01
Running Time of Main Circulation Pump Before Compressor Starts	0~30min	Krijgt automatisch de parameterwaarde van #unit 01
DHW Pump Operation Mode	0-[Always On] / 1-[Saving] / 2-[Interval]	Krijgt automatisch de parameterwaarde van #unit 01
Temp. Control Selection	0-[Inlet] / 1-[Outlet] / 2-[Buffer Tank]	1
Percentage of Units Allowed to Defrost	0~100%	50
Quantity of Units in The Project	1~16 unit <input type="checkbox"/> s <input type="checkbox"/>	1
Min. Compressor Optimum Operating Frequency	40~90Hz	48
Max. Compressor Optimum Operating Frequency	40~90Hz	66
Supported Mode of Project	1- [Cooling] / 2-[Heating] / 3-[DHW] / 4- [Cooling + DHW] / 5- [Heating + DHW] / 6- [Cooling + Heating + DHW]	6
Max. Cooling Target Temp.	-30,0~80°C	28
Min. Cooling Target Temp.	-30,0~80°C	5
Max. Heating Target Temp.	-30~90°C	60

Min. Heating Target Temp.	-30~90°C	15
Max. DHW Target Temp.	0~85°C	58
Min. DHW Target Temp.	0~85°C	15
Enable weather compensation	0-[NO] / 1-[YES]	0
Slope	0~3,5	1,0
Offset	0~85°C	45
P	0~99,0	3,0
I	0~99,0	5,0
D	0~99,0	3,0
Cycle of PID	0~100min	5
Enable Energy level coordination	0-[NO] / 1-[YES]	1
Location of Electric Heater	0- [Not Available] / 1- [Main Water Circuit] / 2- [DHW Tank] / 3- [Buffer Tank]	0
Electric Heater Stage	1-[Stage1] / 2-[Stage2] / 3-[Stage3]	1
Electric Heater On AT	-30~60°C	7
Electric Heater Delays On Time	10~999min	30
Electric Heater Forced On Time	10~1440min	180
AT to Start Electric Heater Without Delay	-30~60°C	0
Electric Heater Off Temp. Diff	0-20°C	2
Electric Heater Opening Temp.Diff	0-20°C	2

13. Foutenlijst en probleemoplossing

Fout-code	Foutnaam	Relevante onderdelen	Controleren en oplossen
E08	#Eenheid 1-16 communicatiefout	Communicatie tussen de centrale besturing en het apparaat is abnormaal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of het aantal eenheden correct is ingesteld 2. Controleer of de verbinding correct werkt 3. Controleer of de H10-parameter van elke eenheid wordt gedupliceerd. 4. Als de bovenstaande drie punten correct zijn, vervang dan de signaalleiding en controleer opnieuw of de fout verdwijnt. <p>Bijvoorbeeld: Een project vereist centrale besturing van 8 eenheden, en [#Unit 05 Communication Fault], [#Unit 06 Communication Fault], [#Unit 07 Communication Fault] en [#Unit 08 Communication Fault] verschijnen gelijktijdig.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of het aantal eenheden is ingesteld op 8; • Controleer of de bedradingsaansluiting tussen #Unit 04 en #Unit 05 correct is; • Controleer of de signaalkabel tussen #Unit 04 en #Unit 05 werkt - vervang de signaalkabel tussen #Unit 04 en #Unit 05, en controleer of de communicatiefout verdwijnt.
P03	Sensorstoring warmwatertank	De temp.sensor is defect of kortgesloten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de temperatuursensor van #Unit1 los zit. Zo ja, sluit dan de temp. sensor goed aan; 2. Vervang de temperatuursensor.
P03a	Buffertank-temp. sensorfout	De temp.sensor is defect of kortgesloten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de temperatuursensor van #Unit1 los zit. Zo ja, sluit dan de temperatuursensor sensor goed aan; 2. Vervang de temperatuursensor.