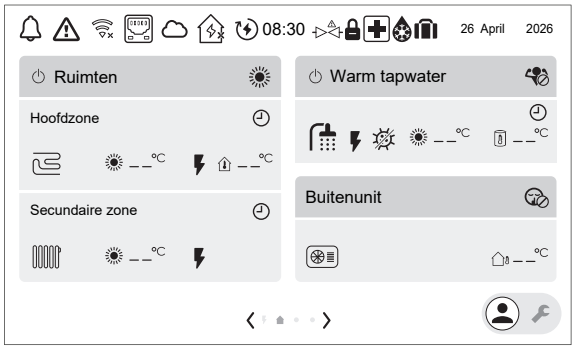
Referentiegids voor configuratie

MMI-gebruikersinterface

Daikin Altherma 4



v4.x.x (x = 0, 1, 2, ..., 255)

Inhoudsopgave

1 Over dit document 6

2 Mogelijke schermen: overzicht 7
2.1 Startscherm 7
2.2 Energiestroom – Systeemoverzicht-scherm 11
2.3 Het scherm Hoofdmenu 13
2.4 Instelpunt-scherm 14

3 Programma's 16
3.1 Programma's gebruiken en programmeren 16
3.2 Programmascherm: voorbeeld 26

4 Weersafhankelijke curve 32
4.1 Wat is een weersafhankelijke curve? 32
4.2 Weersafhankelijke curves gebruiken 32

5 Energieprijzen 36
5.1 `In aanmerking genomen energieprijs` 36
5.2 De vaste prijs voor elektriciteit instellen (geen programma) 36
5.3 De basisprijs voor elektriciteit volgens een programma vaststellen 37
5.4 De schema van de prijs voor elektriciteit instellen 37
5.5 De prijs voor gas instellen 37
5.6 Over energieprijzen in geval van een stimulans per kWh hernieuwbare energie 38
5.6.1 De gasprijs instellen in geval van een stimulans per kWh hernieuwbare energie 38
5.6.2 De elektriciteitprijs instellen in geval van een stimulans per kWh hernieuwbare energie 38
5.6.3 Voorbeeld 38

6 Het warm tapwater regelen 40
6.1 De regeling voor het warm tapwater bepalen 40
6.2 Stand `Warmhouden` met vast instelpunt 40
6.3 Stand `Tijdschema en warmhouden` 43
6.4 Stand `Geprogrammeerd` 44
6.5 Stand `Warmhouden` met geprogrammeerde instelpunten 45
6.6 `Enkelvoudige opwarming` 46
6.6.1 Stand `Handmatig` 46
6.6.2 Stand `Krachtige verwarming` 46
6.7 Extra warmtebron voor WTW 47
6.8 Efficiëntiemodi 48

7 Modbus TCP/IP voor Daikin Altherma 51
7.1 Modbus-protocol 51
7.2 Modbus-registers 51
7.2.1 Holding registers 53
7.2.2 Ingangsregisters 56
7.2.3 Discrete input registers 60
7.2.4 Coil registers 60
7.3 Modbus TCP/IP voor Daikin Altherma 61
7.4 Modbus-integraties van derden 61
7.5 Smart Grid voor nutsbedrijven 61
7.6 Energiebuffering met Smart Grid 62

8 Cloud voor Daikin Altherma 69
8.1 Cloud-integraties van derden 69

9 Andere functies 72
9.1 `Tijd/datum` instellen 72
9.2 De geluidsarme stand gebruiken 72
9.3 De vakantiestand gebruiken 75
9.4 WLAN gebruiken 75
9.5 LAN gebruiken 78

10 Instellingen 80
[1] `Hoofdzone` 80
Primaire zone – De temperatuur instellen 80
[1.1] `Instelpunt ruimtetemperatuur` 85
[1.2] `Programma verwarming activeren` 85
[1.3] `Programma verwarming` 85

[1.4] Programma koeling ... 86
[1.5] Instelpunt verwarmingsmodus ... 86
[1.6] Instelpuntbereik: Verwarming / [1.43] Instelpuntbereik: Koeling ... 87
[1.7] Instelpunt koelingsmodus ... 90
[1.8] Stooklijn verwarming ... 90
[1.9] Stooklijn koeling ... 91
[1.10] Hysteresis ... 91
[1.11] Afgiftesysteem ... 92
[1.12] Bediening ... 93
[1.13] Externe kamerthermostaat ... 93
[1.14] Delta T verwarming ... 95
[1.15] NIET GEBRUIKT ... 95
[1.16] Koeling toegestaan ... 95
[1.17] Zone activeren ... 96
[1.18] Delta T koeling ... 96
[1.19] Oververhitting watercircuit ... 97
[1.20] Onderkoeling watercircuit ... 97
[1.21] Zonenaam ... 98
[1.22] Vorstbescherming ... 98
[1.23] Programma koeling activeren ... 98
[1.24] Programma verwarming vertrekwater shift ... 99
[1.25] Programma koeling vertrekwater shift ... 100
[1.26] Toename rond 0°C ... 101
[1.27] Aanvoerwater shift verwarming ... 101
[1.28] Aanvoerwater shift koeling ... 101
[1.29] Instelpunt verwarmingscomfortbedrijf ... 101
[1.30] Instelpunt koelingscomfortbedrijf ... 102
[1.31] Daikin kamerthermostaat ... 102
[1.32] Kamer activeren ... 103
[1.33] Afwijking externe binnensensor ... 103
[1.34] Doelbasislijn verwarming ... 103
[1.35] Doelbasislijn koeling ... 103
[1.36] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming ... 104
[1.37] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling ... 104
[1.38] Afwijking op thermostaatsensor ... 104
[1.39] Vertrekwatertemp. verwarming ... 105
[1.40] NIET GEBRUIKT ... 105
[1.41] NIET GEBRUIKT ... 105
[1.42] Vertrekwatertemp. koeling ... 105
[1.43] Instelpuntbereik: Koeling ... 105
[1.44] / [2.38] Minimumdebiet ... 105
[2] Secundaire zone ... 107
Secundaire zone – De temperatuur instellen ... 107
[2.1] NIET GEBRUIKT ... 111
[2.2] Programma verwarming activeren ... 111
[2.3] Programma verwarming ... 111
[2.4] Programma koeling ... 111
[2.5] Instelpunt verwarmingsmodus ... 111
[2.6] Instelpuntbereik: Verwarming / [2.37] Instelpuntbereik: Koeling ... 112
[2.7] Instelpunt koelingsmodus ... 115
[2.8] Stooklijn verwarming ... 115
[2.9] Stooklijn koeling ... 115
[2.10] NIET GEBRUIKT ... 116
[2.11] Afgiftesysteem ... 116
[2.12] Bediening ... 117
[2.13] Externe kamerthermostaat ... 117
[2.14] Delta T verwarming ... 118
[2.15] Zone activeren ... 118
[2.16] NIET GEBRUIKT ... 118
[2.17] Delta T koeling ... 118
[2.18] Programma verwarming vertrekwater shift ... 119
[2.19] Programma koeling vertrekwater shift ... 119
[2.20] Toename rond 0°C ... 120
[2.21] Zonenaam ... 121
[2.22] Aanvoerwater shift verwarming ... 121
[2.23] Aanvoerwater shift koeling ... 121
[2.24] NIET GEBRUIKT ... 121
[2.25] NIET GEBRUIKT ... 121
[2.26] NIET GEBRUIKT ... 121

[2.27] Programma koeling activeren ... 121
[2.28] NIET GEBRUIKT ... 122
[2.29] NIET GEBRUIKT ... 122
[2.30] Vertrekwatertemp. verwarming ... 122
[2.31] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming ... 122
[2.32] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling ... 123
[2.33] Koeling toegestaan ... 123
[2.34] NIET GEBRUIKT ... 123
[2.35] NIET GEBRUIKT ... 123
[2.36] Vertrekwatertemp. koeling ... 123
[2.37] Instelpuntbereik: Koeling ... 123
[2.38] Minimumdebiet ... 124
[3] Verwarming/koeling ... 125
[3.1] Bedrijfstoelage: Verwarming / [3.16] Bedrijfstoelage: Koeling ... 125
[3.2] Bedrijfmodus ... 125
[3.3] NIET GEBRUIKT ... 127
[3.4] Vorstbescherming ... 127
[3.5] Bedrijfsmodus geprogrammeerd ... 128
[3.6] Secundaire zone ... 128
[3.7] Max. verwarmingsoverregeling VWT ... 129
[3.8] Gemiddelde tijd ... 129
[3.9] Max. koelingsonderregeling VWT ... 129
[3.10] Hydraulisch ontkoppeld ... 130
[3.11] Instelpunt onderkoeling ... 132
[3.12] Instelpunt oververhitting ... 132
[3.13] Kit twee zones ... 132
[3.14] Kamerthermostaat aanwezig ... 133
[3.15] Warmtepomp minimum op tijd ... 134
[3.16] Bedrijfstoelage: Koeling ... 134
[3.17] Pomp blijft continu draaien wanneer gevraagd ... 134
[4] Warm tapwater ... 135
[4.1] Enkelvoudige opwarming ... 135
[4.2] NIET GEBRUIKT ... 135
[4.3] Handmatig instelpunt ... 135
[4.4] Instelpunt krachtig verwarmen ... 136
[4.5] Instelpunt warmhouden ... 136
[4.6] Tijdschema enkelvoudig opwarmen ... 136
[4.7] Verwarmingsbedrijf ... 136
[4.8] Opwarmenefficiëntie ... 137
[4.9] NIET GEBRUIKT ... 137
[4.10] Desinfectie / [4.18] Desinfectie activeren ... 137
[4.11] Werkingsgebied ... 139
[4.12] Hysteresis ... 140
[4.13] Omlooppomp WW ... 140
[4.14] Boosterverwarming ... 141
[4.15] NIET GEBRUIKT ... 141
[4.16] Overname secund. bron tijdens RV/K ... 141
[4.17] Secund. bron WW altijd op verzoek ... 142
[4.18] Desinfectie activeren ... 142
[4.19] Drempel voor opnieuw opwarmen ... 142
[4.20] Vertragingstimer van de secund. bron ... 143
[4.21] NIET GEBRUIKT ... 144
[4.22] NIET GEBRUIKT ... 144
[4.23] Afwijking instelpunt BSH ... 144
[4.24] Warmhoudtijdschema activeren ... 144
[4.25] Warmhoudtijdschema ... 144
[4.26] programma omlooppomp WW ... 144
[5] Instellingen ... 145
[5.1] Gedwongen ontdooien ... 145
[5.2] Stil bedrijf ... 146
[5.3] Tijd/datum ... 146
[5.4] Referenties ... 146
[5.5] Back-upverwarming ... 147
[5.6] Capaciteitstekort ... 148
[5.7] Overzicht instellingen ... 149
[5.8] NIET GEBRUIKT ... 149
[5.9] Plaats en taal ... 149
[5.10] NIET GEBRUIKT ... 150
[5.11] Reset de bedrijfsuren van de ventilator ... 150

[5.12] Toetsenbordindeling ... 150
[5.13] Geavanceerde instellingen ... 150
[5.14] Instellingen van bivalent / Instellingen van boiler met ingebouwde tank ... 151
[5.15] NIET GEBRUIKT ... 155
[5.16] NIET GEBRUIKT ... 155
[5.17] Helderheid display ... 155
[5.18] Systeem opnieuw opstarten ... 155
[5.19] Tweewegklep Type ... 155
[5.20] NIET GEBRUIKT ... 155
[5.21] Intelligent tankbeheer ... 155
[5.22] Afwijking externe omgevingssensor ... 160
[5.23] Noodbedrijfselectie ... 161
[5.24] NIET GEBRUIKT ... 162
[5.25] Ventilatorbemonstering ... 162
[5.26] Weergave inactiviteitstimer ... 163
[5.27] Vakantie ... 163
[5.28] Balanceren ... 163
[5.29] NIET GEBRUIKT ... 166
[5.30] Noodbedrijf bevestiging ... 166
[5.31] NIET GEBRUIKT ... 167
[5.32] Boiler met ingebouwde tank aanwezig ... 167
[5.33] Compensatie ontdooi-energie ... 168
[5.34] NIET GEBRUIKT ... 169
[5.35] Pompbeperking service ... 169
[5.36] Vorstbeveiliging waterleidingen ... 169
[5.37] Bivalent aanwezig ... 169
[6] Informatie ... 170
[6.1] NIET GEBRUIKT ... 170
[6.2] Gegevens installateur ... 170
[6.3] Sensoren ... 170
[6.4] Stelmotoren ... 170
[6.5] Bedrijfsmodi ... 171
[6.6] Info ... 173
[6.7] Modelnaam binnenunit / [6.8] Serienummer binnenunit ... 173
[7] Onderhoudsmodus ... 174
[8] Aansluitbaarheid ... 175
[8.1] TCP/IP-configuratie ... 175
[8.2] Verbindingsstatus ... 175
[8.3] Draadloze gateway ... 175
[8.4] Aansluitingsdetails ... 176
[8.5] Daikin Home Controls ... 176
[8.6] USB-station veilig verwijderen ... 176
[8.7] Modbus TCP/IP (502) ... 177
[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802) ... 177
[8.9] Uit cloud verwijderen ... 177
[8.10] Verbinding maken met ONECTA-cloud ... 177
[8.11] Type verbinding met cloud ... 177
[9] Energie ... 178
[9.1] Elektriciteitsprijs ... 178
[9.2] Basislijn elektriciteitsprijs ... 178
[9.3]Tijdschema elektriciteitsprijs activeren ... 178
[9.4] Tijdschema elektriciteitsprijs ... 179
[9.5] Gasprijs ... 179
[9.6] NIET GEBRUIKT ... 179
[9.7] NIET GEBRUIKT ... 179
[9.8] NIET GEBRUIKT ... 179
[9.9] Wettelijke disclaimer ... 179
[9.10] NIET GEBRUIKT ... 179
[9.11] Ketel rendement ... 179
[9.12] PE factor ... 179
[9.13] In aanmerking genomen energieprijs ... 180
[9.14] Vraagrespons ... 181
[9.15] Systeembeperkingen ... 187
[10] Configuratie assistent ... 190
[11] Storing ... 191
De help-tekst weergeven in geval van een storing ... 191
[12] NIET GEBRUIKT ... 192
[13] Field IO ... 193

1 Over dit document

Doelpubliek

Erkende installateurs

Softwareversie

De instellingen in dit document gelden voor gebruikersinterface software **v4.x.x** (x = 0, 1, 2, ..., 255). Om de softwareversie van uw gebruikersinterface te bekijken, ga naar [6.6.6]: `Informatie` > `Info` > `Firmwareversie MMI`.

Documentatieset

Dit document maakt deel uit van een documentatieset. De volledige set omvat:

- **Deze uitgebreide handleiding voor configuratie**:
  - Deze uitgebreide handleiding voor configuratie is van toepassing op alle modellen die worden bediend via de Daikin Altherma 4 MMI (gebruikersinterface van de unit).
  - Formaat: Digitale bestanden op https://www.daikin.eu. Gebruik de zoekfunctie 🔍 om uw model te vinden.
- **Voor andere toepasselijke handleidingen:**

  Zie de uitgebreide handleiding voor de installateur van uw model.

De nieuwste revisie van de meegeleverde documentatie staat op de regionale Daikin-website en is verkrijgbaar via uw dealer.

De oorspronkelijke handleiding is geschreven in het Engels. Alle andere talen zijn vertalingen van de oorspronkelijke instructies.

2 Mogelijke schermen: overzicht

INFORMATIE

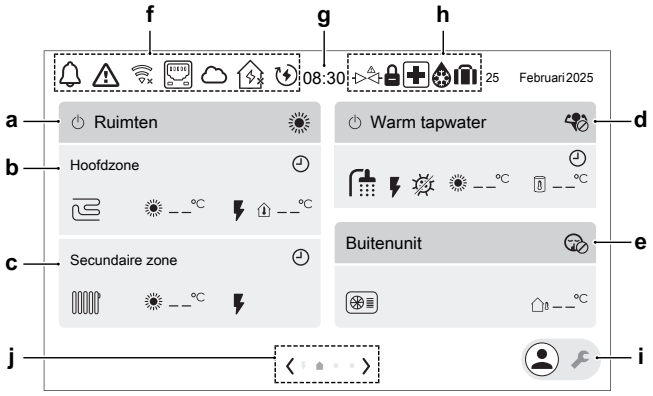
Sommige functies worden op de gebruikersinterface gevisualiseerd, maar zijn niet beschikbaar voor uw systeem.

De meest voorkomende schermen zijn de volgende:

- Startscherm
- Energiestroom – Systeemoverzicht-scherm
- Hoofdscherm (twee schermen)
- Instelpunt-scherm

2.1 Startscherm

Het startscherm geeft een overzicht van de configuratie van de unit en de kamer- en instelpunttemperaturen. Alleen symbolen die van toepassing zijn op uw configuratie zijn zichtbaar op het startscherm.



Item			Beschrijving
a	Ruimten Snelkoppeling naar instelling [3.2].		
	a1	⏻	Klimaatregeling AAN/UIT
	a2	Bedrijfsmodus:	
		☀	Verwarming
		❄	Koeling
		A	Automatisch

Item			Beschrijving
b	Hoofdzone De naam van deze zone kan worden gewijzigd naar Zonenaam [1.21])		
	b1	Warmteafgevertype:	
			Vloerverwarming
			Warmtepompconvector
			Radiator
	b2	__°C __°C	: verwarming; : koeling In geval van **regeling via een kamerthermostaat**: ▪ Toont het actieve kamertemperatuur-instelpunt (primaire zone). ▪ Tik hierop om snel naar het scherm te gaan waar u het instelpunt kunt wijzigen. Als er een kamertemperatuurtijdschema actief is, wordt dit tijdelijk genegeerd. Het tijdschema wordt hervat aan het einde van het huidige tijdsblok, bij het begin van het volgende tijdsblok of om middernacht. In geval van **externe regeling op basis van de kamertemperatuur** of **regeling op basis van de AWT**: ▪ Toont het actieve AWT-instelpunt (primaire zone). ▪ Tik hierop om snel naar het scherm te gaan waar u het volgende kunt wijzigen: - AWT-instelpunt in geval van "Vast" instelpuntmodus. Als er een AWT-tijdschema actief is, wordt dit tijdelijk genegeerd. Het tijdschema wordt hervat aan het einde van het huidige tijdsblok, bij het begin van het volgende tijdsblok of om middernacht. - AWT-verschuiving in geval van "Weersafhankelijk" instelpuntmodus. Als er een AWT-verschuivingstijdschema actief is, wordt dit tijdelijk genegeerd. Het tijdschema wordt hervat aan het einde van het huidige tijdsblok, bij het begin van het volgende tijdsblok of om middernacht.
	b3		Back-upverwarming AAN
	b4	__°C	Gemeten kamertemperatuur (Hoofdzone) (alleen getoond bij regeling via een kamerthermostaat)

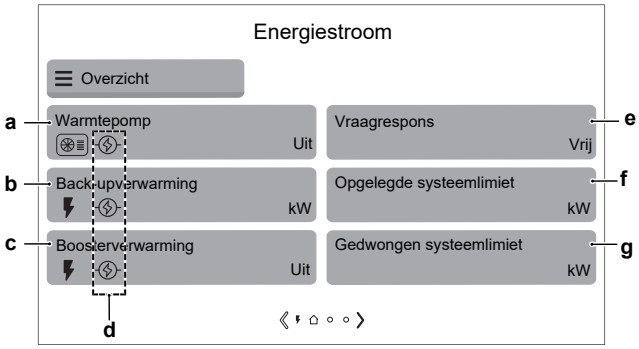
Item			Beschrijving
c	Secundaire zone De naam van deze zone kan worden gewijzigd naar **Zonenaam** [2.21])		
	c1	Warmteafgevertype:	
			Vloerverwarming
			Warmtepompconvector
			Radiator
	c2	__°C __°C	: verwarming; : koeling ▪ Toont het actieve AWT-instelpunt (secundaire zone). ▪ Tik hierop om snel naar het scherm te gaan waar u het volgende kunt wijzigen: - AWT-instelpunt in geval van "Vast" instelpuntmodus. Als er een AWT-tijdschema actief is, wordt dit tijdelijk genegeerd. Het tijdschema wordt hervat aan het einde van het huidige tijdsblok, bij het begin van het volgende tijdsblok of om middernacht. - AWT-verschuiving in geval van "Weersafhankelijk" instelpuntmodus. Als er een AWT-verschuivingstijdschema actief is, wordt dit tijdelijk genegeerd. Het tijdschema wordt hervat aan het einde van het huidige tijdsblok, bij het begin van het volgende tijdsblok of om middernacht.
	c3		Back-upverwarming AAN
d	Warm tapwater Snelkoppeling naar instelling [4.1].		
	d1		Warm tapwater AAN / UIT
	d2	Stand Krachtige verwarming:	
			Krachtige verwarming modus AAN
			Krachtige verwarming modus UIT
	d3		Warm tapwater AAN
	d4		Boosterverwarming (bij aan wand gemonteerde units) of back-upverwarming (bij vloerstaande of ECH_2O-units) AAN
	d5	Bedrijfsmodus WTW:	
			Desinfectie modus actief
			Handmatig modus AAN
			Krachtige verwarming modus AAN
			Warmhouden modus actief
			Tijdschema en warmhouden modus actief
			Geprogrammeerd modus actief
	d6	__°C	Streefwaarde tanktemperatuur
		__°C	Gemeten tanktemperatuur

Item			Beschrijving
e	Buitenunit Snelkoppeling naar instelling [5.2].		
	e1		Buitenunit
	e2	Stil bedrijf:	
			Uit
			Handmatig
			Geprogrammeerd
	e3	Stil bedrijf niveau:	
			Stil
			Stiller
			Stilst
	e4		Gemeten buitentemperatuur
f	Statuspictogrammen		
	f1		Er is een waarschuwing opgetreden.
	f2		Er heeft zich een fout voorgedaan.
	f3	WiFi	
			WiFi aangesloten
			WiFi verbroken
	f4		LAN aangesloten
	f5	Daikin ONECTA	
			Verbonden
			Niet aangesloten
	f6	Daikin HomeHub	
			Verbonden
			Niet aangesloten
			Waarschuwing
	f7		Slimme energie ingeschakeld
	f8	DEMO	Demomodus actief
	f9		Op afstand downloaden van de firmware-update is bezig **Opmerking:** De download kan tot 60 minuten duren. **Opmerking:** Tijdens het downloaden blijft de normale werking doorgaan. Zodra het downloaden klaar is, schakelt de unit zichzelf uit om het systeem opnieuw op te starten, waarna de unit weer opstart (indien nodig).
g	Klok		

Item			Beschrijving
h	Speciale functies		
	h1		Veiligheidsklep gesloten
	h2		`Vakantie`
	h3		`Ontdooien/olieretour`
	h4		`Noodbedrijf`
	h5		Buitenunit is vergrendeld. **Opmerking:** Ontgrendelen kan alleen worden uitgevoerd door een opgeleide installateur.
i	Installateurschakelaar. Om te schakelen tussen gebruiker- en installateursmodus.		
			Gebruikersmodus
			Installateursmodus
j	Navigatie / paginering		

2.2 Energiestroom – Systeemoverzicht-scherm

Begin op het startscherm, tik op de pijl naar links om het systeemoverzicht-scherm te openen.



Item		Beschrijving
a	`Warmtepomp`	Toont de status van de warmtepomp (`Aan`/`Uit`).
b	`Back-upverwarming`	Toont het actieve vermogen van de back-upverwarming. (⚡ = elektrische verwarming)
c	`Boosterverwarming`	Toont de status van de boosterverwarming (indien van toepassing) (`Aan`/`Uit`). (⚡ = elektrische verwarming)

Item		Beschrijving
d	Toont de vraagresponsstatus (beperkingsstatus) van elke actuator:	
		De actuator wordt actief gedwongen uitgeschakeld via vraagrespons.
	(rood)	De limiet is actief maar genegeerd.
	(blauw)	De limiet is actief en de actuator is actief beperkt (dit kan ook betekenen dat de warmtebron volledig wordt uitgeschakeld door de limiet).
	(zwart)	De limiet is actief maar beperkt niet.
	Geen symbool	Geen limiet actief.
e	`Vraagrespons`	Toont de huidige vraagrespons-modus: Als [9.14.1] = `Smart Grid klaar contacten`, zijn de volgende modi mogelijk: ▪ `Vrij` ▪ `Gedwongen uit` ▪ `Gedwongen aan` ▪ `Aanbevolen aan` ▪ `Gereduceerd` Als [9.14.1] = `Slimmemetercontact`, wordt de volgende modus getoond: ▪ `Gereduceerd`
f	`Opgelegde systeemlimiet`	Opgelegde systeemlimieten zijn dynamisch. Ze worden bepaald door externe aansluitingen. ▪ **Indien verborgen**: Niet actief. ▪ **Indien getoond**: Er is een maximumlimiet actief voor het opgenomen vermogen (kW) van de warmtepomp en de elektrische warmtebronnen. De limiet wordt hier getoond. Deze limiet kan echter genegeerd worden wanneer de unit beschermingsfuncties uitvoert: - Ontdooien - Vorstbeveiliging waterleidingen - Opstartregeling - Onderhoudsmodus

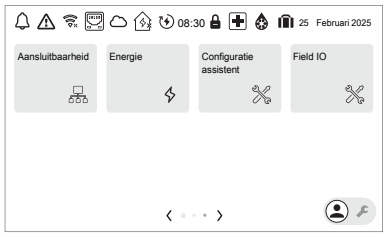
Item		Beschrijving
g	Gedwongen systeemlimiet	Geforceerde systeemlimieten zijn statisch. Dit zijn vaste waarden die de installateur instelt in de gebruikersinterface. ▪ **Indien verborgen**: Niet actief. ▪ **Indien getoond**: Er is een maximumlimiet actief voor het opgenomen vermogen (kW) of het stroomverbruik (A) van de warmtepomp en de elektrische warmtebronnen. De limiet wordt hier getoond. Deze limiet kan echter genegeerd worden wanneer de unit beschermingsfuncties uitvoert: - Ontdooien - Vorstbeveiliging waterleidingen - Opstartregeling - Onderhoudsmodus

2.3 Het scherm Hoofdmenu

Tik vanaf het startscherm op de pijl naar rechts om het eerste hoofdmenuscherm weer te geven. Tik een tweede keer op de pijl naar rechts om het tweede hoofdmenuscherm weer te geven. Vanuit de hoofdmenuschermen hebt u toegang tot de verschillende instelpunt-schermen en submenu's.

Het scherm Hoofdmenu 1:

Het scherm Hoofdmenu 2:

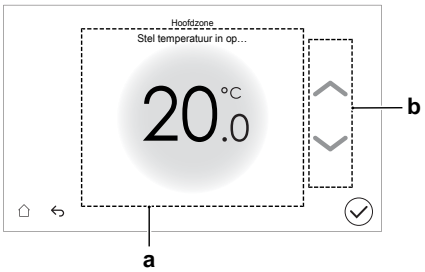


Submenu		Beschrijving
[11]	⚠ Storing	**Beperking:** Wordt alleen weergegeven als er een storing optreedt. Zie " De help-tekst weergeven in geval van een storing" [▸ 191] voor meer informatie.
[1]	Hoofdzone	Toont het symbool dat van toepassing is voor het type afgever van de primaire zone. De aanvoerwatertemperatuur voor de primaire zone instellen.

Submenu		Beschrijving
[2]	Secundaire zone	**Beperking:** Alleen getoond als er een secundaire zone aanwezig is. Toont het symbool dat van toepassing is voor het type afgever van de secundaire zone. De aanvoerwatertemperatuur voor de secundaire zone instellen.
[3]	Verwarming/ koeling	Toont het symbool dat van toepassing is voor uw unit. De unit in stand verwarming of koeling zetten. U kunt de stand niet wijzigen op modellen met alleen verwarming.
[4]	Warm tapwater	**Beperking:** Wordt alleen weergegeven als er een warmtapwatertank aanwezig is. De warmtapwatertanktemperatuur instellen.
[5]	Instellingen	Instellingen voor gebruiker en installateur. Installateursinstellingen worden alleen getoond in de installateursmodus (de installateurschakelaar staat in de -stand).
[6]	Informatie	Geeft gegevens en informatie over de binnenunit weer.
[7]	Onderhoudsmodus	**Beperking:** Alleen voor de installateur. Testen en onderhoud uitvoeren.
[8]	Aansluitbaarheid	Geavanceerde instellingen voor de connectiviteit.
[9]	Energie	Geeft het elektriciteitsverbruik weer.
[10]	Configuratie assistent	**Beperking:** Alleen voor de installateur. Om de belangrijkste initiële instellingen in te stellen.
[12]	NIET GEBRUIKT	
[13]	Field IO	**Beperking:** Alleen voor de installateur. Klempintoewijzing voor bepaalde functies.

2.4 Instelpunt-scherm

Het instelpunt-scherm wordt weergegeven voor schermen die systeemonderdelen beschrijven die een instelpuntwaarde nodig hebben.



Item	Beschrijving
a	Gewenste temperatuur.
b	Tik op de pijlen omhoog/omlaag in dit gebied om de temperatuur te verhogen/verlagen.

3 Programma's

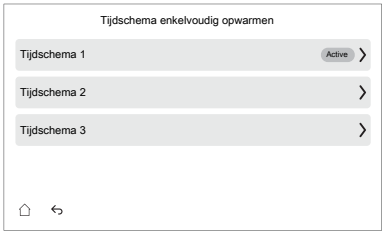
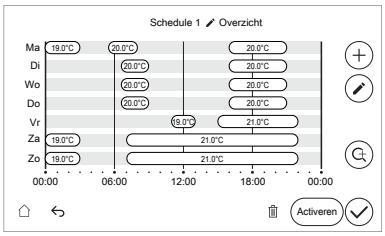
3.1 Programma's gebruiken en programmeren

Over programma's

Afhankelijk van uw systeemlay-out en de installateurconfiguratie kunnen programma's voor meerdere regelingen beschikbaar zijn.

U kunt...	Zie...
Instellen als een specifieke bediening volgens een programma moet reageren.	"**Inschakelscherm**" in "Mogelijke programma's" [▶ 16]
Selecteren welk programma u wilt gebruiken voor een specifieke bediening. Het systeem bevat een paar voorgeprogrammeerde programma's U kunt:	
Raadplegen welk programma thans geselecteerd is.	"**Programma/Bediening**" in "Mogelijke programma's" [▶ 16]
Selecteer als nodig een ander programma.	"Het programma selecteren dat u nu wilt gebruiken" [▶ 16]
Uw eigen programma's programmeren als de voorgeprogrammeerde programma's niet voldoen. De acties die u kunt programmeren hangen van de regeling af.	▪ "**Mogelijke acties**" in "Mogelijke programma's" [▶ 16] ▪ "3.2 Programmascherm: voorbeeld" [▶ 26]

Het programma selecteren dat u nu wilt gebruiken

1	Ga naar het programma dat bij de betreffende bediening hoort. Zie "Mogelijke programma's" [▶ 16] voor een overzicht. **Voorbeeld:** ▪ [1.3] `Hoofdzone` > `Programma verwarming`. ▪ [1.4] `Hoofdzone` > `Programma koeling`
2	Selecteer het programma dat u nu wilt gebruiken. 
3	Tik op de knop `Activeren`. 
4	Bevestig met de knop ✓ .

Mogelijke programma's

De tabel bevat de volgende informatie:

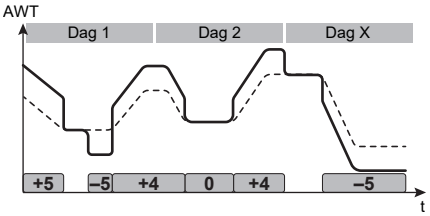
- **Programma/Bediening**: Deze kolom toont u waar u het thans geselecteerde programma voor de specifieke bediening kunt raadplegen. Zo nodig kunt u:
  - Een ander programma selecteren. Zie "Het programma selecteren dat u nu wilt gebruiken" [▸ 16].
  - Uw eigen programma instellen. Zie "3.2 Programmascherm: voorbeeld" [▸ 26].
- **Voorafingestelde programma's**: Het aantal beschikbare voorgeprogrammeerde programma's in het systeem voor de specifieke bediening. U kunt zo nodig uw eigen programma instellen.
- **Inschakelscherm**: Voor de meeste bedieningen is een programma enkel effectief als het op zijn overeenkomstig inschakelscherm wordt ingeschakeld. Deze invoer toont u waar u het kunt inschakelen.
- **Mogelijke acties**: Dit zijn acties die u kunt gebruiken om een programma in te stellen.

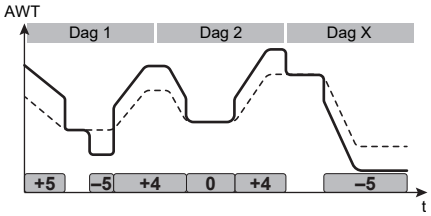
Programma/Bediening	Beschrijving
[1.3] `Hoofdzone` > `Programma verwarming`	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 3 **Activering**: [1.2] `Programma verwarming activeren` **Mogelijke acties**: Temperaturen binnen bereik **Beperking:** Niet voor regeling via externe kamerthermostaat. Schema voor de primaire zone in de verwarmingsstand om de gewenste aanvoerwatertemperatuur of kamertemperatuur in te stellen (afhankelijk van het geïnstalleerde systeem). **Opmerking:** In geval van een kamertemperatuurprogramma wordt de basistemperatuur gebruikt op momenten dat er geen temperatuur is geprogrammeerd (d.w.z. tussen de blokken van programma). Om de basistemperatuur in te stellen, ga naar [1.34] `Hoofdzone` > `Doelbasislijn verwarming` **Opmerking:** In geval van een AWT-programma staat de werking UIT als er geen temperatuur is geprogrammeerd. De invloed van de AWT-instelpuntstand [1.5] is als volgt: ▪ In de AWT-instelpuntstand `Vast` moeten de AWT-programma's worden geselecteerd. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Vast` is geselecteerd, zijn de geprogrammeerde verschuivingen beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect. ▪ In de AWT-instelpuntstand `Weersafhankelijk` moeten de geprogrammeerde verschuivingen worden geselecteerd. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Weersafhankelijk` is geselecteerd, zijn de vaste programma's beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.

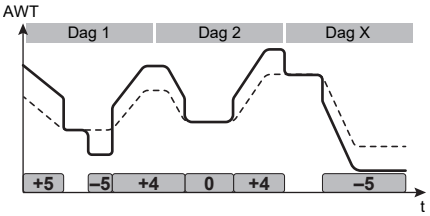
Programma/Bediening	Beschrijving
[1.4] `Hoofdzone` > `Programma koeling` Schema voor de primaire zone in koelingsstand om de gewenste aanvoerwatertemperatuur of kamertemperatuur in te stellen (afhankelijk van het geïnstalleerde systeem).	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 1 **Activering**: [1.23] `Programma koeling activeren` **Mogelijke acties**: Temperaturen binnen bereik **Beperking:** Niet voor regeling via externe kamerthermostaat. **Opmerking:** In geval van een kamertemperatuurprogramma wordt de basistemperatuur gebruikt op momenten dat er geen temperatuur is geprogrammeerd (d.w.z. tussen de blokken van programma). Om de basistemperatuur in te stellen, ga naar [1.35] `Hoofdzone` > `Doelbasislijn koeling` **Opmerking:** In geval van een AWT-programma staat de werking UIT als er geen temperatuur is geprogrammeerd. De invloed van de AWT-instelpuntstand [1.5] is als volgt: ▪ In de AWT-instelpuntstand `Vast` moeten de AWT-programma's worden geselecteerd. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Vast` is geselecteerd, zijn de geprogrammeerde verschuivingen beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect. ▪ In de AWT-instelpuntstand `Weersafhankelijk` moeten de geprogrammeerde verschuivingen worden geselecteerd. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Weersafhankelijk` is geselecteerd, zijn de vaste programma's beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.

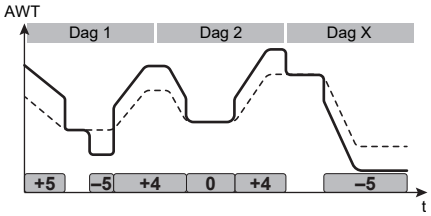
Programma/Bediening	Beschrijving
[2.3] `Secundaire zone` > `Programma verwarming` Programma voor de secundaire zone in de verwarmingsstand om de gewenste aanvoerwatertemperatuur in te stellen.	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 3 **Activering**: [2.2] `Programma verwarming activeren` **Mogelijke acties**: Aanvoerwatertemperatuur binnen bereik **Beperking:** Alleen voor AWT-besturing. **Opmerking:** In geval van een AWT-programma staat de werking UIT als er geen temperatuur is geprogrammeerd. De invloed van de AWT-instelpuntstand [2.5] is als volgt: ▪ In de AWT-instelpuntstand `Vast` moeten de AWT-programma's worden geselecteerd. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Vast` is geselecteerd, zijn de geprogrammeerde verschuivingen beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect. ▪ In de AWT-instelpuntstand `Weersafhankelijk` moeten de geprogrammeerde verschuivingen worden geselecteerd. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Weersafhankelijk` is geselecteerd, zijn de vaste programma's beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.

Programma/Bediening	Beschrijving
[2.4] `Secundaire zone` > `Programma koeling` Programma voor de secundaire zone in koelingsstand om de gewenste aanvoerwatertemperatuur in te stellen.	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 1 **Activering**: [2.27] `Programma koeling activeren` **Mogelijke acties**: Aanvoerwatertemperatuur binnen bereik **Beperking:** Alleen voor AWT-besturing. **Opmerking:** In geval van een AWT-programma staat de werking UIT als er geen temperatuur is geprogrammeerd. De invloed van de AWT-instelpuntstand [2.5] is als volgt: ▪ In de AWT-instelpuntstand `Vast` moeten de AWT-programma's worden geselecteerd. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Vast` is geselecteerd, zijn de geprogrammeerde verschuivingen beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect. ▪ In de AWT-instelpuntstand `Weersafhankelijk` moeten de geprogrammeerde verschuivingen worden geselecteerd. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Weersafhankelijk` is geselecteerd, zijn de vaste programma's beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.

Programma/Bediening	Beschrijving
[1.24] Hoofdzone > `Programma verwarming vertrekwater shift`	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 3 **Activering**: [1.36] `Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming` **Mogelijke acties**: Verschuiving aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve. **Opmerking:** Alleen als de weersafhankelijke curve wordt gebruikt (zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32]) en alleen voor AWT-besturing. **Opmerking:** Bij AWT-verschuivingsplanning: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve. **Voorbeeld:**  ▬: Verschoven streefwaarde van de aanvoerwatertemperatuur -----: Weersafhankelijke curve +5: Temperatuurverschuivingswaarde

Programma/Bediening	Beschrijving
[1.25] `Hoofdzone > Programma koeling vertrekwater shift`	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 1 **Activering**: [1.37] `Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling` **Mogelijke acties**: Verschuiving aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve. **Opmerking:** Alleen als de weersafhankelijke curve wordt gebruikt (zie "4 Weersafhankelijke curve" [▶ 32]) en alleen voor AWT-besturing. **Opmerking:** Bij AWT-verschuivingsplanning: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve. **Voorbeeld:**  ▬: Verschoven streefwaarde van de aanvoerwatertemperatuur -----: Weersafhankelijke curve +5: Temperatuurverschuivingswaarde

Programma/Bediening	Beschrijving
[2.18] `Secundaire zone > Programma verwarming vertrekwater shift`	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 3 **Activering**: [2.31] `Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming` **Mogelijke acties**: Verschuiving aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve. **Opmerking:** Alleen als de weersafhankelijke curve wordt gebruikt (zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32]) en alleen voor AWT-besturing. **Opmerking:** Bij AWT-verschuivingsplanning: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve. **Voorbeeld:**  ▬: Verschoven streefwaarde van de aanvoerwatertemperatuur -----: Weersafhankelijke curve +5: Temperatuurverschuivingswaarde

Programma/Bediening	Beschrijving
[2.19] `Secundaire zone` > `Programma koeling vertrekwater shift`	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 1 **Activering**: [2.32] `Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling` **Mogelijke acties**: Verschuiving aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve. **Opmerking:** Alleen als de weersafhankelijke curve wordt gebruikt (zie "4 Weersafhankelijke curve" [▶ 32]) en alleen voor AWT-besturing. **Opmerking:** Bij AWT-verschuivingsplanning: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve. **Voorbeeld:**  ▬: Verschoven streefwaarde van de aanvoerwatertemperatuur -----: Weersafhankelijke curve +5: Temperatuurverschuivingswaarde
[3.5] `Verwarming/koeling` > `Bedrijfsmodus geprogrammeerd` Programma (per maand) voor wanneer de unit in verwarmingsstand moet worden bediend en wanneer in koelstand.	Zie "De bedrijfsmodus instellen" [▶ 126].
[4.6] `Warm tapwater` > `Tijdschema enkelvoudig opwarmen` Programma voor de warmtapwatertanktemperatuur voor uw normale behoeften aan warm tapwater. **Beperking:** Alleen van toepassing op vloerstaande of aan de wand gemonteerde units.	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 1 **Activering**: Niet van toepassing. Dit schema wordt automatisch geactiveerd als [4.7] `Verwarmingsbedrijf` een van de volgende twee instellingen is: ▪ `Alleen geprogrammeerd` ▪ `Tijdschema en warmhouden` **Opmerking:** In de stand `Tijdschema en warmhouden` warmt de tank ook op volgens het [4.5] `Instelpunt warmhouden`.

Programma/Bediening	Beschrijving
[4.25] `Warm tapwater` > `Warmhoudtijdschema` Hierdoor kan het instelpunt voor het warmhouden van WTW wijzigen volgens een programma, in plaats van het vaste instelpunt te gebruiken [4.5] `Instelpunt warmhouden` **Beperking:** Alleen van toepassing op ECH_2O-units.	**Activering:** [4.24] `Warmhoudtijdschema activeren`
[4.26] `Warm tapwater` > `programma omlooppomp WW` Programma voor de WTW-pomp voor instant warm water (indien geïnstalleerd).	Programmeer een schema voor de WTW-pomp. Programmeer een schema voor de warmtapwaterpomp om te bepalen wanneer de pomp moet worden in-/uitgeschakeld. Wanneer de pomp AAN-gezet wordt, is deze pomp in bedrijf en zorgt zij ervoor dat de kraan onmiddellijk warm water aflevert. Om energie te besparen, zet de pomp enkel AAN tijdens de periodes van de dag waar meteen warm water nodig is.
[5.2.2] `Instellingen` > `Stil bedrijf` > `Tijdschema` OF vanaf het startscherm: tik op de balk `Buitenunit` en tik op `Tijdschema`. Programma voor wanneer de unit welk niveau van de geluidsarme stand moet gebruiken.	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 1 **Activering**: Om te activeren kiest u de optie `Geprogrammeerd` en bevestigt u. Zie "Een programma voor de geluidsarme stand programmeren" [▸ 73].
[9.4] `Gebruikerinstellingen` > `Tijdschema elektriciteitsprijs` Programma voor wanneer een elektriciteitstarief van toepassing is.	**Voorgeprogrammeerde programma's:** 1 **Activering**: [9.3] `Tijdschema elektriciteitsprijs activeren` **Mogelijke acties**: U kunt de prijs per kWh invoeren. Zie "5 Energieprijzen" [▸ 36].

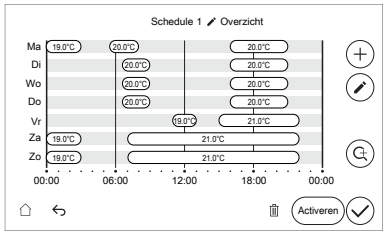
3.2 Programmascherm: voorbeeld

Dit voorbeeld toont hoe u een kamertemperatuurprogramma instelt in de verwarmingsstand voor de primaire zone.

INFORMATIE

Andere planningen programmeren gebeurt op dezelfde manier.

Het programma programmeren: overzicht



Vereiste: Het kamertemperatuurprogramma is alleen beschikbaar als de regeling via een kamerthermostaat actief is. Als de AWT-regeling actief is, dan is het programma in plaats daarvan van toepassing op de AWT.

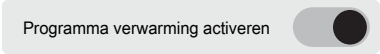
Vereiste: Programmeren is niet mogelijk bij gebruik van een externe kamerthermostaat.

1. Ga naar het programma.
2. (optie) Wis de inhoud van het volledige weekprogramma of de inhoud van een geselecteerd dagprogramma.
3. Programmeer het schema voor de weekdagen.
4. Programmeer het schema voor het weekend.
5. Geef het programma een naam.

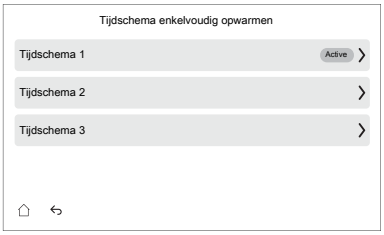
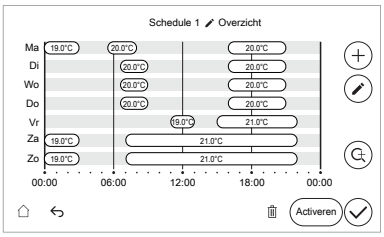
Opmerking: U kunt één tijdsblok instellen voor meerdere dagen door een willekeurige dag, werkweek, weekend of elke dag te selecteren.

Opmerking: U kunt de knop inzoomen gebruiken om een gedetailleerd overzicht van een bepaald tijdsblok te krijgen.

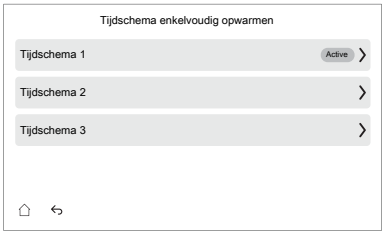
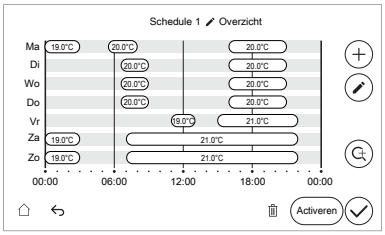
Naar het programma gaan

1	Ga naar [1.2] `Hoofdzone` > `Programma verwarming activeren`.
2	Programmeren AANschakelen: 
3	Ga naar [1.3] `Hoofdzone` > `Programma verwarming`.

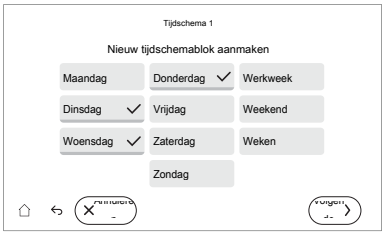
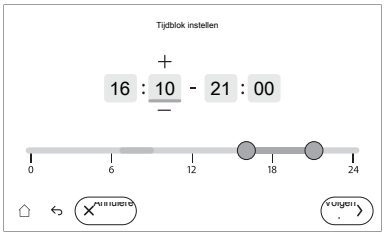
De inhoud van het weekprogramma wissen

1	Ga naar het programma dat u wenst te wissen: 
2	Tik op de knop 🗑 om het programma te verwijderen: 
3	Bevestig met de knop ✓ .

De inhoud van een tijdblok in een programma wissen

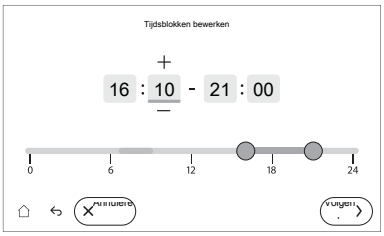
1	Ga naar het programma die u wenst te bewerken. 
2	Tik op de knop ✎ om de tijdblokken van het programma te bewerken: 
3	Selecteer het tijdblok dat u wenst te wissen:
4	Tik op de knop 🗑 om het tijdblok te wissen.
5	Bevestig met de knop ✓.

Tijdblokken toevoegen

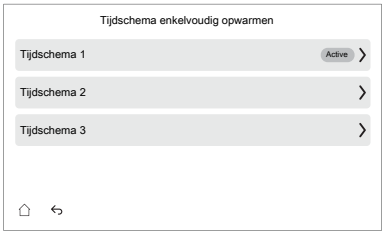
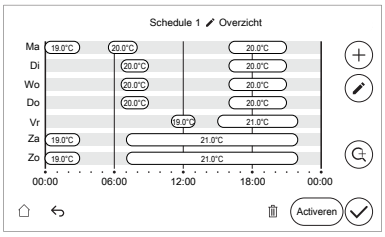
1	Tik op de knop + om een tijdblok toe te voegen.
2	Selecteer een of meer dagen waarop het tijdblok van toepassing moet zijn: 
3	Tik op de knop `Volgende`.
4	Stel de eerste begin- en eindtijd van het tijdblok in:  ▪ Wijzig de tijd door op de +/– tekens te tikken. ▪ OF gebruik de balk door de begin- en eindtijd te slepen.

5	Tik op de knop `Volgende`.
6	Stel de gewenste temperatuur in.
7	Bevestig met de knop ✓ .
8	Voeg indien nodig meer tijdblokken toe. **Opmerking:** ▪ **In geval van instelling van kamertemperatuurtijdschema's**: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, wordt de basistemperatuur gebruikt. Om de basistemperatuur te bepalen, ga naar: - [1.34] `Hoofdzone` > `Doelbasislijn verwarming` - [1.35] `Hoofdzone` > `Doelbasislijn koeling` ▪ **In geval van instelling van tijdschema's op basis van de AWT**: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, is er **GEEN werking**. ▪ **In geval van instelling van tijdschema's op basis van verschuiving van de AWT**: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve.

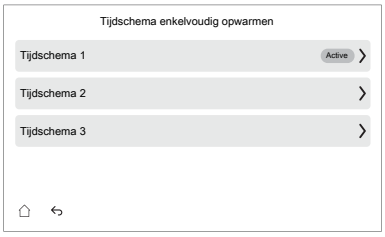
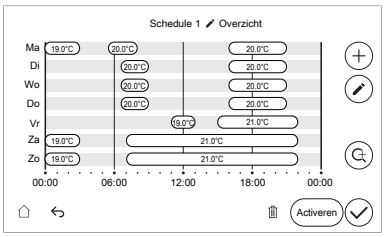
Een tijdsblok bewerken

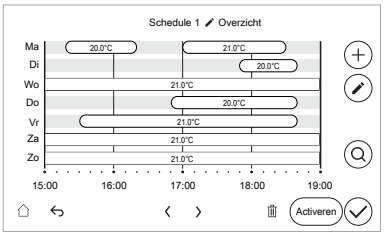
1	Tik op de knop ✎ om een tijdblok te bewerken.
2	Selecteer het tijdblok dat u wenst te bewerken:
3	Tik op de knop `Volgende`.
4	Stel de eerste begin- en eindtijd van het tijdblok in:  ▪ Wijzig de tijd door op de +/– tekens te tikken. ▪ OF gebruik de balk door de begin- en eindtijd te slepen.
5	Tik op de knop `Volgende`.
6	Stel de gewenste temperatuur in.
7	Bevestig met de knop ✓ .

De naam van een programma wijzigen

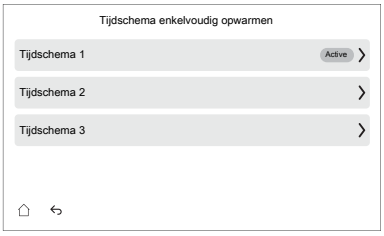
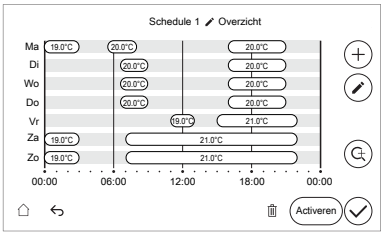
1	Ga naar het programma waarvan u de naam wenst te wijzigen: 
2	Tik op het pictogram naast de naam van het programma het programma een andere naam te geven: 
3	Gebruik het schermtoetsenbord om de naam van het programma te wijzigen. **Opmerking:** Een aangepaste naam mag enkel basis-ASCII-tekens (A~Z 0~9) bevatten.
4	Bevestig met de knop .

Inzoomen op een programma

1	Ga naar het programma waarvoor u gedetailleerde tijdsblokken wilt zien: 
2	Tik op de -knop om in te zoomen op het programma. 

3	Tik op de pijl naar links/rechts om door het volledige programma te bladeren wanneer u hebt ingezoomd.  **Opmerking:** 1 tik = 3 uur scrollen **Opmerking:** Wanneer u zich aan het begin of aan het einde van het overzicht bevindt, is respectievelijk de pijl naar links of de pijl naar rechts grijs weergegeven.
4	Om terug te keren naar het volledige programmaoverzicht, tikt u op de 🔍 -knop.

Een programma activeren

1	Selecteer het programma: 
2	Tik op de knop `Activeren`:  **Opmerking:** In het programmaoverzicht wordt het actieve programma gemarkeerd met "Actief".
3	Bevestig met de knop ✓ .

Voorbeeld: u werkt in een 3-ploegenstelsel

Indien u in een 3-ploegenstelsel werkt, kunt u het volgende doen:

1. Programmeer 3 kamertemperatuurprogramma's en geeft ze gepaste namen. **Voorbeeld:** Vroege, Overdag en Late.
2. Selecteer het programma dat u nu wilt gebruiken.

4 Weersafhankelijke curve

4.1 Wat is een weersafhankelijke curve?

Weersafhankelijke werking

De unit werkt "weersafhankelijk" als de gewenste aanvoerwatertemperatuur automatisch door de buitentemperatuur wordt bepaald. Daarom is de unit aangesloten op een temperatuursensor aan de noordzijde van het gebouw. Als de buitentemperatuur daalt of stijgt, compenseert de unit dat ogenblikkelijk. De unit hoeft dus niet te wachten op feedback van de thermostaat om de temperatuur van het aanvoerwater te verhogen of verlagen. Doordat de unit sneller reageert, wordt voorkomen dat de binnentemperatuur en de watertemperatuur aan de kranen extreem stijgt en daalt.

Voordeel

Weersafhankelijke bediening vermindert energieverbruik.

Weersafhankelijke curve

Om temperatuurverschillen te kunnen compenseren, vertrouwt de unit op de weersafhankelijke curve. Deze curve bepaalt wat de temperatuur van het aanvoerwater moet zijn bij verschillende buitentemperaturen. Omdat de helling van de curve afhankelijk is van plaatselijke omstandigheden zoals klimaat en de isolatie van het gebouw, kan de curve worden aangepast door een installateur of gebruiker.

Type weersafhankelijke curve

Het type weersafhankelijke curve is een curve met 2 punten of "2-points curve".

Beschikbaarheid

De weersafhankelijke curve is beschikbaar voor:

- Primaire zone - Verwarming
- Primaire zone - Koeling
- Secundaire zone - Verwarming
- Secundaire zone - Koeling

4.2 Weersafhankelijke curves gebruiken

Verwante schermen

De volgende tabel beschrijft:

- Waar u de verschillende weersafhankelijke curven kunt definiëren
- Wanneer de curve wordt gebruikt (beperking)

Om de curve te definiëren, ga naar...	Curve wordt gebruikt wanneer...
[1.8] `Hoofdzone` > `Stooklijn verwarming`	[1.5] `Instelpunt verwarmingsmodus` = `Weersafhankelijk`
[1.9] `Hoofdzone` > `Stooklijn koeling`	[1.7] `Instelpunt koelingsmodus` = `Weersafhankelijk`

Om de curve te definiëren, ga naar...	Curve wordt gebruikt wanneer...
[2.8] `Secundaire zone` > `Stooklijn verwarming`	[2.5] `Instelpunt verwarmingsmodus` = `Weersafhankelijk`
[2.9] `Secundaire zone` > `Stooklijn koeling`	[2.7] `Instelpunt koelingsmodus` = `Weersafhankelijk`

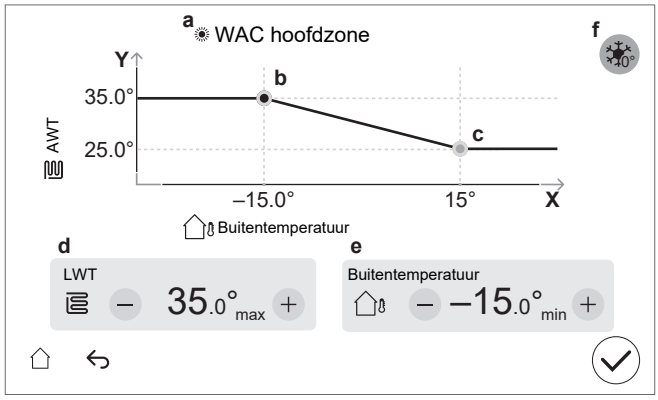
INFORMATIE

Maximale en minimale instelpunten

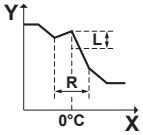
U kunt de curve niet configureren met temperaturen die hoger of lager zijn dan de ingestelde maximum- en minimuminstelpunten voor die zone. Wanneer het maximum- of minimuminstelpunt is bereikt, wordt de curve vlak.

Een weersafhankelijke curve definiëren

Definieer de weersafhankelijke curve met behulp van twee instelpunten (**b, c**).
Voorbeeld:



Item	Beschrijving
a	Geselecteerde weersafhankelijke curve: ▪ [1.8] Primaire zone - Verwarming ( ) ▪ [1.9] Primaire zone - Koeling ( ) ▪ [2.8] Secundaire zone - Verwarming ( ) ▪ [2.9] Secundaire zone - Koeling ( )
b, c	Instelpunt 1 en instelpunt 2. U kunt deze wijzigen: ▪ Door het instelpunt te slepen. ▪ Door op het instelpunt te tikken en vervolgens de – / + knoppen in **d, e** te gebruiken.
d, e	Waarden van het geselecteerde instelpunt. U kunt de waarden wijzigen met de knoppen - / +.

Item	Beschrijving
f	**Beperking:** Wordt alleen getoond als er al een verhoging is geselecteerd via [1.26] voor de primaire zone of [2.20] voor de secundaire zone. `Toename rond 0°C` (hetzelfde als instelling [1.26] voor primaire zone en [2.20] voor secundaire zone). Gebruik deze instelling om mogelijke warmteverliezen van het gebouw door de verdamping van gesmolten ijs of sneeuw te compenseren. (bijv. in landen met een koude regio's). Bij verwarming wordt de gewenste aanvoerwatertemperatuur plaatselijk verhoogd rond een buitentemperatuur van 0°C.  **L**: Toename; **R**: Bereik; **X**: Buitentemperatuur; **Y**: Aanvoerwatertemperatuur Mogelijke waarden: ▪ `Nee` ▪ `toename 2°C, bereik 4°C` ▪ `toename 2°C, bereik 8°C` ▪ `toename 4°C, bereik 4°C` ▪ `toename 4°C, bereik 8°C`
X-as	Buitentemperatuur.
Y-as	Aanvoerwatertemperatuur voor de geselecteerde zone. Het pictogram stemt overeen met de warmteafgever voor die zone: ▪ : Vloerverwarming ▪ : Warmtepompconvector ▪ : Radiator

De weersafhankelijke curve nauwkeuriger afstemmen

De volgende tabel beschrijft hoe u de weersafhankelijke curve van een zone nauwkeuriger kunt afstemmen:

U voelt…		Nauwkeuriger afstemmen met instelpunten:			
Bij normale buitentem-peraturen …	**Bij koude buitentempe-raturen …**	**Instelpunt 1 (b)**		**Instelpunt 2 (c)**	
		X	**Y**	**X**	**Y**
OK	Koud	↑	↑	—	—
OK	Warm	↓	↓	—	—
Koud	OK	—	—	↑	↑
Koud	Koud	↑	↑	↑	↑
Koud	Warm	↓	↓	↑	↑
Warm	OK	—	—	↓	↓
Warm	Koud	↑	↑	↓	↓

U voelt…		Nauwkeuriger afstemmen met instelpunten:			
Bij normale buitentem-peraturen …	Bij koude buitentempe-raturen …	Instelpunt 1 (b)		Instelpunt 2 (c)	
		X	Y	X	Y
Warm	Warm	↓	↓	↓	↓

5 Energieprijzen

U kunt in het systeem de volgende energieprijzen instellen:

- een vaste prijs voor gas (alleen weergegeven als er een bivalente of tankboiler aanwezig is)
- drie prijsniveaus voor elektriciteit
- een weektimer voor prijzen voor elektriciteit.

Voorbeeld: Hoe de energieprijzen op de gebruikersinterface instellen?

Prijs	Waarde in verwijzing
Gas: 5,3 eurocent/kWh	[9.5]=5,3
Elektriciteit: 12 eurocent/kWh	[9.1]=12

5.1 In aanmerking genomen energieprijs

Over de instelling

Beperking: De instelling [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs` wordt alleen weergegeven als er een bivalente of tankboiler aanwezig is.

Als er een externe warmtebron beschikbaar is, wordt de primaire warmtebron gekozen op basis van een vergelijking tussen de rendementen van beide warmtebronnen.

Welke bron wordt gekozen, hangt af van de instelling [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs`. Deze instelling bepaalt of de energieprijzen worden meegenomen of niet.

- **Wanneer ze worden meegenomen**, wordt de primaire warmtebron gekozen op basis van de bivalente omschakeling door de energieprijzen met specifieke omgevingsgrenzen geselecteerd door de installateur.
- **Wanneer ze NIET worden meegenomen**, wordt de primaire warmtebron bepaald op basis van de omgevingsgrenzen die door de installateur zijn geselecteerd, zonder rekening te houden met de energieprijzen. Dit geval is voornamelijk capaciteitsgestuurd, waarbij onder de geselecteerde grenzen de boiler de ruimteverwarming dekt.

Voor meer informatie, zie " [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs`" [▸ 180] en " [5.14] `Instellingen van bivalent / Instellingen van boiler met ingebouwde tank`" [▸ 151].

Naar [9.13] In aanmerking genomen energieprijs gaan

1	Ga naar [9.13] `Energie` > `In aanmerking genomen energieprijs`.
2	Zet de instelling AAN of UIT: In aanmerking genomen energieprijs

5.2 De vaste prijs voor elektriciteit instellen (geen programma)

1	Ga naar [9.1] `Energie` > `Elektriciteitsprijs`
2	Selecteer de juiste elektriciteitsprijs.
3	Bevestig met de knop ✓.

Opmerking: Als er geen programma is ingesteld voor de elektriciteitsprijs, wordt deze prijs in aanmerking genomen.

> **INFORMATIE**
> De prijzen kunnen van 0.00~ 5000 munteenheid/kWh (met 2 significante waarden) worden ingesteld.

5.3 De basisprijs voor elektriciteit volgens een programma vaststellen

Beperking: Wordt alleen weergegeven als er een bivalente of tankboiler aanwezig is.

Als [9.4] `Tijdschema elektriciteitsprijs` AANstaat, volgt de elektriciteitsprijs een bloksgewijs schema. De `Basislijn elektriciteitsprijs` wordt gebruikt op momenten dat er geen elektriciteitsprijs is gepland (d.w.z. tussen de blokken van het schema).

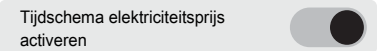
1	Ga naar [9.2] `Energie` > `Basislijn elektriciteitsprijs`
2	Selecteer de juiste basisprijs voor elektriciteit.
3	Bevestig met de knop ✓ .

> **INFORMATIE**
> De prijzen kunnen van 0.00~ 5000 munteenheid/kWh (met 2 significante waarden) worden ingesteld.

5.4 De schema van de prijs voor elektriciteit instellen

1	Ga naar [9.4] `Energie` > `Tijdschema elektriciteitsprijs`.
2	Programmeer de selectie met behulp van het programmascherm. Zie "3.2 Programmascherm: voorbeeld" [▸ 26].
3	Bevestig met de knop ✓ .

Het schema inschakelen:

1	Ga naar [9.3] `Energie` > `Tijdschema elektriciteitsprijs activeren`.
2	Schakel `Tijdschema elektriciteitsprijs activeren` AAN: 

5.5 De prijs voor gas instellen

Beperking: Alleen als er een bivalente of tankboiler aanwezig is.

1	Ga naar [9.5] `Energie` > `Gasprijs`.
2	Selecteer de juiste gasprijs.
3	Bevestig met de knop ✓ .

INFORMATIE

De prijzen kunnen van 0.00~ 5000 munteenheid/kWh (met 2 significante waarden) worden ingesteld.

5.6 Over energieprijzen in geval van een stimulans per kWh hernieuwbare energie

Er kan bij het instellen van de energieprijzen rekening worden gehouden met een stimulans. Hoewel de exploitatiekosten kunnen verhogen, zullen de totale werkingskosten geoptimaliseerd worden rekening houdende met de terugbetaling.

OPMERKING

Vergeet aan het einde van de stimulansperiode niet de instelling van de energieprijzen te veranderen.

5.6.1 De gasprijs instellen in geval van een stimulans per kWh hernieuwbare energie

Bereken de waarde voor de gasprijs met de volgende formule:

- Huidige gasprijs+(Stimulans/kWh×0,9)

Zie "5.5 De prijs voor gas instellen" [▸ 37] voor de procedure om de gasprijs in te stellen.

5.6.2 De elektriciteitprijs instellen in geval van een stimulans per kWh hernieuwbare energie

Bereken de waarde voor de elektriciteitsprijs met de volgende formule:

- Huidige elektriciteitsprijs+Stimulans/kWh

Voor de procedure om de elektriciteitsprijs in te stellen, zie:

- "5.2 De vaste prijs voor elektriciteit instellen (geen programma)" [▸ 36]
- "5.3 De basisprijs voor elektriciteit volgens een programma vaststellen" [▸ 37]
- "5.4 De schema van de prijs voor elektriciteit instellen" [▸ 37]

5.6.3 Voorbeeld

Dit is een voorbeeld en de in dit voorbeeld gebruikte prijzen en/of waarden zijn NIET precies.

Gegevens	Prijs/kWh
Gasprijs	4,08
Elektriciteitsprijs	12,49
Stimulans per kWh voor hernieuwbare verwarming	5

De gasprijs berekenen

Gasprijs=Huidige gasprijs+(Stimulans/kWh×0,9)

Gasprijs=4,08+(5×0,9)

Gasprijs=8,58

De elektriciteitsprijs berekenen

Elektriciteitsprijs=Huidige elektriciteitsprijs+Stimulans/kWh

Elektriciteitsprijs=12,49+5

Elektriciteitsprijs=17,49

Prijs	Waarde in verwijzing
Gas: 4,08 /kWh	[9.5]=8,6
Elektriciteit: 12,49 /kWh	[9.1]=17

6 Het warm tapwater regelen

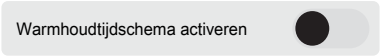
6.1 De regeling voor het warm tapwater bepalen

Bij vloerstaande of aan de wand gemonteerde units

Ga naar [4.7]: `Warm tapwater` > `Verwarmingsbedrijf` en kies:

[4.7]	Het warm tapwater regelen
`Warmhouden`	"6.2 Stand `Warmhouden` met vast instelpunt" [▸ 40]
`Tijdschema en warmhouden`	"6.3 Stand `Tijdschema en warmhouden`" [▸ 43]
`Geprogrammeerd`	"6.4 Stand `Geprogrammeerd`" [▸ 44]

Bij ECH_2O-units



Ga naar [4.24]: `Warm tapwater` > `Warmhoudtijdschema activeren` en kies:

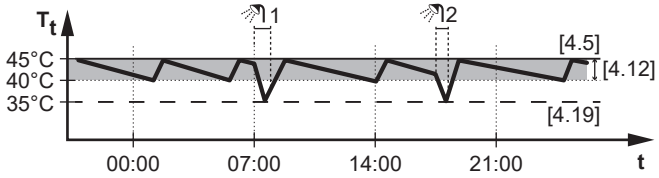
[4.24]	Het warm tapwater regelen
UIT	"6.2 Stand `Warmhouden` met vast instelpunt" [▸ 40]
AAN	"6.5 Stand `Warmhouden` met geprogrammeerde instelpunten" [▸ 45]

6.2 Stand `Warmhouden` met vast instelpunt

In de stand `Warmhouden` met vast instelpunt wordt de WTW-tank continu opgewarmd tot een vast instelpunt (d.w.z. [4.5] `Instelpunt warmhouden`) wanneer de temperatuur onder bepaalde waarden zakt, namelijk:

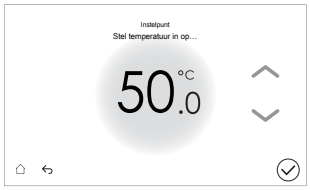
- Onder "[4.5] `Instelpunt warmhouden` – [4.12] `Hysteresis`" bij een langzame temperatuurdaling.
- Onder [4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen` bij een snelle temperatuurdaling.

Voorbeeld:



T_t WTW-tanktemperatuur
t Tijd

Verwante instellingen:

Instelling	Beschrijving
[4.5] `Instelpunt warmhouden`	Hier kunt u het vaste instelpunt voor warmhouden bepalen. 
[4.8] `Opwarmenefficiëntie`	Zie "6.8 Efficiëntiemodi" [▸ 48].
[4.12] `Hysteresis`	Trigger voor **langzame temperatuurdaling**. Deze trigger compenseert **natuurlijke warmteverliezen** en intermitterend gebruik van WTW. Het systeem controleert voortdurend op warmteverlies en wanneer de temperatuur van de tank onder "[4.5] `Instelpunt warmhouden` - [4.12] `Hysteresis`" zakt, begint het te bepalen wanneer warmhouden nodig is. Deze trigger zorgt ervoor dat het systeem voldoende warm water beschikbaar houdt voordat de temperatuur te laag wordt voor de vraag van de gebruiker. **Opmerking:** De hysterese voor elke efficiëntiemodus wordt afzonderlijk ingesteld. Stel in afhankelijk van de configuratie: ▪ [4.12.1] `Comforthysteresis` wanneer [4.8] `Opwarmenefficiëntie` = `Comfort` ▪ [4.12.2] `Ecohysteresis` wanneer [4.8] `Opwarmenefficiëntie` = `Eco` ▪ [4.12.3] `Zeer-ecohysteresis` wanneer [4.8] `Opwarmenefficiëntie` = `Zeer eco`
[4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen`	Trigger voor **snelle temperatuurdaling**. Deze trigger compenseert het **verbruik van WTW**. De tank warmt op wanneer de temperatuur onder een vooraf gedefinieerde waarde zakt. De drempel wordt ingesteld met voldoende reservecapaciteit om een onmiddellijk tekort aan warm water voor de eindgebruiker te voorkomen. Deze zorgt ervoor dat het systeem een betrouwbare toevoer behoudt terwijl onnodige warmhoudcycli worden vermeden. **Opmerking:** Alleen beschikbaar in de stand `Geavanceerde instellingen`. **Opmerking:** Zorg er altijd voor dat u een waarde gebruikt die lager is dan [4.5] `Instelpunt warmhouden`.

INFORMATIE

In geval van aan de wand gemonteerde units met een losse tank zonder interne boosterverwarming:

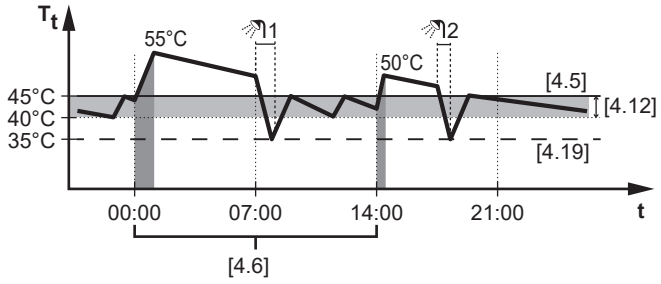
Er is kans op een tekort aan ruimteverwarmingscapaciteit bij veelvuldig gebruik van warm tapwater. Veelvuldige en langdurige onderbreking van ruimteverwarming/-koeling zal optreden wanneer u `Bedrijfmodus` = `Warmhouden` selecteert (alleen warmhouden toegestaan voor de tank).

6.3 Stand `Tijdschema en warmhouden`

De stand `Tijdschema en warmhouden` is een combinatie van het volgende:

- De stand `Geprogrammeerd` (d.w.z. [4.6] `Tijdschema enkelvoudig opwarmen`) en
- De stand `Warmhouden` met vast instelpunt (d.w.z. [4.5] `Instelpunt warmhouden`, [4.12] `Hysteresis` en [4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen`)

Voorbeeld:



T_t Temperatuur warmtapwatertank
t Tijd

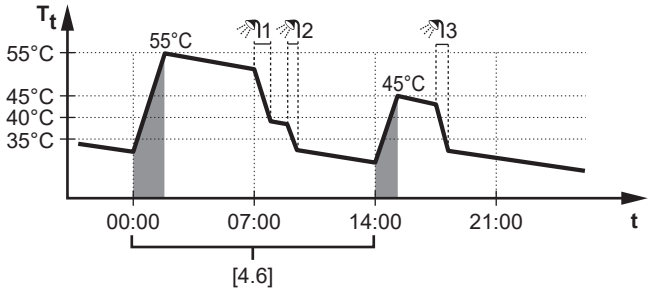
Verwante instellingen:

Instelling	Beschrijving
[4.6] `Tijdschema enkelvoudig opwarmen`	Zie "6.4 Stand `Geprogrammeerd`" [▸ 44].
[4.5] `Instelpunt warmhouden`	Zie "6.2 Stand `Warmhouden` met vast instelpunt" [▸ 40].
[4.12] `Hysteresis`	
[4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen`	
[4.8] `Opwarmenefficiëntie`	Zie "6.8 Efficiëntiemodi" [▸ 48].

6.4 Stand `Geprogrammeerd`

In de stand `Geprogrammeerd`- warmt de WTW-tank op tot specifieke temperaturen op specifieke tijden die zijn geprogrammeerd in [4.6] `Tijdschema enkelvoudig opwarmen`.

Voorbeeld:



T_t WTW-tanktemperatuur
t Tijd

In het voorbeeld:

- De WTW-tank is geprogrammeerd om het water om 00:00 te verwarmen tot **55°C**.
- 's Morgens verbruikt u warm water, waardoor de warmtapwatertanktemperatuur daalt.
- De WTW-tank is geprogrammeerd om het water om 14:00 te verwarmen tot **45°C**. Er is terug warm water beschikbaar.
- 's Namiddags en 's avonds verbruikt u terug warm water, waardoor de warmtapwatertanktemperatuur opnieuw zakt.
- De cyclus herhaalt zich de volgende dag om 00:00.

Verwante instellingen:

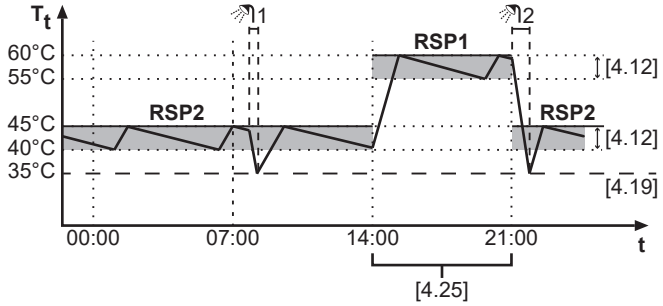
Instelling	Beschrijving
[4.6] `Tijdschema enkelvoudig opwarmen`	Hier kunt u programmeren wanneer de WTW-tank moet opwarmen en tot welke temperatuur. Voor een voorbeeld van het instellen van een programma, zie "3.2 Programmascherm: voorbeeld" [▸ 26].
[4.8] `Opwarmenefficiëntie`	Zie "6.8 Efficiëntiemodi" [▸ 48].

6.5 Stand `Warmhouden` met geprogrammeerde instelpunten

In de stand `Warmhouden` met geprogrammeerde instelpunten wordt de WTW-tank continu opgewarmd tot geprogrammeerde instelpunten (bijv. RSP1 en RSP2 geprogrammeerd in [4.25] `Warmhoudtijdschema`) wanneer de temperatuur onder bepaalde waarden zakt, namelijk:

- Onder "Geprogrammeerd instelpunt – [4.12] `Hysteresis`" bij een langzame temperatuurdaling.
- Onder [4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen` bij een snelle temperatuurdaling.

Voorbeeld:



T_t Opslagtanktemperatuur
t Tijd

In het voorbeeld:

- In het begin wordt het instelpunt voor warmhouden geprogrammeerd als **45°C** (RSP2).
- Vervolgens wordt de waarde om 14:00 verhoogd naar **60°C** (RSP1).
- En later, om 21:00, wordt deze teruggebracht naar **45°C** (RSP2).
- 's Nachts en 's ochtends, wanneer er geen grote vraag is, is de temperatuur lager.
- Dankzij de hogere temperatuur is er in de namiddag en 's avonds meer warm water beschikbaar.
- Als de temperatuur onder de triggerdrempel voor warmhouden daalt, zal de warmtepomp opwarmen tot het instelpunt voor warmhouden dat op dit tijdsblok is geprogrammeerd.

Verwante instellingen:

Instelling	Beschrijving
[4.25] `Warmhoudtijdschema`	Hier kunt u meerdere instelpunten voor warmhouden definiëren die bij uw dagelijkse behoeften passen. Voor een voorbeeld van het instellen van een programma, zie "3.2 Programmascherm: voorbeeld" [▸ 26].
[4.12] `Hysteresis`	Zie "6.2 Stand `Warmhouden` met vast instelpunt" [▸ 40].
[4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen`	
[4.8] `Opwarmenefficiëntie`	Zie "6.8 Efficiëntiemodi" [▸ 48].

6.6 Enkelvoudige opwarming

Met Enkelvoudige opwarming start de opwarming van de WTW-tank onmiddellijk in een van de volgende twee standen:

- Handmatig
- Krachtige verwarming

Stand Handmatig

De tank warmt op een efficiënte manier op.

Stand Krachtige verwarming

Bij vloerstaande units of aan de wand gemonteerde units: De tank wordt verwarmd met behulp van de back-upverwarming of boosterverwarming. Voor meer informatie, zie "6.6.2 Stand Krachtige verwarming" [▸ 46].

In geval van ECH_2O-units: De tank warmt op met behulp van de back-upverwarming of de tankboiler. Voor meer informatie, zie "6.6.2 Stand Krachtige verwarming" [▸ 46].

6.6.1 Stand Handmatig

Over de stand Handmatig

In Handmatig start de opwarming van warm tapwater onmiddellijk, maar op een efficiëntere manier dan bij Krachtige verwarming.

Gebruik deze stand op dagen dat er meer warm water wordt gebruikt dan normaal en er op een efficiënte manier meer warm water moet worden voorzien. Opwarmen met Handmatig kan langer duren dan bij Krachtige verwarming.

Nagaan of opwarming met Handmatig actief is

Als wordt weergegeven op het startscherm, dan wordt de WTW-tank verwarmd. Om echter te zien of Handmatig actief is, kunt u de stappen voor activeren/deactiveren volgen zoals hieronder beschreven.

Activeer of deactiveer Handmatig als volgt:

1	Ga naar [4.1] Warm tapwater > Enkelvoudige opwarming. **Opmerking:** Tik in het startscherm op de balk Warm tapwater om snel naar [4.1] te gaan.
2	Zet Enkelvoudige opwarming AAN met de knop ⏻ en selecteer Handmatig.
3	Bevestig met de knop ✓.

Of:

1	Ga naar [4.3] Handmatig instelpunt.
2	Druk op de knop Starten om het opwarmproces te activeren.

Opmerking: Om een lopend opwarmproces stop te zetten, tikt u in het startscherm op de balk Warm tapwater en drukt u op de knop ⏻.

6.6.2 Stand Krachtige verwarming

Over Krachtige verwarming

Krachtige verwarming start onmiddellijk het opwarmen van warm tapwater. Om het opwarmen te versnellen zal de extra warmtebron de warmtepomp

ondersteunen zodra de warmtepomp de opstartfase heeft doorlopen en op maximaal vermogen werkt.

- Bij vloerstaande of aan de wand gemonteerde units: extra warmtebron = back-upverwarming of boosterverwarming
- In geval van ECH_2O units: extra warmtebron = back-upverwarming of tankboiler

Gebruik deze stand op dagen dat er meer warm water wordt gebruikt dan normaal en er snel meer warm water nodig is.

De stand `Krachtige verwarming` verbruikt meer energie dan de stand `Handmatig`.

Nagaan of Krachtige verwarming actief is

Als op het startscherm verschijnt, is `Krachtige verwarming` actief.

Activeer of deactiveer `Krachtige verwarming` als volgt:

1	Ga naar [4.1] `Warm tapwater` > `Enkelvoudige opwarming`. **Opmerking:** Tik in het startscherm op de balk `Warm tapwater` om snel naar [4.1] te gaan.
2	Zet `Enkelvoudige opwarming` AAN met de knop ⏻ en selecteer `Krachtige verwarming`.
3	Bevestig met de knop ✓ .

Of:

1	Ga naar [4.4] `Instelpunt krachtig verwarmen`.
2	Druk op de knop `Starten` om het opwarmproces te activeren.

Opmerking: Om een lopend opwarmproces stop te zetten, tikt u in het startscherm op de balk `Warm tapwater` en drukt u op de knop ⏻ .

Voorbeeld: u hebt onmiddellijk meer warm water nodig

U zit in de volgende situatie:

- U hebt haast al uw warm tapwater verbruikt.
- U kunt niet wachten tot de volgende geplande actie om de warmtapwatertank op te warmen.

Dan kunt u krachtig verwarmen activeren. De warmtapwatertank zal beginnen het water te verwarmen tot de `Instelpunt krachtig verwarmen`-temperatuur.

> **INFORMATIE**
> Als de functie Krachtig verwarmen actief is, kan ruimteverwarming/-koeling voor problemen zorgen of kan er niet genoeg capaciteit zijn om voor comfort te zorgen. Als warm tapwater vaak moet worden aangemaakt, zal het verwarmen of koelen van ruimten regelmatig en langdurig onderbroken worden.

6.7 Extra warmtebron voor WTW

Overname door extra warmtebron tijdens ruimteverwarming/-koeling

Als deze instelling is ingeschakeld, wordt de warmtebron gebruikt voor het opwarmen van de tank als de unit balanceert tussen ruimteverwarming/-koeling en opwarmen van de tank.

Beperking: Alleen van toepassing voor:

- Aan een wand gemonteerde units met een tank met één thermistor
  Extra warmtebron = boosterverwarming
- ECH_2O-units + [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = AAN.
  Extra warmtebron = tankboiler

1	Ga naar [4.16] `Warm tapwater` > `Overname secund. bron tijdens RV/K`
2	Schakel `Overname secund. bron tijdens RV/K` AAN: Overname secund. bron tijdens RV/K

Opmerking: De standaardinstelling is UIT.

Opmerking: Indien AAN wordt er mogelijk meer energie verbruikt.

WTW met extra warmtebron altijd op aanvraag

Als deze instelling is ingeschakeld, wordt de extra warmtebron tegelijk met de warmtepomp gebruikt tijdens het opwarmen van de tank, ook wanneer de unit niet balanceert tussen ruimteverwarming/-koeling van opwarmen van de tank.

Beperking: Alleen van toepassing voor:

- Aan een wand gemonteerde units met een tank met één thermistor
  Extra warmtebron = boosterverwarming
- Vloerstaande units
  Extra warmtebron = back-upverwarming
- ECH_2O-units + [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = AAN
  Extra warmtebron = tankboiler
- ECH_2O-units + [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = UIT
  Extra warmtebron = back-upverwarming

1	Ga naar [4.17] `Warm tapwater` > `Secund. bron WW altijd op verzoek`
2	Schakel `Secund. bron WW altijd op verzoek` AAN: Secund. bron WW altijd op verzoek

Opmerking: De standaardinstelling is UIT.

Opmerking: Indien AAN wordt er meer energie verbruikt.

6.8 Efficiëntiemodi

`Opwarmenefficiëntie` bepaalt de efficiëntiemodus die gebruikt wordt om warm tapwater te bereiden. De 3 efficiëntiemodi bieden verschillende evenwichten tussen energie-efficiëntie, herstelsnelheid en warmwatercomfort. Om dit te bereiken past elke modus de regelstrategie van de warmtepomp, het gedrag om het warm tapwater warm te houden en het gebruik van extra warmtebronnen aan.

[4.8] Opwarmenefficiën-tie	Beschrijving
Zeer eco	Geeft voorrang aan maximale energie-efficiëntie. ▪ De warmtepomp werkt met **capaciteitsregeling** tijdens de productie van warm tapwater. ▪ Het **laagste startpunt van heropwarmen** (warmhouden) wordt gebruikt, waardoor de tanktemperatuur verder kan dalen voordat heropwarming start. ▪ De extra warmtebron wordt alleen gebruikt als de gevraagde temperatuur buiten het werkingsgebied van de warmtepomp valt. **Resultaat:** Laagste energieverbruik en het minste aantal heropwarmingen. De tankhersteltijd is echter langer.
Eco	Biedt een evenwichtige combinatie van efficiëntie en comfort. ▪ De warmtepomp werkt met **capaciteitsregeling** tijdens de productie van warm tapwater. ▪ Een **intermediair heropwarmingsstartpunt** wordt gebruikt om een evenwicht balans te bekomen tussen efficiëntie en de beschikbaarheid van warm water. ▪ De extra warmtebron wordt alleen gebruikt als de gevraagde temperatuur buiten het werkingsgebied van de warmtepomp valt. **Resultaat:** Goed evenwicht tussen energieverbruik, hersteltijd en beschikbaarheid van warm water.
Comfort	Geeft voorrang aan warmwatercomfort en snelle herstelling. ▪ De warmtepomp werkt op **maximale capaciteit** tijdens de productie van warm tapwater. ▪ Het **hoogste heropwarmingsstartpunt** wordt gebruikt om de tank sneller opnieuw op te warmen nadat er warm water werd afgetapt. ▪ De extra warmtebron kan ter ondersteuning van de tankheropwarming worden gebruikt. **Resultaat:** Snelste herstelling en hoogste warmwaterbeschikbaarheid, maar met een hoger energieverbruik.

Opmerking: Wanneer **capaciteitsregeling** is ingeschakeld, verwarmt de warmtepomp de warmtapwatertank op de meest efficiënte manier. Hierdoor kan de opwarmtijd langer zijn, maar de efficiëntie is hoger dan bij werking op **maximale capaciteit**.

Opmerking: Een lager heropwarmingsstartpunt vermindert het aantal heropwarmingen en verhoogt de efficiëntie. Een hoger heropwarmingsstartpunt verhoogt het warmwatercomfort en de herstellingsprestaties.

Opmerking: De daadwerkelijke heropwarmingsstartpunten voor elke efficiëntiemodus stelt u in via [4.12] `Hysteresis` en [4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen`.

Verwante instellingen:

Instelling	Beschrijving
[4.12] `Hysteresis`	Zie "6.2 Stand `Warmhouden` met vast instelpunt" [▸ 40].
[4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen`	

7 Modbus TCP/IP voor Daikin Altherma

OPMERKING

Als de unit opdrachten ontvangt van zowel Modbus- als Cloud-interfaces, voert de unit de meest recent ontvangen opdracht uit.

INFORMATIE

Het kan 15 minuten duren voordat de unit opnieuw begint verder te werken als u bepaalde Modbus-instellingen wijzigt.

7.1 Modbus-protocol

Het volgende Modbus-protocol kan worden gebruikt:

- Modbus TCP/IP

Modbus TCP/IP

Parameter	Waarde
Netwerk	Ethernet
Poort	▪ Geen versleuteling: 502 ▪ TLS-versleuteling: 802
IP-adres	IP-adres van Daikin Altherma 4

Het Modbus-algoritme is gebaseerd op wijzigingen. Dit betekent dat de unit alleen wordt bijgewerkt als er een wijziging in de configuratie wordt gedetecteerd. Om te voorkomen dat wijzigingen verloren gaan als gevolg van storingen in de communicatie, wordt aanbevolen om de status regelmatig vanaf de client te vernieuwen.

INFORMATIE

In totaal zijn 3 gelijktijdige verbindingen mogelijk.
Voorbeeld: 3x via poort 502, 3x via poort 802 of een combinatie van beide, bijvoorbeeld 1x 502 en 2x 802.

7.2 Modbus-registers

Er zijn 4 types registers:

- holding registers,
- input registers,
- discrete input registers,
- coil registers.

Registertype	Toegang
Holding-register	Lezen/schrijven
Inputregister	Alleen lezen
Discrete input register	Alleen lezen
Coil registers	Lezen/schrijven

Modbus-adresseringsmodel

De nummering van het datamodel (register offset) begint bij 1, terwijl PDU-adressering bij 0 begint.

Voorbeeld: Om toegang te krijgen tot register 1, moet u PDU-adres 0 gebruiken.

De Modbus-registers retourneren gegevens in de volgende formaten:

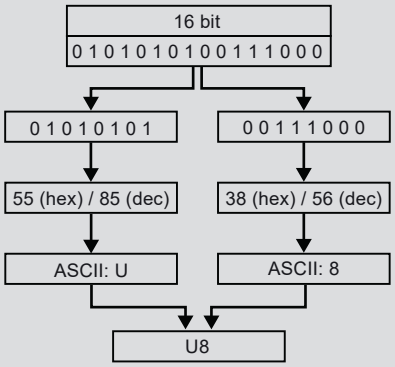
Gegevenstype	Ondertekend	Bits	Schaalver-andering	Bereik
Temp16	Ondertekend, twee complement	16	/100	–327,68~327,67°C
Int16			—	–32768~32767
Text16	Niet ondertekend			2 ASCII-tekens
Pow16	Ondertekend, twee complement		/100	–327,68~327,67 kW

INFORMATIE

- Temperatuursensorwaarden worden teruggestuurd in Modbus in het Temp16-dataformaat. Om de waarde om te zetten naar Celsius, leest u het Modbus-register als een signed 16-bits waarde en deelt u door 100.
- Vermogenswaarden worden teruggestuurd in Modbus in het Pow16-dataformaat. Om de waarde om te zetten naar kilowatt (kW), leest u het Modbus-register als een signed 16-bits waarde en deelt u door 100. Om een waarde in het Modbus-register te schrijven, vermenigvuldigt u eerst uw vermogenswaarde in kW met 100.

INFORMATIE

Foutcodes van de unit worden teruggestuurd in Modbus in het Text16-dataformaat. De 16-bits registerwaarde MOET worden omgezet naar een foutcode die bestaat uit 2 ASCII-tekens. Zowel de waarde van de hoge byte als de lage byte van de 16-bits waarde vertegenwoordigen een ASCII-teken. Samen vormen deze 2 ASCII-tekens de foutcode van de unit.



7.2.1 Holding registers

Register offset	Naam	Type	Bereik
1	Instelpunt aanvoerwater verwarming primaire	Int16	0~100°C
2	Instelpunt aanvoerwater koeling primaire		0~100°C
3[(a)]	Bedrijfsmodus		▪ 0: Auto ▪ 1: Verwarming ▪ 2: Koeling
4	Ruimteverwarming/-koeling AAN/UIT		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
6	Regeling via een kamerthermostaat instelpunt verwarming Primaire		12~30°C
7	Regeling via een kamerthermostaat Instelpunt koeling Primaire		12~35°C
9	Werking geluidsarme werking		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN (Automatisch) ▪ 2: AAN (Handmatig)
10	Instelpunt warmhouden WTW[(b)]		30~85°C
13	WTW-boostermodus AAN/UIT (Krachtig)		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
14	WTW-boostinstelpunt (Krachtig)	Temp16	30~85°C
15	WTW eenmalig opwarmen AAN/UIT (Handmatig)	Int16	▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
16	Instelpunt WTW eenmalig opwarmen (Handmatig)	Temp16	30~85°C
54	Offset instelpunt verwarming AWT Primaire weersafhankelijke modus	Int16	-10~10°C
55	Offset instelpunt koeling AWT Primaire weersafhankelijke modus		-10~10°C
56	Smart-Grid-bedrijfsmodus		▪ 0: `Vrij bedrijf` ▪ 1: `Gedwongen uit` ▪ 2: `Aanbevolen aan` ▪ 3: `Gedwongen aan`
58	Opgelegde vermogenslimiet	Pow16	0~20 kW

Register offset	Naam	Type	Bereik
63	Instelpunt aanvoerwater secund. verwarming	Int16	3~85°C
64	Instelpunt aanvoerwater secund. koeling		3~85°C
66	Offset instelpunt verwarming AWT secund. weersafhankelijke modus		-10~10°C
67	Offset instelpunt koeling AWT secund. weersafhankelijke modus		-10~10°C
68	Weersafhankelijke modus verwarming primaire		▪ 0: `Vast` ▪ 1: `Weersafhankelijk`
69	Weersafhankelijke modus koeling primaire		▪ 0: `Vast` ▪ 1: `Weersafhankelijk`
74	Thermostaatverzoek primaire		▪ 0: Geen (van beide) ▪ 1: Verwarming ▪ 2: Koeling
75	Thermostaatverzoek secund.		▪ 0: Geen (van beide) ▪ 1: Verwarming ▪ 2: Koeling
76	Regeling via een kamerthermostaat instelpunt verwarming Primaire	Temp16	12,00~30,00°C
77	Regeling via een kamerthermostaat Instelpunt koeling Primaire		12,00~35,00°C
78	Regeling kamerthermostaat Instelpunt verwarming Secund.		12,00~30,00°C
79	Regeling kamerthermostaat Instelpunt koeling Secund.		12,00~35,00°C
80	Instelling WTW-modus	Int16	▪ 0: `Warmhouden` ▪ 1: `Tijdschema en warmhouden` ▪ 2: `Geprogrammeerd`
81	Voer nu opnieuw model opstarten uit (wanneer opnieuw opstarten in de wachtrij staat)		▪ 0: Blijven ▪ 1: Opnieuw opstarten

[a] Voor units voor alleen verwarmen, toont het register 32766.

[b] Het SWW-instelpuntregister wordt alleen gepropageerd wanneer de volgende voorwaarden zijn vervuld:
- `Tank` werking is geactiveerd
- Warmtepompstand is ingesteld op `Enkel warmhouden`
- `Instelpunt modus` is ingesteld op `Vast`

INFORMATIE

Het beschikbare bereik voor instelpuntregisters wordt bepaald door het Minimale en Maximale Instelpunt van de functie die is gedefinieerd in de lokale instellingen van het Daikin Altherma systeem. Zie de gebruiksaanwijzing van de Daikin Altherma voor de instelpuntbereiken.

INFORMATIE

Als een schrijfopdracht naar een instelpuntregister buiten het geconfigureerde bereik van het register valt, wordt het instelpunt ingesteld op de dichtstbijzijnde geldige minimum- of maximumwaarde. Voor alle andere registers geldt dat als een waarde buiten het bereik van het register wordt geschreven, de registerwaarde NIET wordt bijgewerkt.

OPMERKING

Externe-kamerthermostaat-aanvragen. U kunt de externe kamerthermostaat-aanvragen op verschillende manieren instellen:

1. Via hardware:

- Installeer een externe kamerthermostaat.

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Hardware`.

- Selecteer in het keuzemenu `Aansluitingstype` welk type externe kamerthermostaat u gebruikt (`Enkelvoudig contact` of `Dubbel contact`).

2. Via Modbus:

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Extern (Modbus/Cloud)`.

- Primaire zone: Gebruik holding register 74: Thermostaat-aanvraag Primaire zone.

- Secundaire zone: Gebruik holding register 75: Thermostaat-aanvraag Secund.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Extern (Modbus/Cloud)`.

- Gebruik de ONECTA cloud-API om de externe kamerthermostaat-aanvragen aan te passen.

OPMERKING

Smart Grid bedrijfsmodus. U kunt de Smart Grid bedrijfsmodus op verschillende manieren instellen:

1. Via hardware:

- Installeer 2 inkomende Smart Grid contacten.

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer in het selectievakje `Aansluitingstype` ofwel `Hardware v1.0` of `Hardware v1.1`.

- Gebruik de 2 inkomende Smart Grid contacten om de modus te bepalen.

2. Via Modbus:

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer `Extern (Modbus/Cloud)` in het keuzemenu `Aansluitingstype`.

- Gebruik holdingregister 56: Smart Grid bedrijfsmodus.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer `Extern (Modbus/Cloud)` in het keuzemenu `Aansluitingstype`.

- Gebruik de ONECTA cloud API om de Smart Grid bedrijfsmodus aan te passen.

OPMERKING

Opgelegde vermogenslimiet. U kunt een maximumlimiet instellen voor het opgenomen vermogen van de warmtepomp en de elektrische warmtebronnen op verschillende manieren.

1. Via hardwarecontact:

- Installeer een Smart Grid meter.

- Stel [9.14.1] in = `Slimmemetercontact`.

- Definieer de opgelegde vermogenslimiet in [9.14.7] `Limiet slimme meter`.

2. Via Modbus:

- Gebruik holding register 58: Opgelegde vermogenslimiet.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Gebruik de ONECTA cloud API om de opgelegde vermogenslimiet te definiëren.

Opmerking:

- Elke opgelegde vermogenslimiet kan de systeemprestaties verminderen. Strikte limieten kunnen ervoor zorgen dat het systeem het gewenste instelpunt niet kan bereiken.

- De opgelegde vermogenslimiet kan genegeerd worden wanneer de unit beschermingsfuncties uitvoert (ontdooien, vorstbeveiliging van de waterleiding, opstartregeling, onderhoudsmodus).

- Als de vermogenslimiet te streng is om opstarten of ontdooien toe te staan, zal de warmtepomp niet werken.

- Als de vermogenslimiet niet te streng is om opstarten of ontdooien toe te staan, zal de warmtepomp wel werken. Als de limiet echter te lang wordt overschreden tijdens andere bedrijfsmodi dan opstarten of ontdooien, zal de unit stoppen te werken.

- Als de back-upverwarming om beschermingsredenen ondersteuning moet geven, schakelt de back-upverwarming in met een vermogen van minstens 2 kW (om een betrouwbare werking te garanderen), zelfs als de vermogenslimiet wordt overschreden.

7.2.2 Ingangsregisters

Register offset	Naam	Type	Bereik
21	Unit-abnormaliteit	Int16	▪ 0: Geen fout ▪ 1: Storing ▪ 2: Waarschuwing
22	Code van unit-abnormaliteit	Text16	2 ASCII-tekens

Register offset	Naam	Type	Bereik
23	Subcode van unit-abnormaliteit	Int16	▪ Als geen fout: 32766 ▪ Als unitfout: 0~99
30	Circulatiepomp draait		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
31	Compressor draait		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
32	Boosterverwarming draait		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
33	Desinfecteren		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
35	Ontdooien/Opnieuw opstarten		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
36	Warme start		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
37	3-wegklep		▪ 0: Ruimteverwarming ▪ 1: WTW
38	Bedrijfsmodus		▪ 0: Geen (van beide) ▪ 1: Verwarming ▪ 2: Koeling
40	Aanvoerwatertemperatuur PHE (platenwarmtewisselaar)	Temp16	–100,00~100,00°C
41	Aanvoerwatertemperatuur BUH (back-upverwarming)		–100,00~100,00°C
42	Retourwatertemperatuur		–100,00~100,00°C
43	Warmtapwatertemperatuur		–100,00~100,00°C
44	Buitenluchttemperatuur		–100,00~100,00°C
45	Temperatuur vloeibaar koelmiddel		–100,00~100,00°C
49	Debiet	Int16	0~100 liter/minuut
50	Afstandsbediening kamertemperatuur (Primaire)	Temp16	–100,00~100,00°C
51	Opgenomen vermogen warmtepomp	Pow16	0~20,00 kW
52	WTW normale werking	Int16	▪ 0: Niet-actief/Buffering ▪ 1: Werking
53	Normale werking ruimteverwarming/-koeling		▪ 0: Niet-actief/Buffering ▪ 1: Werking

Register offset	Naam	Type	Bereik
54	Ondergrens instelpunt verwarming primaire aanvoerwater	Temp16	15~85°C
55	Bovengrens instelpunt verwarming aanvoerwater primaire		15~85°C
56	Ondergrens instelpunt koeling aanvoerwater primaire		5~22°C
57	Bovengrens instelpunt koeling aanvoerwater primaire		5~22°C
58	Ondergrens instelpunt verwarming aanvoerwater secundaire		15~85°C
59	Bovengrens instelpunt verwarming aanvoerwater secundaire		15~85°C
60	Ondergrens instelpunt koeling aanvoerwater secundaire		5~22°C
61	Bovengrens instelpunt koeling aanvoerwater secundaire		5~22°C
63	Desinfectiestatus	Int16	▪ 0: Mislukt ▪ 1: Gelukt ▪ 2: Handhaven ▪ 3: Opwarmen
64	Vakantiestand		▪ 0: UIT ▪ 1: AAN
65	Vraagresponsmodus		▪ 0: Vrij ▪ 1: Gedwongen Uit ▪ 2: Gedwongen Aan ▪ 3: Aanbevolen Aan ▪ 4: Verlaagd
66	Omloopkleppositie		0~100%
67	Tankkleppositie		0~100%
68	Circulatiepompsnelheid		0~100%
69	Gemengde pomp PWM in mengkit		0~100%
70	Directe pomp PWM in mengkit		0~100%
71	Mengkleppositie in mengkit		0~100%

Register offset	Naam	Type	Bereik
72	Gemengde-aanvoerwatertemperatuur in mengkit	Temp16	–100,00~100,00°C
73	Ruimteverwarming/-koeling doel voor primaire zone in mengkit		–100,00~100,00°C
74	Aanvoerwatertemperatuur pre-PHE buitenshuis		–128,99~128,99°C
75	Aanvoerwatertemperatuur tankklep		–127,00~127,00°C
76	Bovenste warmtapwatertemperatuur		–127,00~127,00°C
77	Onderste warmtapwatertemperatuur		–127,00~127,00°C
78	Afstandsbediening kamertemperatuur (Secundaire)		–100,00~100,00°C
79	Waterdruk	Int16	10~600 bar
80	Streefwaarde ruimteverwarming/-koeling primaire zone	Temp16	–127,00~127,00°C
81	Streefwaarde ruimteverwarming/-koeling secundaire zone		–127,00~127,00°C
82	Abnormaliteitsteller (gebruiker)	Int16	0~200
83	Bedrijfsmodus van de unit		▪ 0: Stop ▪ 1: Tank opwarmen ▪ 2: Ruimteverwarming ▪ 3: Ruimtekoeling ▪ 4: Stelmotor
84	Ondergrens instelpunt kamerverwarming	Temp16	12,00~30,00°C
85	Bovengrens instelpunt kamerverwarming		12,00~30,00°C
86	Ondergrens instelpunt kamerkoeling		12,00~35,00°C
87	Bovengrens instelpunt kamerkoeling		12,00~35,00°C
138	Tijd tot opnieuw model opstarten	Int16	0~250 minuten
139	Actieve bedrijfstoestand		▪ 0: Normaal ▪ 1: Onderhoud ▪ 2: Opnieuw opstarten in behandeling

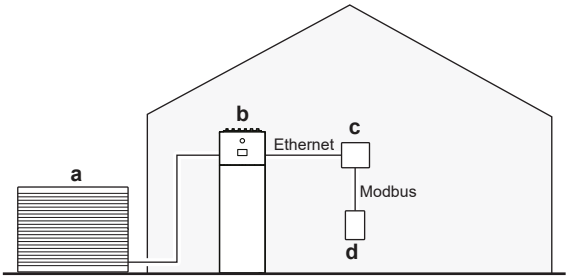
7.2.3 Discrete input registers

Register offset	Naam	Type	Bereik
1	Afsluiter	Bit	0~1
2	Relais 1 back-upverwarming		0~1
3	Relais 2 back-upverwarming		0~1
4	Relais 3 back-upverwarming		0~1
5	Relais 4 back-upverwarming		0~1
6	Relais 5 back-upverwarming		0~1
7	Relais 6 back-upverwarming		0~1
8	Boosterverwarming		0~1
9	Tankboiler		0~1
10	Bivalent		0~1
11	Compressor draait		0~1
12	Geluidsarme stand actief		0~1
13	Vakantiemodus actief		0~1
14	Status vorstbescherming		0~1
15	Status vorstbeveiliging waterleiding		0~1
16	Desinfecteren		0~1
17	Ontdooien		0~1
18	Warme start		0~1
19	WTW in bedrijf		0~1
20	Primaire zone actief		0~1
21	Secundaire zone actief		0~1
22	Aanvraag krachtig opwarmen tank		0~1
23	Aanvraag handmatig opwarmen tank		0~1
24	Noodbedrijf actief		0~1
25	Circulatiepomp draait		0~1

7.2.4 Coil registers

Register offset	Naam	Type	Bereik
1	Warm tapwater AAN/UIT	Bit	0~1
2	Primaire zone AAN/UIT		0~1
3	Secundaire zone AAN/UIT		0~1

7.3 Modbus TCP/IP voor Daikin Altherma

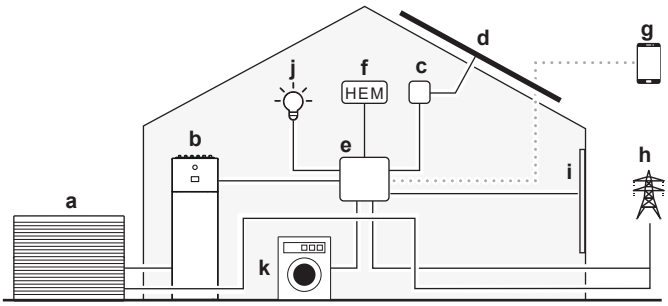


a Buitenunit
b Daikin Altherma
c Internetrouter
d Home Energy Manager (HEM) of Energy Utility Controller

7.4 Modbus-integraties van derden

Met deze use case kan een externe Home Energy Manager (HEM) communiceren met de warmtepomp. Via de thuisrouter kunnen zij verschillende opdrachten uitvoeren, zoals het instelpunt van de warmtepomp wijzigen. Zie "7.2 Modbus-registers" [▸ 51] voor de volledige lijst van mogelijke opdrachten.

Deze use case is compatibel met de Modbus IP-normen.



a Buitenunit
b Daikin Altherma
c Zonne-energieomvormer
d Zonnepanelen
e Thuisrouter
f Home Energy Manager (HEM)
g Home automation-app
h Elektriciteitsnet
i Slimme raamzonwering
j Slimme verlichting
k Slimme witgoedapparatuur

INFORMATIE

Elke vermogensbeperking geldt voor het hele systeem. Dit kan de systeemprestaties beïnvloeden.

De werking van het systeem KAN ook in gevaar komen in geval van:

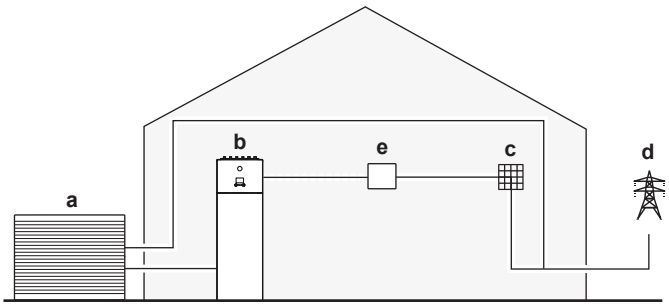
- Stroomuitval van de unit,
- Netwerkcommunicatievertragingen.

7.5 Smart Grid voor nutsbedrijven

Met deze use case kunnen nutsbedrijven communiceren met de warmtepomp. Via de thuisrouter kunnen zij het net balanceren en pieken vermijden door een Smart

Grid (SG) bedrijfsmodus te forceren. De SG-bedrijfsmodus past de instellingen van de warmtepomp aan door deze in/uit te schakelen. Tegelijkertijd kan het vermogen van de warmtepomp worden aangepast door de vermogenslimiet te verhogen of te verlagen. Zie "7.2 Modbus-registers" [▸ 51] voor de volledige lijst van mogelijke opdrachten.

Deze use case is compatibel met de Modbus IP-normen.



a Buitenunit
b Daikin Altherma
c Gebouwbeheer of elektriciteitsnetcontroller
d Elektriciteitsnet
e Thuisrouter

INFORMATIE

Elke vermogensbeperking geldt voor het hele systeem. Dit kan de systeemprestaties beïnvloeden.

De werking van het systeem KAN ook in gevaar komen in geval van:

- Stroomuitval van de unit,
- Netwerkcommunicatievertragingen.

7.6 Energiebuffering met Smart Grid

Via de thuisrouter kan een derde (bijv. een nutsbedrijf) een Smart Grid bedrijfsmodus instellen. Tegelijkertijd kan het vermogen van het warmtepompsysteem worden aangepast door de vermogenslimiet te verhogen of te verlagen. Beide acties helpen om het elektriciteitsnet te balanceren en pieken te vermijden.

Er zijn 4 mogelijke Smart Grid bedrijfsmodus-aanvragen. Afhankelijk van de Smart Grid bedrijfsmodus vindt energiebuffering plaats in alleen het warm tapwater, of in de warmtapwatertank en in de kamer.

1	2	Bedrijfsmodus SG ready 1.0
0	0	`Vrij bedrijf`
0	1	`Gedwongen uit`
1	0	`Aanbevolen aan`
1	1	`Gedwongen aan`

1	2	Bedrijfsmodus SG ready 1.1
0	0	Bedrijfstoestand 2 (voor een beschrijving, zie SG ready 1.0: "`Vrij bedrijf`")
0	1	Bedrijfstoestand 3 (voor een beschrijving, zie SG ready 1.0: "`Aanbevolen aan`")

1	2	Bedrijfsmodus SG ready 1.1
1	0	Bedrijfstoestand 1 (`Gereduceerd`: de warmtepomp is in vermogen beperkt)
1	1	

`Vrij bedrijf` (normale werking)

Er is geen invloed op de normale werking van de unit, behalve dat het energieverbruik is beperkt tot de door Modbus opgelegde vermogenslimiet (register 58).

`Gedwongen uit` (geblokkeerde werking)

De unit wordt gedwongen te stoppen (behalve tijdens beschermingsfuncties: ontdooien, vorstbeveiliging van de waterleidingen, opstartregeling, onderhoudsmodus). Zie ook " [9.14] `Vraagrespons`" [▸ 181]:

- [9.14.2] `Overname RV-verwarmingstoestel tijdens gedwongen uit`
- [9.14.3] `Overname WW-verwarmingstoestel tijdens gedwongen uit`

`Gedwongen aan`

Als de unit in normale ruimteverwarming/-koeling of WTW-modus aan het werken is, blijft deze in deze modus werken. Als de unit niet-actief is, wordt deze geactiveerd om energie op te slaan (in de WTW-tank of in de kamer). De snelheid waarmee de unit energie verbruikt (tijdens buffering en normale werking) is beperkt tot de door Modbus opgelegde vermogenslimiet (register 58).

Energiebuffering	Systeemvereisten	Beschrijving
Warmtapwatertank	▪ Controleer of een warmtapwatertank deel uitmaakt van het systeem. Zie " [9.14] `Vraagrespons`" [▸ 181] voor meer informatie over de instellingen. ▪ Unitregelmethode (gebruikersinterface-instelling [1.12]): geen vereisten, maar zie de informatie in het hoofdstuk "Bufferen in het geval van regeling via de aanvoerwatertemperatuur of regeling via externe kamerthermostaat" [▸ 67].	Het systeem produceert warm tapwater. De tank verwarmt het water tot de maximale tanktemperatuur (afhankelijk van het tanktype en ingesteld in [4.11]). De elektrische verwarmingen helpen bij het bufferen van energie in de warmtapwatertank.

Energiebuffering	Systeemvereisten	Beschrijving
Kamer (verwarming)	▪ Regelmethode unit: op de gebruikersinterface, zorg ervoor dat [1.12] = 2 in (regeling via kamerthermostaat) ▪ Een zone MOET actief zijn om buffering voor ruimteverwarming/-koeling toe te staan. Zoneactivering wordt geconfigureerd via het startscherm. ▪ Bufferen is NIET toegestaan wanneer de omgevingstemperatuur buiten het werkingsbereik voor verwarming of koeling ligt. Voor meer details, zie " [3.1] `Bedrijfstoelage: Verwarming` / [3.16] `Bedrijfstoelage: Koeling`" [▸ 125].	Het systeem verwarmt de kamer tot het comfortinstelpunt.[(a)]
Kamer (koeling)	▪ Regelmethode unit: op de gebruikersinterface, zorg ervoor dat [1.12] = 2 in (regeling via kamerthermostaat) ▪ Een zone MOET actief zijn om buffering voor ruimteverwarming/-koeling toe te staan. Zoneactivering wordt geconfigureerd via het startscherm. ▪ Bufferen is NIET toegestaan wanneer de omgevingstemperatuur buiten het werkingsbereik voor verwarming of koeling ligt. Voor meer details, zie " [3.1] `Bedrijfstoelage: Verwarming` / [3.16] `Bedrijfstoelage: Koeling`" [▸ 125].	Het systeem koelt de kamer tot het comfortinstelpunt.[(b)]

(a) Als de actuele kamertemperatuur lager is dan het comfortinstelpunt voor verwarming. Voor meer details, zie " [1.29] `Instelpunt verwarmingscomfortbedrijf`" [▸ 101].

(b) Als de actuele kamertemperatuur hoger is dan het comfortinstelpunt voor koeling. Voor meer details, zie " [1.30] `Instelpunt koelingscomfortbedrijf`" [▸ 102].

Aanbevolen aan

Normale comfortaanvragen krijgen voorrang. Als de unit in normale ruimteverwarming/-koeling of WTW-modus aan het werken is, blijft deze in deze modus werken. Als de unit niet-actief is, wordt deze geactiveerd om energie op te slaan. In tegenstelling tot Gedwongen aan kan de energie-opslag tijdens Aanbevolen aan worden geregeld met de toestemmingsparameters voor kamerbuffering en elektrische verwarmingen. De snelheid waarmee de unit energie verbruikt tijdens normaal bedrijf is beperkt tot de door Modbus opgelegde vermogenslimiet (register 58).

Energiebuffering	Systeemvereisten	Beschrijving
Warmtapwatertank	▪ Controleer of een warmtapwatertank deel uitmaakt van het systeem. Zie " [9.14] Vraagrespons" [▸ 181] voor meer informatie over de instellingen. ▪ Unitregelmethode (gebruikersinterface-instelling [1.12]): geen vereisten, maar zie de informatie in het hoofdstuk "Bufferen in het geval van regeling via de aanvoerwatertemperatuur of regeling via externe kamerthermostaat"[▸ 67].	Het systeem produceert warm tapwater. De tank warmt het water op tot de maximale tanktemperatuur, afhankelijk van het tanktype en ingesteld in [4.11]. Als tankbuffering gebeurt zonder elektrische verwarmingen, is de streeftemperatuur de hoogste temperatuur die de warmtepomp kan bereiken. Zie ook [9.14.6] BUV+BRV-ondersteuning tijdens WW aanbevolen aan.

Energiebuffering	Systeemvereisten	Beschrijving
Kamer (verwarming)	▪ Sta buffering in de kamer toe ▪ Regelmethode unit: op de gebruikersinterface, zorg ervoor dat [1.12] = 2 in (regeling via kamerthermostaat) ▪ Een zone MOET actief zijn om buffering voor ruimteverwarming/-koeling toe te staan. Zoneactivering wordt geconfigureerd via het startscherm. ▪ Bufferen is NIET toegestaan wanneer de omgevingstemperatuur buiten het werkingsbereik voor verwarming of koeling ligt. Voor meer details, zie " [3.1] Bedrijfstoelage: Verwarming / [3.16] Bedrijfstoelage: Koeling" [▸ 125].	Het systeem verwarmt de kamer tot het comfortinstelpunt.[(a)] Zie ook: [9.14.4] Buffering ruimte-V/K toestaan [9.14.5] BUV-ondersteuning tijdens RV aanbevolen aan
Kamer (koeling)	▪ Sta buffering in de kamer toe ▪ Regelmethode unit: op de gebruikersinterface, zorg ervoor dat [1.12] = 2 in (regeling via kamerthermostaat) ▪ Een zone MOET actief zijn om buffering voor ruimteverwarming/-koeling toe te staan. Zoneactivering wordt geconfigureerd via het startscherm. ▪ Bufferen is NIET toegestaan wanneer de omgevingstemperatuur buiten het werkingsbereik voor verwarming of koeling ligt. Voor meer details, zie " [3.1] Bedrijfstoelage: Verwarming / [3.16] Bedrijfstoelage: Koeling" [▸ 125].	Het systeem koelt de kamer tot het comfortinstelpunt.[(b)] Zie ook [9.14.4] Buffering ruimte-V/K toestaan.

[a] Als de actuele kamertemperatuur lager is dan het comfortinstelpunt voor verwarming. Voor meer details, zie " [1.29] `Instelpunt verwarmingscomfortbedrijf`" [▶ 101].

[b] Als de actuele kamertemperatuur hoger is dan het comfortinstelpunt voor koeling. Voor meer details, zie " [1.30] `Instelpunt koelingscomfortbedrijf`" [▶ 102].

Gereduceerd

In dit geval is een vermogenslimiet van 4,2 kW actief. De warmtepomp en de extra elektrische warmtebron mogen werken als de limiet dit toestaat. Echter:

- Het is mogelijk dat deze limiet voor de warmtepomp in sommige gevallen wordt genegeerd omwille van de betrouwbaarheid (bv. warmtepomp starten en ontdooien).
- Als de back-upverwarming om veiligheidsredenen ondersteuning moet geven, zal deze minstens met een vermogen van 2 kW worden ingeschakeld (om een betrouwbare werking te garanderen), zelfs als het vermogenslimiet wordt overschreden.

OPMERKING

Als de water-/tanktemperatuur te laag is om de warmtepomp toe te laten te werken en instelling [9.14.5] `BUV-ondersteuning tijdens RV aanbevolen aan` / [9.14.6] `BUV+BRV-ondersteuning tijdens WW aanbevolen aan` op AAN (niet toegestaan) staat, dan zullen de elektrische verwarmingen de warmtepomp NIET in het werkgebied brengen (omdat de elektrische verwarmingen dan niet zijn toegestaan).

OPMERKING

Als de WTW-tank wordt verwijderd uit een wandgemonteerde unitopstelling, MOET u de configuratiewizard volgen.

INFORMATIE

Voorrang voor tank-/ruimtebuffering:

- Het systeem start eerst met tankbuffering. Wanneer de tankbuffering zijn maximumcapaciteit heeft bereikt, dan schakelt het systeem over op kamerbuffering (indien ingeschakeld).
- Door de ingebouwde logica van de unit kan tankbuffering naar kamerbuffering overschakelen voordat de maximale capaciteit bereikt is. In normaal bedrijf is de maximale bedrijfstijd voor warm tapwater van toepassing. Zie de uitgebreide handleiding voor de installateur van de binnenunit voor meer informatie.
- Wanneer kamerbuffering aan de gang is en de tank zakt onder zijn maximumcapaciteit (iemand neemt bijv. een douche), dan blijft het systeem gedurende een bepaalde tijd op kamerbuffering voordat het weer naar tankbuffering overschakelt.

Bufferen in het geval van regeling via de aanvoerwatertemperatuur of regeling via externe kamerthermostaat

Wanneer [1.12] = 0 (regeling via de aanvoerwatertemperatuur) of [1.12] = 1 (regeling via externe kamerthermostaat), werkt de unit om de gewenste aanvoerwatertemperatuur aan te houden. Bij regeling via AWT is deze werking continu. Bij regeling via externe kamerthermostaat houdt de unit de gewenste aanvoerwatertemperatuur alleen aan wanneer er een thermostaatvraag is.

Energiebuffering kan alleen plaatsvinden in de warmtapwatertank en alleen wanneer het systeem NIET in ruimteverwarming/-koeling werkt. Dit is het geval wanneer:

- Ruimteverwarming/-koeling staat UIT.
- Er is geen thermostaatvraag bij regeling via externe kamerthermostaat.

- Tijdens verwarming is de buitentemperatuur hoger dan de instelling ruimteverwarming [3.1] en de kamer-vorstbeveiliging is NIET actief.
- Tijdens koeling is de buitentemperatuur lager dan de instelling ruimtekoeling [3.16].

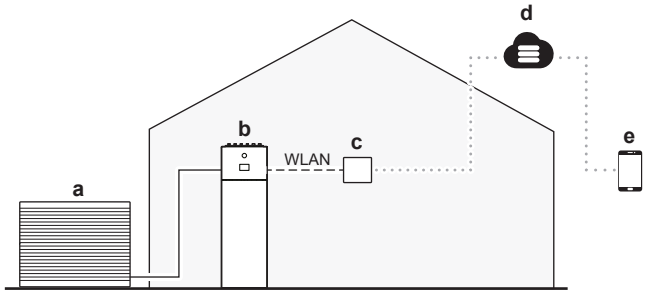
Onder deze omstandigheden kan overtollige energie worden opgeslagen in de WTW-tank.

8 Cloud voor Daikin Altherma

OPMERKING

Als de unit opdrachten ontvangt van zowel Modbus- als Cloud-interfaces, voert de unit de meest recent ontvangen opdracht uit.

8.1 Cloud-integraties van derden



a Buitenunit
b Daikin Altherma
c Internetrouter
d ONECTA cloud
e Home automation-app

Voor individuele ontwikkelaars

We bieden basisfunctionaliteit om uw Daikin Altherma te monitoren en te bedienen via de ONECTA cloud API. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

Opmerking: Voor deze functie moet uw Daikin Altherma verbonden zijn met de ONECTA cloud via de ONECTA applicatie.

Opmerking: Deze functie is niet bedoeld voor gewone eindgebruikers (zij kunnen de ONECTA app gebruiken), maar voor particuliere of open-source-ontwikkelaars:

- Ideaal voor ontwikkelaars die integraties bouwen voor eigen gebruik of voor een groep gebruikers.
- Ontwikkelaars of gebruikers van de integratie moeten individuele API-gegevens verkrijgen via de selfservicefunctie op het ontwikkelaarsportaal.
- Daikin biedt geen specifieke ondersteuning aan particuliere of open-source-ontwikkelaars.

Voor bedrijven of energie-integrators

We bieden meer functionaliteit. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

Opmerking: Deze functie is niet bedoeld voor gewone eindgebruikers (zij kunnen de ONECTA app gebruiken), maar voor Business Partners:

- Als Business Partner vertegenwoordigt u een bedrijf dat zich richt op Home Automation, Energy Management of Demand Response Solutions en een integratie maakt voor uw klanten.
- API-referenties voor uw integratie kunt u ophalen via het ontwikkelaarsportaal. Business Partners moeten hun integratie laten valideren en een licentieovereenkomst ondertekenen voordat ze deze distribueren aan ONECTA-verbonden klanten. Deze klanten hoeven geen individuele API-referenties te bekomen.

Om sommige functies te kunnen gebruiken (zie opmerkingen hieronder: "**3. Via Cloud**") moet u eerst instellingen op de gebruikersinterface instellen voordat u de instellingen via de API kunt aanpassen.

OPMERKING

Externe-kamerthermostaat-aanvragen. U kunt de externe kamerthermostaat-aanvragen op verschillende manieren instellen:

1. Via hardware:

- Installeer een externe kamerthermostaat.

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Hardware`.

- Selecteer in het keuzemenu `Aansluitingstype` welk type externe kamerthermostaat u gebruikt (`Enkelvoudig contact` of `Dubbel contact`).

2. Via Modbus:

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Extern (Modbus/Cloud)`.

- Primaire zone: Gebruik holding register 74: Thermostaat-aanvraag Primaire zone.

- Secundaire zone: Gebruik holding register 75: Thermostaat-aanvraag Secund.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Extern (Modbus/Cloud)`.

- Gebruik de ONECTA cloud-API om de externe kamerthermostaat-aanvragen aan te passen.

OPMERKING

Smart Grid bedrijfsmodus. U kunt de Smart Grid bedrijfsmodus op verschillende manieren instellen:

1. Via hardware:

- Installeer 2 inkomende Smart Grid contacten.

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer in het selectievakje `Aansluitingstype` ofwel `Hardware v1.0` of `Hardware v1.1`.

- Gebruik de 2 inkomende Smart Grid contacten om de modus te bepalen.

2. Via Modbus:

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer `Extern (Modbus/Cloud)` in het keuzemenu `Aansluitingstype`.

- Gebruik holdingregister 56: Smart Grid bedrijfsmodus.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer `Extern (Modbus/Cloud)` in het keuzemenu `Aansluitingstype`.

- Gebruik de ONECTA cloud API om de Smart Grid bedrijfsmodus aan te passen.

OPMERKING

Opgelegde vermogenslimiet. U kunt een maximumlimiet instellen voor het opgenomen vermogen van de warmtepomp en de elektrische warmtebronnen op verschillende manieren.

1. Via hardwarecontact:

- Installeer een Smart Grid meter.

- Stel [9.14.1] in = `Slimmemetercontact`.

- Definieer de opgelegde vermogenslimiet in [9.14.7] `Limiet slimme meter`.

2. Via Modbus:

- Gebruik holding register 58: Opgelegde vermogenslimiet.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Gebruik de ONECTA cloud API om de opgelegde vermogenslimiet te definiëren.

Opmerking:

- Elke opgelegde vermogenslimiet kan de systeemprestaties verminderen. Strikte limieten kunnen ervoor zorgen dat het systeem het gewenste instelpunt niet kan bereiken.

- De opgelegde vermogenslimiet kan genegeerd worden wanneer de unit beschermingsfuncties uitvoert (ontdooien, vorstbeveiliging van de waterleiding, opstartregeling, onderhoudsmodus).

- Als de vermogenslimiet te streng is om opstarten of ontdooien toe te staan, zal de warmtepomp niet werken.

- Als de vermogenslimiet niet te streng is om opstarten of ontdooien toe te staan, zal de warmtepomp wel werken. Als de limiet echter te lang wordt overschreden tijdens andere bedrijfsmodi dan opstarten of ontdooien, zal de unit stoppen te werken.

- Als de back-upverwarming om beschermingsredenen ondersteuning moet geven, schakelt de back-upverwarming in met een vermogen van minstens 2 kW (om een betrouwbare werking te garanderen), zelfs als de vermogenslimiet wordt overschreden.

9 Andere functies

9.1 `Tijd/datum` instellen

1	Ga naar [5.3] `Instellingen` > `Tijd/datum`.

Opmerking: Als in uw regio de zomertijd wordt gebruikt, kunt u [5.3] `Zomertijd` AANzetten.

9.2 De geluidsarme stand gebruiken

Over de geluidsarme stand

U kunt de geluidsarme stand gebruiken om het geluid van de buitenunit te verminderen. Dit vermindert echter ook de verwarmings-/koelcapaciteit van het systeem. Er zijn meerdere niveaus voor de geluidsarme stand.

De gebruiker kan:

- De geluidsarme stand volledig uitschakelen (gebruiker)
- Het niveau van de geluidsarme stand handmatig inschakelen (gebruiker)
- Een schema voor de geluidsarme stand programmeren (geavanceerde gebruiker)

De installateur kan:

- Configureer beperkingen op basis van de plaatselijke wettelijke voorschriften

INFORMATIE

Indien de buitentemperatuur onder de nul graden is, adviseren wij het meest geluidsarme niveau NIET te gebruiken omdat dit kan leiden tot trage opwarming en verlies van comfort.

Nagaan of de geluidsarme stand actief is

Als een van de volgende pictogrammen wordt weergegeven op het startscherm, dan is de geluidsarme stand actief:

- : Stil
- : Stiller
- : Stilst

De geluidsarme stand volledig deactiveren

(Toegangsniveau = gebruiker is hiervoor nodig)

1	Ga naar [5.2] `Instellingen` > `Stil bedrijf`. **Opmerking:** Tik in het startscherm op de balk `Buitenunit` om snel naar [5.2] te gaan.
2	Tik op `Uit`.
3	Bevestig met de knop ✓. **Resultaat:** De unit werkt nooit in de geluidsarme stand.

Een niveau van de geluidsarme stand handmatig activeren

(Toegangsniveau = gebruiker is hiervoor nodig)

1	Ga naar [5.2] `Instellingen` > `Stil bedrijf`. **Opmerking:** Tik in het startscherm op de balk `Buitenunit` om snel naar [5.2] te gaan.
2	Tik op `Handmatig`.
3	Bevestig met de knop ✓.
4	Selecteer in [5.2.1] `Stille modus - Handmatig` de geluidsarme stand die van toepassing is. Mogelijke waarden: ▪ `Uit` ▪ `Stil` ▪ `Stiller` ▪ `Stilst`
5	Bevestig met de knop ✓. **Resultaat:** De unit werkt altijd op het geselecteerde niveau van geluidsarme stand.

Een programma voor de geluidsarme stand programmeren

(Toegangsniveau = geavanceerde gebruiker is hiervoor nodig)

1	Ga naar [5.2] `Instellingen` > `Stil bedrijf`. **Opmerking:** Tik in het startscherm op de balk `Buitenunit` om snel naar [5.2] te gaan.
2	Tik op `Geprogrammeerd`. **Resultaat:** De volgende knoppen verschijnen: ▪ `Tijdschema` ▪ `Beperkingen` (alleen voor installateurs)
3	Tik op `Tijdschema`.
4	In [5.2.2] `Tijdschema stille werking`, programmeert u wanneer de unit welke geluidsarme stand moet gebruiken. Voor meer informatie over programmeren, zie "3.1 Programma's gebruiken en programmeren" [▸ 16].
5	Bevestig met de knop ✓. **Resultaat:** U keert terug naar het vorige scherm.
6	In [5.2] `Stil bedrijf`, bevestig opnieuw met de ✓ knop. **Resultaat:** De mogelijke gevolgen voor de geluidsarme stand verschillen naargelang het programma (indien geprogrammeerd) en de beperkingen (indien bepaald). Zie hieronder.

Beperkingen op basis van lokale regelgeving configureren

(Toegangsniveau = installateur is hiervoor nodig)

1	Ga naar [5.2] `Instellingen` > `Stil bedrijf`. **Opmerking:** Tik in het startscherm op de balk `Buitenunit` om snel naar [5.2] te gaan.

2	Tik op `Geprogrammeerd`. **Resultaat:** De volgende knoppen verschijnen: ▪ `Tijdschema` ▪ `Beperkingen` (alleen voor installateurs)	
3	Tik op `Beperkingen`.	
4	In [5.2.8] `Beperkingen` bepaalt u de beperkingen (wanneer dag/nacht begint en welke geluidsarme stand moet worden gebruikt tijdens dag/nacht):	
	▪ [5.2.9] `Tijdsbeperking AM`	Begin van de Dag. **Voorbeeld:** : Om 6.00 uur.
	▪ [5.2.10] `Niveaubeperking AM`	Niveau gebruikt tijdens de Dag. **Voorbeeld:** `Stiller`
	▪ [5.2.11] `Tijdsbeperking PM`	Begin van de Nacht. **Voorbeeld:** : Om 22.00 uur.
	▪ [5.2.12] `Niveaubeperking PM`	Niveau gebruikt tijdens de Nacht. **Voorbeeld:** `Stilst`
5	Bevestig en ga terug met de ↩-knop. **Resultaat:** U keert terug naar het vorige scherm.	
6	In [5.2] `Stil bedrijf`, bevestig opnieuw met de ✓ knop. **Resultaat:** De mogelijke gevolgen voor de geluidsarme stand verschillen naargelang het programma (indien geprogrammeerd) en de beperkingen (indien bepaald). Zie hieronder.	

Mogelijke gevolgen als geluidsarme stand op `Geprogrammeerd` ingesteld staat

Als...		De geluidsarme stand is dan =...
Beperkingen (tijd + niveau) gedefinieerd?	**Programma geprogrammeerd?**	
Neen	Neen	UIT
	Ja	Volgt programma
Ja	Neen	Volgt beperking
	Ja	Het niveau dat van toepassing is, is het strengste niveau, dat ofwel het door de gebruiker gedefinieerde niveau in het programma kan zijn of de door de installateur gedefinieerde beperking (bijv. "meest stil" > "stil").

9.3 De vakantiestand gebruiken

Over de vakantiestand

Tijdens uw vakantie kunt u de vakantiestand gebruiken om van uw normale programma's af te wijken zonder deze te moeten veranderen. Wanneer de vakantiestand actief is, zullen de bedrijfsmodus ruimteverwarming/-koeling en de bedrijfsmodus warm tapwater worden uitgeschakeld. Vorstbescherming kamer, vorstbescherming waterleidingen en desinfecteren blijven actief.

Typische workflow

De vakantiestand gebruiken omvat typisch de volgende stappen:

1 De vakantiestand activeren.
2 De begin- en einddatum van uw vakantie instellen.

Nagaan of de vakantiestand geactiveerd is en/of loopt

Als 🧳 wordt weergegeven op het startscherm, dan is de vakantiestand actief.

De vakantie configureren

Ga naar [5.27] `Instellingen` > `Vakantie` en doe het volgende:

1	Om de vakantiestand te activeren, zet u [5.27.1] `Vakantiemodus` AAN: Vakantiemodus
2	De vakantieperiode definiëren: ▪ Ga naar [5.27.2] `Vakantieperiode`. ▪ Stel bij `Van` de eerste dag van uw vakantie in. ▪ Stel bij `Tot` de laatste dag van uw vakantie in. ▪ Bevestig met de knop ✓ . **Opmerking:** De vakantieperiode begint om 12.00 uur op de eerste dag en eindigt om 12.00 uur op de laatste dag.

9.4 WLAN gebruiken

INFORMATIE

Beperking: WLAN-instellingen zijn alleen zichtbaar als een WLAN-houder in de gebruikersinterface werd ingeschoven.

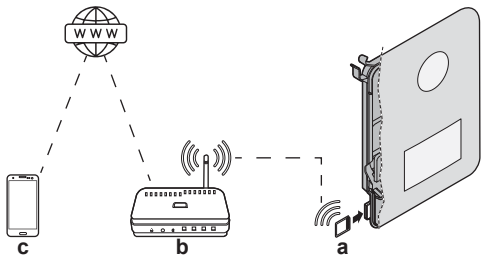
INFORMATIE

Er kan maar één cloudverbindingsinterface (WLAN/LAN) tegelijk actief zijn. Wanneer u WLAN gebruikt, is het NIET mogelijk om de LAN-verbinding te gebruiken voor verbinding met de ONECTA-cloud en omgekeerd. Wanneer u van de ene verbindingsinterface naar de andere schakelt, moet u de interface eerst uit de cloud verwijderen (zie [8.9] `Uit cloud verwijderen`).

Over de WLAN-houder

De WLAN-houder verbindt het systeem met het internet. Als gebruiker kunt u dan het systeem via de ONECTA-app bedienen.

Hiervoor zijn de volgende componenten nodig:



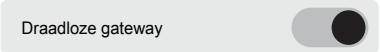
a	WLAN-houder	De WLAN-houder moet in de gebruikersinterface worden ingeschoven.
b	Router	Ter plaatse te voorzien.
c	Smartphone + app	De gebruiker moet de app ONECTA op zijn smartphone geïnstalleerd hebben. Zie: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/

Configuratie

Volg de instructies van de app ONECTA om deze te configureren. Terwijl dit wordt gedaan, moeten de volgende handelingen en informatie op de gebruikersinterface worden uitgevoerd en ingegeven:

- [8.3] `Draadloze gateway`
  - [8.3.1] `Draadloze gateway` (AAN/UIT)
  - [8.3.2] `AP-modus activeren`
  - [8.3.3] `Start de gateway opnieuw op`
  - [8.3.4] `WPS`
  - [8.3.5] NIET GEBRUIKT
  - [8.3.6] `Verbinding met thuisnetwerk`
  - [8.3.7] `Reset naar fabrieksinstellingen`
- [8.10] `Verbinding maken met ONECTA-cloud`

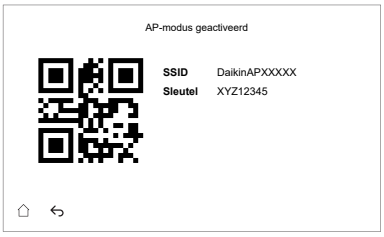
[8.3.1] Draadloze gateway

1	Ga naar [8.3.1]: `Draadloze gateway` > `Draadloze gateway`.
2	**Opmerking:** `Draadloze gateway` MOET op AAN staan om verbinding te maken met de ONECTA-applicatie. Zie [8.10] `Verbinding maken met ONECTA-cloud`. 

[8.3.2] AP-modus activeren

De WLAN-cartridge actief maken als toegangspunt:

1	Ga naar [8.3.2]: `Draadloze gateway` > `AP-modus activeren`.

2	Deze instelling genereert een willekeurige SSID en sleutel (+ QR-code) die nodig zijn voor de app ONECTA:  Druk op een van de knoppen om het scherm af te sluiten.

[8.3.3] Start de gateway opnieuw op

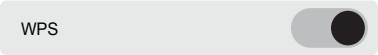
Herstart de WLAN-cartridge:

1	Ga naar [8.3.3]: `Draadloze gateway` > `Start de gateway opnieuw op`.
2	Kies in het scherm `Start de gateway opnieuw op` `Bevestigen` om opnieuw op te starten.

[8.3.4] WPS

De WLAN-cartridge aansluiten op de router:

> **INFORMATIE**
> U kunt deze functie alleen gebruiken als deze door de softwareversie van de WLAN en de softwareversie van de ONECTA app wordt ondersteund.

1	Ga naar [8.3.4]: `Draadloze gateway` > `WPS`.
2	Schakel `WPS` AAN: 

[8.3.5] NIET GEBRUIKT

[8.3.6] Verbinding met thuisnetwerk

De status van de verbinding met het thuisnetwerk uitlezen:

1	Ga naar [8.3.6]: `Draadloze gateway` > `Verbinding met thuisnetwerk`.
2	Lees de status van de verbinding: ▪ `Geen verbinding met` [WLAN_SSID] ▪ `Verbonden met` [WLAN_SSID]

[8.3.7] Reset naar fabrieksinstellingen

Start het resetproces om de WLAN-houder terug te zetten naar fabrieksinstellingen (alle netwerkgegevens worden gereset):

1	Ga naar [8.3.7]: `Draadloze gateway` > `Reset naar fabrieksinstellingen`.
2	`Bevestig om te resetten naar fabrieksinstellingen. Deze actie kan niet ongedaan worden gemaakt.`

[8.10] Verbinding maken met ONECTA-cloud

Stel de verbindingsinterface in om verbinding te maken met de ONECTA-app:

1	Ga naar [8.10]: `Aansluitbaarheid` > `Verbinding maken met ONECTA-cloud`.
2	Druk op `Draadloze gateway`. **Resultaat:** De WLAN-cartridge is ingesteld als de huidige cloudverbindingsinterface.
3	Ga verder met de verbinding met de ONECTA-app: ▪ Gebruik [8.3.2] `AP-modus activeren` ([8.3.4] `WPS` staat UIT). In dit geval is de WLAN-cartridge al als toegangspunt geactiveerd zoals beschreven in [8.3.2] `AP-modus activeren`. ▪ Gebruik [8.3.4] `WPS` ([8.3.4] `WPS` staat AAN).

9.5 LAN gebruiken

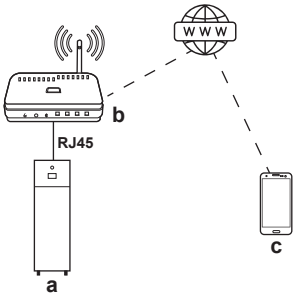
INFORMATIE

Er kan maar één cloudverbindingsinterface (WLAN/LAN) tegelijk actief zijn. Wanneer u WLAN gebruikt, is het NIET mogelijk om de LAN-verbinding te gebruiken voor verbinding met de ONECTA-cloud en omgekeerd. Wanneer u van de ene verbindingsinterface naar de andere schakelt, moet u de interface eerst uit de cloud verwijderen (zie [8.9] `Uit cloud verwijderen`).

Over de ethernetkabel (LAN)

Een ethernetkabel (LAN) verbindt het systeem met het internet. Als gebruiker kunt u dan het systeem via de ONECTA-app bedienen.

Hiervoor zijn de volgende componenten nodig:



a	Daikin Altherma-unit	Verbonden met de router via een ethernetkabel. Raadpleeg de uitgebreide handleiding voor de installateur voor meer informatie over de ethernetkabel (LAN).
b	Router	Ter plaatse te voorzien.
c	Smartphone + app	De gebruiker moet de app ONECTA op zijn smartphone geïnstalleerd hebben. Zie: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/

Configuratie

Volg de instructies van de app ONECTA om deze te configureren. Terwijl dit wordt gedaan, moeten de volgende handelingen en informatie op de gebruikersinterface worden uitgevoerd en ingegeven:

- [8.1] `TCP/IP-configuratie`
- [8.10] `Verbinding maken met ONECTA-cloud`

[8.1] TCP/IP-configuratie

Bepaal de IP-instellingen.

1	Standaard is **DHCP** ingesteld op AAN. Als u eerst de IP-instellingen wilt wijzigen, schakel dan **DHCP** UIT en bepaal het volgende: ▪ `TCP/IP-adres` ▪ `TCP/IP-subnetmasker` ▪ `TCP/IP-standaardgateway` ▪ `TCP/IP DNS1` ▪ `TCP/IP DNS2`
2	Druk op de bevestigingsknop om de IP-instellingen op te slaan.

[8.10] Verbinding maken met ONECTA-cloud

Selecteer de verbindingsinterface om verbinding te maken met de ONECTA-app:

1	Ga naar [8.10]: `Aansluitbaarheid` > `Verbinding maken met ONECTA-cloud`.
2	Druk op `LAN-kabel`. **Resultaat:** De LAN-interface is ingesteld als de huidige cloudverbindingsinterface. De gebruikersinterface stuurt u verder naar [8.1] `TCP/IP-configuratie`.

10 Instellingen

[1] Hoofdzone

Primaire zone (gemengde zone) = de zone met de laagste ontwerptemperatuur in verwarming en de hoogste ontwerptemperatuur in koeling.

In dit hoofdstuk

Primaire zone – De temperatuur instellen 80
[1.1] Instelpunt ruimtetemperatuur 85
[1.2] Programma verwarming activeren 85
[1.3] Programma verwarming 85
[1.4] Programma koeling 86
[1.5] Instelpunt verwarmingsmodus 86
[1.6] Instelpuntbereik: Verwarming / [1.43] Instelpuntbereik: Koeling 87
[1.7] Instelpunt koelingsmodus 90
[1.8] Stooklijn verwarming 90
[1.9] Stooklijn koeling 91
[1.10] Hysteresis 91
[1.11] Afgiftesysteem 92
[1.12] Bediening 93
[1.13] Externe kamerthermostaat 93
[1.14] Delta T verwarming 95
[1.15] NIET GEBRUIKT 95
[1.16] Koeling toegestaan 95
[1.17] Zone activeren 96
[1.18] Delta T koeling 96
[1.19] Oververhitting watercircuit 97
[1.20] Onderkoeling watercircuit 97
[1.21] Zonenaam 98
[1.22] Vorstbescherming 98
[1.23] Programma koeling activeren 98
[1.24] Programma verwarming vertrekwater shift 99
[1.25] Programma koeling vertrekwater shift 100
[1.26] Toename rond 0°C 101
[1.27] Aanvoerwater shift verwarming 101
[1.28] Aanvoerwater shift koeling 101
[1.29] Instelpunt verwarmingscomfortbedrijf 101
[1.30] Instelpunt koelingscomfortbedrijf 102
[1.31] Daikin kamerthermostaat 102
[1.32] Kamer activeren 103
[1.33] Afwijking externe binnensensor 103
[1.34] Doelbasislijn verwarming 103
[1.35] Doelbasislijn koeling 103
[1.36] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming 104
[1.37] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling 104
[1.38] Afwijking op thermostaatsensor 104
[1.39] Vertrekwatertemp. verwarming 105
[1.40] NIET GEBRUIKT 105
[1.41] NIET GEBRUIKT 105
[1.42] Vertrekwatertemp. koeling 105
[1.43] Instelpuntbereik: Koeling 105
[1.44] / [2.38] Minimumdebiet 105

Primaire zone – De temperatuur instellen

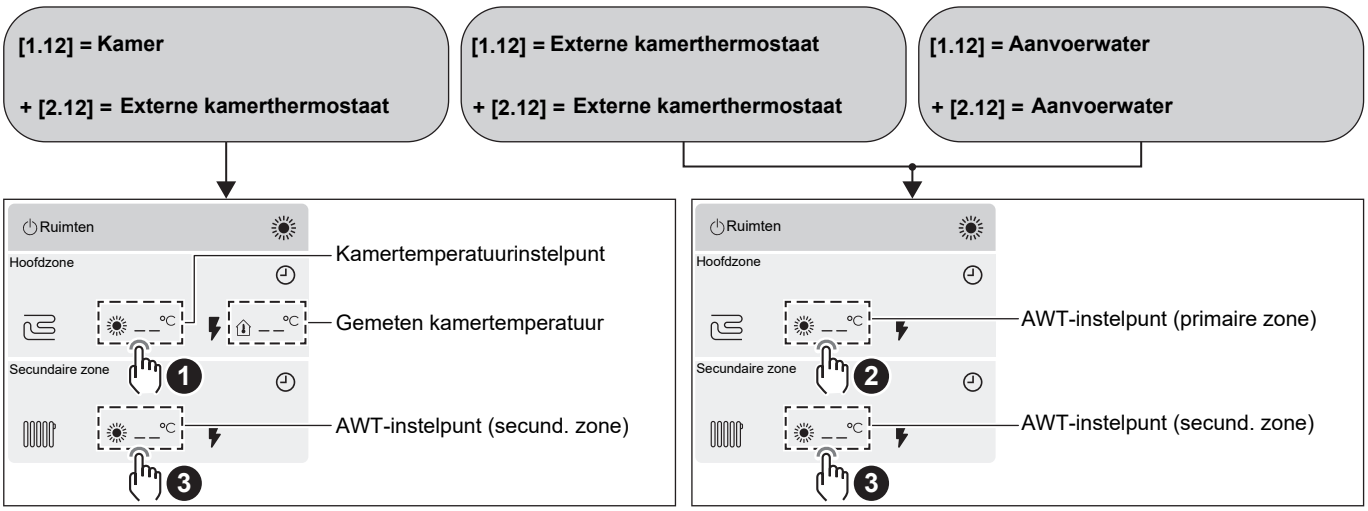
De methode om de temperatuur in de primaire zone in te stellen hangt af van de unitregelmethode voor de primaire zone [1.12]:

- "Primaire zone – Regeling via kamerthermostaat" [▸ 82] (Daikin kamerthermostaat: speciale interface voor menselijk comfort (BRC1HHDA))
- "Primaire zone – Regeling via externe kamerthermostaat" [▸ 83] (AAN/UIT-thermostaat)

- "Primaire zone – Regeling via de aanvoerwatertemperatuur" [▸ 84] (geen thermostaat)

Temperatuurinstellingen op het startscherm

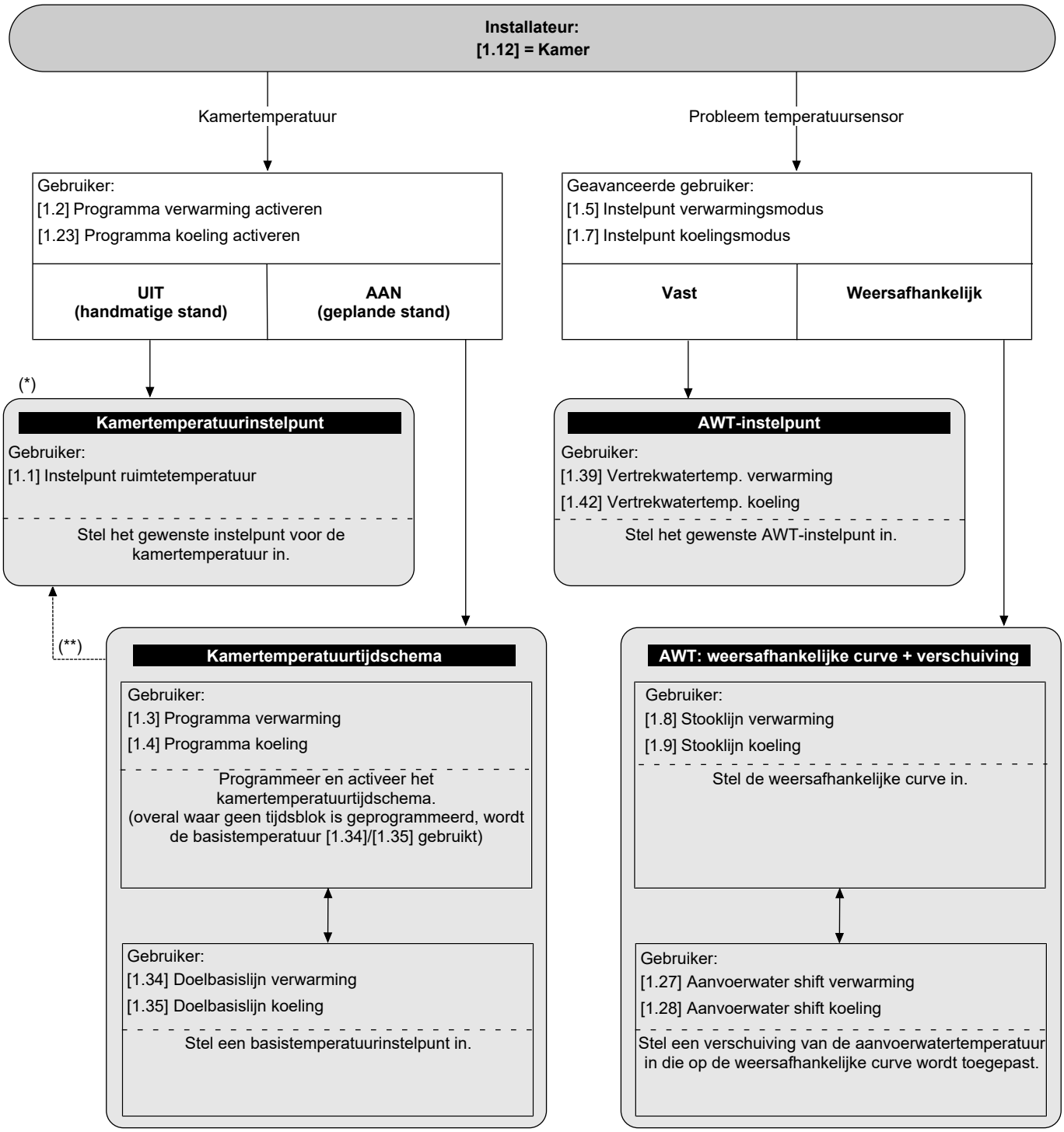
Via het startscherm kunt u de actieve temperatuurinstelpunten voor ruimteverwarming/-koeling wijzigen. Als er een tijdschema actief is (kamertemperatuurtijdschema / AWT-tijdschema / AWT-verschuivingstijdschema), wordt dit tijdelijk genegeerd. Het tijdschema wordt hervat aan het einde van het huidige tijdsblok, bij het begin van het volgende tijdsblok of om middernacht.



	Indien...		Brengt u naar ...	Waar u het volgende kunt wijzigen ...
❶	—	—	[1.1]	Kamertemperatuur (primaire zone)
❷	Vast	Verwarming	[1.39]	AWT-instelpunt (primaire zone; verwarming of koeling)
		Koeling	[1.42]	
	Weersafhankelijk	Verwarming	[1.27]	AWT-verschuiving toe te passen op de weersafhankelijke curve (primaire zone; verwarming of koeling)
		Koeling	[1.28]	
❸	Vast	Verwarming	[2.30]	AWT-instelpunt (secundaire zone; verwarming of koeling)
		Koeling	[2.36]	
	Weersafhankelijk	Verwarming	[2.22]	AWT-verschuiving toe te passen op de weersafhankelijke curve (secundaire zone; verwarming of koeling)
		Koeling	[2.23]	

Primaire zone – Regeling via kamerthermostaat

Bij regeling via kamerthermostaat moet u de kamertemperatuur en de aanvoerwatertemperatuur instellen.

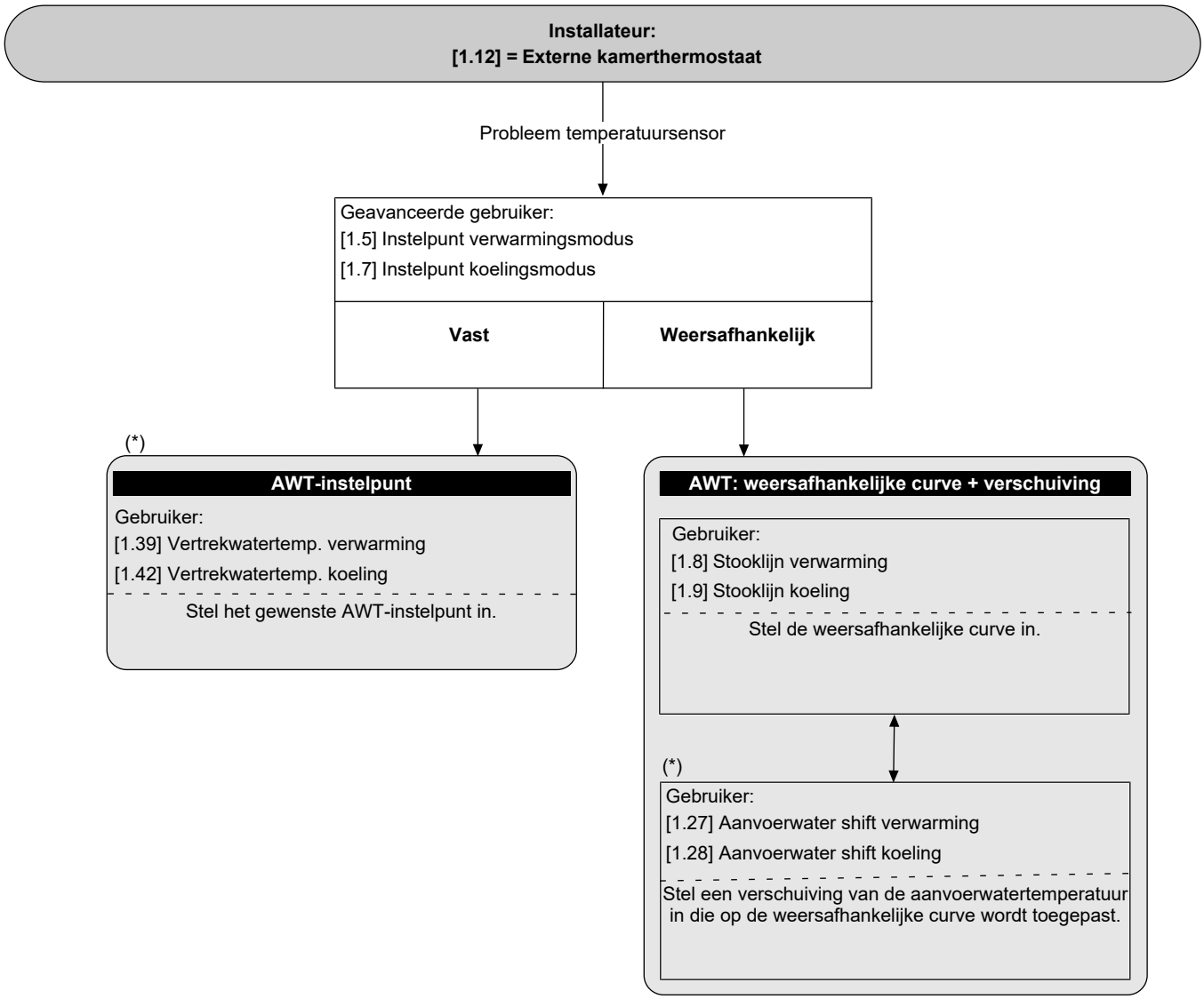


(*) Ook te bereiken via het startscherm. Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▸ 81].

(**) Als er een tijdschema actief is, kan dit tijdelijk worden genegeerd. Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▸ 81].

Primaire zone – Regeling via externe kamerthermostaat

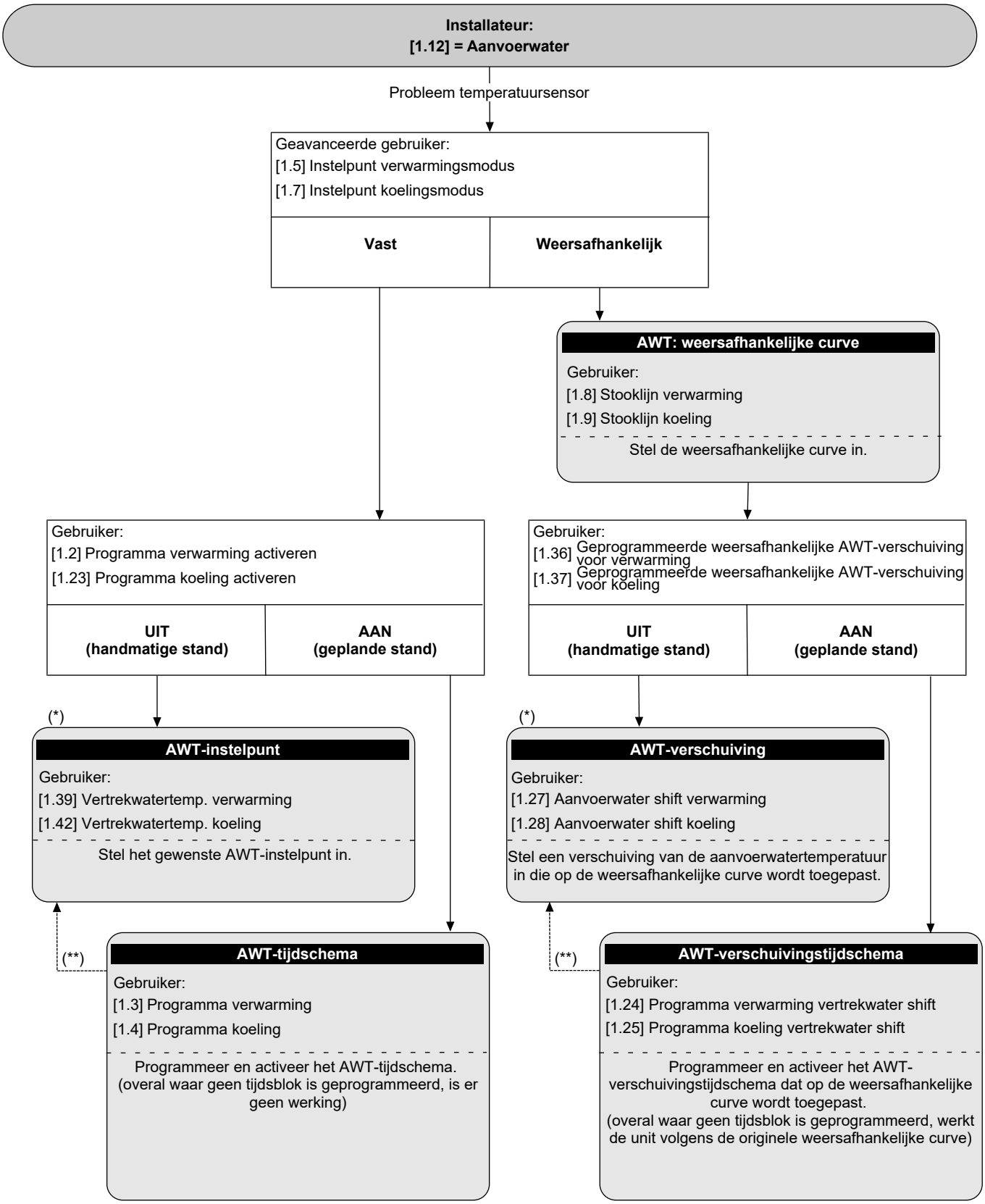
Bij regeling via een externe kamerthermostaat moet u de aanvoerwatertemperatuur instellen.



(*) Ook te bereiken via het startscherm. Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▸ 81].

Primaire zone – Regeling via de aanvoerwatertemperatuur

Bij regeling via de aanvoerwatertemperatuur moet u de aanvoerwatertemperatuur instellen.



(*) Ook te bereiken via het startscherm. Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▶ 81].

(**) Als er een tijdschema actief is, kan dit tijdelijk worden genegeerd. Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▶ 81].

[1.1] Instelpunt ruimtetemperatuur

Beperking: Alleen van toepassing indien [1.12] = Kamer. Instelpunt voor de kamertemperatuur van de primaire zone. Zie "2.4 Instelpunt-scherm" [▸ 14].	
✿[N.v.t.]	Afhankelijk van de actieve bedrijfsmodus die is geselecteerd in [3.2] Bedrijfmodus, wordt het instelpunt voor Verwarming of Koeling weergegeven. **Opmerking:** Als de bedrijfsmodus Automatisch is geselecteerd, wordt het schema zoals gedefinieerd in [3.5] Bedrijfsmodus geprogrammeerd gevolgd. Zie " [3.2] Bedrijfmodus" [▸ 125] en " [3.5] Bedrijfsmodus geprogrammeerd" [▸ 128] voor meer informatie.

[1.2] Programma verwarming activeren

✿[N.v.t.]	Inschakelscherm voor [1.3] Programma verwarming.
▪ Als [1.12] = Aanvoerwater, kan alleen het programma voor de aanvoerwatertemperatuur worden in-/uitgeschakeld: - UIT (uitgeschakeld) - AAN (ingeschakeld) De invloed van de AWT-instelpuntstand [1.5] is als volgt: ▪ In de AWT-instelpuntstand Vast moeten de AWT-programma's worden geselecteerd. Voor meer details, zie " [1.3] Programma verwarming" [▸ 85]. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand Vast is geselecteerd, zijn de geprogrammeerde verschuivingen beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect. ▪ In de AWT-instelpuntstand Weersafhankelijk moeten de geprogrammeerde verschuivingen worden geselecteerd. Voor meer details, zie " [1.24] Programma verwarming vertrekwater shift" [▸ 99]. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand Weersafhankelijk is geselecteerd, zijn de vaste programma's beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.	
▪ Als [1.12] = Externe kamerthermostaat: - Er is geen programma ingeschakeld.	
▪ Als [1.12] = Kamer, kan alleen het programma voor de kamertemperatuur worden in-/uitgeschakeld: - UIT: de kamertemperatuur wordt rechtstreeks geregeld door de gebruiker. - AAN: de kamertemperatuur wordt geregeld via een programma en kan worden gewijzigd door de gebruiker.	

[1.3] Programma verwarming

✿[N.v.t.]	Toepasbaar op alle modellen. **Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Aanvoerwater of Kamer. Schema voor de primaire zone in de verwarmingsstand om de gewenste aanvoerwatertemperatuur of kamertemperatuur in te stellen (afhankelijk van het geïnstalleerde systeem).

Voorgeprogrammeerde programma's: 3 **Inschakelscherm**: [1.2] `Programma verwarming activeren` **Mogelijke acties**: Temperaturen binnen een gebied. **Opmerking:** In geval van een kamertemperatuurprogramma wordt de basistemperatuur gebruikt op momenten dat er geen temperatuur is geprogrammeerd (d.w.z. tussen de blokken van programma). Om de basistemperatuur in te stellen, ga naar [1.34] `Hoofdzone` > `Doelbasislijn verwarming`. **Opmerking:** In geval van een AWT-programma staat de werking UIT als er geen temperatuur is geprogrammeerd.

[1.4] `Programma koeling`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing voor omkeerbare modellen. **Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = `Aanvoerwater` of `Kamer`. Schema voor de primaire zone in koelingsstand om de gewenste aanvoerwatertemperatuur of kamertemperatuur in te stellen (afhankelijk van het geïnstalleerde systeem).
Voorgeprogrammeerde programma's: 1 **Inschakelscherm**: [1.23] `Programma koeling activeren` **Mogelijke acties**: Temperaturen binnen een gebied. **Opmerking:** In geval van een kamertemperatuurprogramma wordt de basistemperatuur gebruikt op momenten dat er geen temperatuur is geprogrammeerd (d.w.z. tussen de blokken van programma). Om de basistemperatuur in te stellen, ga naar [1.35] `Hoofdzone` > `Doelbasislijn koeling`. **Opmerking:** In geval van een AWT-programma staat de werking UIT als er geen temperatuur is geprogrammeerd.	

[1.5] `Instelpunt verwarmingsmodus`

✿[N.v.t.]	Bepaalt de instelpuntstand voor de primaire zone tijdens ruimteverwarming.
▪ 0: `Vast`: de gewenste aanvoerwatertemperatuur hangt NIET af van de buitenomgevingstemperatuur. ▪ 1: `Weersafhankelijk`: de gewenste aanvoerwatertemperatuur hangt af van de buitenomgevingstemperatuur.	

Wanneer de weersafhankelijke werking is geactiveerd, zorgen lage buitentemperaturen voor warmer water en omgekeerd. In de weersafhankelijke werking kan de gebruiker de temperatuur van het water met maximaal 10°C verhogen of verlagen. Voor meer details, zie " [1.27] `Aanvoerwater shift verwarming`" [▸ 101].

[1.6] Instelpuntbereik: Verwarming / [1.43] Instelpuntbereik: Koeling

[1.6] Instelpuntbereik: Verwarming

Om te voorkomen dat er te hoge temperaturen worden ingesteld, kunt u het bereik van de gewenste aanvoerwatertemperaturen dat gebruikers voor de primaire zone in verwarmingsstand kunnen instellen, beperken.	
✿[053]	Maximum instelpunt verwarming[(a)]: ▪ Als [1.11] = Radiator: [054]°C~75°C ▪ Anders: [054]°C~55°C **Opmerking:** De temperatuur van de secundaire zone moet hoger zijn dan de temperatuur van de primaire zone. Als de maximale verwarming voor de secundaire zone lager is, volgt de temperatuur van de primaire zone. Meer details vindt u in de tabel met lokale instellingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.
✿[054]	Minimum instelpunt verwarming: ▪ 15°C~[053]°C

(a) Meer details vindt u in " [3.12] Instelpunt oververhitting" [▸ 132] en in de tabel met lokale instellingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.

OPMERKING

Begrenzing oververhitting

- Warmtebronnen kunnen UIT worden geschakeld wanneer het maximale instelpunt voor ruimteverwarming (✿[053] primaire zone, ✿[060] secundaire zone) lager is dan: ontdooi-uitschakeling (35°C) + max delta T (a) + 2°C overshoot.
- In sommige gevallen kan deze temperatuurafwijking na een mislukte ontdooiing van de afgever met nog eens 5°C worden verhoogd om het slaagpercentage te verhogen.

OPMERKING

Het maximale instelpuntbereik hangt af van het type afgever wanneer een mengkit of een bizonekit is aangesloten. Voor meer informatie, zie de uitgebreide handleiding [1.11] `Afgiftesysteem` voor configuratie.

De minimale aanvoerwatertemperatuur voor de warmtepomp en de back-upverwarming wordt bepaald door de minimale watertemperatuur die nodig is om te ontdooien. Zelfs als u een lager instelpunt selecteert, is het minimale actieve instelpunt altijd de ontdooistarttemperatuur + de maximale doel-delta T + 1°C. **Beperking:** Deze instelpuntverschuiving is NIET van toepassing tijdens de onderhoudsstand.

De maximale delta T wordt bepaald door de delta T van de primaire zone en de secundaire zone (zie de uitgebreide handleiding [1.14] `Delta T verwarming` en [2.14] `Delta T verwarming` voor configuratie).

De waarden in de volgende grafiek zijn voorbeelden. Ga voor meer details over de minimaal vereiste watertemperatuur om het ontdooien te starten naar https://daikintechnicaldatahub.eu/ om de tekening van het werkelijke werkingsgebied te bekijken.

Bedrijfsgrenzen verwarmingsstand

1. Zone (d) (= alles onder het minimale instelpunt 20°C):

- **Voorwaarden:** Wanneer in deze zone (d) een instelpunt wordt geselecteerd.

- **Resultaat:** De doeltemperatuur van de back-upverwarming wordt verhoogd tot de blauwe lijn (c) + 1°C (= ontdooilijn + doel-delta T (b) + 1°C) en de warmtepomp mag NIET werken.

2. Zone (e):

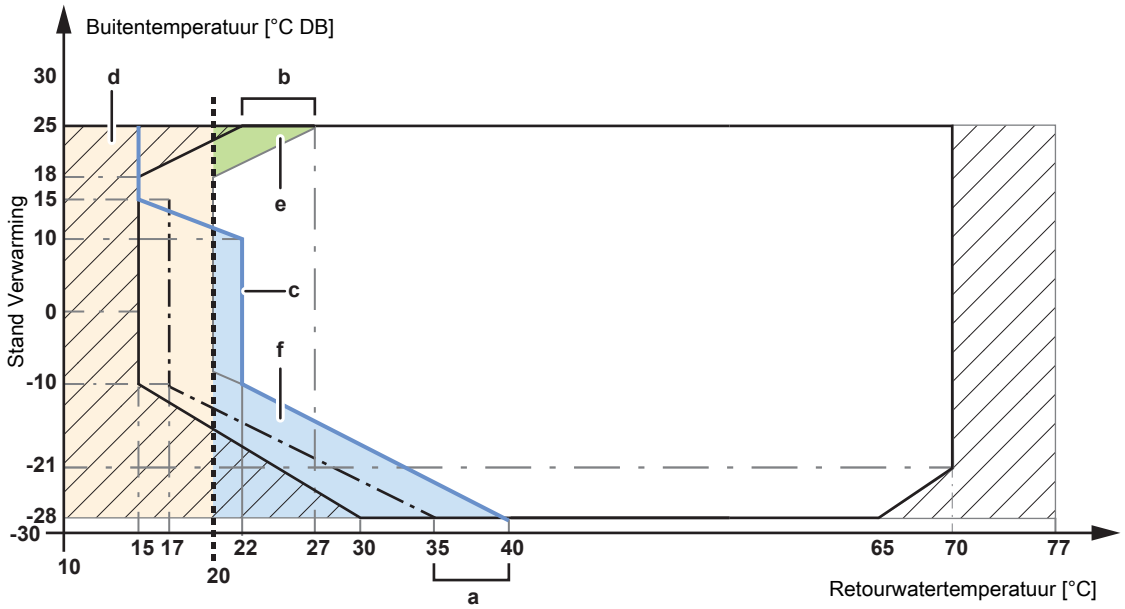
- **Voorwaarden:** Wanneer in deze zone (e) een instelpunt wordt geselecteerd.

- **Resultaat:** De warmtepomp wordt gedwongen UITgeschakeld en de back-upverwarming wordt de enige actieve warmtebron voor ruimteverwarming tot aan het geselecteerde instelpunt.

3. Zone (f):

- **Voorwaarden:** Wanneer in deze zone (f) een instelpunt wordt geselecteerd

- **Resultaat:** De doeltemperatuur van de warmtepomp en back-upverwarming wordt verhoogd tot de blauwe lijn (c) + 1°C (= ontdooilijn + maximale doel-delta T (a) + 1°C) en de warmtepomp mag werken wanneer de retourwatertemperatuur boven de "minimale startlimiet warmtepomp" lijn ligt.



Minimale warmtepompstartgrens

Minimale watertemperatuur om ontdooien te starten (ontdooilijn)

Minimaal instelpunt 20°C

▨ Alleen werking back-upverwarming
a Maximale doel-delta T
b Maximale doel-delta T
c Ontdooilijn + doel-delta T
d~f Zone

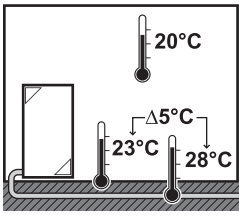
OPMERKING

Bij een toepassing met vloerverwarming is het belangrijk om de maximale uitlaatwatertemperatuur bij het verwarmen te beperken volgens de specificaties van de vloerverwarmingsinstallatie.

OPMERKING

- Wanneer de bereiken voor de aanvoerwatertemperaturen aangepast worden, moeten ook alle gewenste aanvoerwatertemperaturen aangepast worden, zodat ze binnen de grenswaarden blijven.
- Zorg steeds voor een evenwicht tussen de gewenste aanvoerwatertemperatuur met de gewenste kamertemperatuur en/of de capaciteit (in functie van de kenmerken van de geselecteerde warmteafgevers). De gewenste aanvoerwatertemperatuur is het resultaat van verschillende instellingen (voorgeprogrammeerde waarden, omschakelwaarden, weersafhankelijke curven, aanpassing). Bijgevolg kunnen te hoge of te lage aanvoerwatertemperaturen overtemperaturen of gebrek aan capaciteit veroorzaken. Door het bereik van de aanvoerwatertemperaturen te beperken tot geschikte waarden (afhankelijk van de warmteafgever) kunnen dergelijke situaties vermeden worden.

Voorbeeld: In de verwarmingsstand moet de aanvoerwatertemperatuur voldoende hoger liggen dan de kamertemperaturen. Om te voorkomen dat de kamer niet naar wens opwarmt, stelt u de minimale aanvoerwatertemperatuur in op 28°C.



[1.43] Instelpuntbereik: Koeling

Om te voorkomen dat de temperatuur te laag wordt ingesteld, kunt u het bereik van de gewenste aanvoerwatertemperaturen dat gebruikers voor de primaire zone in koelstand kunnen instellen, beperken.	
✿[055]	`Maximum instelpunt koeling`: ▪ [056]°C~22°C
✿[056]	`Minimum instelpunt koeling`[a]: ▪ 7°C~[055]°C

[a] Meer details vindt u in " [3.11] `Instelpunt onderkoeling`" [▶ 132] en in de tabel met lokale instellingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.

OPMERKING

Bij vloerverwarming is het belangrijk om de minimale aanvoerwatertemperatuur bij koeling te beperken tot 18~20°C om condensatie op de vloer te voorkomen.

OPMERKING

- Wanneer de bereiken voor de aanvoerwatertemperaturen aangepast worden, moeten ook alle gewenste aanvoerwatertemperaturen aangepast worden, zodat ze binnen de grenswaarden blijven.
- Zorg steeds voor een evenwicht tussen de gewenste aanvoerwatertemperatuur met de gewenste kamertemperatuur en/of de capaciteit (in functie van de kenmerken van de geselecteerde warmteafgevers). De gewenste aanvoerwatertemperatuur is het resultaat van verschillende instellingen (voorgeprogrammeerde waarden, omschakelwaarden, weersafhankelijke curven, aanpassing). Bijgevolg kunnen te hoge of te lage aanvoerwatertemperaturen overtemperaturen of gebrek aan capaciteit veroorzaken. Door het bereik van de aanvoerwatertemperaturen te beperken tot geschikte waarden (afhankelijk van de warmteafgever) kunnen dergelijke situaties vermeden worden.

[1.7] `Instelpunt koelingsmodus`

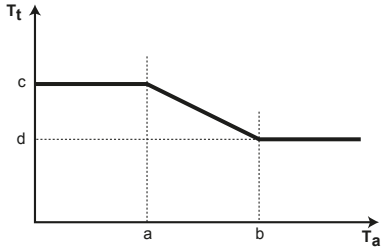
✿[N.v.t.]	Bepaalt de instelpuntstand voor de primaire zone tijdens ruimtekoeling.
▪ 0: `Vast`: de gewenste aanvoerwatertemperatuur hangt NIET af van de buitenomgevingstemperatuur. ▪ 1: `Weersafhankelijk`: de gewenste aanvoerwatertemperatuur hangt af van de buitenomgevingstemperatuur.	

Wanneer de weersafhankelijke werking is geactiveerd, zorgen lage buitentemperaturen voor warmer water en omgekeerd. In de weersafhankelijke werking kan de gebruiker de temperatuur van het water met maximaal 10°C verhogen of verlagen. Voor meer details, zie " [1.28] `Aanvoerwater shift koeling`" [▸ 101].

[1.8] `Stooklijn verwarming`

✿[N.v.t.]	Bepaalt de weersafhankelijke curve die wordt gebruikt om de aanvoerwatertemperatuur van de primaire zone te bepalen bij ruimteverwarming. **Beperking:** De curve wordt alleen gebruikt als [1.5] = `Weersafhankelijk`.
Zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32].	

De weersafhankelijke verwarming kan worden geconfigureerd volgens de onderstaande figuur.



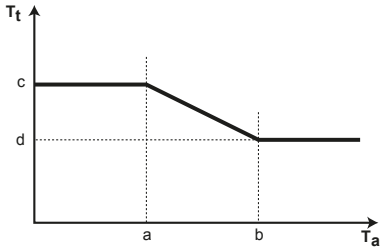
T_t Streefwaarde aanvoerwatertemperatuur (primaire zone)
T_a Buitentemperatuur
a Lage buitenomgevingstemperatuur. –40°C~+5°C
b Hoge buitenomgevingstemperatuur. 5°C~25°C
c Gewenste aanvoerwatertemperatuur als de buitentemperatuur gelijk is aan de lage omgevingstemperatuur of lager dan deze temperatuur. [054]°C~[053]°C
Opmerking: Deze waarde moet hoger zijn dan (d), omdat bij lage buitentemperaturen warmer water nodig is.

d Gewenste aanvoerwatertemperatuur als de buitentemperatuur gelijk is aan de lage omgevingstemperatuur of erover komt. [054]°C~[053]°C
Opmerking: Deze waarde moet lager zijn dan (c), omdat bij hoge buitentemperaturen minder warm water nodig is.

[1.9] `Stooklijn koeling`

✿[N.v.t.]	Bepaalt de weersafhankelijke curve die wordt gebruikt om de aanvoerwatertemperatuur van de primaire zone te bepalen bij ruimtekoeling. **Beperking:** De curve wordt alleen gebruikt als [1.7] = `Weersafhankelijk`.
Zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32].	

De weersafhankelijke koeling kan worden geconfigureerd volgens de onderstaande figuur.



T_t Streefwaarde aanvoerwatertemperatuur (primaire zone)
T_a Buitentemperatuur
a Lage buitenomgevingstemperatuur. 10°C~25°C
b Hoge buitenomgevingstemperatuur. 25°C~43°C
c Gewenste aanvoerwatertemperatuur als de buitentemperatuur gelijk is aan de lage omgevingstemperatuur of lager dan deze temperatuur. [056]°C~[055]°C
Opmerking: Deze waarde moet hoger zijn dan (d), omdat bij lage buitentemperaturen minder koud water nodig is.
d Gewenste aanvoerwatertemperatuur als de buitentemperatuur gelijk is aan de lage omgevingstemperatuur of erover komt. [056]°C~[055]°C

[1.10] `Hysteresis`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = `Kamer`. Hysteresis op de streefkamertemperatuur die wordt gebruikt om het verzoek voor ruimteverwarming of -koeling opnieuw te starten.
▪ De hysteresisband rond de gewenste kamertemperatuur kan worden aangepast. ▪ 0,5°C~10°C **Opmerking:** Er wordt geadviseerd om de kamertemperatuurhysteresis NIET te wijzigen, aangezien deze is ingesteld voor optimaal gebruik van het systeem.	

Voorbeeld:

Als...	Dan...
▪ Streefwaarde ruimte**verwarming**: 20°C ▪ Hysteresiswaarde: 0,5°C	▪ De unit begint te werken bij: 19,5°C ▪ De unit stopt met werken bij: 20,5°C
▪ Streefwaarde ruimte**koeling**: 18°C ▪ Hysteresiswaarde: 0,5°C	▪ De unit begint te werken bij: 18,5°C ▪ De unit stopt met werken bij: 17,5°C

[1.11] Afgiftesysteem

✿[N.v.t.]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Afgevertype van de primaire zone.
▪ 0: Vloerverwarming ▪ 1: Warmtepompconvector ▪ 2: Radiator	

De instelling Afgiftesysteem heeft als volgt een invloed op het instelpuntbereik van de ruimteverwarming en de doel-delta T bij verwarming:

Afgiftesysteem Hoofdzone	Instelpuntbereik ruimte-verwarming [054]~[053][(a)]	Doel-delta T bij verwar-ming
0: Vloerverwarming	Maximum 55°C	3~10°C (zie " [1.14] Delta T verwarming" [▸ 95], ✿[205])
1: Warmtepompconvector	Maximum 55°C	3~10°C (zie " [1.14] Delta T verwarming" [▸ 95], ✿[205])
2: Radiator	Maximaal 75°C	3~20°C (zie " [1.14] Delta T verwarming" [▸ 95], ✿[206])

(a) In deze kolom wordt alleen het maximale instelpuntbereik verklaard. Voor meer details over het instelpuntbereik, zie " [1.6] Instelpuntbereik: Verwarming / [1.43] Instelpuntbereik: Koeling" [▸ 87].

Opmerking: Wanneer u het type afgever wijzigt van Vloerverwarming of Warmtepompconvector naar Radiator, wordt het maximale instelpuntbereik NIET automatisch aangepast naar 75°C. Indien nodig moet het handmatig opnieuw worden verhoogd.

INFORMATIE

Het instelpunt van de primaire zone wordt beperkt door het instelpunt van de secundaire zone tijdens verwarming. Het instelpunt van de primaire zone kan NOOIT hoger zijn dan het instelpunt van de secundaire zone.

Het opwarmen of afkoelen van de primaire zone kan langer duren. Dit hangt af van:

- het watervolume van het systeem
- het warmteafgevertype van de primaire zone

De instelling Afgiftesysteem kan een langzaam of een snel verwarmings-/koelsysteem compenseren tijdens de verwarm/afkoelcyclus.

Het is belangrijk Afgiftesysteem correct en in overeenstemming met uw systeemlayout in te stellen. De doel-delta T voor de primaire zone hangt van deze instelling af.

OPMERKING

Het systeem NIET op de volgende manier configureren, kan schade aan de warmteafgevers veroorzaken. Als er 2 zones zijn, is het bij verwarming belangrijk dat:

- de zone met de laagste watertemperatuur wordt geconfigureerd als de primaire zone, en
- de zone met de hoogste watertemperatuur wordt geconfigureerd als secundaire zone.

OPMERKING

Als er 2 zones zijn en de afgevertypes onjuist zijn geconfigureerd, kan er water met een hoge temperatuur naar een afgever met lage temperatuur (vloerverwarming) worden gestuurd. Om dit te vermijden doet u het volgende:

- Installeer een aquastat-/thermostaatklep om te hoge temperaturen naar een lage temperatuur-afgever te voorkomen.
- Zorg dat u de afgevertypes voor de primaire zone [1.11] en voor de secundaire zone [2.11] correct instelt in overeenstemming met de aangesloten afgever.

OPMERKING

Gemiddelde afgevertemperatuur = aanvoerwatertemperatuur - (Delta T)/2

Dit betekent dat bij een zelfde instelpunt van de aanvoerwatertemperatuur de gemiddelde afgevertemperatuur van de radiatoren lager is dan die van de vloerverwarming, vanwege een grotere delta T.

Voorbeeld radiatoren: 40–10/2=**35°C**

Voorbeeld vloerverwarming: 40–5/2=**37,5°C**

Ter compensatie kunt u de gewenste temperaturen van de weersafhankelijke curve verhogen.

[1.12] Bediening

✿[041]	Bepaalt de regelmethode van de unit voor de primaire zone.

- 0: Aanvoerwater: de unit werkt op basis van de aanvoerwatertemperatuur, ongeacht de werkelijke kamertemperatuur en/of de vraag om de kamer te verwarmen of te koelen.
- 1: Externe kamerthermostaat: de unit werkt op basis van de externe thermostaat of soortgelijk (bijv. warmtepompconvector).

  In het geval van een externe kamerthermostaat moet u ook het type externe kamerthermostaat instellen met instelling [1.13] (zie " [1.13] Externe kamerthermostaat" [▸ 93]).
- 2: Kamer: de unit werkt op basis van de omgevingstemperatuur van de speciale interface voor menselijk comfort (BRC1HHDA die als kamerthermostaat wordt gebruikt).

[1.13] Externe kamerthermostaat

Opmerking: Te gebruiken in combinatie met [1.12] = Externe kamerthermostaat.

OPMERKING

Externe-kamerthermostaat-aanvragen. U kunt de externe kamerthermostaat-aanvragen op verschillende manieren instellen:

1. Via hardware:

- Installeer een externe kamerthermostaat.

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Hardware`.

- Selecteer in het keuzemenu `Aansluitingstype` welk type externe kamerthermostaat u gebruikt (`Enkelvoudig contact` of `Dubbel contact`).

2. Via Modbus:

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Extern (Modbus/Cloud)`.

- Primaire zone: Gebruik holding register 74: Thermostaat-aanvraag Primaire zone.

- Secundaire zone: Gebruik holding register 75: Thermostaat-aanvraag Secund.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Ga naar `Externe kamerthermostaat` ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel `Ingangsbron` in op `Extern (Modbus/Cloud)`.

- Gebruik de ONECTA cloud-API om de externe kamerthermostaat-aanvragen aan te passen.

Ingangsbron

✿[180]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Ingangsbron van de externe kamerthermostaat voor de primaire zone.

- 0: `Hardware`: Voor externe kamerthermostaat aangesloten op de unit.
- 1: `Extern (Modbus/Cloud)`: Voor Cloud en Modbus.

Aansluitingstype

✿[042]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [1.13] `Ingangsbron` = `Hardware`. Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Externe kamerthermostaattype voor de primaire zone.

- 1: `Enkelvoudig contact`: De gebruikte externe kamerthermostaat kan enkel een thermo AAN/UIT-staat sturen. Er is geen onderscheid tussen een vraag naar verwarming of een vraag naar koeling.

  Selecteer deze waarde in het geval van een aansluiting op de warmtepompconvector (FWX*).
- 0: `Dubbel contact`: de gebruikte externe kamerthermostaat kan een afzonderlijke AAN/UIT-thermostaatconditie versturen voor verwarming/koeling.

  Selecteer deze waarde in geval van aansluiting op bedrade bedieningen voor multi-zoning, bedrade kamerthermostaten (EKRTWA) of draadloze kamerthermostaten (EKRTRB).

OPMERKING

Indien een uitwendige kamerthermostaat wordt gebruikt, zal de uitwendige kamerthermostaat de vorstbescherming kamer bedienen.

[1.14] Delta T verwarming

Er moet een minimaal temperatuurverschil zijn voor de goede werking van de warmteafgevers in de verwarmingsstand.	
✿[205]	▪ Als [1.11] = Vloerverwarming of Warmtepompconvector, is het bereik 3°C~10°C.
✿[206]	▪ Als [1.11] = Radiator, is het bereik 3°C~20°C.

Over delta T

Bij het verwarmen van de primaire zone is de gewenste delta T (temperatuurverschil) afhankelijk van het gekozen afgevertype voor de primaire zone.

Delta T is de absolute waarde van het temperatuurverschil tussen het aanvoerwater en het retourwater.

De unit is ontworpen om vloerverwarmingslussen te ondersteunen. De aanbevolen aanvoerwatertemperatuur voor vloerverwarmingslussen bedraagt 35°C. In dat geval wordt de unit aangestuurd om een temperatuurverschil van 5°C te bekomen, wat betekent dat de temperatuur van het retourwater naar de unit ongeveer 30°C bedraagt.

Afhankelijk van de geplaatste toepassing (radiatoren, warmtepompconvectoren, vloerverwarmingslussen) of de situatie kan het temperatuurverschil tussen het retourwater en het aanvoerwater gewijzigd worden.

Opmerking: De pomp regelt haar debiet zodanig dat de delta T wordt behouden. In sommige speciale gevallen kan de gemeten delta T verschillen van de ingestelde waarde.

INFORMATIE

Bij het verwarmen zal de doel-delta T pas na een bepaalde bedrijfstijd worden gehaald, wanneer het instelpunt wordt bereikt, gezien het grote verschil tussen het instelpunt van de aanvoerwatertemperatuur en de inlaattemperatuur bij het opstarten.

INFORMATIE

Bij verwarming kan de unit het geselecteerde delta T-doel negeren om de warmtepomp te beschermen. Wanneer de retourwatertemperatuur te hoog oploopt, vermindert de unit automatisch het debiet om de unit binnen veilige grenzen te laten werken.

INFORMATIE

Als de primaire zone of de secundaire zone een vraag naar verwarming krijgt en deze zone is uitgerust met radiatoren, dan zal de doel-delta T die de unit gebruikt tijdens verwarming binnen het bereik van 3°C~20°C liggen.

[1.15] NIET GEBRUIKT

[1.16] Koeling toegestaan

✿[050]	Staat koeling in de primaire zone toe of niet toe.

- 0: Neen (niet toegestaan): Het verzoek voor koeling voor de primaire zone wordt genegeerd.
  - Als er een afsluiter is aangesloten op de primaire zone, zal deze sluiten.
  - Als er een externe pomp is aangesloten op de primaire zone, wordt deze UITgeschakeld tijdens de koeling om te voorkomen dat er koud water in de primaire zone komt.
- 1: Ja (toegestaan): Het verzoek voor koeling voor de primaire zone wordt NIET beïnvloed.
  - Als er een afsluiter is aangesloten op de primaire zone, blijft deze open.
  - Als er een externe pomp is aangesloten op de primaire zone, blijft deze operationeel tijdens de koeling.[(a)]

[(a)] De externe pomp of de pomp die is aangesloten op de mengkit van de primaire zone zal stoppen als de vraag van die zone daalt of als er koeling wordt gevraagd. Meer details vindt u in " [13] `Field IO`" [▸ 193] en in de richtlijnen met betrekking tot mogelijke toepassingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.

Use cases afsluiter of pomp

Raadpleeg voor meer informatie over de gebruikscases wat betreft afsluiters of pompen de richtlijnen met betrekking tot mogelijke toepassingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.

De afsluiter of de pomp aansluiten

Raadpleeg voor meer informatie over het aansluiten van de afsluiter of de pomp " [13] `Field IO`" [▸ 193] en het hoofdstuk over de elektrische installatie in de uitgebreide handleiding voor de installateur.

Raadpleeg voor meer details over de configuratie per type opstelling de richtlijnen met betrekking tot mogelijke toepassingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.

[1.17] `Zone activeren`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = `Aanvoerwater`. Zet de primaire zone AAN/UIT en maakt verwarming van de ruimte mogelijk.
▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld)	

[1.18] `Delta T koeling`

✿[204]	Er moet een minimaal temperatuurverschil zijn voor de goede werking van de warmteafgevers in de koelstand.
▪ 3°C~10°C	

Over delta T

Delta T is de absolute waarde van het temperatuurverschil tussen het aanvoerwater en het retourwater.

De unit is ontworpen om vloerverwarmingslussen te ondersteunen. De aanbevolen aanvoerwatertemperatuur voor vloerverwarmingslussen bedraagt ongeveer 18°C~20°C. In dat geval wordt de unit aangestuurd om een temperatuurverschil van 5°C te bekomen, wat betekent dat de temperatuur van het retourwater naar de unit ongeveer 23°C~25°C bedraagt.

Opmerking: Zorg ervoor dat de instelpunttemperatuur boven het dauwpunt blijft om condensatie en mogelijke vochtschade aan de vloer te voorkomen.

Afhankelijk van de geplaatste toepassing (radiatoren, warmtepompconvectoren, vloerverwarmingslussen) of de situatie kan het temperatuurverschil tussen het retourwater en het aanvoerwater gewijzigd worden.

Opmerking: De pomp regelt haar debiet zodanig dat de delta T wordt behouden. In sommige speciale gevallen kan de gemeten delta T verschillen van de ingestelde waarde.

INFORMATIE

Bij het koelen zal de doel-delta T pas na een bepaalde bedrijfstijd worden gehaald, wanneer het instelpunt wordt bereikt, gezien het grote verschil tussen het instelpunt van de aanvoerwatertemperatuur en de inlaattemperatuur bij het opstarten.

[1.19] `Oververhitting watercircuit`

✿[048]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [3.13.5] = Ja. Bepaalt de maximale aanvoerwatertemperatuur in de primaire zone ten opzichte van de geïnstalleerde afgever.
▪ 20°C~80°C	

INFORMATIE

De maximale aanvoerwatertemperatuur wordt bepaald op basis van de instelling [3.12] `Instelpunt oververhitting`. Deze limiet bepaalt het maximale aanvoerwater **in het systeem**. Afhankelijk van de waarde van deze instelling wordt het maximale AWT-instelpunt ook met 5°C verlaagd om een stabiele regeling naar het instelpunt toe te staan.

De maximale aanvoerwatertemperatuur **in de primaire zone** wordt bepaald op basis van de instelling [1.19] `Oververhitting watercircuit`, alleen als [3.13.5] `Kit twee zones geïnstalleerd` ingeschakeld is. Deze limiet bepaalt het maximale aanvoerwater **in de primaire zone**. Afhankelijk van de waarde van deze instelling wordt het maximale AWT-instelpunt ook met 5°C verlaagd om een stabiele regeling naar het instelpunt toe te staan.

[1.20] `Onderkoeling watercircuit`

✿[049]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [3.13.5] = Ja. Bepaalt de minimale aanvoerwatertemperatuur in de primaire zone ten opzichte van de geïnstalleerde afgever.
▪ 3°C~35°C	

INFORMATIE

De minimale aanvoerwatertemperatuur wordt bepaald op basis van instelling [3.11] `Instelpunt onderkoeling`. Deze limiet bepaalt het minimale aanvoerwater **in het systeem**. Afhankelijk van de waarde van deze instelling wordt het minimum AWT-instelpunt ook verhoogd met 4°C om een stabiele regeling naar het instelpunt toe te staan.

De minimale aanvoerwatertemperatuur **in de primaire zone** wordt bepaald op basis van instelling [1.20] `Onderkoeling watercircuit`, alleen als [3.13.5] `Kit twee zones geïnstalleerd` ingeschakeld is. Deze limiet bepaalt het minimale aanvoerwater **in de primaire zone**. Afhankelijk van de waarde van deze instelling wordt het minimum AWT-instelpunt ook verhoogd met 4°C om een stabiele regeling naar het instelpunt toe te staan.

[1.21] Zonenaam

✿[N.v.t.]	Gebruik deze instelling om de naam van de primaire zone te wijzigen.
▪ De naam van de zone is beperkt tot 16 tekens.	

[1.22] Vorstbescherming

Vorstbescherming zorgt ervoor dat het nooit te koud wordt in de kamer.

In alle gevallen, voor de primaire en secundaire zone, zal Vorstbescherming het ruimteverwarmingswater opwarmen tot een lager instelpunt wanneer de buitentemperatuur lager wordt dan 6°C. Dit wordt bepaald door de laagste omgevingstemperatuur die wordt gemeten door de externe buitentemperatuursensor of, indien aangesloten, een optionele omgevingstemperatuursensor.

Voor de primaire zone: als [3.4] is ingeschakeld, voorkomt vorstbescherming dat de temperatuur in de kamer tot onder het instelpunt [1.22] Vorstbescherming daalt. Deze instelling kan worden gebruikt wanneer [1.12] Bediening =Kamer, maar deze zorgt er ook voor dat een regeling via de aanvoerwatertemperatuur en via een externe kamerthermostaat mogelijk zijn.

Opmerking: Bij een defecte thermostaatkabel kan de vorstbescherming van de kamer niet worden gegarandeerd.

Opmerking: In alle gevallen kan de vorstbescherming worden geactiveerd via referentie [3.4] (ook voor regeling via Aanvoerwater of Externe kamerthermostaat).

[1.12] Hoofdzone > Bediening	Beschrijving
Aanvoerwater	Vorstbescherming in de kamer wordt gegarandeerd door een lager instelpunt van de aanvoerwatertemperatuur als de waterzone is UITgeschakeld.
Externe kamerthermostaat	Vorstbescherming in de kamer wordt gegarandeerd door een lager instelpunt van de aanvoerwatertemperatuur bij een thermostaataanvraag, als de waterzone is UITgeschakeld.
Kamer (alleen primaire zone)	Sta de speciale interface voor menselijk comfort (BRC1HHDA gebruikt als kamerthermostaat) toe voor vorstbescherming kamer te zorgen: Stel de temperatuur van de vorstbeschermingsfunctie in [1.22] Vorstbescherming in.

[1.23] Programma koeling activeren

✿[N.v.t.]	Inschakelscherm voor [1.4] Programma koeling.

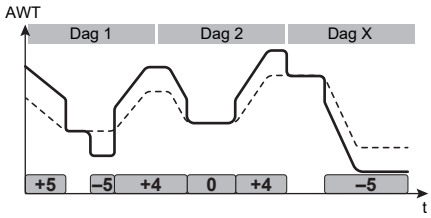
▪ Als [1.12] = `Aanvoerwater`, kan alleen het programma voor de aanvoerwatertemperatuur worden in-/uitgeschakeld: ▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld) De invloed van de AWT-instelpuntstand [1.7] is als volgt: ▪ In de AWT-instelpuntstand `Vast` moeten de AWT-programma's worden geselecteerd. Voor meer details, zie " [1.4] `Programma koeling`" [▸ 86]. ▪ **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Vast` is geselecteerd, zijn de geprogrammeerde verschuivingen beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect. ▪ In de AWT-instelpuntstand `Weersafhankelijk` moeten de geprogrammeerde verschuivingen worden geselecteerd. Voor meer details, zie " [1.25] `Programma koeling vertrekwater shift`" [▸ 100]. ▪ **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Weersafhankelijk` is geselecteerd, zijn de vaste programma's beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.
▪ Als [1.12] = `Externe kamerthermostaat`: - Er is geen programma ingeschakeld.
▪ Als [1.12] = `Kamer`, kan alleen het programma voor de kamertemperatuur worden in-/uitgeschakeld: - UIT: de kamertemperatuur wordt rechtstreeks geregeld door de gebruiker. - AAN: de kamertemperatuur wordt geregeld via een programma en kan worden gewijzigd door de gebruiker.

[1.24] `Programma verwarming vertrekwater shift`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = `Aanvoerwater`, en ▪ [1.5] = `Weersafhankelijk`. Programma voor de verschuiving van de streefwaarde voor de aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve tijdens ruimteverwarming in de primaire zone.
▪ **Voorgeprogrammeerde programma's:** 3 ▪ **Activering**: [1.36] `Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming` ▪ **Mogelijke acties**: Verschuiving aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve. **Opmerking:** Alleen als de weersafhankelijke curve wordt gebruikt (zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32]). ▪ U kunt 10 acties per dag plannen.	

Deze instelling maakt het mogelijk om gedurende een bepaalde tijd een temperatuurverschuiving toe te passen tijdens ruimteverwarming in de primaire zone. De waarde verhoogt of verlaagt de waarde van de weersafhankelijke curve volgens een waarde die in een programma is geselecteerd.

Voorbeeld:



— Streefwaarde voor verschuiving aanvoerwatertemperatuur
----- Weersafhankelijke curve
+5 Temperatuuromschakelwaarde

Opmerking: Bij AWT-verschuivingsplanning: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve.

[1.25] `Programma koeling vertrekwater shift`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = `Aanvoerwater`, en ▪ [1.7] = `Weersafhankelijk`. Programma voor de verschuiving van de streefwaarde voor de aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve tijdens ruimtekoeling in de primaire zone.

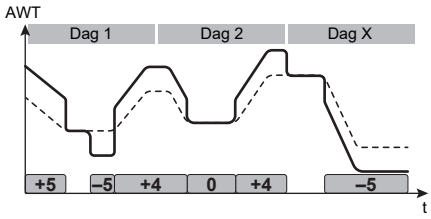
- **Voorgeprogrammeerde programma's:** 1
- **Activering**: [1.37] `Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling`
- **Mogelijke acties**: Verschuiving aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve.

Opmerking: Alleen als de weersafhankelijke curve wordt gebruikt (zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32]).

- U kunt 10 acties per dag plannen.

Deze instelling maakt het mogelijk om gedurende een bepaalde tijd een temperatuurverschuiving toe te passen tijdens ruimtekoeling in de primaire zone. De waarde verhoogt of verlaagt de waarde van de weersafhankelijke curve volgens een waarde die in een programma is geselecteerd.

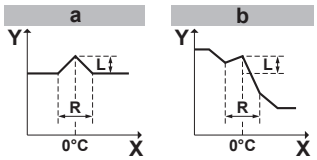
Voorbeeld:



— Streefwaarde voor verschuiving aanvoerwatertemperatuur
----- Weersafhankelijke curve
+5 Temperatuuromschakelwaarde

Opmerking: Bij AWT-verschuivingsplanning: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve.

[1.26] Toename rond 0°C

✿[052]	Voor primaire zone. Gebruik deze instelling om mogelijke warmteverliezen van het gebouw door de verdamping van gesmolten ijs of sneeuw te compenseren. (bijv. in landen met een koude regio's). Wanneer de buitentemperatuur ongeveer 0°C bedraagt, wordt plaatselijk de gewenste aanvoerwatertemperatuur hoger tijdens het verwarmen. Deze compensatie kan geselecteerd worden wanneer een absolute of weersafhankelijk gewenste temperatuur gebruikt wordt (zie de afbeelding hieronder).  **a**: absoluut gewenste aanvoerwatertemperatuur **b**: weersafhankelijke gewenste aanvoerwatertemperatuur **L**: Toename; **R**: Bereik; **X**: Buitentemperatuur; **Y**: Aanvoerwatertemperatuur
▪ 0: Nee ▪ 1: toename 2°C, bereik 4°C ▪ 2: toename 2°C, bereik 8°C ▪ 3: toename 4°C, bereik 4°C ▪ 4: toename 4°C, bereik 8°C	

[1.27] Aanvoerwater shift verwarming

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.5] = Weersafhankelijk. De verschuiving van het geselecteerde instelpunt naar de weersafhankelijke curve voor de aanvoerwatertemperatuur van de primaire zone bij verwarming.
▪ -10°C~10°C **Opmerking:** Deze instelling kan [1.24] Programma verwarming vertrekwater shift overschrijven totdat de volgende geplande verschuivingstrigger optreedt.	

[1.28] Aanvoerwater shift koeling

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.7] = Weersafhankelijk. De verschuiving van het geselecteerde instelpunt naar de weersafhankelijke curve voor de aanvoerwatertemperatuur van de primaire zone bij koeling.
▪ -10°C~10°C **Opmerking:** Deze instelling kan [1.25] Programma koeling vertrekwater shift overschrijven totdat de volgende geplande verschuivingstrigger optreedt.	

[1.29] Instelpunt verwarmingscomfortbedrijf

Beperking: Alleen van toepassing als:

- [1.12] = `Kamer`, en
- Smart Grid is ingeschakeld [9.14.1] = `Smart Grid klaar contacten`.

Als kamerbuffering is ingeschakeld, wordt extra energie uit zonnepanelen opgeslagen ('gebufferd') in de WTW-tank en in het ruimteverwarmings-/koelingcircuit (d.w.z. de kamer opwarmen of koelen). Met de instelpunten voor het comfort in de kamer (koeling/verwarming) kunt u de maximum/minimuminstelpunten wijzigen die gebruikt zullen worden wanneer de extra energie in het ruimteverwarming-/koelingcircuit wordt gebufferd.

✿[N.v.t.]	Bepaalt de streefkamertemperatuur die wordt gebruikt bij het bufferen van de extra energie in het ruimteverwarmings-/ruimtekoelingscircuit tijdens verwarming.
▪ 12°C~30°C	

INFORMATIE

Tijdens de `Gedwongen aan`-modus gebeurt de kamerbuffering onafhankelijk van de instelling [9.14.4] `Buffering ruimte-V/K toestaan`. Tijdens de `Aanbevolen aan`-modus gebeurt de kamerbuffering alleen als kamerbuffering is ingeschakeld ([9.14.4] = Aan).

[1.30] `Instelpunt koelingscomfortbedrijf`

Beperking: Alleen van toepassing als:

- [1.12] = `Kamer`, en
- Smart Grid is ingeschakeld [9.14.1] = `Smart Grid klaar contacten`.

Als kamerbuffering is ingeschakeld, wordt extra energie uit zonnepanelen opgeslagen ('gebufferd') in de WTW-tank en in het ruimteverwarmings-/koelingcircuit (d.w.z. de kamer opwarmen of koelen). Met de instelpunten voor het comfort in de kamer (koeling/verwarming) kunt u de maximum/minimuminstelpunten wijzigen die gebruikt zullen worden wanneer de extra energie in het ruimteverwarming-/koelingcircuit wordt gebufferd.

✿[N.v.t.]	Bepaalt de streefkamertemperatuur die wordt gebruikt bij het bufferen van de extra energie in het ruimteverwarmings-/ruimtekoelingscircuit tijdens koeling.
▪ 15°C~35°C	

INFORMATIE

Tijdens de `Gedwongen aan`-modus gebeurt de kamerbuffering onafhankelijk van de instelling [9.14.4] `Buffering ruimte-V/K toestaan`. Tijdens de `Aanbevolen aan`-modus gebeurt de kamerbuffering alleen als kamerbuffering is ingeschakeld ([9.14.4] = Aan).

[1.31] `Daikin kamerthermostaat`

✿[158]	Geeft aan of de kamerthermostaat is geïnstalleerd of niet.
▪ 0: Neen ▪ 1: Ja	

Deze instelling wordt automatisch ingeschakeld wanneer de kamerthermostaat wordt aangesloten. Deze moet worden uitgeschakeld wanneer de kamerthermostaat uit de opstelling wordt verwijderd.

[1.32] Kamer activeren

✿[N.v.t.]	Schakelt de kamertemperatuurregeling in/uit in de primaire zone.
▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld)	

[1.33] Afwijking externe binnensensor

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Kamer. Optionele afwijking die kan worden toegepast op de gewenste kamertemperatuur, gemeten door de optionele sensor in de primaire zone. Hetzelfde als instelling [5.22] Afwijking externe omgevingssensor > Kamer.
▪ –5~5°C Deze is gekoppeld aan de externe ruimtesensor die is geselecteerd via [13] Field IO. Voor meer informatie, zie " [13] Field IO" [▸ 193] en de uitgebreide handleiding voor de installateur.	

[1.34] Doelbasislijn verwarming

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Kamer. Instelpunt voor de gewenste basistemperatuur voor het kamerprogramma tijdens de ruimteverwarming in de primaire zone.
▪ Als [1.2] = AAN, volgt de gewenste kamertemperatuur een blokschema dat is ingesteld in [1.3] (zie " [1.3] Programma verwarming" [▸ 85]). Als er geen temperatuur is gepland, volgt de gewenste kamertemperatuur de basistemperatuur. ▪ Als [1.2] = UIT, volgt de gewenste kamertemperatuur het instelpunt dat is ingesteld in [1.1].	

[1.35] Doelbasislijn koeling

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Kamer. Instelpunt voor de gewenste basistemperatuur voor het kamerprogramma tijdens de ruimtekoeling in de primaire zone.
▪ Als [1.2] = AAN, volgt de gewenste kamertemperatuur een blokschema dat is ingesteld in [1.4] (zie " [1.4] Programma koeling" [▸ 86]). Als er geen temperatuur is gepland, volgt de gewenste kamertemperatuur de basistemperatuur. ▪ Als [1.2] = UIT, volgt de gewenste kamertemperatuur het instelpunt dat is ingesteld in [1.1].	

[1.36] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = Aanvoerwater, en ▪ [1.5] = Weersafhankelijk. Inschakelscherm voor [1.24] Programma verwarming vertrekwater shift (zie " [1.24] Programma verwarming vertrekwater shift" [▸ 99]). Schakelt een temperatuurverschuiving in/uit op de weersafhankelijke streefwaarde van de aanvoerwatertemperatuur tijdens ruimteverwarming in de primaire zone.
▪ AAN (ingeschakeld) ▪ UIT (uitgeschakeld) **Opmerking:** Als de weersafhankelijke instelpuntstand actief is, blijven de vaste programma's selecteerbaar, maar hebben ze GEEN effect. De aanvoerwatertemperatuur wordt dan NIET geregeld door de instelling [1.39] Vertrekwatertemp. verwarming.	

[1.37] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = Aanvoerwater, en ▪ [1.7] = Weersafhankelijk. Inschakelscherm voor [1.25] Programma koeling vertrekwater shift (zie " [1.25] Programma koeling vertrekwater shift" [▸ 100]). Schakelt een temperatuurverschuiving in/uit op de weersafhankelijke streefwaarde van de aanvoerwatertemperatuur tijdens ruimtekoeling in de primaire zone.
▪ AAN (ingeschakeld) ▪ UIT (uitgeschakeld) **Opmerking:** Als de weersafhankelijke instelpuntstand actief is, blijven de vaste programma's selecteerbaar, maar hebben ze GEEN effect. De aanvoerwatertemperatuur wordt dan NIET geregeld door de instelling [1.42] Vertrekwatertemp. koeling.	

[1.38] Afwijking op thermostaatsensor

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Kamer. Afwijking van de kamertemperatuur op de interface voor menselijk comfort in de primaire zone.
▪ -5°C~5°C	

Voor meer informatie, zie ook " [1.31] Daikin kamerthermostaat" [▸ 102].

[1.39] Vertrekwatertemp. verwarming

✿[N.v.t.]	Instelpunt voor de gewenste aanvoerwatertemperatuur tijdens ruimteverwarming van de primaire zone. **Opmerking:** In de weersafhankelijke stand wordt AWT niet geregeld door deze instelling.
[054]°C~[053]°C	

[1.40] NIET GEBRUIKT

[1.41] NIET GEBRUIKT

[1.42] Vertrekwatertemp. koeling

✿[N.v.t.]	Instelpunt voor de gewenste aanvoerwatertemperatuur tijdens ruimtekoeling van de primaire zone. **Opmerking:** In de weersafhankelijke stand wordt AWT niet geregeld door deze instelling.
[056]°C~[055]°C	

[1.43] Instelpuntbereik: Koeling

Zie " [1.6] Instelpuntbereik: Verwarming / [1.43] Instelpuntbereik: Koeling" [▸ 87]

[1.44] / [2.38] Minimumdebiet

[1.44] Minimumdebiet (primaire zone)

✿[210]	Definieert het laagste waterdebiet dat de warmtepomp probeert aan te houden tijdens ruimteverwarming/-koeling wanneer er een vraag is in de primaire zone.
2~15 l/min stap: 0,1 Zie hieronder.	

[2.38] Minimumdebiet (secundaire zone)

✿[211]	Definieert het laagste waterdebiet dat de warmtepomp probeert aan te houden tijdens ruimteverwarming/-koeling wanneer er een vraag is in de secundaire zone.
2~15 l/min stap: 0,1 Zie hieronder.	

Gewenst minimumdebiet voor ruimteverwarming/-koeling

Instellingen	Er zijn 2 instellingen voor het gewenste minimumdebiet: ▪ [1.44] Minimumdebiet (primaire zone) - Lokale code: ✿[210] - Bereik: 2~15 l/min stap: 0,1 ▪ [2.38] Minimumdebiet (secundaire zone) - Lokale code: ✿[210] - Bereik: 2~15 l/min stap: 0,1

Wat	De instellingen voor het gewenste minimumdebiet bepalen het laagste waterdebiet dat de warmtepomp probeert aan te houden tijdens ruimteverwarming/-koeling.
Waarom	Het aanhouden van een voldoende hoog waterdebiet, wat meer beschikbaar drukverschil geeft, is belangrijk om te zorgen dat alle afgevers voldoende waterdebiet ontvangen. Hierdoor wordt een correcte warmteverdeling door het hydraulisch systeem verzekerd.
Wanneer	In een goed uitgebalanceerd systeem hoeft u deze minimale debietinstellingen NIET te wijzigen. Deze instellingen voor het gewenste minimumdebiet kunt u gebruiken bij specifieke omstandigheden waarbij het water niet proportioneel over alle afgevers wordt verdeeld, waardoor sommige afgevers te weinig debiet krijgen en andere meer dan nodig.
Toepasbaarheid	Voor toepassingen met één zone geldt [1.44]. Voor toepassingen met twee zones is dit afhankelijk van de gevraagde zone:

Als gevraagde zone = ...	Dan geldt...
Primaire zone	[1.44]
Secundaire zone	[2.38]
Beide zones	Maximum van [1.44] en [2.38]

Opmerkingen	▪ In installaties zonder hydraulisch ontkoppelingsvat kan het verhogen van het minimaal gewenste debiet de watersnelheid door leidingen, kleppen en afgevers verhogen. Afhankelijk van het hydraulisch ontwerp kan dit leiden tot stromings- of loopgeluid in de installatie. ▪ De instellingen voor het gewenste minimumdebiet beïnvloeden alleen de debietregeling van de pomp in het primaire circuit die door de warmtepomp wordt aangestuurd. Deze instellingen regelen of begrenzen het debiet in het secundaire circuit niet direct. Het debiet in het secundaire circuit hangt af van het hydraulisch ontwerp, de balanceringscomponenten en eventuele externe circulatiepompen die in het systeem zijn geïnstalleerd.

[2] Secundaire zone

Secundaire zone (directe zone) = de zone met de hoogste ontwerptemperatuur in verwarming en de laagste ontwerptemperatuur in koeling.

Beperking: U kunt de instellingen voor de secundaire zone ALLEEN configureren nadat u de secundaire zone hebt ingeschakeld met de instelling [3.6] = Ja.

In dit hoofdstuk

Secundaire zone – De temperatuur instellen 107
[2.1] NIET GEBRUIKT 111
[2.2] Programma verwarming activeren 111
[2.3] Programma verwarming 111
[2.4] Programma koeling 111
[2.5] Instelpunt verwarmingsmodus 111
[2.6] Instelpuntbereik: Verwarming / [2.37] Instelpuntbereik: Koeling 112
[2.7] Instelpunt koelingsmodus 115
[2.8] Stooklijn verwarming 115
[2.9] Stooklijn koeling 115
[2.10] NIET GEBRUIKT 116
[2.11] Afgiftesysteem 116
[2.12] Bediening 117
[2.13] Externe kamerthermostaat 117
[2.14] Delta T verwarming 118
[2.15] Zone activeren 118
[2.16] NIET GEBRUIKT 118
[2.17] Delta T koeling 118
[2.18] Programma verwarming vertrekwater shift 119
[2.19] Programma koeling vertrekwater shift 119
[2.20] Toename rond 0°C 120
[2.21] Zonenaam 121
[2.22] Aanvoerwater shift verwarming 121
[2.23] Aanvoerwater shift koeling 121
[2.24] NIET GEBRUIKT 121
[2.25] NIET GEBRUIKT 121
[2.26] NIET GEBRUIKT 121
[2.27] Programma koeling activeren 121
[2.28] NIET GEBRUIKT 122
[2.29] NIET GEBRUIKT 122
[2.30] Vertrekwatertemp. verwarming 122
[2.31] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming 122
[2.32] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling 123
[2.33] Koeling toegestaan 123
[2.34] NIET GEBRUIKT 123
[2.35] NIET GEBRUIKT 123
[2.36] Vertrekwatertemp. koeling 123
[2.37] Instelpuntbereik: Koeling 123
[2.38] Minimumdebiet 124

Secundaire zone – De temperatuur instellen

De methode waarmee de temperatuur in de secundaire zone wordt ingesteld, is afhankelijk van de unitregelmethode voor de secundaire zone [2.12], die alleen-lezen is en automatisch wordt bepaald door de configuratie van de primaire zone [1.12].

Als [1.12] is...	Dan is [2.12]... (alleen-lezen)
▪ Regeling via kamerthermostaat, OF ▪ Regeling via een externe kamerthermostaat	"Secundaire zone – Regeling via externe kamerthermostaat" [▸ 109]

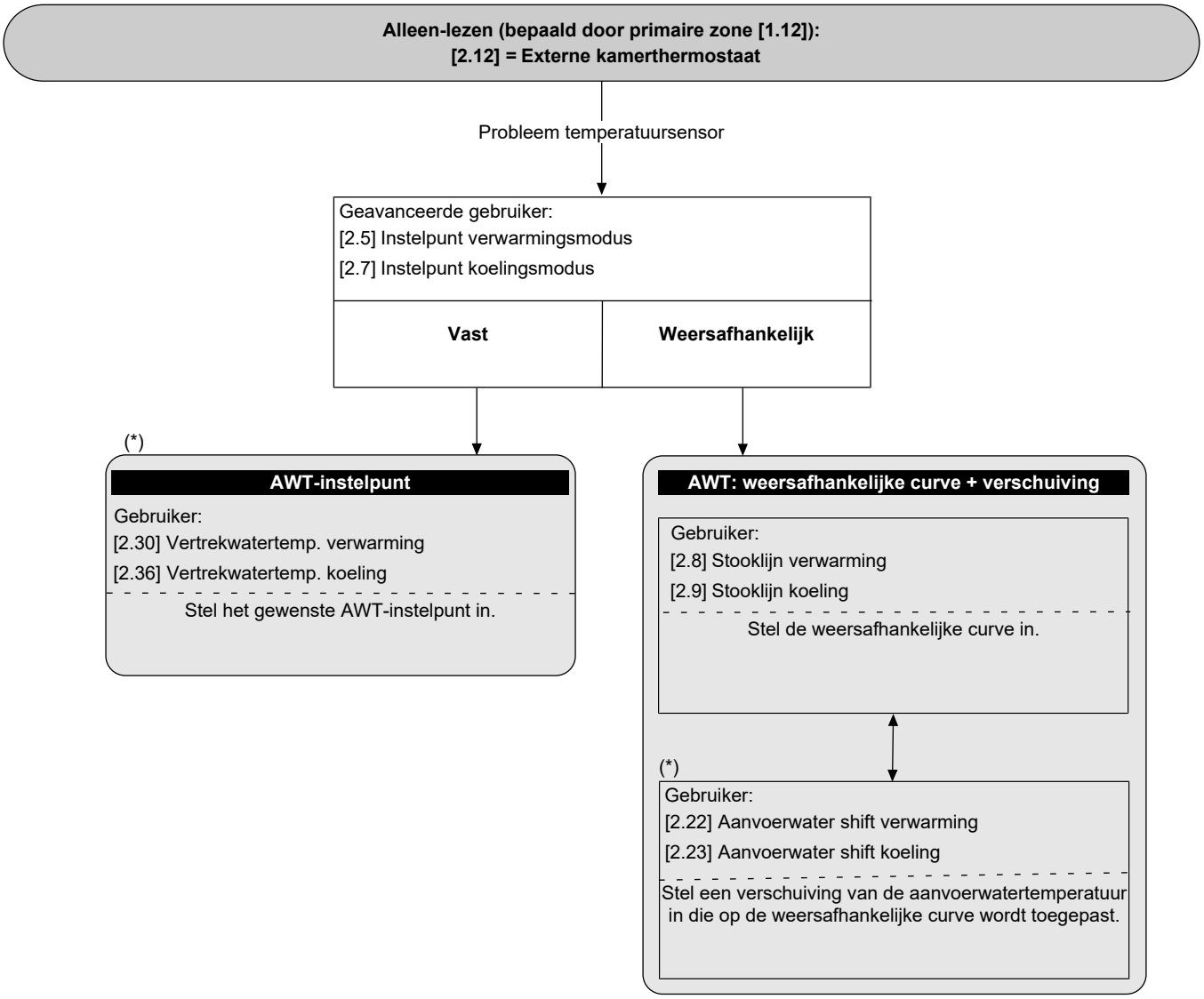
Als [1.12] is...	Dan is [2.12]... (alleen-lezen)
Regeling via de aanvoerwatertemperatuur	"Secundaire zone – Regeling via de aanvoerwatertemperatuur" [▸ 110]

Temperatuurinstellingen op het startscherm

Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▸ 81].

Secundaire zone – Regeling via externe kamerthermostaat

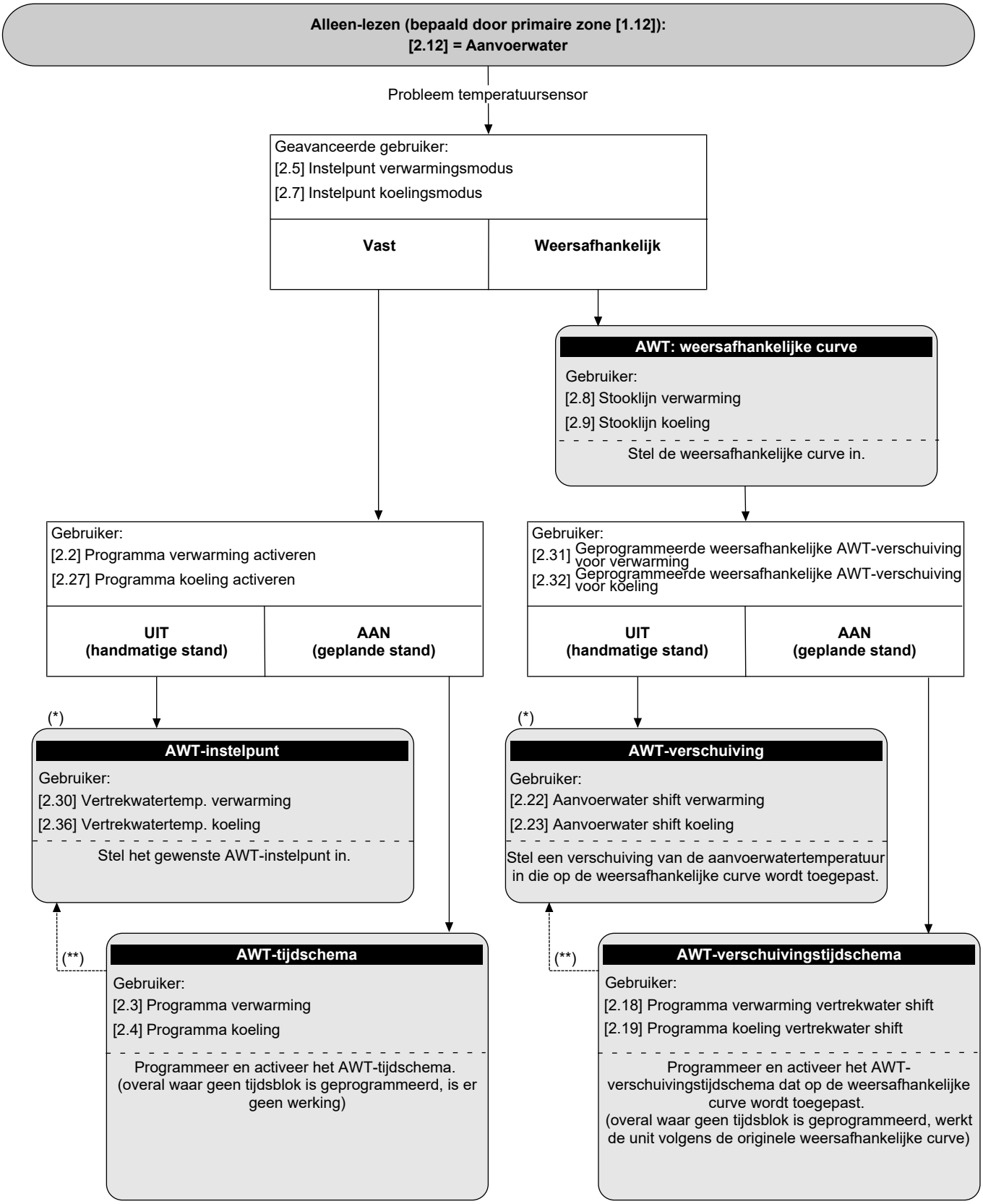
Bij regeling via een externe kamerthermostaat moet u de aanvoerwatertemperatuur instellen.



(*) Ook te bereiken via het startscherm. Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▸ 81].

Secundaire zone – Regeling via de aanvoerwatertemperatuur

Bij regeling via de aanvoerwatertemperatuur moet u de aanvoerwatertemperatuur instellen.



(*) Ook te bereiken via het startscherm. Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▶ 81].

(**) Als er een tijdschema actief is, kan dit tijdelijk worden genegeerd. Zie "Temperatuurinstellingen op het startscherm" [▶ 81].

[2.1] NIET GEBRUIKT

[2.2] Programma verwarming activeren

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Aanvoerwater. Inschakelscherm voor [2.3] Programma verwarming.

De invloed van de AWT-instelpuntstand [2.5] is als volgt:

- In de AWT-instelpuntstand Vast moeten de AWT-programma's worden geselecteerd. Voor meer details, zie " [2.3] Programma verwarming" [▸ 111].

  Opmerking: Wanneer de instelpuntstand Vast is geselecteerd, zijn de geprogrammeerde verschuivingen beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.
- In de AWT-instelpuntstand Weersafhankelijk moeten de geprogrammeerde verschuivingen worden geselecteerd. Voor meer details, zie " [2.18] Programma verwarming vertrekwater shift" [▸ 119].

  Opmerking: Wanneer de instelpuntstand Weersafhankelijk is geselecteerd, zijn de vaste programma's beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.

[2.3] Programma verwarming

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Aanvoerwater. Programma voor de secundaire zone in de verwarmingsstand om de gewenste aanvoerwatertemperatuur in te stellen.

Voorgeprogrammeerde programma's: 3

Inschakelscherm: [2.2] Programma verwarming activeren

Mogelijke acties: aanvoerwatertemperatuur binnen bereik.

Opmerking: In geval van een AWT-programma staat de werking UIT als er geen temperatuur is geprogrammeerd.

[2.4] Programma koeling

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Aanvoerwater. Programma voor de secundaire zone in koelingsstand om de gewenste aanvoerwatertemperatuur in te stellen.

Voorgeprogrammeerde programma's: 1

Inschakelscherm: [2.27] Programma koeling activeren

Mogelijke acties: aanvoerwatertemperatuur binnen bereik.

Opmerking: In geval van een AWT-programma staat de werking UIT als er geen temperatuur is geprogrammeerd.

[2.5] Instelpunt verwarmingsmodus

✿[N.v.t.]	Bepaalt de instelpuntstand voor de secundaire zone in ruimteverwarming, die onafhankelijk van de instelpuntstand voor de primaire zone kan worden ingesteld.

- 0: Vast: de gewenste aanvoerwatertemperatuur hangt NIET af van de buitenomgevingstemperatuur.
- 1: Weersafhankelijk: de gewenste aanvoerwatertemperatuur hangt af van de buitenomgevingstemperatuur.

Wanneer de weersafhankelijke werking is geactiveerd, zorgen lage buitentemperaturen voor warmer water en omgekeerd. In de weersafhankelijke werking kan de gebruiker de temperatuur van het water met maximaal 10°C verhogen of verlagen. Voor meer details, zie " [2.22] `Aanvoerwater shift verwarming`" [▸ 121].

[2.6] `Instelpuntbereik`: `Verwarming` / [2.37] `Instelpuntbereik`: `Koeling`

[2.6] Instelpuntbereik: Verwarming

Om te voorkomen dat de temperatuur te hoog wordt ingesteld, kunt u het bereik van de gewenste aanvoerwatertemperaturen dat gebruikers voor de secundaire zone in verwarmingsstand kunnen instellen, beperken.	
✿[060]	`Maximum instelpunt verwarming`[(a)]: ▪ Als [2.11] = `Radiator`: [061]°C~75°C ▪ Anders: [061]°C~55°C
✿[061]	`Minimum instelpunt verwarming`: ▪ 20°C~[060]°C

[(a)] Meer details vindt u in " [3.12] `Instelpunt oververhitting`" [▸ 132] en in de tabel met lokale instellingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.

OPMERKING

Begrenzing oververhitting

- Warmtebronnen kunnen UIT worden geschakeld wanneer het maximale instelpunt voor ruimteverwarming (✿[053] primaire zone, ✿[060] secundaire zone) lager is dan: ontdooi-uitschakeling (35°C) + max delta T (a) + 2°C overshoot.
- In sommige gevallen kan deze temperatuurafwijking na een mislukte ontdooiing van de afgever met nog eens 5°C worden verhoogd om het slaagpercentage te verhogen.

OPMERKING

Het maximale instelpuntbereik hangt af van het type afgever wanneer een mengkit of een bizonekit is aangesloten. Voor meer informatie, zie de uitgebreide handleiding [1.11] `Afgiftesysteem` voor configuratie.

De minimale aanvoerwatertemperatuur voor de warmtepomp en de back-upverwarming wordt bepaald door de minimale watertemperatuur die nodig is om te ontdooien. Zelfs als u een lager instelpunt selecteert, is het minimale actieve instelpunt altijd de ontdooistarttemperatuur + de maximale doel-delta T + 1°C. **Beperking:** Deze instelpuntverschuiving is NIET van toepassing tijdens de onderhoudsstand.

De maximale delta T wordt bepaald door de delta T van de primaire zone en de secundaire zone (zie de uitgebreide handleiding [1.14] `Delta T verwarming` en [2.14] `Delta T verwarming` voor configuratie).

De waarden in de volgende grafiek zijn voorbeelden. Ga voor meer details over de minimaal vereiste watertemperatuur om het ontdooien te starten naar https://daikintechnicaldatahub.eu/ om de tekening van het werkelijke werkingsgebied te bekijken.

Bedrijfsgrenzen verwarmingsstand

1. Zone (d) (= alles onder het minimale instelpunt 20°C):

- **Voorwaarden:** Wanneer in deze zone (d) een instelpunt wordt geselecteerd.

- **Resultaat:** De doeltemperatuur van de back-upverwarming wordt verhoogd tot de blauwe lijn (c) + 1°C (= ontdooilijn + doel-delta T (b) + 1°C) en de warmtepomp mag NIET werken.

2. Zone (e):

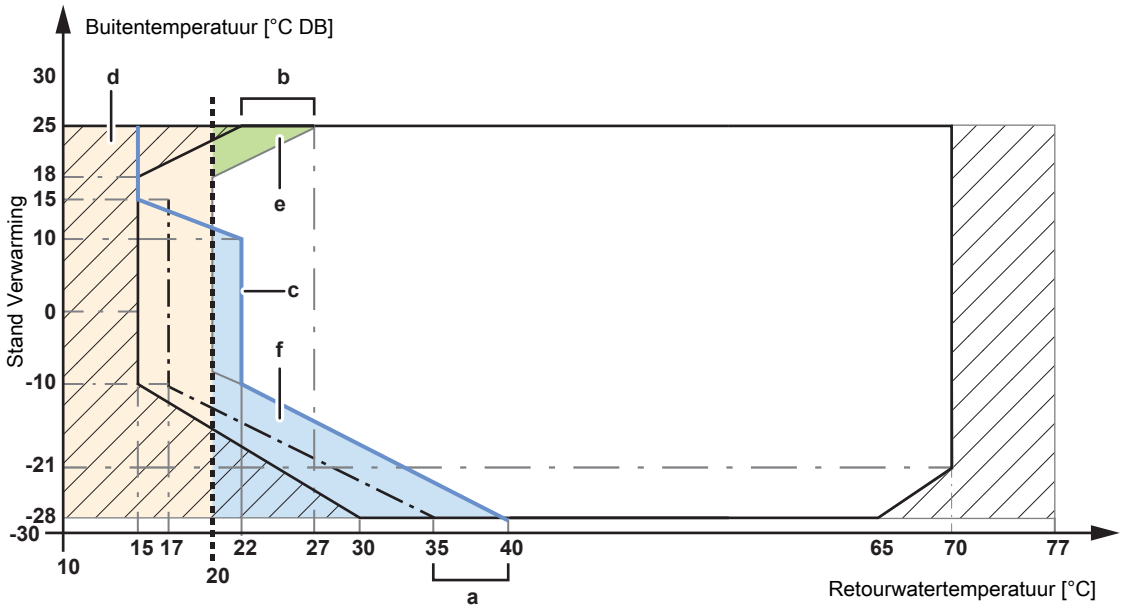
- **Voorwaarden:** Wanneer in deze zone (e) een instelpunt wordt geselecteerd.

- **Resultaat:** De warmtepomp wordt gedwongen UITgeschakeld en de back-upverwarming wordt de enige actieve warmtebron voor ruimteverwarming tot aan het geselecteerde instelpunt.

3. Zone (f):

- **Voorwaarden:** Wanneer in deze zone (f) een instelpunt wordt geselecteerd

- **Resultaat:** De doeltemperatuur van de warmtepomp en back-upverwarming wordt verhoogd tot de blauwe lijn (c) + 1°C (= ontdooilijn + maximale doel-delta T (a) + 1°C) en de warmtepomp mag werken wanneer de retourwatertemperatuur boven de "minimale startlimiet warmtepomp" lijn ligt.



Minimale warmtepompstartgrens

Minimale watertemperatuur om ontdooien te starten (ontdooilijn)

Minimaal instelpunt 20°C

▨ Alleen werking back-upverwarming
a Maximale doel-delta T
b Maximale doel-delta T
c Ontdooilijn + doel-delta T
d~f Zone

OPMERKING

Bij een toepassing met vloerverwarming is het belangrijk om de maximale uitlaatwatertemperatuur bij het verwarmen te beperken volgens de specificaties van de vloerverwarmingsinstallatie.

OPMERKING

- Wanneer de bereiken voor de aanvoerwatertemperaturen aangepast worden, moeten ook alle gewenste aanvoerwatertemperaturen aangepast worden, zodat ze binnen de grenswaarden blijven.
- Zorg steeds voor een evenwicht tussen de gewenste aanvoerwatertemperatuur met de gewenste kamertemperatuur en/of de capaciteit (in functie van de kenmerken van de geselecteerde warmteafgevers). De gewenste aanvoerwatertemperatuur is het resultaat van verschillende instellingen (voorgeprogrammeerde waarden, omschakelwaarden, weersafhankelijke curven, aanpassing). Bijgevolg kunnen te hoge of te lage aanvoerwatertemperaturen overtemperaturen of gebrek aan capaciteit veroorzaken. Door het bereik van de aanvoerwatertemperaturen te beperken tot geschikte waarden (afhankelijk van de warmteafgever) kunnen dergelijke situaties vermeden worden.

[2.37] Instelpuntbereik: Koeling

Om te voorkomen dat de temperatuur te laag wordt ingesteld, kunt u het bereik van de gewenste aanvoerwatertemperaturen dat gebruikers voor de secundaire zone in koelstand kunnen instellen, beperken.	
✿[062]	`Maximum instelpunt koeling`: ▪ [063]°C~22°C
✿[063]	`Minimum instelpunt koeling`[(a)]: ▪ 7°C~[062]°C

[(a)] Meer details vindt u in " [3.11] `Instelpunt onderkoeling`" [▸ 132] en in de tabel met lokale instellingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.

OPMERKING

Bij vloerverwarming is het belangrijk om de minimale aanvoerwatertemperatuur bij koeling te beperken tot 18~20°C om condensatie op de vloer te voorkomen.

OPMERKING

- Wanneer de bereiken voor de aanvoerwatertemperaturen aangepast worden, moeten ook alle gewenste aanvoerwatertemperaturen aangepast worden, zodat ze binnen de grenswaarden blijven.
- Zorg steeds voor een evenwicht tussen de gewenste aanvoerwatertemperatuur met de gewenste kamertemperatuur en/of de capaciteit (in functie van de kenmerken van de geselecteerde warmteafgevers). De gewenste aanvoerwatertemperatuur is het resultaat van verschillende instellingen (voorgeprogrammeerde waarden, omschakelwaarden, weersafhankelijke curven, aanpassing). Bijgevolg kunnen te hoge of te lage aanvoerwatertemperaturen overtemperaturen of gebrek aan capaciteit veroorzaken. Door het bereik van de aanvoerwatertemperaturen te beperken tot geschikte waarden (afhankelijk van de warmteafgever) kunnen dergelijke situaties vermeden worden.

[2.7] `Instelpunt koelingsmodus`

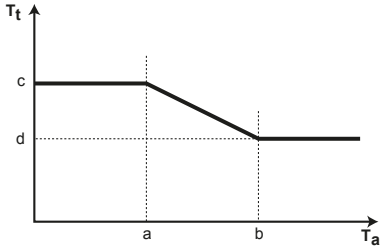
✿[N.v.t.]	Bepaalt de instelpuntstand voor de secundaire zone in ruimtekoeling, die onafhankelijk van de instelpuntstand voor de primaire zone kan worden ingesteld.
▪ 0: `Vast`: de gewenste aanvoerwatertemperatuur hangt NIET af van de buitenomgevingstemperatuur. ▪ 1: `Weersafhankelijk`: de gewenste aanvoerwatertemperatuur hangt af van de buitenomgevingstemperatuur.	

Wanneer de weersafhankelijke werking is geactiveerd, zorgen lage buitentemperaturen voor warmer water en omgekeerd. In de weersafhankelijke werking kan de gebruiker de temperatuur van het water met maximaal 10°C verhogen of verlagen. Voor meer details, zie " [2.23] `Aanvoerwater shift koeling`" [▸ 121].

[2.8] `Stooklijn verwarming`

✿[N.v.t.]	Bepaalt de weersafhankelijke curve die wordt gebruikt om de aanvoerwatertemperatuur van de secundaire zone te bepalen bij ruimteverwarming. **Beperking:** De curve wordt alleen gebruikt als [2.5] = `Weersafhankelijk`.
Zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32].	

De weersafhankelijke verwarming kan worden geconfigureerd volgens de onderstaande figuur.

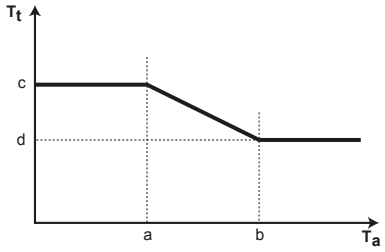


T_t Streefwaarde aanvoerwatertemperatuur (secundaire zone)
T_a Buitentemperatuur
a Lage buitenomgevingstemperatuur. –40°C~+5°C
b Hoge buitenomgevingstemperatuur. 5°C~25°C
c Gewenste aanvoerwatertemperatuur als de buitentemperatuur gelijk is aan de lage omgevingstemperatuur of lager dan deze temperatuur. [061]°C~[060]°C
Opmerking: Deze waarde moet hoger zijn dan (d), omdat bij lage buitentemperaturen warmer water nodig is.
d Gewenste aanvoerwatertemperatuur als de buitentemperatuur gelijk is aan de lage omgevingstemperatuur of erover komt. [061]°C~[060]°C
Opmerking: Deze waarde moet lager zijn dan (c), omdat bij hoge buitentemperaturen minder warm water nodig is.

[2.9] `Stooklijn koeling`

✿[N.v.t.]	Bepaalt de weersafhankelijke curve die wordt gebruikt om de aanvoerwatertemperatuur van de secundaire zone te bepalen bij ruimtekoeling. **Beperking:** De curve wordt alleen gebruikt als [2.7] = `Weersafhankelijk`.
Zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32].	

De weersafhankelijke koeling kan worden geconfigureerd volgens de onderstaande figuur.



T_t Streefwaarde aanvoerwatertemperatuur (secundaire zone)
T_a Buitentemperatuur
a Lage buitenomgevingstemperatuur. 10°C~25°C
b Hoge buitenomgevingstemperatuur. 25°C~43°C
c Gewenste aanvoerwatertemperatuur als de buitentemperatuur gelijk is aan de lage omgevingstemperatuur of lager dan deze temperatuur. [063]°C~[062]°C
Opmerking: Deze waarde moet hoger zijn dan (d), omdat bij lage buitentemperaturen minder koud water nodig is.
d Gewenste aanvoerwatertemperatuur als de buitentemperatuur gelijk is aan de lage omgevingstemperatuur of erover komt. [063]°C~[062]°C

[2.10] NIET GEBRUIKT

[2.11] `Afgiftesysteem`

✿[N.v.t.]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Afgevertype van de secundaire zone.
▪ 0: `Vloerverwarming` ▪ 1: `Warmtepompconvector` ▪ 2: `Radiator`	

De instelling `Afgiftesysteem` heeft als volgt een invloed op het instelpuntbereik van de ruimteverwarming en de doel-delta T bij verwarming:

Afgiftesysteem Hoofdzone	Instelpuntbereik ruimte-verwarming [060]~[061][(a)]	Doel-delta T bij verwar-ming
0: `Vloerverwarming`	Maximum 55°C	3°C~10°C (zie " [2.14] `Delta T verwarming`" [▸ 118])
1: `Warmtepompconvector`	Maximum 55°C	3°C~10°C (zie " [2.14] `Delta T verwarming`" [▸ 118])
2: `Radiator`	Maximaal 75°C	3°C~20°C (zie " [2.14] `Delta T verwarming`" [▸ 118])

[(a)] In deze kolom wordt alleen het maximale instelpuntbereik verklaard. Voor meer details over het instelpuntbereik, zie " [2.6] `Instelpuntbereik: Verwarming` / [2.37] `Instelpuntbereik: Koeling`" [▸ 112].

Opmerking: Wanneer u het type afgever wijzigt van `Vloerverwarming` of `Warmtepompconvector` naar `Radiator`, wordt het maximale instelpuntbereik NIET automatisch aangepast naar 75°C. Indien nodig moet het handmatig opnieuw worden verhoogd.

[2.12] Bediening

✿[057]	Toont (alleen-lezen) de regelmethode van de unit voor de secundaire zone.

Deze instelling wordt bepaald door de methode voor de besturing van de unit voor de primaire zone (zie " [1.12] Bediening" [▸ 93]):

- 0: Aanvoerwater als de in [1.12] geselecteerde methode voor de besturing van de unit voor de primaire zone Aanvoerwater is.
- 1: Externe kamerthermostaat als de in [1.12] geselecteerde methode voor de besturing van de unit voor de primaire zone de volgende is:
  - Externe kamerthermostaat, of
  - Kamer

  In het geval van een externe kamerthermostaat moet u ook het type van de externe kamerthermostaat instellen met instelling [2.13] (zie " [2.13] Externe kamerthermostaat" [▸ 117]).

[2.13] Externe kamerthermostaat

Opmerking: Te gebruiken in combinatie met [2.12] = Externe kamerthermostaat.

OPMERKING

Externe-kamerthermostaat-aanvragen. U kunt de externe kamerthermostaat-aanvragen op verschillende manieren instellen:

1. Via hardware:

- Installeer een externe kamerthermostaat.

- Ga naar Externe kamerthermostaat ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel Ingangsbron in op Hardware.

- Selecteer in het keuzemenu Aansluitingstype welk type externe kamerthermostaat u gebruikt (Enkelvoudig contact of Dubbel contact).

2. Via Modbus:

- Ga naar Externe kamerthermostaat ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel Ingangsbron in op Extern (Modbus/Cloud).

- Primaire zone: Gebruik holding register 74: Thermostaat-aanvraag Primaire zone.

- Secundaire zone: Gebruik holding register 75: Thermostaat-aanvraag Secund.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Ga naar Externe kamerthermostaat ([1.13] voor primaire zone of [2.13] voor secundaire zone).

- Stel Ingangsbron in op Extern (Modbus/Cloud).

- Gebruik de ONECTA cloud-API om de externe kamerthermostaat-aanvragen aan te passen.

Ingangsbron

✿[181]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Ingangsbron van de externe kamerthermostaat voor de secundaire zone.

- 0: Hardware: Voor externe kamerthermostaat aangesloten op de unit.
- 1: Extern (Modbus/Cloud): Voor Cloud en Modbus.

Aansluitingstype

✿[146]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [2.13] `Ingangsbron` = `Hardware`. Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Externe kamerthermostaattype voor de secundaire zone.
▪ 1: `Enkelvoudig contact`: De gebruikte externe kamerthermostaat kan enkel een thermo AAN/UIT-staat sturen. Er is geen onderscheid tussen een vraag naar verwarming of een vraag naar koeling. Selecteer deze waarde in het geval van een aansluiting op de warmtepompconvector (FWX*). ▪ 0: `Dubbel contact`: de gebruikte externe kamerthermostaat kan een afzonderlijke AAN/UIT-thermostaatconditie versturen voor verwarming/koeling. Selecteer deze waarde in geval van aansluiting op bedrade bedieningen voor multi-zoning, bedrade kamerthermostaten (EKRTWA) of draadloze kamerthermostaten (EKRTRB).	

[2.14] `Delta T verwarming`

Delta T-doel voor de secundaire zone tijdens ruimteverwarming. Er moet een minimaal temperatuurverschil zijn voor de goede werking van de warmteafgevers in de verwarmingsstand.	
✿[208]	▪ Als [2.11] = `Vloerverwarming` of `Warmtepompconvector`, is het bereik 3°C~10°C.
✿[209]	▪ Als [2.11]=`Radiator`, is het bereik 3°C~20°C.

Voor meer informatie over `Delta T verwarming`, zie " [1.14] `Delta T verwarming`" [▸ 95].

[2.15] `Zone activeren`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = `Aanvoerwater`. Zet de secundaire zone AAN/UIT en maakt ruimteverwarming mogelijk.
▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld)	

[2.16] NIET GEBRUIKT

[2.17] `Delta T koeling`

✿[207]	Delta T-doel voor de secundaire zone tijdens ruimtekoeling. Er moet een minimaal temperatuurverschil zijn voor de goede werking van de warmteafgevers in de koelstand.
▪ 3°C~10°C	

Voor meer informatie over `Delta T koeling`, zie " [1.18] `Delta T koeling`" [▸ 96].

[2.18] Programma verwarming vertrekwater shift

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = Aanvoerwater, en ▪ [2.5] = Weersafhankelijk. Programma voor de verschuiving van de streefwaarde voor de aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve tijdens ruimteverwarming in de secundaire zone.

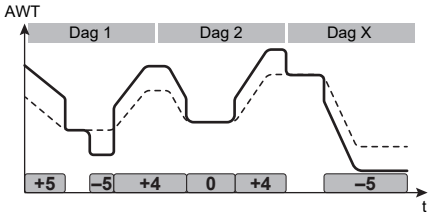
▪ **Voorgeprogrammeerde programma's:** 3
▪ **Activering**: [2.31] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming
▪ **Mogelijke acties**: Verschuiving aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve.

Opmerking: Alleen als de weersafhankelijke curve wordt gebruikt (zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32]).

▪ U kunt 10 acties per dag plannen.

Deze instelling maakt het mogelijk om gedurende een bepaalde tijd een temperatuurverschuiving toe te passen tijdens ruimteverwarming in de secundaire zone. De waarde verhoogt of verlaagt de waarde van de weersafhankelijke curve volgens een waarde die in een programma is geselecteerd.

Voorbeeld:



Streefwaarde voor verschuiving aanvoerwatertemperatuur
Weersafhankelijke curve
+5 Temperatuuromschakelwaarde

Opmerking: Bij AWT-verschuivingsplanning: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve.

[2.19] Programma koeling vertrekwater shift

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = Aanvoerwater, en ▪ [2.7] = Weersafhankelijk. Programma voor de verschuiving van de streefwaarde voor de aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve tijdens ruimtekoeling in de secundaire zone.

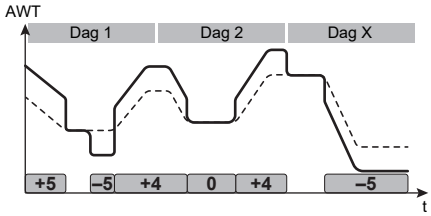
- **Voorgeprogrammeerde programma's:** 1
- **Activering**: [2.32] `Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling`
- **Mogelijke acties**: Verschuiving aanvoerwatertemperatuur op de weersafhankelijke curve.

Opmerking: Alleen als de weersafhankelijke curve wordt gebruikt (zie "4 Weersafhankelijke curve" [▸ 32]).

- U kunt 10 acties per dag plannen.

Deze instelling maakt het mogelijk om gedurende een bepaalde tijd een temperatuurverschuiving toe te passen tijdens ruimtekoeling in de secundaire zone. De waarde verhoogt of verlaagt de waarde van de weersafhankelijke curve volgens een waarde die in een programma is geselecteerd.

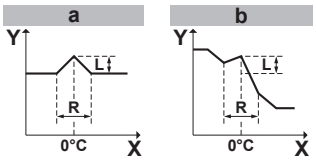
Voorbeeld:



Streefwaarde voor verschuiving aanvoerwatertemperatuur
Weersafhankelijke curve
+5 Temperatuuromschakelwaarde

Opmerking: Bij AWT-verschuivingsplanning: overal waar geen tijdsblok is geprogrammeerd, werkt de unit volgens de oorspronkelijke weersafhankelijke curve.

[2.20] `Toename rond 0°C`

✿[059]	Voor secundaire zone. Gebruik deze instelling om mogelijke warmteverliezen van het gebouw door de verdamping van gesmolten ijs of sneeuw te compenseren. (bijv. in landen met een koude regio's). Wanneer de buitentemperatuur ongeveer 0°C bedraagt, wordt plaatselijk de gewenste aanvoerwatertemperatuur hoger tijdens het verwarmen. Deze compensatie kan geselecteerd worden wanneer een absolute of weersafhankelijk gewenste temperatuur gebruikt wordt (zie de afbeelding hieronder).  **a**: absoluut gewenste aanvoerwatertemperatuur **b**: weersafhankelijke gewenste aanvoerwatertemperatuur **L**: Toename; **R**: Bereik; **X**: Buitentemperatuur; **Y**: Aanvoerwatertemperatuur

▪ 0: Nee ▪ 1: toename 2°C, bereik 4°C ▪ 2: toename 2°C, bereik 8°C ▪ 3: toename 4°C, bereik 4°C ▪ 4: toename 4°C, bereik 8°C

[2.21] Zonenaam

✿[N.v.t.]	Gebruik deze instelling om de naam van de secundaire zone te wijzigen.
▪ De naam van de zone is beperkt tot 16 tekens.	

[2.22] Aanvoerwater shift verwarming

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [2.5] = Weersafhankelijk. De verschuiving van het geselecteerde instelpunt naar de weersafhankelijke curve voor de aanvoerwatertemperatuur van de secundaire zone bij verwarming.
▪ -10°C~10°C **Opmerking:** Deze instelling kan [2.18] Programma verwarming vertrekwater shift overschrijven totdat de volgende geplande verschuivingstrigger optreedt.	

[2.23] Aanvoerwater shift koeling

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [2.7] = Weersafhankelijk. De verschuiving van het geselecteerde instelpunt naar de weersafhankelijke curve voor de aanvoerwatertemperatuur van de secundaire zone bij koeling.
▪ -10°C~10°C **Opmerking:** Deze instelling kan [2.19] Programma koeling vertrekwater shift overschrijven totdat de volgende geplande verschuivingstrigger optreedt.	

[2.24] NIET GEBRUIKT

[2.25] NIET GEBRUIKT

[2.26] NIET GEBRUIKT

[2.27] Programma koeling activeren

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [1.12] = Aanvoerwater. Inschakelscherm voor [2.4] Programma koeling.

De invloed van de AWT-instelpuntstand [2.7] is als volgt: ▪ In de AWT-instelpuntstand `Vast` moeten de AWT-programma's worden geselecteerd. Voor meer details, zie " [2.4] `Programma koeling`" [▸ 111]. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Vast` is geselecteerd, zijn de geprogrammeerde verschuivingen beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect. ▪ In de AWT-instelpuntstand `Weersafhankelijk` moeten de geprogrammeerde verschuivingen worden geselecteerd. Voor meer details, zie " [2.19] `Programma koeling vertrekwater shift`" [▸ 119]. **Opmerking:** Wanneer de instelpuntstand `Weersafhankelijk` is geselecteerd, zijn de vaste programma's beschikbaar, maar hebben ze GEEN effect.

[2.28] NIET GEBRUIKT

[2.29] NIET GEBRUIKT

[2.30] `Vertrekwatertemp. verwarming`

✿[N.v.t.]	Instelpunt voor de gewenste aanvoerwatertemperatuur tijdens ruimteverwarming van de secundaire zone. **Opmerking:** In de weersafhankelijke stand wordt AWT niet geregeld door deze instelling.
[061]°C~[060]°C	

[2.31] `Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor verwarming`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = `Aanvoerwater`, en ▪ [2.5] = `Weersafhankelijk`. Inschakelscherm voor [2.18] `Programma verwarming vertrekwater shift` (zie " [2.18] `Programma verwarming vertrekwater shift`" [▸ 119]). Schakelt een temperatuurverschuiving in/uit op de weersafhankelijke streefwaarde van de aanvoerwatertemperatuur tijdens ruimteverwarming in de secundaire zone.
▪ AAN (ingeschakeld) ▪ UIT (uitgeschakeld) **Opmerking:** Als de weersafhankelijke instelpuntstand actief is, blijven de vaste programma's selecteerbaar, maar hebben ze GEEN effect. De aanvoerwatertemperatuur wordt dan NIET geregeld door de instelling [2.30] `Vertrekwatertemp. verwarming`.	

[2.32] Geprogrammeerde weersafhankelijke AWT-verschuiving voor koeling

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = Aanvoerwater, en ▪ [2.7] = Weersafhankelijk. Inschakelscherm voor [2.19] Programma koeling vertrekwater shift (zie " [2.19] Programma koeling vertrekwater shift" [▸ 119]). Schakelt een temperatuurverschuiving in/uit op de weersafhankelijke streefwaarde van de aanvoerwatertemperatuur tijdens ruimtekoeling in de secundaire zone.
▪ AAN (ingeschakeld) ▪ UIT (uitgeschakeld) **Opmerking:** Als de weersafhankelijke instelpuntstand actief is, blijven de vaste programma's selecteerbaar, maar hebben ze GEEN effect. De aanvoerwatertemperatuur wordt dan NIET geregeld door instelling [2.36] Vertrekwatertemp. koeling.	

[2.33] Koeling toegestaan

✿[147]	Staat koeling toe of niet toe in de secundaire zone.
▪ 0: Nee (niet toegestaan): Het verzoek voor koeling voor de secundaire zone wordt genegeerd. - Als er een afsluiter is aangesloten op de secundaire zone, zal deze sluiten. - Als er een externe pomp is aangesloten op de secundaire zone, wordt deze UITgeschakeld tijdens de koeling om te voorkomen dat er koud water in de secundaire zone komt. ▪ 1: Ja (toegestaan): Het verzoek voor koeling voor de secundaire zone wordt NIET beïnvloed. - Als er een afsluiter is aangesloten op de secundaire zone, blijft deze open. - Als er een externe pomp is aangesloten op de secundaire zone, blijft deze operationeel tijdens de koeling.	

Voor meer details, zie " [1.16] Koeling toegestaan" [▸ 95].

[2.34] NIET GEBRUIKT

[2.35] NIET GEBRUIKT

[2.36] Vertrekwatertemp. koeling

✿[N.v.t.]	Instelpunt voor de gewenste aanvoerwatertemperatuur tijdens ruimtekoeling van de secundaire zone. **Opmerking:** In de weersafhankelijke stand wordt AWT niet geregeld door deze instelling.
[063]°C~[062]°C	

[2.37] Instelpuntbereik: Koeling

Zie " [2.6] Instelpuntbereik: Verwarming / [2.37] Instelpuntbereik: Koeling" [▸ 112]

[2.38] `Minimumdebiet`

Zie " [1.44] / [2.38] `Minimumdebiet`" [▸ 105].

[3] Verwarming/koeling

In dit hoofdstuk

[3.1] Bedrijfstoelage: Verwarming / [3.16] Bedrijfstoelage: Koeling 125
[3.2] Bedrijfmodus 125
[3.3] NIET GEBRUIKT 127
[3.4] Vorstbescherming 127
[3.5] Bedrijfsmodus geprogrammeerd 128
[3.6] Secundaire zone 128
[3.7] Max. verwarmingsoverregeling VWT 129
[3.8] Gemiddelde tijd 129
[3.9] Max. koelingsonderregeling VWT 129
[3.10] Hydraulisch ontkoppeld 130
[3.11] Instelpunt onderkoeling 132
[3.12] Instelpunt oververhitting 132
[3.13] Kit twee zones 132
[3.14] Kamerthermostaat aanwezig 133
[3.15] Warmtepomp minimum op tijd 134
[3.16] Bedrijfstoelage: Koeling 134
[3.17] Pomp blijft continu draaien wanneer gevraagd 134

[3.1] Bedrijfstoelage: Verwarming / [3.16] Bedrijfstoelage: Koeling

[3.1] Bedrijfstoelage: Verwarming

✿[N.v.t.]	Bepaalt de gemiddelde buitentemperatuur boven dewelke de unit niet in ruimteverwarming mag werken. Deze instellingen worden ook gebruikt in de automatische omschakeling verwarming/koeling.
▪ Kamerverwarming: Wanneer de gemiddelde buitentemperatuur hoger wordt dan deze waarde, wordt de ruimteverwarming UITgezet. 14~35°C ▪ Bevestig met de knop ✓.	

[3.16] Bedrijfstoelage: Koeling

✿[N.v.t.]	Bepaalt de gemiddelde buitentemperatuur onder dewelke de unit niet in ruimtekoeling mag werken. Deze instellingen worden ook gebruikt in de automatische omschakeling verwarming/koeling.
▪ Kamerkoeling: Wanneer de gemiddelde buitentemperatuur onder deze waarde zakt, wordt de ruimtekoeling UITgeschakeld. 10~35°C ▪ Bevestig met de knop ✓.	

[3.2] Bedrijfmodus

✿[N.v.t.]	Stelt de ruimtebedrijfsmodus in.
▪ Verwarming ▪ Koeling ▪ Automatisch Zie verderop voor het gebruik van deze instellingen.	

Over de bedrijfsmodi

Uw unit is een verwarmings-/koelmodel, hij kan een ruimte zowel verwarmen als afkoelen. U moet aan het systeem zeggen welke bedrijfsmodus gebruikt moet worden. Er zijn twee mogelijkheden om dit te doen:

Als	Dan
Mogelijkheid 1: Als: ▪ Er slechts één zone is (primaire zone) ▪ En de primaire zone wordt geregeld door een externe kamerthermostaat ▪ En individuele verwarming/koeling-aanvragen naar de unit worden gestuurd op een van de volgende manieren: - Via hardware (externe kamerthermostaten met dubbele contacten). - Via externe communicatie-ingang, zoals Modbus of Cloud.	De bedrijfsmodus wordt bepaald door de externe kamerthermostaat
Mogelijkheid 2: In andere gevallen dan mogelijkheid 1.	De bedrijfsmodus wordt bepaald door de instellingen: [3.2] `Bedrijfmodus`, [3.5] `Bedrijfsmodus geprogrammeerd` (en [3.1] `Bedrijfstoelage`: `Verwarming`, [3.16] `Bedrijfstoelage`: `Koeling`)

Nagaan welke bedrijfsmodus momenteel in gebruik is

De bedrijfsmodus wordt weergegeven op het startscherm:

- Als de unit in de verwarmingsmodus staat, wordt het ☼-symbool getoond.
- Als de unit in de koelmodus staat, wordt het ❄-symbool getoond.

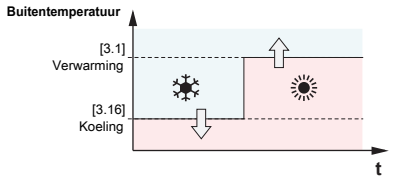
De statusindicator geeft aan of de unit momenteel in bedrijf is:

- Wanneer de unit niet in bedrijf is, toont de statusindicator een blauw knipperlicht met een interval van ongeveer 5 seconden.
- Terwijl de unit is in bedrijf, zal de statusindicator constant blauw oplichten.

De bedrijfsmodus instellen

Met de instellingen [3.2], [3.5] (en [3.1], [3.16]):

1	Ga naar [3.2]: `Verwarming/koeling` > `Bedrijfmodus`. **Opmerking:** Tik in het startscherm op de balk `Ruimten` voor een scherm met snelle toegang waar de `Bedrijfmodus` kan worden geselecteerd. Wanneer `Automatisch` geselecteerd is, moet u ook het maandtijdschema programmeren (er is een knop die verwijst naar [3.5] `Bedrijfsmodus geprogrammeerd`).

2	Selecteer een van de volgende opties: ▪ `Verwarming`: **Resultaat:** De bedrijfsmodus is **permanent verwarmen**. Deze procedure is voltooid. ▪ `Koeling`: **Resultaat:** De bedrijfsmodus is **permanent koelen**. Deze procedure is voltooid. ▪ `Automatisch`: **Resultaat:** De automatische bedrijfsmodus is afhankelijk van een **maandelijks programma**. Ga verder met de volgende stap.
3	Ga naar [3.5]: `Verwarming/koeling` > `Bedrijfsmodus geprogrammeerd`.
4	Selecteer een maand.
5	Selecteer voor elke maand een van de volgende opties: ▪ `Verwarming` ▪ `Koeling` ▪ `Automatisch`
5a	`Verwarming`: Gebruik dit in het koude seizoen (bijv. oktober, november, december, januari, februari en maart). **Resultaat:** Voor de geselecteerde maand is alleen verwarmen mogelijk.
5b	`Koeling`: Gebruik dit in het warme seizoen (bijv. juni, juli en augustus). **Resultaat:** Voor de geselecteerde maand is alleen koelen mogelijk.
5c	`Automatisch`: Gebruik dit tussen het koude en warme seizoen (bijv. april, mei en september). **Resultaat:** Voor de geselecteerde maand schakelt de unit automatisch tussen verwarmen en koelen. De omschakeling is afhankelijk van: ▪ De buitentemperatuur ▪ De instelpunten bepaald in [3.1] `Bedrijfstoelage`: `Verwarming` en [3.16] `Bedrijfstoelage`: `Koeling`. Het verschil tussen de twee instelpunten werkt als een hysterese om veelvuldig omschakelen te voorkomen.  **Opmerking:** Als omschakeling te vaak voorkomt door direct zonlicht op de buitenunit, kan de afstandbuitensensor (EKRSCA1) worden geïnstalleerd om het gedrag van het systeem te verbeteren.
6	Bevestig de wijzigingen.

[3.3] NIET GEBRUIKT

[3.4] `Vorstbescherming`

✿[N.v.t.]	Schakelt de vorstbeschermingsfunctie van de ruimte in/uit.

▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld)

Voor meer details, zie " [1.22] Vorstbescherming " [▸ 98].

[3.5] Bedrijfsmodus geprogrammeerd

Zie " [3.2] Bedrijfmodus" [▸ 125].

[3.6] Secundaire zone

✿[155]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Geeft aan of er een secundaire zone aanwezig is.
▪ 0: UIT (niet aanwezig). Er is slechts één aanvoerwatertemperatuurzone. ▪ 1: AAN (aanwezig). Er zijn twee aanvoerwatertemperatuurzones. Voor verwarming bestaat de primaire aanvoerwatertemperatuurzone uit de warmteafgevers met de laagste temperatuur en een mengstation om de gewenste aanvoerwatertemperatuur te bereiken.	

INFORMATIE

Mengstation. Als uw systeemlay-out 2 AWT-zones bevat, kunt u een mengstation vóór de primaire AWT-zone installeren. Andere toepassingen met twee zones en afsluiters zijn echter ook mogelijk. Voor meer informatie, raadpleeg richtlijnen met betrekking tot mogelijke toepassingen in de uitgebreide handleiding voor de installateur.

OPMERKING

Het systeem NIET op de volgende manier configureren, kan schade aan de warmteafgevers veroorzaken. Als er 2 zones zijn, is het bij verwarming belangrijk dat:

- de zone met de laagste watertemperatuur wordt geconfigureerd als de primaire zone, en
- de zone met de hoogste watertemperatuur wordt geconfigureerd als secundaire zone.

OPMERKING

Als er 2 zones zijn en de afgevertypes onjuist zijn geconfigureerd, kan er water met een hoge temperatuur naar een afgever met lage temperatuur (vloerverwarming) worden gestuurd. Om dit te vermijden doet u het volgende:

- Installeer een aquastat-/thermostaatklep om te hoge temperaturen naar een lage temperatuur-afgever te voorkomen.
- Zorg dat u de afgevertypes voor de primaire zone en voor de secundaire zone correct instelt in overeenstemming met de aangesloten afgever.

[3.7] `Max. verwarmingsoverregeling VWT`

✿[017] / [018]	**Beperking:** Deze functie is alleen van toepassing in de verwarmingsstand. Deze functie bepaalt hoeveel de watertemperatuur boven de gewenste aanvoerwatertemperatuur mag stijgen vooraleer de compressor stopt. Een hogere waarde zal leiden tot minder start/stop-cycli van de warmtepomp, maar kan ook nadelig zijn voor het comfort. Het omgekeerde is waar als u een lagere waarde instelt. De compressor zal opnieuw starten wanneer de aanvoerwatertemperatuur onder de gewenste aanvoerwatertemperatuur zakt. **Opmerking:** De selectie in [3.7] is afhankelijk van het geselecteerde type afgever (zie hieronder).
✿[017]	Wordt gebruikt om de maximale overregeling van de aanvoerwatertemperatuur te berekenen tijdens ruimteverwarming voor **vloerverwarming**. ▪ 1~7°C
✿[018]	Wordt gebruikt om de maximale overregeling van de aanvoerwatertemperatuur te berekenen tijdens ruimteverwarming voor **radiatoren** of **warmtepompconvectoren**. ▪ 1~10°C

[3.8] `Gemiddelde tijd`

✿[007]	Er wordt over een geselecteerde tijdsinterval een gemiddelde genomen van de buitentemperatuur. De gemiddeldentimer corrigeert de invloed van de schommelingen van de omgevingstemperatuur. De gemiddelde buitentemperatuur wordt gebruikt door de volgende functionaliteiten: ▪ weersafhankelijke curve, ▪ `Bedrijfstoelage` op basis van omgevingstemperatuur, ▪ tijdens omschakeling, als de bedrijfsmodi `Geprogrammeerd` en `Automatisch` actief zijn, ▪ `Toename rond 0°C`.
▪ 0: `Geen gemiddelde` ▪ 1: `12 uren` ▪ 2: `24 uren` ▪ 3: `48 uren` ▪ 4: `72 uren`	

[3.9] `Max. koelingsonderregeling VWT`

✿[004]	**Beperking:** Deze functie is alleen van toepassing in de koelingsstand. Deze functie bepaalt hoeveel de watertemperatuur onder de gewenste aanvoerwatertemperatuur mag stijgen vooraleer de compressor stopt. De compressor zal opnieuw starten wanneer de aanvoerwatertemperatuur boven de gewenste aanvoerwatertemperatuur stijgt.

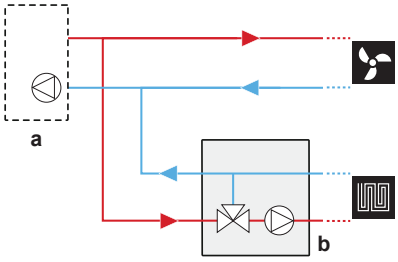
0~10°C

[3.10] `Hydraulisch ontkoppeld`

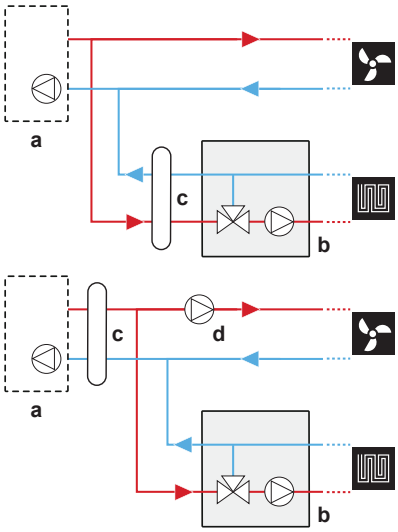
Zie ook " [3.13] `Kit twee zones` " [▸ 132].

✿[008]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Geeft aan of er een ontkoppelingsvat in het hydraulische systeem aanwezig is.

- 0: UIT (niet hydraulisch gescheiden)



- 1: AAN (hydraulisch gescheiden). Deze lay-out kan met of zonder directe pomp worden gemaakt.



a: Binnenunit; **b**: Mengstation; **c**: Hydraulische afscheider; **d**: Directe pomp

Hydraulisch gescheiden versus niet hydraulisch gescheiden

Bij gebruik van een buffervat kan het secundaire circuit als hydraulisch gescheiden of niet gescheiden worden beschouwd.

Instelling	[3.10] `Hydraulisch ontkoppeld` ▪ Lokale code: ✿[008] ▪ 0: UIT (niet hydraulisch gescheiden) ▪ 1: AAN (hydraulisch gescheiden)

Hydraulisch gescheiden	Selecteer **Hydraulisch gescheiden** wanneer het vat wordt gebruikt als een echte buffertank die thermische energie opslaat en deze aan het ruimteverwarmingssysteem levert. In deze configuratie blijft het buffervat deel uitmaken van het actieve verwarmingsproces en kan het warmte blijven leveren aan de aangesloten zones terwijl de warmtepomp de tank laadt, of wanneer de warmtebronnen tijdelijk niet beschikbaar zijn door externe factoren (bijvoorbeeld vraagrespons of warmtepomptariefbeperkingen), mits er een actieve ruimteverwarmingsvraag is. Daardoor blijven de secundaire pompen in werking wanneer er een verwarmingsvraag is vanuit hun respectieve zones.
Niet hydraulisch gescheiden	Als u **Niet hydraulisch gescheiden** selecteert, worden de secundaire pompen UITgeschakeld tijdens een tankcyclus wanneer er een verwarmingsvraag is voor die zone. Hierdoor kan de warmtepomp zijn capaciteit aanwenden voor het verwarmen van het tankcircuit.
Vorstbeveiliging waterleidingen	Wanneer vorstbeveiliging van de waterleidingen is geactiveerd, hangt de bron van de vorstbeveiligingsenergie af van instelling [3.10] `Hydraulisch ontkoppeld`: ▪ Als **Niet hydraulisch gescheiden** is geselecteerd, wordt het buffervat niet als energiebron beschouwd. De secundaire circuitpomp wordt dan aangezet om energie van het afgeverssysteem (bijvoorbeeld vloerverwarming, radiatoren of ventilatorconvectoren) naar de hydraulische leidingen buiten over te brengen. ▪ Als **Hydraulisch gescheiden** is geselecteerd, wordt de in het buffervat opgeslagen energie gebruikt om de hydraulische leidingen buiten te verwarmen en tegen bevriezing te beschermen. Als dit niet de voorkeur heeft, installeer dan een hydraulisch gescheiden omloopklep (zie uitgebreide handleiding voor de installateur).

De volgende tabel beschrijft het gedrag van de externe pompen en afsluiters in geval van hydraulisch gescheiden / niet hydraulisch gescheiden. Het betreft de volgende `Field IO`-aansluitingen:

- `K/V pomp ext. hoofd`
- `K/V pomp ext. secund.`
- `Afsluiter hoofdzone`
- `Afsluiter secund. zone`

	Hydraulisch gescheiden				Niet hydraulisch gescheiden			
	Hoofdpomp	**Secund. pomp**	**Primaire klep**	**Secund. klep**	**Hoofdpomp**	**Secund. pomp**	**Primaire klep**	**Secund. klep**
Ruimteverwarming/-koeling								
Geen	UIT	UIT	Geregeld: Gesloten	Geregeld: Gesloten	UIT	UIT	Geregeld: Gesloten	Geregeld: Gesloten
Primaire zone	AAN	UIT	Geregeld: Open	Geregeld: Gesloten	AAN	UIT	Geregeld: Open	Geregeld: Gesloten
Secund. zone	UIT	AAN	Geregeld: Gesloten	Geregeld: Open	UIT	AAN	Geregeld: Gesloten	Geregeld: Open
Dubbele zone	AAN	AAN	Geregeld: Open	Geregeld: Open	AAN	AAN	Geregeld: Open	Geregeld: Open
Opwarming tank								
Geen	UIT	UIT	**Geregeld: Gesloten**	**Geregeld: Gesloten**	UIT	UIT	**Geregeld: Open**	**Geregeld: Open**
Primaire zone	**AAN**	UIT	Geregeld: Open	**Geregeld: Gesloten**	**UIT**	UIT	Geregeld: Open	**Geregeld: Open**
Secund. zone	UIT	**AAN**	**Geregeld: Gesloten**	Geregeld: Open	UIT	**UIT**	**Geregeld: Open**	Geregeld: Open
Dubbele zone	**AAN**	**AAN**	Geregeld: Open	Geregeld: Open	**UIT**	**UIT**	Geregeld: Open	Geregeld: Open
STOP								

	Hydraulisch gescheiden				Niet hydraulisch gescheiden			
	Hoofdpomp	**Secund. pomp**	**Primaire klep**	**Secund. klep**	**Hoofdpomp**	**Secund. pomp**	**Primaire klep**	**Secund. klep**
Geen vorstbeveiliging waterleidingen	UIT	UIT	Geregeld: Gesloten	Geregeld: Gesloten	UIT	UIT	Geregeld: Open	Geregeld: Open
Vorstbeveiliging waterleidingen	**UIT**	**UIT**	**Geregeld: Gesloten**	**Geregeld: Gesloten**	**AAN**	**AAN**	**Geregeld: Open**	**Geregeld: Open**

[3.11] `Instelpunt onderkoeling`

✿[014]	Deze limiet voorkomt dat water met een te lage temperatuur het systeem van de afgevers binnendringt. Als deze limiet wordt bereikt, worden de warmtepomp en de pomp UITgeschakeld en kan er geen koud water meer in het circuit van de afgevers komen. Zie "INFORMATIE" hieronder.
3~35°C	

INFORMATIE

De minimale aanvoerwatertemperatuur wordt bepaald op basis van instelling [3.11] `Instelpunt onderkoeling`. Deze limiet bepaalt het minimale aanvoerwater **in het systeem**. Afhankelijk van de waarde van deze instelling wordt het minimum AWT-instelpunt ook verhoogd met 4°C om een stabiele regeling naar het instelpunt toe te staan.

De minimale aanvoerwatertemperatuur **in de primaire zone** wordt bepaald op basis van instelling [1.20] `Onderkoeling watercircuit`, alleen als [3.13.5] `Kit twee zones geïnstalleerd` ingeschakeld is. Deze limiet bepaalt het minimale aanvoerwater **in de primaire zone**. Afhankelijk van de waarde van deze instelling wordt het minimum AWT-instelpunt ook verhoogd met 4°C om een stabiele regeling naar het instelpunt toe te staan.

[3.12] `Instelpunt oververhitting`

✿[015]	Deze limiet voorkomt dat water met een te hoge temperatuur het systeem van de afgevers binnendringt. Als deze limiet wordt bereikt, worden de warmtebronnen en de pomp UITgeschakeld en kan er geen warm water meer in het circuit van de afgevers komen. Zie "INFORMATIE" hieronder.
20~80°C	

INFORMATIE

De maximale aanvoerwatertemperatuur wordt bepaald op basis van de instelling [3.12] `Instelpunt oververhitting`. Deze limiet bepaalt het maximale aanvoerwater **in het systeem**. Afhankelijk van de waarde van deze instelling wordt het maximale AWT-instelpunt ook met 5°C verlaagd om een stabiele regeling naar het instelpunt toe te staan.

De maximale aanvoerwatertemperatuur **in de primaire zone** wordt bepaald op basis van de instelling [1.19] `Oververhitting watercircuit`, alleen als [3.13.5] `Kit twee zones geïnstalleerd` ingeschakeld is. Deze limiet bepaalt het maximale aanvoerwater **in de primaire zone**. Afhankelijk van de waarde van deze instelling wordt het maximale AWT-instelpunt ook met 5°C verlaagd om een stabiele regeling naar het instelpunt toe te staan.

[3.13] `Kit twee zones`

Raadpleeg voor meer details over de juiste selectie van de instellingen de richtlijnen met betrekking tot mogelijke toepassingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur.

Naast de onderstaande instellingen moet u ook [3.6] `Secundaire zone` = AAN (aanwezig) instellen wanneer een bizonekit is geïnstalleerd.

[3.13.1] NIET GEBRUIKT

[3.13.2] Zone pomp vast PWM toevoegen

✿[097]	**Beperking:** Alleen van toepassing als een mengkit wordt gebruikt. Pompsnelheid van de externe pomp wanneer debiet wordt gevraagd in de secundaire zone (= directe zone).
▪ Indien ingesteld via referenties: 0,0~1,0 (stap: 0,1) ▪ Indien ingesteld via lokale code: 0,01~1,00 (stap: 0,01) **Voorbeeld:** ▪ Instelling 0,0 = 0% pompsnelheid = 100% PWM verstuurd naar pomp ▪ Instelling 1,0 = 100% pompsnelheid = 0% PWM verstuurd naar pomp ▪ Instelling 0,4 = 40% pompsnelheid = 60% PWM verstuurd naar pomp	

[3.13.3] Hoofdzone pomp vast PWM

✿[096]	**Beperking:** Alleen van toepassing als een mengkit wordt gebruikt. Pompsnelheid van de externe pomp wanneer debiet wordt gevraagd in de primaire zone (= gemengde zone).
▪ Indien ingesteld via referenties: 0,0~1,0 (stap: 0,1) ▪ Indien ingesteld via lokale code: 0,01~1,00 (stap: 0,01) **Voorbeeld:** ▪ Instelling 0,0 = 0% pompsnelheid = 100% PWM verstuurd naar pomp ▪ Instelling 1,0 = 100% pompsnelheid = 0% PWM verstuurd naar pomp ▪ Instelling 0,4 = 40% pompsnelheid = 60% PWM verstuurd naar pomp	

[3.13.4] Draaitijd mengklep

✿[176]	Tijd in seconden voor de mengklep om van de ene kant naar de andere kant te draaien. Als een mengklep van een andere leverancier wordt geplaatst in combinatie met controller EKMIKPOA, moet de draaitijd van de klep dienovereenkomstig worden ingesteld.
20~300 seconden	

[3.13.5] Kit twee zones geïnstalleerd

✿[099]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Geeft aan of er een mengkit in het hydraulische systeem is geïnstalleerd.
▪ 0: UIT (niet geïnstalleerd) ▪ 1: AAN (geïnstalleerd) **Opmerking:** Als de bizonekit niet automatisch wordt gedetecteerd, moet de stroom mogelijk worden gereset bij het aansluiten en opnieuw aansluiten van de mengkit.	

[3.14] `Kamerthermostaat aanwezig`

Dit is dezelfde instelling als " [1.31] `Daikin kamerthermostaat`" [▸ 102].

[3.15] Warmtepomp minimum op tijd

✿[016]	Minimale tijd dat de warmtepomp aan blijft nadat de unit is gestart, behalve wanneer de limieten voor het aanvoerwater drastisch worden overschreden[(a)]. Deze minimale tijd wordt gebruikt bij het starten van ruimteverwarming/-koeling of het opwarmen van de tank. Bij een verzoek om de warmtepomp te laten werken, is er een initiële beoordelingsperiode van 4 minuten om de omstandigheden te evalueren. Als uit de beoordeling blijkt dat de warmtepomp moet werken, blijft deze minimaal de tijd werken zoals bepaald door deze instelling, zelfs als het verzoek wegvalt. Als een systeem, zoals het "Daikin Home Controls-systeem", is geïnstalleerd en in staat is om de afgevers via kleppen te sluiten, moet de minimale in deze instelling ingestelde tijd overeenkomen met de openingstijden van de kleppen om te voorkomen dat de warmtepomp steeds aan en uit gaat.
480~1800 seconden (8~30 minuten)	

(a) Zie " [3.7] Max. verwarmingsoverregeling VWT " [▸ 129] en " [3.9] Max. koelingsonderregeling VWT" [▸ 129] voor meer informatie over ruimteverwarming/-koeling. Voor het opwarmen van de tank is de overregeling afhankelijk van een interne limiet.

[3.16] Bedrijfstoelage: Koeling

Zie " [3.1] Bedrijfstoelage: Verwarming / [3.16] Bedrijfstoelage: Koeling" [▸ 125]

[3.17] Pomp blijft continu draaien wanneer gevraagd

✿[200]	Schakelt de Pomp blijft continu draaien wanneer gevraagd functionaliteit in/uit. Indien ingeschakeld, draait de unitpomp continu tijdens aanvragen voor ruimteverwarming/-koeling, zelfs als de warmtepomp of andere warmtebronnen tijdelijk niet beschikbaar zijn (bijvoorbeeld vanwege beperkingen door vraagresponsen). Hierdoor blijft de circulatie door het systeem tijdens de aanvraag continu gehandhaafd. **Beperking:** Deze instelling is NIET van toepassing voor opstellingen waarbij [3.10] Hydraulisch ontkoppeld = AAN (hydraulisch gescheiden). In deze opstellingen zorgen de secundaire pompen al voor circulatie tijdens aanvragen voor ruimteverwarming/-koeling. Hierdoor levert het laten draaien van de unitpomp geen functioneel voordeel op wanneer er geen thermische energie naar het hydraulisch scheidingselement wordt overgedragen.
▪ 0: UIT (uitgeschakeld) ▪ 1: AAN (ingeschakeld)	

[4] Warm tapwater

In dit hoofdstuk

[4.1] Enkelvoudige opwarming ... 135
[4.2] NIET GEBRUIKT ... 135
[4.3] Handmatig instelpunt ... 135
[4.4] Instelpunt krachtig verwarmen ... 136
[4.5] Instelpunt warmhouden ... 136
[4.6] Tijdschema enkelvoudig opwarmen ... 136
[4.7] Verwarmingsbedrijf ... 136
[4.8] Opwarmenefficiëntie ... 137
[4.9] NIET GEBRUIKT ... 137
[4.10] Desinfectie / [4.18] Desinfectie activeren ... 137
[4.11] Werkingsgebied ... 139
[4.12] Hysteresis ... 140
[4.13] Omlooppomp WW ... 140
[4.14] Boosterverwarming ... 141
[4.15] NIET GEBRUIKT ... 141
[4.16] Overname secund. bron tijdens RV/K ... 141
[4.17] Secund. bron WW altijd op verzoek ... 142
[4.18] Desinfectie activeren ... 142
[4.19] Drempel voor opnieuw opwarmen ... 142
[4.20] Vertragingstimer van de secund. bron ... 143
[4.21] NIET GEBRUIKT ... 144
[4.22] NIET GEBRUIKT ... 144
[4.23] Afwijking instelpunt BSH ... 144
[4.24] Warmhoudtijdschema activeren ... 144
[4.25] Warmhoudtijdschema ... 144
[4.26] programma omlooppomp WW ... 144

[4.1] Enkelvoudige opwarming

✿[N.v.t.]	Enkelvoudige opwarming
▪ Handmatig: De tank warmt op met behulp van de warmtepomp (efficiënter) tot het instelpunt van de temperatuur van [4.3] Handmatig instelpunt. ▪ Krachtige verwarming: De tank warmt op met behulp van de back-upverwarming of boosterverwarming, tot het instelpunt van de temperatuur van [4.4] Instelpunt krachtig verwarmen.	

Opmerking: Dit scherm is toegankelijk vanaf het startscherm door op de balk Warm tapwater te tikken.

[4.2] NIET GEBRUIKT

[4.3] Handmatig instelpunt

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [4.1] = Handmatig. Instelpunt voor de temperatuur van de tank in de stand Handmatig. Zie "2.4 Instelpunt-scherm" [▸ 14]. Druk op de knop Starten om het opwarmproces te activeren. **Opmerking:** Om een lopend opwarmproces stop te zetten, tikt u in het startscherm op de balk Warm tapwater en drukt u op de knop ⏻ .

[4.4] Instelpunt krachtig verwarmen

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [4.1] = Krachtige verwarming. Instelpunt voor de temperatuur van de tank in de stand Krachtige verwarming. Zie "2.4 Instelpunt-scherm" [▸ 14]. Druk op de knop Starten om het opwarmproces te activeren. **Opmerking:** Om een lopend opwarmproces stop te zetten, tikt u in het startscherm op de balk Warm tapwater en drukt u op de knop ⏻ .

[4.5] Instelpunt warmhouden

✿[N.v.t.]	Hier kunt u het vaste instelpunt voor warmhouden instellen. Voor meer informatie, zie "6 Het warm tapwater regelen" [▸ 40].
20~[4.11]°C	

[4.6] Tijdschema enkelvoudig opwarmen

✿[N.v.t.]	Hier kunt u programmeren wanneer de WTW-tank moet opwarmen en tot welke temperatuur.
Voor meer informatie, zie "6 Het warm tapwater regelen" [▸ 40].	

[4.7] Verwarmingsbedrijf

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Deze instelling is NIET van toepassing op ECH_2O-units. Bepaalt hoe warm tapwater wordt bereid. De 3 verschillende manieren verschillen onderling door de manier waarop de gewenste tanktemperatuur wordt ingesteld en hoe de unit hierop reageert. Voor meer informatie, zie "6 Het warm tapwater regelen" [▸ 40].
▪ Warmhouden: De tank kan ALLEEN worden opgewarmd door de modus Warmhouden. ▪ Tijdschema en warmhouden: De tank wordt verwarmd volgens een tijdschema en tussen de geprogrammeerde opwarmcycli is warmhouden toegestaan. ▪ Geprogrammeerd: De tank kan ALLEEN volgens een tijdschema worden verwarmd.	

Om de maximale temperatuur die gebruikers kunnen selecteren voor het warm tapwater te beperken, zie " [4.11] Werkingsgebied" [▸ 139].

INFORMATIE

Beperk de maximumtemperatuur van het warm water volgens de geldende wetgeving.

INFORMATIE

In geval van aan de wand gemonteerde units met een losse tank zonder interne boosterverwarming:

Er is kans op een tekort aan ruimteverwarmingscapaciteit bij veelvuldig gebruik van warm tapwater. Veelvuldige en langdurige onderbreking van ruimteverwarming/-koeling zal optreden wanneer u Bedrijfmodus = Warmhouden selecteert (alleen warmhouden toegestaan voor de tank).

[4.8] Opwarmenefficiëntie

✿ [N.v.t.]	Bepaalt de efficiëntiemodus die wordt gebruikt om warm tapwater te bereiden.
▪ Zeer eco: Geeft voorrang aan maximale energie-efficiëntie. ▪ Eco: Biedt een evenwichtige combinatie van efficiëntie en comfort. ▪ Comfort: Geeft voorrang aan warmwatercomfort en snelle heropwarming. Voor meer informatie, zie "6 Het warm tapwater regelen" [▸ 40].	

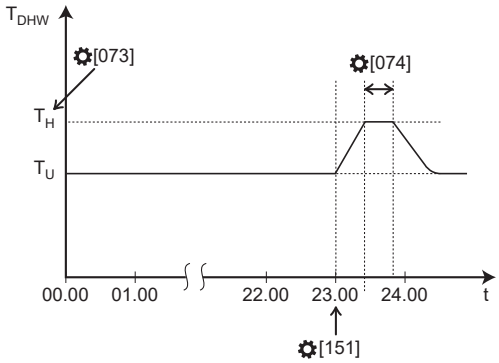
[4.9] NIET GEBRUIKT

[4.10] Desinfectie / [4.18] Desinfectie activeren

De desinfectiefunctie desinfecteert de warmtapwatertank door het warm tapwater regelmatig tot op een bepaalde temperatuur op te warmen.

VOORZICHTIG

De instellingen van de desinfectiefunctie MOETEN worden geconfigureerd door de installateur in overeenstemming met de geldende wetgeving.



T_{DHW}	Warmtapwatertemperatuur
T_U	Gebruikersinstelpunt temperatuur
T_H	Hoge instelpunttemperatuur ✿[073]
t	Tijd

[4.18] Desinfectie activeren

✿[072]	Schakelt de desinfectiefunctie in/uit.
▪ 0: UIT: uitgeschakeld ▪ 1: AAN: ingeschakeld	

[4.10] Desinfectie > Details > Bedrijfsdag

✿[150]/ [152]	Bepaalt op welke dag de desinfectiefunctie wordt uitgevoerd.

✿[150]	✿[152]	Bedrijfsdag
N.v.t.	1	Elke dag
1	0	Maandag
2	0	Dinsdag
3	0	Woensdag
4	0	Donderdag

5	0	`Vrijdag`
6	0	`Zaterdag`
7	0	`Zondag`

[4.10] Desinfectie > Details > Starttijd

✿[151]	Bepaalt op welk tijdstip de desinfectiefunctie begint te werken.

- Indien ingesteld via referenties [4.10] `Desinfectie` > `Details` > `Starttijd`: stel de tijd in het bereik 00:00~23:59 in
- Indien ingesteld via lokale instelling ✿[151]: stel de tijd in als het aantal minuten vanaf 00:00. **Voorbeeld:** Als u om 01:00 uur wilt beginnen, stel dan ✿[151]=60 in.

[4.10] Desinfectie > Details > Tijdsduur

✿[074]	Bepaalt hoe lang de desinfectiefunctie op de streeftemperatuur werkt.

- Voor aan de muur gemonteerde units: 5~60 minuten
- Voor vloerstaande - en ECH_2O units: Niet van toepassing (automatisch bepaald door unit)

[4.10] Desinfectie > Tankinstelpunt > Stel temperatuur in op...

✿[073]	Bepaalt bij welke temperatuur de desinfectiefunctie werkt.

- Voor aan de wand gemonteerde units: 55°C~[4.11]
- Voor vloerstaande en ECH_2O-units: 60°C~[4.11]

WAARSCHUWING

De warmtapwatertemperatuur uit de warmwaterkraan zal gelijk zijn aan de waarde van lokale instelling ✿[073] na desinfectering.

Wanneer deze hoge temperatuur van het warm tapwater een potentieel risico op letsels kan inhouden, moet een mengkraan (lokaal te voorzien) worden geïnstalleerd aan de warmwateruitlaataansluiting van de tank voor warm tapwater. Deze mengkraan zorgt ervoor dat de temperatuur van het warm water uit de warmwaterkraan nooit boven de ingestelde maximumwaarde komt. Deze maximum toelaatbare temperatuur van het warm water wordt bepaald volgens de toepasbare wetgeving.

VOORZICHTIG

Zorg ervoor dat de starttijd van de desinfectiefunctie met ingestelde duurtijd NIET wordt onderbroken door een mogelijke vraag naar warm tapwater.

OPMERKING

Desinfectiestand. Zelfs als u de verwarming van de tank UITschakelt, blijft de desinfectiestand (indien ingeschakeld) actief.

OPMERKING

Desinfectiefunctie – "Onderhoudsmodus"

- Als de onderhoudsmodus actief is of wanneer u naar [7] `Onderhoudsmodus` gaat, stopt de desinfectiefunctie / wordt deze niet uitgevoerd. Bij het verlaten van de onderhoudsmodus wordt de desinfectiefunctie echter niet automatisch weer opgestart.
- Als desinfectie is mislukt vóór het gaan in [7] `Onderhoudsmodus`, verdwijnt foutcode AH-00. Alleen wanneer de volgende geplande actie geactiveerd wordt, start de desinfectiefunctie weer op (dus niet automatisch bij het verlaten van de onderhoudsmodus).

INFORMATIE

Indien de storingscode AH verschijnt en de desinfectiefunctie niet onderbroken wordt omdat er warm tapwater genomen wordt, wordt geadviseerd het volgende te doen:

- Wanneer de stand `Warmhouden` of `Tijdschema en warmhouden` wordt geselecteerd, wordt geadviseerd het starten van de desinfectiefunctie te programmeren minstens 4 uur na een voorzien verbruik van veel warm tapwater. Deze start kan via de installateurinstellingen (desinfectiefunctie) ingesteld worden.
- Wanneer de stand `Geprogrammeerd` wordt geselecteerd, dan wordt geadviseerd om 3 uur voor de start van de desinfectiefunctie een geplande actie te programmeren om de tank al voor te verwarmen.

INFORMATIE

Opwarmen tijdens desinfectie start opnieuw wanneer de temperatuur van de tank 1°C onder het instelpunt voor desinfectie zakt. De tijdsduur wordt gereset wanneer de temperatuur van de tank 5°C onder het instelpunt van de streefwaarde voor desinfectie komt.

[4.11] `Werkingsgebied`

✿[153]	Hier kunt u de maximaal toegestane tanktemperatuur instellen. Dit is de maximale temperatuur die gebruikers kunnen selecteren voor het warm tapwater. U kunt deze instelling gebruiken om de temperatuur uit de warmwaterkranen te beperken.
Maximumtemperatuur voor de tank bij vloerstaande units: 65°C	
Maximumtemperatuur voor de tank in het geval van ECH_2O-units: 75°C	

Maximumtemperatuur voor de tank bij aan de wand gemonteerde units: ▪ `EKHWS/E 150l` (EKHWS/E 150 l) Tank met boosterverwarming geplaatst aan de zijkant van de tank, met een volume van 150 l. Maximumtemperatuur 60°C. ▪ `EKHWS/E 180l` (EKHWS/E 180 l) Tank met boosterverwarming geplaatst aan de zijkant van de tank, met een volume van 180 l. Maximumtemperatuur 60°C. ▪ `EKHWS/E 200l` (EKHWS/E 200 l) Tank met boosterverwarming geplaatst aan de zijkant van de tank, met een volume van 200 l. Maximumtemperatuur 75°C. ▪ `EKHWS/E 250l` (EKHWS/E 250 l) Tank met boosterverwarming geplaatst aan de zijkant van de tank, met een volume van 250 l. Maximumtemperatuur 75°C. ▪ `EKHWS/E 300l` (EKHWS/E 300 l) Tank met boosterverwarming geplaatst aan de zijkant van de tank, met een volume van 300 l. Maximumtemperatuur 75°C. ▪ `EKHWP/HYC met BRV` (EKHWP/HYC met boosterverwarming) Tank met boosterverwarming geplaatst aan de bovenkant. Maximumtemperatuur 80°C. ▪ `3e partij, kleine spoel` Tank van andere leveranciers met een penbundel groter dan 1,05 m². Maximumtemperatuur 60°C. ▪ `3e partij, grote spoel` Tank van andere leveranciers met een penbundel groter dan 1,80 m². Maximumtemperatuur 75°C.
Maximumtemperatuur voor de tank in geval van *SU*-units (d.w.z. VK-modellen): 60°C

INFORMATIE

Beperk de maximumtemperatuur van het warm water volgens de geldende wetgeving.

[4.12] `Hysteresis`

✿[N.v.t.]	Trigger voor langzame temperatuurdaling. Deze trigger compenseert natuurlijke warmteverliezen en intermitterend gebruik van WTW. Voor meer informatie, zie "6 Het warm tapwater regelen" [▸ 40].
1~40°C	

[4.13] `Omlooppomp WW`

✿[149]	Moet overeenkomen met uw systeem. Als u een WTW-pomp voor ogenblikkelijk warm water en/of desinfectie hebt geïnstalleerd, moet u hier de functionaliteit ervan opgeven. **Opmerking:** De WTW-pomp is een `Field IO`-aansluiting: [13] `Field IO` (`Omlooppomp WW`).

- 0: `Geen`: WTW-pomp niet geïnstalleerd.
- 1: `WW met doorstromer`: WTW-pomp geïnstalleerd voor ogenblikkelijk warm water wanneer water wordt genomen. De gebruiker stelt de bedrijfstijd van de warmtapwaterpomp in via het programma. Controleer of deze pomp mogelijk is met de gebruikersinterface. Zie " [4.26] `programma omlooppomp WW` " [▸ 144].
- 2: `Desinfectie`: WTW-pomp geïnstalleerd voor desinfectie. Ze werkt wanneer de desinfectiefunctie van de warmtapwatertank werkt. Er hoeven geen verdere instellingen ingesteld te worden.
- 3: `Beide`: combinatie van `WW met doorstromer` en `Desinfectie`. Zie " [4.26] `programma omlooppomp WW` " [▸ 144].

[4.14] `Boosterverwarming`

Beperking: Alleen van toepassing op aan de wand gemonteerde units met de WTW-tank met boosterverwarming.

[4.14.1] Capaciteit van de boosterverwarming

✿[173]	Geldt alleen voor warmtapwatertanks met interne boosterverwarming. De capaciteit van de boosterverwarming op nominale spanning. De capaciteit van de boosterverwarming moet voor de energiemeting en/of de regeling van het energieverbruik ingesteld worden om goed te werken. Door de weerstand van de boosterverwarming te meten, kunt u de exacte capaciteit van elk verwarmingstoestel instellen en zodoende meer nauwkeurige energiegegevens hebben.
1~4 kW	

[4.14.2] NIET GEBRUIKT

[4.14.3] NIET GEBRUIKT

[4.14.4] Temperatuuroverregeling BSV WTW

Hetzelfde als [4.23]. Zie " [4.23] `Afwijking instelpunt BSH`" [▸ 144].

[4.15] NIET GEBRUIKT

[4.16] `Overname secund. bron tijdens RV/K`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing voor: ▪ Aan een wand gemonteerde units met een tank met één thermistor Extra warmtebron = boosterverwarming ▪ ECH_2O-units + [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = AAN. Extra warmtebron = tankboiler Zet AAN/UIT of een extra warmtebron de tank mag verwarmen wanneer de warmtepomp draait in ruimteverwarming/-koeling. **Opmerking:** Als u deze instelling AANzet, wordt er extra stroom verbruikt.
▪ UIT ▪ AAN	

[4.17] Secund. bron WW altijd op verzoek

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing voor: ▪ Aan een wand gemonteerde units met een tank met één thermistor Extra warmtebron = boosterverwarming ▪ Vloerstaande units Extra warmtebron = back-upverwarming ▪ ECH_2O-units + [5.32] Boiler met ingebouwde tank aanwezig = AAN Extra warmtebron = tankboiler ▪ ECH_2O-units + [5.32] Boiler met ingebouwde tank aanwezig = UIT Extra warmtebron = back-upverwarming Zet AAN/UIT of een extra warmtebron de warmtepomp onmiddellijk mag ondersteunen tijdens het opwarmen van de tank. **Opmerking:** Als u deze instelling AANzet, wordt er extra stroom verbruikt.
▪ UIT ▪ AAN	

[4.18] Desinfectie activeren

Zie " [4.10] Desinfectie / [4.18] Desinfectie activeren" [▸ 137].

[4.19] Drempel voor opnieuw opwarmen

✿[N.v.t.]	Trigger voor snelle temperatuurdaling. Deze trigger compenseert het verbruik van WTW. Voor meer informatie, zie "6 Het warm tapwater regelen" [▸ 40].
10~85°C	

[4.20] `Vertragingstimer van de secund. bron`

✿[070]	**Beperking:** Alleen van toepassing voor: ▪ Aan een wand gemonteerde units met een tank met één thermistor Extra bron = Boosterverwarming ▪ Vloerstaande units Extra bron = Back-upverwarming ▪ ECH_2O-units + [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = AAN Extra bron = Tankboiler ▪ ECH_2O-units + [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = UIT Extra bron = Back-upverwarming Vertragingstimer voor de activering van de extra warmtebron wanneer de warmtepomp de primaire bron is tijdens het opwarmen van de tank. De vertragingstimer wordt gebruikt om ervoor te zorgen dat de warmtepomp genoeg tijd krijgt om de tank op te warmen. De extra warmtebron wordt geactiveerd wanneer [4.17] `Secund. bron WW altijd op verzoek` = AAN. Door de wachttijd ten opzichte van de maximale bedrijfstijd aan te passen, kunt u een optimaal evenwicht vinden tussen de energie-effectiviteit en de opwarmingstijd. Als de wachttijd te hoog wordt ingesteld, kan het lang duren vooraleer het warm tapwater de ingestelde temperatuur bereikt. **Opmerking:** De vertragingstimer wordt niet in aanmerking genomen (d.w.z. de extra warmtebron zal onmiddellijk ondersteunen) in het geval van: ▪ Een krachtig verzoek ▪ Voorrang van ruimteverwarming
0~10800 seconden. Stap: 300 seconden.	

[4.21] NIET GEBRUIKT

[4.22] NIET GEBRUIKT

[4.23] `Afwijking instelpunt BSH`

✿[064]	**Beperking:** Alleen van toepassing op aan de wand gemonteerde units met boosterverwarming. De correctie van het instelpunt voor de gewenste warmtapwatertemperatuur moet worden toegepast: ▪ Bij een lage buitentemperatuur wanneer ruimteverwarming voorrang heeft, OF ▪ Wanneer de unit de balans zoekt tussen ruimteverwarming/-koeling en werking met warm tapwater, en [4.16] `Overname secund. bron tijdens RV/K` = AAN. Het gecorrigeerde (hogere) instelpunt zorgt ervoor dat de totale verwarmingscapaciteit van het water in de tank zo goed als ongewijzigd blijft door het koudere water op de bodem in de tank (omdat de warmtewisselaarspoel niet werkt) te compenseren met warmer water bovenaan.
▪ 0~20°C	

[4.24] `Warmhoudtijdschema activeren`

Beperking: Alleen van toepassing op ECH_2O-units.

Voor meer informatie, zie "6 Het warm tapwater regelen" [▸ 40].

[4.25] `Warmhoudtijdschema`

Beperking: Alleen van toepassing op ECH_2O-units.

Voor meer informatie, zie "6 Het warm tapwater regelen" [▸ 40].

[4.26] `programma omlooppomp WW`

✿[N.v.t.]	Programma voor wanneer de WTW-pomp AAN/UIT wordt gezet als de WTW-pomp wordt gebruikt voor ogenblikkelijk warm water (zie " [4.13] `Omlooppomp WW`" [▸ 140]). Wanneer de pomp AAN-gezet wordt, is deze pomp in bedrijf en zorgt zij ervoor dat de kraan onmiddellijk warm water aflevert. Om energie te besparen, zet de pomp enkel AAN tijdens de periodes van de dag waar meteen warm water nodig is. **Opmerking:** Deze instelling wordt gebruikt wanneer [4.13] `Omlooppomp WW` is ingesteld op `WW met doorstromer` of `Beide`.
Voorgeprogrammeerde programma's: 1 **Activering**: Niet van toepassing. **Mogelijke acties**: ▪ `Uit` ▪ `Aan`	

[5] Instellingen

In dit hoofdstuk

[5.1] Gedwongen ontdooien ... 145
[5.2] Stil bedrijf ... 146
[5.3] Tijd/datum ... 146
[5.4] Referenties ... 146
[5.5] Back-upverwarming ... 147
[5.6] Capaciteitstekort ... 148
[5.7] Overzicht instellingen ... 149
[5.8] NIET GEBRUIKT ... 149
[5.9] Plaats en taal ... 149
[5.10] NIET GEBRUIKT ... 150
[5.11] Reset de bedrijfsuren van de ventilator ... 150
[5.12] Toetsenbordindeling ... 150
[5.13] Geavanceerde instellingen ... 150
[5.14] Instellingen van bivalent / Instellingen van boiler met ingebouwde tank ... 151
[5.15] NIET GEBRUIKT ... 155
[5.16] NIET GEBRUIKT ... 155
[5.17] Helderheid display ... 155
[5.18] Systeem opnieuw opstarten ... 155
[5.19] Tweewegklep Type ... 155
[5.20] NIET GEBRUIKT ... 155
[5.21] Intelligent tankbeheer ... 155
[5.22] Afwijking externe omgevingssensor ... 160
[5.23] Noodbedrijfselectie ... 161
[5.24] NIET GEBRUIKT ... 162
[5.25] Ventilatorbemonstering ... 162
[5.26] Weergave inactiviteitstimer ... 163
[5.27] Vakantie ... 163
[5.28] Balanceren ... 163
[5.29] NIET GEBRUIKT ... 166
[5.30] Noodbedrijf bevestiging ... 166
[5.31] NIET GEBRUIKT ... 167
[5.32] Boiler met ingebouwde tank aanwezig ... 167
[5.33] Compensatie ontdooi-energie ... 168
[5.34] NIET GEBRUIKT ... 169
[5.35] Pompbeperking service ... 169
[5.36] Vorstbeveiliging waterleidingen ... 169
[5.37] Bivalent aanwezig ... 169

[5.1] Gedwongen ontdooien

✿[N.v.t.]	Start handmatig de ontdooifunctie. Het gedwongen ontdooien start alleen als minstens de volgende voorwaarden vervuld zijn: ▪ De unit is bezig met verwarmen en is al enkele minuten in bedrijf ▪ De buitenomgevingstemperatuur is laag genoeg ▪ De temperatuur bij de warmtewisselaarspoel van de buitenunit is laag genoeg

Weet u zeker dat u gedwongen ontdooien wilt starten?

- Annuleren: met deze knop verlaat u het menu. Hiermee onderbreekt u een lopende geforceerde ontdooiing NIET (d.w.z. zodra een geforceerde ontdooiing wordt geactiveerd via de gebruikersinterface, is het NIET meer mogelijk om het verzoek te stoppen).
- Bevestigen

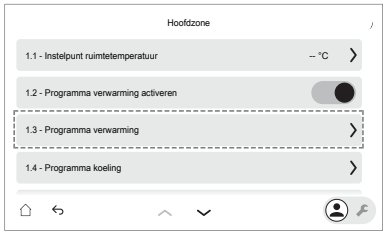
[5.2] `Stil bedrijf`

✿[N.v.t.]	[5.2] `Stil bedrijf` ▪ `Uit` ▪ `Handmatig` => [5.2.1] `Stille modus - Handmatig` ▪ `Geprogrammeerd` - `Tijdschema` => [5.2.2] `Tijdschema stille werking`: Programma voor wanneer de unit welk niveau van de geluidsarme stand moet gebruiken. - `Beperkingen` => [5.2.8] `Beperkingen`: [5.2.9] [5.2.10] [5.2.11] [5.2.12]: beperkingen geconfigureerd door de installateur op basis van lokale regelgeving.
✿[138]	[5.2.9] `Tijdsbeperking AM` Begin van de Dag.
✿[136]	[5.2.10] `Niveaubeperking AM` Niveau gebruikt tijdens de Dag.
✿[139]	[5.2.11] `Tijdsbeperking PM` Begin van de Nacht.
✿[137]	[5.2.12] `Niveaubeperking PM` Niveau gebruikt tijdens de Nacht.
Voor meer informatie, zie "9.2 De geluidsarme stand gebruiken" [▸ 72].	

[5.3] `Tijd/datum`

✿[N.v.t.]	Bepaalt de klokinstellingen op de gebruikersinterface.
▪ Datum ▪ Tijdformaat (24 uur of AM/PM) ▪ Tijd ▪ `Zomertijd` (AAN/UIT)	

[5.4] `Referenties`

✿[N.v.t.]	Schakelt de referenties in/uit. Referenties helpen u om steeds te weten waar u zich bevindt in de menustructuur van de gebruikersinterface. Voorbeeld: **[1.3]**: 
▪ UIT (uitgeschakeld): dit is de standaardinstelling voor gebruikers en geavanceerde gebruikers. ▪ AAN (ingeschakeld)	

[5.5] Back-upverwarming

[5.5] Back-upverwarming > Netconfiguratie

✿[083]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Type netaansluiting van de back-upverwarming.
▪ 0: Monofasige ▪ 1: Driefasig 3x400V+N ▪ 2: Driefasig 3x230V	

[5.5] Back-upverwarming > Zekering >10 A

✿[154]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Overstroomzekering voor de back-upverwarming in de elektrische kast.
▪ 0: UIT (zekering ≤10 A) ▪ 1: AAN (zekering >10 A)	

[5.5] Back-upverwarming > Maximumcapaciteit

✿[092]	Bepaalt de maximale capaciteit van de back-upverwarming. **Opmerking:** Tijdens het ontdooien kan de back-upverwarming ondersteuning geven tot het hier ingestelde maximale vermogen. Indien nodig kunt u deze waarde beperken (maar niet lager dan 2 kW om een betrouwbare werking te garanderen).
De maximumcapaciteit die door de gebruikersinterface wordt voorgesteld, is gebaseerd op de geselecteerde configuratie van het elektriciteitsnet en, indien van toepassing, de grootte van de zekering. Een installateur kan de maximumcapaciteit van de back-upverwarming echter verlagen met behulp van de doorlooplijst. De onderstaande tabellen geven een overzicht van de dynamische maxima van de doorlooplijst.	

Maximale capaciteit bij vloerstaande units of aan de wand gemonteerde units

Netconfiguratie	Zekering >10 A	Maximumcapaciteit	
		4V-modellen	9W-modellen
Monofasige	(grijs weergegeven)	Beperkt tot 4,5 kW[a]	Beperkt tot 6 kW[a]
Driefasig 3x400V+N	UIT		Beperkt tot 4 kW[a]
	AAN		Beperkt tot 9 kW[a]
Driefasig 3x230V	(grijs weergegeven)		Beperkt tot 4 kW[a]

[a] Maar niet lager dan 2 kW.

Maximale capaciteit in het geval van ECH_2O-units

Netconfiguratie	Zekering >10 A	Maximumcapaciteit
Monofasige	(grijs weergegeven)[a]	Beperkt tot 6 kW[b]
Driefasig 3x400V+N	(grijs weergegeven)[a] [c]	Beperkt tot 9 kW[b]

[a] De zekeringinstelling kan niet worden gebruikt (d.w.z. het installeren van zekeringen <10A is NIET toegestaan).
[b] Maar niet lager dan 2 kW.

(c) Deze functionaliteit wordt NIET grijs weergegeven in de oudere versies van de gebruikersinterface-software.

[5.6] Capaciteitstekort

INFORMATIE

De logica van de back-upverwarming bepaalt of de back-upverwarming wordt geactiveerd als de warmtepomp een capaciteitstekort heeft. Het systeem zal de back-upverwarming ALLEEN inschakelen wanneer:

- De compressor al op maximumcapaciteit aan het werken is, en
- Het instelpunt van de aanvoerwatertemperatuur NIET bereikt is, en
- De gevraagde aanvoerwatertemperatuur bij de afgever wordt NIET snel genoeg bereikt.

[5.6.1] Activatie van capaciteitstekort

✿[N.v.t.]	Bepaalt of back-upverwarming is toegestaan als de warmtepomp een capaciteitstekort heeft.

- `Nooit`: Sta back-upverwarming nooit toe als de warmtepomp een capaciteitstekort heeft.
- `Tekort`: Sta back-upverwarming altijd toe als de warmtepomp een capaciteitstekort heeft.
- `Tekort met evenwicht`: Sta back-upverwarming alleen toe als de warmtepomp een capaciteitstekort heeft en de buitentemperatuur onder het evenwichtsinstelpunt ligt.

[5.6.2] Evenwicht-instelpunt

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing indien [5.6.1]=`Tekort met evenwicht`. Bepaalt de buitentemperatuur waaronder back-upverwarming is toegestaan als de warmtepomp een capaciteitstekort ondervindt. Pas het evenwichtsinstelpunt aan op basis van uw gebouw, locatie en persoonlijke voorkeur voor een optimale balans en comfort. Voor meer informatie over de maximale capaciteit van de warmtepomp, zie https://daikintechnicaldatahub.eu/
–15~35°C	

OPMERKING

Voor woningen met een vergelijkbare warmtebelasting als het opgegeven verwarmingsvermogen op het energielabel, wordt aanbevolen om [5.6.1] `Activatie van capaciteitstekort` op 2 (`Tekort met evenwicht`) in te stellen en het evenwichtsinstelpunt [5.6.2] `Evenwicht-instelpunt` te verlagen tot de opgegeven bivalente temperatuur van -10°C (raadpleeg productfiche in de zak met accessoires of de online energielabeldatabase (zie: https://daikintechnicaldatahub.eu/)).

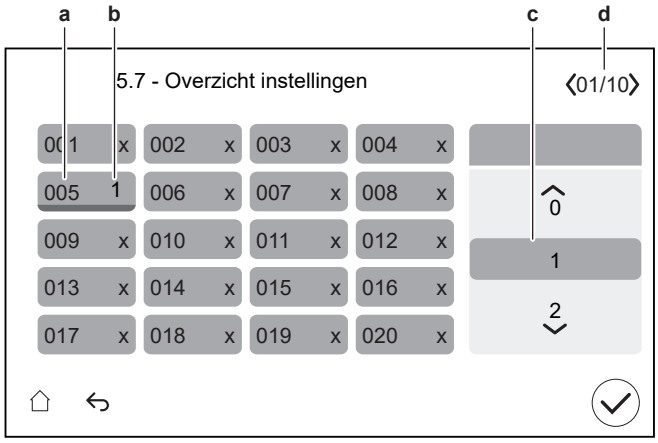
INFORMATIE

Van toepassing indien [5.6.1] = `Tekort met evenwicht`:

Bij een omgevingstemperatuur boven 10°C zal de warmtepomp werken tot 70°C. Door een hoger instelpunt te configureren met een omgevingstemperatuur die hoger is dan de ingestelde evenwichtstemperatuur wordt voorkomen dat de back-upverwarming bijstand biedt. De back-upverwarming zal ENKEL bijstand bieden als u de evenwichtstemperatuur [5.6.2] verhoogt tot de omgevingstemperatuur die vereist is om het hogere instelpunt te bereiken.

[5.7] `Overzicht instellingen`

✿[N.v.t.]	Haast alle instellingen kunnen worden uitgevoerd via de menustructuur. Als het om een of andere reden nodig is om een instelling te wijzigen met behulp van de overzichtsinstellingen, kunt u het overzicht van de lokale instellingen hier openen. Indien van toepassing worden de codes van de lokale instellingen beschreven in de uitgebreide handleiding voor configuraties en in de tabel met lokale instellingen van de uitgebreide handleiding voor de installateur. Lokale-instellingscodes die niet van toepassing zijn, worden grijs weergegeven.



a Code lokale instelling

b Geselecteerde waarde

c Om de gewenste waarde selecteren

d Om door de verschillende pagina's te bladeren

[5.8] NIET GEBRUIKT

[5.9] `Plaats en taal`

✿[N.v.t.]	Bepaalt de locatie en taal op de gebruikersinterface.

- `Land`
- `Taal`

  Opmerking: De standaard `Taal` wordt aangeduid met een witte cirkel aan de linkerkant van de keuzeschakelaar.

[5.10] NIET GEBRUIKT

[5.11] Reset de bedrijfsuren van de ventilator

✿[N.v.t.]	Reset de bedrijfsuren van de ventilator. De bedrijfsuren van de ventilator moeten in twee gevallen opnieuw worden ingesteld: ▪ Wanneer waarschuwing H7–31 wordt geactiveerd door de buitenunit, moet de ventilatormotor worden vervangen en moeten de ventilatoruren opnieuw worden ingesteld om de waarschuwing te wissen. Dit wordt aangegeven op het foutscherm. ▪ Wanneer de ventilatormotor om een andere reden wordt vervangen, moeten de uren dat de ventilator draait ook opnieuw worden ingesteld.
Bevestig om de bedrijfsuren van de ventilator te resetten. ▪ Annuleren ▪ Bevestigen	

[5.12] Toetsenbordindeling

✿[N.v.t.]	Bepaalt de toetsenbordindeling op de gebruikersinterface.
▪ QWERTY ▪ AZERTY	

[5.13] Geavanceerde instellingen

✿[N.v.t.]	Er zijn drie gebruikertoegangsniveaus, die bepalen wat u kunt zien en doen op de gebruikersinterface: ▪ Gebruikersmodus ▪ Geavanceerde gebruikersmodus ▪ Installateursmodus Op het startscherm en de meeste andere schermen kunt u, indien van toepassing, wisselen tussen de gebruikersmodus en de installateursmodus. ▪ : Gebruikersmodus. ▪ : Installateursmodus. Pincode: 5678. Via instelling [5.13] kunt u wisselen tussen gebruikersmodus en geavanceerde gebruikersmodus. **Opmerking:** Als u overschakelt van de installateursmodus naar de gebruikersmodus terwijl [5.13] AAN stond (geavanceerde gebruikersmodus), moet u [5.13] handmatig in-/uitschakelen om de geavanceerde gebruikersmodus weer in te schakelen.
▪ UIT (gebruikersmodus) ▪ AAN (geavanceerde gebruikersmodus)	

[5.14] Instellingen van bivalent / Instellingen van boiler met ingebouwde tank

Als...	Dan [5.14] = ...
Een bivalent systeem aanwezig is (dit is gedefinieerd in [5.37] Bivalent aanwezig, of in de configuratiewizard [10.4] Bivalent)	Instellingen van bivalent
Een tankboiler aanwezig is (dit is gedefinieerd in [5.32] Boiler met ingebouwde tank aanwezig, of in de configuratiewizard [10.6] Boiler met ingebouwde tank)	Instellingen van boiler met ingebouwde tank

Meer informatie over het instellen van bivalente warmtebronnen vindt u in de richtlijnen met betrekking tot mogelijke toepassingen in de uitgebreide handleiding voor de installateur.

INFORMATIE

Bivalent is ALLEEN mogelijk in het geval van EEN aanvoerwatertemperatuurzone met:

- regeling via een kamerthermostaat, OF
- regeling via een externe kamerthermostaat.

Toepasbare instellingen:

Instelling	Toepasbaarheid	
	Als bivalent aanwezig is	Als er een tankboiler aanwezig is
[5.14.6] Post-run timer	Ja	Neen
[5.14.1] Boiler met ingebouwde tank dekt vraag naar verwarming	Neen	Ja
[5.14.4] Bivalente hysteresis	Ja	Ja
[5.14.2] Werkingsgebied > Bovengrens	Ja	Ja
[5.14.2] Werkingsgebied > Ondergrens	Ja	Ja
[9.3] Tijdschema elektriciteitsprijs activeren	Ja	Ja
[9.13] In aanmerking genomen energieprijs	Ja	Ja
[9.12] PE factor	Neen	Ja

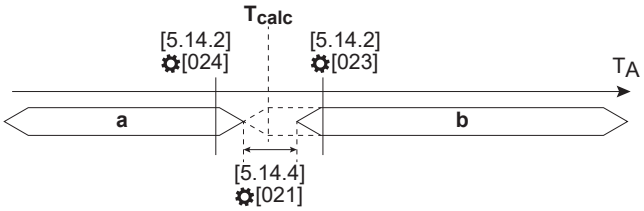
Instelling	Toepasbaarheid	
	Als bivalent aanwezig is	Als er een tankboiler aanwezig is
[9.11] `Ketel rendement`	Ja	Ja
[9.5] `Gasprijs`	Ja	Ja

Als er geen tankboiler beschikbaar is, of als er geen bivalente doorvoer beschikbaar is (fossiele warmtebronnen), zal de warmtepomp (hernieuwbare warmtebron) altijd worden gekozen als de primaire warmtebron voor ruimteverwarming en voor het opwarmen van tanks.

Bivalent voor ruimteverwarming

Als er een bivalente doorvoer of tankboiler beschikbaar is, wordt de primaire warmtebron gekozen op basis van een vergelijking tussen de efficiëntie van beide warmtebronnen. Welke bron wordt gekozen, hangt af van de instelling [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs`. Deze instelling bepaalt of de ingevoerde energieprijzen in aanmerking worden genomen of niet.

Als de energieprijzen in aanmerking worden genomen (d.w.z. [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs` = AAN):



a Fossiele warmtebron
b Hernieuwbare warmtebron
T_A Buitenomgevingstemperatuur
T_{calc} Omschakelingstemperatuur berekend door de software.

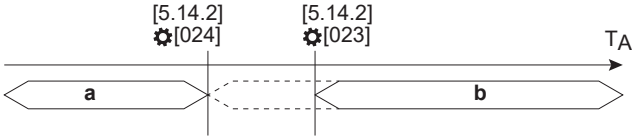
De primaire warmtebron wordt bepaald op basis van de bivalente omschakelingsconditie met specifieke omgevingsgrenzen geselecteerd door de installateur ([5.14.2] `Werkingsgebied`: boven- en ondergrens).

Zie selectie [5.14.2] `Werkingsgebied`. De omschakeling gebeurt rond die temperatuur met een specifieke hysteresis ([5.14.4] `Bivalente hysteresis`); standaard is er een minimale hysteresis van 2°C inbegrepen.

De omschakelingstemperatuur (T_{calc}) wordt berekend op basis van:

- Break-even COP (rendementcoëfficiënt), die weer afhankelijk is van:
  - Verhouding tussen elektriciteits- en gasprijzen
  - Boilerefficiëntie
- Efficiëntie warmtepomp bepaald door:
  - Buitenomgevingstemperatuur
  - Streefaanvoerwatertemperatuur (in het geval van een bivalente boiler)

Wanneer de energieprijzen NIET in aanmerking worden genomen ([9.13] `In aanmerking genomen energieprijs` = UIT)

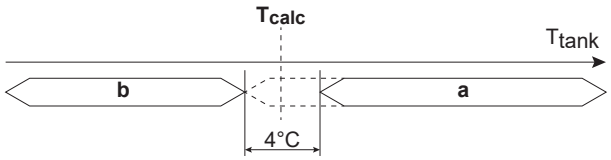


a Fossiele warmtebron
b Hernieuwbare warmtebron

T_A Buitenomgevingstemperatuur

De primaire warmtebron wordt bepaald op basis van de omgevingsgrenzen geselecteerd door de installateur ([5.14.2] `Werkingsgebied`: boven- en ondergrens). Dit geval is voornamelijk capaciteitsgestuurd (waarbij onder de omgevingsomstandigheden de boiler de ruimteverwarmingscapaciteit dekt).

Selectie van de warmtebron voor het opwarmen van de tank



a Fossiele warmtebron
b Hernieuwbare warmtebron
T_{calc} Omschakelingstemperatuur berekend door de software.
T_{tank} Tank temperatuur

Als er een tankboiler beschikbaar is, wordt de primaire warmtebron gekozen op basis van een vergelijking tussen de rendementen van beide warmtebronnen. Welke bron wordt gekozen, hangt af van de instelling [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs`. Deze instelling bepaalt of de ingevoerde energieprijzen in aanmerking worden genomen of niet.

Als de energieprijzen in aanmerking worden genomen (d.w.z. [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs` = AAN):

De omschakelingstemperatuur (T_{calc}) wordt berekend op basis van:

- Break-even COP (rendementcoëfficiënt), die weer afhankelijk is van:
  - Verhouding tussen elektriciteits- en gasprijzen
  - Boilerefficiëntie
- Efficiëntie warmtepomp bepaald door:
  - Buitenomgevingstemperatuur

Wanneer de temperatuur van de opslagtank T_{calc} bereikt (met inbegrip van een hysteresis), wordt de tankboiler als primaire warmtebron ingesteld.

Wanneer de energieprijzen NIET in aanmerking worden genomen ([9.13] `In aanmerking genomen energieprijs` = UIT):

Als de elektriciteits- en gasprijzen niet gekend zijn, wordt de PE-factor (primaire-energiefactor) gebruikt voor de berekening van de break-even COP. Lagere waarden van de PE-factor resulteren in een groter gebruik van de warmtepomp. Hogere waarden van de PE-factor resulteren in een groter gebruik van de tankboiler.

[5.14.1] Boiler met ingebouwde tank dekt vraag naar verwarming

✿[012]	**Beperking:** Alleen van toepassing op units met tankboiler. Bepaalt of het vermogen van de geïnstalleerde tankboiler voldoende is om de volledige warmtevraag van de woning te dekken. Als dat zo is, kan deze de primaire warmtebron worden. Als de warmtepomp geforceerd wordt uitgeschakeld door een vraagrespons, neemt de tankboiler het over. Als de watertemperatuur in de tank echter laag is, kan het enige tijd duren om de tank op te warmen voor ruimteverwarming. Zet deze instelling daarom alleen AAN als de boiler een minimumvermogen van 12 kW heeft.

▪ 0: UIT (het vermogen van de tankboiler dekt de vraag naar verwarming niet): De extra ketel is te klein om aan de vraag van het gebouw te voldoen en wordt uitsluitend als bron voor back-upverwarming gebruikt. De warmtepomp is daarom de enige beschikbare primaire warmtebron. ▪ 1: AAN (het vermogen van de tankboiler dekt de vraag naar verwarming niet): De extra ketel is groot genoeg om aan de vraag naar verwarming van het gebouw te voldoen en kan daarom worden beschouwd als extra primaire warmtebron. Daarom moet een berekening van het rendement bepalen of de extra ketel of de warmtepomp moet werken.

[5.14.2] Werkingsgebied

De ondergrens heeft voorrang op de bovengrens.

Bovengrens:

✿[023]	Bepaalt de bovengrens voor de buitentemperatuur van het omschakelpunt van warmtepomp naar bivalent/tankboiler.
max([024]+2; –25)~25°C	

Ondergrens:

✿[024]	Bepaalt de ondergrens voor de buitentemperatuur van het omschakelpunt van warmtepomp naar bivalent/tankboiler.
–25~25°C	

[5.14.3] NIET GEBRUIKT

[5.14.4] Bivalente hysteresis

✿[021]	**Beperking:** Alleen van toepassing als de instelling [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs` is ingeschakeld. Bepaalt de hysteresis op de buitentemperatuur voor de omschakeling van warmtepomp naar bivalent.
2~10°C	

[5.14.5] NIET GEBRUIKT

[5.14.6] Post-run timer

✿[025]	Bepaalt de minimale tijd dat de bivalente boilerpomp in ruimteverwarming AAN blijft nadat de vraag gestopt is. Deze timer wordt geactiveerd vanaf het moment dat bivalent UIT wordt geschakeld. Zolang de timer loopt, kan er niet naar een andere modus worden overgeschakeld. Tijdens deze periode blijft de bivalente omloopklep open om stroming over de binnenunit te garanderen. **Opmerking:** Het is mogelijk dat wanneer twee pompen in parallelle circuits werken, één van de twee circuits geen flow ondervindt. Deze instelling moet worden aangepast aan de nadraaitimer van de ketelpomp wanneer het verzoek stopt. Voor de juiste waarde, neem contact op met de fabrikant van de boiler.
0~1500 seconden	

[5.14.7] NIET GEBRUIKT

[5.14.8] NIET GEBRUIKT

[5.15] NIET GEBRUIKT

[5.16] NIET GEBRUIKT

[5.17] Helderheid display

✿[N.v.t.]	Bepaalt de helderheid van de gebruikersinterface.
30~100%	

[5.18] Systeem opnieuw opstarten

✿[N.v.t.]	Start het systeem handmatig opnieuw op.
Weet u zeker dat u het hele systeem opnieuw wilt opstarten? ▪ Annuleren ▪ Bevestigen	

[5.19] Tweewegklep Type

✿[196]	**Beperking:** Alleen voor vloerstaande units. Als u de wisselklep moet vervangen, moet u hier het type van de nieuwe opgeven.
1: YJS-profiel 1 2: Danfoss-profiel 1	

[5.20] NIET GEBRUIKT

[5.21] Intelligent tankbeheer

Beperking: Enkel van toepassing voor ECH_2O en Wandunits.

Algemene intelligente tankinstellingen

Instellingen	▪ [5.21.1] Tankenergie voor kamerverwarming tijdens ontdooien ▪ [5.21.2] Proactieve tankverwarming activeren ▪ [5.21.3] Tankondersteuning space heating ▪ [5.21.4] Maximumcapaciteit van de tankondersteuning

Functie vrije energie

Instellingen	▪ [5.21.5] Gratis energie toestaan voor ruimte verwarming ▪ [5.21.6] Maximumcapaciteit van de gratis energie ▪ [5.21.7] Hoofdbron van de gratis energie ▪ [5.21.8] Drempel gratis energie buitenunit

Wat	Vrije energie is opgeslagen energie uit een niet-regelbare warmtebron. Een niet-regelbare warmtebron kan niet worden uitgeschakeld. Voorbeelden van installaties die vrije energie kunnen leveren: ▪ Zonnecollectorsysteem. De hoeveelheid energie kan niet worden geregeld of uitgeschakeld door de binnenunit. ▪ Kachel. De hoeveelheid energie kan niet worden geregeld of uitgeschakeld door de binnenunit. Als de gemeten tanktemperatuur hoger is dan het instelpunt voor de tank en het instelpunt voor de ruimteverwarming inclusief een afwijkingswaarde, bepaalt de unit dat er vrije energie beschikbaar is. Vrije energie kan niet alleen afkomstig zijn van de extra warmtebron. Vrije energie kan ook beschikbaar komen wanneer het programma het WTW-instelpunt wijzigt van een hoog naar een laag WTW-instelpunt. U kunt de status van de vrije energie zien in [6.5.13] `Tankondersteuning space heating`: ▪ `Niet toegestaan` ▪ `Toegestaan (boiler met ingebouwde tank)` ▪ `Toegestaan (gratis energie)`

Functie zonne-energie

Instellingen	▪ [5.21.9] `Thermisch zonne-energiesysteem aanwezig` ▪ [5.21.10] `Prioriteit thermische zon` Als beide instellingen op AAN staan, is de functie zonne-energie geactiveerd. Als een van de parameters op UIT staat, is de functie uitgeschakeld.
Wat	De functie zonne-energie voorkomt opwarming van de tank door actieve warmtebronnen (warmtepomp, back-upverwarming, tankboiler) wanneer er vrije zonne-energie beschikbaar is. Of er vrije zonne-energie beschikbaar is, wordt bepaald door een `Field IO`-ingang (`Ingang zon`). U kunt de status hiervan zien in [6.3.26] `Ingang zon` (UIT/AAN). Wanneer de functie zonne-energie is geactiveerd, dan: ▪ Zijn de volgende triggers **geblokkeerd**: - Opwarmen vanwege WTW-verbruik (snelle temperatuurdaling) - Warmhouden vanwege natuurlijke warmteverliezen (langzame temperatuurdaling) ▪ Zijn de volgende triggers **toegestaan**: - Eenmalige opwarming: desinfectie, handmatige opwarming, krachtige opwarming - Voorverwarmen - Tankbuffering bij vraagrespons

[5.21.1] Tankenergie voor kamerverwarming tijdens ontdooien

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing op ECH_2O-units. Bepaalt hoe de tank kan ondersteunen tijdens het ontdooien om de vraag naar ruimteverwarming te compenseren.

- `Uitgeschakeld`: De ruimteverwarming wordt onderbroken terwijl de warmtepomp aan het ontdooien is. Als de watertemperatuur onder de grens komt, wordt de warmtewisselaar beschermd door de energie uit de tank te gebruiken.
- `Geoptimaliseerd`: Er zijn 3 mogelijkheden, afhankelijk van de temperatuur van de tank:
  - Bij hoge temperatuur in de tank:

    De ruimteverwarming wordt geleverd door de in de tank opgeslagen energie terwijl de warmtepomp aan het ontdooien is (hetzelfde als `Continu`)
  - Bij een lagere temperatuur in de tank, maar boven het WTW-instelpunt:

    De energie voor het ontdooien wordt gecompenseerd door de energie van de tank.
  - Bij een lage temperatuur in de tank:

    De ruimteverwarming wordt onderbroken en de energie van het circuit wordt gebruikt om de energie voor het ontdooien te compenseren. Als de watertemperatuur daalt, wordt de energie uit de tank gebruikt (hetzelfde als `Uitgeschakeld`)
- `Continu`: De ruimteverwarming wordt geleverd door de in de tank opgeslagen energie terwijl de warmtepomp aan het ontdooien is.

[5.21.2] Proactieve tankverwarming activeren

✿[002]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = AAN (geïnstalleerd). Schakelt in/uit dat de warmtapwatertank proactief wordt voorverwarmd door de tankboiler tot het proactieve instelpunt. Met deze hoge temperatuur van de tank kunnen mislukte ontdooiingen zoveel mogelijk worden vermeden zonder onderbreking van de ruimteverwarming.

- 0: UIT (uitgeschakeld)
- 1: AAN (ingeschakeld)

INFORMATIE

Wanneer de instelling [5.21.2] `Proactieve tankverwarming activeren` is ingeschakeld en een zeer lage waarde in [4.19] `Drempel voor opnieuw opwarmen` is ingesteld, kan de warmtepomp de tank vaker opwarmen.

[5.21.3] Tankondersteuning space heating

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = AAN (geïnstalleerd). Staat het gebruik toe/niet toe van warmte opgewekt door de tankboiler en opgeslagen in de warmtapwatertank ter ondersteuning van de ruimteverwarming.

▪ 0: UIT (niet toegestaan) ▪ 1: AAN (toegestaan) **Opmerking:** Indien [5.21.3] is geactiveerd en het instelpunt voor ruimteverwarming zeer hoog is, kunnen er hoge tanktemperaturen optreden waardoor de tankklep kan openen voor ondersteuning van ruimteverwarming wanneer de warmtepomp niet als de primaire warmtebron wordt beschouwd.

[5.21.4] Maximumcapaciteit van de tankondersteuning

✿[188]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig` = AAN (geïnstalleerd). Bepaalt de maximaal leverbare thermische capaciteit in het ruimteverwarmingscircuit door de warmtapwatertank tijdens ondersteuning van de tank. Door de capaciteit te beperken die wordt gebruikt voor de verwarmingsondersteuning van de tank, wordt voorkomen dat de verwarmingsondersteuningsfunctie in korte tijd te veel energie uit de tank neemt.
4~35 kW	

[5.21.5] Gratis energie toestaan voor ruimte verwarming

✿[184]	**Beperking:** Alleen van toepassing op ECH_2O-units. Staat het gebruik toe/niet toe van gratis energie (zie "Functie vrije energie" [▸ 155]) opgeslagen in de warmtapwatertank ter ondersteuning van de ruimteverwarming.
▪ 0: UIT (niet toegestaan) ▪ 1: AAN (toegestaan)	

[5.21.6] Maximumcapaciteit van de gratis energie

✿[187]	**Beperking:** Enkel van toepassing als [5.21.5] `Gratis energie toestaan voor ruimte verwarming` = AAN (toegestaan). Bepaalt de maximaal leverbare thermische capaciteit in het ruimteverwarmingscircuit door de warmtapwatertank tijdens de functie vrije energie (wanneer de tank zeer warm is). Door de capaciteit te beperken, wordt voorkomen dat de functie vrije energie in korte tijd te veel energie uit de tank neemt.
2~35 kW	

[5.21.7] Hoofdbron van de gratis energie

✿[182]	**Beperking:** ▪ Enkel van toepassing als [5.21.5] `Gratis energie toestaan voor ruimte verwarming` = AAN (toegestaan). ▪ Vrije energie is niet beschikbaar als primaire warmtebron tijdens het desinfecteren. Bepaalt of vrije energie als primaire warmtebron voor ruimteverwarming mag worden gebruikt (wanneer de tank zeer warm is).
▪ 0: `Altijd`: Sta altijd toe dat vrije energie de primaire warmtebron voor ruimteverwarming is (wanneer de tank zeer warm is).	

▪ 1: `Hoger dan omgeving`: Sta alleen toe dat vrije energie de primaire warmtebron voor ruimteverwarming is (wanneer de tank zeer warm is) als de buitentemperatuur hoger is dan [5.21.8] `Drempel gratis energie buitenunit` (+ hysterese). Dit kan nuttig zijn om warmteverliezen van het gebouw te compenseren. Als er een wettelijke limiet wordt opgelegd waardoor u de warmtepomp gedurende 2 uur niet mag gebruiken, moet u warm water bufferen. Wanneer de buitentemperatuur daalt, hebt u een grotere buffer nodig omdat de installatie meer warm water voor ruimteverwarming vereist om het gebouw op de gevraagde binnentemperatuur te houden. Het is niet mogelijk om de grootte van de tank te vergroten wanneer de buitentemperatuur laag is. Het is echter wel mogelijk om het vermogen van de tank te verlagen (bijvoorbeeld maximaal 3 kW). U kunt dan de kW/h berekenen en de uitgangsklep voor ruimteverwarming beperken tot die waarde. De logica mag deze vrije energie alleen als primaire bron selecteren bij een bepaalde buitentemperatuur, anders kunt u de gevraagde binnentemperatuur niet bereiken (de buitentemperatuur moet overeenkomen met de warmteverliezen van het gebouw).
▪ 2: `Nooit`: Sta nooit toe dat vrije energie de primaire warmtebron voor ruimteverwarming is (wanneer de tank zeer warm is).

[5.21.8] Drempel gratis energie buitenunit

✿[183]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [5.21.7] `Hoofdbron van de gratis energie` = `Hoger dan omgeving`. Bepaalt de buitentemperatuur waarboven de vrije energie als primaire warmtebron voor ruimteverwarming mag worden gebruikt (wanneer de tank zeer warm is).
–28~35°C	

[5.21.9] Thermisch zonne-energiesysteem aanwezig

✿[185]	**Beperking:** Alleen van toepassing op ECH_2O-units. Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Bepaalt of er een zonnesysteem op de tank is geïnstalleerd.
▪ 0: UIT (niet geïnstalleerd) ▪ 1: AAN (geïnstalleerd)	

[5.21.10] Prioriteit thermische zon

✿[186]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [5.21.9] `Thermisch zonne-energiesysteem aanwezig` = AAN (geïnstalleerd). Bepaalt of het geïnstalleerde zonnesysteem prioriteit heeft boven andere warmtebronnen.

▪ 0: UIT (andere warmtebronnen hebben prioriteit): De warmtepomp en de boiler kunnen ook werken terwijl er zonne-energie wordt geleverd. ▪ 1: AAN (zonnesysteem heeft prioriteit): - Wanneer zonne-energie wordt geleverd, worden het warmhouden van WTW door verbruik of warmteverliezen geblokkeerd. - De binnenunit kan niet zien hoeveel zonne-energie de installatie binnenkomt. In de winter kan het zijn dat er weinig zonne-energie is. Daarom wordt deze instelling niet aanbevolen voor zonnecollectorsystemen met een algemeen laag thermisch vermogen.

[5.22] `Afwijking externe omgevingssensor`

[5.22] `Afwijking externe omgevingssensor` > `Buitenunit`

✿[175]	**Beperking:** Alleen van toepassing als een externe **buiten**temperatuursensor is aangesloten. U kunt de externe buitenomgevingstemperatuursensor ijken. Er kan een afwijking op de thermistorwaarde ingegeven worden. Deze instelling kan worden gebruikt om situaties te compenseren waarin de sensor niet op de ideale plaats kan worden geïnstalleerd. **Opmerking:** De externe **buiten** omgevingstemperatuursensor is een `Field IO`-aansluiting: ▪ [13] `Field IO` (`Externe buitensensor`)
–5~5°C	

[5.22] `Afwijking externe omgevingssensor` > `Kamer`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als: ▪ [1.12] = `Kamer`, en ▪ een externe **binnen** omgevingstemperatuursensor is aangesloten. U kunt de externe binnenomgevingstemperatuursensor ijken. Er kan een afwijking op de thermistorwaarde ingegeven worden. Deze instelling kan worden gebruikt om situaties te compenseren waarin de sensor niet op de ideale plaats kan worden geïnstalleerd. Hetzelfde als instelling [1.33] `Afwijking externe binnensensor`. **Opmerking:** De externe **binnen** omgevingstemperatuursensor is een `Field IO`-aansluiting: ▪ [13] `Field IO` (`Externe binnensensor`)
–5~5°C	

[5.23] Noodbedrijfselectie

✿[N.v.t.]	Wanneer er een storing in de warmtepomp optreedt, bepaalt instelling [5.23] of andere warmtebronnen de ruimteverwarming en WTW-werking kunnen overnemen. Wanneer er geen automatische volledige overname door andere warmtebronnen is, verschijnt een pop-up (met dezelfde inhoud als " [5.30] Noodbedrijf bevestiging" [▶ 166]) waarin u handmatig kunt bevestigen dat de andere warmtebronnen volledig mogen overnemen (d.w.z. ruimteverwarming tot het normale instelpunt en WTW-werking = AAN). Als het huis langere tijd onbewoond is, raden we aan autom. SH beperkt/warmtapwater uit te gebruiken om het energieverbruik laag te houden.

[5.23]	Wanneer er een storing in de warmtepomp optreedt, is er … door andere warmtebronnen	Volledige overname
Handmatig	Geen overname: ▪ Ruimteverwarming = UIT ▪ WTW-werking = UIT	Na handmatige bevestiging
Automatisch	Volledige overname: ▪ Ruimteverwarming naar normaal instelpunt ▪ WTW-werking = AAN	Automatisch
autom. SH beperkt/ warmtapwater aan	Gedeeltelijke overname: ▪ Ruimteverwarming tot lager instelpunt ▪ WTW-werking = AAN	Na handmatige bevestiging
autom. SH beperkt/ warmtapwater uit	Gedeeltelijke overname: ▪ Ruimteverwarming tot lager instelpunt ▪ WTW-werking = UIT	Na handmatige bevestiging
autom. SH normaal/ warmtapwater uit	Gedeeltelijke overname: ▪ Ruimteverwarming naar normaal instelpunt ▪ WTW-werking = UIT	Na handmatige bevestiging

OPMERKING

Onderhoudsmodus / Noodbevestiging. De onderhoudsmodus is bedoeld voor installateurs en servicetechnici. Wanneer in onderhoudsmodus wordt gegaan, wordt ervan uitgegaan dat de installateur reeds op de hoogte is van actieve fouten of systeemproblemen. Het systeem toont daarom GEEN pop-ups voor noodbevestiging zolang de onderhoudsmodus actief is. Nadat uit de onderhoudsmodus wordt gegaan, verschijnen, indien van toepassing, pop-ups voor noodbevestiging. Als deze al werd bevestigd voordat in onderhoudsmodus wordt gegaan, is geen extra bevestiging nodig.

OPMERKING

Elektrische voeding met kWh-voorkeurtarief / Bevestiging van noodgeval. Het kan zijn dat u een noodbedrijf (d.w.z. de volledige overname door andere warmtebronnen) een tweede keer handmatig moet bevestigen als:

- Aanvankelijk een storing in de buitenunit optrad en u het noodbedrijf een eerste keer bevestigde.

- En vervolgens de voeding van de buitenunit onderbroken (UIT) werd en later weer hersteld (AAN) werd (bijvoorbeeld in het geval van een signaal om de elektrische voeding met kWh-voorkeurtarief tijdelijk te onderbreken).

Als continu comfortverwarming nodig is, stel dan `Noodbedrijfselectie` = `Automatisch` in.

INFORMATIE

Als er zich een storing voordoet in de warmtepomp en `Noodbedrijfselectie` NIET is ingesteld op `Automatisch`, blijven de volgende functies actief, zelfs wanneer de gebruiker de noodwerking NIET bevestigt:

- Vorstbescherming kamer
- De dekvloer van de vloerverwarming drogen
- Bevriespreventie waterleidingen
- Desinfectie

INFORMATIE

Wanneer andere warmtebronnen de warmtebelasting van de warmtepomp overnemen, kan het energieverbruik aanzienlijk hoger zijn.

[5.24] NIET GEBRUIKT

[5.25] `Ventilatorbemonstering`

✿[201]	Helpt een meer representatieve meting van de buitentemperatuur te verkrijgen wanneer de buitenunit aan direct zonlicht is blootgesteld. Onder deze omstandigheden kan de buitentemperatuursensor in de buitenunit een temperatuur meten die hoger is dan de werkelijke omgevingstemperatuur.

- 0: UIT (uitgeschakeld)
- 1: AAN (ingeschakeld): De buitenventilator draait periodiek bij hoge omgevingstemperaturen om omgevingslucht over de buitentemperatuursensor te trekken. Hierdoor kan de unit een temperatuurmeting uitvoeren die representatiever is voor de werkelijke buitensituatie en wordt voorkomen dat de warmtepomp onterecht buiten het toegestane werkingsgebied wordt beschouwd.

Opmerking:

- `Ventilatorbemonstering` kan nuttig zijn wanneer de buitentemperatuursensor wordt beïnvloed door direct zonlicht.
- Installeer indien mogelijk een externe buitentemperatuursensor op een schaduwrijke locatie. Hierdoor wordt een temperatuurmeting bekomen die de werkelijke omgevingsomstandigheden beter weergeeft en worden onnodige ventilatorbemonsteringscycli verminderd wanneer de instelling is ingeschakeld.

[5.26] Weergave inactiviteitstimer

Het wordt aanbevolen om deze instelling NIET te wijzigen (d.w.z. AAN te laten staan). Deze instelling is vooral bedoeld voor testdoeleinden tijdens het ontwikkelingsproces van de gebruikersinterfacesoftware.

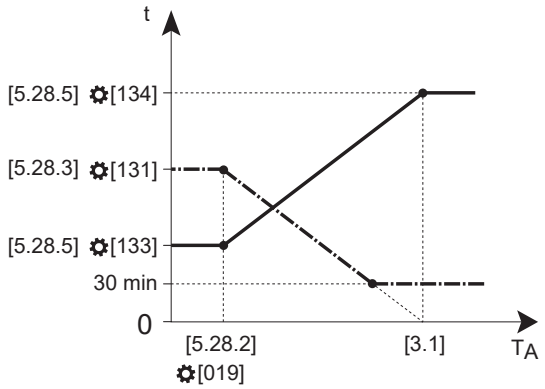
✿[N.v.t.]	Schakelt de inactiviteitstimer in/uit. Indien ingeschakeld, wordt de timer gebruikt om automatisch: ▪ Terug naar het startscherm te gaan ▪ De achtergrondverlichting te dimmen ▪ De achtergrondverlichting UIT te zetten
▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld)	

[5.27] Vakantie

✿[N.v.t.]	[5.27.1] Vakantiemodus
✿[N.v.t.]	[5.27.2] Vakantieperiode
Zie "9.3 De vakantiestand gebruiken" [▸ 75].	

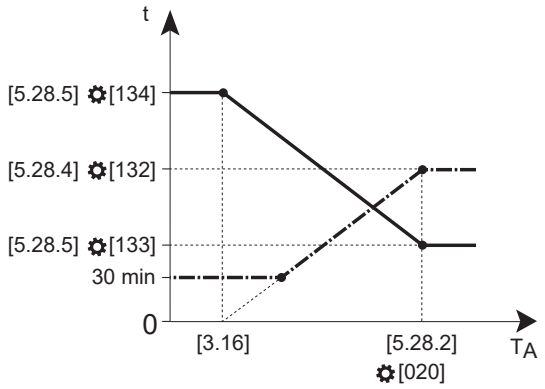
[5.28] Balanceren

Balanceren van ruimteverwarming



t Tijd
T_A Buitentemperatuur
-·-·-·- Maximale bedrijfstijd – Ruimteverwarming (minimaal 30 minuten)
——— Maximale bedrijfstijd - Warm tapwater

Balanceren van ruimtekoeling



t Tijd
T_A Buitentemperatuur
-·-·-·- Maximale bedrijfstijd – Ruimtekoeling (minimaal 30 minuten)

Maximale bedrijfstijd - Warm tapwater

[5.28.1] Voorrang van verwarmen van ruimten

✿[140]	Schakelt de functie voor voorrang van de ruimteverwarming in/uit. In geval van aan de wand gemonteerde units: bepaalt of warm tapwater alleen door de boosterverwarming wordt bereid wanneer de buitentemperatuur lager is dan de temperatuur voor voorrang aan ruimteverwarming ([5.28.2]). In geval van vloerstaande units: bepaalt of de back-upverwarming de warmtepomp ondersteunt tijdens het opwarmen van warm tapwater. Als er een parallel bivalent systeem is geïnstalleerd, zal het bivalente systeem de warmtevraag overnemen onder de temperatuur voor ruimteverwarming die voorrang heeft, zodat de warmtepomp en back-upverwarming de vraag naar opwarming van de tank volledig kunnen dekken. **Opmerking:** ▪ Als een bivalent systeem is ingeschakeld, neemt de boiler het over voor ruimteverwarming. ▪ Als een tankboiler is ingeschakeld (alleen voor ECH_2O-units), neemt de tankboiler het opwarmen van de tank over. ▪ Bij aan de wand gemonteerde units neemt de boosterverwarming de opwarming van de tank over.
▪ 0: UIT (uitgeschakeld) ▪ 1: AAN (ingeschakeld)	

[5.28.2] Voorrangstemperaturen

Ruimteverwarming:

✿[019]	Buitentemperatuur waarbij de timer van de ruimteverwarming op de minimumwaarde staat. Onder deze buitentemperatuur wordt de voorrangsfunctie voor ruimteverwarming geactiveerd (indien ingeschakeld).
–15~35°C	

Ruimtekoeling:

✿[020]	Buitentemperatuur waarbij de timer van de ruimtekoeling op de maximumwaarde staat.
20~50°C	

[5.28.3] Max. kamerverwarmingstimer

✿[131]	De tijd dat de warmtepomp is gereserveerd voor ruimteverwarming tijdens het balanceren. Balanceren = gelijktijdige aanvragen voor ruimteverwarming en opwarmen van de tank.
1800~36000 seconden (stap: 60 seconden)	

INFORMATIE

De uitbalanceringstimers tellen de tijd waarin de warmtepomp wordt toegewezen aan ruimteverwarming of tankopwarming.

- Tijdens ontdooien werkt de unit in koelstand en levert GEEN effectieve verwarming. Daarom blijven de uitbalanceringstimers gepauzeerd.
- Tijdens ontdooicompensatie herstelt de unit het verwarmingsvermogen dat tijdens de ontdooicyclus verloren is gegaan. Omdat deze periode herstel betreft en geen effectieve verwarming, blijven de uitbalanceringstimers gepauzeerd.
- De timers worden hervat zodra de unit weer normaal functioneert en de verwarming weer naar behoren werkt.

[5.28.4] Max kamerkoelingstimer

✿[132]	De tijd dat de warmtepomp is gereserveerd voor ruimtekoeling tijdens het balanceren. Balanceren = gelijktijdige aanvragen voor ruimtekoeling en opwarmen van de tank.
1800~36000 seconden (stap: 60 seconden)	

[5.28.5] Max. WW-timer

Ondergrens:

✿[133]	De tijd dat de warmtepomp is gereserveerd voor het opwarmen van de tank tijdens het balanceren (ondergrens). Balanceren = gelijktijdige aanvragen voor ruimteverwarming/-koeling en opwarmen van de tank.
900~18000 seconden (stap: 60 seconden)	

Bovengrens:

✿[134]	Tijd dat de warmtepomp is gereserveerd voor het opwarmen van de tank tijdens het balanceren (bovengrens). Balanceren = gelijktijdige aanvragen voor ruimteverwarming/-koeling en opwarmen van de tank.
900~18000 seconden (stap: 60 seconden)	

INFORMATIE

De uitbalanceringstimers tellen de tijd waarin de warmtepomp wordt toegewezen aan ruimteverwarming of tankopwarming.

- Tijdens ontdooien werkt de unit in koelstand en levert GEEN effectieve verwarming. Daarom blijven de uitbalanceringstimers gepauzeerd.
- Tijdens ontdooicompensatie herstelt de unit het verwarmingsvermogen dat tijdens de ontdooicyclus verloren is gegaan. Omdat deze periode herstel betreft en geen effectieve verwarming, blijven de uitbalanceringstimers gepauzeerd.
- De timers worden hervat zodra de unit weer normaal functioneert en de verwarming weer naar behoren werkt.

[5.28.7] Voorrang aan WTW

✿[202]	Zorgt ervoor dat de productie van warm tapwater altijd voorrang krijgt op ruimteverwarming/-koeling. Deze instelling is bedoeld voor installaties waarbij verlies van warm tapwatercomfort moet worden voorkomen. Als `Voorrang aan WTW` wordt ingeschakeld, wordt de normale uitbalanceringslogica tussen bereiding van WTW en ruimteconditionering uitgeschakeld.

- 0: UIT (uitgeschakeld)
- 1: AAN (ingeschakeld): Wanneer deze instelling wordt ingeschakeld en er een tankopwarmingsverzoek wordt gegenereerd, worden de volgende acties uitgevoerd:
  - Ruimteverwarming/-koeling wordt gestopt.
  - Een tankopwarmingscyclus start onmiddellijk.
  - De unit blijft de WTW-tank verwarmen tot de doeltemperatuur van de tank is bereikt.
  - Zodra de opwarmcyclus van de tank voltooid is, wordt de normale werking van de ruimteverwarming/-koeling hervat.

Opmerking:

- Schakel `Voorrang aan WTW` uit als u niet wilt dat ruimteverwarming onmiddellijk wordt onderbroken. Stel [5.28.5] `Max. WW-timer` op een voldoende hoge waarde in om ervoor te zorgen dat het opwarmen van de tank kan worden voltooid zonder dat de uitbalanceringslogica ervoor zorgt dat het systeem overschakelt naar ruimteverwarming voordat aan de vraag naar WTW is voldaan.
- `Voorrang aan WTW` heeft altijd voorrang op [5.28.1] `Voorrang van verwarmen van ruimten`. Als beide instellingen zijn ingeschakeld, schakelt het systeem eerst naar de tankopwarmingsmodus en wordt daarna de voorrangslogica voor ruimteverwarming toegepast om de verwarming van WTW te versnellen.
- Voor wandgemonteerde units heeft deze instelling geen extra effect wanneer `Voorrang van verwarmen van ruimten` ingeschakeld en actief is, warm tapwaterverwarming wordt met de boosterverwarming uitgevoerd.

[5.29] NIET GEBRUIKT

[5.30] `Noodbedrijf bevestiging`

✿[N.v.t.]	Wanneer er een storing in de warmtepomp optreedt, bepaalt instelling " [5.23] `Noodbedrijfselectie`" [▸ 161] of andere warmtebronnen de ruimteverwarming en WTW-werking kunnen overnemen. Als er handmatige bevestiging nodig is voor volledige overname, verschijnt er een pop-up (met dezelfde inhoud als [5.30]) waarin u de noodoproep kunt activeren.

`Bevestig dit, zodat andere warmtebronnen het kunnen overnemen om het comfort te waarborgen. Let op: dit kan het energieverbruik verhogen.`

- `Annuleren`. Geen volledige overname door andere warmtebronnen (de unit blijft dus werken in de oorspronkelijke toestand zoals ingesteld in instelling [5.23]).
- `Noodbedrijf activeren`: Volledige overname door andere warmtebronnen (ruimteverwarming op normaal instelpunt en WTW-werking = AAN).

OPMERKING

Onderhoudsmodus / Noodbevestiging. De onderhoudsmodus is bedoeld voor installateurs en servicetechnici. Wanneer in onderhoudsmodus wordt gegaan, wordt ervan uitgegaan dat de installateur reeds op de hoogte is van actieve fouten of systeemproblemen. Het systeem toont daarom GEEN pop-ups voor noodbevestiging zolang de onderhoudsmodus actief is. Nadat uit de onderhoudsmodus wordt gegaan, verschijnen, indien van toepassing, pop-ups voor noodbevestiging. Als deze al werd bevestigd voordat in onderhoudsmodus wordt gegaan, is geen extra bevestiging nodig.

OPMERKING

Elektrische voeding met kWh-voorkeurtarief / Bevestiging van noodgeval. Het kan zijn dat u een noodbedrijf (d.w.z. de volledige overname door andere warmtebronnen) een tweede keer handmatig moet bevestigen als:

- Aanvankelijk een storing in de buitenunit optrad en u het noodbedrijf een eerste keer bevestigde.

- En vervolgens de voeding van de buitenunit onderbroken (UIT) werd en later weer hersteld (AAN) werd (bijvoorbeeld in het geval van een signaal om de elektrische voeding met kWh-voorkeurtarief tijdelijk te onderbreken).

Als continu comfortverwarming nodig is, stel dan `Noodbedrijfselectie` = `Automatisch` in.

[5.31] NIET GEBRUIKT

[5.32] `Boiler met ingebouwde tank aanwezig`

✿[078]	**Beperking:** ▪ Alleen van toepassing op EPSXB*-units. ▪ Deze instelling kan niet AAN worden gezet als [5.37] `Bivalent aanwezig` = AAN (geïnstalleerd). Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Bepaalt of een tankboiler is geïnstalleerd en mag werken. Meer informatie over het instellen van bivalente warmtebronnen vindt u in de richtlijnen met betrekking tot mogelijke toepassingen in de uitgebreide handleiding voor de installateur.
▪ 0: UIT (niet geïnstalleerd) ▪ 1: AAN (geïnstalleerd)	

[5.33] `Compensatie ontdooi-energie`

✿[203]	**Beperking:** ▪ Niet selecteerbaar als er een tankboiler aanwezig is. ▪ Niet van toepassing als [5.21.1] `Tankenergie voor kamerverwarming tijdens ontdooien` = `Geoptimaliseerd` of `Continu`. Bij koud, vochtig, winderig of sneeuwachtig weer zal de warmtepomp vaker ontdooicycli uitvoeren, waardoor de hoeveelheid warmte die aan de installatie wordt geleverd, afneemt. Als dergelijke omstandigheden meerdere dagen aanhouden, kunnen lagere aanvoerwatertemperaturen, langere opwarmtijden voor warm tapwater en verminderd kamercomfort optreden. Deze instelling is bedoeld om het comfort van verwarming en warm tapwater te behouden tijdens langdurige periodes van zware weersomstandigheden. Als dergelijke omstandigheden leiden tot verminderd verwarmingscomfort, is het aanbevolen om `Compensatie ontdooi-energie` in te schakelen. Wanneer deze instelling wordt ingeschakeld, compenseert de unit het warmteverlies tijdens het ontdooien door een combinatie van terugwinning via warmtepomp en ondersteuning van de back-upverwarming. Dit helpt om de verwarmingsprestaties te herstellen en het vereiste comfortniveau te behouden.

▪ 0: `Uitgeschakeld`: Schakelt `Compensatie ontdooi-energie` uit en laat de warmtepomp normaal werken met het laagst mogelijke elektriciteitsverbruik. Dit is de standaardinstelling en deze wordt aanbevolen voor de meeste installaties.
▪ 1: `Geoptimaliseerd`: Activeert `Compensatie ontdooi-energie` alleen wanneer er sprake is van extreme ontdooiomstandigheden en de verwarmingsprestaties hierdoor aanzienlijk worden beïnvloed. Deze instelling biedt de beste balans tussen herstel van het comfort en energie-efficiëntie en wordt aanbevolen voor installaties waarbij het comfort tijdens langdurige periodes van extreme weersomstandigheden afneemt.
▪ 2: `Continu`: `Compensatie ontdooi-energie` wordt toegepast bij elke ontdooicyclus, ongeacht de ernst van de omstandigheden. Hiermee wordt het herstel van het verwarmingsvermogen gemaximaliseerd en het hoogste niveau van verwarmingsondersteuning geboden. Dit resulteert echter ook in het hoogste elektriciteitsverbruik. Gebruik deze instelling daarom alleen onder uitzonderlijke bedrijfsomstandigheden waarbij ernstige comfortproblemen door ontdooien niet op andere wijze kunnen worden opgelost.

Opmerking:

▪ Als de buitenunit voldoende tegen zware weersomstandigheden is beschermd (bijvoorbeeld door een afdekking of wandbescherming) en er geen overmatig ontdooigedrag wordt waargenomen, is `Compensatie ontdooi-energie` over het algemeen NIET nodig.
▪ Als extra verwarmingsvermogen nodig is, maar dit niet in verband kan worden gebracht met extreme weersomstandigheden, is het aanbevolen om `Capaciteitstekort` in te schakelen (voor meer informatie, zie " [5.6] `Capaciteitstekort`" [▸ 148]) voordat u `Compensatie ontdooi-energie` inschakelt.

[5.34] NIET GEBRUIKT

[5.35] Pompbeperking service

Deze instelling wordt alleen gebruikt voor servicedoeleinden.

[5.36] Vorstbeveiliging waterleidingen

✿[005]	Alleen relevant voor installaties met waterleidingen buiten. Deze functie beschermt de buitenwaterleidingen tegen bevriezing door de pomp en, indien nodig, de elektrische verwarming te activeren.

- 0: Uitgeschakeld
- 1: Continu: Er stroomt continu water door het systeem. Deze instelling kan worden gebruikt als de waterleidingen slecht geïsoleerd zijn.
- 2: Periodiek: Er stroomt met tussenpozen water door het systeem. Deze instelling kan worden gebruikt als de waterleidingen goed geïsoleerd zijn.

Raadpleeg het hoofdstuk Waterleidingen aansluiten in de uitgebreide handleiding voor de installateur voor informatie over de juiste keuze van de isolatie.

OPMERKING

Schakel de vorstbeveiliging van de waterleiding NIET uit, want dit kan leiden tot het leeglopen van het systeem of zelfs tot schade aan de waterleidingen.

[5.37] Bivalent aanwezig

✿[093]	**Beperking:** Deze instelling kan niet AAN worden gezet als [5.32] Boiler met ingebouwde tank aanwezig = AAN (geïnstalleerd). Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Bepaalt of de extra boilerkit voor ruimteverwarming is geïnstalleerd en mag werken. Meer informatie over het instellen van bivalente warmtebronnen vindt u in de richtlijnen met betrekking tot mogelijke toepassingen in de uitgebreide handleiding voor de installateur.

- 0: UIT (niet geïnstalleerd): Ruimteverwarming gebeurt enkel door de warmtepomp binnen het werkingsgebied. Het toestemmingssignaal voor de extra ketel is altijd inactief.
- 1: AAN (geïnstalleerd): Wanneer de buitentemperatuur onder de temperatuur bivalent AAN zakt (vast of variabel op basis van de energieprijzen), wordt de ruimteverwarming door de warmtepomp automatisch gestopt en wordt het toestemmingssignaal voor de extra ketel actief.

Voor meer informatie, zie ook " [5.14] Instellingen van bivalent / Instellingen van boiler met ingebouwde tank" [▸ 151].

[6] Informatie

In dit hoofdstuk

[6.1] NIET GEBRUIKT 170
[6.2] Gegevens installateur 170
[6.3] Sensoren 170
[6.4] Stelmotoren 170
[6.5] Bedrijfsmodi 171
[6.6] Info 173
[6.7] Modelnaam binnenunit / [6.8] Serienummer binnenunit 173

[6.1] NIET GEBRUIKT

[6.2] Gegevens installateur

✿[N.v.t.]	Hiermee kunt u de contactgegevens van de dealer invoeren: ▪ Verdeler ▪ Telefoonnummer ▪ Adres ▪ Postcode ▪ Gemeente
Bewerken: 1 Tik op ✎. 2 Voer Naam van de verdeler in en bevestig met de knop ✓. 3 Voer Telefoonnummer van de verdeler in en bevestig met de knop ✓. 4 Voer Adres van de verdeler in en bevestig met de knop ✓. 5 Voer Postcode van de verdeler in en bevestig met de knop ✓. 6 Voer Gemeente van de verdeler in en bevestig met de knop ✓.	

[6.3] Sensoren

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de uitlezing (temperatuur, druk, debiet) van elke sensor.

[6.4] Stelmotoren

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status/modus van elke stelmotor. **Voorbeeld:** [6.4.2] Omlooppomp WW = Uit **Opmerking:** Voor de volgende twee pompen: ▪ Directe pomp kit twee zones ▪ Gemengde pomp kit twee zones ...betekent de getoonde waarde het volgende: ▪ Waarde 0% = 0% pompsnelheid = 100% PWM naar pomp gestuurd ▪ Waarde 100% = 100% pompsnelheid = 0% PWM naar pomp gestuurd ▪ Waarde 40% = 40% pompsnelheid = 60% PWM naar pomp gestuurd

[6.5] Bedrijfsmodi

[6.5.1] Desinfectie

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de functie Desinfectie. Voor meer informatie over deze functie, zie " [4.10] Desinfectie / [4.18] Desinfectie activeren" [▸ 137].
▪ Mislukt ▪ Succesvol ▪ Handhaven ▪ Tank opwarmen	

[6.5.2] Ontdooien/olieretour

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de functie Ontdooien/olieretour.
▪ Uit ▪ Aan	

[6.5.3] Warme start

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de functie Warme start. Hot start betekent dat de warmtepomp een opstartprocedure uitvoert zonder pompwerking van de unit.
▪ Uit ▪ Aan	

[6.5.4] Krachtig verwarmen

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de functie Krachtig verwarmen. Voor meer informatie, zie "6.6.2 Stand Krachtige verwarming" [▸ 46].
▪ Uit ▪ Aan	

[6.5.5] Noodbedrijf

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de functie Noodbedrijf. Voor meer informatie, zie " [5.23] Noodbedrijfselectie" [▸ 161].
▪ Uit ▪ Aan	

[6.5.6] Noodbedrijf RV/K

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de functie voor ruimteverwarming in noodgevallen. Voor meer informatie, zie " [5.23] Noodbedrijfselectie" [▸ 161].
▪ Inactief ▪ Stop ▪ Gereduceerd ▪ Normaal	

[6.5.7] Noodbedrijf WW

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de functie voor warm tapwater in noodgevallen. Voor meer informatie, zie " [5.23] Noodbedrijfselectie" [▸ 161].
▪ Inactief ▪ Stop ▪ Normaal	

[6.5.8] Vraagrespons

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de vraagresponsstand van het systeem. Voor meer informatie, zie " [9.14] Vraagrespons" [▸ 181].
▪ Vrij ▪ Gedwongen uit ▪ Gedwongen aan ▪ Aanbevolen aan ▪ Gereduceerd	

[6.5.9] Vorstbeveiliging waterleidingen

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen relevant voor installaties met waterleidingen buiten. Toont (alleen-lezen) de status van de functie Vorstbeveiliging waterleidingen. Voor meer informatie, zie " [5.36] Vorstbeveiliging waterleidingen" [▸ 169].
▪ Uit ▪ Aan	

[6.5.10] Vorstbescherming

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de vorstbeschermingsfunctie van de ruimte. Voor meer informatie, zie " [3.4] Vorstbescherming " [▸ 127] en " [1.22] Vorstbescherming " [▸ 98].
▪ Uit ▪ Aan	

[6.5.11] Vermogengrensstatus

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de vermogenslimiet van het systeem. Voor meer informatie, zie " [9.14] Vraagrespons" [▸ 181].
▪ Gedwongen uit: Een van de stelmotoren wordt via vraagrespons actief gedwongen UITgeschakeld. ▪ Limiet actief: De limiet is actief en de stelmotoren worden actief begrensd (dit kan ook betekenen dat de warmtebron volledig wordt UITgeschakeld door de limiet). ▪ Limiet genegeerd: De limiet is actief maar overschreven. ▪ Limiet geactiveerd: De limiet is actief maar niet beperkend. ▪ Geen: Geen limiet actief.	

[6.5.12] Voorverwarming tank

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de status van de voorverwarmingsmodus van de tank. Als het systeem niet kan ontdooien tijdens ruimteverwarming, wordt de elektrische back-upverwarming ingeschakeld om de tank op te warmen tot er voldoende capaciteit beschikbaar is om te ontdooien.
▪ `Uit` ▪ `Aan`	

[6.5.13] Tankondersteuning space heating

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing op ECH_2O-units. Toont (alleen-lezen) de status van de functie `Tankondersteuning space heating`. Voor meer informatie, zie " [5.21] `Intelligent tankbeheer`" [▸ 155].
▪ `Niet toegestaan` ▪ `Toegestaan (boiler met ingebouwde tank)` ▪ `Toegestaan (gratis energie)`	

[6.6] `Info`

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) informatie (modelnaam, serienummer, softwareversie ...) over het systeem.

[6.7] `Modelnaam binnenunit` / [6.8] `Serienummer binnenunit`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Deze instellingen zijn alleen zichtbaar voor gecertificeerde installateurs (Stand By Me – Certified Partner) als de velden modelnaam en serienummer nog leeg zijn in de EEPROM. Na het vervangen van de printplaat met interface worden de modelnaam en het serienummer niet altijd automatisch opgeslagen in de hydro-software. Controleer of de instellingen [6.7] en [6.8] zichtbaar zijn. ▪ Als ze niet zichtbaar zijn, werden de modelnaam en het serienummer automatisch opgeslagen. ▪ Als ze zichtbaar zijn, werden de modelnaam en het serienummer NIET automatisch opgeslagen. U moet de instellingen [6.7] en [6.8] invullen. **Belangrijk:** ▪ Zorg ervoor dat deze informatie nauwkeurig is ingevuld voor een correcte werking van de unit. ▪ **Controleer de invoer dubbel, want onjuiste invoer kan niet worden gecorrigeerd en zal ertoe leiden dat de unit niet werkt.**
[6.7] `Modelnaam binnenunit` ▪ `Voer modelnaam in (identificatielabel van unit)` ▪ Bevestig met de knop ✓.	
[6.8] `Serienummer binnenunit` ▪ `Voer serienummer in (identificatielabel van unit)` ▪ Bevestig met de knop ✓.	

[7] Onderhoudsmodus

Zie het hoofdstuk Inbedrijfstelling in de installatiehandleiding van de binnenunit of de uitgebreide handleiding voor de installateur.

OPMERKING

Onderhoudsmodus. Tijdens de onderhoudsmodus worden de volgende handelingen genegeerd / NIET genegeerd:

- NIET genegeerd: [9.15.4] `Zekeringslimiet van buitenunit`.

- Genegeerd:

- [9.15.1] `Legale limiet`
- [9.15.3] `Systeemlimiet`
- [9.14.1] = `Smart Grid klaar contacten` (of via Modbus / Cloud) (Smart Grid-bedrijfsmodi: `Gedwongen uit` / `Gedwongen aan` / `Aanbevolen aan` / `Gereduceerd`)
- [9.14.1] = `Slimmemetercontact` (of via Modbus / Cloud) (opgelegde vermogenslimiet)
- [5.2] `Stil bedrijf`

OPMERKING

Onderhoudsmodus / Noodbevestiging. De onderhoudsmodus is bedoeld voor installateurs en servicetechnici. Wanneer in onderhoudsmodus wordt gegaan, wordt ervan uitgegaan dat de installateur reeds op de hoogte is van actieve fouten of systeemproblemen. Het systeem toont daarom GEEN pop-ups voor noodbevestiging zolang de onderhoudsmodus actief is. Nadat uit de onderhoudsmodus wordt gegaan, verschijnen, indien van toepassing, pop-ups voor noodbevestiging. Als deze al werd bevestigd voordat in onderhoudsmodus wordt gegaan, is geen extra bevestiging nodig.

INFORMATIE

Firmware op afstand bijwerken

1. Als op het startscherm verschijnt, is de download van de firmware-update op afstand bezig. `Onderhoudsmodus` kan niet worden opgestart (grijs weergegeven) en er kan niet in `Koelmiddelterugwinmodus` worden gegaan.

- **Opmerking:** De download kan tot 60 minuten duren. Tijdens het downloaden blijft de normale werking doorgaan.

- **Opmerking:** Als de firmware-download mislukt is of onderbroken wordt, moet u het proces handmatig opnieuw opstarten. Het systeem voert geen automatische pogingen opnieuw uit.

- Zodra het downloaden klaar is, schakelt de unit zichzelf uit om het systeem opnieuw op te starten, waarna de unit weer opstart (indien nodig).

2. Tijdens `Onderhoudsmodus` kan de firmware-update op afstand niet worden gestart.

[8] Aansluitbaarheid

In dit hoofdstuk

[8.1] TCP/IP-configuratie 175
[8.2] Verbindingsstatus 175
[8.3] Draadloze gateway 175
[8.4] Aansluitingsdetails 176
[8.5] Daikin Home Controls 176
[8.6] USB-station veilig verwijderen 176
[8.7] Modbus TCP/IP (502) 177
[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802) 177
[8.9] Uit cloud verwijderen 177
[8.10] Verbinding maken met ONECTA-cloud 177
[8.11] Type verbinding met cloud 177

[8.1] TCP/IP-configuratie

✿[N.v.t.]	Bepaalt de IP-instellingen. Wijzigingen aan de IP-instellingen worden alleen opgeslagen wanneer u op de bevestigingsknop drukt. Als u dus op de terug- of homeknop drukt, worden de wijzigingen ongedaan gemaakt.

- DHCP (AAN/UIT)

Als DHCP = UIT, kunt u het volgende definiëren:

- TCP/IP-adres
- TCP/IP-subnetmasker
- TCP/IP-standaardgateway
- TCP/IP DNS1
- TCP/IP DNS2

[8.2] Verbindingsstatus

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) de verbindingsstatus van de verschillende externe componenten.

- Hydro
- Back-upverwarming
- Aanraakscherm
- Buitenunit
- Mengkit
- Daikin kamerthermostaat (Hoofdzone)
- Verbinding met cloud
- Draadloze gateway
- LAN-verbinding
- Modbus
- Daikin HomeHub

[8.3] Draadloze gateway

✿[N.v.t.]	Bepaalt de WLAN-instellingen.

Zie "9.4 WLAN gebruiken" [▸ 75].

[8.4] Aansluitingsdetails

✿[N.v.t.]	Toont (alleen-lezen) een overzicht van de verbindingsdetails.

- TCP/IP-adres
- TCP/IP-subnetmasker
- TCP/IP-standaardgateway
- TCP/IP DNS1
- TCP/IP DNS2
- MAC-adres

[8.5] Daikin Home Controls

[8.5.1] Daikin Home Controls

✿[N.v.t.]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Schakelt Daikin Home Controls in/uit.

- UIT (uitgeschakeld)
- AAN (ingeschakeld)

[8.5.2] Ontvochtiger geïnstalleerd

✿[N.v.t.]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Geeft aan of er een ontvochtiger is geïnstalleerd.

- UIT (niet geïnstalleerd)
- AAN (geïnstalleerd)

[8.5.3] Dauwsensor geïnstalleerd

✿[N.v.t.]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Bepaalt of er een vochtsensor is geïnstalleerd en welk type.

- Nee: Niet geïnstalleerd.
- Normaal open: Normaal open sensor geïnstalleerd.
- Normaal gesloten: Normaal gesloten sensor geïnstalleerd.

[8.5.4] Vochtigheidslimiet 1

✿[N.v.t.]	Bepaalt de vochtigheidslimiet als er een vochtsensor is geïnstalleerd.

40~80%

[8.5.5] Vochtigheidslimiet 2

✿[N.v.t.]	Bepaalt de vochtigheidslimiet als er geen vochtsensor is geïnstalleerd.

41~80%

[8.6] USB-station veilig verwijderen

✿[N.v.t.]	Hiermee kunt u een aangesloten USB-apparaat veilig loskoppelen.

Het verwijderen van het USB-station kan enkele seconden duren.

- OK

[8.7] Modbus TCP/IP (502)

✿[N.v.t.]	Activeert de communicatie tussen de unit en de Modbus-client via poort 502.
▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld)	

[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802)

✿[N.v.t.]	Activeert de communicatie tussen de unit en de Modbus-client door het TLS-versleutelingsprotocol en poort 802 te gebruiken.
▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld)	

[8.9] Uit cloud verwijderen

✿[N.v.t.]	Verwijder de huidige verbindingsinterface (WLAN/LAN) uit de cloud.
Kies in het scherm **Uit cloud verwijderen** **Bevestigen** om de verbindingsinterface uit de cloud te verwijderen.	

[8.10] Verbinding maken met ONECTA-cloud

✿[N.v.t.]	Bepaalt welke verbindingsinterface wordt gebruikt om verbinding te maken met de ONECTA-app.
Kies tussen **Draadloze gateway** (WLAN) of **LAN-kabel** (LAN). Voor meer informatie, zie "9.4 WLAN gebruiken" [▸ 75] en "9.5 LAN gebruiken" [▸ 78].	

[8.11] Type verbinding met cloud

✿[N.v.t.]	Stelt het type cloudverbinding handmatig in, ongeacht het momenteel actieve verbindingstype.
▪ Geen ▪ Draadloze gateway ▪ LAN-kabel	

[9] Energie

In dit hoofdstuk

[9.1] Elektriciteitsprijs ... 178
[9.2] Basislijn elektriciteitsprijs ... 178
[9.3]Tijdschema elektriciteitsprijs activeren ... 178
[9.4] Tijdschema elektriciteitsprijs ... 179
[9.5] Gasprijs ... 179
[9.6] NIET GEBRUIKT ... 179
[9.7] NIET GEBRUIKT ... 179
[9.8] NIET GEBRUIKT ... 179
[9.9] Wettelijke disclaimer ... 179
[9.10] NIET GEBRUIKT ... 179
[9.11] Ketel rendement ... 179
[9.12] PE factor ... 179
[9.13] In aanmerking genomen energieprijs ... 180
[9.14] Vraagrespons ... 181
[9.15] Systeembeperkingen ... 187

[9.1] Elektriciteitsprijs

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [9.3] Tijdschema elektriciteitsprijs activeren UIT staat. Als er geen programma is ingesteld voor de elektriciteitsprijs, wordt deze prijs in aanmerking genomen. Voor meer informatie, zie "5.2 De vaste prijs voor elektriciteit instellen (geen programma)" [▸ 36].

INFORMATIE
De prijzen kunnen van 0.00~ 5000 munteenheid/kWh (met 2 significante waarden) worden ingesteld.

[9.2] Basislijn elektriciteitsprijs

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [9.3] Tijdschema elektriciteitsprijs activeren AAN staat. Als het programma AAN staat, volgt de elektrische prijs een bloksgewijs schema. De Basislijn elektriciteitsprijs wordt gebruikt op momenten dat er geen elektriciteitsprijs is gepland (d.w.z. tussen de blokken van het schema). Voor meer informatie, zie "5.3 De basisprijs voor elektriciteit volgens een programma vaststellen" [▸ 37].

INFORMATIE
De prijzen kunnen van 0.00~ 5000 munteenheid/kWh (met 2 significante waarden) worden ingesteld.

[9.3]Tijdschema elektriciteitsprijs activeren

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als er een bivalente of tankboiler aanwezig is. Schakelt het programma voor de elektriciteitsprijs in/uit. Voor meer informatie, zie "5.4 De schema van de prijs voor elektriciteit instellen" [▸ 37].

▪ AAN (ingeschakeld) ▪ UIT (uitgeschakeld)

[9.4] Tijdschema elektriciteitsprijs

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als er een bivalente of tankboiler aanwezig is. U kunt een weektimer voor prijzen voor elektriciteit instellen. Voor meer informatie, zie "5.4 De schema van de prijs voor elektriciteit instellen" [▸ 37].

[9.5] Gasprijs

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als er een bivalente of tankboiler aanwezig is. Stel de juiste gasprijs in. Voor meer informatie, zie "5.5 De prijs voor gas instellen" [▸ 37].

[9.6] NIET GEBRUIKT

[9.7] NIET GEBRUIKT

[9.8] NIET GEBRUIKT

[9.9] Wettelijke disclaimer

De berekende geproduceerde warmte en verbruikte energie zijn schattingen, de nauwkeurigheid ervan kan niet worden gegarandeerd.

[9.10] NIET GEBRUIKT

[9.11] Ketel rendement

✿[026]	**Beperking:** Alleen van toepassing als er een bivalente of tankboiler aanwezig is. Ketel rendement is afhankelijk van de gebruikte boiler.
▪ 0,1~1,0	

[9.12] PE factor

✿[141]	**Beperking:** Alleen van toepassing als er een bivalente of tankboiler aanwezig is. PE factor = factor Primary Energy. Vergelijkt het verbruik aan primaire energie van de warmtepomp met dat van de ketel.

▪ 0~6, stap: 0,1 (standaard: 2,5) De primaire energiefactor geeft aan hoeveel eenheden primaire energie (aardgas, ruwe olie of andere fossiele brandstoffen voor enige menselijke omzettingen of transformaties) er nodig zijn om één eenheid van een bepaalde (secundaire) energiebron, zoals elektriciteit, nodig is. De primaire energiefactor voor aardgas is 1. Uitgaande van een gemiddelde elektriciteitsproductie-efficiëntie (inclusief transportverliezen) van 40%, is de primaire energiefactor voor elektriciteit gelijk aan 2,5 (=1/0,40). De primaire energiefactor laat u toe om twee verschillende energiebronnen met elkaar te vergelijken. In dat geval wordt het verbruik aan primaire energie van de warmtepomp vergeleken met het aardgasverbruik van de gasboiler.

[9.13] `In aanmerking genomen energieprijs`

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen van toepassing als er een bivalente of tankboiler aanwezig is. Als er een externe warmtebron beschikbaar is, wordt de primaire warmtebron gekozen op basis van een vergelijking tussen de rendementen van beide warmtebronnen. Welke bron wordt gekozen, hangt af van de instelling [9.13] `In aanmerking genomen energieprijs`. Deze instelling bepaalt of de energieprijzen worden meegenomen of niet. Voor meer informatie, zie "5.1 `In aanmerking genomen energieprijs`" [▸ 36] en " [5.14] `Instellingen van bivalent / Instellingen van boiler met ingebouwde tank`" [▸ 151].
▪ AAN (ingeschakeld) ▪ UIT (uitgeschakeld)	

[9.14] Vraagrespons

OPMERKING

Opgelegde vermogenslimiet. U kunt een maximumlimiet instellen voor het opgenomen vermogen van de warmtepomp en de elektrische warmtebronnen op verschillende manieren.

1. Via hardwarecontact:

- Installeer een Smart Grid meter.

- Stel [9.14.1] in = `Slimmemetercontact`.

- Definieer de opgelegde vermogenslimiet in [9.14.7] `Limiet slimme meter`.

2. Via Modbus:

- Gebruik holding register 58: Opgelegde vermogenslimiet.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Gebruik de ONECTA cloud API om de opgelegde vermogenslimiet te definiëren.

Opmerking:

- Elke opgelegde vermogenslimiet kan de systeemprestaties verminderen. Strikte limieten kunnen ervoor zorgen dat het systeem het gewenste instelpunt niet kan bereiken.

- De opgelegde vermogenslimiet kan genegeerd worden wanneer de unit beschermingsfuncties uitvoert (ontdooien, vorstbeveiliging van de waterleiding, opstartregeling, onderhoudsmodus).

- Als de vermogenslimiet te streng is om opstarten of ontdooien toe te staan, zal de warmtepomp niet werken.

- Als de vermogenslimiet niet te streng is om opstarten of ontdooien toe te staan, zal de warmtepomp wel werken. Als de limiet echter te lang wordt overschreden tijdens andere bedrijfsmodi dan opstarten of ontdooien, zal de unit stoppen te werken.

- Als de back-upverwarming om beschermingsredenen ondersteuning moet geven, schakelt de back-upverwarming in met een vermogen van minstens 2 kW (om een betrouwbare werking te garanderen), zelfs als de vermogenslimiet wordt overschreden.

OPMERKING

Smart Grid bedrijfsmodus. U kunt de Smart Grid bedrijfsmodus op verschillende manieren instellen:

1. Via hardware:

- Installeer 2 inkomende Smart Grid contacten.

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer in het selectievakje `Aansluitingstype` ofwel `Hardware v1.0` of `Hardware v1.1`.

- Gebruik de 2 inkomende Smart Grid contacten om de modus te bepalen.

2. Via Modbus:

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer `Extern (Modbus/Cloud)` in het keuzemenu `Aansluitingstype`.

- Gebruik holdingregister 56: Smart Grid bedrijfsmodus.

3. Via Cloud: Momenteel alleen beschikbaar voor business-to-business integrators. Voor meer informatie, zie https://developer.cloud.daikineurope.com.

- Stel [9.14.1] in = `Smart Grid klaar contacten`.

- Selecteer `Extern (Modbus/Cloud)` in het keuzemenu `Aansluitingstype`.

- Gebruik de ONECTA cloud API om de Smart Grid bedrijfsmodus aan te passen.

[9.14.1] Bedrijfmodus

✿[040]	Moet overeenkomen met de lay-out van uw systeem. Instelling vraagresponsmodus.

0: `Geen`	De buitenunit wordt aangesloten op een normale voeding zonder externe eisen.
1: `Warmtepomptarief`	De buitenunit is aangesloten op een elektrische voeding met kWh-voorkeurtarief. ▪ Wanneer het signaal voor kWh-voorkeurtarief wordt verzonden door het elektriciteitsbedrijf, zal het contact openen of sluiten (afhankelijk van de selectie `Omkeren`, die bepaalt of de logica van de component moet worden omgekeerd, in [13] `Field IO`) en zal de unit in de geforceerde UIT-modus gaan. Via instellingen [9.14.2] en [9.14.3] kunnen andere warmtebronnen overnemen wanneer geactiveerd. ▪ Wanneer het signaal opnieuw wordt gegeven, opent of sluit het spanningsvrije contact en begint de unit weer te werken. **Opmerking:** De `Warmtepomptarief` is een `Field IO`-aansluiting: ▪ [13] `Field IO` (`WP tarief contact`)
2: `Smart Grid klaar contacten` (Smart Grid-contacten)	Een Smart Grid is aangesloten op het systeem. Zie onderstaande tabel voor de modi die worden geactiveerd door de 2 inkomende Smart Grid-contacten. U moet ook de bron van de Smart Grid contacten selecteren in het selectievak `Aansluitingstype` dat verschijnt wanneer u `Smart Grid klaar contacten` selecteert (of via de ter plaatse in te stellen code ✿[179]): ▪ 0: `Hardware v1.0`: Voor Smart Grid-contacten die direct op de unit zijn aangesloten. ▪ 1: `Extern (Modbus/Cloud)`: Voor Cloud en Modbus. ▪ 2: `Hardware v1.1`: Voor Smart Grid-contacten die rechtstreeks op de unit zijn aangesloten. **Opmerking:** De Smart Grid-contacten zijn `Field IO`-aansluitingen: ▪ [13] `Field IO` (`HS/LS Smart grid contact 1`) ▪ [13] `Field IO` (`HS/LS Smart grid contact 2`)

3: `Slimmemeterconta ct` (Smart Grid-meter)	Op het systeem is een Smart Grid aangesloten die een vermogenbeperking mogelijk maakt. U kunt de vermogensbeperking instellen in [9.14.7] `Limiet slimme meter`. ▪ Op het systeemoverzichtsscherm (zie "2.2 Energie-stroom – Systeemoverzicht-scherm" [▸ 11]) wordt de vraagrespons-modus weergegeven als `Gereduceerd`. ▪ Het binnenkomende Smart Grid contact activeert de vermogensbeperking die het vermogen naar de warmtepomp en de elektrische verwarmingen beperkt (toestaan als de limiet dit toelaat). ▪ Het is mogelijk dat de ondergrens voor de warmtepomp in sommige gevallen wordt genegeerd omwille van de betrouwbaarheid (bijv. warmtepomp starten en ontdooien). Zie [9.14.7] `Limiet slimme meter`. **Opmerking:** De Smart Grid-meter is een `Field IO`-aansluiting: ▪ [13] `Field IO` (`Slimmemetercontact`)

Smart Grid-contacten > Modi:

De 2 inkomende Smart Grid-contacten kunnen de volgende modi activeren:

1	2	Bedrijfsmodus SG ready 1.0
0	0	`Vrij bedrijf` De functie Smart Grid is NIET actief.
0	1	`Gedwongen uit` ▪ De unit dwingt de compressor en de verwarmingen (back-upverwarming, boosterverwarming) UIT te schakelen. ▪ Vorstpreventie van de waterleidingen door de back-upverwarming is nog steeds toegestaan tijdens de geforceerde uitschakeling. ▪ Via instellingen [9.14.2] en [9.14.3] kunnen andere warmtebronnen overnemen wanneer geactiveerd.
1	0	`Aanbevolen aan` ▪ In het geval dat de vraag voor ruimteverwarming/-koeling UIT staat en het instelpunt van de tanktemperatuur wordt bereikt, kan de unit ervoor kiezen om de energie van de zonnepanelen in de kamer te bufferen (alleen in het geval van een kamerthermostaatregeling) of in de warmtapwatertank in plaats van de energie van het zonnepaneel op het elektriciteitsnet te zetten. ▪ In het geval van kamerbuffering (zie [9.14.4]) zal de kamer opwarmen of afkoelen tot het comfortinstelpunt. In het geval van tankbuffering zal de tank opwarmen tot de maximumtemperatuur van de tank.

1	2	Bedrijfsmodus SG ready 1.0
1	1	`Gedwongen aan` Vergelijkbaar met `Aanbevolen aan`, maar in dit geval worden andere elektrische warmtebronnen parallel geactiveerd om de ruimteverwarming of het opwarmen van de tank te ondersteunen zonder de instellingen te beperken zoals we hebben in aanbevolen AAN ([9.14.5] / [9.14.6]). **Opmerking:** Kamerbuffering gebeurt onafhankelijk van instelling [9.14.4] `Buffering ruimte-V/K toestaan`.

1	2	Bedrijfsmodus SG ready 1.1
0	0	Bedrijfstoestand 2 (voor een beschrijving, zie SG ready 1.0: "`Vrij bedrijf`")
0	1	Bedrijfstoestand 3 (voor een beschrijving, zie SG ready 1.0: "`Aanbevolen aan`")
1	0	Bedrijfstoestand 1 ("`Gereduceerd`")
1	1	▪ In dit geval is een vermogenslimiet van 4,2 kW actief. De warmtepomp en de extra elektrische warmtebronnen mogen werken als de limiet dit toestaat. Echter: - Het is mogelijk dat deze limiet voor de warmtepomp in sommige gevallen wordt genegeerd omwille van de betrouwbaarheid (bv. warmtepomp starten en ontdooien). - Als de back-upverwarming om veiligheidsredenen ondersteuning moet geven, zal deze minstens met een vermogen van 2 kW worden ingeschakeld (om een betrouwbare werking te garanderen), zelfs als het vermogenslimiet wordt overschreden.

Noodmodus (zie " [5.23] `Noodbedrijfselectie`" [▸ 161])**.** Als de noodmodus actief is, is buffering nog steeds toegestaan, zelfs wanneer de noodmodus GEEN automatische overname door andere warmtebronnen dan de warmtepomp toestaat voor ruimteverwarming of voor WTW-werking.

INFORMATIE

Tijdens de `Gedwongen aan`-modus gebeurt de kamerbuffering onafhankelijk van de instelling [9.14.4] `Buffering ruimte-V/K toestaan`. Tijdens de `Aanbevolen aan`-modus gebeurt de kamerbuffering alleen als kamerbuffering is ingeschakeld ([9.14.4] = Aan).

[9.14.2] Overname RV-verwarmingstoestel tijdens gedwongen uit

✿[037]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [9.14.1] = ▪ `Warmtepomptarief` ▪ `Smart Grid klaar contacten` Bepaalt of een andere warmtebron de ruimteverwarming kan overnemen als de warmtepomp niet mag werken wegens een actieve limiet of een gedwongen-UIT-opdracht.

- 0: `Geen overname`: geen enkele andere warmtebron kan het overnemen.
- 1: `Overname fossiel`: als er een bivalente boiler of tankboiler beschikbaar is, kan de bivalente boiler of tankboiler het overnemen.
- 2: `Overname verwarmingstoestel`: back-upverwarming kan het overnemen.

[9.14.2]	Boosterver-warming	Back-upver-warming	Bivalente boi-ler / tankboiler	Compressor
0: `Geen overname`	UIT	UIT	UIT	UIT
1: `Overname fossiel`	UIT	UIT	Overname	UIT
2: `Overname verwarmings toestel`	UIT	Overname	UIT	UIT

[9.14.3] Overname WW-verwarmingstoestel tijdens gedwongen uit

✿[071]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [9.14.1] = ▪ `Warmtepomptarief` ▪ `Smart Grid klaar contacten` Bepaalt of een andere warmtebron de WTW-werking kan overnemen wanneer de warmtepomp niet mag werken wegens een actieve limiet of een gedwongen-UIT-commando.

- 0: `Geen overname`: geen enkele andere warmtebron kan het overnemen.
- 1: `Overname fossiel`: als er een tankboiler beschikbaar is, kan de tankboiler het overnemen.
- 2: `Overname verwarmingstoestel`: back-upverwarming en boosterverwarming kunnen het overnemen indien beschikbaar.
- 3: `Alleen overname boosterverwarming`: alleen boosterverwarming kan overnemen indien beschikbaar.

[9.14.3]	Boosterver-warming	Back-upver-warming	Tankboiler	Compressor
0: `Geen overname`	UIT	UIT	UIT	UIT
1: `Overname fossiel`	UIT	UIT	Overname	UIT
2: `Overname verwarmings toestel`	Overname	Overname	UIT	UIT
3: `Alleen overname boosterverw arming`	Overname	UIT	UIT	UIT

[9.14.4] Buffering ruimte-V/K toestaan

✿[036]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [9.14.1] = `Smart Grid klaar contacten`. Laat ruimtebuffering wel/niet toe tijdens de aanbevolen AAN-modus. **Opmerking:** ▪ In de geforceerde AAN-modus is de ruimtebuffering altijd actief. ▪ Buffering zal actief zijn in regeling via kamerthermostaat. In dit geval wordt er gebufferd naar de volgende instelpunten: - [1.29] `Instelpunt verwarmingscomfortbedrijf` in verwarming - [1.30] `Instelpunt koelingscomfortbedrijf` in koeling

- 0: UIT (niet toegestaan): de extra energie van de zonnepanelen wordt enkel gebufferd in de WTW-tank (d.w.z. opwarmen van de WTW-tank).
- 1: AAN (toegestaan): de extra energie van de zonnepanelen wordt gebufferd in de WTW-tank en in het ruimteverwarmings-/koelingscircuit (d.w.z. de kamer opwarmen of koelen).

INFORMATIE

Voorrang voor tank-/ruimtebuffering:

- Het systeem start eerst met tankbuffering. Wanneer de tankbuffering zijn maximumcapaciteit heeft bereikt, dan schakelt het systeem over op kamerbuffering (indien ingeschakeld).
- Door de ingebouwde logica van de unit kan tankbuffering naar kamerbuffering overschakelen voordat de maximale capaciteit bereikt is. In normaal bedrijf is de maximale bedrijfstijd voor warm tapwater van toepassing.
- Wanneer kamerbuffering aan de gang is en de tank zakt onder zijn maximumcapaciteit (iemand neemt bijv. een douche), dan blijft het systeem gedurende een bepaalde tijd op kamerbuffering voordat het weer naar tankbuffering overschakelt.

[9.14.5] BUV-ondersteuning tijdens RV aanbevolen aan

✿[038]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [9.14.1] = `Smart Grid klaar contacten`. Staat de back-upverwarming wel/niet toe ter ondersteuning van de ruimteverwarming in de aanbevolen AAN-modus. **Opmerking:** Als de watertemperatuur te laag is om de warmtepomp toe te laten te werken en deze instelling op UIT (niet toegestaan) staat ingesteld, dan zal de elektrische verwarming de warmtepomp NIET in het werkgebied duwen (omdat de elektrische verwarming dan niet toegestaan is).

- 0: UIT (niet toegestaan)
- 1: AAN (toegestaan)

[9.14.6] BUV+BRV-ondersteuning tijdens WW aanbevolen aan

✿[039]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [9.14.1] = `Smart Grid klaar contacten`. Staat de back-upverwarming of boosterverwarming wel/niet toe ter ondersteuning van het opwarmen van de tank in de aanbevolen AAN-modus. **Opmerking:** Als de tanktemperatuur te laag is om de warmtepomp toe te laten te werken en deze instelling op UIT (niet toegestaan) staat ingesteld, dan zal de elektrische verwarming de warmtepomp NIET in het werkgebied duwen (omdat de elektrische verwarmingen dan niet toegestaan zijn).
▪ 0: UIT (niet toegestaan) ▪ 1: AAN (toegestaan)	

[9.14.7] Limiet slimme meter

✿[135]	**Beperking:** Alleen van toepassing als [9.14.1] = `Slimmemetercontact`. Bepaalt de toepasselijke vermogenbeperking in het geval van een Smart Grid-meter. **Opmerking:** Als de Smart Grid-meterlimiet actief is, mogen de warmtepomp en de extra elektrische warmtebronnen werken als de limiet dit toelaat. Echter: ▪ Het is mogelijk dat deze limiet voor de warmtepomp in sommige gevallen wordt genegeerd omwille van de betrouwbaarheid (bv. warmtepomp starten en ontdooien). ▪ Als de back-upverwarming om veiligheidsredenen ondersteuning moet geven, zal deze minstens met een vermogen van 2 kW worden ingeschakeld (om een betrouwbare werking te garanderen), zelfs als het vermogenslimiet wordt overschreden.
2~20 kW stap: 0.1 kW	

[9.15] `Systeembeperkingen`

U kunt de volgende geforceerde systeemlimieten definiëren:

Gedwongen systeemlimiet		Beschrijving
[9.15.1] en [9.15.2]	`Legale limiet` (bijv. BBR in Zweden)	Vermogenslimiet voor de volledige warmtepompinstallatie (waarde in kW).
[9.15.3]	`Systeemlimiet`	
[9.15.4]	`Zekeringslimiet van buitenunit`	Stroomverbruikslimiet alleen voor de buitenunit (waarde in A).

Deze limieten zijn statisch. Ze worden niet bepaald door een externe verbinding, maar zijn vaste waarden die zijn ingesteld in de gebruikersinterface.

Deze maximumlimieten voor vermogen (kW) of stroom (A) worden opgelegd aan de warmtepompinstallatie. Alle warmtebronnen volgen deze maximumlimieten. Als de limiet niet kan worden gevolgd, stopt alle werking. Een herstart is alleen toegestaan als het systeem de limiet weer kan volgen. Optioneel kan het mogelijk zijn om andere warmtebronnen toe te staan, zoals back-upverwarming,

boosterverwarming of fossiele brandstoffen (bijv. gas). Als de optie beschikbaar is, kunt u deze instellen via de gebruikersinterface.

OPMERKING

Geforceerde systeemlimieten. In de onderhoudsmodus:

- `Legale limiet` en `Systeemlimiet` worden genegeerd.
- `Zekeringslimiet van buitenunit` wordt NIET genegeerd.

[9.15.1] Legale limiet activeren

✿[N.v.t.]	**Beperking:** Alleen beschikbaar als [5.9] `Plaats en taal` > `Land` = `Zweden`. Gebruik deze instelling in combinatie met [9.15.2] `Legale limiet`. Schakelt de wettelijke limiet in/uit (bijv. BBR in Zweden). Indien deze is ingeschakeld, start een timer van 14 dagen. Als de timer afloopt, worden deze instelling en instelling [9.15.2] `Legale limiet` vergrendeld (grijs weergegeven). Deze instelling kan dan niet meer worden gewijzigd. Als deze instelling wordt gewijzigd binnen de periode van 14 dagen, wordt de timer gereset.
▪ UIT (uitgeschakeld) ▪ AAN (ingeschakeld)	

[9.15.2] Legale limiet

✿[190]	**Beperking:** Alleen beschikbaar als [5.9] `Plaats en taal` > `Land` = `Zweden`. Gebruik deze instelling in combinatie met [9.15.1] `Legale limiet activeren`. Bepaalt de wettelijke limiet (kW) (bijv. BBR in Zweden).
Waarde in kW. De minimaal mogelijke waarde is afhankelijk van het type warmtepomp.	

OPMERKING

`Legale limiet` en `Systeemlimiet` in geval van EPSK12+14A*:

Wanneer een instelpunt hoger dan 65°C wordt geselecteerd met een minimale vermogenbeperking van 9 kW, kan het zijn dat er geen werking is als ✿ [037] wordt geselecteerd als geen overname. In dit geval kan de warmtepomp mogelijk niet de gewenste temperatuur bereiken. Andere warmtebronnen mogen de ruimteverwarming niet overnemen.

[9.15.3] Systeemlimiet

✿[189]	Bepaalt de algemene systeemlimiet (kW).
Waarde in kW. De minimaal mogelijke waarde is afhankelijk van het type warmtepomp.	

OPMERKING

`Legale limiet` en `Systeemlimiet` in geval van EPSK12+14A*:

Wanneer een instelpunt hoger dan 65°C wordt geselecteerd met een minimale vermogenbeperking van 9 kW, kan het zijn dat er geen werking is als ✿ [037] wordt geselecteerd als geen overname. In dit geval kan de warmtepomp mogelijk niet de gewenste temperatuur bereiken. Andere warmtebronnen mogen de ruimteverwarming niet overnemen.

[9.15.4] Zekeringslimiet van buitenunit

✿[191]	**Beperking:** Alleen beschikbaar in geval van EPSKS04~07A*. Bepaalt de zekeringlimiet (A) van de buitenunit. Deze waarde kan worden ingesteld in stappen van 1 A. Deze limiet geldt alleen voor de warmtepomp (buitenunit). Deze wordt niet toegepast op de binnenunit.
Waarde in A. Stap: 1 A.	

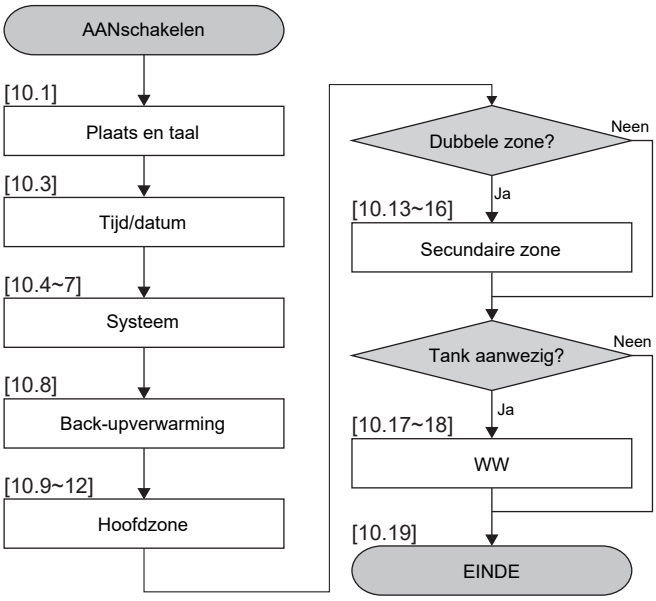
[10] Configuratie assistent

De gebruikersinterface start een configuratiewizard nadat het systeem voor de eerste keer AAN wordt gezet. Gebruik deze wizard om de belangrijkste initiële instellingen in te stellen, zodat het toestel goed kan werken.

- Indien nodig kunt u de configuratiewizard opnieuw starten via de menustructuur: [10] `Configuratie assistent`.
- Indien nodig kunt u nadien meer instellingen configureren via de menustructuur.

Configuratiewizard - Overzicht

Afhankelijk van het type unit en de geselecteerde instellingen zullen sommige stappen niet zichtbaar zijn.



Nadat u alle stappen in de wizard hebt doorlopen, geeft de gebruikersinterface een foutmelding met de instructie om de Digital Key in te voeren (d.w.z. de ontgrendelingsprocedure uit te voeren).

Meer informatie

Raadpleeg de installatiehandleiding van de binnenunit of de uitgebreide handleiding voor de installateur voor meer informatie over de configuratiewizard (en hoe u de ontgrendelingsprocedure uitvoert).

[11] Storing

Zie het hoofdstuk Problemen oplossen in de uitgebreide handleiding voor de installateur.

De help-tekst weergeven in geval van een storing

In geval van een storing, verschijnt het volgende pictogram op het startscherm naargelang de ernst:

- ⚠: Fout
- 🔔: Waarschuwing
- ⓘ: Informatie

U kunt als volgt een korte en een lange beschrijving van de storing zien:

1	Ga naar [11] Storing. **Resultaat:** De lopende storingen worden weergegeven met de volgende informatie: ▪ Het pictogram Niveau: - ⚠: Fout - 🔔: Waarschuwing - ⓘ: Informatie ▪ De foutcode ▪ Het pictogram Type: - S: Veiligheid: dit zijn kritieke fouten die kunnen leiden tot een onveilige situatie (bv. lekkage van koelmiddel). - P Bescherming: dit zijn fouten die te maken hebben met de bescherming van de gebruiker of het systeem (bv. oververhitting/desinfectie/onderkoeling). - T: Technisch: dit zijn alle andere fouten die wijzen op een technisch probleem van de unit of de randapparatuur (bv. sensorafwijking).
2	Tik op de foutmelding in het foutscherm. **Resultaat:** Er wordt een lange beschrijving van de fout weergegeven op het scherm. **Opmerking:** Als de beschrijving te lang is, gebruikt u de pijlen naar omhoog/omlaag aan de rechterzijde van het tekstvak om door de volledige tekst te scrollen.

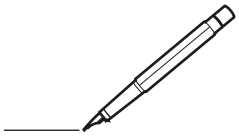
[12] NIET GEBRUIKT

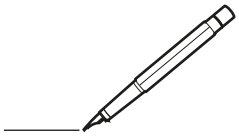
[13] Field IO

Bij het aansluiten van de elektrische bedrading kunt u voor bepaalde componenten kiezen welke aansluitpinnen u wil gebruiken. Na het aansluiten moet u de gebruikersinterface zeggen welke klemmen u gebruikt hebt, zodat het overeenkomt met de lay-out van uw systeem:

- Bij voorkeur via de referenties in [13] Field IO.
- Het kan ook via de lokale codes (zie de tabel met lokale instellingen in de uitgebreide handleiding voor de installateur).

Raadpleeg voor meer informatie over Field IO-aansluitingen de installatiehandleiding van de binnenunit of de uitgebreide handleiding voor de installateur.





Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773396-1D 2026.08