

Installatie- en gebruikershandleiding CHVAC Centrale regelaar

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik. Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en klantenservice-organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u jarenlang plezier zult beleven aan het product.

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	6
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	6
1.1.1	Opzet van de algemene veiligheidsinstructies	6
1.1.2	Werken aan elektrische en elektronische apparatuur	6
1.2	Aanbevelingen	7
1.3	Aansprakelijkheden	7
1.3.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	7
1.3.2	Aansprakelijkheid van de installateur	7
1.3.3	Aansprakelijkheid van de gebruiker	8
2	Over deze handleiding	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Overige documenten	8
2.3	Gebruikte symbolen	9
2.3.1	Opzet van de veiligheidsinstructies	9
2.3.2	Gebruikte symbolen en typografische verschillen	9
3	Technische specificaties	9
3.1	Goedkeuringen	9
3.1.1	Normen en richtlijnen	10
3.1.2	Richtlijnen en normen	10
3.2	Technische gegevens	10
3.3	Afmetingen en verbindingen	11
4	Beschrijving van het product	11
4.1	Algemene beschrijving	11
4.2	Hoofdcomponenten	13
4.3	Uitgevoerde printen	13
4.3.1	Beschrijving van de printplaat IO-01	13
4.3.2	connectoren van de printplaat CB-05	14
4.3.3	Beschrijving van de printplaat CB-20	15
4.4	Typeplaat	15
4.5	Werkingsprincipe	15
4.5.1	Kenmerken	16
4.5.2	Functionaliteiten uitbreiden	16
4.6	Standaard leveringsomvang	17
4.7	Accessoires en opties	17
5	Voor de installatie	17
5.1	Installatievoorschriften	17
5.1.1	Elektrische voeding	17
5.1.2	Eisen aan de elektrische aansluitingen	18
5.2	Installatievereisten	18
5.2.1	Aansluiting van warmtetoestellen	18
5.2.2	Eisen aan buffertanks	19
5.2.3	Eisen voor sanitair warm water	19
5.2.4	Eisen aan zoneregeling	19
5.3	Locatiekeuze	19
5.3.1	Plaats van de controller	19
5.3.2	Speciale eisen bij gebruik van meer dan één controller	20
6	Installatie	21
6.1	Het product positioneren	21
6.1.1	Montage van de controller op een DIN-rail	21
6.1.2	Montage met de lipjes	21
6.2	Elektrische aansluitingen	21
6.2.1	Busverbindingen – algemene opmerkingen	21
6.2.2	S-bus-aansluitingen	22
6.2.3	L-bus aansluitingen	22
6.2.4	Aansluiting van de cascade van warmtepompen en verwarmingsketels via gateways	23
6.2.5	Aansluiting van warmtepompen met modbus	23
6.2.6	Aansluiting van verwarmingsketels	26
6.2.7	Toegang tot de connectoren	27
6.2.8	Printplaatlocaties	27

6.2.9	Het plastic lipje op printplaat CLK-01 verwijderen	27
6.2.10	De printplaat CB-05 en voeding	28
6.2.11	De printplaat CB-20	29
6.2.12	Verbinding/MK4 op afstand	29
6.2.13	Connectoren op de printplaat IO-01	30
6.3	Montage van extra printplaten in de controller	33
6.4	Hoe moet de besturing van het GBS (gebouwbeheersysteem) aangesloten worden	35
6.4.1	GBS-besturing via 0–10 V communicatie	35
6.4.2	GBS-besturing via BACnet communicatie	35
6.4.3	GBS-besturing via Modbus RTU communicatie	35
6.5	De buitentemperatuursensor monteren	36
6.6	Installeren van temperatuursensoren rond een open verdeler	37
6.7	Temperatuursensoren op buffertanks	37
6.7.1	Buffertank - 2 temperatuursensoren	38
6.8	Installatievoorbeelden	38
6.8.1	Connectoren op de IO-01	38
6.8.2	Cascade geregeld door interne zone	39
6.8.3	Cascade geregeld door extern GBS	40
6.8.4	Cascaderen met zoneondersteuning	41
7	Werking	42
7.1	Algemeen	42
7.2	De Gebruikersinterface gebruiken	42
7.2.1	Dashboard	42
7.2.2	Beschrijving van de pictogrammen in het display	43
7.2.3	Bedieningselementen - de menuweergave oproepen	43
7.2.4	Bedieningselementen - een submenu via de menuweergave oproepen	43
7.2.5	Speciaal geval - de submenu's van toestelcascades	45
7.2.6	Bedieningselementen - gebruikmaken van de zoekfunctie (Symbool-ID)	46
7.2.7	Bedieningselementen - wijzigbare menu-items	47
7.2.8	Definitie van termen	48
7.2.9	Namen instellen	49
7.2.10	Klokprogramma parametriseren	51
8	Inbedrijfstelling	56
8.1	Startscherm	56
8.2	Inbedrijfstellingsprocedure	57
8.2.1	Extra printplaten en gateways	57
8.2.2	Temperatuursensoren	57
8.2.3	S-bus- en L-bus-verbindingen	57
8.2.4	Instelling toestelvolgorde	58
8.2.5	Het vermogen instellen	58
8.2.6	Instelling van de maximum aanvoertemperatuur van verwarmingsketels	59
8.2.7	Parametrering van de hybride functionaliteit	59
8.2.8	Instelling van de netwerkaansluiting	59
8.2.9	Instelling van de GBS-aansluiting	59
9	Instellingen	59
9.1	Gebruikersinstructies	59
9.1.1	De ruimtetemperatuur wijzigen	60
9.1.2	De sanitair-warmwatertemperatuur wijzigen (DHW)	61
9.1.3	Tip voor energiebesparing: Vakantiemodus	62
9.2	Installateursinstructies	62
9.2.1	Activeren van het installateursniveau 	62
9.2.2	Verlaten van het installateursniveau	63
9.2.3	Basisinstellingen van de controllerinterface	63
9.2.4	Parametrering van de zones	64
9.2.5	Instellen van de hybride functie van het systeem	67
9.2.6	Het menu <i>Buientemp voeler</i>	70
9.2.7	Netwerkinstellingen	73
9.2.8	Aansluiting van de installatie op een Smart Grid	76
9.2.9	Stille modus	77
10	Onderhoud	78
10.1	De batterij op CLK-01 vervangen	78

11 Bij storing	78
11.1 Menu Storingslijst	78
11.2 Structuur van de servicecodes	78
11.3 Storingscodes	79
12 Verwijdering	81
12.1 Verwijdering en recycling	81
12.2 Verwijdering en recycling	81

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

De algemene veiligheidsinstructies waarschuwen voor de gevaarlijke situaties bij het werken met het toestel. Deze risico's zijn het gevolg van werkzaamheden aan elektrische en elektronische apparatuur (risico van elektrische schokken).



Waarschuwing

In geval van schade aan de gezondheid bij gebruik van het toestel of werkzaamheden aan het toestel

- Raadpleeg een arts.

1.1.1 Opzet van de algemene veiligheidsinstructies



Gevaar

Informatie over het type en de bron van het gevaar

Gevolgen van het negeren van het gevaar

- Informatie over het vermijden van het gevaar

De waarschuwingen beginnen met een symbool als waarschuwingssignaal en het signaalwoord. De signaalwoorden 'Gevaar', 'Waarschuwing' en 'Voorzichtig' geven mogelijke risico's voor de gezondheid van personen aan. Het signaalwoord 'Aandacht' wijst op mogelijke milieu- of materiële schade. Dit type veiligheidsgerelateerde informatie is duidelijk herkenbaar en gemarkeerd in een grijze box.

1.1.2 Werken aan elektrische en elektronische apparatuur



Belangrijk

Al het elektrische werk mag alleen worden uitgevoerd door erkende specialisten.

Volg bij werkzaamheden aan elektrische apparatuur de instructies voor installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en vervanging van reserveonderdelen. Voor uw veiligheid, volg de aangegeven verbindingseisen en de veiligheidsvoorschriften.

**Gevaar****Onder spanning staande leidingen en componenten tijdens aansluiten van systeemcomponenten**

Levensgevaar door elektrische schokken!

- Schakel tijdens werkzaamheden aan het systeem alle aangesloten externe stroomonderbrekers met de controller uit om te controleren of het systeem spanningsvrij is en beveilig het tegen herinschakelen.
- Voordat u met onderhouds- en reparatiewerkzaamheden begint, moet u alle toestellen van het stroomnet loskoppelen.
- Gebruik een spanningstester om op betrouwbare wijze vast te stellen dat ze spanningsvrij zijn.

1.2 Aanbevelingen

**Belangrijk**

Alleen erkende vakmensen mogen montage-, installatie- en onderhoudswerkzaamheden aan het toestel of het systeem verrichten.

De CHVAC Systeem is bedoeld voor het regelen van geschikte warmtetoestellen om zo de vereiste thermische energie voor verwarming en sanitair warm water te leveren. Ketels en warmtepompen met geschikte interfaces kunnen geregeld worden voor de opwekking van warmte.

**Opgelet**

Bescherm het toestel tegen bouwstof en water.

Onjuist gebruik betreft bijvoorbeeld de volgende situaties:

- Gebruik met technische apparatuur die door de gebruiker is aangepast.
- Gebruik met aanvoerverbindingen die door de gebruiker zijn aangepast.
- Gebruik in andere omgevingsomstandigheden dan die beschreven zijn.
- Gebruik buiten een gebouw (buitenshuis).

**Waarschuwing****Onjuist gebruik**

Dit kan leiden tot lichamelijk letsel en materiële schade.

- Voorkom onjuist gebruik van en onjuiste omgang met het toestel

1.3 Aansprakelijkheden

1.3.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de **CE**- en **UK CA**-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet opvolgen van de instructies voor de installatie en het onderhoud van het toestel.
- Het niet opvolgen van de gebruiksvoorschriften van het toestel.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het toestel.

1.3.2 Aansprakelijkheid van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het toestel. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de instructies van de toestellen en apparaten in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het complete systeem overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het toestel.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

1.3.3 Aansprakelijkheid van de gebruiker

Om het optimaal functioneren van het apparaat te garanderen moet u de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Vraag de hulp van een erkend installateur voor de installatie en de uitvoering van de eerste inbedrijfstelling.
- Vraag aan de installateur uitleg over uw installatie.
- Laat de benodigde inspecties en onderhoud uitvoeren door een erkend installateur.
- Bewaar de handleidingen in goede staat en in de buurt van het apparaat.

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

Deze handleiding is bestemd voor erkende vakmensen die belast zijn met montage, inbedrijfstelling, service, onderhoud en reparatie.

Lees deze handleiding aandachtig voordat u met het werk begint. Let vooral op de veiligheidsinstructies.

De handleiding omvat onder meer:

- Informatie over installatie en montage van het product en de bijbehorende vereisten.
- Informatie over veilige omgang met het product.
- Een beschrijving van de inbedrijfstelling van het product.



Belangrijk

De hydronische en elektrische circuitdiagrammen zijn **schematische circuitdiagrammen** en **schematische schetsen**. Koppelstukken die nodig zijn voor zowel hydronische aansluiting als voor veiligheidsgerelateerde en regelgerelateerde doeleinden moeten worden ontworpen en geïnstalleerd overeenkomstig EU-regelgeving en nationale voorschriften.

2.2 Overige documenten

De onderhavige documentatie heeft betrekking op de installatie en het gebruik van de *CHVAC Centrale regelaar*.

Algemene goedgekeurde hydronische configuraties, goedgekeurde systeemcomponenten en toestellen die gebruikt worden in combinatie met de controller worden beschreven in een compendium van hydronische configuraties. Dit bevat tevens de betreffende elektrische verbindingen en controllerinstellingen. Deze documentatie is alleen beschikbaar voor erkende vakmensen. Neem contact op met uw serviceorganisatie als u installateur van een systeem met deze controller bent en toegang tot deze documentatie wilt.



Zie

Hydronisch boekje - compendium van hydronische configuraties

Bij het aansluiten van andere toestellen op de controller moet de documentatie van de betreffende toestellen in acht genomen worden.

2.3 Gebruikte symbolen

2.3.1 Opzet van de veiligheidsinstructies

De veiligheidsinformatie in de volgende paragrafen geeft de gevaren aan die op kunnen treden in samenhang met de beschreven activiteiten. Daarnaast worden mogelijke gevolgen behandeld en komt aan de orde hoe deze gevaren vermeden kunnen worden.

De veiligheidsinformatie heeft de volgende opzet:



Gevaar

Informatie over het type en de bron van het gevaar

Gevolgen van het negeren van het gevaar

- Informatie over het vermijden van het gevaar

Het signaalwoord geeft de ernst van het gevaar aan:

- **Gevaar!**
Niet-naleving leidt tot de dood of ernstig letsel.
- **Waarschuwing!**
Niet-naleving kan tot de dood of ernstig letsel leiden.
- **Voorzichtig!**
Niet-naleving kan tot lichamelijk letsel leiden.
- **Aandacht**
Niet-naleving kan tot aantasting van het milieu en materiële schade leiden.

2.3.2 Gebruikte symbolen en typografische verschillen

In deze handleiding worden de volgende symbolen en typografische verschillen gebruikt.



Belangrijk

Geeft belangrijke informatie aan.



Zie

Verwijst naar andere documenten of hoofdstukken in deze handleiding.

- Lijstitems worden voorafgegaan door een opsommingsteken.

1. Voor de stappen van een taak staat een volgnummer.

⇒ Voor de resultaten van een taak staat een pijl.



De stappen van iedere taak zijn in de illustraties weergegeven met een nummer in een cirkel.



Nuttige informatie of extra begeleiding.



Rechtstreekse menunavigatie, zonder bevestiging. Te gebruiken door wie vertrouwd is met het systeem.

[Buttons] worden vetgedrukt weergegeven tussen vierkante haakjes.

Opdrachten en **functies** worden vetgedrukt getoond.

Gemarkeerde tekst (bijv. voor productnamen, bestandsnamen of opslagpaden) wordt *cursief* weergegeven.

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Normen en richtlijnen

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende Europese richtlijnen en normen:

Tab.1 Voldoet aan de normen

Richtlijn	Norm
2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60730-2-9:2019 +A1:2018
	EN60335-1:2012 +A1:2019 + A2:2019 + A11:2014 + A12:2017 + A13:2017 + A14:2019
2014/30/EU EMC Directive	EN55014-1:2017 +A11:2020
	EN55014-2:2015
2011/65/EU ROHS	
EC 1907/2006 REACH	

3.1.2 Richtlijnen en normen

Naast de algemene technische regels dienen de relevante normen, regels, verordeningen en richtlijnen te worden nageleefd.

- EnEV Energiebesparingsvoorschrift
- Voorschriften van het plaatselijke elektriciteitsbedrijf
- Verplichting tot registratie (in bepaalde gevallen: groepsvrijstellingsverordening)

3.2 Technische gegevens

Tab.2 Algemene gegevens

		CHVAC Centrale regelaar
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0–40
Breedte x hoogte x diepte (maximale afmetingen)	mm	440 × 300 × 125
Opslagtemperatuur	°C	-25 to 60
Relatieve vochtigheid (niet-condenserend)	%	0–95

Tab.3 Productgegevensblad van temperatuurcontroller

Productnaam		CHVAC Centrale regelaar
Klasse		II
Bijdrage aan energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	2



Belangrijk

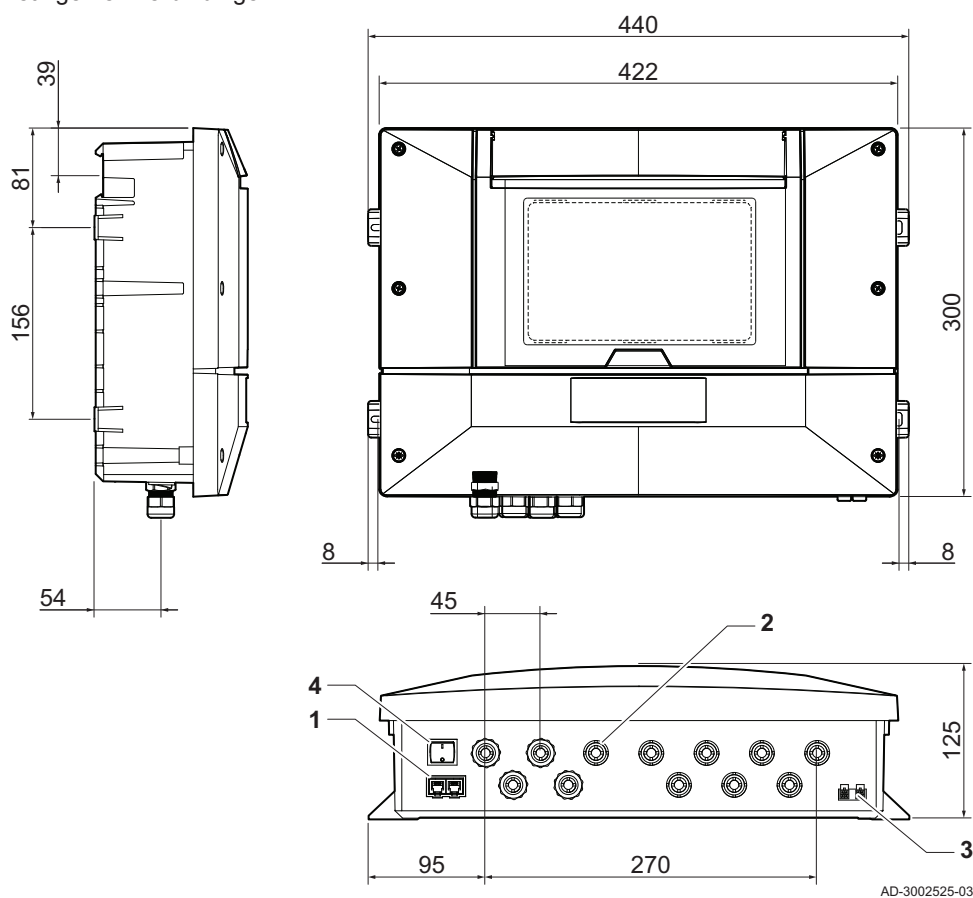
De bovenstaande energie-efficiëntiegegevens gelden voor de CHVAC Centrale regelaar op zich en in combinatie met CHVAC Systeem uitbreiding.

Tab.4 Elektrische gegevens

		CHVAC Centrale regelaar
Netvoeding	VAC	230
Stroomverbruik (alleen van CHVAC Centrale regelaar)	W	14


3.3 Afmetingen en verbindingen

Afb.1 Afmetingen en verbindingen



- 1 S-Bus-connectoren
2 Kabelwartels

- 3 L-Bus-connectoren
4 Aan/uit-schakelaar


 Het midden van de DIN-rail is 39 mm vanaf de bovenkant van de wanddoos.

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

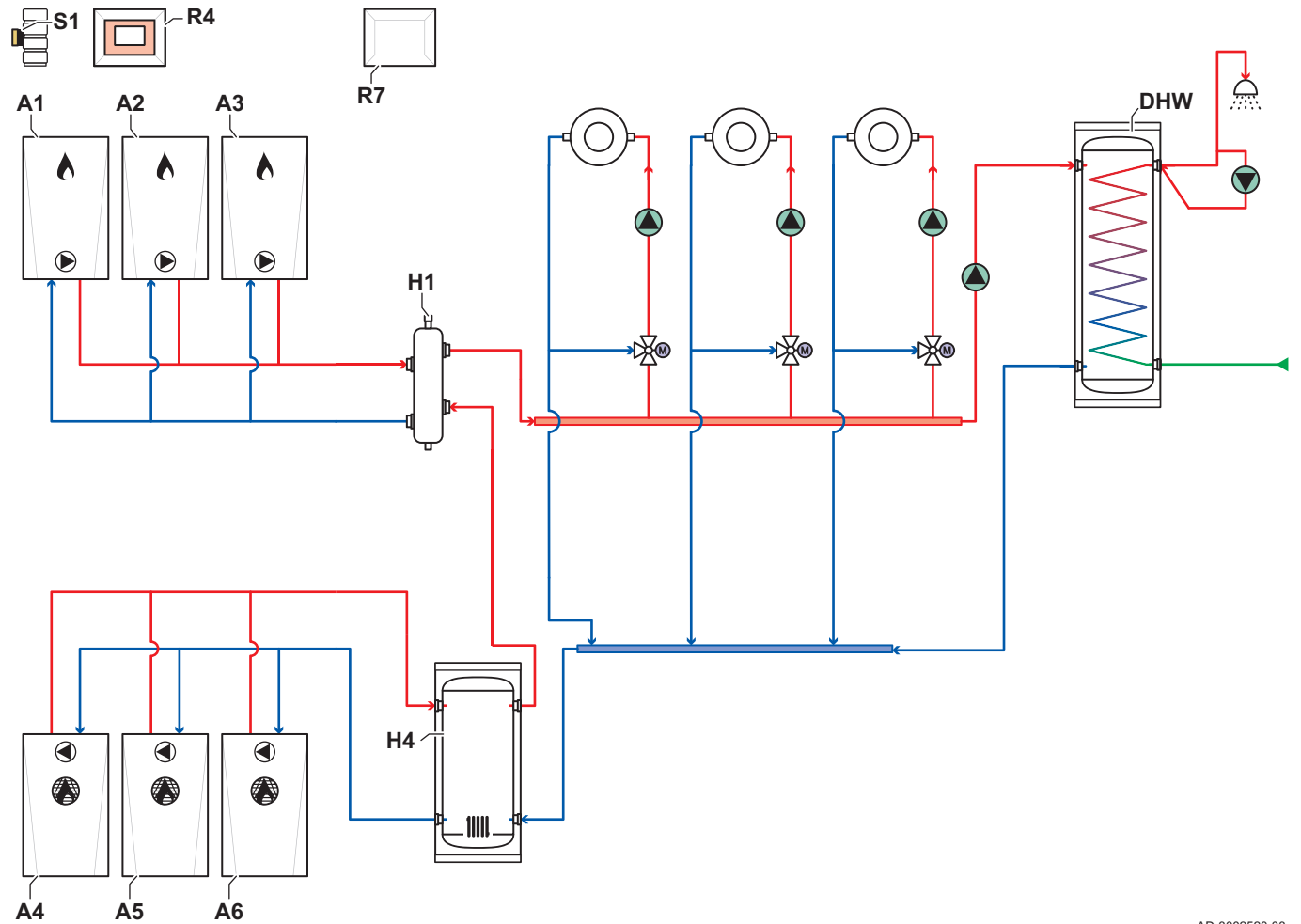
CHVAC Centrale regelaar is het basiselement van een modulaair en flexibel regelsysteem voor complexe verwarmingssystemen waarmee grotere faciliteiten de beschikking krijgen over warmte voor centrale verwarming en de bereiding van sanitair warm water.

De CHVAC Centrale regelaar kan twee verschillende toesteltypen (ketel en warmtepompen), de warmteopslag en warmteverdeling en de bereiding van sanitair warm water regelen. De regeling van verwarmingszones wordt niet verzorgd door het hier beschreven systeem. De verwarmingszones moeten geregeld worden door aparte extra besturingseenheden.

 De functie sanitair warm water en CHVAC Systeem uitbreiding zijn nog niet beschikbaar.

Door de modulaire benadering kan de regelunit afgestemd worden op de betreffende omstandigheden in het gebouw. Hieronder wordt een mogelijke toepassing gegeven voor de opbouw van een regelsysteem met CHVAC Centrale regelaar:

Afb.2 Voorbeeld van een regelsysteem



AD-3002520-03

- S1 Buitentempatuursensor
- R4 CHVAC Centrale regelaar
- R7 Optionele CHVAC Systeem uitbreiding
- A1 tot A3 Verwarmingsetelcascade
- A4 tot A6 Warmtepompcascade
- H1 Open verdeler

- H4 Buffertank
- DHW Sanitair warm water (hier hygiënische tank)
- ▶ Pomp
- ⊙ Verwarmingscircuit
- ⊗ Mengklep

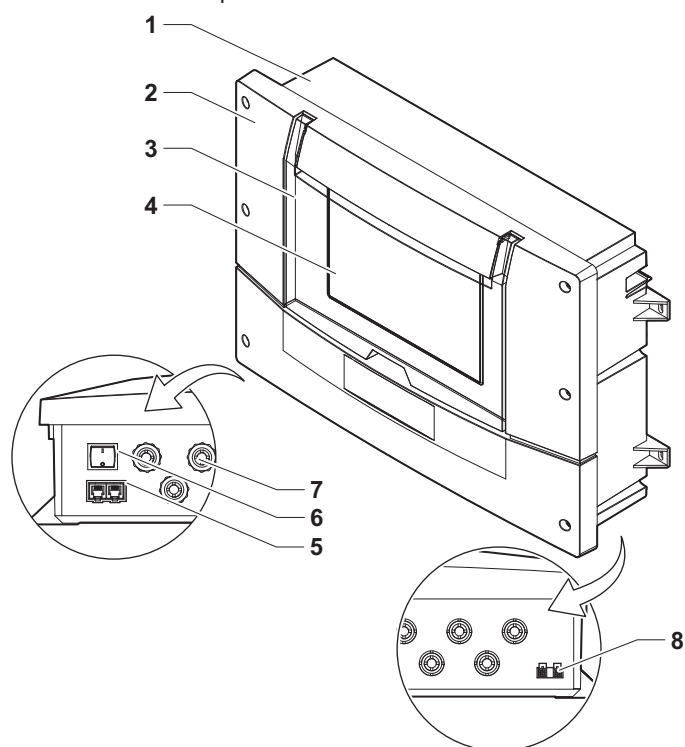


Belangrijk

De hydraulische schema's worden weergegeven als functionele basiscircuitediagrammen. Het aantal toestellen en zones wordt als voorbeeld gegeven. Hydronische en veiligheidsvoorzieningen moeten volgens de lokale en nationale voorschriften worden geïnstalleerd.

4.2 Hoofdcomponenten

Afb.3 Hoofdcomponenten

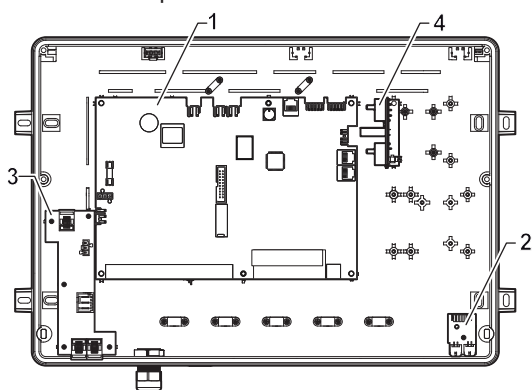


AD-3002528-02

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1 Behuizing | 5 S-busconnectoren |
| 2 Frontplaat | 6 Voedingsschakelaar |
| 3 Displayklep | 7 Kabelwartels |
| 4 Touchdisplay | 8 L-busconnectoren |

4.3 Uitgevoerde printen

Afb.4 Printplaatlocaties



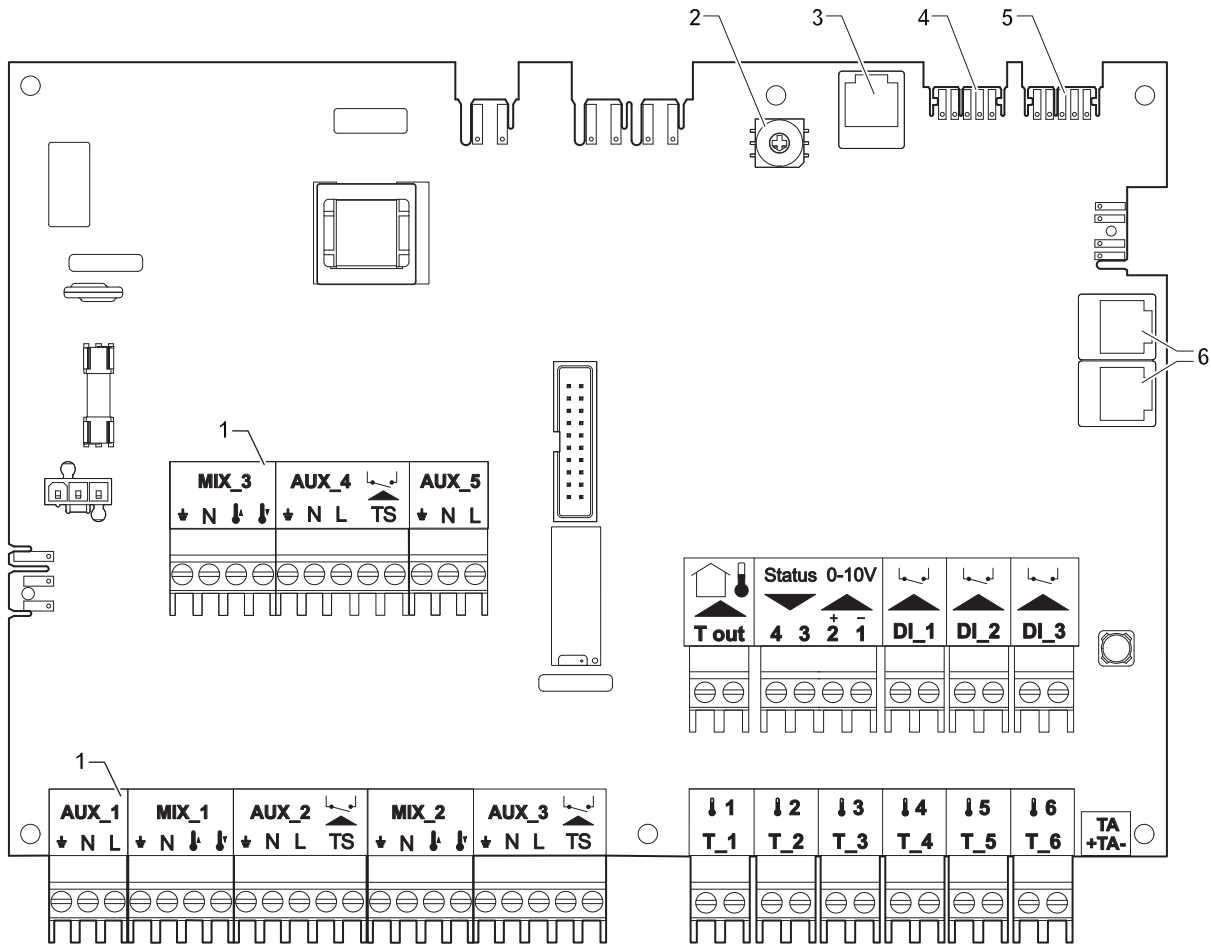
AD-3002523-03

- | |
|----------|
| 1 IO-01 |
| 2 CB-20 |
| 3 CB-05 |
| 4 CLK-01 |

4.3.1 Beschrijving van de printplaat IO-01

Door het modulaire concept van de CHVAC System kunnen meerdere connectoren voor verschillende doeleinden worden gebruikt. De correcte toewijzing hangt af van de gerealiseerde hydronische oplossing van het hele systeem.

Afb.5 Elementen van de printplaat IO-01



AD-3002531-03

- | | |
|---|--|
| <p>1 connectoren van de printplaat IO-01</p> <p>2 Coderingswiel</p> <p>3 S-bus-connector voor de poort op het instrumentenpaneel</p> <p>4 L-bus-aansluiting</p> <p>5 L-bus-aansluiting</p> <p>6 connectoren voor S-bus-kabels naar de printplaat CB-05</p> <p>T_1 tot T_6 Algemene sensoren (NTC 10 kOhm/25 °C)</p> <p>TA Corrosiebeschermingsanode</p> <p>Tout Buitentemperatuursensoren</p> <p>Status Digitale uitgang (systeemstatus)</p> <p>0-10 Ingang (0-10 V)</p> <p>DI_1 tot DI_3 Digitale ingang</p> <p>AUX_1 Stroomuitgang 230 VAC, max. 300 VA</p> | <p>AUX_2 Stroomuitgang 230 VAC, max. 300 VA en aansluiting voor een veiligheidstemperatuurbegrenzer</p> <p>AUX_3 Stroomuitgang 230 VAC, max. 300 VA en aansluiting voor een veiligheidstemperatuurbegrenzer</p> <p>AUX_4 Stroomuitgang - 230 VAC, max. 300 VA en aansluiting voor een veiligheidstemperatuurbegrenzer</p> <p>AUX_5 Stroomuitgang - 230 VAC, max. 300 VA</p> <p>MIX_1 2 × stroomuitgang - 230 VAC (niet beide tegelijkertijd)</p> <p>MIX_2 2 × stroomuitgang - 230 VAC (niet beide tegelijkertijd)</p> <p>MIX_3 2 × stroomuitgang - 230 VAC (niet beide tegelijkertijd)</p> |
|---|--|

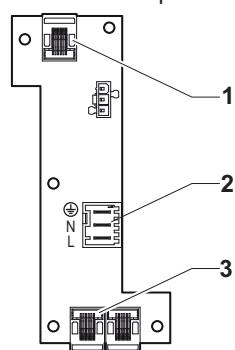


Zie ook
Installatievoorbeelden, pagina 38

4.3.2 connectoren van de printplaat CB-05

De voeding en de S-bus-verbinding met de controller worden tot stand gebracht via de aansluiting van de printplaat CB-05.

Afb.6 Printplaat CB-05

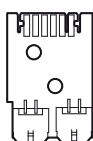


AD-3002537

- 1 Interne S-bus-verbinding
- 2 Voeding
- 3 Externe S-bus-verbinding

4.3.3 Beschrijving van de printplaat CB-20

Afb.7 Printplaat CB-20



AD-3001924-01

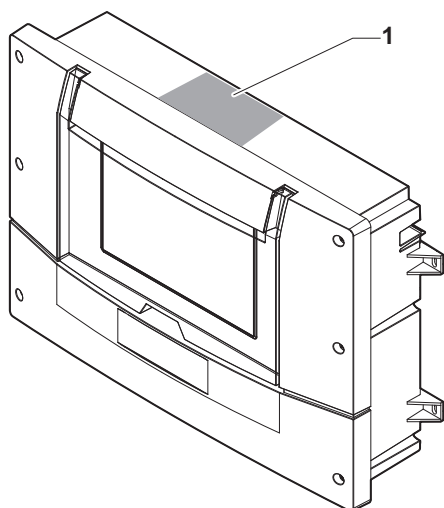
De printplaat CB-20 biedt gemakkelijke toegang tot de externe L-bus-connectoren.

4.4 Typeplaat

Typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn. Ze identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

- Type toestel
- Serienummer
- CE identificatienummer
- Elektrische voeding

Afb.8



AD-3002535

- 1 Typeplaat



Belangrijk

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op de apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven. Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk.

4.5 Werkingsprincipe

Met CHVAC Centrale regelaar kan een ingewikkeld systeem van warmtetoestellen, opslagtanks en sanitair-warmwatertoestellen geregeld worden. De controller is een energie-efficiënt middel om de verschillende toestellen voor thermische energie te regelen, maakt de opslag van de opgewekte energie mogelijk en optimaliseert de verdeling. Door de modulaire benadering kunnen de regeltaken optimaal afgestemd worden op vele uiteenlopende behoeften.

Warmtebereiding wordt geregeld door CHVAC Centrale regelaar.

- Cascades van verwarmingsketels en/of warmtepompen kunnen direct met de controller verbonden worden via S-bus of via beschikbare gatewayprinten die andere protocollen omzetten naar het S-bus-protocol. In geval van een S-bus-verbinding op de controller worden de warmtetoestellen geregeld door de software van de CHVAC Centrale regelaar.

Warmteopslag in een buffertank wordt gewoonlijk geregeld door het regelalgoritme van de controller. Temperatuursensoren op de buffertank en op de aanvoer- en retourstroomleidingen leveren de gegevens die nodig zijn voor het energie-efficiënt vullen en ledigen van de buffertank.

Bereiding van sanitair warm water kan als volgt worden geregeld:

- Als het complete proces van bereiding, opslag en aanvoer van sanitair warm water geregeld moet worden, moet de beschikbare CHVAC Systeem uitbreiding gekozen worden.



De functie sanitair warm water en CHVAC Systeem uitbreiding zijn nog niet beschikbaar.

Bewaking:

- Bij CHVAC Centrale regelaar kunnen verschillende sensoren, pompen of kleppen aangesloten worden. De meeste basisfunctionaliteiten die de regeling van sensoren, pompen of kranen betreffen, kunnen daarom alleen met deze controller uitgevoerd worden.
- Indien er nadere eisen zijn met betrekking tot bewakingsproblemen, zijn één of meer uitbreidingscontrollers van toepassing, waarop extra sensoren kunnen worden aangesloten. Dankzij het modulaire concept kunnen er CHVAC Systeem uitbreiding gebruikt worden voor bijvoorbeeld de regeling van sanitair warm water en/of aanvullende bewakingstaken, zoals regeling van pompen of kranen.

Regeling van zones (verwarmingscircuits):

Regeling van zones via regeling van de verdeling over verwarmingscircuits kan **niet** door CHVAC Centrale regelaar worden verzorgd. Toepasselijke zonecontrollers zijn optioneel verkrijgbaar.

BDR Thermea zonecontrollers leveren het gevraagde temperatuursetpunt via S-bus voor CHVAC Centrale regelaar. Als er geen BDR Thermea zonecontroller gebruikt wordt, biedt de CHVAC Centrale regelaar een interne zone, zodat er een setpunt voor het hybride systeem bepaald kan worden. De interne zone ondersteunt bijvoorbeeld een stooklijn, klokprogramma en vakantiemodus. Desondanks zijn er geen actoren of sensoren voor deze zone vereist. Voor verdere externe regeling door een gebouwbeheersysteem zijn optionele gateways beschikbaar.

4.5.1 Kenmerken

De controller heeft de volgende eigenschappen:

- Geschikt voor ketel- en warmtepompcascades van in totaal maximaal 10 units
- Geschikt voor een buffertank met twee aangesloten temperatuursensoren
- Een regelstrategie via een buitentemperatuursensor
- Connectiviteit op afstand

4.5.2 Functionaliteiten uitbreiden

Door de modulaire benadering van het onderhavige regelsysteem kan het systeem aangepast worden aan de toepassing. De controller CHVAC Centrale regelaar als stand-alone toestel heeft de bovengenoemde functionaliteiten.

Verdere uitbreidingen voor de controller zijn optioneel verkrijgbaar.

Aanvullende functionaliteiten van de CHVAC Systeem uitbreiding zijn bijvoorbeeld:

- Regeling van aanvoer van sanitair warm water
- Aanvullende bewaking
- Regeling van extra sensoren, pompen en kranen

4.6 Standaard leveringsomvang

De levering omvat:

- CHVAC Centrale regelaar
- Bevestigingsmaterialen
- Buitentemperatuursensor (AF 60, NTC 470 Ohm)
- 2 × aanlegtemperatuursensor (VF 60, NTC 10 kOhm)
- 2 × dompelaartemperatuursensor (KVT 60, NTC 10 kOhm)
- 2 × S-bus-afsluitweerstand
- L-bus-afsluitweerstand
- Documentatie

Deze handleiding behandelt alleen de standaard leveringsomvang. Voor de installatie of montage van eventuele accessoires verwijzen wij u naar de montagehandleiding die bij de betreffende accessoires wordt geleverd.

4.7 Accessoires en opties

- CHVAC Systeem uitbreiding
- GTW-251
- GTW-40
- GTW-25
- GTW-21
- GTW-08 Modbus
- S-bus-kabel (1,5 m) (AD308)
- S-bus-kabel (12 m) (AD309)
- S-bus-kabel (20 m) (AD310)
- Aanlegtemperatuursensorset (AD199)
- Dompelaartemperatuursensorset (AD250)
- Zonecontroller

5 Voor de installatie

5.1 Installatievoorschriften



Belangrijk

De installatie van het toestel moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale geldende regelgeving.

5.1.1 Elektrische voeding

Tab.5 Informatie over de elektrische voeding

Voedingsspanning	230 VAC/50 Hz
Voeding	Eenfase
Zekering op de printplaat	6.3 AT

**Opgelet**

Houd u aan de polariteiten die op het klemmenbord zijn aangegeven: fasegeleider (L), nulgeleider (N) en aardgeleider (÷).

**Opgelet**

Zeker de leiding voor de stroomvoorziening in overeenstemming met alle huidige lokale en nationale voorschriften en normen.

5.1.2 Eisen aan de elektrische aansluitingen

- Breng de elektrische aansluitingen tot stand in overeenstemming met alle huidige lokale en nationale voorschriften en normen.
- Elektrische aansluitingen mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde installateurs en alleen als de voeding is ontkoppeld.
- Het toestel is volledig voorbedraad. Wijzig nooit de interne aansluitingen van het bedieningspaneel.
- Sluit het toestel altijd aan op een goed geaarde installatie.
- Bedrading moet worden uitgevoerd volgens de aanwijzingen in de elektrische schema's.
- Volg de aanbevelingen in deze handleiding.
- Scheid de sensorkabels van de 230 V kabels

Zorg ervoor dat aan de volgende vereisten wordt voldaan bij het aansluiten van de kabels op de -connectoren:

Tab.6 Printplaatconnectoren

Draaddoorsnede	Striplengte	Aanhaalmoment
Massieve draad: 0,14–4,0 mm ² (AWG 26–12) Gevlochten draad: 0,14–2,5 mm ² (AWG 26–14) Gevlochten draad met klemring: 0,25–2,5 mm ² (AWG 24–14)	8 mm	0,5 N·m

5.2 Installatievereisten

De toestellen moeten worden geïnstalleerd door een erkende installateur in overeenstemming met de geldende voorschriften en volgens de regels van de kunst.

De installatie dient in elk opzicht te voldoen aan de geldende voorschriften en richtlijnen.

5.2.1 Aansluiting van warmtetoestellen

Voor de aansluiting van warmtetoestellen gelden speciale beperkingen:

- Momenteel kunnen er in totaal 10 warmtetoestellen door het modulaire regelsysteem geregeld worden. Er kunnen maximaal 8 warmtepompen en 8 ketels in serie aangesloten worden. Toch mag het totaal aantal warmtetoestellen niet meer dan 10 bedragen.
- Te regelen warmtetoestellen zoals verwarmingsketels of warmtepompen moeten met de controller verbonden worden via S-bus.
- Voor warmtepompen is een Modbus S-bus-aansluiting via gateway GTW-251 toepasbaar.

**Belangrijk**

De gateway wordt geleverd met zijn eigen behuizing en moeten binnen geplaatst worden. Voor elke afzonderlijke warmtepomp moet een gateway GTW-251 gebruikt worden. De gateway GTW-251 is verbonden met de printplaat CB-05.

- Verwarmingsketels met L-bus kunnen met de controller verbonden worden via de S-bus-interface of een externe gateway GTW-25.
- Verwarmingsketels kunnen ook verbonden worden met OpenTherm via gateway GTW-40.

5.2.2 Eisen aan buffertanks

Voor warmteopslag kunnen het vullen en ledigen van een buffertank geregeld worden. Elke buffertank moet uitgerust zijn met twee temperatuursensoren, die op de controller aangesloten moeten worden.



Belangrijk

Benodigde extra sensoren moeten apart besteld worden. Let op de correcte typetoewijzing.

5.2.3 Eisen voor sanitair warm water

Momenteel kan de bereiding van sanitair warm water als volgt gerealiseerd worden:

- Bereiding van sanitair warm water via systeem met hygiënische tank
- Bereiding van sanitair warm water via systeem met geïntegreerde platenwarmtewisselaar (gezamenlijke regeling tussen CHVAC Systeem en *Aqua Cella* besturingseenheid)



Belangrijk

Let op:

- De sanitair-warmwaterfunctionaliteit wordt geleverd door de CHVAC Systeem uitbreiding.
- De sanitair-warmwaterfunctionaliteit wordt **niet** geleverd door de zonecontroller.
- De functie sanitair warm water en CHVAC Systeem uitbreiding zijn nog niet beschikbaar.

5.2.4 Eisen aan zoneregeling

Voor regeling van de verwarmingszones gelden speciale beperkingen:

- Externe zoneregelaars moeten met de controller verbonden worden via S-Bus.
- Er kunnen maximaal drie externe zonecontrollers aangesloten worden. Dat betekent dat er maximaal 12 zones geregeld kunnen worden. Dat zijn 9 mengzones en 3 directe zones.



Zie

Zie de handleiding van de betreffende controller voor meer informatie.

- Als er geen BDR Thermea zonecontroller gebruikt wordt, biedt de CHVAC Centrale regelaar een interne zone, zodat er een setpunt voor het hybride systeem bepaald kan worden. De interne zone ondersteunt bijvoorbeeld een stooklijn, klokprogramma en vakantiemodus. Desondanks zijn er geen actoren of sensoren voor deze zone vereist.



Belangrijk

Let op:

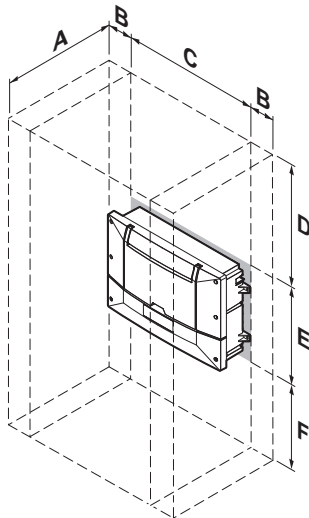
- De sanitair-warmwaterfunctionaliteit wordt geleverd door de CHVAC Centrale regelaar.
- De sanitair-warmwaterfunctionaliteit wordt **niet** geleverd door de zonecontroller.

5.3 Locatiekeuze


5.3.1 Plaats van de controller

- Gebruik de richtlijnen en de benodigde inbouwruimte als basis voor het bepalen van de juiste locatie voor het plaatsen van het toestel.
- Zorg voor voldoende ruimte rondom het toestel voor goede toegang en onderhoudsgemak.
- Installeer de controller binnen.

Afb.9 Installatieruimte



- A 400 mm
- B 50 mm (servicegebied)
- C 440 mm
- D 300 mm (servicegebied)
- E 300 mm
- F 150 mm (servicegebied)

 Zorg voor voldoende ruimte boven de controller om de frontmantel te openen.



Opgelet

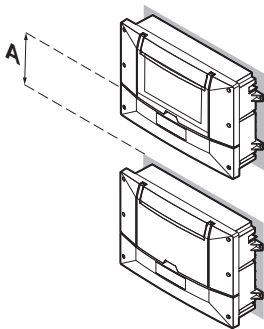
- Bescherm het toestel tegen stof.
- Bescherm het toestel tegen water.

AD-3001865-01

5.3.2 Speciale eisen bij gebruik van meer dan één controller

Het modulaire CHVAC Systeem kan uit meer dan één controllerunit (CHVAC Centrale regelaar en CHVAC Systeem uitbreiding) bestaan. De volgende eisen voor de locatie van de toestellen moeten in acht genomen worden.

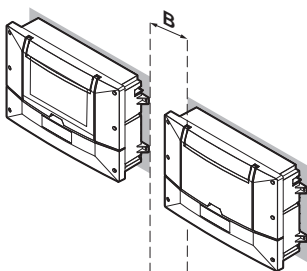
Afb.10 CHVAC Centrale regelaar boven CHVAC Systeem uitbreiding



- A 150 mm (servicegebied)

AD-3002617

Afb.11 CHVAC Centrale regelaar naast CHVAC Systeem uitbreiding



- B 50 mm (servicegebied)

- Bepaal een geschikte installatielocatie. Neem hierbij de betreffende voorschriften en de vereiste minimale afstand in acht.
- Zorg voor voldoende ruimte rondom de toestellen voor goede toegang en onderhoudsgemak.
- Houd de afstanden tussen de afzonderlijke units zo kort mogelijk zijn voor een gemakkelijke verbinding van de apparaten.
- Plaats CHVAC Centrale regelaar altijd zodanig dat alle gebruikers onbelemmerd toegang tot de touchinterface hebben.



Zorg voor voldoende ruimte boven alle controllerbehuizingen, zodat de frontmantel geopend kan worden.

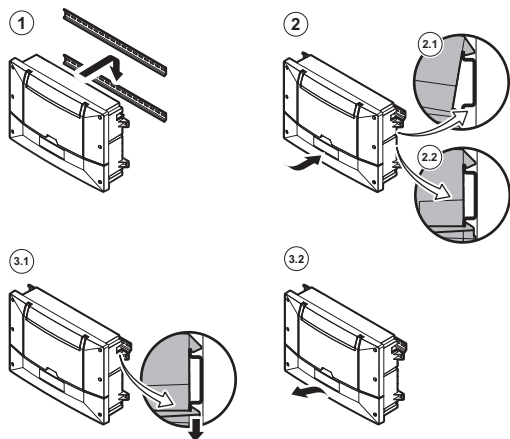
AD-3002618

6 Installatie

6.1 Het product positioneren

6.1.1 Montage van de controller op een DIN-rail

Afb. 12 Montage op een DIN-rail



AD-3002605

Met de montagebeugel aan de achterzijde van de behuizing kan het toestel direct op een DIN-rail (35 x 7,5 mm) worden gemonteerd.



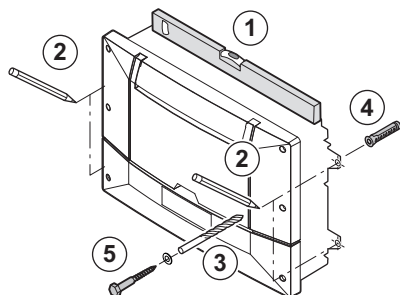
Opgelet

Bescherm het toestel tegen bouwstof en water.

1. Monteer de rail. De DIN-rail moet waterpas zijn. Raadpleeg de montagehandleiding van de rail voor meer informatie.
2. Monteer het toestel met behulp van de montagebeugel aan de achterkant van de behuizing:
 - 2.1. Plaats het toestel op de rail.
 - ⇒ Het toestel wordt opgehangen aan de bovenste haken van de montagebeugel.
 - 2.2. Druk het toestel op de rail.
 - ⇒ Het toestel klikt vast in de onderste haken van de montagebeugel.
3. Het toestel van de rail demonteren.
 - 3.1. Druk op de twee klikkers aan weerszijden van de behuizing.
 - 3.2. Trek de onderkant van het toestel van de rail.

6.1.2 Montage met de lipjes

Afb. 13 Montage met de lipjes



AD-3001947-01

Met de montagelipjes aan de zijkanten van de behuizing kan het toestel direct aan de muur worden gemonteerd.



Opgelet

Bescherm het toestel tegen bouwstof en water.

1. Bepaal de positie van het toestel. Zorg ervoor dat het toestel waterpas hangt.
2. Markeer de posities van de 4 gaten.
 - 2.1. 424 mm (breedte)
 - 2.2. 156 mm (hoogte)
3. Boor gaten van \varnothing 6 mm.
4. Plaats de \varnothing 6 mm-pluggen.
5. Zet het geheel vast met de \varnothing 3,5 mm-schroeven.

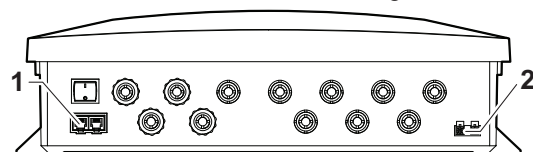
6.2 Elektrische aansluitingen

6.2.1 Busverbindingen – algemene opmerkingen

Enkele algemene opmerkingen over de S-bus- en L-bus-verbindingen moeten in acht genomen worden.

Beide typen busverbindingen bestaan uit twee afsluitweerstand (één aan elk uiteinde van de bus) en daartussen een buskabelverbinding. Toch moet rekening gehouden met enkele verschillen tussen L-bus- en S-bus-verbindingen en de controller.

Afb. 14 S-bus- en L-bus-verbindingen



AD-3002529-02

1 S-bus-connectoren

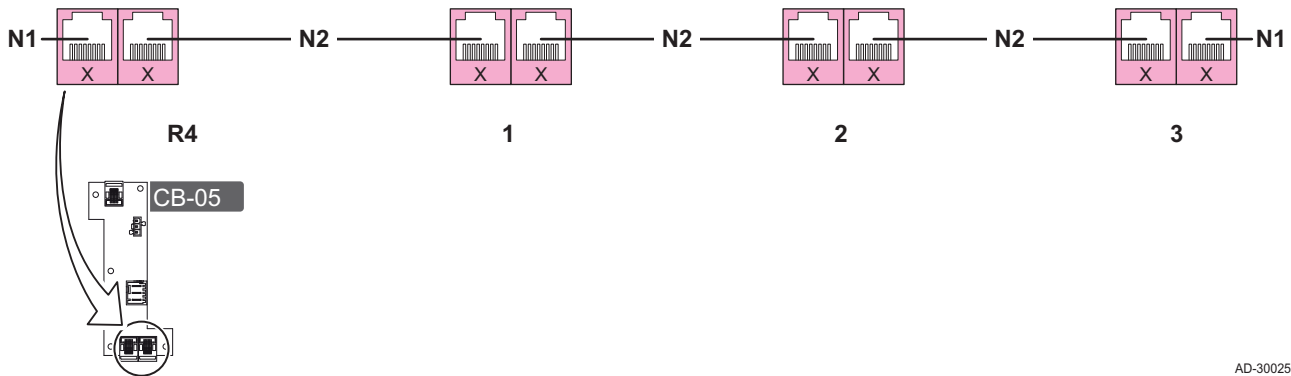
2 L-bus-connectoren

De onderstaande voorbeelden van busverbindingen in deze handleiding zijn mogelijke sequenties voor busverbindingen en kunnen naargelang de configuratie verschillen.

De locatie van de busconnectoren voor geïntegreerde toestellen verschilt per apparaat. Raadpleeg de documentatie van het betreffende toestel.

6.2.2 S-bus-aansluitingen

Afb.15 S-bus aansluitingen



AD-3002530-02

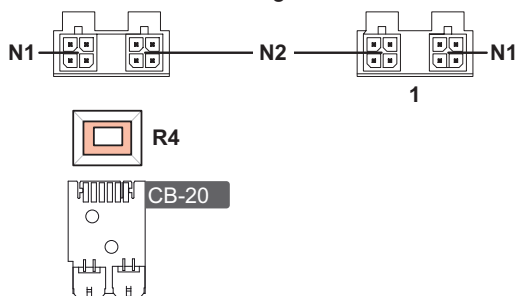
1 tot 3 Toestel, CHVAC Systeem uitbreiding, gateway of zonecontroller
R4 CHVAC Centrale regelaar

N1 Afsluitweerstand
N2 S-bus-verbinding tussen toestellen

- Op het eerste apparaat van de S-bus-verbinding is een afsluitweerstand vereist op de busingangsconnector.
- De apparaten zijn verbonden via een buskabel. De kabel verbindt de betreffende busuitgang met de busingang van het volgende apparaat.
- Op het laatste apparaat van de busleiding is een afsluitweerstand aangebracht op de busuitgangsconnector.
- De volgorde van de aangesloten apparaten kan indien gewenst worden aangepast. Dit geldt ook voor CHVAC Centrale regelaar.

6.2.3 L-bus aansluitingen

Afb.16 L-bus aansluitingen



AD-3002538-02

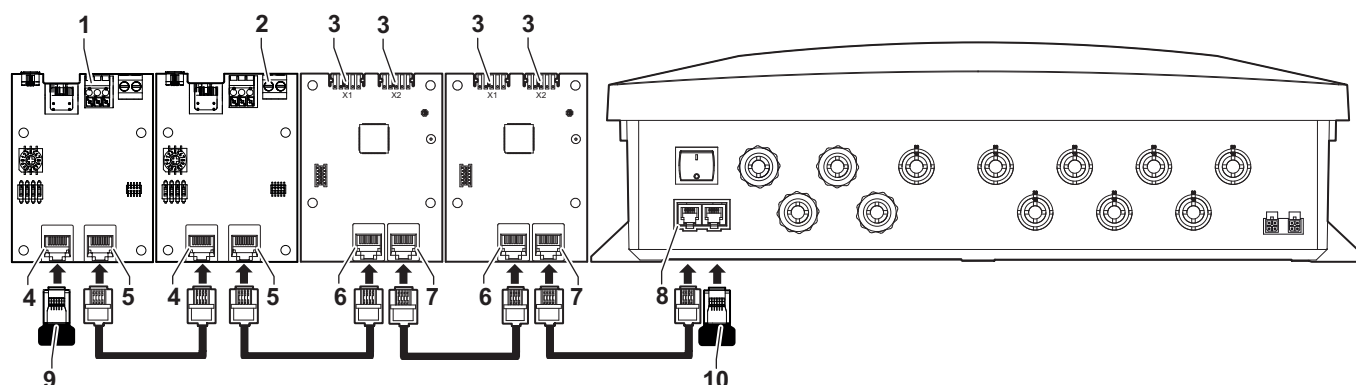
1 Gateway
R4 CHVAC Centrale regelaar
N1 Afsluitweerstand (geïntegreerd in CHVAC Centrale regelaar)
N2 L-bus-verbinding tussen toestellen

i **Belangrijk**
 Bij het verbinden van de CHVAC Centrale regelaar via L-bus **hoeft er geen** afsluitweerstand aangebracht te worden op de busingang, want de ingang is standaard met een afsluitweerstand uitgerust.

- De apparaten zijn verbonden via een buskabel. De kabel verbindt de betreffende busuitgang met de busingang van het volgende apparaat.
- Op het laatste apparaat van de busleiding is een afsluitweerstand aangebracht op de busuitgangsconnector.

6.2.4 Aansluiting van de cascade van warmtepompen en verwarmingsketels via gateways

Afb.17 Externe aansluitingen



AD-6000050-02

- 1 Modbus-aansluiting op GTW-251
- 2 OpenTherm-aansluiting op GTW-40
- 3 L-bus in/uit-aansluiting op GTW-25
- 4 S-bus in/uit-aansluiting op GTW-40/GTW-251
- 5 S-bus in/uit-aansluiting op GTW-40/GTW-251
- 6 S-bus in/uit-aansluiting op GTW-25
- 7 S-bus in/uit-aansluiting op GTW-25
- 8 S-bus in/uit-aansluiting op CHVAC Centrale regelaar
- 9 S-bus-afsluitweerstand
- 10 S-bus-afsluitweerstand

i Belangrijk

- De volgorde waarin de units worden aangesloten op de S-bus is vrij.
- Een S-bus-afsluitweerstand moet aan het begin en het eind van de S-bus-aansluiting worden geïnstalleerd.
- Als het toestel een S-bus-connector heeft geïntegreerd, is er geen gateway nodig. Dan kan het toestel rechtstreeks worden aangesloten op de CHVAC Centrale regelaar.

6.2.5 Aansluiting van warmtepompen met modbus

i Belangrijk

Voor communicatie tussen CHVAC Centrale regelaar en warmtepompen via modbus is voor elke warmtepomp een extra gateway (GTW-251) vereist.



Zie
Documentatie van GTW-251



Zie
Betreffende documentatie van de aangesloten warmtepompen

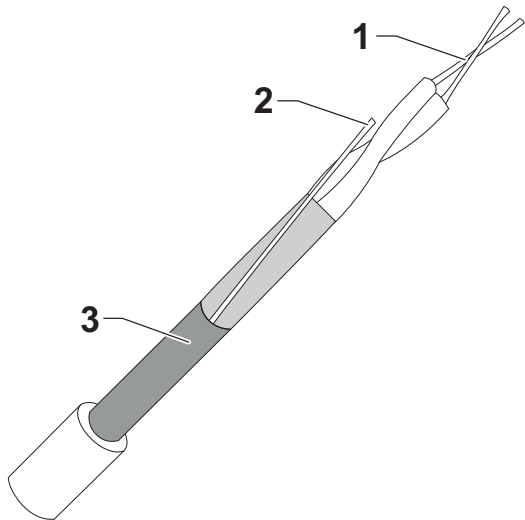


Belangrijk
Neem contact op met uw lokale supportorganisatie voor informatie over ondersteunde warmtepompen

■ Vereisten voor het aansluiten van gateway GTW-251 via modbus

Er gelden enkele vereisten voor modbus-kabels bij het aansluiten van de warmtepompen via gateway GTW-251 op de controller:

Afb.18 Modbus-kabel



AD-3002621-02

- 1 Gedraaide kabel
- 2 Derde gemeenschappelijke draad
- 3 Afscherming

- Gebruik een afgeschermd kabel (3).
- Gebruik een kabel met een derde gemeenschappelijke draad (2).
- Gebruik een kabel met een karakteristieke impedantie van 120 Ω.
- Gebruik een gedraaide pair kabel (1) met minstens AWG 24 of 0,22 mm², bijvoorbeeld 2 × 2 × 0,25 mm².
- De maximale kabellengte is onder andere afhankelijk van de overdrachtssnelheid, de aderdoorsnede, de kwaliteit van de kabel en invloeden van buitenaf. Als richtlijn kan een maximale lengte van 300 m worden gehaald.
- Sluit de modbus-kabel met adereindhulzen aan op de gateway GTW-251 en de warmtepomp.
- Verbind de afscherming van de kabel (3) met de massa-aansluiting van de warmtepomp



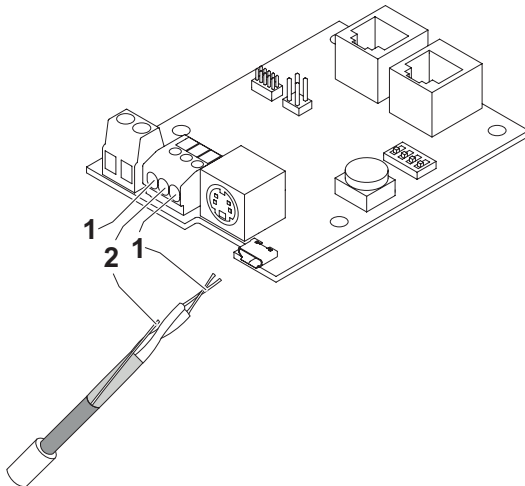
Belangrijk

Verbind de afscherming niet met de gateway GTW-251

■ **Aansluiting van de modbus-kabel op gateway GTW-251**

Sluit de modbus-kabel met bovenstaande eigenschappen als volgt aan op de modbus-connector van de gateway GTW-251 :

Afb.19 Aansluiting van modbus-kabel op gateway GTW-251



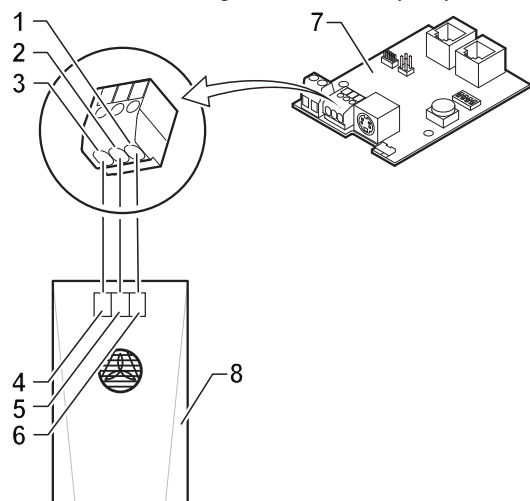
AD-3002622-02

- 1 Gedraaide kabel
- 2 Derde gemeenschappelijke draad

■ **Aansluiting van de warmtepomp op gateway GTW-251 via modbus**

Sluit als volgt aan op de warmtepomp:

Afb.20 Aansluiting met de warmtepomp

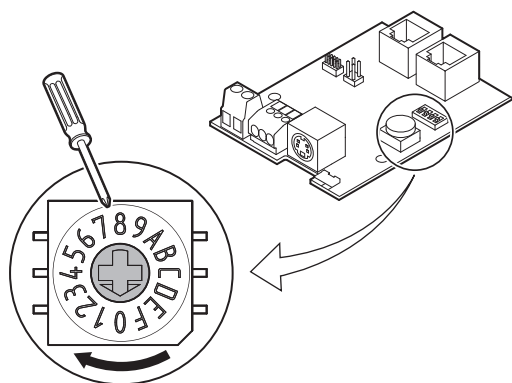


AD-3002623-02

- 1 A+ (GTW-251)
- 2 GND (GTW-251)
- 3 B- (GTW-251)
- 4 Rx/Tx- (warmtepomp)
- 5 GND (warmtepomp)
- 6 Rx/Tx+ (warmtepomp)
- 7 GTW-251
- 8 Warmtepomp

- Sluit de modbus-kabel met adereindhulzen aan op de gateway GTW-251 en de warmtepomp.

Afb.21 Draaischakelaar voor identificatienummer



AD-3002624-02

■ Instelling van het identificatienummer op gateway GTW-251

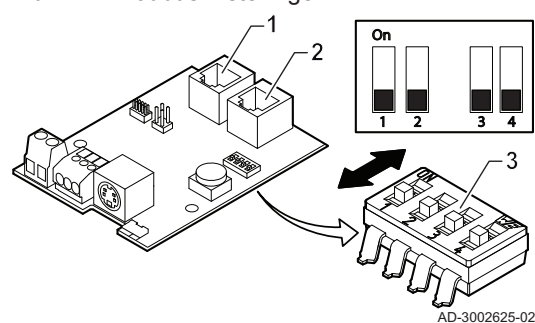
De draaiknop kan worden gebruikt om een identificatienummer voor de aangesloten warmtepomp te selecteren. Als er meerdere warmtepompen zijn aangesloten, moet elke warmtepomp ter identificatie een uniek nummer krijgen.

De letters op de draaischakelaar staan symbool voor de volgende nummers:

- A = 10
- B = 11
- C = 12
- D = 13
- E = 14
- F = 15

Kies voor de eerste warmtepomp van de cascade stand **1**, voor de tweede warmtepomp **2** enzovoort.

Afb.22 Modbus-instellingen



AD-3002625-02

■ Instellingen modbus-communicatie

- 1 S-bus
- 2 S-bus
- 3 Schuifregelaars voor het instellen van de baudrate en pariteit

Neem de volgende instellingen in acht bij het aansluiten van de CHVAC Centrale regelaar via S-bus naar gateway GTW-251:

Tab.7 Baudrate en pariteit

1-2	Baud	3-4	Pariteit
uit-uit	9600	uit-uit	Geen
aan-uit	19200	aan-uit	Oneven
uit-aan	38400	uit-aan	Even
aan-aan	57600	aan-aan	Geen

■ Instellingen modbus-communicatie

De baudrate moet op de standaardwaarde **9600** worden gehouden (1 = uit, 2 = uit).

Stel de pariteit in op **geen** (3 = uit, 4 = uit).

6.2.6 Aansluiting van verwarmingsketels

■ Aansluiting van verwarmingsketels met S-bus

Verwarmingsketels met geïntegreerde S-bus-connector kunnen rechtstreeks aangesloten worden op de CHVAC Centrale regelaar via S-bus-bedrading.

■ Aansluiting van verwarmingsketels met L-bus



Belangrijk

- Voor communicatie tussen CHVAC Centrale regelaar en verwarmingsketels die alleen zijn uitgerust met L-bus is voor elke verwarmingsketel een extra gateway (GTW-25) nodig.
- De gateway GTW-25 wordt in de verwarmingsketel zelf geïntegreerd.



Zie

Documentatie van GTW-25



Zie

Betreffende documentatie van de aangesloten verwarmingsketels

■ Aansluiting van verwarmingsketels met OpenTherm

Verwarmingsketels die niet zijn uitgerust met een S-bus- of L-bus-poort, kunnen worden aangesloten via OpenTherm.



Belangrijk

Voor communicatie tussen CHVAC Centrale regelaar en verwarmingsketels via OpenTherm is voor elke verwarmingsketel een extra gateway (GTW-40) vereist.



Zie

Documentatie van GTW-40

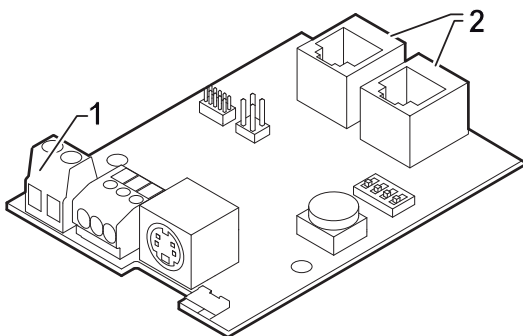


Zie

Betreffende documentatie van de aangesloten verwarmingsketels

1. Verbind de OpenTherm poort van de ketel met de OpenTherm poort van de GTW-40 interface.
2. Sluit de S-Bus poort van de gateway GTW-40 aan op de S-Bus poort van de CHVAC Centrale regelaar.

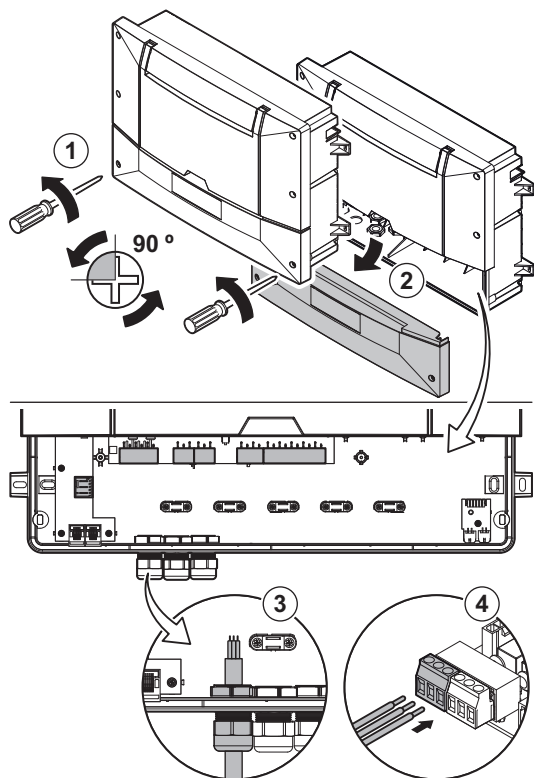
Afb.23 Aansluitpoorten op gateway GTW-40



AD-3002642-02

6.2.7 Toegang tot de connectoren

Afb.24 Toegang tot de connectoren

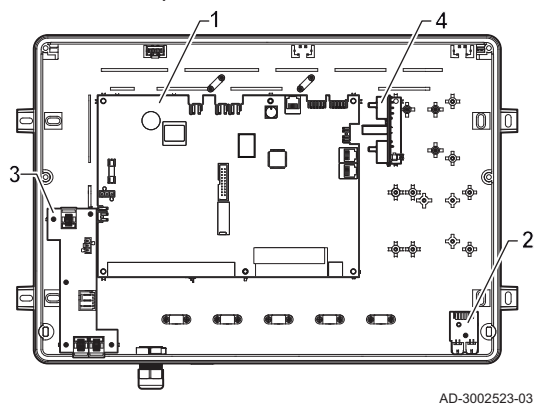


AD-3002606

1. Schroef de twee schroeven een kwartslag los.
2. Verwijder het onderste deel van de frontplaat.
3. Voer de betreffende aansluitkabels door de kabelwartel(s) aan de onderzijde.
4. Sluit de kabels aan op de bijbehorende connectoren.
5. Sluit de behuizing.

6.2.8 Printplaatlocaties

Afb.25 Printplaatlocaties



AD-3002523-03

Deze afbeelding geeft de locatie voor elke printplaat weer.

- 1 IO-01
- 2 CB-20 (L-bus)
- 3 CB-05 (S-bus)
- 4 CLK-01



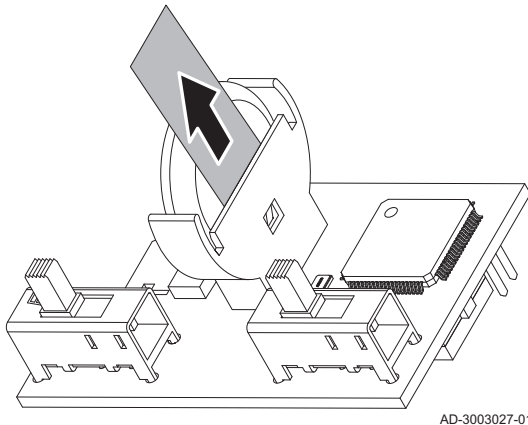
Belangrijk

De printplaat van het bedieningspaneel is geïntegreerd in de behuizing van het bedieningspaneel.

6.2.9 Het plastic lipje op printplaat CLK-01 verwijderen

Open de behuizing van CHVAC Centrale regelaar.

Afb.26 Het plastic lipje op CLK-01



AD-3003027-01

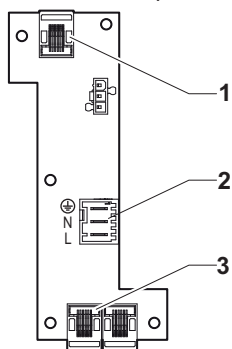
1. Trek het isolatielipje in de richting van de pijl.

**Zie ook**

Montage van extra printplaten in de controller, pagina 33

6.2.10 De printplaat CB-05 en voeding

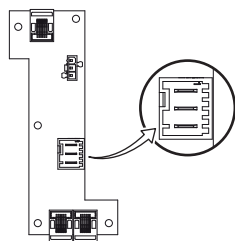
Afb.27 Printplaat CB-05



AD-3002537


- 1 Interne S-bus-verbinding
- 2 Voeding
- 3 Externe S-bus-verbinding

De printplaat CB-05 biedt gemakkelijke toegang tot de externe S-bus-connectoren.

Afb.28  N L-connector

AD-3002607

■ Voedingskabel aansluiten

De  N L -connector wordt gebruikt om de 230 V-voedingskabel aan te sluiten. Zeker de leiding voor de stroomvoorziening in overeenstemming met alle huidige lokale en nationale voorschriften en normen.

**Gevaar voor elektrische schok**

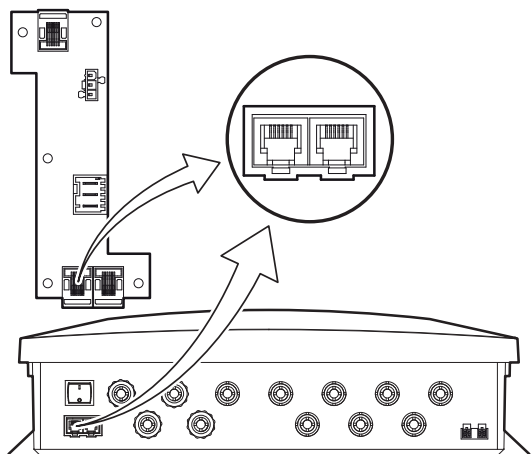
Schakel altijd de hoofdstroom uit voordat u met de elektrische aansluitingen aan de slag gaat.

Zorg ervoor dat aan de volgende eisen wordt voldaan voordat de voedingskabel wordt aangesloten:

Tab.8 Stroomaansluiting

Draaddoorsnede	Striplengte	Aanhaalmoment
Massieve draad: 2,5 mm ² (AWG 14)	7 mm	0,5 N·m
Gevlochten draad: 2,5 mm ² (AWG 14)		
Gevlochten draad met klemring: 2,5 mm ² (AWG 14)		

Afb.29 S-bus-connector



AD-3002608-02

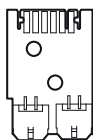
■ S-bus-aansluitingen

De externe S-busconnector kan worden gebruikt voor de aansluiting van toestellen (bijv. controllers en ketelcascade). Een S-busverbinding bestaat uit kabels en twee afsluitweerstand.

- Een afsluitweerstand is gemonteerd op de S-bus in/uit-connector op het eerste apparaat.
- Alle apparaten zijn gekoppeld door gebruik van een S-bus-kabel. De kabel verbindt de S-bus-uit met de S-bus-in van het volgende apparaat.
- Een afsluitweerstand is gemonteerd op de S-bus in/uit-connector van het laatste apparaat op de S-busleiding.
- De locatie van de S-bus-connector varieert per apparaat.
- De volgorde van de aangesloten apparaten kan indien gewenst worden aangepast.
- De S-bus-verbindingvoorbeeld in deze handleiding zijn mogelijke sequenties voor S-bus-verbindingen en kunnen variëren op basis van de configuratie.

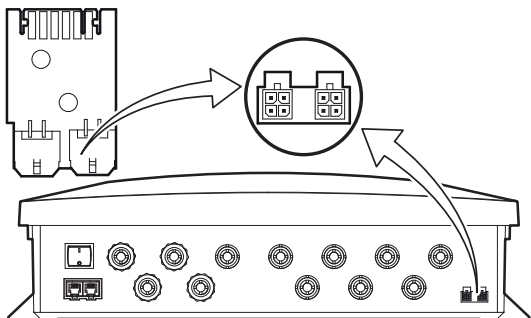
6.2.11 De printplaat CB-20

Afb.30 Printplaat CB-20



AD-3001924-01

Afb.31 Externe L-bus-connector



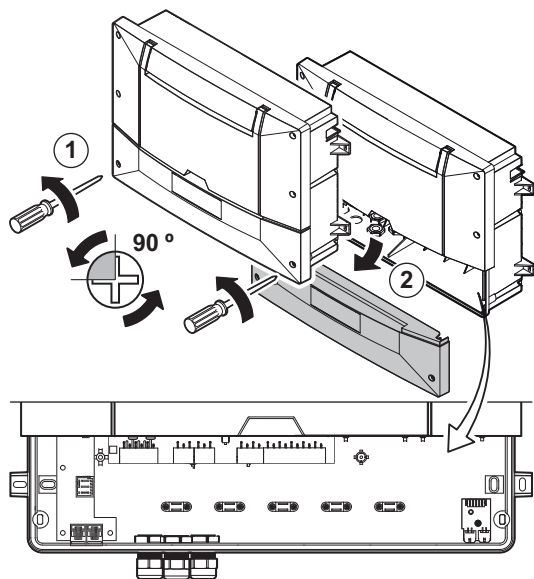
AD-3002609-02

De printplaat CB-20 biedt gemakkelijke toegang tot de externe L-bus-connector.

6.2.12 Verbinding/MK4 op afstand

De ethernetverbinding moet tot stand gebracht worden op de ethernetinterface van de gebruikersinterface van de controller.

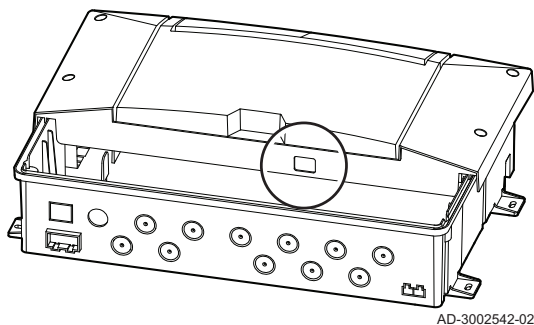
Afb.32 De voorkap verwijderen



AD-3002541-02

1. Schroef de twee schroeven een kwartslag los.
2. Verwijder het onderste deel van de frontplaat.

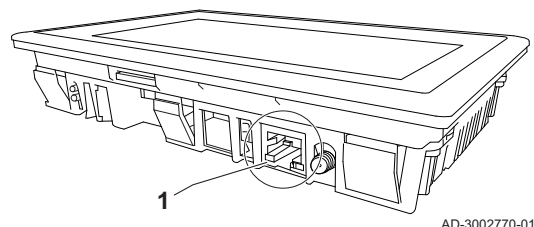
Afb.33 Gat voor ethernetkabel



AD-3002542-02

3. Leid de ethernetkabel door het gat in de behuizing.
4. Verbind de kabel met de ethernetinterface aan de achterkant van de gebruikersinterface via connector 3.

Afb.34



AD-3002770-01

1 Ethernetinterface

6.2.13 Connectoren op de printplaat IO-01

Door het modulaire concept van het controllersysteem kunnen meerdere connectoren multifunctioneel zijn. De correcte toewijzing hangt af van de hydronische configuratie van het systeem.



Zie
Documentatie SCB-10

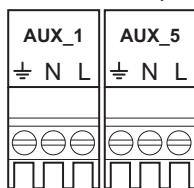


Zie ook
Installatievoorbeelden, pagina 38

■ Een pomp aansluiten

Een 230 VAC pomp aansluiten. Het maximale opgenomen vermogen is 300 VA.

Afb.35 Pompconnector



AD-3002543

Sluit de pomp als volgt aan:

- ⏏ Aarde
- N Nulleider
- L Fase

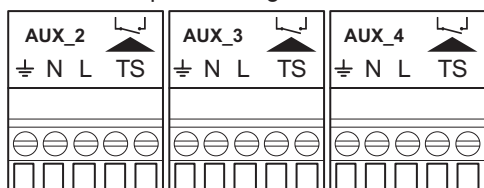
■ Aansluiten van de pomp met temperatuurbegrenzer

Aansluiten van een pomp (230 VAC) met een temperatuurbegrenzer. Het maximum opgenomen pompvermogen is 300 VA.

Sluit de pomp en de temperatuurbegrenzer als volgt aan:

- ⏏ Aarde
- N Nulleider
- L Fase
- TS Beveiligingsthermostaat (brug verwijderen)

Afb.36 Pomp met temperatuurbegrenzerconnector



AD-3002595

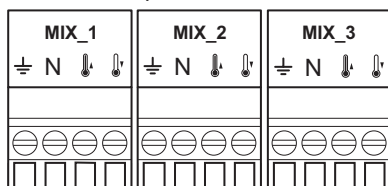
■ Een klep aansluiten

Aansluiten van een 3-wegklep (230 VAC).

Sluit de 3-wegklep als volgt aan:

- ⏏ Aarde
- N Nulleider
- ⏏ Openen
- ⏏ Sluiten

Afb.37 Klepconnectoren



AD-3002596

■ Een buitentemperatuursensor aansluiten

Op de klemmen **Tout** van de connector kan een buitentemperatuursensor worden aangesloten.

Afb.38 Buitentemperatuursensor



AD-400006-04

■ De statusuitgang of analoog ingangssignaal aansluiten

Sluit de ingangs-/uitgangsconnector als volgt aan:

- 1 & 2 0-10 V / statusingang
- 3 & 4 statusuitgang (bijv. *alarm*)

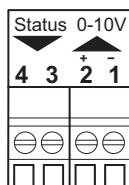
De ingangs-/uitgangsconnector kan worden gebruikt voor de aansluiting van een afstandsbediening, voor een 0-10 V analoge ingang en als statusuitgang.



Belangrijk

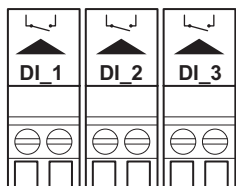
Deze functie is nog niet beschikbaar.

Afb.39 Ingangs-/uitgangsconnector



AD-3002546

Afb.40 Connectoren voor externe stuursignalen



AD-3002544

■ Externe stuursignalen aansluiten

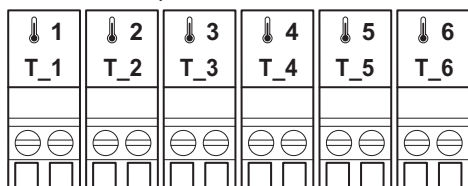
De printplaat *IO-01* is uitgerust met drie digitale ingangconnectoren om externe droge contacten voor flexibel gebruik aan te sluiten. De digitale ingangen hebben configureerbare functionaliteiten.



Belangrijk

Deze functie is nog niet beschikbaar.

Afb.41 Temperatuursensorconnectoren



AD-3002545

■ Temperatuursensoren aansluiten

Aansluiting van systeemssensoren (VF60, NTC 10 kOhm/25 °C). De temperatuursensorconnectoren worden flexibel gebruikt.



Zie ook

Installatievoorbeelden, pagina 38

Afb.42 Anodeconnector



AD-4000005-03

■ Aansluiting van de SWW-boileranode

Aansluiten van een TAS-anode (Titan Active System) voor een SWW boiler.

Sluit de anode als volgt aan:

- + Aansluiting op de SWW boiler
- Aansluiting op de anode

**Opgelet**

Als de SWW boiler geen TAS-anode heeft, sluit dan de simulatieanode (= accessoire) aan.

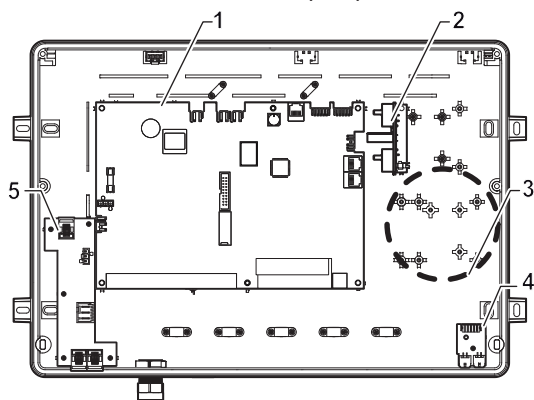
6.3 Montage van extra printplaten in de controller

**Gevaar****Werkzaamheden aan onder spanning staand toestel**

Levensgevaar door elektrische schokken!

- Al het elektrische werk mag alleen worden uitgevoerd door ervaren elektriciens of elektriciens die zijn gekwalificeerd voor bepaald elektrisch werk.
- Voordat u met werkzaamheden aan elektrische apparatuur begint, moet u de installatie van het stroomnet loskoppelen.
- Gebruik een spanningstester om op betrouwbare wijze vast te stellen dat ze spanningsvrij zijn.
- Beveilig de installatie-automaat tegen herinschakelen.

Afb.43 Ruimte voor extra printplaten



AD-3002620-03

- 1 IO-01
- 2 CLK-01
- 3 Ruimte voor montage van een extra printplaat
- 4 CB-20
- 5 CB-05

Binnen de behuizing van de CHVAC Centrale regelaar is ruimte beschikbaar voor de montage van een extra printplaat.

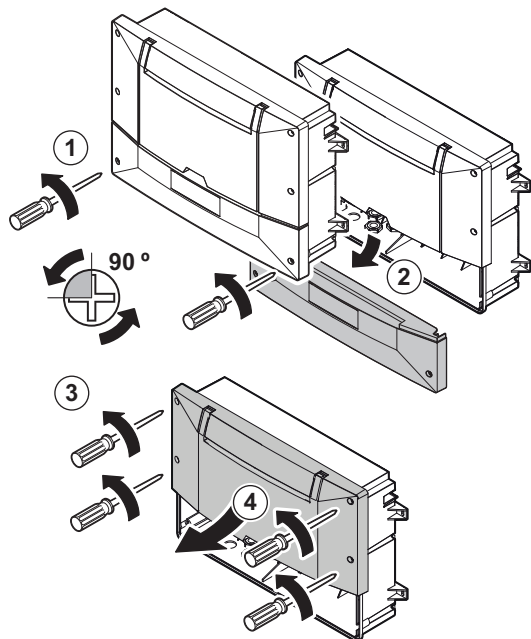
Typische toepassingen zijn:

- GTW-08 Modbus : Modbus RTU aansluiting van een gebouwbeheersysteem (GBS)
- GTW-21 BACnet : BACnet aansluiting van een gebouwbeheersysteem (GBS)

1. Ontkoppel het systeem van de stroomtoevoer.

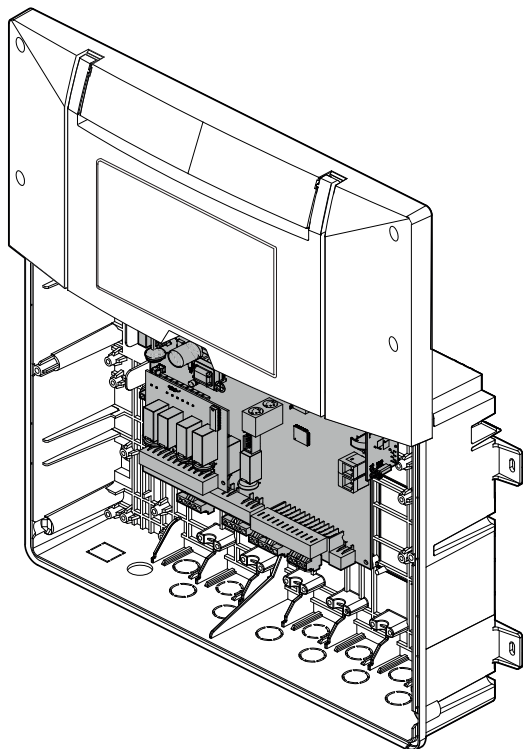
2. Open de behuizing.

Afb.44 Openen van de behuizing



AD-3002640-02

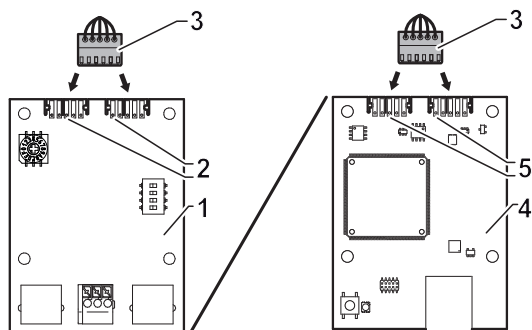
Afb.45 De bovenkap boven op het onderstuk van de muurbox plaatsen.



AD-3002769-01

3. Plaats de bovenkap boven op het onderstuk van de muurbox.
4. Monteer de betreffende printplaat met de meegeleverde schroeven.
5. Sluit de L-bus-connector van de betreffende printplaat aan op de L-bus-stekker van de interne kabelboom.

Afb.46 Aansluiting van gateway GTW-08 Modbus Modbus RTU of GTW-21 BACnet



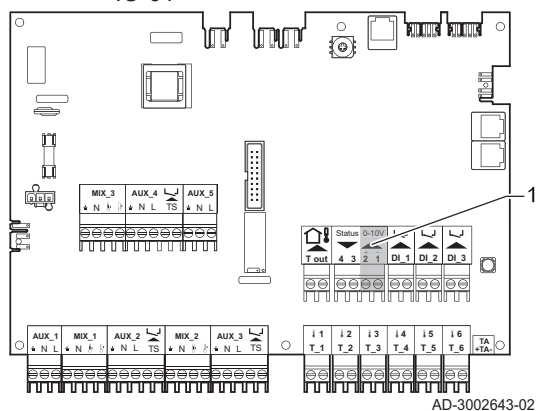
AD-3002641-02

- 1 GTW-08 Modbus
- 2 L-bus-connectoren (beide kunnen gebruikt worden)
- 3 L-bus-stekker van interne kabelboom
- 4 GTW-21 BACnet
- 5 L-bus-connectoren (beide kunnen gebruikt worden)
6. Sluit de kabel Modbus RTU of BACnet aan
7. Sluit de behuizing.
8. Stel de vereiste parameters in volgens de documentatie van de relevante gateway

6.4 Hoe moet de besturing van het GBS (gebouwbeheersysteem) aangesloten worden

6.4.1 GBS-besturing via 0–10 V communicatie

Afb.47 0–10 V connector op printplaat IO-01



1 0–10 V connector



Belangrijk

Deze functie is nog niet beschikbaar.

6.4.2 GBS-besturing via BACnet communicatie

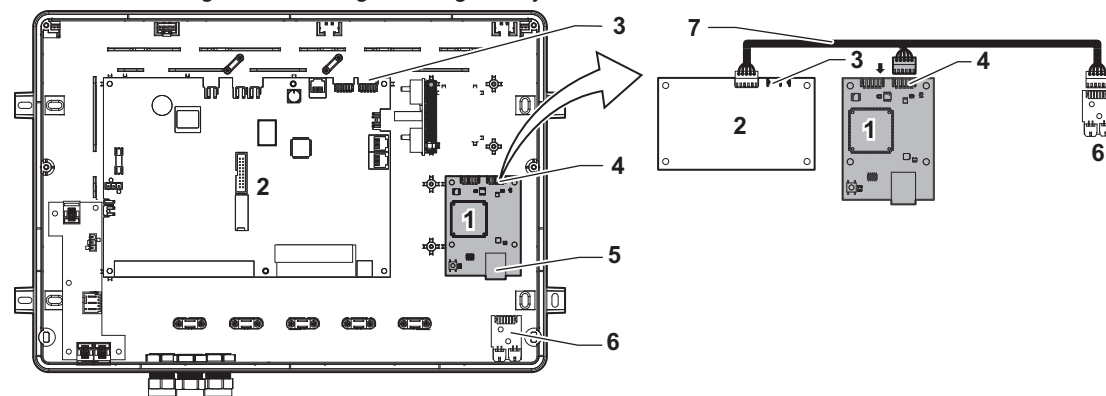
Voor deze installatie is de gateway GTW-21 BACnet accessoire nodig.



Zie

Documentatie van gateway GTW-21

Afb.48 Plaatsing en aansluiting van de gateway GTW-21 BACnet



- 1 GTW-21 BACnet (plaatsing en aansluiting door de installateur met de interne L-bus-kabel)
- 2 IO-01
- 3 L-bus-connector op printplaat IO-01

- 4 L-bus-connector op gateway GTW-21 BACnet
- 5 BACnet-connector
- 6 CB-20
- 7 Vooraf gemonteerde L-bus-kabel

6.4.3 GBS-besturing via Modbus RTU communicatie

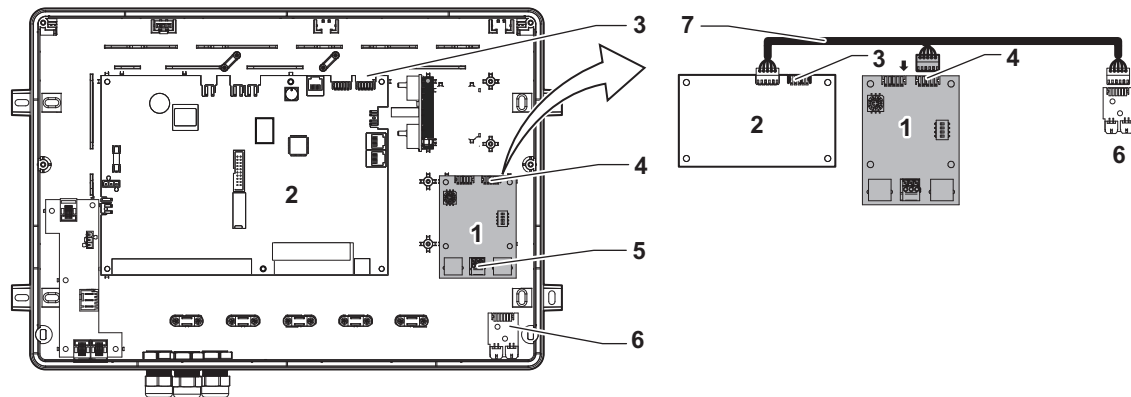
Voor deze installatie is de gateway GTW-08 Modbus accessoire nodig.



Zie

Documentatie van gateway GTW-08 Modbus

Afb.49 Plaatsing en aansluiting van de gateway GTW-08 Modbus



AD-6000049-02

- 1 GTW-08 Modbus (plaatsing en aansluiting door de installateur met de interne L-bus-kabel)
- 2 IO-01
- 3 L-bus-connector op printplaat IO-01

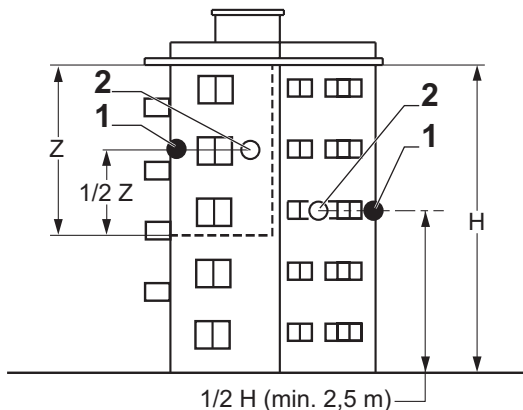
- 4 L-bus-connector op gateway GTW-08 Modbus
- 5 Modbus RTU-connector
- 6 CB-20
- 7 Vooraf gemonteerde L-bus-kabel

6.5 De buitentemperatuursensor monteren

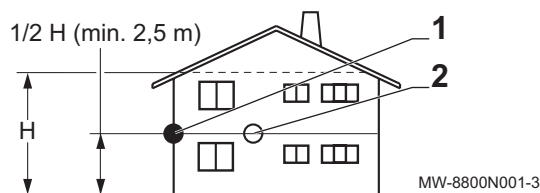
Plaats de buitentemperatuursensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- Op een gevel van de te verwarmen ruimte, indien mogelijk op het noorden.
- Halverwege de muur van de te verwarmen ruimte.
- Onder invloed van wisselende weersomstandigheden.
- Beschermd tegen direct zonlicht.
- Makkelijk toegankelijk.

Afb.50 Aangeraden montageplaatsen



- 1 Optimale locatie
- 2 Mogelijke locatie



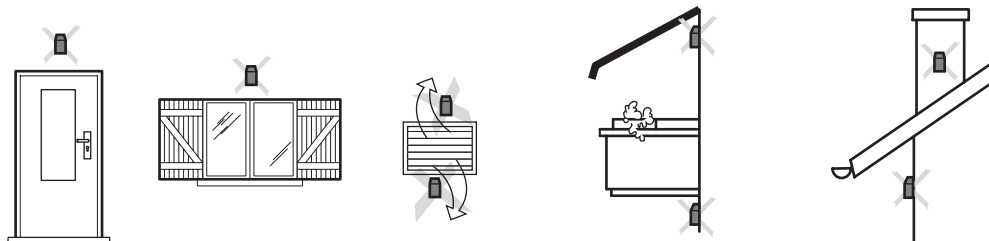
MW-8800N001-3

- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
- Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

Plaats de buitentemperatuursensor best niet op een locatie met de volgende kenmerken:

- Afgeschermd door een deel van het gebouw (balkon, dak, enz.).
- Dicht bij een storende warmtebron (zon, schoorsteen, ventilatioerooster, enz.).

Afb.51 Afgeraden locaties



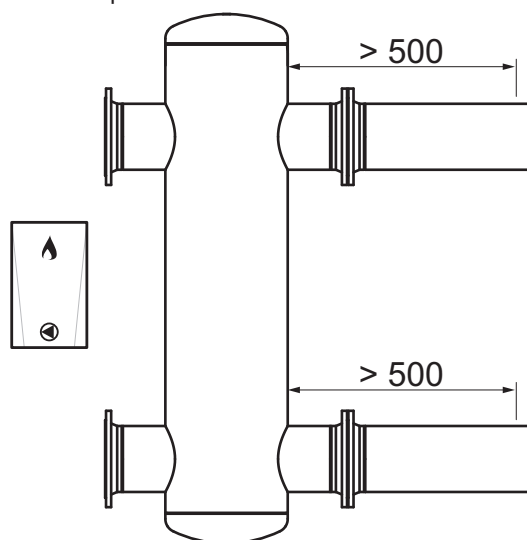
MW-3000014-2

Afb.52 Montage van de buitentemperatuursensor

1. Boor twee gaten met diameter van 6 mm.
2. Plaats de twee pluggen.
3. Bevestig de sensor met twee schroeven.
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

6.6 Installeren van temperatuursensoren rond een open verdeler

Afb.53 De temperatuursensoren positioneren



AD-3002333-02

1. Monteer de temperatuursensor bovenop de leiding op de aangegeven afstand van de ingang of uitgang.



Belangrijk

Breng koelpasta aan tussen de leiding en de temperatuursensor.



Alleen montage van de temperatuursensor op de gespecificeerde afstand van de inlaat of uitlaat maakt een correcte temperatuurmeting mogelijk. Als de temperatuursensor zich te dicht bij de in- of uitgang bevindt, bestaat het risico op foutieve meting.

2. Monteer de isolatie voor de open verdeler.
3. Isoleer de temperatuursensoren.



Door de temperatuursensoren te isoleren wordt de nauwkeurigheid van de temperatuurmetingen verhoogd.

6.7 Temperatuursensoren op buffertanks

Voor een correcte werking van de buffertank-temperatuursensoren moeten bepaalde regels in acht genomen worden.

De leveringsomvang bevat 4 sensoren die in principe geschikt zijn voor gebruik op de buffertank:

- 2 × aanlegtemperatuursensor (VF 60, NTC 10 kOhm)
- 2 × dompelaartemperatuursensor (KVT 60, NTC 10 kOhm)

De dompelaartemperatuursensoren kunnen worden gebruikt als er geschikte bevestigingen beschikbaar zijn. Zorg er bij gebruik van aanlegtemperatuursensoren voor dat er volledig contact is tussen het contactoppervlak van de sensor en de buffertank.

Ongeacht de keuze van de sensoren is de bevestigingspositie van de buffertank afhankelijk van het hydronische systeem.

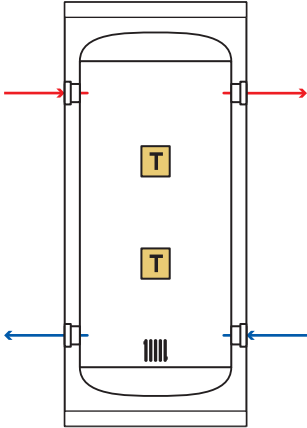
6.7.1 Buffertank - 2 temperatuursensoren



Belangrijk

2 temperatuursensoren moeten gemonteerd worden op de buffertank.

Afb.54 Positie van de temperatuursensoren



AD-3002539-02

1. Monteer de onderste temperatuursensor op een hoogte of volume van circa een derde van het bruikbare volume van de tank.
2. Monteer de bovenste temperatuursensor op een hoogte van circa twee derde van het bruikbare volume van de tank.

6.8 Installatievoorbeelden



Belangrijk

De hydronische schema's worden weergegeven als functionele basiscircuitdiagrammen. Hydronische en veiligheidsvoorzieningen moeten volgens de lokale en nationale voorschriften worden geïnstalleerd.



Hydronische schema's tonen altijd 3 verwarmingsketels, 3 warmtepompen en 3 mengzones. Het aantal van deze componenten en het type verwarmingscircuit is variabel.

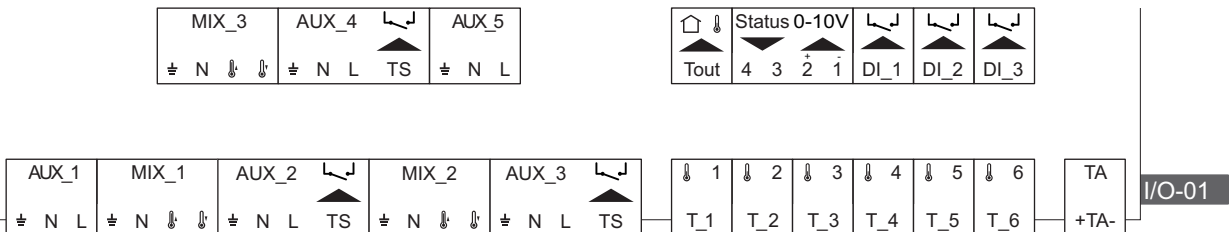


Belangrijk

Installeer een terugslagklep voor elk toestel in de cascade bij de installatie van een cascade van verwarmingsketels (meer dan één) en/of een cascade van warmtepompen (meer dan één).

6.8.1 Connectoren op de IO-01

Afb.55 Schema en componenten



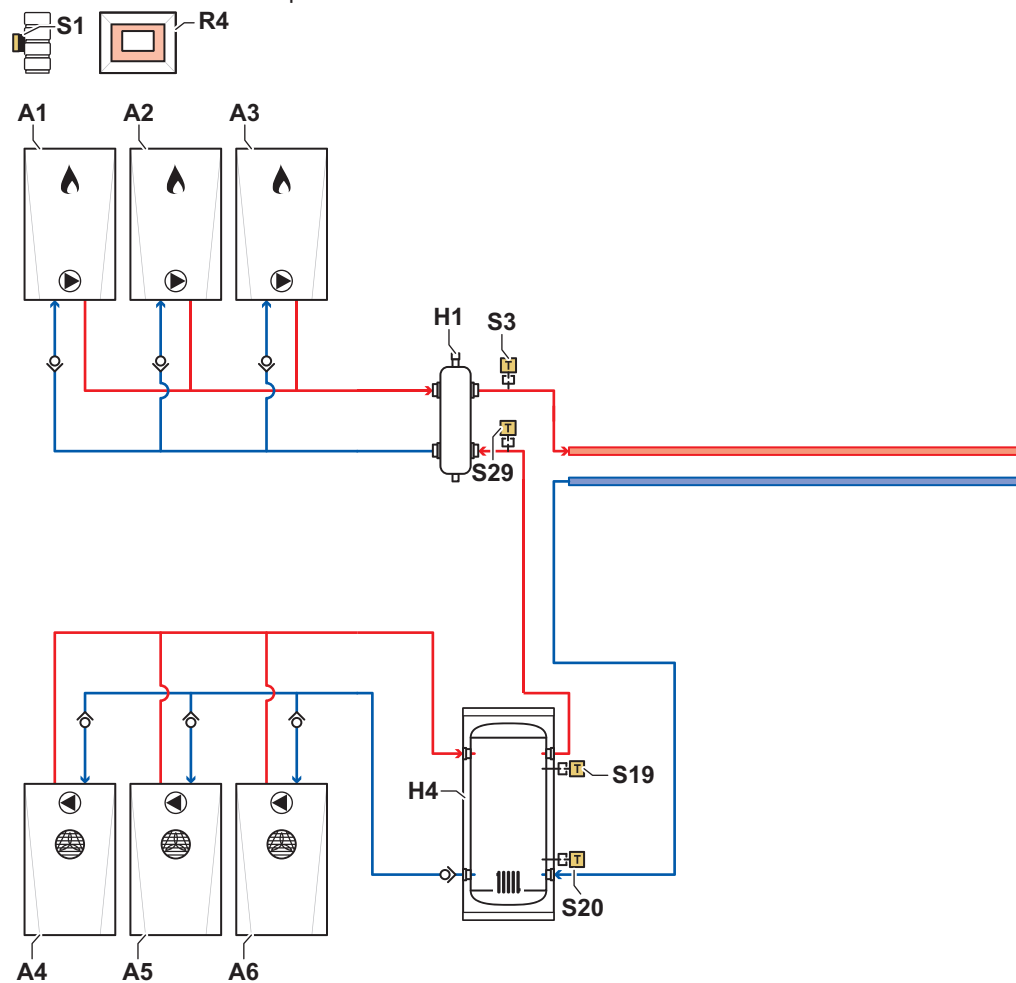
AD-6000052-01

- AUX_1** Relaisuitgang 230 V
- MIX_1** Uitgang mengklep 2 x 230 V - Niet gebruikt
- TS** Veiligheidstemperatuurbegrenzer - Niet gebruikt
- T_1** Ingang temperatuursensor

- T_2** Ingang temperatuursensor
- T_3** Ingang temperatuursensor
- T_4** Ingang temperatuursensor
- Tout** Ingang buitentemperatuursensor

6.8.2 Cascade geregeld door interne zone

Afb.56 Schema en componenten

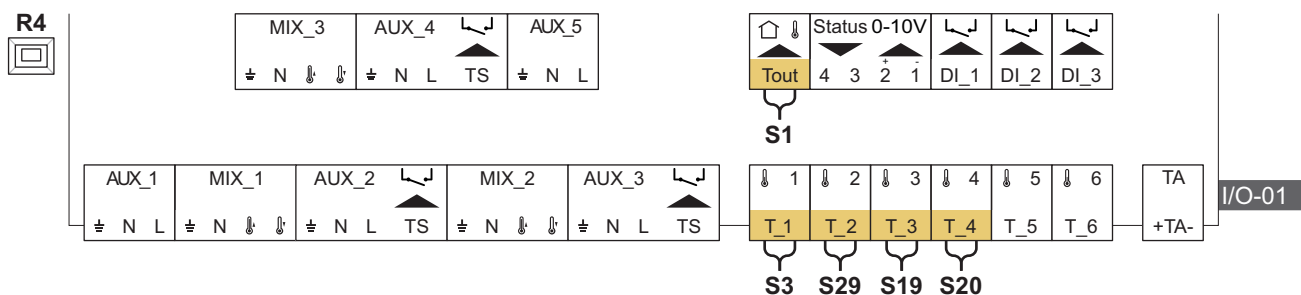


AD-6000047-01

- A1 Ketel
- A2 Ketel
- A3 Ketel
- A4 Warmtepomp
- A5 Warmtepomp
- A6 Warmtepomp
- H1 Open verdeler

- H4 Buffertank voor verwarming
- S1 Buitentemperatuursensor
- S3 Aanvoertemperatuursensor open verdeler
- S19 Bovenste temperatuursensor verwarmingsbuffertank
- S20 Onderste temperatuursensor verwarmingsbuffertank
- S29 Retourtemperatuursensor open verdeler
- R4 CHVAC Main Controller

■ Elektrische aansluitingen



AD-6000031-01

■ Parameterinstellingen op CHVAC Centrale regelaar R4



Belangrijk

Neem contact op met uw lokale serviceorganisatie voor informatie over relevante parameterinstellingen.

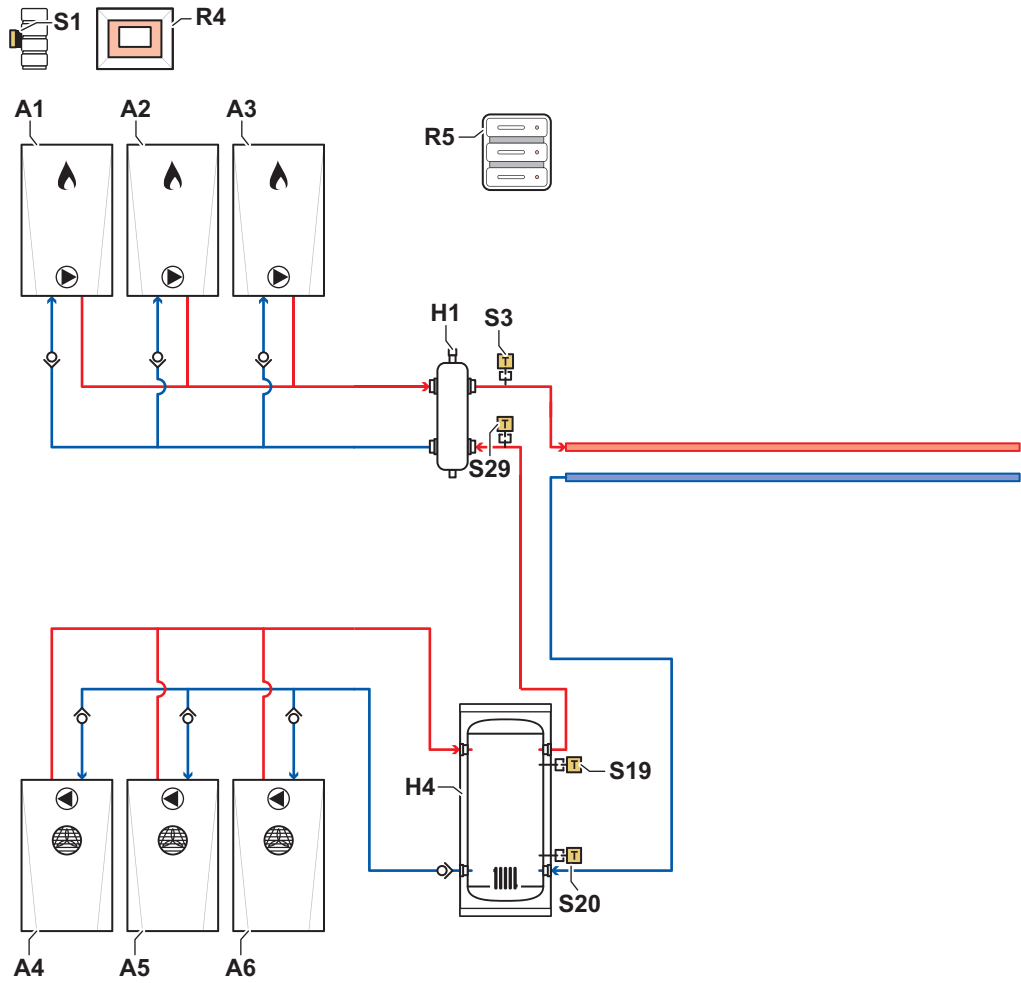


Belangrijk

Stel alle zoneparameters in zoals vereist is

6.8.3 Cascade geregeld door extern GBS

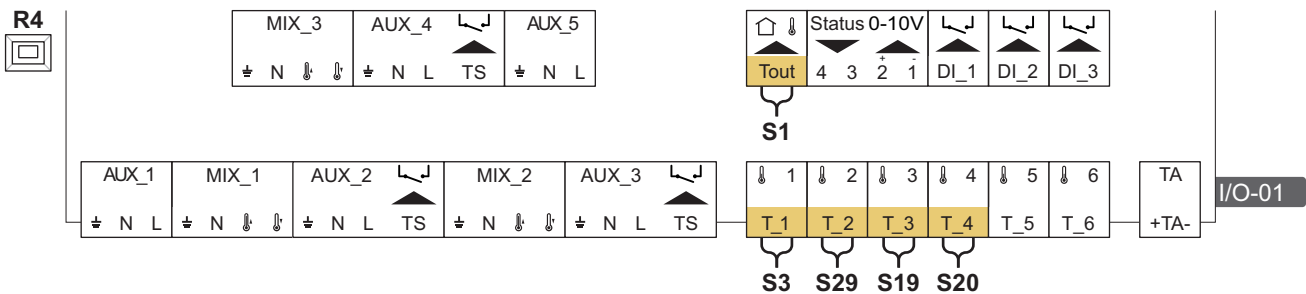
Afb.57 Schema en componenten



AD-6000051-01

- | | |
|--------------------------------------|---|
| A1 Ketel | S1 Buitentemperatuursensor |
| A2 Ketel | S3 Aanvoertemperatuursensor open verdeler |
| A3 Ketel | S19 Bovenste temperatuursensor verwarmingsbuffertank |
| A4 Warmtepomp | S20 Onderste temperatuursensor verwarmingsbuffertank |
| A5 Warmtepomp | S29 Retourtemperatuursensor open verdeler |
| A6 Warmtepomp | R5 BMS (gebouwbeheersysteem) |
| H1 Open verdeler | R4 CHVAC Main Controller |
| H4 Buffertank voor verwarming | |

■ Elektrische aansluitingen



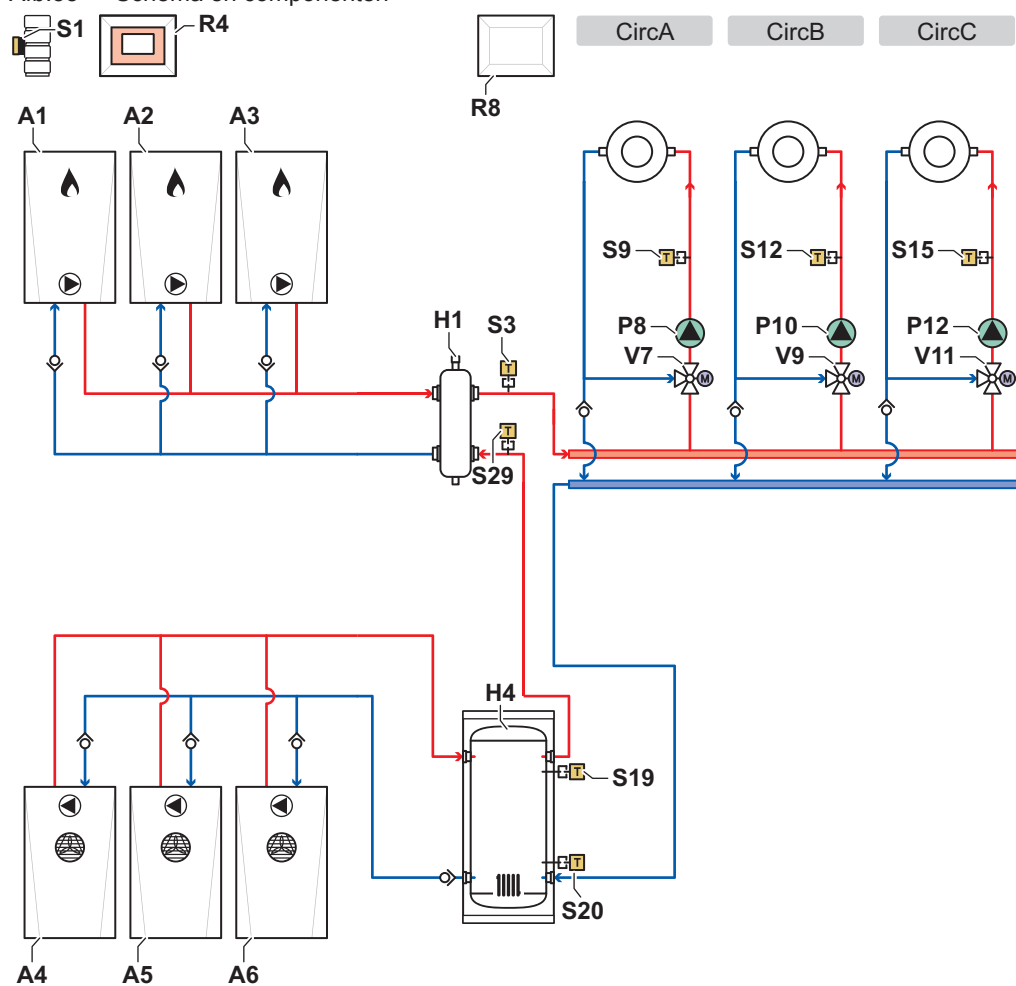
AD-6000031-01

■ Parameterinstellingen op CHVAC Centrale regelaar R4

i **Belangrijk**
 Neem contact op met uw lokale serviceorganisatie voor informatie over relevante parameterinstellingen.

6.8.4 Cascaderen met zoneondersteuning

Afb.58 Schema en componenten



- A1** Ketel
- A2** Ketel
- A3** Ketel
- A4** Warmtepomp
- A5** Warmtepomp
- A6** Warmtepomp
- P8** Pomp
- P10** Pomp
- P12** Pomp
- V7** Mengklep
- V9** Mengklep
- V11** Mengklep
- H1** Open verdeler

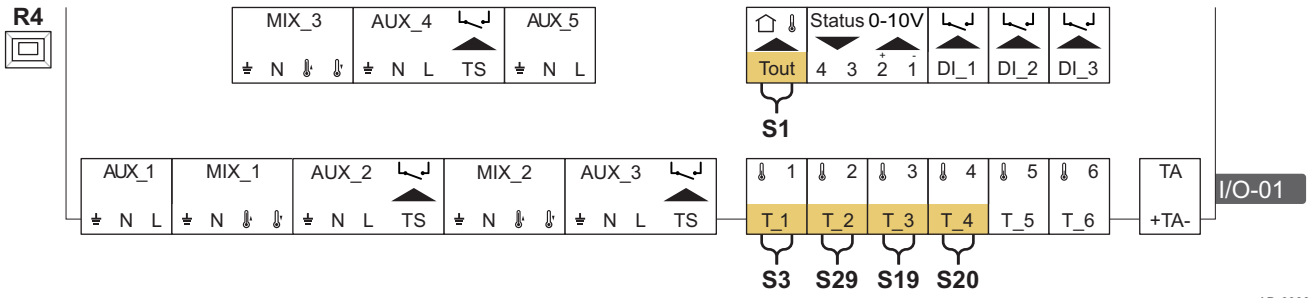
- H4** Buffertank voor verwarming
- S1** Buitentemperatuursensor
- S3** Aanvoertemperatuursensor open verdeler
- S9** Aanvoertemperatuursensor
- S12** Aanvoertemperatuursensor
- S15** Aanvoertemperatuursensor
- S19** Bovenste temperatuursensor verwarmingsbuffertank
- S20** Onderste retourtemperatuursensor verwarmingsbuffertank
- S29** Retourtemperatuursensor open verdeler
- R4** CHVAC Main Controller
- R8** Zonecontroller

AD-600030-01

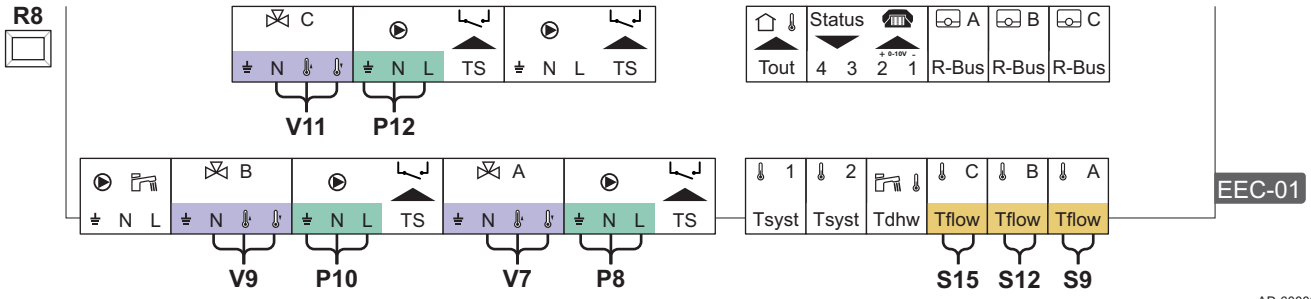
De vereiste zonecomponenten moeten aangesloten worden op zoneregelaar R8:

- Pompen voor verwarmingscircuits P8, P10, P12
- Mengkleppen V7, V9, V11
- Aanvoertemperatuursensoren na mengkleppen S9, S12, S15

■ Elektrische aansluitingen



AD-6000031-01



AD-6000067-01

■ Parameterinstellingen op CHVAC Centrale regelaar R4



Belangrijk

Neem contact op met uw lokale serviceorganisatie voor informatie over relevante parameterinstellingen.

■ Parameterinstellingen op zoneregelaar R8



Zie

Documentatie van zoneregelaar voor informatie over parameterinstellingen op R8.

7 Werking

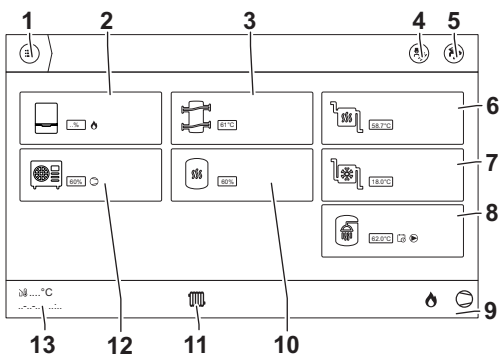
7.1 Algemeen

Het touchdisplay van de controller dient voor de bediening van het apparaat en voor de weergave en invoer van de systeemparameters.

7.2 De Gebruikersinterface gebruiken

7.2.1 Dashboard

Afb.59 Dashboard





AD-3002375-02




- 1 Menu*
- 2 Ketelcascade*
- 3 Open verdeler*
- 4 Onderhoud*
- 5 Servicetoegangs niveau*
- 6 Verwarmingcircuit*
- 7 Koelcircuit*
- 8 SWW boiler*
- 9 Warmtevraag
- 10 Verwarmingsbuffer*
- 11 Warmtevraag
- 12 Warmtepomp cascade*
- 13 Buitentemperatuur*

LET OP: Weergavegebieden die aangeduid worden met een sterretje (*), zijn gekoppeld aan het bijbehorende menu. Door bijvoorbeeld te klikken op het gebied *Buffertank* verschijnt het menu met de instellingen van de buffertank.

Bedieningselementen:














-  [Menu]: ga naar de menuweergave
- Rechtsboven:  [Installateur]: ga naar wachtwoordinvoer voor het *serviceniveau*
inactief: zwart; actief: wit

Statusbalk (rechtsonder):

-  Installateursniveau actief
-  Onderhoud nodig
-  Fout actief

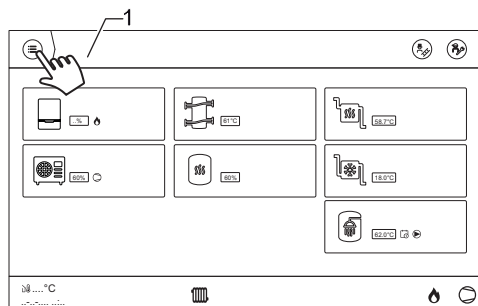
7.2.2 Beschrijving van de pictogrammen in het display

Tab.9 Pictogrammen

Pictogram	Beschrijving
	Hoofdmenu: door selectie van dit pictogram in elk actief menu wordt het hoofdmenu weergegeven.
	Installateursmenu: parameters op installateursniveau kunnen worden geconfigureerd.
	Aanvullende informatie: beschrijving en Symbool-ID.
	Systeeminstellingen: systeemparameters kunnen worden aangepast.
	Storingsindicator.
	Buitentemperatuursensor is aangesloten: selecteer dit pictogram om naar het bijbehorende menu te gaan.
	Buffertank is aangesloten: selecteer dit pictogram om naar het bijbehorende menu (verwarmingswatercircuits) te gaan.
	De vorstbeveiliging is ingeschakeld: Bescherm de verwarmingsketel en installatie tegen bevriezing in de winter.
	Seizoensmodus: zomermodus ingeschakeld.
	Seizoensmodus: wintermodus ingeschakeld.
	Er is minstens één warmtepompunit ingeschakeld.
	Er is minstens één brander van de ketelcascade ingeschakeld.
	Koelmodus ingeschakeld.

7.2.3 Bedieningselementen - de menuweergave oproepen

Afb.60 De menuweergave openen



1. Ga van de **bedieningsweergave** naar de **menuweergave** met .

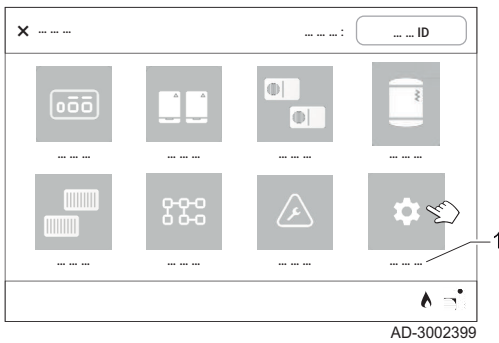
1 Dashboard

⇒ De **menuweergave** verschijnt.

AD-3002398-02

7.2.4 Bedieningselementen - een submenu via de menuweergave oproepen

Afb.61 Een submenu selecteren

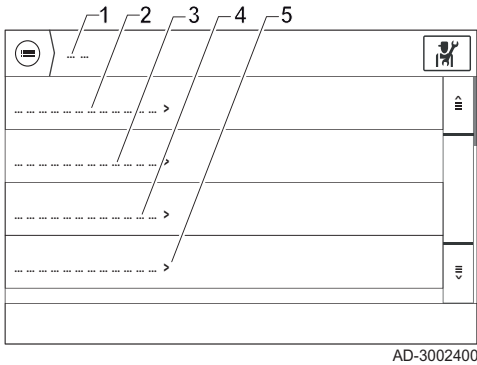


1. Selecteer een **[submenusymbool]** om naar een submenu te gaan.

1 Submenu (hier: **Instellingen**)

⇒ Het **submenuveenster** verschijnt als een lijst.

Afb.62 Submenuveenster – lijstweergave



1 Geselecteerd menu (hier: **Instellingen**).

2 Submenu (hier **Datum en tijd**)



3 Submenu (hier **Taal en toetsenbord**)

4 Submenu (hier **Scherminstellingen**)

5 Submenu (hier **Communicatie**)

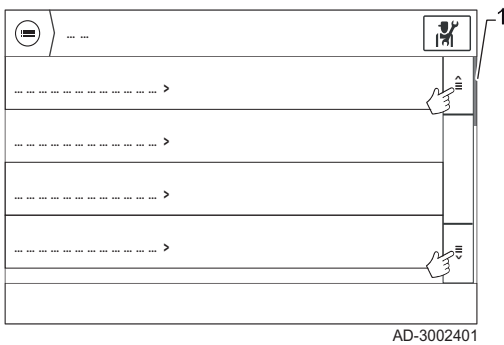
Het symbool **[>]** geeft aan dat er submenu's beschikbaar zijn.

De menu's en parameters die momenteel geselecteerd zijn, worden weergegeven in de koptekst (hier: **Instellingen**).

2. Scrol in een submenu via **[Omhoog]**  en **[Omlaag]** .

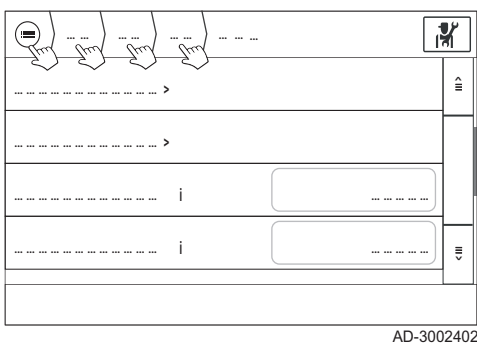
⇒ De positie in het menu wordt aangegeven door de **[schuifbalk]**.

Afb.63 Scrollen



1 Schuifbalk

Afb.64 Naar een bovenliggend menu gaan

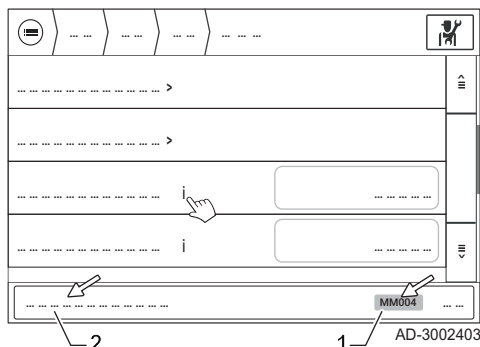


3. Ga naar een weergegeven **bovenliggend** menu door het betreffende menu in de koptekst te selecteren.

4. Ga terug naar de **menuweergave** met .

5. Selecteer **[i]** om aanvullende informatie over de parameters te krijgen:
 - Omschrijving van de parameter
 - Identificatienummer van vijf tekens **Symbol-ID** (bijv. MM004)

Afb.65 Aanvullende informatie



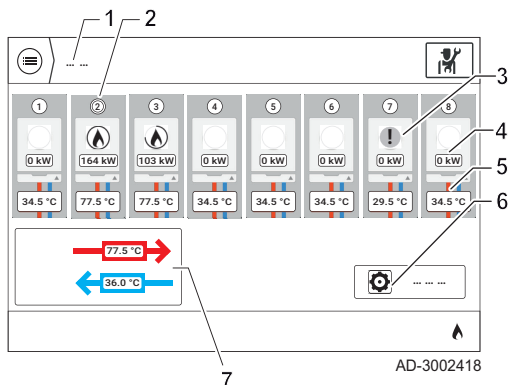
- 1 **Symbol-ID** (hier MM004)
- 2 Aanvullende informatie over de geselecteerde parameter

7.2.5 Speciaal geval - de submenu's van toestelcascades

De submenu's van de toestelcascades (ketelcascade of warmtepompcascade) verschillen van die van de andere submenu's die toegankelijk zijn via de menuweergave.

Door selectie van een van deze submenu's verschijnt er een grafische interface. Deze bevat technische informatie over de actuele werking van de afzonderlijke toestelunits in de betreffende cascade. Door selectie van een van de weergegeven toestelunits verschijnt er een submenu voor het parametriseren van de betreffende unit.

Afb.66 Submenu Ketelcascade

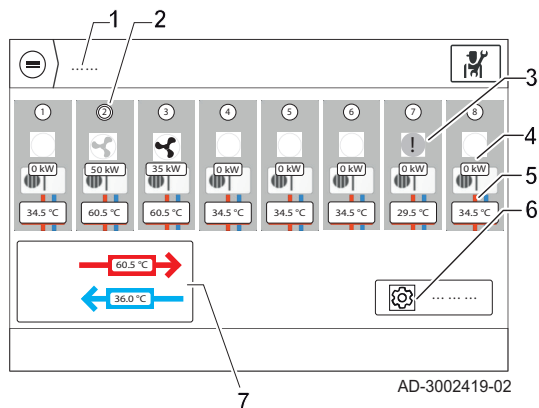


- 1 Menu: Verwarmingsketelcascade
- 2 Unitnummer (symbool voor selectie)

💡 De nummering van de cascade-units kan door de installateur worden aangepast. Geef de toestellen met het bijbehorende nummer aan om de toewijzing tussen het toestel en zijn weergave in de besturing duidelijk te maken.

- 3 Statussymbool
- 4 Actueel vermogen
- 5 Actuele aanvoertemperatuur
- 6 Knopinstellingen
- 7 Actuele aanvoer- en retourtemperaturen van de toestelcascade

Afb.67 Submenu warmtepompcascade



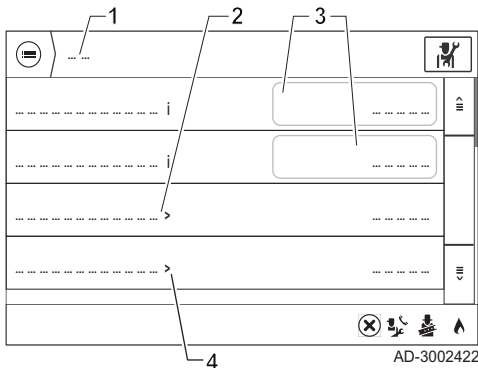
- 1 Menu: Warmtepompcascade
- 2 Unitnummer (symbool voor selectie)

💡 De nummering van de cascade-units kan door de installateur worden aangepast. Geef de toestellen met het bijbehorende nummer aan om de toewijzing tussen het toestel en zijn weergave in de besturing duidelijk te maken.

- 3 Statussymbool
- 4 Actueel vermogen
- 5 Actuele aanvoertemperatuur
- 6 Knopinstellingen
- 7 Actuele aanvoer- en retourtemperaturen van de toestelcascade

1. Selecteer **[Instellingen]** om naar het submenu **Verwarmingsketelcascade > Instellingen** te gaan
⇒ Er verschijnt een submenu waarin de parameters van de geselecteerde ketelunit gewijzigd kunnen worden.

Afb.68 Menu voor wijzigen van ketelunitparameters



- 1 Menu: **Verwarmingsketelcascade**
- 2 Menu: **Instellingen**
- 3 Wijzigbare parameters
- 4 Link naar volgend submenu

7.2.6 Bedieningselementen - gebruikmaken van de zoekfunctie (Symbool-ID)

De **menuweergave** bevat een zoekfunctie, die gebruikt kan worden voor het zoeken op de **Symbool-ID** (identificatienummer) van afzonderlijke parameters.

Deze **Symbool-ID** is van essentieel belang voor de werking van de controller en het gebruik van de gebruikershandleidingen. De gebruikershandleidingen beschrijven de instellingen op de controller.

De informatie over elke parameter in de gebruikershandleidingen is eenvoudig terug te vinden via de **Symbool-ID**. De **Symbool-ID** wordt aangegeven door **[i]** in de parameterlijst te selecteren.

- 💡 De gebruikershandleidingen zijn zodanig opgebouwd dat veel **Symbool-ID** codes in de inhoudsopgave opgenomen zijn.

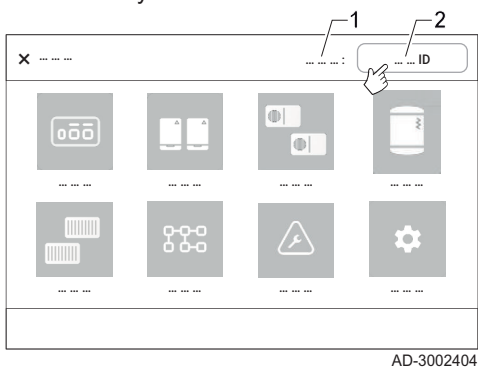
Hieronder wordt beschreven hoe elke instellingsparameter direct vanuit de **menuweergave** geselecteerd kan worden door de **Symbool-ID** in te voeren.

1. Selecteer het veld **Symbool-ID**.

- 1 Zoeken:
- 2 Symbool-ID

⇒ Er verschijnt een venster met een numeriek toetsenbord voor het invoeren van de **Symbool-ID**.

Afb.69 De Symbool-ID selecteren



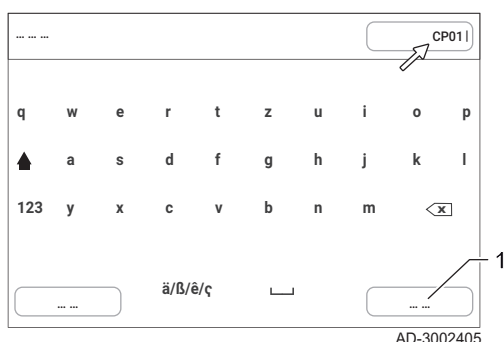
2. Voer de Symbool-ID (hier cp01) in met het numerieke toetsenbord.



Belangrijk

- Er kan gezocht worden op een unieke **Symbool-ID** (vijf tekens, bijv. cp010) of een groep parameters door alleen de eerste paar tekens van de **Symbool-ID** (bijv. cp0) in te voeren.
- Als slechts een deel van de **Symbool-ID** ingevoerd wordt (zie voorbeeld), zoekt de software op alle parameters die beginnen met de ingevoerde tekens (bijv. cp010, cp011, cp012, cp020).
- De resultaten zijn beperkt tot 20 parameters. Als dit aantal overschreden wordt, verschijnt er een bijbehorende melding en worden alleen de eerste 20 resultaten weergegeven (zie hieronder).
- De resultaten worden in alfanumerieke volgorde gesorteerd.

Afb.70 De Symbool-ID invoeren



1 [Zoeken]

3. Druk op **[Zoeken]** om de invoer te bevestigen.

⇒ Het zoeken start en de resultaten worden weergegeven in het venster **Zoekresultaten**.

■ Inleiding op parametercodes

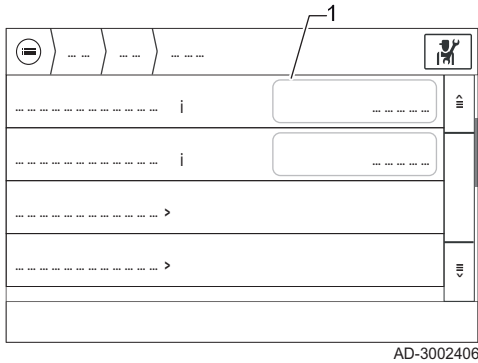
Het besturingsplatform maakt gebruik van een geavanceerd systeem voor het categoriseren van parameters, metingen en tellers. Kennis van de logica achter deze codes vergemakkelijkt de herkenning. De code bevat twee letters en drie cijfers, bijvoorbeeld **CP010**.

- De eerste letter is de categorie waarop de code betrekking heeft: **CP010**
 - A: Communicatie en toestel
 - B: Buffertank
 - C: Zone
 - D: Sanitair warm water (SWW)
 - E: Slimme oplossing
 - G: Gasgestookte toestellen
 - H: Warmtepompen
 - N: Energiebeheer
 - O: Oliegestookte toestellen
 - P: Centrale verwarming
 - S: Zonne- en PV-systeem
- De tweede letter is het type: **CP010**
 - P: Parameter
 - C: Teller
 - M: Meting (signalen)
- Het getal bestaat altijd uit drie cijfers, waarvan de laatste naar een zone kan verwijzen (indien van toepassing): **CP010**

7.2.7 Bedieningselementen - wijzbare menu-items

Wijzbare menu-items worden aangegeven door een kader.

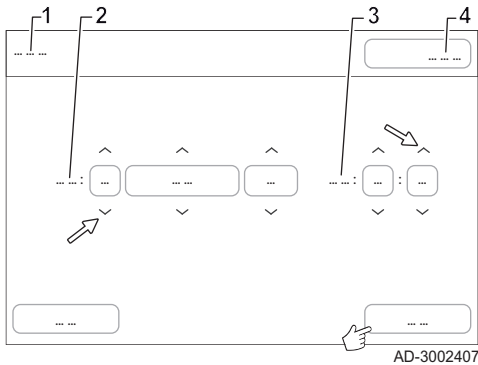
Afb.71 Wijzigbaar item



1 Kader dat wijzigbaar item aangeeft

1. Selecteer het te wijzigen omkaderde veld.
⇒ Er verschijnt een pop-upvenster waarin de instellingen ingevoerd kunnen worden. Er zijn verschillende opties beschikbaar, zoals een tijdstempel, een keuzelijst of invoer van tekst.
2. Wijzig de instellingen (hier tijdstempel)

Afb.72 Instellingen wijzigen (tijdstempel)



- 1 Te wijzigen parameter (hier Datum en tijd)
- 2 Datum:
- 3 Tijd:
- 4 Te wijzigen actuele waarde van het item
- 5 [Opslaan]

- 2.1. Instellingen wijzigen met [↑] en [↓] (1).
- 2.2. Druk op [Opslaan] (2) om de instellingen te bevestigen.

7.2.8 Definitie van termen

■ Zone

Met de software van de besturingseenheid kunnen verschillende **zones** (hydronische circuits) onafhankelijk van elkaar geregeld worden. Deze kunnen zowel verwarmingscircuits en bijvoorbeeld een sanitair-warmwatercircuit of andere hydronische circuits aangeven, zoals het vullen van een sanitair-warmwatertank op de locatie.

Af fabriek worden de afzonderlijke zones aangeduid met **CIRCA**, **CIRCB** etc. Deze korte interne aanduiding wordt weergegeven in het menu **Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Gebruiksvr. naam gebruikersgroep (kort)** en kan niet gewijzigd worden.

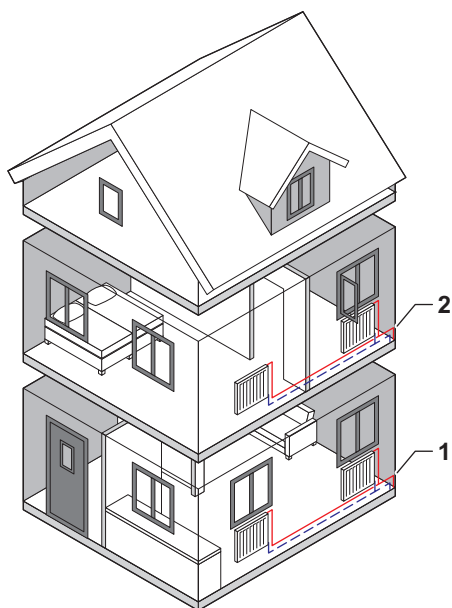
In het menu **Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Gebruiksvriendelijke naam groep** kan elke zone een gebruiksvriendelijke naam gegeven worden (bijv. 'Verwarmingscircuit 1'). Deze namen worden gebruikt in het menu **Zones**.

**Belangrijk**

Zelfs als de zones een naam krijgen op basis van hun functie (bijv. 'Verwarmingscircuit 1', 'Sanitair-warmwatercircuit' en 'Zwembad') bevatten de instellingsparameters in de submenu's soms de vooraf vastgelegde naam **verwarmingscircuit** of de bijbehorende afkorting **VC**.

Deze namen zijn **niet** gebaseerd op de functie (verwarmingscircuit) van de betreffende parameter maar uitsluitend op de modulaire structuur van de software. Dit waarborgt dat instellingen, parameters en namen altijd op dezelfde manier geconfigureerd worden, ongeacht het zonetype.

Afb.73 Twee zones



AD-3001404-01

■ Definitie van zone

Zone is de term die gegeven wordt aan de diverse hydraulische circuits CIRCA, CIRCB etc. Deze duidt meerdere delen aan van een gebouw dat door hetzelfde circuit wordt bediend.

Meerdere zones zijn alleen mogelijk met een uitbreidingsprintplaat.

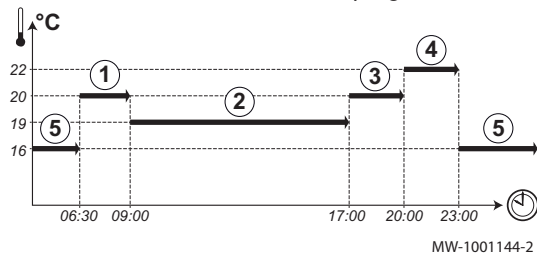
Tab.10 Voorbeeld van twee zones

	Zone	Fabrieksnaam
1	Zone 1	CIRCA
2	Zone 2	CIRCB

■ Activiteit

De term 'activiteit' wordt gebruikt bij het programmeren van tijdsintervallen. Het verwijst naar het temperatuurniveau (temperatuurspecificatie) voor verschillende activiteiten (tijdsintervallen) gedurende de dag. Eén setpunttemperatuur is gekoppeld aan elke activiteit. De laatste activiteit van een dag is geldig tot ze vervangen wordt door de eerste activiteit op de volgende dag.

Afb.74 Activiteiten in een klokprogramma



MW-1001144-2

Tab.11 Activiteiten in een klokprogramma (voorbeeld)

Start van de activiteit	Activiteit	Temperatuursetpunt
6:30	① Ochtend	20 °C
9:00	② Weg	19 °C
17:00	③ Thuis	20 °C
20:00	④ Avond	22 °C
23:00	⑤ Slapen	16 °C

7.2.9 Namen instellen

Er kunnen gebruiksvriendelijke namen ingesteld worden voor activiteiten en zones. Activiteiten (**Activiteitsnamen instellen**) en zones (**Gebruiksvriendelijke naam groep**) kunnen ingesteld worden in het menu **Zones**. De procedure wordt hieronder als voorbeeld gegeven.

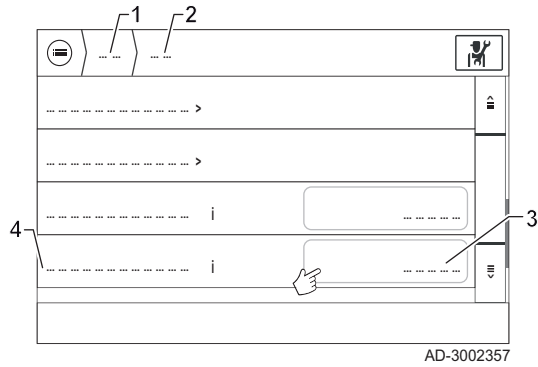
1. Selecteer de parameter **Gebruiksvriendelijke naam groep**.



Belangrijk

Alleen met de bijbehorende knop (grijs kader) ingevoerde items kunnen bewerkt worden.

Afb.75 Een item selecteren



- 1 Menu: Zones
 - 2 Menu: *zone* (bijv. CIRCA)
 - 3 Actuele instelling van parameter Gebruiksvriendelijke naam groep (hier CIRCA)
 - 4 Parameter: Gebruiksvriendelijke naam groep
- ⇒ Er verschijnt een pop-upvenster met een toetsenbord.

Afb.76 Pop-upvenster



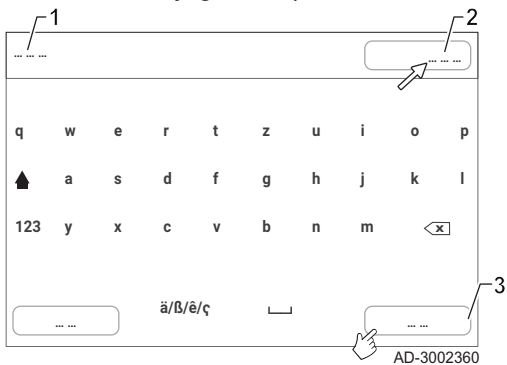
- 1 Parameter: Gebruiksvriendelijke naam groep
 - 2 Actuele instelling van parameter Gebruiksvriendelijke naam groep (hier CIRCA)
2. Verwijder het bestaande item met **<x>**.

Afb.77 Een item verwijderen



- 1 Parameter: Gebruiksvriendelijke naam groep
 - 2 Actuele instelling van parameter Gebruiksvriendelijke naam groep bij het bewerken
3. Voer met het toetsenbord de nieuwe naam in.

Afb.78 Naam wijzigen en opslaan



- 1 Parameter: Gebruiksvriendelijke naam groep
 - 2 Gewijzigde instelling van parameter (bijv. *Appartement 1*)
 - 3 Klaar
- Er zijn maximaal 20 tekens mogelijk.
 - Wissel met **▲**
 - Ga met **123** naar numerieke invoer en weer terug.
 - Ga met **ä/ß/ë/ç** naar speciale tekens en weer terug.
4. Druk op **[Klaar]** om de invoer te bevestigen.
⇒ De naam van het item is gewijzigd en het bovenliggende menu wordt weergegeven.

7.2.10 Klokprogramma parametriseren

►► Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Zonemodus > Klokprogramma

Warmtevoorziening kan ingesteld worden voor alle zones (verwarmingcircuits, bereiding van sanitair warm water) via het menu **Zonemodus > Klokprogramma**. De instellingen zijn in alle zones identiek.

Hier wordt de instelling van een klokprogramma voor een verwarmingscircuit als voorbeeld gegeven.

Randvoorwaarden:

- De optie *Klokprogramma* moet geselecteerd worden bij de parameter **Bedrijfsmodus van deze groep** (CP32x) voor de geselecteerde zone (bijv. verwarmingscircuit).
- Er kunnen maximaal zes schakeltijden per dag toegekend worden. Dit komt overeen met een maximum van zes tijdsintervallen met een toegekende activiteit.
- Er zijn **zes activiteiten** beschikbaar voor **verwarmingcircuits**:
 - Morning
 - Away
 - Home
 - Evening
 - Sleep
 - Custom

De namen in het Engels zijn fabrieksinstellingen en kunnen aangepast worden via **Zones > Activiteitsnamen instellen**

- Er zijn **twee activiteiten** beschikbaar voor de **bereiding van sanitair warm water**:
 - Comfort
 - Gereduceerd
- De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.
- Er zijn maximaal negen tekens beschikbaar om de naam van een activiteit te wijzigen.

Er kunnen maximaal drie verschillende **klokprogramma's** aangemaakt en opgeslagen worden.

Het in te stellen klokprogramma wordt voor elke zone geselecteerd in het menu **Geselecteerde klokprogramma v.d. groep**.

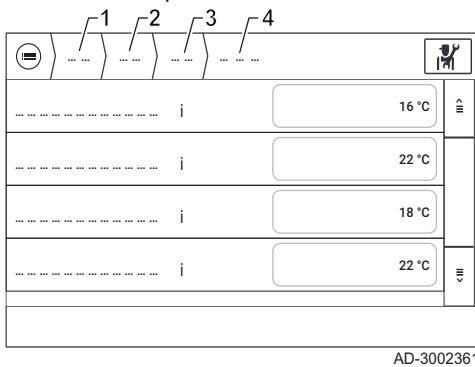
Beschikbare klokprogramma's:

Naam	Fabrieksinstelling
Klokprogramma 1 ⁽¹⁾	Maandag-zondag: 06:00-22:00
Klokprogramma 2	Maandag-vrijdag: 05:00-08:00/16:00-23:00 Zaterdag/zondag: 07:00-23:00
Klokprogramma 3	Maandag-vrijdag: 06:00-08:00/11:00-13:30/16:00-22:00 Zaterdag/zondag: 06:00-23:00
(1) Ingeschakeld af fabriek	

■ De Klokprogramma instellen

1. Zorg ervoor dat u de naam van de zone kent die u wilt parametriseren (bijv. CIRCA zoals in het weergegeven voorbeeld)
2. Ken **setpunttemperaturen** toe aan de activiteiten als de basisinstellingen gewijzigd moeten worden.

Afb.79 Lijstweergave van Activiteit schakelpunten



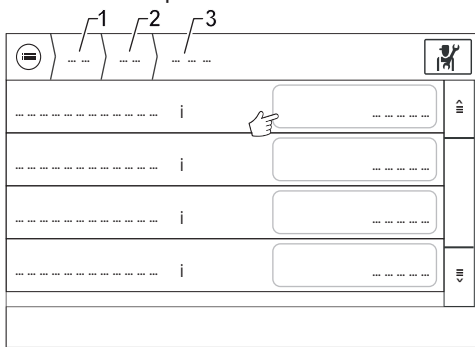
AD-3002361

2.1. Selecteer het menu **Zones > CIRCA > Zonemodus > Activiteit schakelpunten** menu.

- 1 Menu: Zones
- 2 Menu: *zone* (bijv. CIRCA)
- 3 Menu: Zonemodus
- 4 Parameter: Activiteit schakelpunten

⇒ Er verschijnt een lijstweergave met de temperaturen en hun toegekende activiteiten.

Afb.80 Lijstweergave van Activiteit schakelpunten



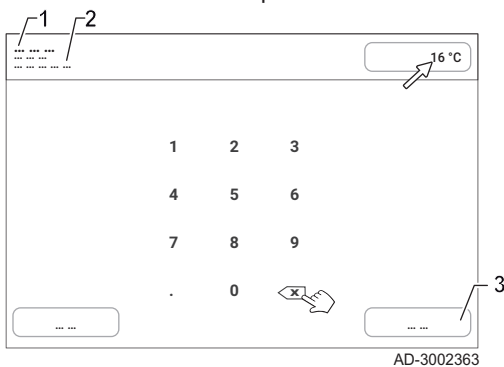
AD-3002362

2.2. Selecteer de temperatuur die u wilt wijzigen.

- 1 Menu: Zones
- 2 Menu: *zone* (bijv. CIRCA)
- 3 Parameter: Activiteit schakelpunten

⇒ Er verschijnt een pop-upvenster met een numeriek toetsenbord.

Afb.81 Activiteit schakelpunten instellen



AD-3002363

2.3. Verwijder de invoer met **<X>**, voer een nieuwe temperatuurwaarde in met het numerieke toetsenbord en druk op **[Klaar]** om de invoer te bevestigen.

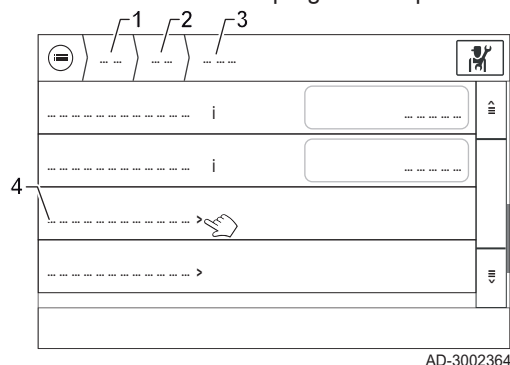
- 1 Parameter: Ruimtetemperatuur van deze groep(CP080)
- 2 Instellingsbereik voor geselecteerde parameter
- 3 Klaar

2.4. Voer indien nodig deze procedure uit voor andere activiteiten.

⇒ De doeltemperaturen zijn nu toegekend aan de betreffende activiteiten. In de volgende stap worden deze activiteiten gecombineerd tot een dagelijks/wekelijks temperatuurprofiel voor de betreffende zone.

3. Selecteer bij de parameter **Geselecteerde klokprogramma v.d. groep (CP57x)** het klokprogramma dat ingesteld moet worden.
4. Open het menu **Zones > CIRCA > Zonemodus > Klokprogramma**.

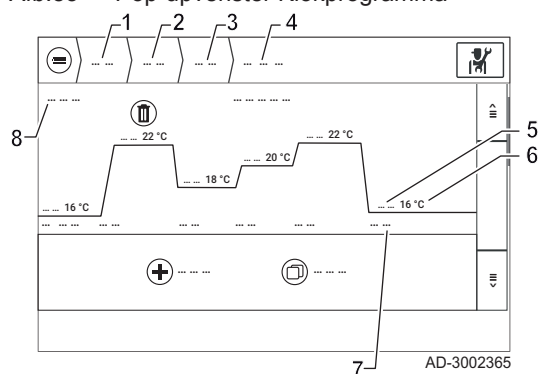
Afb.82 Het menu Klokprogramma openen



- 1 Menu: Zones
- 2 Menu: *zone* (bijv. CIRCA)
- 3 Menu: Zonemodus
- 4 Klokprogramma

⇒ Er verschijnt een pop-upvenster voor interactieve parametrisatie.

Afb.83 Pop-upvenster Klokprogramma



- 1 Menu: Zones
- 2 Menu: *zone* (bijv. CIRCA)
- 3 Menu: Zonemodus
- 4 Parameter: Klokprogramma
- 5 Activiteit (selecteer om te bewerken)
- 6 Doeltemperatuur voor de betreffende activiteit
- 7 Starttijd voor de betreffende activiteit
- 8 Weekdag waarop de parameter Klokprogramma wordt toegepast

De weekdays worden vermeld.

Ga met  en  van de ene naar de andere weekday.

Belangrijk

Door directe selectie kunnen de volgende instellingen aangepast worden:

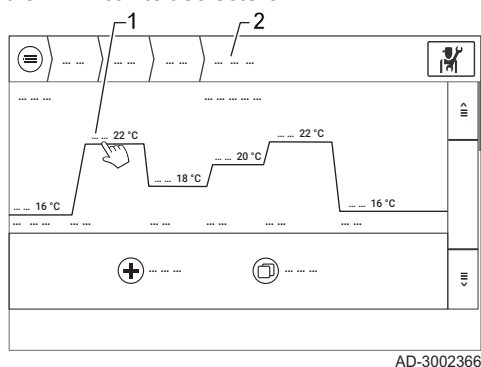
- Activiteit
- Tijdsinterval voor de activiteit
- Indien nodig verwijdering van een activiteit

Overige functies:

-  **[Voeg nieuwe status toe]**: voeg een extra activiteit toe aan het tijdsinterval van een bestaande activiteit.
-  **[Kopieer dag]**: breng het actuele klokprogramma over naar een andere dag van de week.

De temperaturen die toegekend zijn aan de activiteiten, zijn de activiteiten die eerder ingesteld zijn in het menu **Zones > CIRCA > Zonemodus > Activiteit schakelpunten**.

Afb.84 Activiteit selecteren

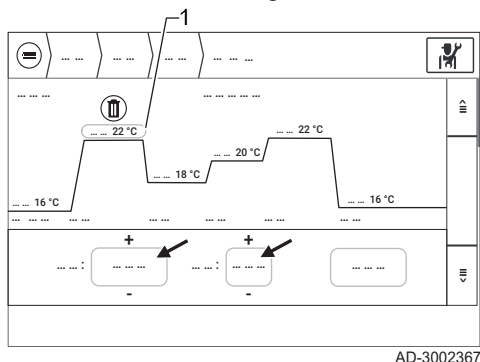


5. Selecteer activiteit.

- 1 Geselecteerde activiteit
- 2 Parameter: Klokprogramma

⇒ De knoppen voor het selecteren van de activiteit en het bijbehorende tijdsinterval worden weergegeven.

Afb.85 Activiteitsinstellingen

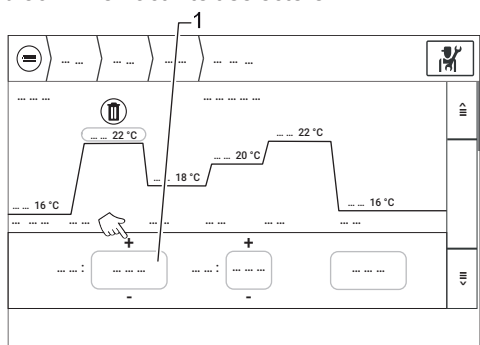


AD-3002367

1 Geselecteerde activiteit

6. Druk op **[+]** of **[-]** om een activiteit te selecteren.

Afb.86 Een activiteit selecteren

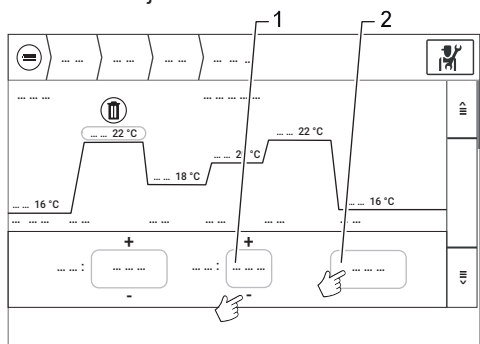


AD-3002368

1 Knop voor wijzigen van de activiteit

7. Stel de starttijd voor het tijdsinterval in met de **[+]** of **[-]** en druk op **[Opslaan]** om deze te bevestigen. De eindtijd wordt bepaald door de starttijd van de daaropvolgende activiteit.


Afb.87 Starttijd voor activiteit selecteren



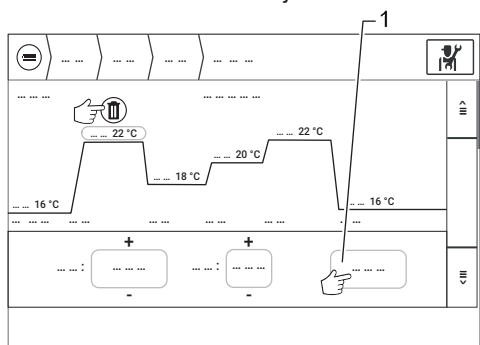
AD-3002369

1 Knop voor wijzigen van de startactiviteit

2 [Opslaan]

8. Er is ook de mogelijkheid om afzonderlijke activiteiten te verwijderen. Selecteer hiertoe .

Afb.88 Een activiteit verwijderen



AD-3002370

1 [Opslaan]

⇒ Er verschijnt een pop-upvenster waarin de verwijdering bevestigd moet worden door op **[Opslaan]** te drukken.

De activiteit is verwijderd en de eindtijd van de voorafgaande activiteit wordt ingesteld als de starttijd voor de volgende activiteit.

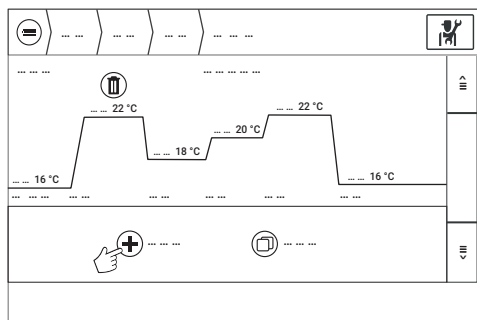
9. Het is mogelijk extra activiteiten toe te voegen aan een bestaand klokprogramma.



Belangrijk

Een klokprogramma kan maximaal zes activiteiten per dag bevatten.

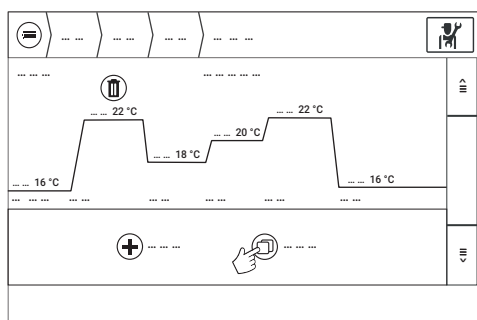
Afb.89 Extra activiteit



AD-3002371

- 9.1. Selecteer hiertoe **+** Voeg nieuwe status toe.
- 9.2. Selecteer de tijd van een bestaande activiteit waarop de nieuwe activiteit moet eindigen.
 - ⇒ De nieuwe activiteit is toegevoegd. De eindtijd voor de nieuwe activiteit komt overeen met de tijd die eerder geselecteerd was.

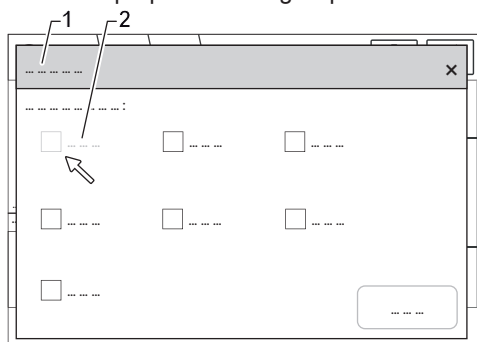
Afb.90 Kopieer dag



AD-3002372

10. Het klokprogramma voor een weekdag kan overgebracht worden naar een of meer dagen van de week.

Afb.91 Pop-upvenster 'dag' kopiëren



AD-3002373

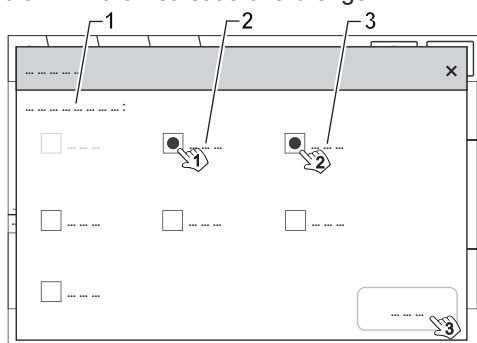
- 10.1. Selecteer hiertoe **☒** Kopieer dag.

- 1 Kopieer het schema van een dag (hier maandag)
- 2 Maandag

⇒ Er verschijnt een pop-upvenster:

- De eerder geparametriseerde dag van de week wordt grijs weergegeven (in dit geval: maandag).
- De dagen van de week waarop de uitgevoerde parametrisatie overgebracht moet worden, kan geselecteerd worden via een selectieveld.

Afb.92 Parametrisatie overbrengen



AD-3002374

- 10.2. Selecteer dagen van de week (hier: dinsdag (1) en woensdag (2)) en druk op **[Kopiëren]** (3) om deze te bevestigen.

- 1 Kopieer het schema voor de volgende dagen
- 2 Dinsdag
- 3 Woensdag

8 Inbedrijfstelling

Dit hoofdstuk beschrijft de basisprocedure voor inbedrijfstelling. De instellingen moeten ook uitgevoerd worden op de controller. Een uitgebreide beschrijving van de *werking* van de controller is terug te vinden in het betreffende hoofdstuk van deze handleiding.

Meer details over instellingen, aansluitingen en beperkingen zijn hier te vinden:



Zie

Hydronisch boekje - compendium van hydronische configuraties



Belangrijk

Tijdens de inbedrijfstelling moeten enkele algemene voorwaarden in acht genomen worden.

- Er moeten instellingen op de controller uitgevoerd worden voor:
 - Verwarmingketelcascade
 - Warmtepompcascade
 - Hybride beheer
- Als een onafhankelijke verwarmingscircuitbesturingseenheid gebruikt wordt, moeten alle instellingen voor de **zoneregeling** (regeling van verwarmingscircuit) daar uitgevoerd worden.
 - Als er zonecontrollers van BDR Thermea gebruikt worden, kan minstens een deel van de menu's en parameters toegankelijk zijn in de menustructuur van CHVAC Centrale regelaar. Deze schermoutput mag alleen gebruikt worden voor informatieve doeleinden.
- Zelfs als met een onafhankelijke verwarmingscircuitbesturingseenheid de bereiding van **sanitair warm water** geregeld kan worden, moet dit altijd beheerd worden door de CHVAC Systeem.

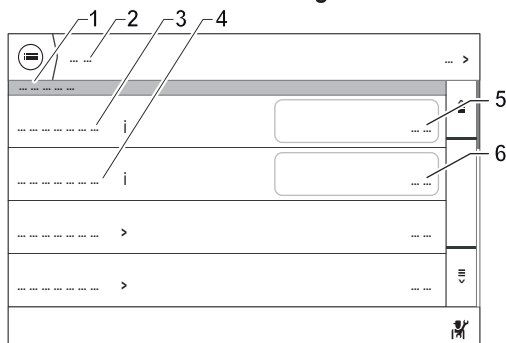


Zie ook

Werking, pagina 42

8.1 Startscherm

Afb.93 Menu Scherminstellingen



Bij de eerste inschakeling wordt het menu **Scherminstellingen** weergegeven.

- 1 Taal en land
- 2 Menu: Scherminstellingen
- 3 Parameter: Land
- 4 Parameter: Taal
- 5 Landselectie
- 6 Taalselectie

1. Stel zowel parameter **Landselectie** als parameter **Taalselectie** in.
2. Verlaat het menu met **[Voltoeien]**.

8.2 Inbedrijfstellingsprocedure



Belangrijk

- De inbedrijfstelling is verplicht voor het correct functioneren van de CHVAC Systeem.
- De inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkende installateur.
- De inbedrijfstellingsprocedure moet ook worden uitgevoerd in het geval van een wijziging van de systeemopstelling.
- Zorg ervoor dat alle toestellen in bedrijf gesteld zijn die door de CHVAC Centrale regelaar geregeld worden. De toestellen moeten afzonderlijk in bedrijf gesteld worden vóór de inbedrijfstelling van de CHVAC Centrale regelaar.

Voor de inbedrijfstelling van de installatie moeten de volgende stappen worden uitgevoerd. De details voor elke stap worden beschreven in de volgende hoofdstukken.

1. Als er een extra printplaat is geïnstalleerd, zorg er dan voor dat deze correct is geïnstalleerd.
2. Zorg ervoor dat de temperatuursensoren correct zijn geïnstalleerd.
3. Zorg ervoor dat de S-bus-aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
4. Stel de toestelvolgorde in.
5. Stel het vermogen in.
6. Zorg ervoor dat de maximale aanvoertemperatuur van de verwarmingsketels correct is ingesteld.
7. Stel de hybride functieparameters in.
8. Zorg ervoor dat de netwerkcommunicatie correct is ingesteld, indien van toepassing.
9. Zorg ervoor dat de koppeling met het gebouwbeheersysteem (GBS) correct is ingericht, indien van toepassing.

8.2.1 Extra printplaten en gateways

1. Zorg ervoor dat gateways voor de aansluiting van de toestellen correct zijn geïnstalleerd en ingesteld.



Zie

Documentatie van de betreffende gateway.

2. Zorg ervoor dat de communicatie met een gebouwbeheersysteem (GBS optioneel) correct is geïnstalleerd en ingesteld.

8.2.2 Temperatuursensoren

1. Zorg ervoor dat de buitentemperatuursensor correct is geïnstalleerd en aangesloten.
2. Zorg ervoor dat alle vereiste temperatuursensoren correct zijn geïnstalleerd en aangesloten.



Zie ook

Installatievoorbeelden, pagina 38

8.2.3 S-bus- en L-bus-verbindingen

1. Zorg ervoor dat de S-bus-aansluitingen correct geïnstalleerd en aangesloten zijn, volgens de instructies in het hoofdstuk *Installatie*.
2. Zorg ervoor dat de L-bus-aansluitingen (optioneel) correct geïnstalleerd en aangesloten zijn, volgens de instructies in het hoofdstuk *Installatie*.

8.2.4 Instelling toestelvolgorde



Belangrijk

Als er een cascade van toestellen is geïnstalleerd, moet de volgorde van de toestellen worden gedefinieerd.

Dit moet zowel voor warmtepompcascades als voor verwarmingsketelcascades gebeuren.

In een nieuw geïnstalleerde cascade worden de toestellen willekeurig geïdentificeerd en krijgen bij het starten een node-ID toegewezen door de CHVAC Centrale regelaar. Daarom zal de fysieke volgorde van de toestellen hoogstwaarschijnlijk niet identiek zijn aan de weergegeven volgorde.

De CHVAC Centrale regelaar biedt de functionaliteit Automatische detectie om de providervolgorde binnen de controller op een gebruiksvriendelijke manier in te stellen.



Belangrijk

- De functionaliteit Automatische detectie moet voor elke toestelcascade onafhankelijk worden uitgevoerd.
- De in de volgende instructie beschreven in-/uitschakelprocedure is afhankelijk van de aansluitvariant van de desbetreffende toestellen:
 - Toestellen rechtstreeks verbonden met de controller: Het toestel zelf moet in-/uitgeschakeld worden
 - Toestellen verbonden via gateways met de controller: De respectievelijke gateway moet aan/uit worden geschakeld om het juiste volgnummer van het aangesloten toestel in te stellen.
- De volgorde van de in-/uitschakelprocedure voor de toestellen bepaalt het ingestelde interne volgnummer.

1. Schakel het toestel of de betreffende gateway uit.
2. Schakel de CHVAC Centrale regelaar uit.
3. Schakel de CHVAC Centrale regelaar weer in.
4. Voer hier een auto-detectie uit:

▶▶ Geavanceerd servicemenu > Automatische detectie

⇒ Aan elk gedetecteerd toestel wordt een nieuwe node-ID toegekend.



Het eerste toestel is altijd de meest linkse op het scherm.

5. Start het eerste toestel of schakel de betreffende gateway in en wacht 10 seconden.
6. Herhaal de vorige stap voor alle andere toestellen in de gewenste volgorde.
 - ⇒ Het kan enkele minuten duren voordat alle toestellen zijn gedetecteerd en weergegeven in het cascadeoverzichtsscherm.
7. Zorg ervoor dat de toestellen correct worden herkend in het cascade-overzichtsscherm.

8.2.5 Het vermogen instellen

Om een goede werking te garanderen van de CHVAC Centrale regelaar moeten de waarden van het maximale en minimale vermogen van elk toestel worden gecontroleerd. De standaardwaarde van het gegevenspunt, maximumvermogen van het toestel, is 100 kW. Zie ook het nominale vermogen vermeld op het typeplaatje van het apparaat.



Belangrijk

Deze instellingen moeten voor elk toestel worden verricht.



Belangrijk

Als het minimale vermogen niet bekend is, gebruik dan 20 % van het maximale vermogen.

**Belangrijk**

Ga naar de eigenschappen van de cascaderregeling om het vermogen van de warmtepompen in te stellen.

1. Activeer de installateursmodus.
2. Ga naar het menu van de ketel- of warmtepompcascade.
3. Selecteer het gewenste toestel.
4. Zorg ervoor dat de vermogenswaarden correct zijn ingesteld.

8.2.6 Instelling van de maximum aanvoertemperatuur van verwarmingsketels

**Belangrijk**

Voer deze handeling voor elke verwarmingsketel uit.

**Belangrijk**

De maximale aanvoertemperatuur is 90 °C.

1. Stel elke verwarmingsketel in op zijn maximale aanvoertemperatuur.

8.2.7 Parametring van de hybride functionaliteit

**Belangrijk**

De hybride functionaliteit is voorgeconfigureerd om kostengeoptimaliseerd te werken (parameter HP061)).

1. Stel de corresponderende parameters in op de lokale waarden.
 - 1.1. HP062: Piektarief stroomkosten (in centen)
 - 1.2. HP064: Kosten van gas per m3 of olie per liter (in centen)

8.2.8 Instelling van de netwerkaansluiting

Deze inbedrijfstellingsstap is alleen vereist als de netwerkaansluiting met de CHVAC Centrale regelaar is uitgevoerd.

1. Selecteer:

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Verbindingsstatus**

2. Zorg ervoor dat de instellingen als volgt zijn:
 - 2.1. **Aangesloten netwerkkabel:** OK
 - 2.2. **Internet is toegankelijk:** OK
 - 2.3. **Verbindingsstatus:** OK

8.2.9 Instelling van de GBS-aansluiting

Deze inbedrijfstellingsstap is alleen vereist als de CHVAC Centrale regelaar is aangesloten op een gebouwbeheersysteem (GBS).

1. Zorg ervoor dat de aansluiting van het GBS op de gateways van de CHVAC Centrale regelaar is geïnstalleerd en correct is ingesteld.

**Zie**

Documentatie van de geïnstalleerde gateway.

2. Zorg ervoor dat het GBS correct is geparameetreerd.

9 Instellingen

**Zie ook**

Installatievoorbeelden, pagina 38

9.1 Gebruikersinstructies

Deze sectie beschrijft typische toepassingen, zoals instelling van de temperatuur voor verwarmingscircuits en sanitair-warmwatercircuits, Vakantiemodus en vorstbeveiliging.

9.1.1 De ruimtetemperatuur wijzigen

De ruimtetemperatuur kan op verschillende manieren ingesteld worden via de instellingen op de controller.

►► Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Zonemodus

De procedure is afhankelijk van de basisinstellingen van het complete systeem. Er wordt onderscheid gemaakt tussen het regelen van een verwarmingscircuit door:

- Klokprogramma: Menu **Zonemodus**, optie: **Klokprogramma**
- Handmatige regeling: Menu **Zonemodus**, optie: **Handmatig**

en de

- duur van de vereiste temperatuurwijziging

■ Permanente instelling van het ruimtetemperatuursetpunt.

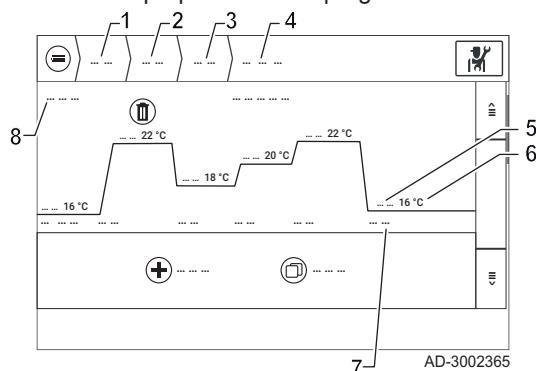
Permanente instelling van het ruimtetemperatuursetpunt met een klokprogramma:

►► Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Klokprogramma

Variant a) De parameters van het klokprogramma configureren:

- 1 Menu: Zones
- 2 Menu: *zone* (bijv. CIRCA)
- 3 Menu: Zonemodus
- 4 Parameter: Klokprogramma
- 5 Activiteit (selecteer om te bewerken)
- 6 Doeltemperatuur voor de betreffende activiteit
- 7 Starttijd voor de betreffende activiteit
- 8 Weekdag waarop de parameter Klokprogramma wordt toegepast

Afb.94 Pop-upvenster Klokprogramma



Het klokprogramma kan ingesteld worden voor elke zone (verwarmingscircuit) die geregeld wordt door het klokprogramma.

Voor het instellen van de ruimtetemperatuur kan het tijdsinterval voor een bestaande activiteit gewijzigd worden, kan een andere activiteit toegekend worden aan de vereiste tijdsperiode of kunnen activiteiten weer verwijderd of aan het klokprogramma toegevoegd worden.

Variant b) Activiteit schakelpunten instellen:

►► Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Zonemodus > Activiteit schakelpunten

Bij elke zone (verwarmingscircuit) die geregeld wordt door een klokprogramma, kan ruimtetemperatuursetpunt voor de betreffende activiteit **direct** in het menu ingesteld worden.

Permanente instelling van het ruimtetemperatuursetpunt zonder een klokprogramma (handmatige regeling):

Menupad: **Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Zonemodus**

Als optie **Handmatig** (CP20x) is ingesteld voor het instellen van de parameter **Bedrijfsmodus van deze groep** (CP32x), wordt de setpunttemperatuur **direct** voor de betreffende zone ingesteld.

Voer hiertoe de vereiste doeltemperatuur in voor instellingsparameter **Setpunt ruimtetemp groep handm.bedrijf** (CP20x).

■ De ruimtetemperatuur voor een bepaalde tijdsperiode wijzigen

►► Zones > Zone (bijv. CIRCA)

Als het ruimtetemperatuursetpunt slechts tijdelijk ingesteld moet worden, zijn er twee opties beschikbaar.

- Voor een onmiddellijke instelling van de tijdsduur: **Tijdelijke temperatuurinstelling** CommercBoiler versn.(korte temperatuursverandering)

▶▶ **Zones > Vakantiemodus**

- Instelling met een bepaald start- en eindpunt: **Vakantiemodus**

Variant a) Tijdelijke temperatuurinstelling:

- Voer de duur van de temperatuurwijziging in in het gegevensveld van de parameter **Eindtijd wijzigingsmodus groep**.
- Voer het vereiste ruimtetemperatuursetpunt in via de parameter **Tijdelijk gewenste ruimtetemperatuur** (CP510).

Zodra de ingestelde tijdsperiode verstreken is, worden de vorige instellingen van het systeem teruggezet.

Variant b) Vakantiemodus:

- Voer de startdatum van de temperatuurwijziging in in het gegevensveld van de parameter **Begindatum vakantie**.
- Voer de duur van de temperatuurwijziging in in het gegevensveld van de parameter **Einddatum vakantie**.
- Voer het vereiste ruimtetemperatuursetpunt in via de parameter **Setpunt kamertemperatuur tijdens vakanties** (CP060).

Zodra de ingestelde tijdsperiode verstreken is, worden de vorige instellingen van het systeem teruggezet.

9.1.2 De sanitair-warmwatertemperatuur wijzigen (DHW)

De sanitair-warmwatertemperatuur kan op verschillende manier ingesteld worden via de instellingen op de controller.

▶▶ **Zones > DHW**

De procedure is afhankelijk van de basisinstellingen van het complete systeem. Er wordt onderscheid gemaakt tussen het regelen van een verwarmingscircuit door

- Klokprogramma: menu **Zonemodus**, optie Klokprogramma
- Handmatige regeling: menu **Zonemodus**, optie **Handmatig**

en de

- duur van de vereiste temperatuurwijziging

■ Permanente instelling van de sanitair-warmwatertemperatuur

Permanente instelling van het sanitair-warmwaterpunt met een klokprogramma:

▶▶ **Zones > Zone (bijv. DHW > Zonemodus > Klokprogramma**

Variant a) De parameters van het klokprogramma configureren:

Het klokprogramma kan ingesteld worden voor elke afzonderlijke SWW-zone die geregeld wordt door het klokprogramma.

Er zijn twee activiteiten beschikbaar voor de bereiding van sanitair warm water:

- Comfort
- Gereduceerd

Om de temperatuur van het sanitair warm water aan te passen, kan het tijdsinterval van een bestaande activiteit gewijzigd worden. De tweede activiteit kan toegewezen worden aan de vereiste tijdsperiode. Daarnaast kunnen extra activiteiten weer worden verwijderd of toegevoegd aan het klokprogramma.

Variant b) SWW-temperatuurschakelpunten instellen:

▶▶ **Zones > DHW > SWW-temperatuurschakelpunten**

Bij elke SWW-zone die geregeld wordt door het klokprogramma, kan het sanitair-warmwaterpunt voor beide activiteiten **direct** in het menu ingesteld worden.

Permanente instelling van het sanitair-warmwaterpunt zonder een klokprogramma (handmatige regeling):

▶▶ Zones > DHW > Zonemodus

Als optie **Handmatig** (CP20x) is ingesteld voor het instellen van de parameter **Bedrijfsmodus van deze groep** (CP32x), wordt de setpunttemperatuur **direct** voor de betreffende zone ingesteld.

Voer de vereiste doelttemperatuur in via:

- **Setpunt gewenst SWW** (CP35x)

■ De sanitair-warmwatertemperatuur voor een bepaalde tijdsperiode wijzigen

▶▶ Zones > Vakantiemodus

Als het sanitair-warmwaterpunt slechts tijdelijk ingesteld hoeft te worden, kan dit gedaan worden via het menu **Vakantiemodus**. Deze functie zorgt echter voor eenzelfde temperatuuurdaling in alle verwarmingscircuits en/of sanitair-warmwatercircuits.

- Voer de startdatum van de temperatuurwijziging in in het gegevensveld van de parameter **Begindatum vakantie**.
- Voer de duur van de temperatuurwijziging in in het gegevensveld van de parameter **Einddatum vakantie**.
- Voer het vereiste ruimtetemperatuurpunt in via de parameter **Setpunt kamertemperatuur tijdens vakanties** (CP06x).

Zodra de ingestelde tijdsperiode verstreken is, worden de vorige instellingen van het systeem teruggezet.

9.1.3 Tip voor energiebesparing: Vakantiemodus

Met slechts enkele instellingen kan het toestel ingesteld worden op de energiebesparende **Vakantiemodus**, bijvoorbeeld wanneer u een langere periode weg bent.



Belangrijk


- In deze modus worden alle zones uitgeschakeld maar blijft de vorstbeveiligingsfunctie altijd actief.
- De bedrijfsmodus **Vakantiemodus** wordt algemeen ingesteld voor alle zones (verwarmingscircuits en sanitair-warmwatercircuits).


▶▶ Zones > Vakantiemodus

9.2 Installateursinstructies


9.2.1 Activeren van het installateursniveau

Er kan vanuit elk venster naar het **installateursniveau** gegaan worden via  in de koptekst van het betreffende venster.

1. Selecteer  in de koptekst.
⇒ Er verschijnt een pop-upvenster voor het invoeren van de installateursniveaucode.

2. Voer de code van vier tekens in met het numerieke toetsenbord.
 - ⇒ U hoeft uw invoer niet te bevestigen. Er kan meteen na het invoeren van het vierde teken van de code naar het **installateursniveau** gegaan worden.
 - Het actieve **installateursniveau** wordt zowel aangegeven door geaccentueerde symbolen  in de koptekst als onderaan het betreffende venster.


9.2.2 Verlaten van het installateursniveau

Er kan vanuit elk venster teruggegaan worden van het **installateursniveau** naar het **gebruikersniveau** (bedrijfsmodus) via  in de koptekst van het betreffende venster.



Belangrijk

Het installateursniveau wordt automatisch uitgeschakeld als er gedurende ten minste 30 minuten geen handeling uitgevoerd wordt in de CHVAC Centrale regelaar.

1. Selecteer  in de koptekst.
 - ⇒ Het pop-upvenster voor het bevestigen van de terugkeer naar het **gebruikersniveau** (bedrijfsmodus) verschijnt.
2. Selecteer **[Bevestigen]** in het pop-upvenster.
 - ⇒ De interactieve modus wordt teruggezet naar het gebruikersniveau. Dit wordt aangegeven door:
Het geaccentueerde symbool  in de koptekst wordt teruggezet naar de standaardopmaak, en het symbool onderaan het betreffende venster verdwijnt.

9.2.3 Basisinstellingen van de controllerinterface

Deze sectie beschrijft de instellingen van de gebruikersinterface.

■ Datum en tijd

▶▶ Instellingen > Datum en tijd

De systeemtijd kan ingesteld worden met een van de volgende parameters:

- Ingestelde datum en tijd
- Bijwerken van NTP ingeschakeld

De tijd wordt automatisch gesynchroniseerd met alle aangesloten componenten, zowel intern als extern (bijv. zoneregelaars).

– Ingestelde datum en tijd

▶▶ Instellingen > Datum en tijd > Ingestelde datum en tijd

Weergave en instelling van de datum en tijd.



Belangrijk

Stel altijd de lokale tijd in.

De omschakeling van wintertijd naar zomertijd en vice versa wordt automatisch uitgevoerd.

– Bijwerken van NTP ingeschakeld

▶▶ Instellingen > Datum en tijd > Bijwerken van NTP ingeschakeld

Tijdsynchronisatie via internet is ingeschakeld/uitgeschakeld.

Voorwaarden:

- De controller is verbonden met het internet.
- De controller is verbonden met de tijdservers via NTP-poort 123.

Mogelijke instellingswaarden:

- Uit
- Aan

Standaardinstelling:

- Uit

De tijd wordt automatisch aan de tijdzone aangepast. Als er in geval van een storing geen internetverbinding is, blijft de correcte tijd doorlopen dankzij de interne systeemtijd.

■ **Taal en toetsenbord**

▶▶ **Instellingen > Taal en toetsenbord**

Instellingen voor taal en type gebruikersinterfacetoetsenbord.

- **Landselectie**

▶▶ **Instellingen > Taal en toetsenbord > Landselectie**

Weergave en selectie van de landinstelling voor de gebruikersinterface (bijv. voor het bepalen van het datumformaat dat weergegeven wordt).

- **Taalselectie**

▶▶ **Instellingen > Taal en toetsenbord > Taalselectie**

Weergave en instelling van de vereiste taal voor de gebruikersinterface.

- **Toetsenbordinstellingen**

▶▶ **Instellingen > Taal en toetsenbord > Toetsenbordinstellingen**

Selectie van de toetsenbordindeling voor invoer op het display.

Mogelijke instellingen:

- Duits (QWERTZ)
- QWERTY (Engels toetsenbord)

Standaardinstelling:

- QWERTY (Engels toetsenbord)

■ **Scherminstellingen**

▶▶ **Instellingen > Scherminstellingen**

Instellingen voor het display van de CHVAC Centrale regelaar.

- **Helderheid scherm**

▶▶ **Instellingen > Scherminstellingen > Helderheid scherm**

Weergave van de schermhelderheid in %.

9.2.4 Parametring van de zones

■ **Bedrijfsmodus van deze groep**

▶▶ **Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Zonemodus > Bedrijfsmodus van deze groep**

Weergave en instelling van de bedrijfsmodus voor de betreffende zone.

Bij elke zone kan er gekozen worden uit drie **bedrijfsmodi**. Dit is mogelijk ongeacht de vastlegging van een zone als bijvoorbeeld een verwarmingscircuit of sanitair-warmwatercircuit.

**Belangrijk**

Als er een buitentemperatuursensor is geïnstalleerd en gedetecteerd door de besturingseenheid, wordt standaard de weersafhankelijke regeling geselecteerd.

Hierbij bepaalt de bedrijfsmodus het **ruimtetemperatuursetpunt** (CM19x). Samen met de meting van de buitentemperatuur bepaalt dit setpunt de stooklijn en bijgevolg een setpunt voor het verwarmingscircuit.

Bij gebruik zonder een buitentemperatuursensor wordt het setpunt voor het verwarmingscircuit handmatig vastgelegd (CP01x).

- **Klokprogramma**: regeling via een parametrizebaar klokprogramma.
- **Handmatig** (CP20x): de setpunttemperatuur wordt constant gehouden.
- **Uit**: de vorstbeveiligingsmodus wordt alleen ingeschakeld als de temperatuur onder de vorstbeveiligingsgrens (AP080) komt (meting van buitentemperatuur vereist).

1. Selecteer het menu **Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Zonemodus > Bedrijfsmodus van deze groep**.
⇒ Er verschijnt een pop-upvenster voor het selecteren van de vereiste bedrijfsmodus.
2. Selecteer de vereiste bedrijfsmodus en druk op **[Klaar]** om deze te bevestigen.

■ Functie van de groep

▶▶ Systeem > Functie van de groep



Instellingen kunnen alleen uitgevoerd worden op het installateursniveau

Weergave en instelling van de functie voor alle beschikbare zones (verwarmingscircuits, sanitair-warmwatercircuits).

De lijst met zones is geordend op apparaat en wordt voor elk apparaat weergegeven in alfabetische volgorde.

Tijdens de inbedrijfstelling moeten deze instellingen geconfigureerd worden **voordat** de verwarmingscircuitparameters en de Zones parameters zoals hieronder beschreven vastgelegd zijn.

De toewijzing van een functie betekent dat de randvoorwaarden voor de parametrisatie van de betreffende zone vastgelegd zijn.

Voor de goedgekeurde hydronische uitvoeringen moeten twee opties worden onderscheiden:

1. Als zones (verwarmingscircuits) onafhankelijk van CHVAC Centrale regelaar geregeld worden, moet de instelling **Direct** zijn. Dit kan de volgende redenen hebben:
 - Regeling van de zones door controller van een ander merk
 - Helemaal geen regeling van externe zones
2. Als de zones (verwarmingscircuits) geregeld worden door controllers die verbonden kunnen worden met de CHVAC Centrale regelaar, moet de instelling **Gedeactiveerd** geselecteerd worden.

Selectie van de zonefunctie in het menu **Functie van de groep** heeft grote gevolgen voor de randvoorwaarden voor de warmtevoorziening in de betreffende zone. De gevolgen voor geselecteerde instellingen zijn als volgt:

- **Direct**:
 - Geen aanvoertemperatuursensor
 - Aansluiting van een centrale verwarmingspomp is optioneel (alleen bij verwarmingscircuitstation)
 - Het zonetemperatuursetpunt in de instellingen in het menu **Zones** voor de betreffende zone wordt uit de stooklijn gehaald (compensatie voor weersomstandigheden met buitentemperatuursensor) of direct bepaald door middel van parameter **Setpunt ruimtetemp groep handm.bedrijf** (CP20x)

- De besturingseenheid kan het temperatuursetpunt gebruiken om een buffertank te vullen, mits er geen andere setpuntinstellingen van andere zones zijn (bijv. noodvoorziening als verwarmingscircuitcontroller niet werkt)
- **Hoge temperatuur:**
 - Identiek aan *Direct* functie maar zonder omschakeling van winter naar zomertijd en vice versa
- **Menggroep:**
 - Vereiste componenten: Aanvoertemperatuursensor, mengklep en centrale verwarmingspomp
 - Regeling van mengklep afhankelijk van gemeten aanvoertemperatuur en temperatuursetpunt
 - Het zonetemperatuursetpunt in de instellingen in het menu **Zones** voor de betreffende zone wordt uit de stooklijn gehaald (compensatie voor weersomstandigheden met buitentemperatuursensor) of direct bepaald door middel van parameter **Setpunt ruimtetemp groep handm.bedrijf** (CP20x)
 - De besturingseenheid kan het temperatuursetpunt gebruiken om een buffertank te vullen

■ De Stooklijn instellen

►► **Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Stooklijn**

💡 Instellingen kunnen alleen uitgevoerd worden op het serviceniveau 🛠️



Belangrijk

De stooklijn kan alleen ingesteld worden als er een buitentemperatuursensor aangesloten is. Anders geldt de waarde voor parameter **Setpunt Taanv deze groep** (CP01x).

De stooklijn kan gebruikt worden om de relatie tussen de buitentemperatuur en de aanvoertemperatuur vast te leggen. De minimale en maximale temperatuur en helling (steilheid) van de stooklijn worden gebruikt om de bedrijfsparameters van de toestellen in te stellen op de omgevingsomstandigheden (buitentemperatuur).



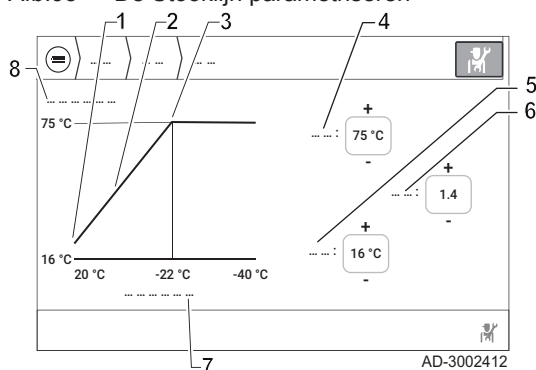
Belangrijk

De basis voor het berekenen van de stooklijn is een ruimtetemperatuursetpunt van 20 °C.

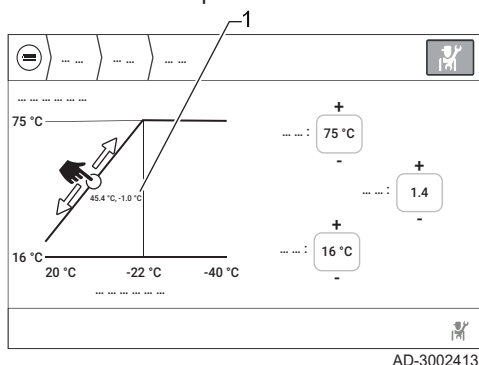
1. Selecteer in het menu **Zones** het in te stellen verwarmingscircuit.
2. Selecteer het submenu **Stooklijn**.
3. De helling van de stooklijn instellen:

- 1 Min. temp.
- 2 Helling
- 3 Max. temp.
- 4 Instelling van: Max. temp.
- 5 Instelling van: Min. temp.
- 6 Instelling van: Helling
- 7 Buitentemperatuur
- 8 Aanvoertemperatuur verwarmingscircuit

Afb.95 De Stooklijn parametriseren



Afb.96 De waardeparen controleren



- 1 Toegekende temperatuurwaarden voor de geselecteerde positie op de stooklijn
- 3.1. **Max. temp. (1):** Maximale aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit.
- 3.2. **Min. temp. (2):** Minimale aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit.
- 3.3. **Helling (3):** Helling (steilheid) van de stooklijn. Als er sprake is van een vaste minimum- en maximumtemperatuur, bepaalt de helling van de stooklijn de buitentemperaturen waarbij bepaalde aanvoertemperaturen bereikt moeten worden.

**Belangrijk**

Wanneer 15 °C als minimumtemperatuur wordt ingevoerd, wordt de parameter **Gewenste ruimtetemperatuur van de groep** gebruikt.

⇒ De bijbehorende waardeparen (buitentemperatuur, aanvoertemperatuur) worden weergegeven wanneer de bijbehorende positie op de stooklijn geselecteerd wordt.

Tab.12 Fabrieksinstellingen voor de afzonderlijke zones

Zone ⁽¹⁾	Maximumtemperatuur (CP00x)	Helling (CP23x)	Minimumtemperatuur (CP21x)
CIRCA	90 °C	1,5	15 °C
CIRCB	50 °C	0,7	15 °C
CIRCC	50 °C	0,7	15 °C

(1) Afhankelijk van beschikbaarheid

Tab.13 Voorbeelden voor het parametriseren van de stooklijn

Verwarmingseigenschappen	Actie	Voorbeeld
Zone is te koud tijdens de winterperiode .	Vergroot de helling van de stooklijn.	Vergroot de helling (CP23x) van 1,2 naar 1,3 .
Zone is te warm tijdens de winterperiode .	Verklein de helling van de stooklijn.	Verklein de helling (CP23x) van 1,3 naar 1,2 .
Zone is te koud tijdens de winterperiode en in de overgangperiode .	Verhoog de minimumtemperatuur van de stooklijn.	Verhoog de minimumtemperatuur (CP21x) van 35 °C naar 40 °C .
Zone is te warm tijdens de winterperiode en in de overgangperiode .	Verlaag de minimumtemperatuur van de stooklijn.	Verlaag de minimumtemperatuur (CP21x) van 40 °C naar 35 °C .
Zone is te koud in de overgangperiode , maar is warm genoeg tijdens de winterperiode .	Verklein de helling van de stooklijn en verhoog de minimumtemperatuur .	Verklein de helling (CP23x) van 1,3 naar 1,2 en verhoog de minimumtemperatuur (CP21x) van 35 °C naar 40 °C .
Zone is te warm in de overgangperiode , maar is warm genoeg tijdens de winterperiode .	Vergroot de helling van de stooklijn en verlaag de minimumtemperatuur .	Vergroot de helling (CP23x) van 1,2 naar 1,3 en verlaag de minimumtemperatuur (CP21x) van 40 °C naar 35 °C .

9.2.5 Instellen van de hybride functie van het systeem

Fundamentele randvoorwaarde:

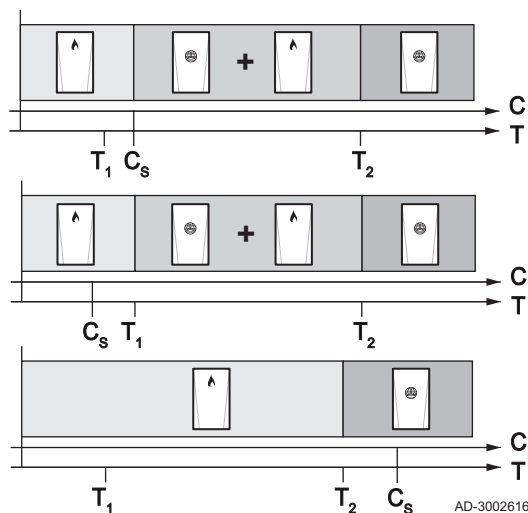
**Belangrijk**

Zorg ervoor dat u de maximale aanvoertemperatuur van de verwarmingsketels afstemt op minimaal de maximale aanvoertemperatuur van uw installatie.

Hybride werkingsmodus configureren

De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepomp en de ketel op grond van respectievelijk de kosten, het verbruik of de CO₂-uitstoot.

Afb.97 Hybride werkingsprincipe



Warmtepomp



Verwarmingsketel

C

COP warmtepomp

T

Buitentemperatuur

C_S Drempelwaarde COPT₁ Minimumbuitentemperatuur (HP051)T₂ Bivalente temperatuur (HP000)

Als de COP (prestatiecoëfficiënt) van de warmtepomp hoger is dan de drempelwaarde van de COP, heeft de warmtepomp voorrang. Anders wordt alleen de bijverwarming ingeschakeld.

De prestatiecoëfficiënt van de warmtepomp is afhankelijk van de buitentemperatuur en van de richttemperatuur van het verwarmingswater.

1. Volg het hieronder beschreven toegangspad.
2. Configureer de volgende parameters.



Gebruik de Symbool-ID met de Zoeken functionaliteit om de parameters te openen.

Parameter	Beschrijving	Afstelling
Min. buitentemp. WP HP051	Minimale buitentemperatuur waaronder de compressor van de warmtepomp wordt gestopt	Geef de buitentemperatuur beneden welke alleen de bijverwarming voor verwarming zorgt. Fabrieksinstelling: -15°C
Cv-ketel efficiëntie HP068	Cv-ketel efficiëntie in hybride systeem	Fabrieksinstelling: 100 %
Bival. temperatuur HP000	De ketel mag niet draaien boven de bivalente temperatuur. Alleen de warmtepomp mag starten.	Ingesteld volgens het verwarmde oppervlak en de dimensionering van de warmtepomp. Fabrieksinstelling: 15 °C.
Hybride modus HP061	Selectie hybride modus om te kiezen op welke basis het hybridesysteem optimaliseert	Fabrieksinstelling: Kosten. De controller selecteert het goedkoopste toestel. Overige beschikbare waarden: <ul style="list-style-type: none"> • Geen: geen optimalisatie. De warmtepomp start altijd eerst op, ongeacht de omstandigheden. Vervolgens wordt indien nodig de bijverwarming van de ketel gestart. • Primaire energy: het regelsysteem kiest het toestel dat de minste primaire energie verbruikt. • Hybride CO₂: het regelsysteem kiest het toestel dat de minste CO₂ uitstoot.

3. Afhankelijk van de geselecteerde hybride modus moeten er meer parameters worden geconfigureerd in het volgende menu.
 - Geen: er hoeft geen andere parameter te worden geconfigureerd
 - Kosten

Parameter	Beschrijving	Afstelling
Piektarief stroom HP062	Piektarief stroomkosten (in centen) (per kWh)	Voer de elektriciteitstarieven in van het piektarief. Fabrieksinstelling: 60 eurocent per kWh.
Gas- of oliecosten HP064	Kosten van gas per m ³ of olie per liter (in centen)	Voer de brandstofstarieven in. Fabrieksinstelling: 250 eurocent (per m ³ voor gas, per liter voor olie).



Parameters die gecontroleerd of aangepast moeten worden zijn:

- HP062
- HP064

- Primaire energy

Parameter	Beschrijving	Afstelling
COP-drempel HP054	COP-drempel waarboven de warmtepomp mag werken	Fabrieksinstelling: 2,5

- Hybride CO2

Parameter	Beschrijving	Afstelling
CO2-coëf. elektr. CV HP065	CO2-emissiecoëfficiënt van elektriciteit een verwarmingsmodus	Fabrieksinstelling: 45
CO2-coëf. gas/olie HP067	CO2-emissiecoëfficiënt van gas/olie	Fabrieksinstelling: 19

■ Definitie van warmtepompparameters - vertragingstijd en setpunthysteresis

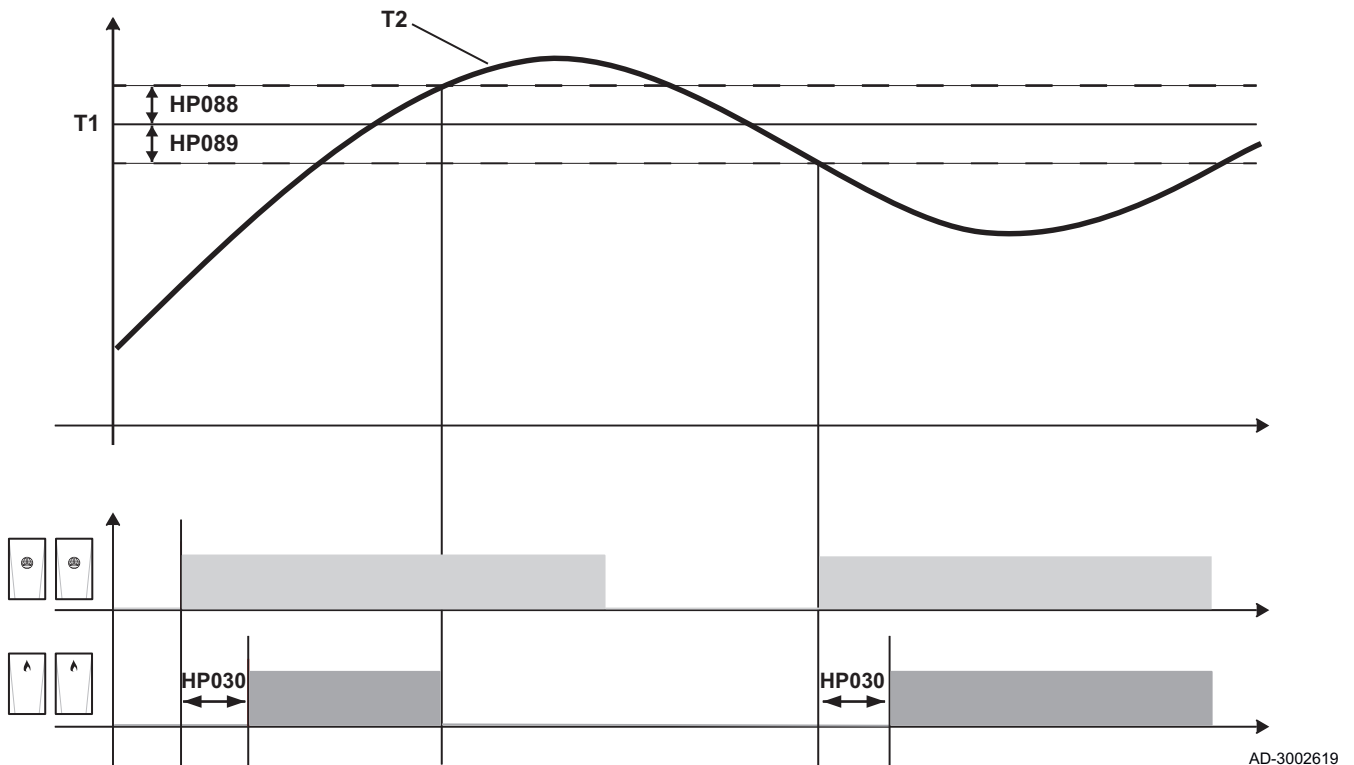
De hybride functie bestaat uit het automatisch overschakelen tussen de warmtepompen en de verwarmingsketels. De activering van de betreffende toestellen is afhankelijk van de efficiëntie en het vermogen om de gevraagde aanvoertemperatuur te leveren.

Gebruik parameter HP030 en DP090 voor het instellen van de gewenste tijdsduur om back-up van de verwarmingsketel tijdens een warmtevraag te vertragen.



Parameter HP030 regelt een vertragingstijd voor back-up van de verwarmingsketel tijdens een CV-vraag.

Parameter DP090 regelt een vertragingstijd voor back-up van de verwarmingsketel tijdens een SWW-vraag.

Afb.98 Parameterdefinitie



AD-3002619

	Warmtepomp	HP089	Setpunt hysteresis laag (Setpunt temperatuurhysteresis voor het starten van de warmteproductie)
	Ketel	HP030	Vertraging voor opstarten reserve CV (Vertraging voor het opstarten van de reserve-energiebron voor de verwarmingscircuits)
T1	Intern setpunt		
T2	Regeltemperatuur SWW		
HP088	Setpunt hysteresis hoog (Setpunt temperatuurhysteresis voor het stoppen van de warmteproductie)		

9.2.6 Het menu *Buitentemp voeler*

►► Zones > Buitentemp voeler

Het menu **Buitentemp voeler** bevat parameters voor weersafhankelijke regeling.

De behoefte aan een buitentemperatuursensor is afhankelijk van het hydraulisch ontwerp van het complete systeem. Als het toestel geïntegreerd is in het aanvoer- of retourcircuit van een onafhankelijk geregeld systeem op de locatie zonder systeemtechnologie, is het gebruik van de buitentemperatuursensor vereist. Bij alle andere hydraulische integraties moet een *AF60*-buitentemperatuursensor gebruikt worden.



Belangrijk

Het type buitentemperatuursensor wordt automatisch vastgesteld zodra deze aangesloten is. Het vastgestelde actuele type buitentemperatuursensor wordt weergegeven in het volgende menu: **Systeem > Systeeminstellingen > Buitentemperatuur > Buitentemperatuur sensor aanwezig (AP056)**

Het menu is beschikbaar als er een buitentemperatuursensor van het type *AF60* geïnstalleerd en door het systeem vastgesteld is.

Als er een buitentemperatuursensor door het systeem wordt gedetecteerd, wordt het temperatuursetpunt van de betreffende zone (CM07x) op basis van de buitentemperatuur en de ingestelde stooklijn (**Zones > Zone (bijv. CIRCA) > Stooklijn**) bepaald.

Als er **geen** buitentemperatuur door het systeem wordt gedetecteerd, wordt het hoogste van de twee temperatuursetpunten **Setpunt Taanv deze groep** (CP01x) of **Maximale aanvoertemperatuur v.d. groep** (CP00x) gebruikt.

Als er geen buitentempatuursensor is geïnstalleerd, is het menu **Stooklijn** niet beschikbaar en wordt de seizoensmodus permanent ingesteld op **Winter**.

■ **AP073 -Zomerbedrijf Tbuiten max voor CV bedrijf**

Algemeen

De seizoensmodus wordt op basis van de buitentemperatuur globaal vastgelegd voor alle componenten.

Dit betekent:

- **Voor de winter:**
 - Actief als de gemiddelde buitentemperatuur onder de hier vastgelegde temperatuur komt. De gemiddelde waarde wordt bepaald door het twee-urige gemiddelde **en** het langetermijngemiddelde. Het langetermijngemiddelde is afhankelijk van de instelling van *AP079* (standaard 22 uur).
 - Verwarmingsmodus is actief.
 - Bereiding van sanitair warm water is actief.
- **Voor de zomer:**
 - Actief als de gemiddelde buitentemperatuur boven de hier vastgelegde temperatuur komt. De gemiddelde waarde wordt bepaald door het twee-urige gemiddelde **of** het langetermijngemiddelde. Het langetermijngemiddelde is afhankelijk van de instelling van *AP079* (standaard 22 uur).
 - De verwarmingsmodus is uitgeschakeld (uitzondering: vorstbeveiliging).
 - Bereiding van sanitair warm water is actief.



Belangrijk

Ongeacht de buitentemperatuur is de zomermodus actief als de parameter **Geforceerde zomermodus, CV bedrijf uit** is ingesteld op *Aan*.



Belangrijk

Als de maximale bovengrens voor de buitentemperatuur geselecteerd wordt (30,5 °C), schakelt het systeem over naar een geforceerde, permanente wintermodus.

Omschrijving van de parameter

Weergave en instelling van de bovengrens voor de buitentemperatuur in °C.

Mogelijke instellingswaarden:

- Minimum: 5 °C
- Maximum: 30,5 °C

Basisinstelling:

- 22 °C



Het tijdselement voor het schakelen tussen de zomer- en wintermodus wordt vastgelegd met de instelling **Tijdconstante v/h gebouw voor WAR** (AP079).

■ **AP074 -Geforceerde zomermodus, CV bedrijf uit**

Weergave en invoer van de actuele status van de zomer-/wintermodus.



Belangrijk

Ongeacht de instelling van deze parameter is de wintermodus actief als de parameter **Zomerbedrijf Tbuiten max voor CV bedrijf** (AP073) ingesteld is op **30,5 °C**.

Mogelijke instellingswaarden:

- Uit: Zomermodus uitgeschakeld
- Aan: Zomermodus actief, ongeacht de gemeten buitentemperatuur

Basisinstelling:

- Uit

■ **AP078 – Buitensensor aangesloten op toestel**

Weergave die aangeeft of de buitentemperatuursensor door de besturingssoftware gedetecteerd is.

Mogelijke weergaven:

- Nee (temperatuursensor niet gedetecteerd)
- Ja (temperatuursensor gedetecteerd)

■ **AM027 – Buitentemperatuur**

Weergave van de buitentemperatuur in °C, gemeten door de *buitentemperatuursensor*.

■ **AM091 – Seizoensmodus ext actief (zomer / winter)**

Weergave van de ingeschakelde seizoenmodus.

Mogelijke weergaven:

- Winter
- Uit
- Zomer

■ **AP080 – Min Tbuiten voor vorstbeveiliging**

Weergave en invoer van de buitentemperatuur in °C waaronder de vorstbeveiligingsfunctie ingeschakeld wordt, mits er geen vraag van de toestelunits meer is. De verwarmingsmodus is actief wanneer de vorstbeveiligingsfunctie actief is en de bedrijfsmodus *vorstbeveiliging* weergegeven wordt.

Mogelijke instellingswaarden:

- Minimum: -30 °C
- Maximum: 20 °C

Basisinstelling:

- 3 °C

Als de vastgelegde temperatuurdrempel niet wordt bereikt, worden alle zones waarvoor de instellingsparameter **Bedrijfsmodus van deze groep** (CP32x) ingesteld is op **Uit** (vorstbeveiliging), in de vorstbeveiligingsmodus gezet. Dit betekent dat het ruimtetemperatuursetpunt ingesteld is op **Vakantietemperatuur van deze groep**.

■ **AP079 – Tijdconstante v/h gebouw voor WAR**

De tijdconstante van een gebouw is een maatstaf voor de warmteopslagcapaciteit in de binnenruimtes van een gebouw. De parameter **Tijdconstante v/h gebouw voor WAR** legt het belang van de buitentemperatuur ten opzichte van de warmtevraag van het gebouw vast.

Mogelijke instellingen:

- Minimum: 0: Er wordt geen rekening gehouden met de tijdconstante van het gebouw; geschikt voor gebouwen zonder effectieve isolatie.
- Maximum: 10: Groot belang van de buitentemperatuur; geschikt voor gebouwen met uitstekende isolatie (bijv. norm voor energiezuinige gebouwen).

Basisinstelling:

- 3: Geschikt voor gebouwen met standaardisolatie.

■ **AP056 -Buitentemperatuur sensor aanwezig**

Weergave en selectie van de geïnstalleerde buitentemperatuursensor.

Mogelijke instellingswaarden:

- Geen buitenvoeler
- AF60
- QAC34

Basisinstelling:

- AF60



Belangrijk

De buitentemperatuursensor kan alleen uitgeschakeld worden als deze niet aangesloten is. Als een buitentemperatuursensor uit de lijst wordt aangesloten, wordt de bijbehorende instelling automatisch ingeschakeld.

9.2.7 Netwerkinstellingen

Deze sectie beschrijft weergaven en instellingen voor het aansluiten van de controller voor externe online toegang.



Belangrijk

Om de beschreven parameters gemakkelijker in het controllermenu te kunnen vinden, worden de bijbehorende symbool-ID's in de onderstaande secties aangegeven, bijvoorbeeld: **CP32x – Bedrijfsmodus van deze groep**. Als er geen symbool-ID voor een parameter is, wordt het bijbehorende menupad aangegeven, bijvoorbeeld: **Instellingen > Datum en tijd**

■ Verbindingsstatus

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Verbindingsstatus**

Weergave van de status van de netwerkverbinding.

– Aangesloten netwerkkabel

▶▶ **Instellingen> Communicatie > Verbindingsstatus > Aangesloten netwerkkabel**

Geeft aan of er een netwerkkabel aangesloten is.

Mogelijke weergaven:

- OK: netwerkkabel gedetecteerd
- NOK: geen netwerkkabel gedetecteerd

– Internet is toegankelijk

▶▶ **Instellingen> Communicatie > Verbindingsstatus > Internet is toegankelijk**

Statusweergave van internettoegang.

Mogelijke weergaven:

- OK: internettoegang mogelijk
- NOK: internettoegang niet mogelijk

– Serververbinding

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Verbindingsstatus > Serververbinding**

Statusweergave voor toegang tot de backendserver.

Mogelijke weergaven:

- OK: toegang mogelijk
- NOK: geen toegang

■ **Verbindingstest**

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Verbindingstest**

Deze sectie beschrijft testen voor het controleren van de externe toegang tot de controller.

- **Test netwerkverbinding**

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Test netwerkverbinding**

Beschikbaarheidstest voor de serververbinding.

- **Ping Google**

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Ping Google**

Controle van de internetverbinding door middel van een Google-pingtest.

- **Ping-DNS**

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Ping-DNS**

Beschikbaarheidstest voor de DNS-server. De server is vooraf vastgelegd in de software.

- **Ping-adres**

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Ping-adres**

Beschikbaarheidstest voor een doelmedium met een naar eigen keuze vast te leggen IP-adres.

- **Netwerk opnieuw starten**

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Netwerk opnieuw starten**

Start de netwerkverbinding opnieuw op.

■ **Ethernetinstellingen**

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Ethernetinstellingen**

Dit menu bevat een reeks belangrijke ethernetinstellingen voor het instellen van externe toegang tot de controller.

- **Netwerkconfiguratie**

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Ethernetinstellingen > Netwerkconfiguratie**

Weergave en instelling van de netwerkconfiguratie.

Mogelijke instellingen:

- DHCP
- Statisch

Basisinstelling:

- DHCP

Als een verbinding met dynamische IP-adressering tot stand is gebracht, kan de standaardinstelling ongewijzigd blijven.

Als er problemen optreden met dynamische IP-adressering, zijn er diagnosemenu's beschikbaar via

▶▶ **Instellingen > Communicatie > Verbindingstest**

Als er geen verbinding via IP-adressering moet zijn, moet de instelling **Statisch** geselecteerd worden in het menu

▶▶ **Instellingen> Communicatie > Ethernetinstellingen > Netwerkverbinding**

In dit geval moeten de volgende parameters ingesteld worden:

- IP-adres
- Netscher
- Zenden
- Gateway
- Naams

– **IP-adres**

▶▶ **Instellingen> Communicatie > Ethernetinstellingen > IP-adres**

Weergave en instelling van het IP-adres.

- Een instelling kan alleen geconfigureerd worden als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **Statisch**.
- Als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **DHCP**, wordt alleen het IP-adres weergegeven.

– **Netscher**

▶▶ **Instellingen> Communicatie > Ethernetinstellingen > Netscher**

Weergave en instelling van het netmasker.

- Een instelling kan alleen geconfigureerd worden als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **Statisch**.
- Als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **DHCP**, wordt alleen het IP-adres weergegeven.

– **Zenden**

▶▶ **Instellingen> Communicatie > Ethernetinstellingen > Zenden**

Weergave en instelling van het broadcastadres.

- Een instelling kan alleen geconfigureerd worden als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **Statisch**.
- Als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **DHCP**, wordt alleen het IP-adres weergegeven.

– **Gateway**

▶▶ **Instellingen> Communicatie > Ethernetinstellingen > Gateway**

Weergave en instelling van het gatewayadres.

- Een instelling kan alleen geconfigureerd worden als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **Statisch**.
- Als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **DHCP**, wordt alleen het IP-adres weergegeven.

– **Naams**

▶▶ **Instellingen> Communicatie > Ethernetinstellingen > Naams**

Weergave en instelling van de naamserver.

- Een instelling kan alleen geconfigureerd worden als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **Statisch**.
- Als de parameter **Netwerkverbinding** eerder geparametriseerd is als **DHCP**, wordt alleen het IP-adres weergegeven.

- De instellingen opslaan

Om de instellingen toe te passen, moet het menu-item **Opslaan en netwerk opnieuw opstarten** uitgevoerd worden in het menu **Ethernetinstellingen**.



Belangrijk

Zonder opslaan en opnieuw opstarten gaan alle wijzigingen verloren.

1. Selecteer in het menu **Instellingen > Communicatie > Ethernetinstellingen** het menu-item **Sla netwerk op en herstart het**.
⇒ De uitgevoerde parametrisatie wordt toegepast en er wordt verzocht om het opnieuw opstarten van het netwerk te bevestigen.
2. Druk op **[Bevestigen]** om het verzoek te sluiten.
⇒ De parametrisatie van de externe verbinding is voltooid.

9.2.8 Aansluiting van de installatie op een Smart Grid

De CHVAC Centrale regelaar kan controlesignalen ontvangen en regelen van het "smart" energiedistributienetwerk (**Smart Grid Ready**). Gebaseerd op de ontvangen signalen van de klemmenstroken van de **DI_1** en **DI_2** multifunctionele ingangen, schakelt de warmtepomp uit of oververwarmt het verwarmingssysteem om het elektriciteitsverbruik te optimaliseren.

Tab.14 Werking van de warmtepomp in een **Smart Grid**

DI_1	DI_2	Bedrijfsmodus
Inactief	Inactief	Normale modus: de warmtepompen werken normaal.
Actief	Inactief	Gereduceerd: de warmtepompen zijn uitgeschakeld.
Inactief	Actief	Boost: de warmtepompen oververwarmen vrijwillig het systeem.
Actief	Actief	Superboost: de warmtepompen oververwarmen het systeem vrijwillig tot de maximale warmtepomp temperatuur.

Oververwarming wordt geactiveerd naar gelang het droge contact op de ingangen DI_1 en DI_2 open of gesloten is, en naar gelang de instellingen van de Digital Input 1 logische (AP098) en Digital Input 2 logische (AP099) parameters die de activering van de functies regelen met betrekking tot de open of gesloten positie van de contacten.

1. Schakel de stroomtoevoer uit naar de CHVAC Centrale regelaar
2. Sluit de **Smart Grid** signaalangangen aan op **DI_1** en **DI_2** ingangen op de IO-01 printplaat.



Belangrijk

Smart Grid signalen moeten van potentiaalvrije contacten komen.

3. Schakel de stroomtoevoer in naar de CHVAC Centrale regelaar
4. Volg het toegangspad in het installateursniveau: **Systeem > IO configuratie > IO-01 > Laagspanningsingangen > Ingangsconfiguratie**
5. Configureer de digitale ingangsfunctie.

Tab.15 Configuratie digitale ingang

Parameter	Beschrijving	Instellen
EP153	Digitale ingang 1 configuratie	1 = SmartGridInput1
EP156	Digitale ingang 2 configuratie	2 = SmartGridInput2

6. Volg het toegangspad in het installateursniveau: **Systeem > IO configuratie > IO-01 > Laagspanningsingangen > Ingangslogica**

7. Configureer de digitale ingangcontactconfiguratie.

Tab.16 Digitale ingang logica

Parameter	Beschrijving	Instellen
AP098	Digitale ingang 1 logica	Gesloten = ingang actief op gesloten contact
AP099	Digitale ingang 2 logica	Gesloten = ingang actief op gesloten contact

⇒ De CHVAC Centrale regelaar kan nu **Smart Grid**-signalen ontvangen en verwerken.

■ Controle Smart Grid-status

Tab.17 Beschrijving van Smart Grid-modus

Datapunt	Beschrijving	Menupad	Instellingen
varApSmartGrid-CurrentMode	De huidige modus van de Smart Grid	Systeem > Hybride beheer > Status	0 = Uit 1 = Normale modus 2 = Gereduceerd 3 = Boost 4 = Superboost

9.2.9 Stille modus

Gebruik de stille modus om het geluidsniveau van de warmtepomp(en) te verminderen. Dit kan het comfortniveau beïnvloeden.

U kunt alle relevante parameters in het menu van de warmtepompcascade wijzigen onder het punt 'stille modus'. Stel alle parameters in voor elke warmtepomp.

Tab.18 Parameters voor stille modus

Gemakkelijke naam	Datapunt	Beschrijving	Instellingen
HP058	parHpSilentMode	Niveau van stille modus voor warmtepomp	0: De stille modus voor de buitenunit werkt niet. 1: De buitenunit loopt in stille modus level 1. 2: De buitenunit loopt in stille modus level 2. 3: De buitenunit loopt in stille modus level 3.
HP094	parHpStartTimeLow-Noise	Starttijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	
HP095	parHpStopTimeLow-Noise	Eindtijd voor functie 'stille werking' van warmtepomp	

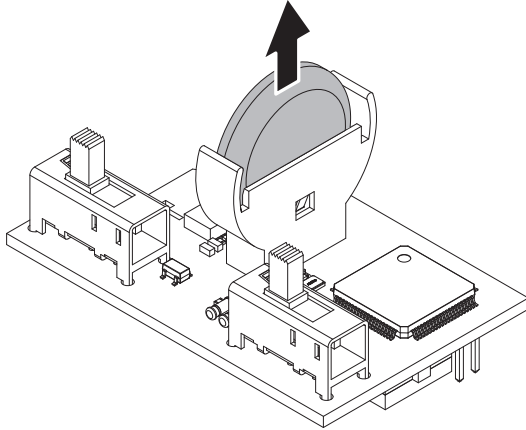
Tab.19 Meting van stille modus

Gemakkelijke naam	Datapunt	Beschrijving	Metingen
AM002	varApLowNoise	Stille-modusfunctie ingeschakeld	0: De stille modus voor de buitenunit werkt niet. 1: De buitenunit loopt in stille modus level 1. 2: De buitenunit loopt in stille modus level 2. 3: De buitenunit loopt in stille modus level 3.

10 Onderhoud

10.1 De batterij op CLK-01 vervangen

Afb.99 De batterij vervangen



1. Haal de nieuwe batterij uit de verpakking.
2. Als de batterij bijna leeg is: trek de oude batterij er naar boven toe uit.
3. Plaats de nieuwe batterij in de houder.



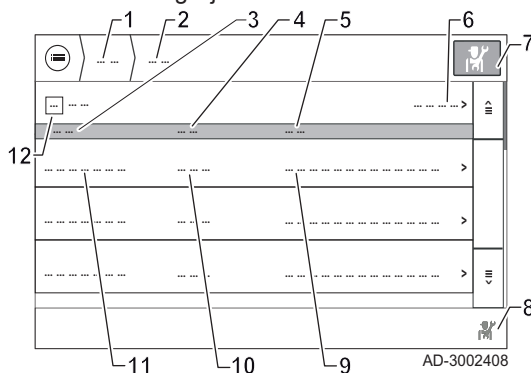
Belangrijk

De batterij is geen reserveonderdeel. Gebruik alleen een CR 2032-lithium-ion-mangaanoxidebatterij. Deze is in de winkel verkrijgbaar.

11 Bij storing

11.1 Menu Storingslijst

Afb.100 Storingslijst



- 1 Menu: Service uitvoeren
- 2 Menu: Storingslijst
- 3 Tijd
- 4 Fout
- 5 Melding
- 6 Storingslijst wissen
- 7 Geactiveerd als menu geopend wordt in servicemodus
- 8 Weergegeven als menu geopend wordt in servicemodus
- 9 Beschrijving van fout
- 10 Servicecode
- 11 Tijdstempel van fout
- 12 Aantal vermelde fouten

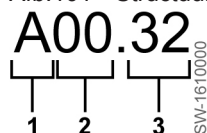
Een lijst met de laatste servicecodes die verschenen zijn, wordt weergegeven in het menu **Service uitvoeren > Storingslijst**.

- Chronologische weergave van de waarschuwingen en fouten die zijn opgetreden.
- Actieve servicecodes zijn vet aangegeven.
- Scrol met en .
- Wanneer een item wordt geselecteerd, wordt een gedetailleerde beschrijving van de servicecode weergegeven.
- De lijst kan verwijderd worden met de opdracht **Storingslijst wissen**. Druk hiertoe op **[Ja]** om het verzoek te bevestigen. Selecteer **[Annuleren]** om de verwijdering te annuleren.

11.2 Structuur van de servicecodes

Het servicecodedisplay heeft de volgende structuur:

Afb.101 Structuur van de servicecodes



- 1 Servicecodetype (voorbeeld: A = WAARSCHUWING)
- 2 Servicecodecategorie (voorbeeld: 00 = sensoren en sondes)
- 3 Servicecodenummer (in het voorbeeld: 32 = buitentemperatuursensor verwijderd of meet een temperatuur onder het toelaatbare bereik)

De servicecodes worden ingedeeld in drie typen: **A**, **H** en **E**:

Tab.20 Servicecodetypen


Servicecodetype		Pictogram	Resultaat
A	WAARSCHUWING		Toestel blijft in werking
H	BLOKKEERFOUT		Toestel stopt. De werking wordt automatisch voortgezet zodra de oorzaak van de fout is geëlimineerd
E	VERGRENDELFO UT		Toestel stopt. Het toestel kan handmatig worden ontgrendeld zodra de oorzaak van de fout is geëlimineerd

11.3 Storingcodes


Tab.21 Waarschuwingsfoutmeldingen

Code	Beschrijving	Oplossing
A.00.34	Buitentemperatuursensor was verwacht maar niet gedetecteerd	Buitensensor is niet aangesloten: Sluit de sensor aan
A.00.74	Buffertanktemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd	Controleer de aansluiting van de sensor
A.00.75	De buffertank toptemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd	Controleer de aansluiting van de sensor
A.00.78	De cascade aanvoertemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd	Controleer de aansluiting van de sensor
A.00.102	Retourtemperatuursensor cascade ontbreekt	Controleer de aansluiting van de sensor
A.08.26	De batterij van het apparaat is bijna leeg of ontbreekt en moet vervangen worden	Vervang de batterij op CLK-01
A.21.08	Een aangesloten toestel van de verwarmingsketelcascade meldt een vergrendelingsfout	Inspecteer de gedetailleerde foutmelding op de betreffende verwarmingsketel
A.21.09	Een aangesloten toestel van de warmtepomp meldt een vergrendelingsfout	Inspecteer de gedetailleerde foutmelding op de betreffende warmtepomp

Tab.22 Blokkeringsfoutmeldingen

Code	Beschrijving	Oplossing
H.06.70	Geen kritische storing opgetreden bij de buitenunit	 Zie Documentatie van warmtepomp.
H.06.82	Olie voorverwarmen bezig. De normale werking begint 6 uur na eerste keer opstarten van buitenunit	Wacht 6 uur tot carterverwarming gereed is.
H.06.83	Communicatiefout tussen de regelaarprintplaat en de interfaceprintplaat	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer bedrading van Modbus. • Controleer Modbus als instellingen op GTW-251 '9600 kB' en 'pariteit geen' zijn. • Controleer Modbusinstellingen op warmtepomp. •

Tab.23 Vergrendelingsfoutmeldingen

Code	Beschrijving	Oplossing
E.06.71	Kritische storing opgetreden bij de buitenunit	 Zie Documentatie van warmtepomp.

12 Verwijdering



Belangrijk

Het toestel moet via het normale huishoudelijke afval worden afgevoerd.

Het toestel moet verwijderd en afgevoerd worden overeenkomstig de toepasselijke wet- en regelgeving.

12.1 Verwijdering en recycling

Het toestel is opgebouwd uit meerdere componenten die van uiteenlopende materialen zijn vervaardigd, zoals staal, koper, kunststof, glasvezel, aluminium, rubber etc.

HET TOESTEL DEMONTEREN EN AFVOEREN (WEEE)


Dit toestel mag na demontage niet worden afgevoerd als gemengd stedelijk afval.

Dit type afval moet worden gescheiden zodat de materialen waaruit het toestel bestaat kunnen worden teruggewonnen en hergebruikt.

Neem contact op met uw plaatselijke overheid voor meer informatie over de beschikbare recyclingsystemen.

Verkeerd afvalbeheer kan een negatieve invloed hebben op het milieu en de menselijke gezondheid.

Wanneer oude toestellen worden vervangen door nieuwe is de verkoper wettelijk verplicht het oude toestel mee te nemen en het kosteloos af te voeren.

Het symbool  op het toestel geeft aan dat het verboden is het product af te voeren als gemengd stedelijk afval.

Afb.102 Recycling



MW-3000179-03



Waarschuwing

Dit toestel moet worden verwijderd en afgevoerd door een gekwalificeerde installateur in overeenstemming met de lokale en nationale voorschriften.

12.2 Verwijdering en recycling



MW-1002249-1

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing - © Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

CE
UK
CA

