

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

User Guide

Meubel-/celregeling (EEV) Type **AK-CC55 Single Coil** en **AK-CC55 Single Coil UI**

SW-versie 1.7x

Voor koel-/vriesmeubels en cellen.



Inhoud

Inleiding	6
Portfolio-overzicht	7
Functieoverzicht	7
Connectiviteit	8
Datacommunicatie	8
AK-CC55 Single Coil en Single Coil UI	9
Extern display	9
Functionaliteit regelaar	10
Functies	10
Injectieregeling	10
Adaptieve superverwarmingsregeling	10
Adaptieve vloeistofregeling	11
Vloeistofinjectie met gebruik van een stappenmotor	11
Olieterugwinning	11
Adaptieve vloeistofregeling (optie 1 en 2)	12
Vaste openingsgraad (optie 3 en 4)	12
Beveiliging	12
Temperatuurregeling	12
Voedseltemperatuursensor	13
Temperatuurbewaking	13
Thermostaatbanden	13
Nachtverschuiving van de thermostaatwaarde	14
Temperatuursensortypes	14
Schoonmaakactie	15
Apparaat afsluiten	16
Ontdooiregeling	16
Elektrische ontdooiing	16
Heetgasontdooiing	16
Natuurlijke ontdooiing	16
Ontdooiing starten	17
Ontdooiing stoppen	17
Ontdooiproces	18
Realtimeklok	19
Gecoördineerde ontdooiing	19

Adaptieve ontdooiing	20
4 verschillende adaptieve ontdooimodi	20
Smeltfunctie	20
Regeling van twee compressoren (alleen met aangepaste setup)	21
Randverwarming	21
Ventilator	22
Verlichtingsfunctie	24
Nachtrolgordijn	24
Vochtgehalteregeling	24
Verwarmingsfunctie (alleen met aangepaste instellingen)	26
Digitale ingangen	26
Geforceerd sluiten	27
Deurcontact	27
Display	28
Mastercontrol	28
Toepassingen	29
AK-CC55-aansluitingen en applicatieopties	30
Applicatiesetups en IO-aansluitingen	32
Productidentificatie	34
AK-CC55 Single Coil-aansluitingen	35
Datacommunicatie	35
AKV Info	35
Extern solid-state relais voor randverwarming	36
AKS 32R info	36
Gecoördineerde ontdooiing via kabel aansluitingen	36
Extern display AK-UI55	37
Aansluitingen	37
AK-CC550 vervangen door AK-CC55	39
Werking	40
Besturing via datacommunicatie	40
Directe besturing	40
Besturing via AK-UI55 Set	40
Parameter groepen bij bediening via display	42
Voor een goede en snelle start	42
AK-UI55 displaymenu (SW-ver. 1.7x)	44
Thermostaat	44

Alarminstellingen	45
Compressor	45
Ontdooiing	45
Injectieregeling	46
Ventilatorregeling	46
Ontdooischema	46
Vochtgehalteregeling	47
Diversen	47
Regeling	49
DO config en handbediening	50
Service	52
Bediening via AK-UI55 Bluetooth	54
AK-CC55 Connect-menu (SW-ver. 1.7x)	55
Start/Stop	55
Configuratie	55
Thermostaatregeling	57
Alarmgrenzen en vertragingen	59
Vochtgehalteregeling	60
Injectieregeling	61
Ontdooiregeling	62
Ontdooischema's	64
Compressor	65
Ventilatorregeling	65
Randverwarmingsregeling	66
Regeling verlichting/nachtrolgordijnen/reiniging	67
Displayregeling	68
Alarmrelais-prioriteiten	68
Diversen	69
Geavanceerd	70
Foutmelding	72
Bedrijfsstatus	74
Productspecificatie	75
Technische gegevens	75
Elektrische eigenschappen	75
Sensor- en meetgegevens	75
Specificaties in- en uitgangsrelais	75

Functiegegevens	76
Omgevingsomstandigheden	76
Afmetingen	76
Bestellen	77
Certificaten, verklaringen en goedkeuringen	78
Statements for the AK-UI55 Bluetooth display	78
Online ondersteuning	80

Inleiding

Toepassing

Complete regeling voor koelapparaten, met een grote flexibiliteit voor aanpassing aan koelapparaten en koelcellen.

Voordelen:

- Universele regelaar voor meerdere verschillende koelapparaten
- Snelle set-up met voorgedefinieerde instellingen
- Eenvoudige configuratie en service via een mobiele app met Bluetooth
- Energieoptimalisering in het volledige koelapparaat
- Adaptive Minimum Stable Superheat (MSS) is een regeling met zo laag mogelijke oververhitting
- Maakt het ook mogelijk dat de zuigdruk enkele graden wordt verhoogd
- Adaptive Liquid Control (ALC) is een regeling met een oververhitting tot 0 graden in transkritische CO₂-systemen met vloeistofejectoren

Principe

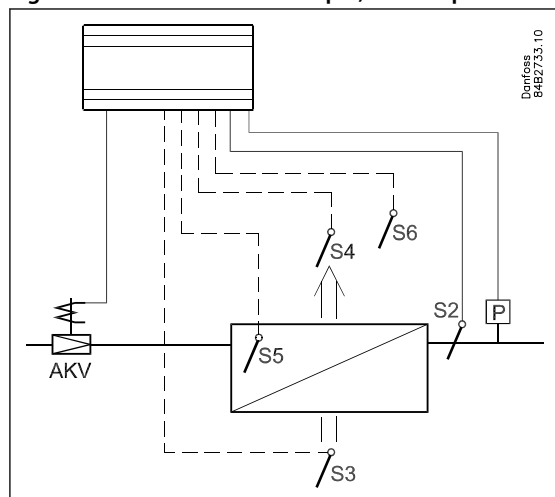
De temperatuur in het apparaat wordt gemeten door een of twee temperatuursensoren die zich respectievelijk in de luchtstroom vóór de verdamper (S3) of na de verdamper (S4) bevinden. Een instelling voor de thermostaat, alarmthermostaat en displayaflezing bepaalt de invloed die de twee sensorwaarden op elke afzonderlijke functie moeten hebben.

Daarnaast kan productsensor S6, die optioneel in het apparaat kan worden geïnstalleerd, worden gebruikt voor detectie en alarmering van de temperatuur in de buurt van voedingsmiddelen.

De temperatuur van de verdamper wordt gemeten met sensor S5, die kan worden gebruikt als ontthooisensor.

Behalve de uitgang van de elektronische AKV-injectieklep beschikt de regelaar over relaisuitgangen die kunnen worden gedefinieerd in de applicatie-instellingen.

Figuur 1: AK-CC55 met verdamper, AKV-klep en sensorposities



Portfolio-overzicht

De AK-CC55-portfolio bevat vier regelaars met verschillende functies en applicatie-instellingen, zoals weergegeven in de tabel.

Tabel 1: AK-CC55 Portfolio

	AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil	AK-CC55 Single Coil UI	AK-CC55 Multi Coil
Productafbeelding				
Klep	1 x TXV of AKV	1 x AKV	1 x AKV	3 x AKV
Digitale uitgang	3	5	5	4
Digitale ingang	1 (2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Analoge uitgang	1	1	1	1
Analoge ingang	5 (4)	6 (7)	6 (7)	6 (7)
Display	1 extern	2 extern	1 extern + 1 geïntegreerd	2 extern
Communicatiemodule	Modbus	Modbus	Modbus	Modbus
Optionele communicatiemodule		LON module	LON module	LON module

Funcieoverzicht

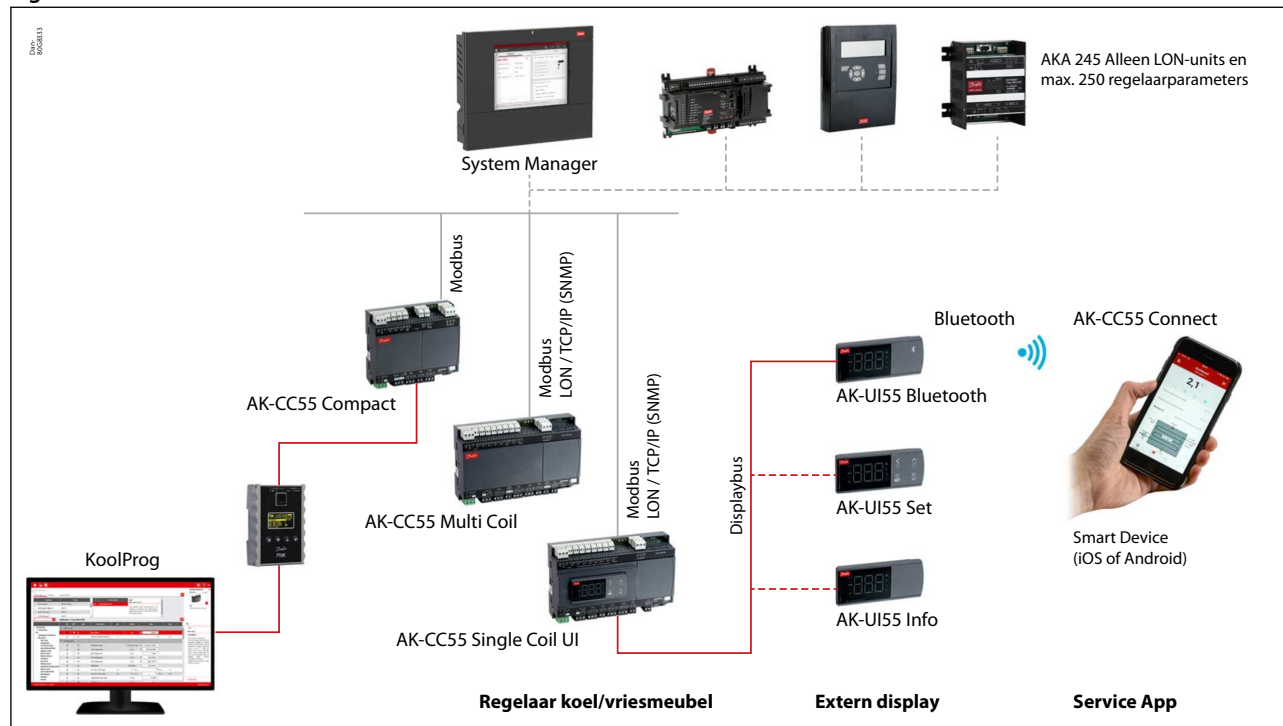
Tabel 2: AK-CC55 functieoverzicht per type

Toepassing	AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil AK-CC55 Single Coil UI	AK-CC55 Multi Coil
AKV – applicatie (elektronisch expansieventiel)	x	x	x
0-10 V om externe stappenmotordriver aan te sturen		x	
TXV – applicatie (thermostatisch expansieventiel + magneetklep of compressor)	x		
Centrale heetgas – applicatie		x	
Eén klep, één verdamper, één koelsectie	x	x	x
Eén klep, één verdamper, twee koelsecties		x	
Eén klep en twee verdampers, twee koelsecties		x	
Twee kleppen en twee verdampers (dezelfde koelsectie)			x
Drie kleppen en drie verdampers (dezelfde koelsectie)			x
Aangepaste configuratie van relaisuitgangen	x	x	
Twee compressoren	x	x	
Verwarmingsfunctie	x	x	
Regeling van de luchtvochtigheid		x	x
Adaptieve superverwarming	x	x	x
Adaptieve vloeistofregeling (geen superverwarmingsregeling voor transkritische CO ₂ -systemen met vloeistof-ejectoren)	x	x	x
Adaptieve ontdooiing		x	
Productsensor		x	
Olieterugwinning		x	
RS485 Lon, optie (AK-OB55)		x	x

Connectiviteit

Het schema geeft een overzicht van de aansluitingsopties die AK-CC55 biedt voor het ontwerp van de systeemfunctionaliteit.

Figuur 2: Connectiviteit

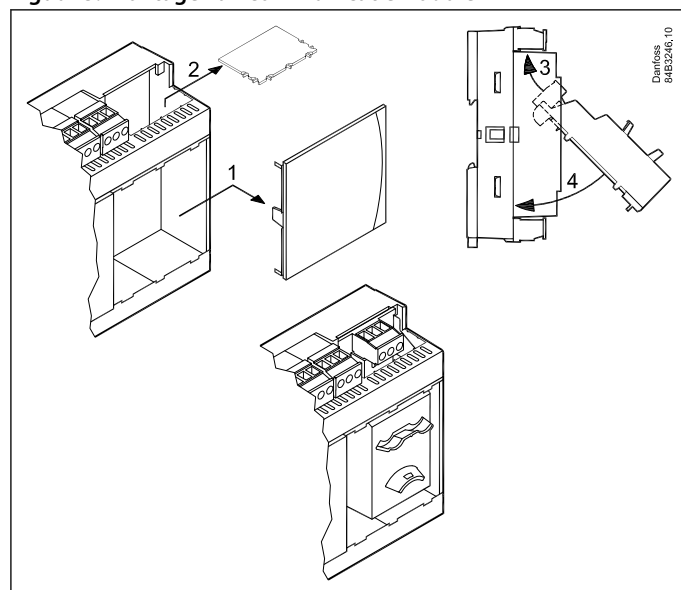


Datacommunicatie

De regelaar communiceert via ingebouwde MODBUS-datacommunicatie. Als een andere vorm van datacommunicatie gewenst is, kan een Lon RS 485-module in de regelaar worden geïnstalleerd.

In dat geval is aansluiting op de module vereist.

Figuur 3: Montage van communicatiemodule



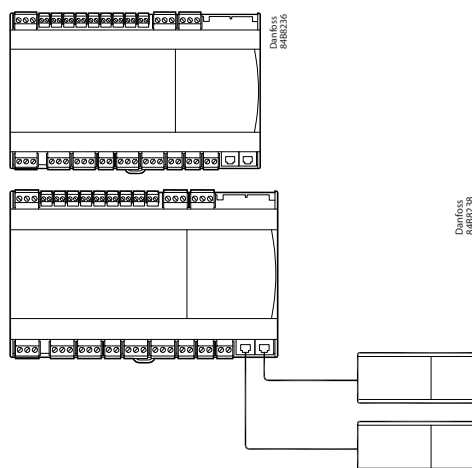
AK-CC55 Single Coil en Single Coil UI

AK-CC55 Single Coil – voor regeling van één EEV-klep.

In de applicatiemodusinstellingen worden de in- en uitgangen geconfigureerd voor het gewenste gebruik. Er zijn negen applicaties waaruit u kunt kiezen. De regeling wordt uitgevoerd met een AKV-expansieklep of een externe stappenmotorklep via analoge uitgang A01.

Standaard behuizing. Typisch gebruikt voor koel- of vriesmeubels waarbij de regelaar in een tray is gemonteerd.

De standaard behuizing kan worden uitgebreid met één of twee externe displays.

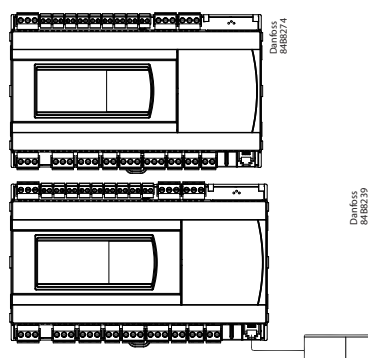


AK-CC55 Single Coil UI

Single Coil-regelaar met ingebouwd display. Dezelfde functies als AK-CC55 Single Coil.

Behuizing met ingebouwd instellingsdisplay. Typisch gebruikt voor koel-/vriescellen.

Voor regelaars met ingebouwd display kan slechts één extern display worden aangesloten.



Extern display

Er zijn drie versies met verschillende functies beschikbaar:

- AK-UI55 Info Temperatuurdisplay.
- AK-UI55 Set: Temperatuurdisplay met bedieningsknoppen aan de voorzijde.
- AK-UI55 Bluetooth Temperatuurdisplay met Bluetooth-communicatie, voor gebruik met de AK-CC55 Connect Mobile app.

Figuur 4: AK-UI55 Info



Figuur 5: AK-UI55 Set



Figuur 6: AK-UI55 Bluetooth



Functionaliteit regelaar

Functies

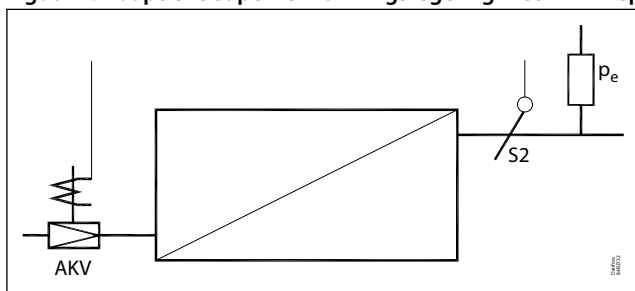
- Dag/nacht-thermostaat met AAN/UIT of modulerend principe
- Productsensor S6 met afzonderlijke alarmlimieten
- Via digitale ingang schakelen tussen thermostaatinstellingen
- Adaptieve oververhittingsregeling
- Adaptieve vloeistofregeling
- Olieterugwinning (olie terugvoeren naar koelgroep)
- Adaptieve ontddoing op basis van diagnostiek
- Start van ontddoing volgens schema, via digitale ingang, netwerk of insteldisplay
- Natuurlijk, elektrisch of met heetgas ontddoien
- Ontddoing stoppen op tijd en/of temperatuur
- Coördinatie van ontddoing tussen verschillende regelaars op rij
- Puls- of ECO-regeling van ventilatoren wanneer aan de thermostaatcondities is voldaan
- Schoonmaakfunctie voor documentatie van HACCP-procedure
- Randverwarmingsregeling op basis van dag/nacht-belasting of dauwpunt
- Vochtgehalteregeling in koelcellen
- Deurfunctie
- Regeling van twee compressoren
- Regeling van nachtrolgordijnen
- Lichtregeling
- Warmtethermostaat
- Ingangen met hoge nauwkeurigheid garanderen betere meetnauwkeurigheid dan is bepaald in de norm EN-ISO 23953-2 zonder aanvullende kalibratie (Pt 1000 ohm-sensor)
- Ondersteuning van door de gebruiker gedefinieerd type temp.sensor
- Geïntegreerde MODBUS-communicatie met optie voor installatie van een LonWorks-communicatiekaart

Injectieregeling

Adaptieve superververwarmingsregeling

Vloeistofinjectie in de verdamper wordt geregeld via een elektronische injectieklep van het type AKV. De klep werkt als expansieklep én als magneetklep. De regelaar opent en sluit de klep op basis van sensormetingen.

Figuur 7: Adaptieve superververwarmingsregeling met AKV-klep



De oververhitting wordt gemeten via een drukopnemer (Pe) en temperatuursensor S2. Door gebruik te maken van een drukopnemer en een temperatuursensor wordt onder alle omstandigheden een correcte meting van de oververhitting uitgevoerd, wat zorgt voor een uiterst robuuste en nauwkeurige regeling. Het signaal van één druktransmitter kan door max. 10 regelaars worden gedeeld, maar alleen als er geen significant drukverschil bestaat tussen de betreffende verdamper.

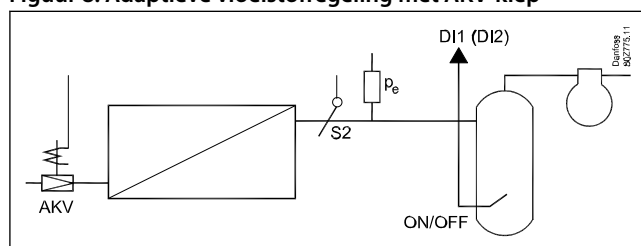
De functie bevat een adaptief algoritme dat de opening van de klep onafhankelijk aanpast, zodat de verdamper continu de optimale hoeveelheid koudemiddel levert.

Adaptieve vloeistofregeling

De adaptieve vloeistofregeling wordt gebruikt in transkritische CO₂-ejectorsystemen die vloeistofstromen toelaten. Wanneer de adaptieve vloeistofregeling wordt gestart, wordt de superverwarming van de verdamper geminimaliseerd, zodat er een gecontroleerde hoeveelheid vloeistof bij de uitlaat van de verdamper aanwezig is.

Voor dit type regelaar is het vereist dat de regelaar een aan/uit-sigitaal ontvangt van (bijvoorbeeld) een zuigaccumulator in de zuigleiding.

Figuur 8: Adaptieve vloeistofregeling met AKV-klep



Een niveauschakelaar in de tank detecteert wanneer het vloeistofniveau het maximumniveau overschrijdt. Wanneer dat gebeurt, zal de regelaar overschakelen naar droge expansie en weer terugschakelen naar vloeistofregeling wanneer het vloeistofniveau is gedaald. De functie wordt gedefinieerd in instelling o02, o37 of o84.

De functie kan ook worden geactiveerd via datacommunicatie vanuit een systeemunit. Als het adaptieve vloeistofregelsigitaal verloren gaat, schakelt de regelaar automatisch terug naar droge expansie.

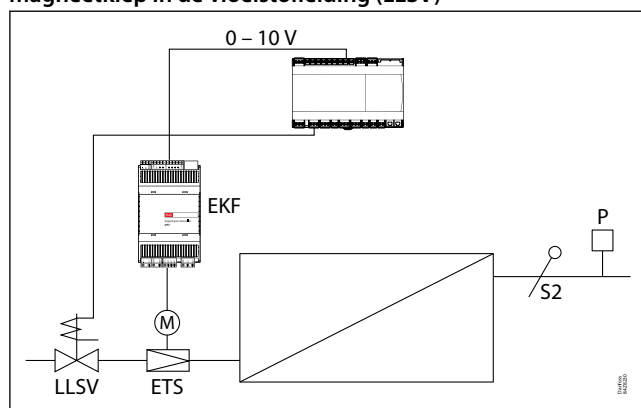
⚠ WAARSCHUWING:

Door per ongeluk inschakelen kan er vloeistofdoorstroming naar de compressor optreden. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om er voor te zorgen dat signaalverlies naar de regelaar niet leidt tot vloeistofdoorvoer naar de compressor. Danfoss accepteert geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit inadequate installatie.

Vloeistofinjectie met gebruik van een stappenmotor

In plaats van een AKV kan een externe stappenmotordriver worden aangesloten op AO1 (0-10 V) om een stappenmotorklep te regelen. In dat geval wordt DO1 (AKV-uitgang) geconfigureerd om een magneetklep in de vloeistofleiding (LLSV) te sluiten wanneer de stappenmotoruitgang 0% is. De LLSV wordt ook gesloten bij een stroomstoring.

Figuur 9: Injectieregeling via een stappenmotorklep en magneetklep in de vloeistofleiding (LLSV)



Olieterugwinning

Bij sommige multi-verdampersystemen kan zich in de loop der tijd olie ophopen in de verdampers. De olieterugwinningsfunctie helpt om de olie terug te voeren naar de compressoren/zuigaccumulator.

Olieterugwinning kan worden geïnitieerd via een digitaal ingangssignaal of een netwerksignaal. Wanneer de olieterugwinning wordt gestart, wordt de openingsgraad van de klep verhoogd om de olie uit de verdamper te spoelen.

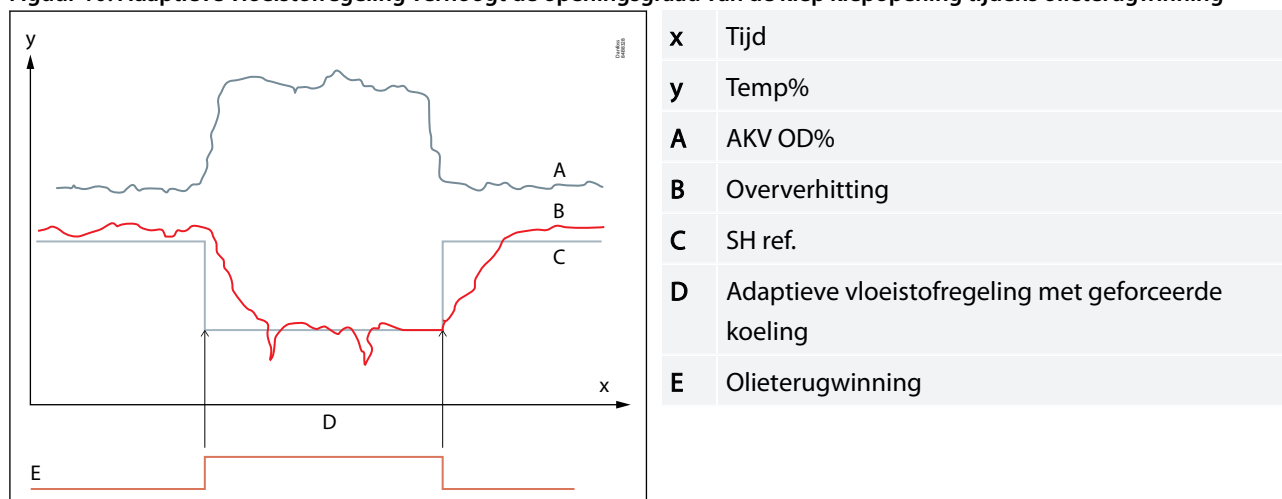
Olieterugwinningfunctie biedt de volgende regelopties:

- 0 = Geen olieterugwinning
- 1 = Adaptieve vloeistofregeling + Normale ventilatorregeling
- 2 = Adaptieve vloeistofregeling + Ventilator UIT
- 3 = Vaste openingsgraad van klep + Normale ventilatorregeling
- 4 = Vaste openingsgraad van klep + Ventilator UIT

Adaptieve vloeistofregeling (optie 1 en 2)

Wanneer de olieterugwinning wordt gestart, schakelt de inspuitsfunctie over op adaptieve vloeistofregeling, waardoor de oververhittingsreferentie wordt verlaagd, de openingsgraad van de klep wordt verhoogd en een gecontroleerde hoeveelheid vloeibaar koudemiddel bij de uitlaat van de verdamper aankomt. Omdat de compressorregelaar tevens met een hogere capaciteit/snelheid werkt, resulteert deze combinatie in een hogere hoeveelheid teruggevoerde olie.

Figuur 10: Adaptieve vloeistofregeling verhoogt de openingsgraad van de klep klepopening tijdens olieterugwinning



Vaste openingsgraad (optie 3 en 4)

Wanneer de olieterugwinning wordt gestart, zal de injectiefunctie overschakelen naar een door de gebruiker gedefinieerde openingsgraad om de verdamper met koudemiddel te vullen en zo de olie terug te voeren naar de compressor/zuigaccumulator. Deze optie biedt echter geen regeling of bewaking van de superververming en het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om te zorgen dat het systeemontwerp voorziet in bescherming van de compressoren.

Beveiliging

Er is een aantal veiligheidsfuncties geïnstalleerd om het geconserveerde voedsel te beschermen tegen te lage temperaturen tijdens een olieterugwinningscyclus.

Als een olieterugwinning langer duurt dan de ingestelde 'Max. olieterugwinningstijd', stopt de olieterugwinning en wordt de normale regeling hervat.

De olieterugwinning wordt gestopt als de luchttemperatuur lager wordt dan de ingestelde lage alarmgrens.

Temperatuurregeling

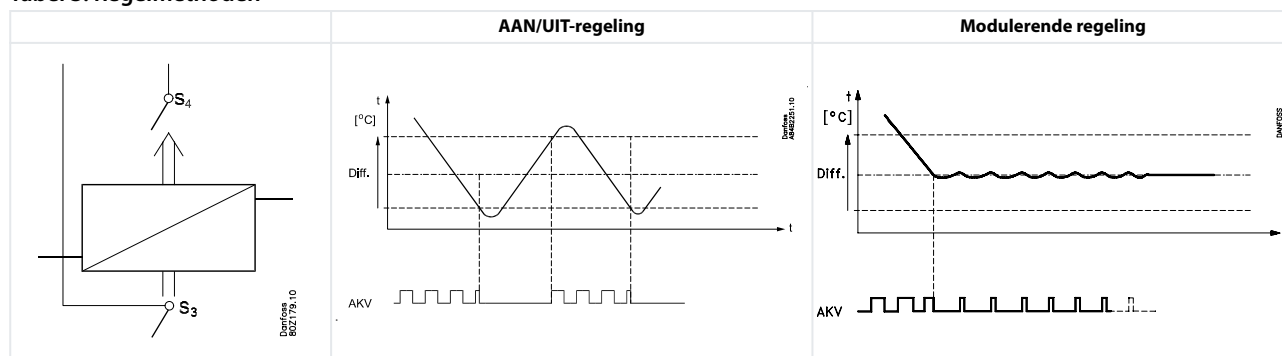
De temperatuur in het apparaat wordt gemeten via een of twee temperatuursensoren die zich respectievelijk in de retourlucht vóór de verdamper (S3) of na de verdamper (S4) bevinden. Een instelling voor de thermostaat, alarmthermostaat en displayuitlezing bepaalt in hoeverre de twee sensorwaarden elke afzonderlijk functie moeten beïnvloeden. Een instelling van bv. 50% voor S4 betekent dat beide sensoren dezelfde prioriteit hebben.

De feitelijke temperatuurregeling kan op twee manieren plaatsvinden:

1. Als een normale AAN/UIT-regeling met een differentieel, of
2. Als een modulerende regeling waarbij de temperatuurvariatie aanzienlijk minder zal zijn als bij een AAN/UIT-regeling

Het gebruik van een modulerende regeling is echter beperkt, omdat die alleen bij verdampers in een centrale installatie kan worden gebruikt. Het wordt afgeraden om een modulerende thermostaatregeling te gebruiken in applicaties met lage temperaturen. Bij applicaties met één verdampers en één compressor moet de thermostaatfunctie met AAN/UIT-regeling worden geselecteerd. Bij verdampers in een centrale installatie kan de thermostaatfunctie worden geselecteerd voor AAN/UIT-regeling of modulerende regeling.

Tabel 3: Regelmethode



Voedseltemperatuursensor

Het is ook mogelijk om een afzonderlijke, optionele productsensor S6 in het apparaat te installeren, die de temperatuur in het warmste deel van het apparaat kan meten en bewaken. Voor de productsensor gelden afzonderlijke alarmgrenzen en vertragingen.

Temperatuurbewaking

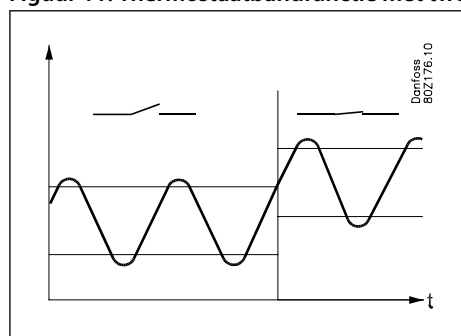
Net als bij de thermostaat kan de alarmbewaking worden ingesteld met een weging tussen S3 en S4, zodat u kunt bepalen in hoeverre de twee sensorwaarden de alarmbewaking moeten beïnvloeden. Voor de alarmtemperatuur en vertragingen kunnen minimale en maximale grenswaarden worden ingesteld. Voor een hogetemperatuuralarm kan een langere tijdsvertraging worden ingesteld. Deze tijdsvertraging is actief voor pull-down na ontdooien, apparaatreiniging en opstarten.

Thermostaatbanden

Thermostaatbanden kunnen nuttig zijn voor apparaten waarin verschillende typen producten worden opgeslagen, waarbij verschillende temperatuurcondities vereist zijn. Er kan heen en weer worden geschakeld tussen de twee thermostaatbanden via een contactsignaal op een digitale ingang. Voor elke thermostaatband kunnen afzonderlijke thermostaat- en alarmlimieten worden ingesteld, evenals voor de productsensor.

Voor de ontdooiregeling kunnen een afzonderlijke ontdooistoptemperatuur en max. ontdooitijd worden ingesteld voor elke thermostaatband. Voor de compressorregeling is het mogelijk om de tweede compressor in thermostaatband 2 zo nodig uit te schakelen.

Figuur 11: Thermostaatbandfunctie met twee verschillende bandinstellingen



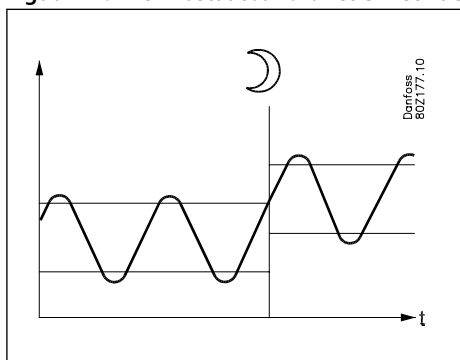
Nachtverschuiving van de thermostaatwaarde

Bij koelapparaten kan het verschil in belasting tussen de openings- en sluitingstijd van de winkel groot zijn, met name als er nachtdeksels/-gordijnen worden gebruikt. De thermostaatreferentie kan dan worden verhoogd zonder dat dit gevolgen heeft voor de producttemperatuur.

Er kan als volgt worden omgeschakeld tussen dag- en nachtbedrijf:

- via een externe schakelaar die is aangesloten op een digitale ingang
- via een signaal vanuit het datacommunicatiesysteem

Figuur 12: Thermostaatbandfunctie met nachtverlaging



Temperatuursensortypes

De S2- en S6-sensoren moeten altijd Pt1000-sensoren zijn vanwege de hoge meetnauwkeurigheid.

Voor de S3-, S4- en S5-sensoren kan de gebruiker kiezen uit de volgende sensortypes:

- 0=Pt1000 (Danfoss AKS 11)
- 1=PTC1000 (Danfoss EKS 111)
- 2=NTC 5k (Danfoss EKS 211)
- 3=NTC 10k (Danfoss EKS 221)
- 4 = Gebruikersgedef.

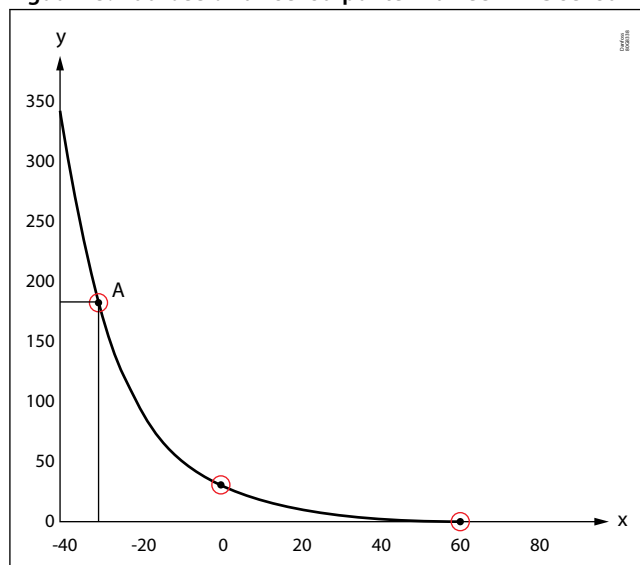
Als 'Gebruikersgedef.' is geselecteerd, moeten er drie sensormeetpunten worden opgegeven. Op basis van die drie sensorpunten wordt dan een sensorkarakteristiek gegenereerd.

Een sensorpunt wordt gedefinieerd door een temperatuurwaarde en de bijbehorende weerstandswaarde bij die temperatuur in te stellen. De weerstandswaarde wordt ingesteld via twee waarden voor respectievelijk kilo ohm en ohm. Deze waarden vindt u in de datasheet voor de sensor.

De drie sensorpunten moeten voldoen aan de volgende criteria voldoen:

1. Laagste temperatuur in het gewenste meetbereik
2. Hoogste temperatuurwaarde in het gewenste temperatuurbereik
3. Temperatuurwaarde in het midden waar een hoge meetnauwkeurigheid vereist is

Er wordt een sensorfout gegenereerd bij temperatuurwaarden onder/boven de min./max. temperatuurwaarden die voor de sensorpunten zijn ingevoerd.

Figuur 13: Voorbeeld van sensorpunten van een NTC-sensor


x	Temp [°C]
y	R [kΩ]
A	Sensorpunt (-30 °C, 180 kΩ)

Begrenzingsen:

Een door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor kan alleen worden gedefinieerd binnen het temperatuurbereik van -40 tot +60 °C en binnen het weerstandsbereik van 400 tot 179,999 ohm.

Wanneer u een nieuw door de gebruiker gedefinieerd sensortype toepast, neem dan contact op met Danfoss om de conformiteit en meetnauwkeurigheid te verifiëren.

Schoonmaakactie

Dankzij deze functie kan het winkelpersoneel het apparaat eenvoudig reinigen volgens een standaardprocedure. Schoonmaakactie wordt geactiveerd via een signaal, gewoonlijk via een sleutelschakelaar op het apparaat of via de AK-C55 Connect mobiele app.

Schoonmaakactie vindt plaats in drie fasen:

1. Bij de eerste activering wordt de koeling gestopt, maar blijven de ventilatoren draaien om de verdampers te ontdoen. Op het display wordt 'Ventilator' weergegeven.
2. Bij de tweede activering worden ook de ventilatoren gestopt, zodat het apparaat kan worden gereinigd. Op het display wordt 'UIT' weergegeven.
3. Bij de derde activering wordt de koeling hervat. Op het display wordt de huidige temperatuur van het apparaat weergegeven (instelling o97).

Wanneer de schoonmaakactie wordt geactiveerd, wordt er een schoonmaakalarm verzonden naar de normale alarmontvanger. Tijdens de latere verwerking van deze alarmen wordt gedocumenteerd dat het apparaat zo vaak als gepland is gereinigd.

Tijdens de apparaatreiniging zijn er geen temperatuuralarmen.

Tabel 4: Schoonmaakfunctie

-	+	+	°C
1	÷	+	Ventilator
2	÷	÷	Uit
3	+	+	°C

Apparaat afsluiten

De functie sluit het AKV-ventiel en alle uitgangen zijn uitgeschakeld. De regelaar wordt via "Hoofdschakelaar" uitgeschakeld, maar zonder een "A45 stand-by alarm". De functie kan worden ingeschakeld door middel van een schakelaar op de DI-ingang of een instelling via datacommunicatie.

Ontdooiregeling

Ontdooimethode

De volgende ontdooimethoden kunnen worden geselecteerd:

0: Geen

1: Elektrisch

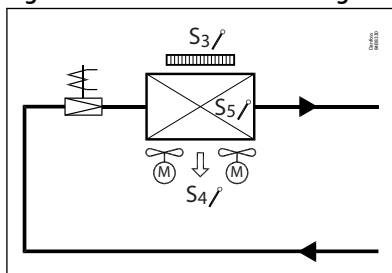
2: Heetgasontdooiing (Eenvoudig)

3: Natuurlijke

Elektrische ontdooiing

Bij elektrische ontdooiing is er een elektrisch verwarmingselement vóór de verdamper geplaatst, die de hete lucht tijdens het ontdooien door de verdamper 'trekt'.

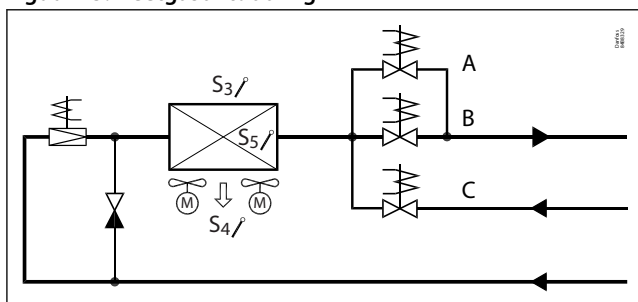
Figuur 14: Elektrische ontdooiing



Heetgasontdooiing

Centrale heetgasontdooiing wordt ondersteund in applicatiemodus 5. De heetgasontdooicyclus omvat de regeling van de heetgasklep, de zuigklep en de afvoerklep. Deze is bedoeld voor kleinere systemen in bv. supermarkten – de functionele inhoud is geschikt voor industriële systemen met grote koudemiddelvullingen.

Figuur 15: Heetgasontdooiing



A	Zuigbypassklep
B	Zuigklep
C	Heetgasklep

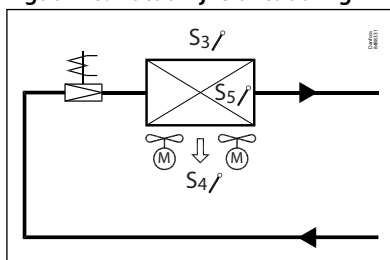
Eenvoudige heetgasontdooiing

Als heetgasontdooiing is geselecteerd in applicatie 1-3, is de compressor tijdens het ontdooien actief en wordt er een heetgasklep (HGV) geactiveerd om het persgas van de compressor naar de verdamper te laten stromen, waardoor de verdamper wordt ontdooit.

Natuurlijke ontdooiing

Bij natuurlijke ontdooiing wordt het ijs gesmolten door de ventilatoren te laten draaien, zodat er warme lucht door de verdamper circuleert.

Figuur 16: Natuurlijke ontdooiing



Ontdooiing starten

Ontdooiing kan op verschillende manieren worden gestart:

Interval:

De ontdooiing wordt met vaste intervallen gestart, bijvoorbeeld om de acht uur. Bij gebruik van een schema of netwerksignaal moet het interval ALTIJD op een 'hogere' waarde worden ingesteld dan de ingestelde periode tussen twee ontdooiingen.

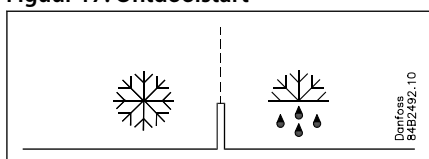
Wekelijks schema:

In dit geval kan de ontdooiing worden gestart op vaste tijdstippen overdag en 's nachts. Er geldt echter maximaal 6 ontdooiingen per dag mogelijk.

Contact:

De ontdooiing wordt gestart via een contactsignaal op een digitale ingang.

Figuur 17: Ontdooistart



Netwerk:

Het ontdooistartsignaal wordt via datacommunicatie ontvangen van een System Manager.

Adaptieve ontdooiing

In dit geval wordt het ontdooien gestart op basis van een intelligente meting van de verdamperprestaties.

Max. activeringstijd thermostaat:

Wanneer de totale tijd een vooraf ingestelde waarde heeft overschreden, wordt er een ontdooiing gestart.

Handmatig:

Een extra ontdooiing kan worden geactiveerd via de ontdooiknop op het AK-UI55 Set-display (behalve bij applicatie 5) of via een parameterinstelling. Alle genoemde methoden kunnen willekeurig worden gebruikt. De ontdooiing wordt gestart zodra er een methode word geactiveerd.

Ontdooiing stoppen

De ontdooiing kan worden gestopt op basis van:

- Tijd
- S4A temperatuur (met tijd als beveiliging)
- S5A temperatuur (met tijd als beveiliging).
- S5A en S5B temperaturen (met tijd als beveiliging)

Wanneer de geselecteerde ontdooistopsensor de ingestelde ontdooistopgrens bereikt, wordt de ontdooiing beëindigd. Als de ontdooistopsensor de ingestelde ontdooistopgrens niet binnen de ingestelde max. ontdooitijd bereikt, wordt de ontdooiing op de ingestelde tijd beëindigd.

Minimale ontdooitijd

Bij gebruik van heetgas voor het ontdooien komt de warmte vanuit de verdamper, wat betekent dat de S5-sensor snel stijgt wanneer de interne ijslaag smelt. Dat kan er soms toe leiden dat delen van de verdamper niet worden ontdooid wanneer het ontdooien wordt beëindigd bij de temperatuur van de S5-verdamper.

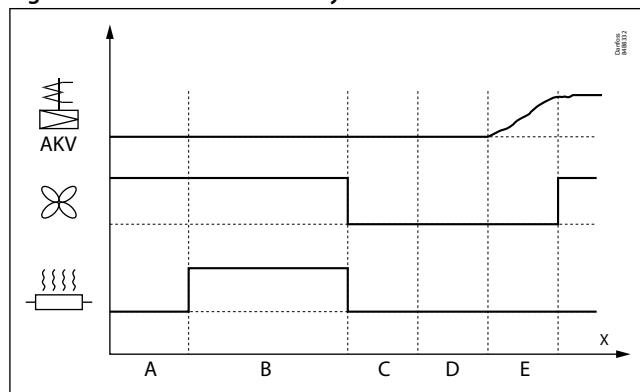
Om dat te voorkomen, heeft de gebruiker de mogelijkheid om een minimale ontdooitijd in te stellen. Wanneer een ontdooiing wordt gestart, moet die gedurende de ingestelde minimumtijd worden uitgevoerd, ook wanneer de geselecteerde ontdooistopsensor detecteert dat de ingestelde ontdooistopgrens is bereikt.

Ontdooiproces

Wanneer een ontdooiing wordt gestart, doorloopt de regelaar de volgende cyclus:

1. **Pump-down:** waarbij het koudemiddel (vloeistof) uit de verdamper wordt afgezogen
2. **Vertraging heetgasinj. (alleen heetgas):** waarbij de zuigklep tijd krijgt om te sluiten
3. **Ontdooiing:** waarbij het ijs op de verdamper is gesmolten
4. **Wachten na ontdooiing:** waarbij meerdere regelaars op elkaar wachten (gecoördineerde ontdooiing)
5. **Afdruipen:** waarbij het resterende water van de verdamper afdruipt
6. **Zuigbypassvertraging (alleen heetgas):** waarbij de zuigbypassklep wordt geopend om het gecondenseerbare koudemiddel af te voeren
7. **Ventilatorvertraging:** waarbij de ventilatoren opnieuw worden gestart wanneer het resterende water op de verdamper is omgezet in ijs

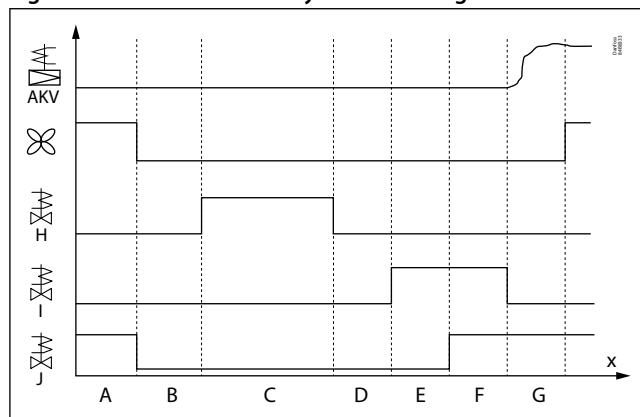
Figuur 18: Elektrische ontdooicyclus



x	Tijd
A	Pump-down
B	Ontdooiing
C	Wachten
D	Afdruipen
E	Ventilatorvertraging

Tijdens een elektrische ontdooicyclus, waarbij de ontdooiverwarming AAN is tijdens het ontdooien, is de AKV-klep gesloten en zijn de ventilatoren tijdens het ontdooien aan maar tijdens het afdruipen uit.

Figuur 19: Centrale ontdooicyclus met heetgas



x	Tijd
A	Pump-down
B	Vertraging heetgasinjectie
C	Ontdooiing
D	Wachten
E	Zuigbypass
F	Afdruipen
G	Ventilatorvertraging
H	Heetgasklep
I	Zuigbypass
J	Zuig

Centrale ontdooicyclus met heetgas waarbij de zuigklep en zuigbypassklep worden gesloten terwijl de heetgasklep heetgas in de verdamper injecteert. Na de ontdooiing wordt de afvoerklep geopend om het vloeibare koudemiddel uit de verdamper af te voeren, waarna de zuigklep wordt geopend. Wanneer het water van de verdamper is afgedropen, wordt de vloeistofinjectie gestart via het AKV-klep en starten de ventilatoren wanneer de verdampertemperatuur de starttemperatuur van de ventilatoren heeft bereikt.

Ventilatorregeling tijdens ontdooiing

Tijdens de ontdooicyclus kunnen de verdamperventilatoren op een van de volgende manieren worden geregeld:

1. De ventilator is tijdens de volledige ontdooicyclus UIT
2. De ventilator is tijdens de volledige ontdooicyclus AAN, behalve tijdens de vertragingstijd van de ventilator
3. De ventilator is AAN tijdens de ontdooistatus en UIT tijdens de rest van de ontdooicyclus
4. Zoals optie 2, maar de ventilatoren kunnen worden gestopt als de geselecteerde ontdooistopsensor een ingestelde ventilatorstopgrens overschrijdt.

Realtimeklok

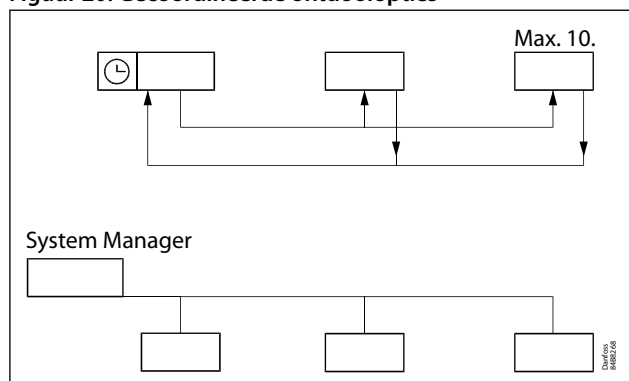
De regelaar heeft een ingebouwde realtimeklok die kan worden gebruikt om ontdooiingen te starten. Deze klok heeft vier dagen reservestroom.

Als de regelaar is uitgerust met datacommunicatie, wordt de klok automatisch bijgewerkt via een Danfoss System Manager.

Gecoördineerde ontdooiing

Gecoördineerde ontdooiing kan op twee manieren worden geregeld:

Figuur 20: Gecoördineerde ontdooiopties



Via een bedrade verbinding tussen de regelaars of via datacommunicatie.

Draadaansluitingen

De digitale ingang DI2 moet worden geconfigureerd voor gecoördineerde ontdooiing en de bedrading moet worden aangesloten tussen de betreffende regelaars. Als een van de regelaars een ontdooiing start, zullen ook alle andere regelaars een ontdooiing starten. Na de ontdooiing gaan de afzonderlijke regelaars naar de wachtstand. Wanneer ze allemaal in de wachtstand staan, wordt er omgeschakeld naar koeling.

Coördinatie via datacommunicatie

Hier zorgt de systeemmanager voor de coördinatie.

De regelaars worden opgenomen in ontdooiingsgroepen en de System Manager zorgt ervoor dat ontdooiing in de groep wordt gestart volgens een weekschema.

Wanneer een regelaar de ontdooiing heeft voltooid, stuurt hij een bericht naar de systeemmanager en gaat hij vervolgens naar de wachtstand. Wanneer alle regelaars in de groep in de wachtstand staan, is koeling weer toegestaan in alle afzonderlijke regelaars.

Adaptieve ontthooiing

Het adaptieve ontthooialgoritme van Danfoss detecteert de hoeveelheid ijsvorming en annuleert een geplande ontthooiing als die niet nodig is, of kan worden ingesteld om alleen te ontthooien als de luchtstroom van de verdamper wordt onderbroken vanwege aanvriezing of ijsvorming.

Het algemene concept is gebaseerd op een vergelijking van de energieopname aan de zijde van de koudemiddelstroom met de energie-emissie aan de zijde van de luchtstroom. Wanneer de verdamper schoon is, wordt uitgegaan van een energiebalans, terwijl een toenemende onbalans kan worden vastgesteld wanneer ijsvorming op het verdamperoppervlak wordt gevormd, wat uiteindelijk resulteert in een geblokkeerde luchtstroom.

4 verschillende adaptieve ontthooimodi

0 uit

1. Bewaking

Kan parallel aan andere ontthooimethoden worden ingesteld en genereert een alarm bij geblokkeerde luchtstroom/ijsafzetting op de verdamper. Als er aan de zijde van de koudemiddelstroom problemen met flash gas worden gedetecteerd, wordt er een 'flash gas'-alarm gegenereerd.

2. Adaptieve pauze overdag:

Hiermee kan de regelaar ontthooiingen annuleren (overslaan) die overdag gepland staan. Ontthooiingen die 's nachts gepland staan, worden wel uitgevoerd en dus niet overgeslagen. Alleen ontthooiingen die op basis van een schema in de System Manager zijn ingesteld met behulp van Master Control-functies of die via het interne ontthooischema in de regelaar zijn ingesteld, kunnen worden overgeslagen.

3. Adaptieve pauze overdag en 's nachts:

Via deze instelling kan de regelaar ontthooiingen annuleren (overslaan) die overdag of 's nachts gepland staan. Via de adaptieve-pauzefunctie kunnen zowel overdag als 's nachts maximaal 3 opeenvolgende ontthooiingen worden overgeslagen, waarna de 4e geplande ontthooiing wordt uitgevoerd, ook als er maar weinig ijs aanwezig is.

4. Volledig adaptief:

De modus 'Volledig adaptief' is ideaal voor applicaties waarbij het ontthooien niet op een specifiek tijdstip hoeft te worden uitgevoerd, maar pas op het moment dat de luchtstroom door ijsafzetting wordt onderbroken. Het is zinvol om deze modus te combineren met de ontthooiingsintervaltimer als veiligheidstimer (d03).

Adaptieve ontthooiing vereist de volgende aansluitingen:

- Expansieklep, type AKV
- Pe-verdamperdruk en S2-gasuitlaattemperatuur
- Temperatuursignaal van zowel S3 als S4. Sensoren moeten direct voor/na de verdamper in de luchtstroom/het kanaal worden geplaatst.
- Condensatietemperatuur Tc wordt gedistribueerd via het netwerk van de systeemmanager. Als Tc niet wordt ontvangen door de meubelregelaar, werkt de adaptieve ontthooifunctie op basis van standaard back-upwaarden.

i LET OP:

Adaptieve parameters worden gereset nadat een ontthooiing is gestart of via de hoofdschakelaar in de gestopte of onderhoudsmodus. Bij het opstarten met een warme verdamper (gemeten door S2-sensor) wordt ervan uitgegaan dat de verdamper schoon is. Als er een verdampertemperatuur onder 0,1 °C wordt gemeten, vraagt adaptieve ontthooiing om een ontthooistart om een schone verdamper te garanderen.

Min. tijd tussen ontthooiperiodes

Er is een vooraf ingestelde minimumtijd van 2 uur tussen ontthooiingen. Dat voorkomt dat geplande ontthooiingen volgens het weekschema onmiddellijk na een adaptieve ontthooiing worden uitgevoerd. De tijd is van toepassing vanaf het moment dat een adaptieve ontthooiing is voltooid tot het moment dat een geplande ontthooiing weer is toegestaan. De adaptieve ontthooiing start ook niet met een korter interval dan de 2 uur.

Smeltfunctie

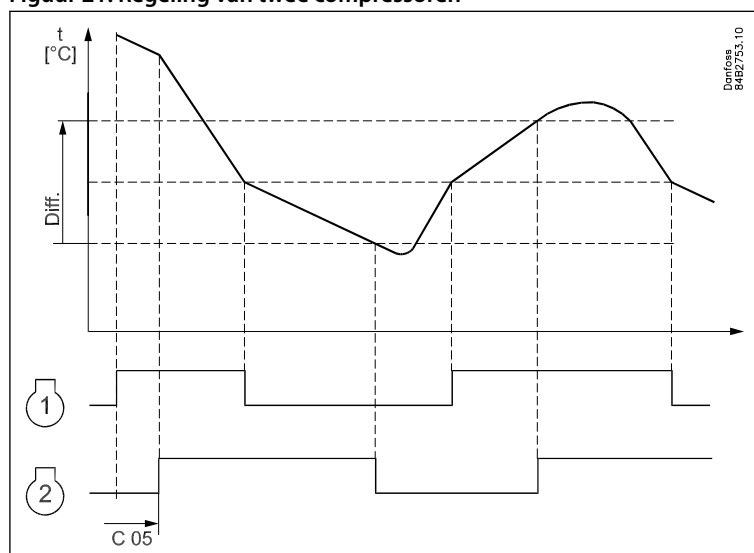
Deze functie zorgt ervoor dat het luchtdebiet in de verdamper niet afneemt door aanvriezing die ontstaat bij langdurig ononderbroken bedrijf.

De functie wordt geactiveerd als de thermostaattemperatuur langer dan het ingestelde smeltinterval binnen het bereik van -5 tot +10 °C is gebleven. De koeling wordt dan gedurende de ingestelde smeltperiode gestopt. De rijp wordt gesmolten zodat het luchtdebiet en dus het vermogen van de verdamper sterk worden verbeterd.

Regeling van twee compressoren (alleen met aangepaste setup)

Twee compressorstappen kunnen cyclisch of sequentieel worden geregeld. Bij een cyclische regeling moeten twee compressoren dezelfde grootte hebben, terwijl bij een sequentiële regeling compressorstap 1 groter kan zijn dan stap 2.

Figuur 21: Regeling van twee compressoren



Cyclische regeling

Wanneer de regelaar koeling nodig heeft, zal hij de compressor eerst inschakelen met de kortste bedrijfstijd. Na de tijdvertraging wordt de tweede compressor ingeschakeld.

Wanneer de temperatuur is gedaald tot 'het midden van het differentieel', zal de compressor met de langste bedrijfstijd worden uitgeschakeld.

De actieve compressor blijft werken totdat de temperatuur de uitschakelwaarde heeft bereikt. Dan wordt hij uitgeschakeld. Wanneer de temperatuur opnieuw het midden van het differentieel bereikt, wordt er weer een compressor ingeschakeld.

Als één compressor de temperatuur niet binnen het differentieel kan handhaven, wordt ook de tweede compressor gestart.

Als een van de compressoren twee uur lang alleen heeft gewerkt, wordt er van compressor gewisseld om te zorgen dat de draaiuren evenwichtig worden verdeeld.

De twee compressoren moeten in staat zijn om bij een hoge druk te starten.

De instellingen van de compressor voor 'Min. aan-tijd' en 'Min uit-tijd' hebben tijdens een normale regeling altijd de hoogste prioriteit. Maar als een van de handbedieningsfuncties is geactiveerd, zoals bv. ontdooiing, deur openen, meubel afsluiten, geforceerd sluiten, wordt de 'Min. aan-tijd' genegeerd.

Sequentiële regeling

De compressorstappen worden op dezelfde manier geregeld als bij een cyclische regeling, maar compressorstap 1 wordt altijd als eerste gestart en als laatste uitgeschakeld. In de sequentiële regelmodus vindt er geen verdeling van de draaiuren plaats.

Randverwarming

Pulsregeling van de stroom naar de railwarmte is mogelijk om energie te besparen. Pulsregeling kan plaatsvinden op basis van dag-/nachtbelasting of dauwpunt.

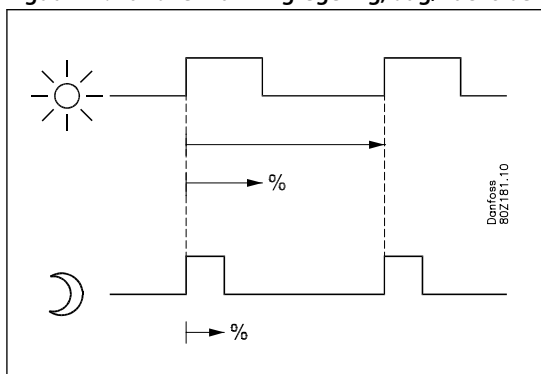
Relais- of analoge uitgang

Een relaisuitgang kan worden gebruikt wanneer lange cyclustijden zijn toegestaan. Als snelle pulsen vereist zijn, kan de AO1/PWM-uitgang worden gebruikt. De uitgang moet worden aangesloten op een extern halfgeleiderrelais. De cyclustijd moet in o43 worden geconfigureerd voor de relaisuitgang of in P82 voor de analoge uitgang.

Pulsregeling op basis van dag en nacht

Er kunnen verschillende AAN-periodes worden ingesteld voor dag- en nachtbedrijf. Er wordt een cyclustijd ingesteld, evenals het percentage van de periode dat de randverwarming AAN is.

Figuur 22: Randverwarmingregeling, dag/nacht-belasting



Pulsregeling op basis van dauwpunt

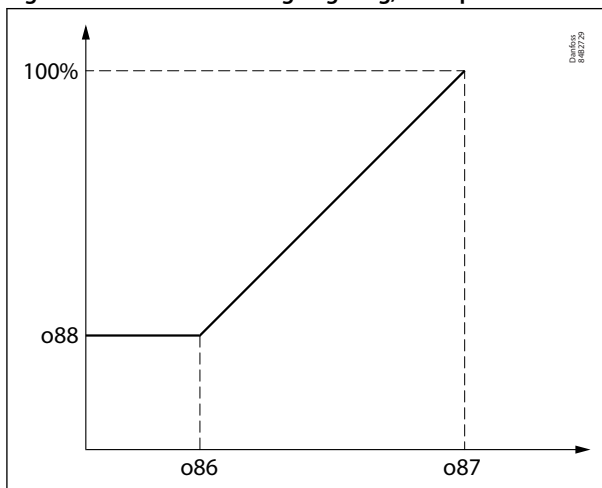
Om deze functie te gebruiken, is een System Manager van het type AK-SM vereist, die de omgevingstemperatuur kan meten om het dauwpunt te berekenen en die waarde naar de regelaars stuurt. In dat geval wordt de AAN-periode van de railwarmte geregeld op basis van het gedistribueerde dauwpunt.

In de regeling worden twee dauwpuntwaarden ingesteld:

- Eén waarbij het effect maximaal moet zijn, d.w.z. 100% (o87).
- Eén waarbij het effect minimaal moet zijn (o86)

Bij een dauwpunt lager dan of gelijk aan de waarde in o86 is het effect de waarde die in o88 wordt aangegeven. In de zone tussen de twee dauwpuntwaarden beheert de regelaar het vermogen dat naar de railwarmte wordt gevoerd.

Figuur 23: Randverwarmingsregeling, dauwpunt



Tijdens ontdooiing

Tijdens de ontdooiing is de randverwarming actief, zoals geselecteerd in instelling d27.

Ventilator

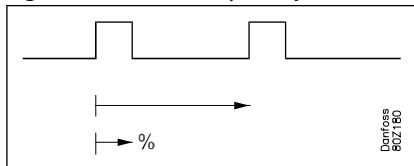
Pulsregeling

Om energie te besparen, is pulsregeling van de stroomtoevoer naar de ventilatoren van de verdamper mogelijk. Pulsregeling kan op een van de volgende manieren worden gerealiseerd:

- tijdens de uitschakelperiode van de thermostaat (koel-/vriescel)
- tijdens nachtbedrijf en gedurende de tijd dat de thermostaat is uitgeschakeld (meubel met nachtrolgordijnen)
(De functie is niet van toepassing wanneer r14=2, d.w.z. modulerende regeling).

Er wordt een periode ingesteld, evenals het percentage van die periode waarin de ventilatoren in bedrijf moeten zijn.

Figuur 24: Ventilatorcyclustijd



Uitschakeling van ventilatoren tijdens uitval van de installatie

Als de koeling uitvalt wegens een defect, kan de temperatuur in de koel/vriescel stijgen vanwege van de warmte-uitstoot van grote ventilatoren. Om dat te voorkomen, kan de regelaar de ventilatoren stoppen als de temperatuur bij S5 hoger is dan de ingestelde grenswaarde. De ventilatoren starten weer wanneer de S5-temperatuur 2K onder de ingestelde grenswaarde is gedaald. (De functie kan ook worden gebruikt als een type MOP-functie. In dat geval wordt de belasting op de compressoren begrensd totdat de S5-temperatuur tot onder de geconfigureerde waarde is gedaald).

ECO-werking ventilator (alleen aangepaste setup)

De ventilator ECO-besturing wordt gebruikt om de ventilatorsnelheid tijdens nachtbedrijf te verlagen – meestal op meubels met nachtrolgordijnen.

De functie wordt ingeschakeld wanneer een relais voor de functie Ventilator ECO is geconfigureerd in een van de applicaties, met een aangepaste instelling van relaisfuncties.

De energiebesparende ventilatorregeling (ventilatortoerental) wordt bestuurd via de twee ventilatoruitgangen:

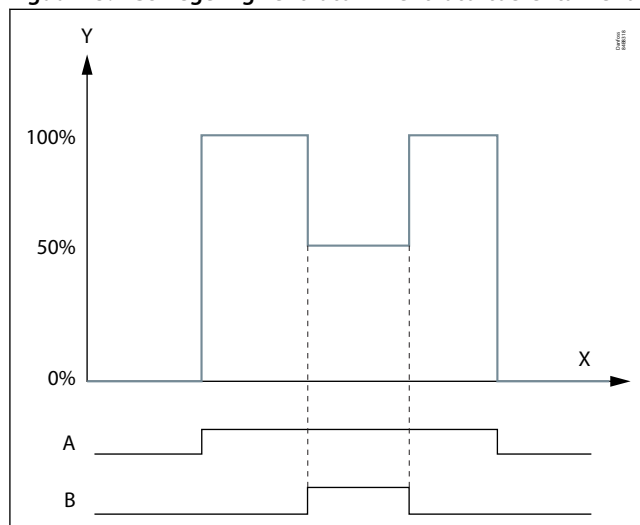
- Ventilatoruitgang
- Ventilator Eco-uitgang

Als de ventilatoruitgang wordt geactiveerd, draait de ventilator op 100% van het toerental.

Als de ECO-uitgang van de ventilator ook wordt geactiveerd, draait de ventilator met een lager toerental (doorgaans 50%).

Als beide ventilatoruitgangen worden gedeactiveerd, worden de ventilatoren gestopt.

Figuur 25: ECO-regeling ventilator – Ventilatortoerental verlaagd tot 50% tijdens nachtbedrijf



X Tijd

Y Toerenregelaar

A Ventilator

B Ventilator ECO

De ventilatoren zullen altijd op volle toeren draaien tijdens: dagbedrijf, de eerste fase van schoonmaakactie, ontdooiing, geforceerde koeling en wanneer de luchtverwarming actief is.

Verlichtingsfunctie

Deze functie kan worden gebruikt om de verlichting in een koel-/vriesmeubel of koel-/vriescel te regelen. De functie kan ook worden gebruikt voor het besturen van een gemotoriseerd nachtrolgordijn.

De verlichtingsfunctie kan op diverse manieren worden ingesteld:

1. De verlichting wordt geregeld via de dag-/nachtfunctie. De lichtregeling kan via een digitale ingang zo worden ingesteld dat de verlichting inschakelt wanneer die 's nachts was uitgeschakeld.
2. De verlichting wordt door een systeemmanager geregeld via parameter o39. De lichtregeling kan via een digitale ingang zo worden ingesteld dat de verlichting weer inschakelt wanneer die door de systeemmanager wordt uitgeschakeld.
3. De verlichting wordt geregeld via de deurschakelaar. De verlichting wordt ingeschakeld wanneer de deur wordt geopend en wordt 2 minuten na het sluiten van de deur weer uitgeschakeld.
4. Zoals optie 2, maar in dit geval wordt de verlichting automatisch ingeschakeld als de communicatie met de systeemmanager gedurende 15 minuten onderbroken is
5. De verlichting wordt uitsluitend geregeld via een digitale ingang die voor lichtregeling is ingesteld

De verlichtingsbelasting moet worden aangesloten op de NC-klemmen op het relais.

Dat zorgt ervoor dat de verlichting in het apparaat blijft branden als de stroomtoevoer naar de regelaar wordt onderbroken.

Via een instelling bepaalt u hoe de verlichting wordt geregeld wanneer de regeling wordt gestopt via r12 Hoofdschakelaar = UIT (zie o98). De verlichting wordt uitgeschakeld wanneer de apparaatreinigingsfunctie wordt geactiveerd.

Nachtrolgordijn

Gemotoriseerde nachtrolgordijnen kunnen automatisch worden bestuurd via de regelaar, via de specifiek gedefinieerde nachtrolgordijnuitgang of via de NO-aansluiting op het verlichtingsrelais. De nachtrolgordijnen volgen dan de status van de verlichtingsfunctie. Als de verlichting wordt ingeschakeld, gaan de nachtrolgordijnen open en als de verlichting wordt uitgeschakeld, gaan de nachtrolgordijnen weer dicht. Als de nachtrolgordijnen gesloten zijn, kunnen ze worden geopend via een schakelsignaal op de digitale ingang. Als dit pulssignaal wordt geactiveerd, gaan de nachtrolgordijnen open en kan het koelapparaat met nieuwe producten worden gevuld. Als het pulssignaal opnieuw wordt geactiveerd, gaan de gordijnen dicht.

Wanneer de nachtrolgordijnfunctie wordt gebruikt, kan de thermostaatfunctie worden geregeld met de S3- en S4-sensoren op basis van verschillende weegfactoren. Er kunnen afzonderlijke weegfactoren worden gebruikt voor werking overdag en werking bij gesloten gordijnen.

Wanneer de schoonmaakfunctie wordt geactiveerd, wordt er een nachtrolgordijn geopend.

Via een instelling kan worden gedefinieerd dat het nachtrolgordijn open is zodra 'r12' (hoofdschakelaar) uitgeschakeld is (zie o98).

Wanneer het nachtrolgordijn omlaag rolt, wordt de ventilator gedurende de ingestelde tijd gestopt. Hierdoor kan het nachtrolgordijn omlaag rollen naar de juiste positie.

Vochtgehalteregeling

In applicatie 8 kan bij het instellen van de ruimteregeling worden bepaald of de vochtgehalteregeling moet worden uitgevoerd via een bevochtiger of een ontvochtiger.

Als de vochtgehalteregeling is ingeschakeld, geeft het tweede display het actuele vochtgehalte weer.

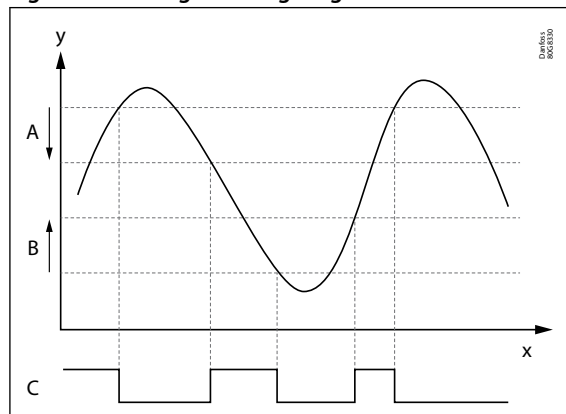
De regelaar meet het vochtgehalte via een 0-10V-sigitaal van een vochtgehaltesensor en kan met behulp van een DO-relais een bevochtiger of ontvochtiger activeren.

Er kunnen hoge en lage alarmgrenzen voor het vochtgehalte worden ingesteld om een vochtgehalte-alarm te genereren.

De vochtgehalteregeling is uitgeschakeld: als de hoofdschakelaar UIT staat, bij handbediening, bij afsluiting van het meubel, bij geforceerde sluiting, bij geopende deur, als de koeling is gestopt, bij een storing in de vochtgehaltesensor en bij een schoonmaakactie.

Het is mogelijk om te definiëren of de vochtgehalteregeling wel of niet is ingeschakeld tijdens ontdooiing.

Figuur 26: Vochtgehalteregeling

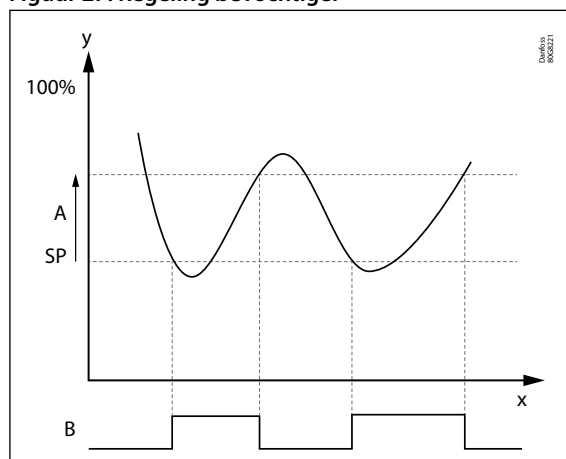


x	Tijd
y	Temperatuur
A	Max. temperatuurverschil vochtgehalte
B	Min. temperatuurverschil vochtgehalte
C	Vochtgehalteregeling ingeschakeld

Er kan een Max. en Min. temperatuurbereik worden gedefinieerd waarbij de vochtgehalteregeling is ingeschakeld. De hoogste en laagste differentieel zijn vast ingesteld op 1K.

Het is mogelijk om te definiëren of de vochtgehalteregeling wel of niet actief is tijdens ontdooiing.

Figuur 27: Regeling bevochtiger

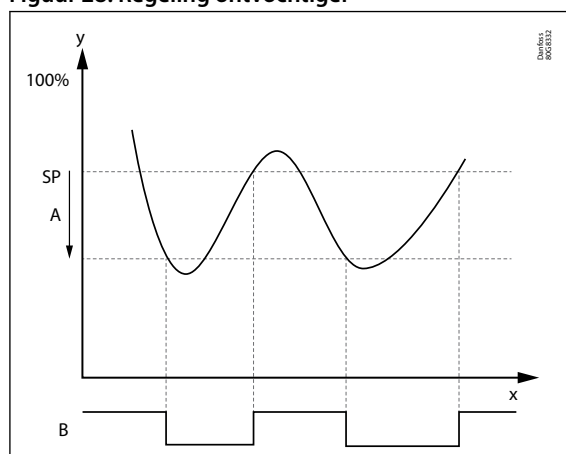


x	Tijd
y	Vochtgehalte
A	Vochtgehalteredifferentie
SP	Setpoint
B	Bevochtiger

Als het vochtgehalte onder het SP komt, wordt de bevochtiging gestart via een DO-sigitaal naar een bevochtiger.

Als het vochtgehalte stijgt tot SP + vochtgehalteredifferentie, wordt de bevochtiging gestopt.

Figuur 28: Regeling ontvochtiger



x	Tijd
y	Vochtgehalte
SP	Setpoint
A	Vochtgehalteredifferentieel
B	Ontvochtiger

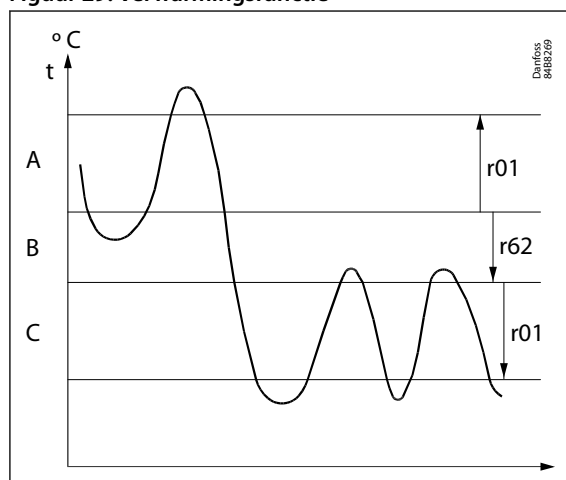
Als het vochtgehalte boven het SP komt, wordt de ontvochtiging gestart via een DO-sigitaal naar een ontvochtiger.

Als het vochtgehalte daalt tot onder het SP – vochtgehaltedifferentieel, wordt de ontvochtiging gestopt.

Verwarmingsfunctie (alleen met aangepaste instellingen)

De verwarmingsfunctie wordt gebruikt om te voorkomen dat de temperatuur te laag wordt, bv. in een koel-/vriescel. De grenswaarde voor uitschakeling van de verwarmingsfunctie wordt ingesteld als een offsetwaarde onder de uitschakelingsgrens voor de koelthermostaat. Dat zorgt ervoor dat koeling en verwarming niet gelijktijdig plaatsvinden. De verschilwaarde is hetzelfde voor zowel de verwarmingsthermostaat als de koelthermostaat. Om te voorkomen dat de verwarmingsthermostaat wordt ingeschakeld tijdens kortstondige dalingen van de luchttemperatuur, kan een tijdivertraging worden ingesteld voor het overschakelen van koeling naar verwarming.

Figuur 29: Verwarmingsfunctie



A	Koeling
B	Neutrale zone
C	Warmte

Digitale ingangen

Er zijn twee digitale ingangen, DI1 en DI2, met een droge contactfunctie en één digitale ingang, DI3, met een signaal met hoge spanning.

Ze kunnen worden gebruikt voor de volgende functies:

Tabel 5: Functietabel en DI-instellingen

Functie	Ingangs-/instellingsmenu			Instelling van
	DI1	DI2	DI3	
	o02	o37	o84	
Geen	+	+	+	0
DI-status	+	+	+	1
Deurfunctie	+	+	+	2
Deuralarm	+	+	+	3

Functie	Ingangs-/instellingsmenu			Instelling van
	DI1	DI2	DI3	
	o02	o37	o84	
Ontdooistart	+	+	+	4
Hoofdschakelaar	+	+	+	5
Nachtverlaging	+	+	+	6
Thermostaatband	+	+	+	7
Alarm bij gesloten	+	+		8
Alarm bij open	+	+		9
Schoonmaakactie	+	+	+	10
Geforceerd koelen	+	+	+	11
Open nachtrolgordijnen	+	+	+	12
Gecoördineerde ontdooiing		+		13
Geforceerd sluiten	+	+	+	14
Afsluiting	+	+	+	15
Lichtregeling	+	+	+	16
Lekdetectie	+	+	+	20
Adaptieve vloeistofregeling	+	+	+	21
Klepdriver bij open	+	+		22
Ventilatoralarm bij open	+	+		23
Deurventilator stop	+	+	+	29
Olieterugwinning	+	+	+	30

Voorbeeld: Als DI1 moet worden gebruikt om een ontdooiing te starten, moet o02 worden ingesteld op 4.

Geforceerd sluiten

De AKV-kleppen kunnen worden gesloten via een extern signaal ('Geforceerd sluiten').

De functie moet worden gebruikt in combinatie met het veiligheidscircuit van de compressor, zodat er geen vloeistof in de verdamper wordt geïnjecteerd wanneer de compressor wordt gestopt door de veiligheidsregelaars en niet opnieuw kan starten (maar niet bij een lage druk – LP).

Via een instelling (zie o90 Ventilator bij geforceerd sluiten) kan worden ingesteld of de ventilator tijdens geforceerd sluiten AAN of UIT moet staan en of een actieve ontdooiingscyclus wordt onderdrukt (d.w.z. gedurende 10 minuten in de stand-bystand wordt gezet voordat die wordt geannuleerd). Deze functie kan in CO₂-systemen worden gebruikt om overvloedige warmte af te voeren wanneer compressoren niet kunnen draaien.

Het signaal kan worden ontvangen vanuit de DI-ingang of via datacommunicatie.

Deurcontact

De deurcontactfunctie kan via de digitale ingangen worden ingesteld voor twee verschillende applicaties:

Alarmbewaking:

De regelaar bewaakt het deurcontact en geeft een alarmbericht af als de deur langer openstaat dan de ingestelde alarmvertraging.

Alarmbewaking en koeling stoppen:

Wanneer de deur wordt geopend, wordt de koeling gestopt, d.w.z. dat de insputing, de compressor en de ventilator worden gestopt en dat de verlichting wordt ingeschakeld. Als de deur langer open blijft staan dan de ingestelde herstarttijd, wordt de koeling hervat. Hierdoor blijft de koeling gehandhaafd, ook al wordt de deur opengelaten of is het deurcontact defect. Als de deur langer open blijft staan dan de ingestelde alarmvertraging, wordt er ook een alarm geactiveerd.

Alarmbewaking en ventilatoren stoppen

Wanneer de deur wordt geopend, worden alleen de ventilatoren gestopt. Als de deur langer open blijft staan dan de ingestelde alarmvertraging, wordt er een alarm geactiveerd en gaan de ventilatoren weer draaien.

Display

De regelaar heeft één of twee stekkingangen voor een extern display.

Op een stekker kan één van de volgende displaytypes worden aangesloten:

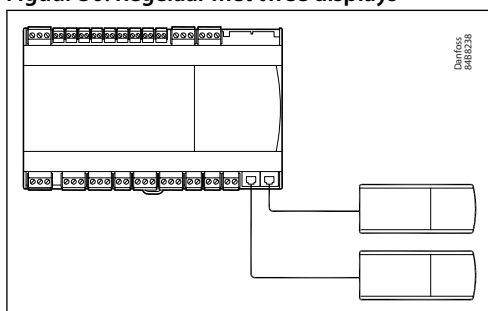
- AK-UI55 Info (temperatuurdisplay)
- AK-UI55 Set (temperatuurdisplay en bediening)
- AK-UI55 Bluetooth (temperatuurdisplay en app-interface)

De verbinding tussen het display en de regelaar moet worden uitgevoerd met een AK-UI55-kabel.

De afstand tussen de regelaar en het display mag niet groter zijn dan 100 m.

Als er twee externe displays zijn, mag de som van beide afstanden niet groter zijn dan 100 m.

Figuur 30: Regelaar met twee displays



Mastercontrol

De regelaar heeft een aantal mastercontrolfuncties die in combinatie met de Danfoss System Manager kunnen worden gebruikt.

Tabel 6: Mastercontrolfuncties

Master Control-functies	Beschrijving
MC Ther. schakelen	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt om de belasting op basis van de belastingconditie in te stellen op AAN/UIT
MC belast.verzoek	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt om de belasting evenwichtig te verdelen tussen meerdere meubelregelaars op dezelfde zuigleiding
MC Max. Te offset	Gevraagde offset ten opzichte van de werkelijke verdampingstemperatuur om de luchttemperatuur op het huidige setpoint te houden
MC Vloeistofregeling	Master Control-sigitaal voor omschakeling naar adaptieve vloeistofregeling
MC Nachtverlaging	Master Control-sigitaal om te schakelen tussen dag- en nachtbedrijf
MC Meubelafsluit.	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt om een meubel gedurende een bepaalde tijd uit te schakelen. Tijdens de afsluiting vindt er geen alarmbewaking plaats
MC Geforceerd sluiten	Master Control-sigitaal voor het sluiten van de injectieklep
MC Geforceerde koeling	Master Control-sigitaal voor het activeren van geforceerde koeling
MC Ontdooi-start	Master Control-sigitaal voor het starten van een ontdooiing. Bij adaptieve ontdooiing kan de ontdooiing worden overgeslagen als de ontdooiing niet nodig is
MC Ontdooi-status	Uitlezen van de huidige status van de ontdooiing
MC Wachten na ontdooiing	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt voor een gecoördineerde ontdooiingsregeling waarbij meubels na een ontdooiing pas naar de normale koelmodus terugkeren wanneer de ontdooiing van alle meubels is voltooid
MC Ontdooien stoppen	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt om een ontdooi-start in een regelaar te voorkomen.
MC-verzoek volgende ontdooiing	Master Control-sigitaal dat door de System Manager wordt gebruikt om te controleren of een regelaar vraagt om het uitvoeren van de volgende ontdooiing
MC-lichtsignaal	Master-stuursigitaal voor verlichtingsregeling via een datacommunicatiesigitaal van de System Manager
MC Huidig dauwpunt	Master Control-sigitaal dat het huidige gemeten dauwpunt van de System Manager via het netwerk naar de regelaar stuurt.
MC Tc temp. gemid.	Master Control-sigitaal dat het condensatietemperatuursigitaal distribueert naar de meubelregelaars die adaptieve ontdooiing gebruiken. Bij transkritische CO ₂ -installaties wordt de vloeistofvatdruk gedistribueerd naar de meubelregelaars. Deze functie moet in de System Manager worden ingesteld.
MC Po belastingfactor	Berekende belastingfactor voor het gekoelde apparaat. Wordt gebruikt voor het optimaliseren van de zuigdruk.
MC Toets/Bluetooth-vergr	Master Control-sigitaal dat alle Bluetooth-datacommunicatie blokkeert en optioneel ook de bediening van de displaytoetsenbord (parameter P89)
MC Min. delta T	Vereiste minimale deltatemperatuur over de verdampers (S3 – Te) om de luchttemperatuur op het huidige setpoint te houden
MC Olieterugwinning	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt voor het starten en stoppen van een olieterugwinningscyclus

Toepassingen

Deze paragraaf beschrijft toepassingsvoorbeelden:

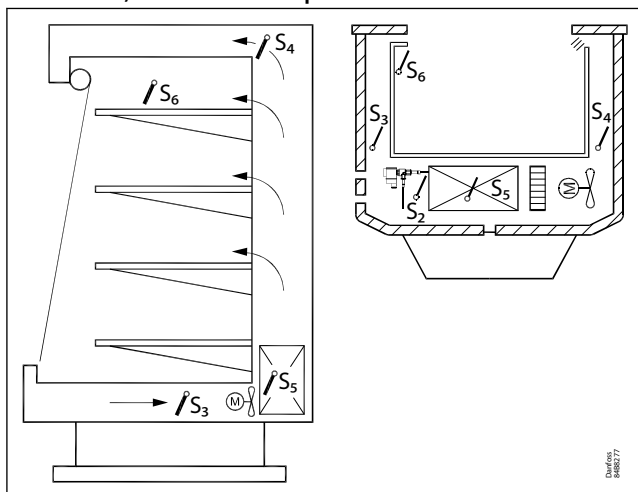
- Standaard koel-/vriesmeubel
- Meubels met één klep, één verdamper en twee koelsecties
- Meubels met één klep, twee verdamper en twee koelsecties
- Koel-/vriescellen

De in- en uitgangen zijn te configureren via een applicatie-instelling, zodat de bedieningsinterface van de regelaar wordt afgestemd op de geselecteerde applicatie.

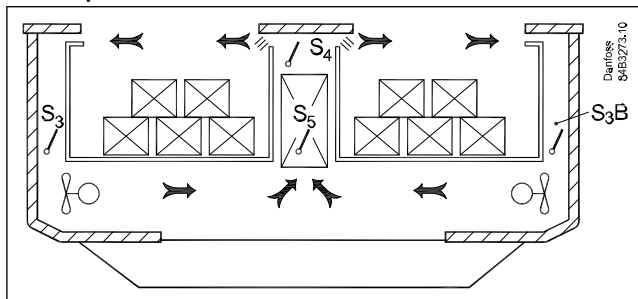
In applicatie 9 kunnen gebruikers de functies van relais 2 zelf definiëren (DO1 is altijd AKV), bv.:

- Regeling met twee compressoren
- Regeling van het nachtrolgordijn
- Regeling van de warmtefunctie
- ECO-werking van ventilatoren

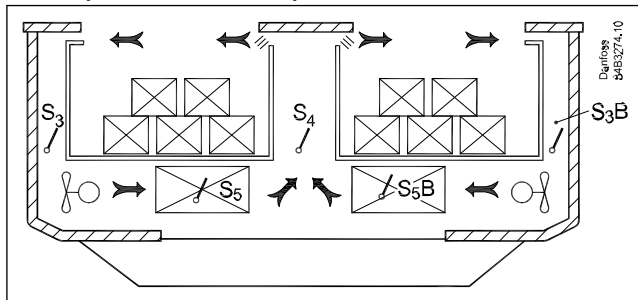
Figuur 31: Standaard koel-/vriesmeubel, verticaal of horizontaal, met één verdamper



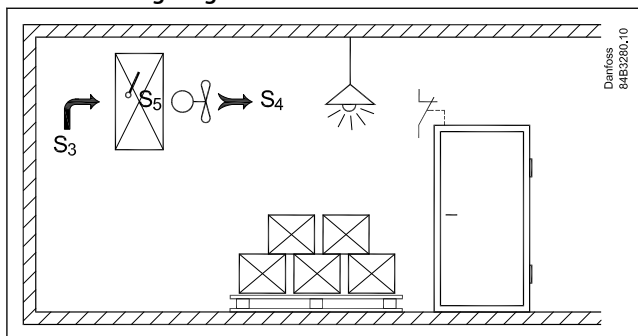
Figuur 32: Rug aan rug koel-/vriesmeubels met één verdamper



Figuur 33: Rug aan rug koel-/vriesmeubel met twee verdampers en één AKV-klep



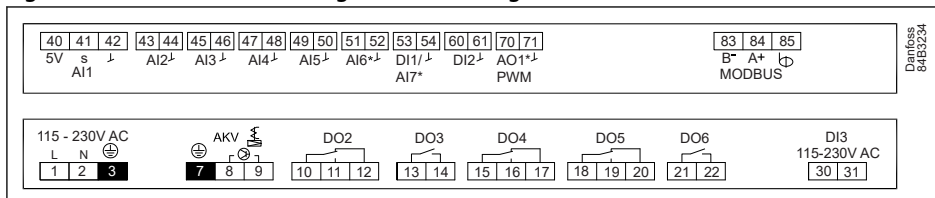
Figuur 34: Koel-/vriescelconfiguratie met deur- en lichtwarmteregeling



AK-CC55-aansluitingen en applicatieopties

De bovenste en onderste aansluitlabels zijn aangebracht zoals weergegeven in de afbeelding:

Figuur 35: Elektrische aansluitingen AK-CC55 Single Coil



AK-CC55 Single Coil is geoptimaliseerd voor de regeling van één expansieklep + verschillende combinaties van licht- en randverwarmingrelais en alarmrelais. Er zijn 6 digitale uitgangen (DO), aangeduid als DO1 – DO6, één analoge uitgang (AO), aangeduid als AO1, 6 analoge ingangen (AI), aangeduid als AI1 – AI6, een ingang die kan worden gebruikt als DI1 (digitale ingang) of AI7 (sensingang) en 2 digitale ingangen, aangeduid als DI2 – DI3. AI7 (DI1) kan worden geconfigureerd als S5B ontddoisensor in applicatie 1-6 en applicatie 9.

DO1 wordt geconfigureerd voor een magneetklep in de vloeistofleiding als de analoge uitgang AO1 is geconfigureerd voor het regelen van een stappenmotorklepperdriver.

Tabel 7: De regelaar is geschikt voor de volgende negen applicaties:

Applicatie 1-3	Plug-in koel-/vriesmeubels. Meubels/cellen met verschillende uitgangcombinaties van alarm, randverwarming en verlichting.
Applicatie 4	Centrale verdampers inclusief alarm, randverwarming, ontddoing, verlichting en ventilator.
Applicatie 5	Centrale heetgasontddoing met zuig-, zuigbypass- en heetgasklep.
Applicatie 6	Rug aan rug koel-/vriesmeubel met één verdampers.
Applicatie 7	Rug aan rug koel-/vriesmeubel met twee verdampers.
Applicatie 8	Koel-/vriescel met ontddoing en eenvoudige vochtgehalteregeling.
Applicatie 9	Klantspecifieke applicatie, waarbij de uitgangen kunnen worden geconfigureerd op basis van de specifieke vereisten

Tabel 8: Applicatie met specificaties voor digitale en analoge uitgangen

Nee.	Beschrijving van toepassing	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	AO1
1	Plug-in koel-/vriesmeubel							●
2	Plug-in koel-/vriesmeubel							●
3	Plug-in koel-/vriesmeubel							●
4	Centraal koel-/vriesmeubel							●
5	Centrale heetgasontdooiing							●
6	Rug aan rug koel-/vriesmeubel							●
7	Rug aan rug koel-/vriesmeubel							●
8	Koel-/vriescel							●
9	Door gebruiker gedef. config.		Gebr.ged.	Gebr.ged.	Gebr.ged.	Gebr.ged.	Gebr.ged.	●

● = Optioneel gebruik

Tabel 9: Beschrijving sensor

Pe	Verdampingsdruk
S2	Gasuitlaat van verdamper
S3	Retourluchttemperatuur
S4	Uitblaasttemperatuur
S5	Verdampertemperatuur
S6	Producttemperatuur
S3B	Retourluchttemperatuur op tweede koelsectie
S5B	Verdampertemperatuur op tweede verdamper of extra verdampersensor op enkele verdamper
RH%	Relatieve vochtigheidssensor

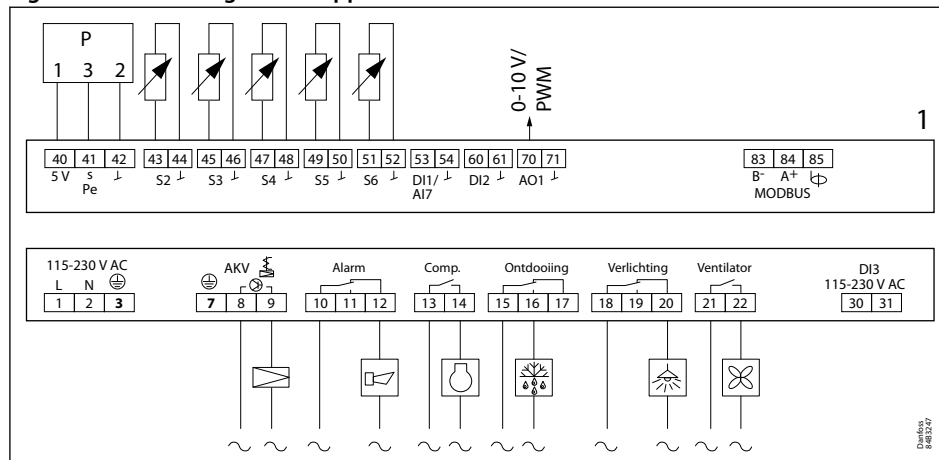
Tabel 10: Applicatie met specificaties voor digitale en analoge uitgangen

Nee.	Beschrijving van toepassing	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7/DI1	DI2	DI3
1	Plug-in koel-/vriesmeubel	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
2	Plug-in koel-/vriesmeubel	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
3	Plug-in koel-/vriesmeubel	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
4	Centraal koel-/vriesmeubel	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
5	Centrale heetgasontdooiing	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
6	Rug aan rug koel-/vriesmeubel	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	●	●	●
7	Rug aan rug koel-/vriesmeubel	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	S5B	●	●
8	Koel-/vriescel	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	RH%	●	●
9	Door gebruiker gedef. config.	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●

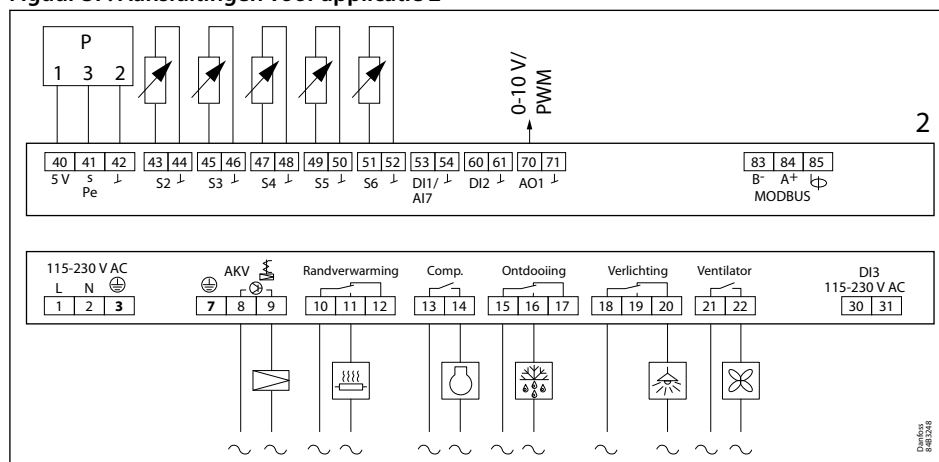
● = Optioneel gebruik

Applicatiesetups en IO-aansluitingen

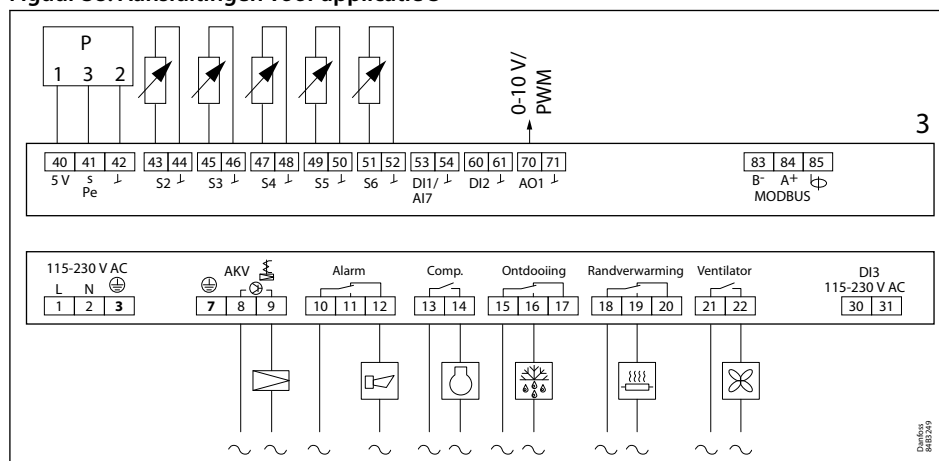
Figuur 36: Aansluitingen voor applicatie 1



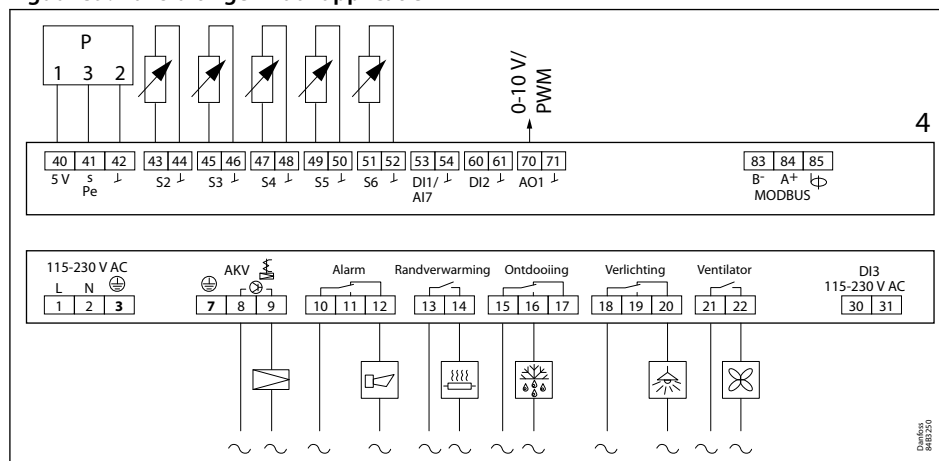
Figuur 37: Aansluitingen voor applicatie 2



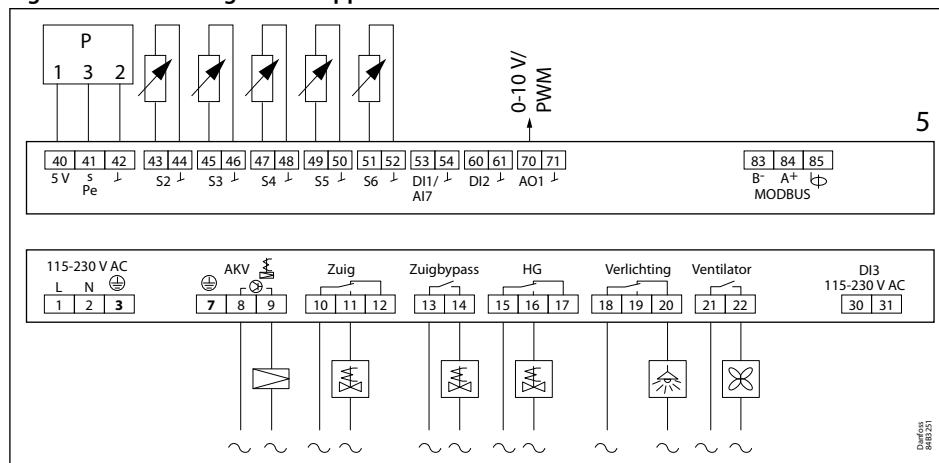
Figuur 38: Aansluitingen voor applicatie 3



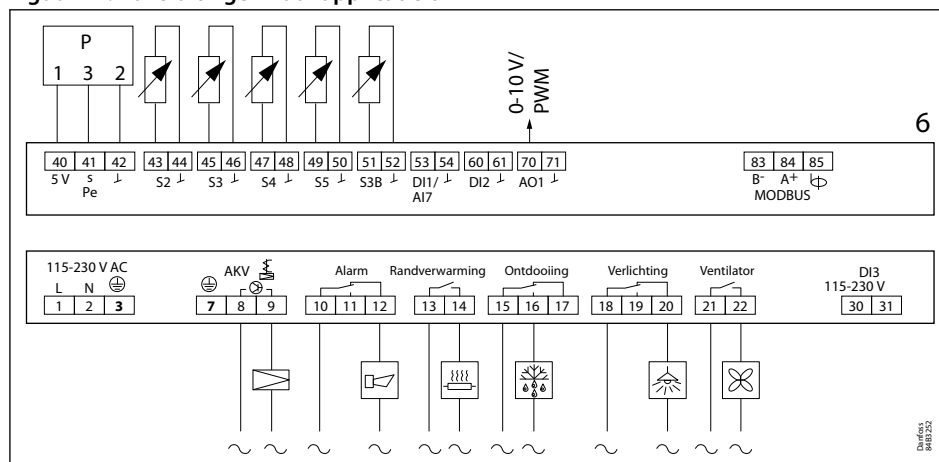
Figuur 39: Aansluitingen voor applicatie 4



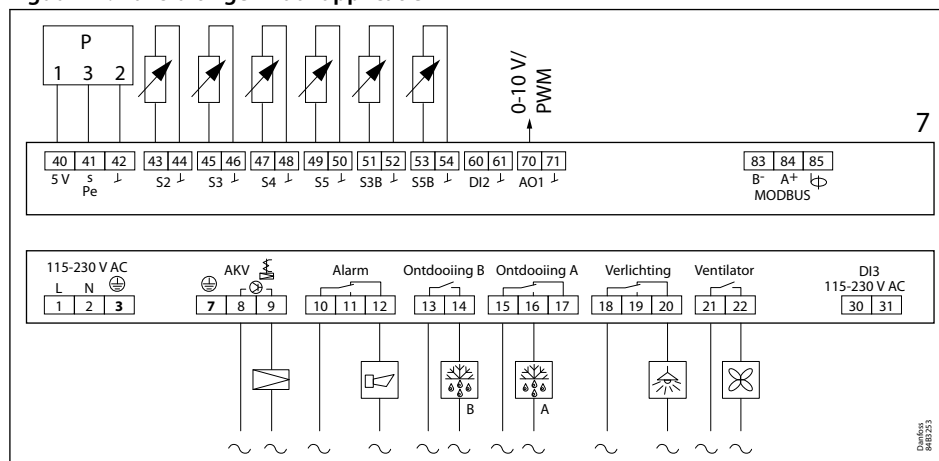
Figuur 40: Aansluitingen voor applicatie 5



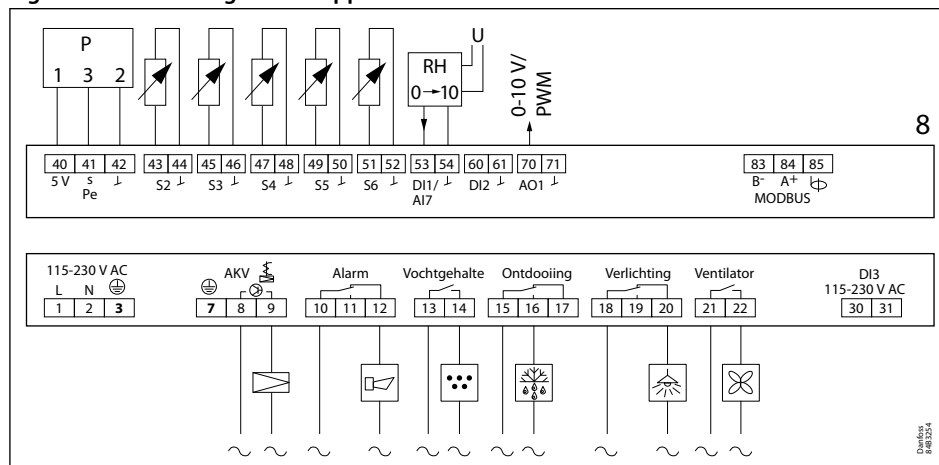
Figuur 41: Aansluitingen voor applicatie 6



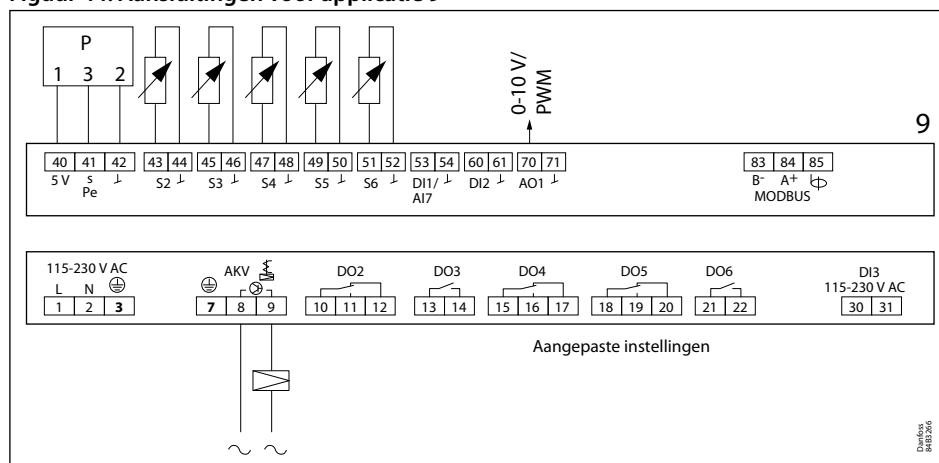
Figuur 42: Aansluitingen voor applicatie 7



Figuur 43: Aansluitingen voor applicatie 8



Figuur 44: Aansluitingen voor applicatie 9



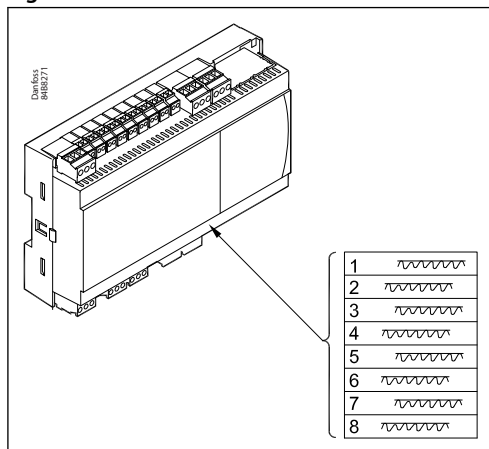
Productidentificatie

De regelaar is bij levering voorzien van labels die een generieke applicatie aangeven. Er worden specifieke labels meegeleverd op basis van de door u gewenste applicatie, zodat u de juiste applicatie kunt installeren.

Het applicatienummer wordt links op de labels aangegeven. Gebruik het label dat overeenkomt met de geselecteerde applicatie.

Sommige labels zijn van toepassing op meerdere applicatieopties.

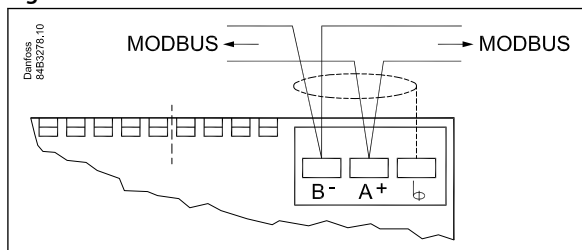
Figuur 45: Productidentificatie



AK-CC55 Single Coil-aansluitingen

Datacommunicatie

Figuur 46: Datacommunicatie

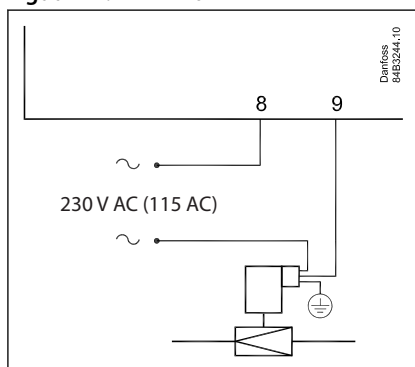


❗ IMPORTANT:

Het is belangrijk dat de datacommunicatiekabel correct is aangesloten. De kabel mag ook niet te dicht bij voedingskabels lopen.

AKV Info

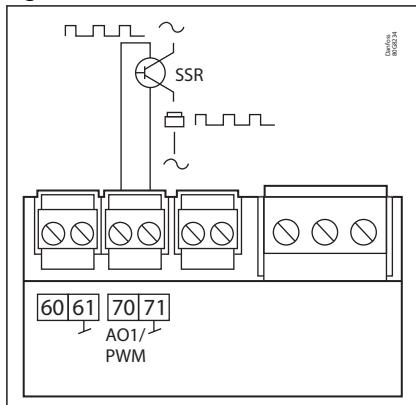
Figuur 47: AKV Info



230 V of 115 V
AC spoel
Max. 0,5 A

Extern solid-state relais voor randverwarming

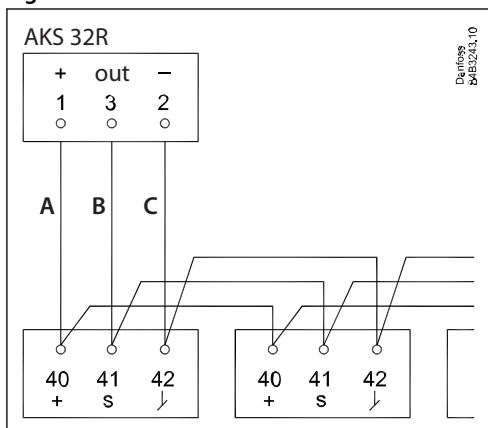
Figuur 48: Extern solid-state relais voor randverwarming



0/10 V pulsbreedtegemoduleerd (PWM)
Max. 15 mA.

AKS 32R info

Figuur 49: AKS 32R info



A	Zwart
B	Bruin
C	Blauw

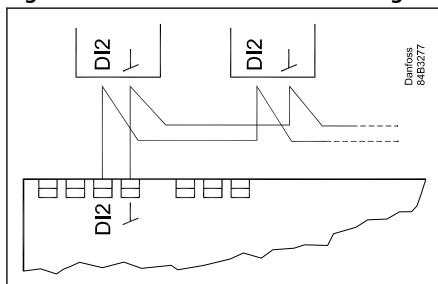
LET OP:

Er moet een ratiometrische druktransmitter met een spanningsuitgangssignaal van 5 V, 10-90% worden gebruikt.

Het signaal van één ratiometrische drukopnemer kan worden ontvangen door max. 10 regelaars. Er mag geen significante drukval optreden tussen de positie van de druktransmitter in de zuigleiding en de afzonderlijke verdamers.

Gecoördineerde ontdooiing via kabelansluitingen

Figuur 50: Gecoördineerde ontdooiing via kabelansluitingen



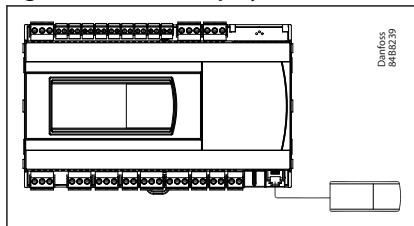
Max. 10

De volgende regelaars kunnen op deze manier worden aangesloten:
EK 204A, AK-CC 210, AK-CC 250, AK-CC 450, AK-CC 550 en AK-CC55.

De koeling wordt hervat zodra alle regelaars het ontthooien hebben beëindigd.

Extern display AK-UI55

Figuur 51: Extern display AK-UI55



Display

084B4075 / 084B4076 / 084B4077

Kabel 3 m: 084B4078

Kabel 6 m: 084B4079

(Totale lengte: max. 100 m)

Aansluitingen

Tabel 11: Aansluitgegevens

AI1	Druktransmitter AKS 32R Aansluiten op klem 40, 41 en 42. (Gebruik kabel 060G1034: Zwart=40; Bruin=41; Blauw=42) Het signaal van één ratiometrische drukopnemer kan worden ontvangen door max. 10 regelaars Maar alleen wanneer er geen significantie drukval optreedt tussen de verdamper die geregeld moeten worden. Zie Figuur 49: AKS 32R info. ! LET OP: Bij vervanging van AK-CC550 door AK-CC55 moeten S en aarde worden verwisseld.
AI2 - AI7	Hoofdzakelijk voor temperatuuringangen - S2 Pt 1000 ohm-sensor AKS11, geplaatst bij de verdamperuitlaat - S3, S4, S5 Pt 1000 AKS11, PTC 1000 EKS111, NTC5K EKS211, NTC10K EKS221 of een door de gebruiker gedefinieerd sensortype. Ze moeten allemaal van hetzelfde type zijn. - S3, retourluchtsensor, geplaatst in de warme lucht vóór de verdamper - S4, uitblaasluchtsensor, geplaatst in de koude lucht na de verdamper (als S3 of S4 nodig is, kan dat in de configuratie worden geselecteerd) - S5, ontthooisensor, geplaatst in de verdamper - S6, Pt 1000 ohm-sensor, voedseltemperatuursensor, geplaatst tussen de voedselproducten (Als de DI1-ingang voor temperatuurmeting wordt gebruikt, bv. S5B, dan wordt die aangeduid als AI7.)
DI1	Digitaal ingangssignaal De gedefinieerde functie is actief wanneer de ingang wordt kortgesloten of geopend, afhankelijk van de functie die is ingesteld in o02.
DI2	Digitaal ingangssignaal De gedefinieerde functie is actief wanneer de ingang wordt kortgesloten of geopend, afhankelijk van de functie die is ingesteld in o37.
AO1	Analoog uitgangssignaal - Analoog 0-10 V Kan worden gebruikt om een externe stappenmotor aan te sturen. - Pulsbreedtemodulatiesignaal Kan worden gebruikt voor randverwarmingsregeling via een solid-state relais met externe voeding.
MODBUS	Voor datacommunicatie: - Klem 83 = B- - Klem 84 = A+ - Klem 85 = scherm ! LET OP: Bij vervanging van AK-CC550 door AK-CC55 A+ moeten B- en afscherming worden verwisseld.
Voedingsspanning	230 V AC of 115 V AC
DO1	- AKV-klep Aansluiting van expansieklep van type AKV, AKVA, AKVH of AKVP. De spoel moet een 230 VAC of 115 VAC spoel zijn. - Vloeistofklep (LLSV) Aansluiting van normaal gesloten klep in combinatie stappenmotorklep.

DO2	• <i>Alarm</i> Er is verbinding tussen klem 10 en 12 in alarmsituaties en wanneer de voeding van de regelaar is uitgevallen. DO2 heeft versterkte isolatie die kan worden gebruikt met 24 V. • <i>Verlichting, randverwarming, compressor, nachtrolgordijn</i> Er is een verbinding tussen klem 10 en 11 (10 en 12 bij verlichting) actief wanneer de functie is ingeschakeld. • <i>Zuigleidingklep</i> Er is een verbinding tussen klem 10 en 11 wanneer de zuigleiding actief moet zijn.
DO3	• <i>Compressor, randverwarming, ontddoing, afvoerlepe, vochtgehalte</i> Er is een verbinding tussen klem 13 en 14 wanneer de functie actief moet zijn.
DO4	• <i>Ontddoing</i> Er is een verbinding tussen klem 15 en 16 wanneer er ontddoing plaatsvindt. • <i>Heet gas</i> Er is een verbinding tussen klem 15 en 16 wanneer de heetgaskleppen moeten worden geopend. LET OP: Bij vervanging van AK-CC550 door AK-CC55 moeten de draden worden verwisseld.
DO5	• <i>Verlichting</i> Er is een verbinding tussen klem 18 en 20 wanneer de functie actief moet zijn. • <i>Randverwarming</i> Er is een verbinding tussen klem 18 en 19 actief wanneer de randverwarming actief moet zijn.
DO6	• <i>Ventilator</i> Er is een verbinding tussen klem 21 en 22 wanneer de ventilator ingeschakeld is.
DO2-DO6 + AO1 en applicatie 9	U kunt de verschillende uitgangen zelf definiëren in q02-q09
DI3	Digitaal ingangssignaal Het signaal moet een spanning van 0/230 V AC (115 V AC) hebben. De functie wordt gedefinieerd in o84.

Display (RJ12-stekker)

Er kan een display worden aangesloten als de regelaar extern moet worden uitgelezen/bestuurd. Als er op de voorzijde geen display aanwezig is, kunnen er twee externe displays worden aangesloten. Voor één display is de max. kabellengte 100 m. Bij gebruik van twee displays mag de som van de twee kabellengtes niet meer zijn dan 100 m.

LET OP:

Bij vervanging van AK-CC550 door AK-CC55 moeten EKA 16x externe displays en kabels worden vervangen door nieuwe AK-UI55 displays en kabels.

Elektrische ruis

Kabels voor sensoren, DI-ingangen met lage spanning en datacommunicatie moeten gescheiden worden gehouden van andere kabels met hoge spanning:

- Gebruik afzonderlijke kabelgoten
- Houd een afstand van minimaal 10 cm aan tussen kabels
- Vermijd lange kabels bij de DI-ingang met lage spanning

Installatieoverwegingen

Ongevalsschade, een slechte installatie of omgevingsfactoren kunnen storingen van het regelsysteem veroorzaken en uiteindelijk leiden tot uitval van de installatie.

In onze producten zijn alle mogelijke beveiligingen opgenomen om dit te voorkomen. Als de installatie echter niet correct wordt uitgevoerd, kunnen er toch problemen ontstaan. Elektronische regelaars vormen geen vervanging voor normale, goede technische praktijken.

Danfoss aanvaardt geen aansprakelijkheid voor producten of installatiecomponenten, die beschadigd zijn door bovengenoemde defecten. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om de installatie grondig te controleren en de noodzakelijke beveiligingsvoorzieningen aan te brengen.

Met name wordt gewezen op de noodzaak van signalen naar de regelaar wanneer de compressor wordt gestopt en op de noodzaak van vloeistofafscijders vóór de compressoren.

De plaatselijke Danfoss-vertegenwoordiger is u graag van dienst met verder advies enz.

AK-CC550 vervangen door AK-CC55

ⓘ LET OP:

Let op: bij het vervangen van een AK-CC550(A)-regelaar door een nieuwe AK-CC55-regelaar gelden er nieuwe bedradingsprincipes!

Tabel 12: AK-CC550(A) vervangen door AK-CC55

	AK-CC 550(A)	AK-CC55
Drukknopnemer heeft nieuwe aansluiting – signaal en aarde zijn verwisseld		
SPDT-relais hebben een nieuw bedradingsschema – NO- en NC-klemmen zijn verwisseld (bv. ontdooioverwarming aan wanneer die uitgeschakeld moet zijn)		
Modbus heeft nieuw aansluitschema (A, B en afscherming)		
Nieuwe AK-UI55 displays en kabels met 6 draden vs. 3 draden voor EKA 16x		

- AK-CC55 ondersteunt geen twee EEC-spoelen die zijn aangesloten op één AKV-uitgang.
- Drukknopnemer kan worden gedeeld tussen AK-CC550(A) en AK-CC55.
- DI2 ontdooicoördinatie kan worden bedraad tussen AK-CC550(A) en AK-CC55.

Werking

De regelaar kan op diverse manieren worden bestuurd, afhankelijk van de gebruikersinterface.

De volgende opties zijn beschikbaar:

- Via datacommunicatie
- Via AK-UI55-instellingsdisplay
- Via AK-UI55 Bluetooth-display

Besturing via datacommunicatie

Via het display van de System Manager

Alle AK-CC55-regelaars kunnen worden bestuurd vanuit een centrale locatie, bv. AK-SM 800.

De datacommunicatie vindt plaats via MODBUS of Lon.

Via systeemmanager en servicetool

De besturing kan ook vanuit een centrale locatie worden uitgevoerd via een softwarematige 'Service Tool' die via MODBUS of Lon verbonden is met een System Manager AK-SM 720.

Programmering via KoolProg

Programmering met behulp van KoolProg®-software, waarbij interface MMIMYK aangesloten moet zijn op een RJ12-displayconnector.

Directe besturing

Besturing via AK-UI55-instellingsdisplay

Het display kan aan de voorzijde van de regelaar of op een afstand van maximaal 100 meter van de regelaar worden geplaatst.

Smartphone en app via AK-UI55 Bluetooth-display

De 'AK-CC55 connect'-app wordt gebruikt voor besturing via een smartphone.

AK-CC55 connect kan kosteloos worden gedownload naar een compatibel iOS/Android smartphoneapparaat.

Het display kan op een afstand van maximaal 100 m van de regelaar worden geplaatst.

Besturing via het menu is mogelijk door Bluetooth-communicatie met de app te activeren.

Besturing via AK-UI55 Set

Display AK-UI55 Set

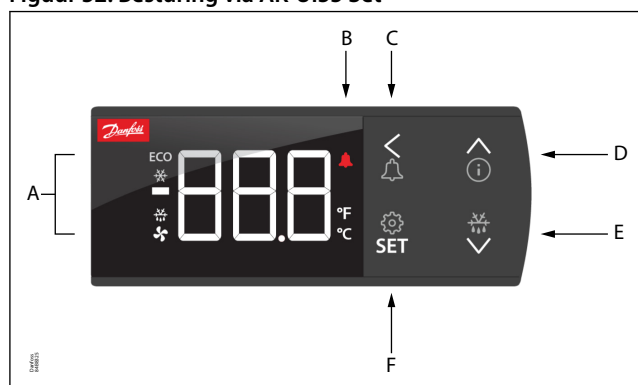
De waarden worden weergegeven in drie tekens en met een instelling kunt u bepalen of de temperatuur in °C of in °F moet worden weergegeven.

Om te voorkomen dat voorbijgangers ongeautoriseerde wijzigingen aanbrengen, wordt de toegang tot het displaymenu beperkt door middel van toegangscode.

Daarnaast biedt parameter P89 de volgende opties voor het gebruik van het displaytoetsenbord:

0	De displaytoetsen werken altijd
1	De displaytoetsen worden automatisch vergrendeld wanneer ze enige tijd niet worden gebruikt en het toetsenbord moet worden ontgrendeld door tegelijkertijd op de pijltoetsen omhoog en omlaag te drukken.
2	De displaytoetsen worden vergrendeld en ontgrendeld via een Master Control-sigitaal van de systeemmanager.

Figuur 52: Besturing via AK-UI55 Set



A	Brandt in geval van: Energieoptimalisatie, koeling, ontdooiing en ventilator in bedrijf zijn.	E	Door lang te drukken (3 seconden) start u een ontdooiing; '-d-' wordt weergegeven op het display. Door opnieuw lang te drukken, kunt u een actieve ontdooicyclus stoppen.
B	Verlichting bij alarm	F	SET: Lang drukken (3 seconden) geeft toegang tot het "SET". Als de actie met een wachtwoord is vergrendeld, wordt "PS" weergegeven. Voer de code in. Toont de instelling voor een gekozen parameter / slaat een gewijzigde instelling op. Door kort te drukken, krijgt u toegang tot de parameter voor het instellen van de uitschakelgrens van de thermostaat.
C	Lang indrukken (3 seconden) van alarmknop – relais wordt gereset – alarmcode wordt weergegeven – bv. 'A1'		
D	Lang drukken (3 seconden) geeft toegang tot het informatiemenu "InF" Pijl omhoog / Pijl omlaag / Pijl naar links: Navigatie binnen het menu en instelling van waarden.		

Tabel 13: Meldingen op het display

Displayuitlezing	Aanduiding
-d-	Ontdooiing is bezig
Err	De temperatuur kan niet worden weergegeven ten gevolge van een sensorfout
Err1	Het display kan gegevens van de regelaar niet laden. Koppel het display los en sluit het daarna weer aan.
Err2	Communicatie met display verbroken
ALA	De alarmknop is geactiveerd. Daarna wordt de eerste alarmcode weergegeven
---	Bovenaan het menu of wanneer de max. waarde is bereikt, worden de drie streepjes bovenaan het display weergegeven
---	Onderaan het menu of wanneer de min. waarde is bereikt, worden de drie streepjes onderaan het display weergegeven
Loc	De menubediening is vergrendeld. Ontgrendel door tegelijkertijd (gedurende 3 seconden) op de 'pijl omhoog' en 'pijl omlaag' te drukken
UnL	De menubediening is ontgrendeld.
---	De parameter heeft de min. of max. limiet bereikt
PS	Een wachtwoord is nodig voor toegang tot het menu
Ventilator	Schoonmaakactie is gestart. De ventilatoren draaien
UIT	Schoonmaakactie is geactiveerd en het apparaat kan nu worden gereinigd
UIT	De hoofdschakelaar is ingesteld op UIT
SEr	De hoofdschakelaar is ingesteld op service/handbediening
CO2	Knippert: Wordt weergegeven bij een koudemiddellekalarm, maar alleen als het koudemiddel is ingesteld op CO ₂

Fabrieksinstelling

De fabrieksinstellingen kunnen als volgt worden hersteld:

- Onderbreek de voeding naar de regelaar.
- Houd de pijltoetsen '∧' en '∨' tegelijkertijd ingedrukt terwijl u de voedingsspanning weer inschakelt.
- Selecteer 'ja' wanneer FAC op het display wordt weergegeven.

LET OP:

De OEM-fabrieksinstelling is de Danfoss-fabrieksinstelling of een door de gebruiker gedefinieerde fabrieksinstelling als die is aangemaakt.

De gebruiker kan eigen instellingen via parameter o67 opslaan als OEM-fabrieksinstelling.

Parametergroepen bij bediening via display

Figuur 53: Parameterlijst SET-toets

SET	← SET-knop, 3 s: Configuratie-instellingen	
Set		
(PS) v	← PS: Wachtwoord (indien van toepassing)	
cFg	SET →	r12 Hoofdschakelaar
v		o61 Toepassing
r--		o03 MODBUS-adres
A--		r89 Type voedsel
c--		r00 Uitschakeltemperatuur
d--		r15 Therm. sensor S4%
n--		r61 Therm. sensor S4% nacht
F--		A36 Alarmsensor S4%
t--		o17 Display lucht S4%
h--		o30 Type koudemiddel
o--		o20 Min. drukopnemerbereik
p--		o21 Max. drukopnemerbereik
q--		d01 Ontdooimethode
u--		d03 Ontdooi interval
<		d10 Ontdooisensor
(Retour)		d04 Max. ontdooitijd
		d02 Ontdooistoptemperatuur
		<
		(Retour)

Menugroepen
Zie ook de volgende pagina's.

Danfoss 8488272

Figuur 54: Parameterlijst Info-knop

^	← Infoknop, 3 s: Informatie voor servicegebruik	
Inf		
StA	SET	Zie regelstatusbericht
App	SET	Zie geselecteerde applicatie
in	SET →	
uit	SET →	do1 Akv
buS	SET	MODBUS-kwaliteit
SoF	SET	Zie SW-versie
<		
(Retour)		

Uitgangstatus
Wanneer u info wilt over een relaisuitgang, geeft de stip weer of het relais is geactiveerd (van spanning wordt voorzien), voor bv.:
do4 = niet geactiveerd
do.4 = geactiveerd

Uitgangstatus lezen

do1	Akv
do2	*
do3	*
do4	*
do5	*
do6	*
Ao1	*

(Retour)

Ingangstatus lezen

di1/AI7	**
di2	**
di3	**
AI1	PE
AI2	S2
AI3	S3
AI4	S4
AI5	S5
AI6	**
<	

(Retour)

Danfoss 8488279

* De functie van de uitgang (bepaald bij configuratie). De DO's en AO's kunnen ook via dit menu worden geforceerd wanneer de r12 Hoofdschakelaar in de stand 'service' is gezet. Geforceerde regeling van een functie kan worden uitgevoerd via de parameters q11 tot q27.

** De functie van de ingang (bepaald bij configuratie).

StA Zie het regelstatusbericht in Tabel 49

Voor een goede en snelle start

Met de onderstaande procedure kunt u zeer snel met de regeling starten:

1. Open parameter r12 en stop de regeling (in een nieuwe en niet eerder ingestelde unit is r12 al ingesteld op 0, wat inhoudt dat de regeling is gestopt)
2. Selecteer de applicatie op basis van de bedradingsschema's op Pagina 32
3. Open parameter o61 en stel het applicatienummer in.
4. Voor het netwerk, stel het adres in via parameter o03.

5. Selecteer vervolgens een reeks voorinstellingen uit de hulptabel 'Voedseltype'
6. Open parameter r89 en stel het getal in dat bij voorinstellingen hoort. De door u geselecteerde instellingen worden nu overgezet naar het menu
7. Stel de gewenste uitschakeltemperatuur in via parameter r00.
8. Stel de gewogen thermostaatluchttemperatuur tussen S4 en S3 sensor tijdens dagbedrijf in via parameter r15.
9. Stel de gewogen temperatuur van de thermostaatlucht tussen S4 en S3 tijdens nachtbedrijf in via parameter r61.
10. Stel de gewogen alarmluchttemperatuur tussen S4 en S3 in via parameter A36.
11. Stel de uitlezing van het gewogen display tussen S4 en S3 in via parameter o17.
12. Selecteer het koudemiddel via parameter o30.
13. Stel het min. en max. bereik van de drukopnemer in via parameter o20 en o21.
14. Stel de gewenste ontdooimethode in via parameter d01.
15. Stel het interval tussen ontdooistarts in via parameter d03.
16. Stel de gewenste ontdooisensor in via parameter d10.
17. Stel de maximale ontdooitijd in via parameter d04.
18. Stel de ontdooistoptemperatuur in via parameter d02.
19. Open parameter r12 en start de regeling.
20. Doorloop de parameterlijst en wijzig de fabriekswaarden waar dat nodig is.
21. Installeer de regelaar in het netwerk:
 - MODBUS: Activeer de scanfunctie in de systeemunit.
 - Als in de regelaar een andere datacommunicatiekaart wordt gebruikt:
 - LON RS485: Activeer functie o04
 - Ethernet: Gebruik het MAC-adres

Tabel 14: Instellingen voedseltype

Instelling van voorinstellingen (r89). Na het instellen van 1-5 wordt de instelling terug- gezet naar 0.	1	2	3	4	5
Type voedsel	Groenten	Melk	Vlees/vis	Bevroren voedsel- producten	Roomijs
Temperatuur (r00)	8 °C	0 °C	-2 °C	-20 °C	-24 °C
Max. temp.instelling (r02)	10 °C	4 °C	2 °C	-16 °C	-20 °C
Min. temp.instelling (r03)	4 °C	-4 °C	-6 °C	-24 °C	-28 °C
Hoge alarmgrens (A13)	14 °C	8 °C	8 °C	-15 °C	-15 °C
Lage alarmgrens (A14)	0 °C	-5 °C	-5 °C	-30 °C	-30 °C
Hoge alarmgrens voor S6 (A22)	14 °C	8 °C	8 °C	-15 °C	-15 °C
Lage alarmgrens voor S6 (A23)	0 °C	-5 °C	-5 °C	-30 °C	-30 °C

AK-UI55 displaymenu (SW-ver. 1.7x)

R-W	Als de werking is beveiligd via een of meer wachtwoorden, is het lezen en instellen van de parameter beperkt tot: R of W (R=bekijken W=wijzigen)
R	Deze instelling is te zien met toegangscode _ of hoger (3 is het hoogste niveau).
W	Deze instelling kan worden gewijzigd met toegangscode _ of hoger (3 is het hoogste niveau).
*	Het sterretje geeft aan in welke applicatie (van 1-9) de parameter van toepassing is.

Thermostaat

Tabel 15: Thermostaat

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Uitschakeling 1		0-0	r00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	r03	r02	2,0 °C
Differentieel 1		1-2	r01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,1 °C	20,0 °C	2,0 °C
Max. uitschakelgrens		0-2	r02	*	*	*	*	*	*	*	*	*	r03	50,0 °C	50,0 °C
Min. uitschakelgrens		0-2	r03	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	r02	-60,0 °C
Correctie displayuitlezing		1-2	r04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-10,0 °C	10,0 °C	0,0 °C
Temperatuureenheid	0=Celsius, 1=Fahrenheit	1-2	r05	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
S4 Luchtuitrede verdamp. A – Correctie		1-2	r09	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-10,0 °C	10,0 °C	0,0 °C
S3 Luchtintrede verdamp. A – Aanpassing		1-2	r10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-10,0 °C	10,0 °C	0,0 °C
S5 Verdamer A – Correctie		1-2	r11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-10,0 °C	10,0 °C	0,0 °C
Hoofdschakelaar	-1=Handbediening, 0=Stop, 1=Start	0-2	r12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-1	1	0
Night offset		1-2	r13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-50,0 °C	50,0 °C	0,0 °C
Thermostaatmodus	1=AAN/UIT, 2=Modulerend	1-2	r14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	2	1
Thermostaatsensor S4 %		1-2	r15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	100%
Smeltinterval		1-2	r16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	10 h	1 h
Smeltperiode		1-2	r17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	30 min	5 min
S2 Gasuitlaat A – Correctie		1-2	r19	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-10,0 °C	10,0 °C	0,0 °C
Uitschakeling 2		0-2	r21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	50,0 °C	2,0 °C
S3 Luchtintrede verdamp. B – Correctie		1-2	r53						*	*			-10,0 °C	10,0 °C	0,0 °C
S6 producttemp. – Correctie		1-2	r59	*	*	*	*	*			*	*	-10,0 °C	10,0 °C	0,0 °C
Thermostaatsensor S4 % nacht		1-2	r61	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	100%
Neutrale zone luchtverwarming		1-2	r62									*	0,0 °C	50,0 °C	5,0 °C
Startvertraging luchtverwarming		1-2	r63									*	0 min.	240 min.	240 min.
Type voedsel	0=Geen, 1=Groenten, 2=Zuivel, 3=Vlees en vis, 4=Bevroren voedsel, 5=Consumptie-ijs	1-2 ⁽¹⁾	r89	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	5	0
Differentieel 2		1-2	r93	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,1 °C	20,0 °C	2,0 °C
S4 vorstbescherming		1-2	r98	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	50,0 °C	-60,0 °C

⁽¹⁾ Om deze parameter te wijzigen, moet de regeling worden gestopt via parameter r12 Hoofdschakelaar = UIT.

Alarminstellingen

Tabel 16: Alarminstellingen

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Alarmvertraging A		1-2	A03	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	240 min.	30 min
Alarmvertraging bij open deur		1-2	A04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	240 min.	60 min
Alarmvertraging starten A		1-2	A12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	240 min.	90 min
Hoge alarmgrens 1		1-2	A13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	50,0 °C	8,0 °C
Lage alarmgrens 1		1-2	A14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	50,0 °C	-30,0 °C
Hoge alarmgrens 2		1-2	A20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	50,0 °C	8,0 °C
Lage alarmgrens 2		1-2	A21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	50,0 °C	-30,0 °C
S6 Hoge alarmgrens 1		1-2	A22	*	*	*	*	*			*	*	-60,0 °C	50,0 °C	8,0 °C
S6 Lage alarmgrens 1		1-2	A23	*	*	*	*	*			*	*	-60,0 °C	50,0 °C	-30,0 °C
S6 Hoge alarmgrens 2		1-2	A24	*	*	*	*	*			*	*	-60,0 °C	50,0 °C	8,0 °C
S6 Lage alarmgrens 2		1-2	A25	*	*	*	*	*			*	*	-60,0 °C	50,0 °C	-30,0 °C
S6 alarmvertraging		1-2	A26	*	*	*	*	*			*	*	0 min.	240 min.	60 min
Alarmvertraging DI 1		1-2	A27	*	*	*	*	*	*			*	0 min.	240 min.	30 min
Alarmvertraging DI 2		1-2	A28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	240 min.	30 min
Alarmsensor S4% A		1-2	A36	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	100%
S6 alarm startvertraging		1-2	A52	*	*	*	*	*			*	*	0 min.	240 min.	90 min
Alarmvertraging B		1-2	A53	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	240 min.	30 min
Gebruik productsensor S6	0=Nee, 1=Ja	1-2 ⁽¹⁾	a01	*	*	*	*	*			*	*	0	1	0

⁽¹⁾ Om deze parameter te wijzigen, moet de regeling worden gestopt via parameter r12 Hoofdschakelaar = UIT.

Compressor

Tabel 17: Compressor

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Min. AAN-tijd		1-2	c01	*	*	*						*	0 min.	30 min	0 min.
Min. UIT-tijd		1-2	c02	*	*	*						*	0 min.	30 min	0 min.
Vertraging tussen comp.		1-2	c05									*	0 s	999 s	5 s
Op- en afstapmodus	1=Sequentieel, 2=Cyclisch	1-2	c08									*	1	2	2
Comp. 2 reg. Th.band 2	0=UIT, 1=AAN	1-2	c85									*	0	1	1

Ontdooiing

Tabel 18: Ontdooiing

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Ontdooimethode	0=Geen, 1=Elektrisch, 2=Heetgas, 4=Natuurlijke circulatie	1-3	d01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	4	1
Ontdooistopgrens 1		1-2	d02	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0 °C	50,0 °C	6,0 °C
Ontdooiinterval		1-2	d03	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	240 h	8 h
Max. ontdooitijd 1		1-2	d04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	360 min	45 min
Tijdsverdeling bij opstarten		1-2	d05	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	240 min.	0 min.
Afdruiptijd		1-2	d06	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	60 min	0 min.
Startvertr. vent.		1-2	d07	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	60 min	0 min.
Ventilatorstarttemperatuur		1-2	d08	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	10,0 °C	-5,0 °C
Ventilatorregeling tijdens ontdooien	0=UIT, 1=AAN, 2=UIT bij af-druipen, 3=UIT bij hoge temp	1-2	d09	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	1
Ontdooistopmethode	0=Tijd, 1=S5-sensor, 2=S4-sensor, 3=S5A en S5B	1-2	d10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	0
Afpompvertraging		1-2	d16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	60 min	0 min.
Zuigbypassvertraging		1-2	d17					*					0 min.	60 min	0 min.
Max. activeringstijd ther-mostaat		1-2	d18	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	240 h	0 h

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Adaptieve ontdooimodus	0=UIT, 1=Bewaking, 2=Overslaan dag, 3=Overslaan dag/nacht, 4=Volledig adaptief	1-2 ⁽¹⁾	d21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	4	0
Vertraging heetgasinjectie		1-2	d23					*					0 min.	60 min	0 min.
Max. ontdooitijd		1-2	d24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	d04	0 min.
Randverwarming tijdens ontdooiing	0=UIT, 1=AAN, 2=Normale regeling	1-2	d27	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	1
Ontdooistopgrens 2		1-2	d28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0 °C	50,0 °C	6,0 °C
Max. ontdooitijd 2		1-2	d29	*	*	*	*	*	*	*	*	*	d24	360 min	45 min
Displayvertraging na ont-dooiing		1-2	d40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5 min	240 min.	30 min
Ventilatorstoptemperatuur		1-2	d41	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-20,0 °C	20,0 °C	0,0 °C

⁽¹⁾ Om deze parameter te wijzigen, moet de regeling worden gestopt via parameter r12 Hoofdschakelaar = UIT.

Injectieregeling

Tabel 19: Injectieregeling

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Max. oververhittinggrens		1-2	n09	*	*	*	*	*	*	*	*	*	n10	20,0 °C	12,0 °C
Min. oververhittinggrens		1-2	n10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,0 °C	n09	3,0 °C
MOP-temperatuur		1-2	n11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	15,0 °C	15,0 °C
AKV-periodesetpunt		1-2 ⁽¹⁾	n13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3 s	6 s	6 s

⁽¹⁾ Om deze parameter te wijzigen, moet de regeling worden gestopt via parameter r12 Hoofdschakelaar = UIT.

Ventilatorregeling

Tabel 20: Ventilatorregeling

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Ventilatorstop hoge S5 temp.		1-2	F04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-60,0 °C	50,0 °C	50,0 °C
Pulsmodus ventilator	0=Geen pulsen, 1=Uitschakelingspuls, 2=Uitschakelingspuls nacht	1-2	F05	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	0
Ventilator-periodesetpunt		1-2	F06	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1 min	30 min	5 min
Ventilator AAN-cyclus		1-2	F07	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	100%

Ontdooischema

Tabel 21: Ontdooischema

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Ontdooischema	0=Nee, 1=Ja	1-2	t00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Ontdooistart 1 – Uren		1-2	t01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	23 h	0 h
Ontdooistart 1 – Minuten		1-2	t11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	59 min	0 min.
Ontdooistart 2 – Uren		1-2	t02	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	23 h	0 h
Ontdooistart 2 – Minuten		1-2	t12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	59 min	0 min.
Ontdooistart 3 – Uren		1-2	t03	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	23 h	0 h
Ontdooistart 3 – Minuten		1-2	t13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	59 min	0 min.
Ontdooistart 4 – Uren		1-2	t04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	23 h	0 h
Ontdooistart 4 – Minuten		1-2	t14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	59 min	0 min.
Ontdooistart 5 – Uren		1-2	t05	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	23 h	0 h
Ontdooistart 5 – Minuten		1-2	t15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	59 min	0 min.
Ontdooistart 6 – Uren		1-2	t06	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	23 h	0 h
Ontdooistart 6 – Minuten		1-2	t16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	59 min	0 min.
Tijd, uren		0-1	t07	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 h	23 h	0 h
Tijd, minuten		0-1	t08	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	59 min	0 min.

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Tijd, datum		0-1	t45	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	31	1
Tijd, maand		0-1	t46	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	12	1
Tijd, jaar		0-1	t47	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	100	0
Maandag – Volg schema	0=Nee, 1=Ja	1-2	t51	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1
Dinsdag – Volg schema	0=Nee, 1=Ja	1-2	t52	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1
Woensdag – Volg schema	0=Nee, 1=Ja	1-2	t53	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1
Donderdag – Volg schema	0=Nee, 1=Ja	1-2	t54	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1
Vrijdag – Volg schema	0=Nee, 1=Ja	1-2	t55	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1
Zaterdag – Volg schema	0=Nee, 1=Ja	1-2	t56	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1
Zondag – Volg schema	0=Nee, 1=Ja	1-2	t57	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1

Vochtgehalteregeling

Tabel 22: Vochtgehalteregeling

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Vochtgehalte-inschakeling		0-2	h23								*		0 RH%	100 RH%	70 RH%
Vochtgehalte differentieel		1-2	h24								*		1 RH%	30 RH%	5 RH%
Vochtgehalte alarmgrens hoog		1-2	h25								*		0 RH%	100 RH%	100 RH%
Vochtgehalte lage alarmgrens		1-2	h26								*		0 RH%	100 RH%	0 RH%
Vochtgehalte alarmvertraging		1-2	h27								*		0 min.	240 min.	60 min
Vochtgehalteregeling bij ontdooien	0=Nee, 1=Ja	1-2	h28								*		0	1	0
Vochtgehaltesensor – Min. signaal		1-2 ⁽¹⁾	h29								*		0 RH%	h30	0 RH%
Vochtgehaltesensor – Max. signaal		1-2 ⁽¹⁾	h30								*		h29	100 RH%	100 RH%
Vochtgehalteregeling	0=Geen, 1=Bevochtiger, 2=Ontvochtiger	1-3 ⁽¹⁾	h31								*		0	2	0
Vochtgehalte max. temp.		1-2	h32								*		h33	70,0 °C	70,0 °C
Vochtgehalte min. temp.		1-2	h33								*		-5,0 °C	h32	2,0 °C

⁽¹⁾ Om deze parameter te wijzigen, moet de regeling worden gestopt via parameter r12 Hoofdschakelaar = UIT.

Diversen

Tabel 23: Diversen

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Vertraging van uitgangen bij inschakeling		1-2	o01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 s	600 s	5 s
DI1 Configuratie	0=Geen, 1=DI-status, 2=Deurfunctie, 3=Deuralarm, 4=Ontdooistart, 5=Hoofdschakelaar, 6=Nachtstand, 7=Thermostaatband, 8=Alarm bij gesloten, 9=Alarm bij open, 10=Schoonmaakactie, 11=Geforceerde koeling, 12=Open rolgordijnen, 13=Gecoördineerde ontdooiing, 14=Geforceerd sluiten, 15=Afsluiting, 16=Lichtregeling, 20=Lekdetectie, 21=Adaptieve vloeistofregeling, 22=Klepdriver, 23=Ventilatoralarm, 29=Deurventilatorstop, 30=Olieterugwinning	1-2 ⁽¹⁾	o02	*	*	*	*	*	*			*	0	30	0
Netwerkadres		1-3 ⁽¹⁾	o03	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	240	0
Servicepin	0=UIT, 1=AAN	1-2	o04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Toegangscode 3		3-3	o05	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	999	0

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Type temperatuursensor	0=Pt 1000, 1=PTC 1000, 2=NTC 5k, 3=NTC 10k, 4=Gebbruikersgedef.	1-3 ⁽¹⁾	o06	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	4	0
Max. wachttijd		1-2	o16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	360 min	20 min
Display lucht S4%		1-2	o17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	100%
Pe Min. bereik		1-3 ⁽¹⁾	o20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-1,0 bar	5,0 bar	-1,0 bar
Pe Max. bereik		1-3 ⁽¹⁾	o21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6,0 bar	200,0 bar	12,0 bar
AO1 Min. spanning		1-3 ⁽¹⁾	o27	*	*	*	*	*	*		*	*	0,0 V	o28	0,0 V
AO1 Max. spanning		1-3 ⁽¹⁾	o28	*	*	*	*	*	*		*	*	o27	10,0 V	10,0 V
Koudemiddel	0=Niet geselecteerd, 6=R13, 7=R13b1, 2=R22, 8=R23, 14=R32, 11=R114, 3=R134a, 12=R142b, 24=R170, 15=R227, 25=R290, 16=R401A, 18=R402A, 19=R404A, 21=R407A, 22=R407B, 20=R407C, 37=R407F, 49=R407H, 23=R410A, 32=R413A, 30=R417A, 31=R422A, 33=R422D, 34=R427A, 35=R438A, 40=R448A, 41=R449A, 48=R449B, 43=R450A, 44=R452B, 45=R454B, 9=R500, 4=R502, 10=R503, 17=R507, 36=R513A, 26=R600, 27=R600a, 5=R717, 28=R744, 46=R1233zdE, 38=R1234ze, 39=R1234yf, 47=R1234zeZ, 29=R1270, 42=R452A, 1=Gebbruikersgedef. display, 13=Gebbruikersgedef.	1-3 ⁽¹⁾	o30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	49	0
DI2 Configuratie	0=Geen, 1=DI-status, 2=Deurfunctie, 3=Deuralarm, 4=Ontdooistart, 5=Hoofdschakelaar, 6=Nachtstand, 7=Thermostaatband, 8=Alarm bij gesloten, 9=Alarm bij open, 10=Schoonmaakactie, 11=Geforceerde koeling, 12=Open nachtrolgordijnen, 13=Gecoördineerde ontdooiing, 14=Geforceerd sluiten, 15=Afsluiting, 16=Lichtregeling, 20=Lekdetectie, 21=Adaptieve vloeistofregeling, 22=Klepdriver, 23=Ventilatoralarm, 29=Deurventilatorstop, 30=Olieterugwinning	1-2 ⁽¹⁾	o37	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	30	0
Verlichting-regelmodus	1=Dag en nacht, 2=Netwerk, 3=Deurschakelaar, 4=Netwerk (Fallback), 5=Digitale ingang	1-2	o38	*	*		*	*	*	*	*	*	1	5	1
MC-lichtsignaal	0=UIT, 1=AAN	1-2	o39	*	*		*	*	*	*	*	*	0	1	0
Randverwarming AAN-cyclus dag		1-2	o41	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	100%
Randverwarming AAN-cyclus nacht		1-2	o42	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	100%
Randverwarming-periode-tijd		1-2	o43		*	*	*		*			*	6 min	60 min	6 min
Schoonmaakmodus	0=UIT, 1=Ventilatoren draaien, 2=Reiniging	0-1	o46	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	0

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Applicatiemodus	1=1. Comp/Alarm/Verlichting, 2=2. Comp/Rail/Verlichting, 3=3. Comp/Alarm/Rail, 4=4. Alarm/rail/verlichting, 5=5. Heetgas extern, 6=6. Rug aan rug met 1 verdamp., 7=7. Rug aan rug met 2 verdamp., 8=8. Koel-/vriescel, 9=9. Aangepast	1-3 ⁽¹⁾	o61	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	9	1
Toegangscode 2		2-2	o64	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	999	0
Maak nieuwe fabrieksinstelling	0=UIT, 1=AAN	3-3 ⁽¹⁾	o67	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
D13 Configuratie	0=Geen, 1=DI-status, 2=Deurfunctie, 3=Deuralarm, 4=Ontdooistart, 5=Hoofdschakelaar, 6=Nachtstand, 7=Thermostaatband, 8=Alarm bij gesloten, 9=Alarm bij open, 10=Schoonmaakactie, 11=Geforceerde koeling, 12=Open nachtrolgordijnen, 13=Gecoördineerde ontdooiing, 14=Geforceerd sluiten, 15=Afsluiting, 16=Lichtregeling, 20=Lekdetectie, 21=Adaptieve vloeistofregeling, 22=Klep aandrijving, 23=Ventilatoralarm, 29=Deurventilatorstop, 30=Olieterugwinning	1-2 ⁽¹⁾	o84	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	30	0
Randverwarming-regelmodus	0=AAN 1=Dag/nacht-timer 2=Dauwpuntreg.	1-2	o85	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	0
Min. dauwpuntgrens		1-2	o86	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-10,0 °C	o87	8,0 °C
Max. dauwpuntgrens		1-2	o87	*	*	*	*	*	*	*	*	*	o86	50,0 °C	17,0 °C
Randverwarming min. AAN-cyclus		1-2	o88	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	30%
Deur herstart inj.vertraging		1-2	o89	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	240 min.	30 min
Ventilator bij geforceerd sluiten	0=UIT, 1=AAN, 2=UIT en ontdooiing overlaan, 3=AAN en ontdooiing overslaan	1-2	o90	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	1
Displayuitlezing	1=Display lucht, 2=S6 Producttemp.	1-2	o97	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	2	1
Verlichting bij hoofdschakelaar UIT	0=UIT, 1=Normale regeling	1-2	o98	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0

⁽¹⁾ Om deze parameter te wijzigen, moet de regeling worden gestopt via parameter r12 Hoofdschakelaar = UIT.

Regeling

Tabel 24: Regeling

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Prioriteit alarmrelais	0=Niet gebruikt, 1=Hoge prioriteit, 2=Medium prioriteit, 3=Alle	1-2	P41	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	2
Max. openingstijd nachtrolgordijnen		1-2	P60	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	60 min	5 min
Ventilatorstop bij sluiten nachtrolgordijnen		1-2	P65	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 s	300 s	0 s
Randverwarming PWM – Periode tijd		1-2	P82	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4 s	60 s	10 s
Koudemiddelfactor K1		1-3 ⁽¹⁾	P83	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-999	999	300
Koudemiddelfactor K2		1-3 ⁽¹⁾	P84	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-999	999	300
Koudemiddelfactor K3		1-3 ⁽¹⁾	P85	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-999	999	300
Max. oververhitting vloeistofregeling A		1-2	P86	*	*	*	*	*	*	*	*	*	P87	20,0 °C	3,0 °C

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Min. oververhitting vloeistofreg. A		1-2	P87	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,0 °C	P86	1,0 °C
Toegangscode 1		1-1	P88	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	999	0
Toetsenvergrendeling display	0=Geen, 1=Lokaal, 2=Netwerk	1-2	P89	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	0
LLSV sluitvertraging		1-2	P92	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 s	300 s	5 s

⁽¹⁾ Om deze parameter te wijzigen, moet de regeling worden gestopt via parameter r12 Hoofdschakelaar = UIT.

DO config en handbediening

Tabel 25: DO config en handbediening

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
DO2 Configuratie	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	1-3 ⁽¹⁾	q02									*	0	10	5
DO3 Configuratie	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	1-3 ⁽¹⁾	q03									*	0	10	8
DO4 Configuratie	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	1-3 ⁽¹⁾	q04									*	0	10	9
DO5 Configuratie	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	1-3 ⁽¹⁾	q05									*	0	10	3
DO6 Configuratie	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	1-3 ⁽¹⁾	q06									*	0	10	1
AO1 Configuratie	0=Geen, 1=Randverwarming PWM, 2=Klepdriver	1-3 ⁽¹⁾	q09	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	2	0
EEV handbediening A		1-2 ⁽²⁾	q11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	0%
Compressor 1 – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q12	*	*	*						*	0	1	0
Ventilator – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Ontdooiing A – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q14	*	*	*	*		*	*	*	*	0	1	0
Randverwarming – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q15		*	*	*		*			*	0	1	0
Alarmrelais – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q16	*		*	*		*	*	*	*	0	1	0
Verlichting – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q17	*	*		*	*	*	*	*	*	0	1	0
Zuigklep – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q18					*					0	1	0

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Compressor 2 – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q19									*	0	1	0
Heetgasklep – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q20					*					0	1	0
Rolgordijnen – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q21									*	0	1	0
Ontdooiing B – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q22							*			0	1	0
Luchtverwarming – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q23									*	0	1	0
Ventilator ECO – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q24									*	0	1	0
Zuigbypassklep – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q25					*					0	1	0
Bevochtiger – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q26								*		0	1	0
Randverwarming PWM – handbediening		1-2 ⁽²⁾	q27	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	0%
Hoge temperatuur – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	1
Lage temperatuur – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q29	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	1
Sensorfouten – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	1
DI-alarmen – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q31	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	2
Ontdooien – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q32	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	3
Diversen – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q33	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	2
Injectie – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q34	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	2
Regeling gestopt – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q35	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	3
Lekdetectie – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q36	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	3	2
Vochtgehaltereg. – Prioriteit	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	1-2	q37								*		0	3	2
Voedseltemperatuursensor	1=Thermostaat luchttemp., 2=Alarm luchttemp., 3=S3 Luchtintrede verdamp., 4=S6 Producttemp.	1-2 ⁽¹⁾	q39	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	4	2
LLSV – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q45	*	*	*	*	*	*		*	*	0	1	0
Ontvochtiger – handbediening	0=Handbediening UIT, 1=Handbediening AAN	1-2 ⁽²⁾	q46								*		0	1	0

⁽¹⁾ Om deze parameter te wijzigen, moet de regeling worden gestopt via parameter r12 Hoofdschakelaar = UIT.

⁽²⁾ Om deze parameter te kunnen wijzigen, moet de parameter r12 Hoofdschakelaar in de stand 'SEr' worden gezet, om handbediening van uitgangen toe te staan.

Service

Tabel 26: Service

Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Regelstatus A	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ont-dooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Af-druipen, 10=Hoofdschake-laar UIT, 11=Thermostaatuitschakeling, 12=Vorstbe-veiliging S4, 14=Ont-dooien, 15=Ventilatorver-traging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulerendetemp. regeling, 20=Noodregel-ing, 23=Adaptieve overver-hittingsregeling, 24=Star-tinjectie, 25=Handbedie-ningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie ac-tief, 30=Geforceerde koel-ing, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeistofreg-eling(ALC), 51=Olieterug-winning	0-X	u00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	51	0
S5 Verdamer A		0-X	u09	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
DI1 status	0=UIT, 1=AAN	0-X	u10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Ontdooitijd A		0-X	u11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	900 min	0 min.
S3 Luchtintrede verdamp. A		0-X	u12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Nachtconditie	0=UIT, 1=AAN	0-X	u13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
S4 Luchtuitrede verdamp. A		0-X	u16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Thermostaat luchttemp. A		0-X	u17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Draaitijd thermostaat A		0-X	u18	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0 min.	999 min	0 min.
S2 Gasuitlaat A		0-X	u20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Oververhitting A		0-X	u21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Oververhittingsreferentie A		0-X	u22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
EEV-opening A		0-X	u23	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	0%
Pe verdampingsdruk		0-X	u25	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-1,0 bar	200,0 bar	0,0 bar
Te verdampingstemp.		0-X	u26	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
S6 producttemp.		0-X	u36	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
DI2 status	0=UIT, 1=AAN	0-X	u37	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Displayuitlezing 1		0-X	u56	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Alarm luchttemp. A		0-X	u57	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Compressor 1	0=UIT, 1=AAN	0-X	u58	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Ventilator	0=UIT, 1=AAN	0-X	u59	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Ontdooiing A	0=UIT, 1=AAN	0-X	u60	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Randverwarming	0=UIT, 1=AAN	0-X	u61	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Alarmrelais	0=UIT, 1=AAN	0-X	u62	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Verlichting	0=UIT, 1=AAN	0-X	u63	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Zuigklep	0=UIT, 1=AAN	0-X	u64	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Compressor 2	0=UIT, 1=AAN	0-X	u67	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
S5 Verdamer B		0-X	u75	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
S3 Luchtintrede verdamp. B		0-X	u76	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Heetgasklep	0=UIT, 1=AAN	0-X	u80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Nachtrolgordijnen	0=UIT, 1=AAN	0-X	u82	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Ontdooiing B	0=UIT, 1=AAN	0-X	u83	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Luchtverwarming	0=UIT, 1=AAN	0-X	u84	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

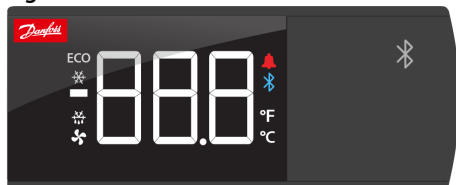
Functie	Waarden	R-W	Code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Min. waarde	Max. waarde	Actuele waarde
Randverwarmingvermogen		0-X	u85	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	0%
Thermostaatband	1=Band 1, 2=Band 2	0-X	u86	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	2	1
DI3 status	0=UIT, 1=AAN	0-X	u87	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	1	0
Inschakeltemp. thermostaat		0-X	u90	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	4,0 °C
Uitschakeltemp. thermostaat		0-X	u91	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	2,0 °C
Status adaptieve ontdooiing	0=UIT, 1=Fout, 2=Tuning, 3=OK, 4=Weinig ijs, 5=Medium ijs, 6=Veel ijs	0-X	U01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	6	0
Totaal aantal ontdooiingen		0-X	U10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	32767	0
Totaal aantal overgeslagen ontdooiingen		0-X	U11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	32767	0
Alarm luchttemp. B		0-X	U34						*	*			-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Displayuitlezing 2		0-X	U35	*	*	*	*	*	*	*		*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Ventilator ECO	0=UIT, 1=AAN	0-X	U37									*	0	1	0
Netwerkstatus		0-X	U45	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	0%
Zuigbypassklep	0=UIT, 1=AAN	0-X	U55					*					0	1	0
Vochtigheidssensor		0-X	U57								*		0%	100%	0%
Bevochtiger	0=UIT, 1=AAN	0-X	U58								*		0	1	0
Randverwarming PWM		0-X	U59	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0%	100%	0%
Voedseltemperatuur A		0-X	U72	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Ontdooisensortemperatuur A		0-X	U73	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-200,0 °C	200,0 °C	0,0 °C
Magneetklep vloeistofleiding	0=UIT, 1=AAN	0-X	U95	*	*	*	*	*	*		*	*	0	1	0
Ontvochtiger	0=UIT, 1=AAN	0-X	U96								*		0	1	0

Bediening via AK-UI55 Bluetooth

Toegang tot parameters via Bluetooth en app

- App kan worden gedownload via de App Store en Google Play.
 - Naam = AK-CC55 Connect
 - Start te app.
- Klik gedurende 3 seconden op de Bluetooth-knop op het display.
 - Het Bluetooth-lampje knippert terwijl het display het regelaaradres weergeeft.
- Maak via de app verbinding met de regelaar.

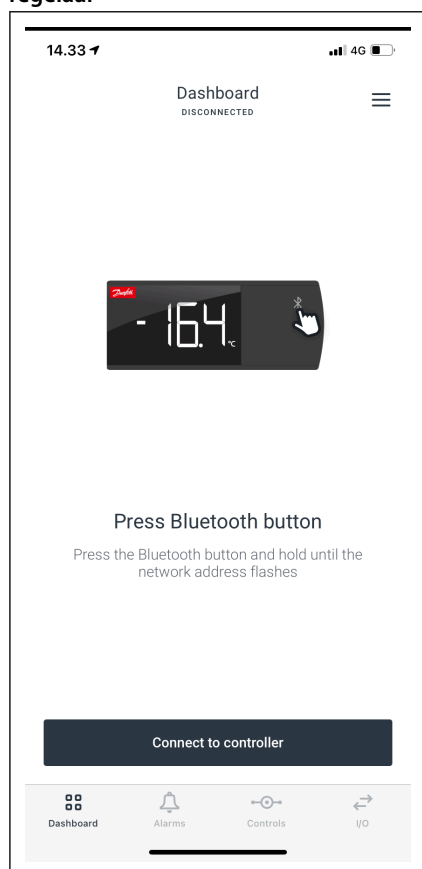
Figuur 55: AK-UI55 Bluetooth



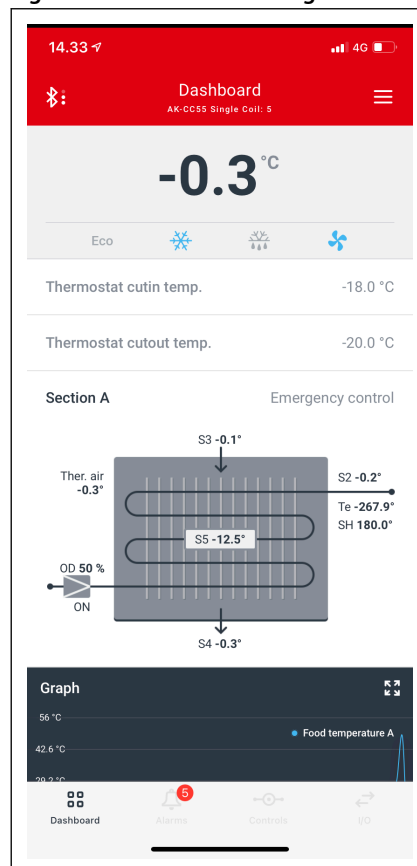
Displayinfo:

- Loc
- De werking is vergrendeld en kan niet via Bluetooth worden bediend.
- Ontgrendel via de systeemmanager.

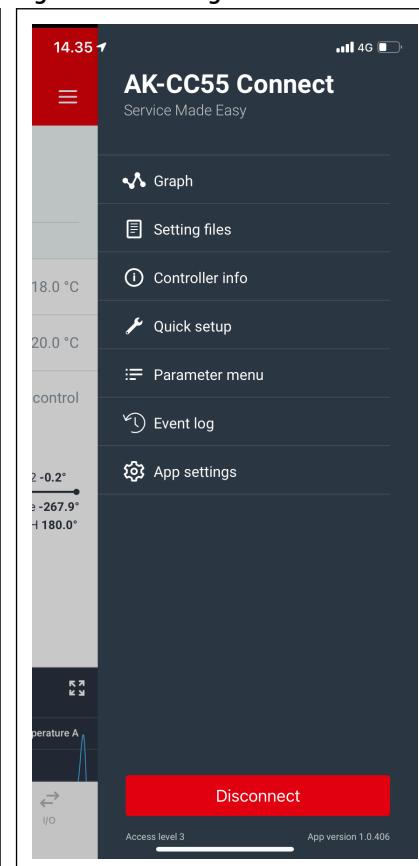
Figuur 56: Verbinding maken met regelaar



Figuur 57: Dashboard van regelaar



Figuur 58: Instellingsmenu



De functies worden beschreven onder [Pagina 55 - Pagina 72](#).

AK-CC55 Connect-menu (SW-ver. 1.7x)

Start/Stop

Tabel 27: Start/Stop

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Hoofdschakelaar	Start/stop koeling. Via deze instelling kan de koeling worden gestart of gestopt, of kan handbediening van de uitgangen worden toegestaan. (Voor handbediening stelt u de waarde in op -1.) In dat geval kunnen de uitgangen geforceerd worden geregeld. Koeling kan ook worden gestart/gestopt via de externe schakelfunctie die op een DI-ingang is aangesloten. Een gestopte regeling veroorzaakt een 'Hoofdschakelaar UIT'-alarm.	-1=Handbediening, 0=Stop, 1=Start	r12	r12 Hoofdschakelaar
Vertraging van uitgangen bij inschakeling	Vertraging van uitgangssignaal na opstarten Bij het opstarten na een stroomstoring kunnen de functies van de regelaar worden vertraagd, zodat overbelasting van het elektrische voedingsnet wordt voorkomen. Hier kunt u de vertraging instellen.		o01	o01 Vertr. uitg.

Configuratie

Tabel 28: Configuratie

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Hoofdschakelaar	Start/stop koeling. Via deze instelling kan de koeling worden gestart of gestopt, of kan handbediening van de uitgangen worden toegestaan. (Voor handbediening stelt u de waarde in op -1.) In dat geval kunnen de uitgangen geforceerd worden geregeld. Koeling kan ook worden gestart/gestopt via de externe schakelfunctie die op een DI-ingang is aangesloten. Een gestopte regeling veroorzaakt een 'Hoofdschakelaar UIT'-alarm.	-1=Handbediening, 0=Stop, 1=Start	r12	r12 Hoofdschakelaar
Applicatiemodus	Selectie van applicatie, de regelaar kan werken met diverse applicaties voor het regelen van een koel-/vriesmeubel. Hier stelt u in welke beschikbare applicatie u wilt gebruiken. Dit menu kan alleen worden ingesteld wanneer de regeling is gestopt, d.w.z. 'r12 Hoofdschakelaar' moet zijn ingesteld op 0.	1=1. Comp/Alarm/Verlichting, 2=2. Comp/Rail/Verlichting, 3=3. Comp/Alarm/Rail, 4=4. Alarm/rail/verlichting, 5=5. Heetgas extern, 6=6. Rug aan rug met 1 verdamp., 7=7. Rug aan rug met 2 verdamp., 8=8. Koel-/vriescel, 9=9. Aangepast	o61	o61 Appl.modus
DO2 Configuratie	Selecteer de functie van de digitale uitgang	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	q02	q02 DO2 Config.
DO3 Configuratie	Selecteer de functie van de digitale uitgang	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	q03	q03 DO3 Config.
DO4 Configuratie	Selecteer de functie van de digitale uitgang	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	q04	q04 DO4 Config.
Configuratie DO5	Selecteer de functie van de digitale uitgang	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	q05	q05 DO5 Config.
Configuratie DO6	Selecteer de functie van de digitale uitgang	0=Geen, 1=Ventilatoren, 2=Ventilator ECO, 3=Ontdooien, 4=Randverwarming, 5=Alarm, 6=Verlichting, 7=Rolgordijnen, 8=Compressor/LLSV, 9=Compressor 2, 10=Luchtverwarming	q06	q06 DO6 Config.
Configuratie AO1	Selecteer de functie van de analoge uitgang	0=Geen, 1=Randverwarming PWM, 2=Klepaandrijving	q09	q09 AO1 Config.
AO1 Min. spanning	Minimaal spanningssignaal van de analoge uitgang		o27	o27 AO1 Min. spanning
AO1 Max. spanning	Maximaal spanningssignaal van de analoge uitgang		o28	o28 AO1 Max. spanning

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
DI1 Configuratie	Selecteer de functie van de digitale ingang	0=Geen, 1=DI-status, 2=Deurfunctie, 3=Deuralarm, 4=Ontdooistart, 5=Hoofdschakelaar, 6=Nachtstand, 7=Thermostaatband, 8=Alarm bij gesloten, 9=Alarm bij open, 10=Schoonmaakactie, 11=Geforceerde koeling, 12=Open rolgordijnen, 14=Geforceerd sluiten, 15=Afsluiting, 16=Lichtregeling, 20=Lekdetectie, 21=Adaptieve vloeistofregeling, 22=Klepdriver, 23=Ventilatoralarm, 29=Deurventilatorstop, 30=Olieterugwinning	o02	o02 DI1 Config.
Configuratie DI2	Selecteer de functie van de digitale ingang	0=Geen, 1=DI-status, 2=Deurfunctie, 3=Deuralarm, 4=Ontdooistart, 5=Hoofdschakelaar, 6=Nachtstand, 7=Thermostaatband, 8=Alarm bij gesloten, 9=Alarm bij open, 10=Schoonmaakactie, 11=Geforceerde koeling, 12=Open rolgordijnen, 13=Gecoördineerde ontdooiing, 14=Geforceerd sluiten, 15=Afsluiting, 16=Lichtregeling, 20=Lekdetectie, 21=Adaptieve vloeistofregeling, 22=Klepdriver, 23=Ventilatoralarm, 29=Deurventilatorstop, 30=Olieterugwinning	o37	o37 DI2 Config.
Configuratie DI3	Selecteer de functie van de digitale ingang	0=Geen, 1=DI-status, 2=Deurfunctie, 3=Deuralarm, 4=Ontdooistart, 5=Hoofdschakelaar, 6=Nachtstand, 7=Thermostaatband, 8=Alarm bij gesloten, 9=Alarm bij open, 10=Schoonmaakactie, 11=Geforceerde koeling, 12=Open rolgordijnen, 13=Gecoördineerde ontdooiing, 14=Geforceerd sluiten, 15=Afsluiting, 16=Lichtregeling, 20=Lekdetectie, 21=Adaptieve vloeistofregeling, 29=Deurventilatorstop, 30=Olieterugwinning	o84	o84 DI3 Config
Koudemiddel	Selecteer het type koudemiddel. Als het vereiste koudemiddel niet in de lijst staat, kan de door de gebruiker gedefinieerde optie worden gebruikt. Neem contact op met Danfoss voor meer informatie ⚠ WAARSCHUWING: Een onjuiste selectie van het koudemiddel kan schade aan het systeem veroorzaken.	0=Niet geselecteerd, 6=R13, 7=R13b1, 2=R22, 8=R23, 14=R32, 11=R114, 3=R134a, 12=R142b, 24=R170, 15=R227, 25=R290, 16=R401A, 18=R402A, 19=R404A, 21=R407A, 22=R407B, 20=R407C, 37=R407F, 49=R407H, 23=R410A, 32=R413A, 30=R417A, 31=R422A, 33=R422D, 34=R427A, 35=R438A, 40=R448A, 41=R449A, 48=R449B, 43=R450A, 44=R452B, 45=R454B, 9=R500, 4=R502, 10=R503, 17=R507, 36=R513A, 26=R600, 27=R600a, 5=R717, 28=R744, 46=R1233zdE, 38=R1234ze, 39=R1234yf, 47=R1234zeZ, 29=R1270, 42=R452A, 1=Gebruikersgedef. display, 13=Gebruikersgedef.	o30	o30 Koudemiddel
Koudemiddelfactor K1	Koudemiddelfactor voor een aangepast koudemiddel – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		P83	P83 Km.fact K1
Koudemiddelfactor K2	Koudemiddelfactor voor een aangepast koudemiddel – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		P84	P84 Km.fact K2
Koudemiddelfactor K3	Koudemiddelfactor voor een aangepast koudemiddel – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		P85	P85 Km.fact K3
Koudemiddelfactor A1	Koudemiddelfactor voor een aangepast koudemiddel – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x65	--- Km.fact A1
Koudemiddelfactor A2	Koudemiddelfactor voor een aangepast koudemiddel – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x66	--- Km.fact A2
Koudemiddelfactor A3	Koudemiddelfactor voor een aangepast koudemiddel – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x67	--- Km.fact A3
Pe Min. bereik	Minimaal meetbereik voor drukopnemer		o20	o20 MinTransDruk
Pe Max. bereik	Maximaal meetbereik voor drukopnemer		o21	o21 MaxTransDruk
Type temperatuursensor	Sensortype voor S3, S4 en S5. Gewoonlijk wordt een Pt 1000-sensor met hoge signaalnauwkeurigheid gebruikt. Maar u kunt ook een sensor met een andere signaalnauwkeurigheid gebruiken. Dat kan bijvoorbeeld een PTC-sensor zijn (1000 ohm bij 25 °C). Alle gemonteerde sensoren S3, S4 en S5 moeten van hetzelfde type zijn.	0=Pt 1000, 1=PTC 1000, 2=NTC 5k, 3=NTC 10k, 4=Gebruikersgedef.	o06	o06 SensorConfig
Sensorpunt 1 – Temp.	De temperatuurwaarde voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X20	--- SP1 temp.
Sensorpunt 1 – kohm	De weerstandswaarde in kohm voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X21	--- SP1 kohm
Sensorpunt 1 – ohm	De weerstandswaarde in ohm voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X22	--- SP1 ohm
Sensorpunt 2 – Temp.	De temperatuurwaarde voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X23	--- SP2 temp.
Sensorpunt 2 – kohm	De weerstandswaarde in kohm voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X24	--- SP2 kohm

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Sensorpunt 2 – ohm	De weerstandswaarde in ohm voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X25	--- SP2 ohm
Sensorpunt 3 – Temp.	De temperatuurwaarde voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X26	--- SP3 temp.
Sensorpunt 3 – kohm	De weerstandswaarde in kohm voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X27	--- SP3 kohm
Sensorpunt 3 – ohm	De weerstandswaarde in ohm voor de door de gebruiker gedefinieerde temperatuursensor in het referentiepunt		X28	--- SP3 ohm
Type voedsel	Wanneer het type voedsel wordt gewijzigd, past de regelaar de temperatuurschakelpunten en alarmgrenzen automatisch aan op basis van het geselecteerde type voedsel. Houd er rekening mee dat de instelling na wijziging wordt teruggezet naar 'Geen'.	0=Geen, 1=Groenten, 2=Zuivel, 3=Vlees en vis, 4=Bevroren voedsel, 5=Consumptie-ijs	r89	r89 Type voedsel
Voedseltemperatuursensor	Selecteer de temperatuur die moet worden gebruikt voor weergave van de voedseltemperatuur	1=Thermostaat luchttemp., 2=Alarm luchttemp., 3=S3 Luchtintrede verdamp. verd., 4=S6 Producttemp.	q39	q39 Voedselsensor
Ontdooimethode	Selectie van ontdooimethode	0=Geen, 1=Elektrisch, 2=Heetgas, 4=Natuurlijke circulatie	d01	d01 Ontd.methode
Ontdooistoptmethode	Hier bepaalt u of een ontdooicyclus moet worden gestopt op basis van tijd of via een temperatuursensor	0=Tijd, 1=S5-sensor, 2=S4-sensor, 3=S5A en S5B	d10	d10 OntdStopsensor
Ontdooistoptgrens A	Wanneer de geselecteerde ontdooistopsensor de ingestelde grens bereikt, wordt de ontdooicyclus beëindigd		d02	d02 OntdStoptemp
Netwerkadres	Netwerkadres van de regelaar		o03	o03 Unitadres
Servicepin	Als de regelaar is geïntegreerd in een LonWorks-netwerk met datacommunicatie, moet de regelaar een adres hebben en moet de systeemmanager dat adres kennen. Het adres wordt naar de systeemmanager verzonden wanneer het menu is ingesteld op AAN. ! IMPORTANT: Voordat u o04 instelt, MOET u de applicatiemodus van de regelaar instellen (de functie wordt niet gebruikt bij gebruik van datacommunicatie via MOD-BUS)	0=UIT, 1=AAN	o04	o04 Servicepin

Thermostaatregeling

Tabel 29: Thermostaatregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatuitschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeistofregeling (ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Thermostaat luchttemp. A	Thermostaattemperatuur		u17	u17 Ther. lucht
Voedseltemperatuur A	Uitlezing van voedseltemperatuur		U72	U72 Voedseltemp.
S3 Luchtintrede verdamp. A	Actuele sensorwaarde		u12	u12 S3 luchttemp.
S3 Luchtintrede verdamp. B	Actuele sensorwaarde		u76	u76 S3 luchttemp B
S4 Luchtintrede verdamp. A	Actuele sensorwaarde		u16	u16 S4 luchttemp.
Nachtconditie	Status van dag/nacht-bedrijf (nachtbedrijf: aan/uit)	0=UIT, 1=AAN	u13	u13 Nachtcond.
Inschakeltemp. thermostaat	Uitlezing van de actuele inschakelwaarde voor de thermostaat		u90	u90 Inschakeltemp.

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Uitschakeltemp. thermostaat	Uitlezing van de actuele inschakelwaarde voor de thermostaat		u91	u91 Uitschakeltemp.
Draaitijd thermostaat A	Uitlezing van de huidige inschakeltijd van de thermostaat of de duur van de laatst voltooide inschakeling		u18	u18 Ther draaitijd
Thermostaatband	Uitlezing van welke thermostaat wordt gebruikt voor regeling: 1= Thermostaatband, 12= Thermostaatband 2	1=Band 1, 2=Band 2	u86	u86 Ther. band
Luchtverwarming	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u84	u84 Luchtverw.relais
Thermostaatmodus	Hier definieert u hoe de thermostaat moet werken. Als gewone AAN/UIT-thermostaat of als modulerende thermostaat. In de modulerende modus zal de klep de doorstroming van het koudemiddel beperken, zodat de temperatuurvariatie kleiner is dan voor de AAN/UIT-thermostaat. Het thermostaaddifferentieel (r01) mag niet lager dan 2K worden ingesteld voor 'modulerend'. In een gedecentraliseerde installatie moet u de instelling AAN/UIT-thermostaat selecteren.	1=AAN/UIT, 2=Modulerend	r14	r14 Therm. modus
Uitschakeling 1	Setpoint. De uitschakelwaarde van de thermostaat wanneer de betreffende thermostaatband in gebruik is		r00	r00 Uitschakeling
Uitschakeling 2	Setpoint. De uitschakelwaarde van de thermostaat wanneer de betreffende thermostaatband in gebruik is		r21	r21 Uitschakeling 2
Differentieel 1	Wanneer de temperatuur hoger is dan de referentie + het ingestelde differentieel, wordt het compressorrelais ingeschakeld. Deze schakelt weer uit wanneer de temperatuur daalt tot de ingestelde uitschakelgrens		r01	r01 Differentieel
Differentieel 2	Wanneer de temperatuur hoger is dan de referentie + het ingestelde differentieel, wordt het compressorrelais ingeschakeld. Deze schakelt weer uit wanneer de temperatuur daalt tot de ingestelde uitschakelgrens		r93	r93 Diff Th2
Max. uitschakelgrens	Setpointbegrenzing – het instelbereik van de regelaar voor het setpoint kan worden beperkt, zodat niet per ongeluk veel te hoge of veel te lage waarden kunnen worden ingesteld, wat tot schade zou kunnen leiden. Om een te hoge instelling van het setpoint te voorkomen, kan de maximaal toegestane referentiewaarde worden verlaagd.		r02	r02 Max. uitschakeling
Min. uitschakelgrens	Setpointbegrenzing – het instelbereik van de regelaar voor het setpoint kan worden beperkt, zodat niet per ongeluk veel te hoge of veel te lage waarden kunnen worden ingesteld, wat tot schade zou kunnen leiden. Om een te lage instelling van het setpoint te voorkomen, kan de minimaal toegestane referentiewaarde worden verhoogd.		r03	r03 Min. uitschakeling
Thermostaatsensor S4 %	Selectie van thermostaatsensor. Hier stelt u in welke sensor de thermostaat voor de regelfunctie moet gebruiken. S3, S4 of een combinatie van beide. Bij de instelling 0% wordt alleen S3 gebruikt. Bij 100% wordt alleen S4 gebruikt.		r15	r15 Ther. S4 %
Thermostaatsensor S4 % nacht	Selectie van thermostaatsensor S4% tijdens nachtbedrijf met nachtrolgordijnen. Hier stelt u in welke sensor de thermostaat voor de regelfunctie moet gebruiken. S3, S4 of een combinatie van beide. Bij de instelling 0% wordt alleen S3 gebruikt. Bij 100% wordt alleen S4 gebruikt.		r61	r61 Ther.S4% Nacht
Night offset	Nachtverlagingswaarde. De referentie van de thermostaat is het setpoint plus deze waarde wanneer de regelaar overschakelt op nachtbedrijf.		r13	r13 Nachtoffset
S4 vorstbescherming	Vorstbeveiliging op S4 luchttemperatuur. Als de S4-temperatuursensor een temperatuur meet die lager is dan de ingestelde grens, wordt de koeling gestopt om producten tegen ijsvorming te beschermen. De koeling start weer wanneer de S4-temperatuur 2K boven de ingestelde grens is gestegen		r98	r98 S4 Min. grens
Neutrale zone luchtverwarming	Warmtefunctie. Stel de breedte van de dode zone in om over te schakelen van koeling naar verwarming		r62	r62 Warmte DZ

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Startvertraging luchtverwarming	Vertraging bij de overgang van de koelfase naar de verwarmingsfase (er is geen tijdvertraging bij de overgang van verwarmingsfase naar koeling)		r63	r63 WarmteStart-Vertr
Smeltinterval	Smeltfunctie. Alleen voor regeling van MT-meubels/ruimtes (-5 tot +10 °C). De functie zorgt ervoor dat de verdampers niet wordt geblokkeerd door ijskristallen. Hier stelt u in hoe vaak de functie de koeling moet laten stoppen om ijskristallen te smelten naar water.		r16	r16 SmeltInterval
Smeltperiode	Smeltperiode. Hier stelt u in hoelang een actieve smeltfunctie moet duren.		r17	r17 Smeltperiode

Alarmgrenzen en vertragingen

Tabel 30: Alarmgrenzen en vertragingen

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Alarmstatus	Actuele alarmstatus	0=UIT, 1=AAN	x16	--- Somalarm
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatie temp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloei-toefregeling (ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Alarm luchttemp. A	Gemeten temperatuur voor alarmthermostaat		u57	u57 Alarm lucht
Alarm luchttemp. B	Gemeten temperatuur voor alarmthermostaat		U34	U34 Alarm lucht B
Hoge alarmlimiet	Uitlezing van huidige hoge alarmgrens voor temperatuurbewaking		y10	--- Hoge al.grens
Lage alarmlimiet	Uitlezing van de huidige lage alarmgrens voor temperatuurbewaking		y11	--- Lage al.grens
S3 Luchtintrede verdamp. A	Actuele sensorwaarde		u12	u12 S3 luchttemp.
S3 Luchtintrede verdamp. B	Actuele sensorwaarde		u76	u76 S3 luchttemp B
S4 Luchtuitrede verdamp. A	Actuele sensorwaarde		u16	u16 S4 luchttemp.
S6 producttemp.	Actuele sensorwaarde		u36	u36 S6 temp.
Reset alarmeren	Commando om alle alarmeren te resetten, tenzij ze nog steeds actief zijn	0=UIT, 1=AAN	x15	--- Reset alarm
Alarmsensor S4% A	Signaal naar alarmthermostaat Hier stelt u de weegfactor van de sensoren in op basis waarvan de alarmthermostaat moet werken. S3, S4 of een combinatie van beide. Bij de instelling 0% wordt alleen S3 gebruikt. Bij de instelling 100% wordt alleen S4 gebruikt.		A36	A36 Alarm S4 %
Hoge alarmgrens 1	Hoge alarmgrens De grenswaarde wordt ingesteld als absolute waarde. De grenswaarde wordt verhoogd met de nachtelijke offset tijdens nachtbedrijf.		A13	A13 HgGrens lucht
Lage alarmgrens 1	Lage alarmgrens. De grenswaarde wordt ingesteld als absolute waarde		A14	A14 LgGrens lucht
Hoge alarmgrens 2	Hoge alarmgrens De grenswaarde wordt ingesteld als absolute waarde. De grenswaarde wordt verhoogd met de nachtelijke offset tijdens nachtbedrijf.		A20	A20 HgGrens2 lucht
Lage alarmgrens 2	Lage alarmgrens. De grenswaarde wordt ingesteld als absolute waarde		A21	A21 LgGrens2 lucht
Alarmvertraging A	Alarmvertraging (korte alarmvertraging voor luchttemperatuur) Er start een timerfunctie als de boven- of ondergrenswaarde van een alarm wordt overschreden. Het alarm wordt pas geactiveerd wanneer de ingestelde vertraging is verstreken. De tijdvertraging wordt ingesteld in minuten		A03	A03 Alarmvertraging
Alarmvertraging starten A	Alarmvertraging bij temperatuurdalingen (lange alarmvertraging). Deze tijdvertraging wordt gebruikt tijdens het opstarten, tijdens ontdooien en onmiddellijk na een ontdooien. Er wordt op de normale vertraging overgeschakeld wanneer de temperatuur tot onder de ingestelde hoge alarmgrens is gedaald.		A12	A12 Verlagsvertr.

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Alarmvertraging B	Alarmvertraging (korte alarmvertraging voor luchttemperatuur) Er start een timerfunctie als de boven- of ondergrenswaarde van een alarm wordt overschreden. Het alarm wordt pas geactiveerd wanneer de ingestelde vertraging is verstreken. De tijdvertraging wordt ingesteld in minuten		A53	A53 AlVertr S3 B
Gebruik productsensor S6	Selecteer of een afzonderlijke S6-productsensor moet worden gebruikt voor bewaking van de producttemperatuur	0=Nee, 1=Ja	a01	a01 S6 functie
S6 Hoge alarmgrens 1	Hoge alarmgrens voor S6 producttemperatuur. De grenswaarde wordt verhoogd met de nachtelijke offset tijdens nachtbedrijf.		A22	A22 HgGrens1 S6
S6 Lage alarmgrens 1	Lage alarmgrens voor S6 producttemperatuur.		A23	A23 LgGrens1 S6
S6 Hoge alarmgrens 2	Hoge alarmgrens voor S6 producttemperatuur. De grenswaarde wordt verhoogd met de nachtelijke offset tijdens nachtbedrijf.		A24	A24 HgGrens2 S6
S6 Lage alarmgrens 2	Lage alarmgrens voor S6 producttemperatuur.		A25	A25 LgGrens2 S6
S6 alarmvertraging	S6 Vertraging temperatuuralarm. Het alarm wordt geactiveerd als een van de betreffende alarmgrenzen wordt overschreden. De vertraging wordt ingesteld in minuten. (Er wordt geen alarm geactiveerd als de maximale waarde is ingesteld.)		A26	A26 AlVertr S6
S6 alarm startvertraging	Tijdvertraging op S6 (productsensor) bij temperatuu- dalingen (lange alarmvertraging). Deze vertraging wordt gebruikt voor het opstarten, tijdens ontdooi- ing, onmiddellijk na een ontdooiing en na een appa- raatreiniging. Er wordt op de standaardvertraging (A03) overgeschakeld wanneer de temperatuur tot onder de ingestelde hoge alarmgrens is gedaald.		A52	A52 VerlVertr S6
Alarmvertraging bij open deur	Vertraging voor deuralarm		A04	A04 DeurOpenVertr
Deur herstart inj.ver- traging	Start van koeling wanneer de deur open is. Als de deur open is gelaten, wordt de koeling na de inges- telde tijd gestart.		o89	o89 DeurInjStart
Alarmvertraging DI 1	Tijdvertraging voor alarm digitale ingang		A27	A27 AlVertr DI1
Alarmvertraging DI 2	Tijdvertraging voor alarm digitale ingang		A28	A28 AlVertr DI2

Vochtgehalteregeling

Tabel 31: Vochtgehalteregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatuitschake- ling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ven- tilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsreg- eling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoon- maakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeisto- fregeling (ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Vochtigheidssensor			U57	U57 RH-niveau %
Bevochtiger	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	U58	U58 Bevochtiger
Ontvochtiger	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	U96	U96 Ontvochtiger
Vochtgehalteregel- ing	Selecteer het type vochtgehalteregeling	0=Geen, 1=Bevochtiger, 2=Ontvochtiger	h31	h31 RH-functie
Vochtgehalte-in- schakeling	Setpoint voor de vochtgehalteregeling. Als de rela- tieve vochtigheid onder het setpoint komt, wordt de bevochtiger gestart		h23	h23 RH insch. SP
Vochtgehalte differ- entieel	Differentieel voor het stoppen van de bevochtiger. De bevochtiging wordt gestopt wanneer het vochtge- halte is toegenomen met het ingestelde verschil bo- ven het setpoint		h24	h24 RH Diff.
Vochtgehalte alarmgrens hoog	Hoge alarmgrens voor relatieve vochtigheid		h25	h25 RH HgGrensA- larm

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Vochtgehalte lage alarmgrens	Lage alarmgrens voor relatieve vochtigheid		h26	h26 RH LgGrensAl
Vochtgehalte alarmvertraging	Vertraging van alarmen voor hoge en lage vochtigheid		h27	h27 RH Al.vertr
Vochtgehaltesensor – Min. signaal			h29	h29 RH Min waarde
Vochtgehaltesensor – Max. signaal			h30	h30 RH Max waarde
Vochtgehalteregeling bij ontdooien	Selecteer hoe de vochtigheid tijdens ontdooien moet worden geregeld: Nee= Vochtgehalteregeling wordt gestopt tijdens ontdooien Ja= Normale vochtgehalteregeling is actief tijdens ontdooien	0=Nee, 1=Ja	h28	h28 RH RegBijOntd
Vochtgehalte max. temp.	Maximumgrens voor thermostaatluchttemperatuur om de vochtgehalteregeling uit te voeren (vorstgrens)		h32	h32 RH Max temp.
Vochtgehalte min. temp.	Minimumgrens voor thermostaatluchttemperatuur om de vochtgehalteregeling uit te voeren (vorstgrens)		h33	h33 RH Min temp.

Injectieregeling

Tabel 32: Injectieregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatuitschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeistofregeling(ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Thermostaat luchttemp. A	Thermostaattemperatuur		u17	u17 Ther. lucht
S3 Luchtintrede verdamp. A	Actuele sensorwaarde		u12	u12 S3 luchttemp.
S3 Luchtintrede verdamp. B	Actuele sensorwaarde		u76	u76 S3 luchttemp B
S4 Luchtuitrede verdamp. A	Actuele sensorwaarde		u16	u16 S4 luchttemp.
EEV-opening A	Actuele status van de uitgangsfunctie		u23	u23 EEV OD %
Magneetklep vloeistofleiding	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	U95	U95 LLSV
Pe verdampingsdruk	Huidig sensorsignaal		u25	u25 Verd.druk Pe
Te verdampingstemp.	Temperatuur geconverteerd van druk		u26	u26 Verd.temp Te
S2 Gasuitlaat A	Actuele sensorwaarde		u20	u20 S2 temp.
Oververhitting A	Uitlezing van de actuele oververhitting bij de uitrede van de verdamper		u21	u21 Superverwarming
Oververhittingsreferentie A	Uitlezing van de actuele oververhittingsreferentie		u22	u22 Oververhittingsref.
Min. oververhittingsgrens	Min. waarde voor de superverwarmingsreferentie		n10	n10 Min SH
Max. oververhittingsgrens	Max. waarde voor de superverwarmingsreferentie		n09	n09 Max SH
MOP-temperatuur	MOP-temperatuur. De openingsgraad van de klep wordt verlaagd totdat de verdampingstemperatuur de ingestelde MOP-grens bereikt. Als er geen MOP-functie nodig is, selecteert u de hoogste waarde, die overeenkomt met UIT		n11	n11 MOP-temp.
AKV-periodeset	Periodeset voor pulsbreedtemodulatie		n13	n13 AKV-periode
Min. oververhitting vloeistofreg. A	Min. waarde voor de superverwarmingsreferentie tijdens adaptieve vloeistofregeling		P87	P87 SH Min VI
Max. oververhitting vloeistofregeling. A	Max. waarde voor de superverwarmingsreferentie tijdens adaptieve vloeistofregeling		P86	P86 SH Max VI
LLSV sluitvertraging	Sluitvertraging voor magneetklep vloeistofleiding		P92	P92 LLSV UIT-vertr

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Olieterugwinningsmodus	Selecteer hoe olieterugwinning moet worden afgehandeld: 0=Geen 1=Adaptieve vloeistofregeling met normale ventilatorregeling 2=Adaptieve vloeistofregeling met ventilatoren UIT 3=Vaste klepopeningsgraad bij normale ventilatorregeling 4=Vaste klepopeningsgraad met ventilatoren UIT ⚠ WAARSCHUWING: Bij optie 3 en 4 is er geen superververwarmingregeling en is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de compressoren te beschermen.	0=Geen, 1=ALC en ventilatorregeling, 2=ALC en ventilator UIT, 3=Vaste OD en ventilatorregeling, 4=Vaste OD en ventilator UIT	x30	--- Olieterugw.modus
Max. olieterugwinnings tijd	Maximale tijd voor een olieterugwinningscyclus. Als een olieterugwinningscyclus langer duurt dan de ingestelde tijd, wordt de olieterugwinningscyclus beëindigd		31x	--- Olieterugw. max.
Olieterugwinning OD	Vaste klepopeningsgraad tijdens olieterugwinning Waarschuwing: Er is geen superververwarmingregeling en het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de compressoren te beschermen		x32	--- Olieterugw OD%

Ontdooiregeling

Tabel 33: Ontdooiregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatuitschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeistofregeling (ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Ontdooitemperatuursensor A	Actuele temperatuur van geselecteerde ontdooistopsensor		U73	U73 OntdStoptemp
S5 Verdamer A	Actuele sensorwaarde		u09	u09 S5 temp.
S5 Verdamer B	Actuele sensorwaarde		u75	u75 S5 temp. B
Ontdooiing A	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u60	u60 OntdRelais
Ontdooiing B	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u83	u83 OntdRelais B
Ontdooitijd A	De duur van de ontdooiing die bezig is of de duur van de laatste voltooide ontdooiing uitlezen.		u11	u11 Ontdooitijd
Status adaptieve ontdooiing	Huidige status van de adaptieve ontdooifunctie	0=UIT, 1=Fout, 2=Tuning, 3=OK, 4=Weinig ijs, 5=Medium ijs, 6=Veel ijs	U01	U01 AD-status
Totaal aantal ontdooiingen	Aantal ontdooiingen dat is uitgevoerd sinds de eerste inschakeling of sinds het resetten van de functie		U10	U10 TotOntdooi
Totaal aantal overgeslagen ontdooiingen	Aantal ontdooiingen dat is overgeslagen sinds de eerste inschakeling of sinds het resetten van de functie		U11	U11 TotOntdOversl
Tc gemiddelde temp.	Gemiddelde waarde van het signaal voor de condensatietemperatuur dat via de System Manager wordt gedistribueerd naar de meubelregelaars die voor de adaptieve ontdooiing gebruikt wordt. Bij transkritische CO ₂ -installaties wordt de vloeistofvatdruk gedistribueerd naar de meubelregelaars. De functie moet in de systeemmanager worden ingesteld.		x02	--- Tc temp. Gem
Ontdooiing starten	Commando voor het starten van een ontdooicyclus	0=UIT, 1=AAN	x09	--- Def. Start
Ontdooiing stoppen	Commando voor het stoppen van een actieve ontdooicyclus	0=UIT, 1=AAN	x10	--- Def. Stop
Ontdooimethode	Selectie van ontdooimethode	0=Geen, 1=Elektrisch, 2=Heetgas, 4=Natuurlijke circulatie	d01	d01 Ontd.methode
Ontdooistopmethode	Hier bepaalt u of een ontdooicyclus moet worden gestopt op basis van tijd of via een temperatuursensor	0=Tijd, 1=S5-sensor, 2=S4-sensor, 3=S5A en S5B	d10	d10 StdStopsensor

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Ontdooistopgrens 1	Wanneer de geselecteerde ontdooistopsensor de ingestelde grens bereikt, wordt de ontdooicyclus beëindigd		d02	d02 StdStoptemp
Ontdooistopgrens 2	De ontdooistoptemperatuurgrens wanneer thermostaatband 2 actief is. Wanneer de geselecteerde ontdooistopsensor de ingestelde grens bereikt, wordt de ontdooicyclus beëindigd.		d28	d28 OntdStoptemp2
Max. ontdooitijd	Minimale duur van een ontdooicyclus. De ontdooicyclus is na het starten minstens actief gedurende de ingestelde minimale ontdooitijd		d24	d24 Min OntdTijd
Max. ontdooitijd 1	Max. duur van een ontdooicyclus. De instelling wordt ook gebruikt als veiligheidstijd als het ontdooien wordt gestopt op basis van temperatuur. Als de geselecteerde ontdooistopsensor de ingestelde ontdooistoptemperatuurgrens niet binnen de ingestelde tijd bereikt, wordt het ontdooien sowieso gestopt.		d04	d04 Max OntdTijd
Max. ontdooitijd 2	Maximale duur van een ontdooicyclus wanneer thermostaatband 2 actief is. De instelling wordt ook gebruikt als veiligheidstijd als het ontdooien wordt gestopt op basis van temperatuur. Als de geselecteerde ontdooistopsensor de ingestelde ontdooistoptemperatuurgrens niet binnen de ingestelde tijd bereikt, wordt het ontdooien sowieso gestopt.		d29	d29 MaxOntdTijd2
Ontdooiartinterval	De functie wordt op nul ingesteld en start de timerfunctie bij elke ontdooiart. Wanneer de tijd is verstreken, start de functie een ontdooiing. Deze functie wordt gebruikt als eenvoudige ontdooiart of kan worden gebruikt als beveiliging voor het geval dat het normale signaal niet wordt afgegeven. Bij toepassing van master/slave-ontdooiing zonder klokfunctie of zonder datacommunicatie wordt de intervaltijd gebruikt als max. tijd tussen ontdooiingen. Als er geen ontdooiart via datacommunicatie plaatsvindt, wordt de intervaltijd gebruikt als max. tijd tussen ontdooiingen. Bij ontdooiing met klokfunctie of datacommunicatie moet de intervaltijd iets langer worden ingesteld dan de geplande tijdsduur. Bij een stroomstoring wordt de intervaltijd opgeslagen en wanneer de stroomtoevoer is hersteld, wordt de intervaltijd hervat vanaf de opgeslagen waarde. De intervaltijd is niet actief bij de instelling 0.		d03	d03 Ontd.Interval
Tijdsverdeling bij opstarten	Tijdsverdeling voor inschakeling van ontdooiing bij opstarten. Deze functie is alleen relevant als u meerdere koelapparaten of -groepen hebt waarbij u de ontdooiingen na elkaar wilt laten uitvoeren. Bovendien is de functie alleen relevant als u hebt gekozen voor ontdooiing met intervalstart. De functie vertraagt de intervaltijd met het aantal ingestelde minuten, maar doet dat slechts één keer, namelijk bij de eerste ontdooiing die plaatsvindt nadat de regelaar van spanning is voorzien. De functie wordt actief na elke stroomstoring.		d05	d05 Tijdsverdel.
Max. activeringstijd thermostaat	Ontdooien op aanvraag. De totale koeltijd die hier wordt ingesteld, is de maximale koeltijd die is toegestaan zonder ontdooiingen. Wanneer deze tijd is verstreken, wordt een ontdooiing gestart. Bij instelling = 0 wordt de functie niet gebruikt.		d18	d18 MaxTherActT.
Afpompvertraging	Stel de tijd in dat het koudemiddel uit de verdampers moet worden afgezogen voorafgaand aan de feitelijke ontdooicyclus		d16	d16 Pump-down-vertr
Vertraging heetgasinjectie	Vertragingstijd vóór opening heetgasklep		d23	d23 HeetGasInjVertr
Afdruiptijd	Hier stelt u de tijd in die moet verstrijken tussen het einde van een ontdooiing en het opnieuw starten van de koeling/compressor. (De tijd dat het water van de verdampers afdruipt.)		d06	d06 Afdruiptijd
Max. wachttijd	Max. stand-bytijd na gecoördineerde ontdooiing. Wanneer een regelaar een ontdooiing heeft voltooid, wacht hij op een signaal dat aangeeft dat de koeling kan worden hervat. Als dat signaal om welke reden dan ook niet wordt gegenereerd, start de regelaar de koeling zelf wanneer de ingestelde stand-bytijd is verstreken.		o16	o16 MaxWachttijd
Zuigbypassvertraging	Zuigbypassvertraging (alleen in combinatie met heetgas). De tijd dat nodig is bij het einde van de ontdooicyclus voor het afzuigen van gecondenseerd koudemiddel.		d17	d17 Zuigbypass-vertr.

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Ventilatorregeling tijdens ontdooiing	Ventilatorwerking tijdens ontdooiing Hier kunt u instellen hoe de ventilator tijdens ontdooiing moet werken. 0: Uit (actief tijdens pump-down) 1: Aan (uit tijdens 'ventilatorvertraging') 2: Aan tijdens pump-down en ontdooiing. Uit bij afdruipt 3: Aan tijdens pump-down en ontdooiing totdat de ontdooistopsensor de temperatuurgrens voor de ventilatorstop bereikt	0=UIT, 1=AAN, 2=UIT bij afdruipt, 3=UIT bij hoge temp	d09	d09 VentTijden-sOntd
Ventilatorstoptemperatuur	Als de ventilatorregeling tijdens ontdooiing daarvoor is ingesteld, kunnen de ventilatoren tijdens de ontdooiing worden gestopt als de ontdooisensor de ingestelde temperatuurgrens overschrijdt.		d41	d41 OntdVentStop
Startvertr. vent.	Vertraging van ventilatorstart na ontdooiing Hier stelt u de tijd in die moet verstrijken vanaf het starten van de koeling/compressor na een ontdooiing totdat de ventilator weer kan starten. (De tijd dat het resterende water op de verdamper wordt vastgevroren.)		d07	d07 VentStartVertr
Ventilatorstarttemperatuur	Temperatuurgrens voor het starten van de ventilatoren na een ontdooiing. Wanneer de gemeten S5 verdampertemperatuur onder de ingestelde grens komt, worden de ventilatoren gestart		d08	d08 VentStartTemp
Randverwarming tijdens ontdooiing	Definieer hoe railwarmte wordt geregeld tijdens ontdooiing 0: Randverwarming is altijd UIT 1: Randverwarming is altijd AAN 2: Normale railwarmteregeling	0=UIT, 1=AAN, 2=Normale regeling	d27	d27 RailwBijOntd
Displayvertraging na ontdooiing	Stel de maximumtijd in dat het display de ontdooicode '-d-' na een ontdooiing moet weergeven. De normale temperatuuruitlezing wordt gewoonlijk weergegeven wanneer de temperatuur in het meubel weer OK is of wanneer een alarm wegens hoge temperatuur wordt opgeheven.		d40	d40 Disp. d-vertr
Adaptieve ontdooi-modus	Adaptieve ontdooiing wordt gebruikt om geplande ontdooicycli over te slaan als die niet nodig zijn of om een extra ontdooiing te starten wanneer dat nodig is 0: Niet gebruikt 1: Bewaakt de verdamper en activeert een alarm bij ijsvorming. 2: Geplande ontdooiingen overdag kunnen worden overgeslagen. 3: Geplande ontdooiingen overdag en 's nachts kunnen worden overgeslagen. 4: Alle schema's worden uitgevoerd + extra als dat nodig is. (Tijdelijke instelling op UIT zal de opgeslagen waarden resetten.)	0=UIT, 1=Bewaking, 2=Overslaan dag, 3=Overslaan dag/nacht, 4=Volledig adaptief	d21	d21 AD-modus

Ontdooischema's

Tabel 34: Ontdooischema's

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Ontdooischema		0=Nee, 1=Ja	t00	t00 Ontd.schema
Ontdooistart 1 – Uren	Tijd in uren voor een ontdooistart		t01	t01 Ontd 1 uur
Ontdooistart 1 – Minuten	Tijd in minuten voordat de ontdooicyclus wordt gestart		t11	t11 Ontd 1 min
Ontdooistart 2 – Uren	Tijd in uren voor een ontdooistart		t02	t02 Ontd 2 uur
Ontdooistart 2 – Minuten	Tijd in minuten voordat de ontdooicyclus wordt gestart		t12	t12 Ontd 2 min
Ontdooistart 3 – Uren	Tijd in uren voor een ontdooistart		t03	t03 Ontd 3 uur
Ontdooistart 3 – Minuten	Tijd in minuten voordat de ontdooicyclus wordt gestart		t13	t13 Ontd 3 min
Ontdooistart 4 – Uren	Tijd in uren voor een ontdooistart		t04	t04 Ontd 4 uur
Ontdooistart 4 – Minuten	Tijd in minuten voordat de ontdooicyclus wordt gestart		t14	t14 Ontd 4 min
Ontdooistart 5 – Uren	Tijd in uren voor een ontdooistart		t05	t05 Ontd 5 uur
Ontdooistart 5 – Minuten	Tijd in minuten voordat de ontdooicyclus wordt gestart		t15	t15 Ontd 5 min

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Ontdooistart 6 – Uren	Tijd in uren voor een ontdooistart		t06	t06 Ontd 6 uur
Ontdooistart 6 – Minuten	Tijd in minuten voordat de ontdooicyclus wordt gestart		t16	t16 Ontd 6 min
Maandag – Volg schema		0=Nee, 1=Ja	t51	t51 MaSchema
Dinsdag – Volg schema		0=Nee, 1=Ja	t52	t52 Di. Schema
Woensdag – Volg schema		0=Nee, 1=Ja	t53	t53 Wo. Schema
Donderdag – Volg schema		0=Nee, 1=Ja	t54	t54 DoSchema
Vrijdag – Volg schema		0=Nee, 1=Ja	t55	t55 Vr. Schema
Zaterdag – Volg schema		0=Nee, 1=Ja	t56	t56 Za. Schema
Zondag – Volg schema		0=Nee, 1=Ja	t57	t57 Zo. Schema

Compressor

Tabel 35: Compressor

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Compressor 1	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u58	u58 Comp1/LLSV
Compressor 2	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u67	u67 Comp2-relais
Min. AAN-tijd	Minimale tijd dat de compressor actief is nadat die is gestart.		c01	c01 Min. AAN-tijd
Min. UIT-tijd	Minimale tijd dat de compressor moet worden gestopt		c02	c02 Min.Uit-tijd
Op- en afstapmodus	Selectie van de stappenregelmodus voor compressoren. In de sequentiële modus zal compressor 1 altijd als eerste starten en als laatste stoppen. In de cyclische modus wordt de draaitijd van alle compressoren gelijkmatig verdeeld.	1=Sequentieel, 2=Cyclisch	c08	c08 Stapmodus
Vertraging tussen comp.	Vertraging voor het koppelen van twee compressoren. De stapvertraging is de tijd die moet verstrijken vanaf het moment dat de eerste compressor wordt ingeschakeld tot het moment dat de volgende compressor kan worden ingeschakeld.		c05	c05 Stapvertraging
Comp. 2 reg. Th.band 2	Selecteer of compressor 2 actief moet zijn in thermostaatband 2	0=UIT, 1=AAN	c85	c85 Cmp2 In Th2

Ventilatorregeling

Tabel 36: Ventilatorregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeistofregeling (ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Ventilator	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u59	u59 Ventilatorrelais
Ventilator ECO	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	U37	U37 Ventilator Eco
Pulsmodus ventilator	Pulswerking ventilator 0: Geen pulswerking 1: Pulswerking wanneer de thermostaat wordt uitgeschakeld 2: Pulswerking wanneer de thermostaat wordt uitgeschakeld, maar alleen tijdens nachtbedrijf	0=Geen pulsen, 1=Uitschakelingspuls, 2=Uitschakelingspuls nacht	F05	F05 VentPulsmodus
Ventilator-periode-tijd	Periode-tijd voor pulseren van ventilator		F06	F06 Vent.cyclus
Ventilator AAN-cyclus	AAN-tijd voor ventilator. De AAN-periode wordt ingesteld als percentage van de periode-tijd		F07	F07 Ventilator AAN %

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Ventilatorstop hoge S5 temp.	Deze functie stopt de ventilatoren in een foutsituatie, zodat ze geen vermogen aan het apparaat leveren. Als de ontdooisensor een hogere temperatuur meet dan de hier ingestelde temperatuur, worden de ventilatoren stilgezet. Ze worden opnieuw gestart bij 2 K onder de ingestelde waarde. De functie is niet actief tijdens een ontddooring of het opstarten na een ontddooring.		F04	F04 VentStopTemp
Ventilator bij geforceerd sluiten	U kunt instellen of de ventilatoren actief of gestopt moeten zijn als de functie 'Geforceerd sluiten' hier wordt geactiveerd. 0: Ventilatoren zijn UIT 1: Ventilatoren zijn AAN 2: Ventilatoren zijn UIT en ontddooring is niet toegestaan 3: Ventilatoren zijn AAN en ontddooring is niet toegestaan	0=UIT, 1=AAN, 2=UIT en ontddooring overlaan, 3=AAN en ontddooring overslaan	o90	o90 VentGeforckl
Ventilatorstop bij sluiten nachtrolgordijnen	Wanneer de nachtrolgordijnen sluiten, worden de ventilatoren binnen de ingestelde tijdvertraging gestopt om te zorgen dat de nachtrolgordijnen correct worden gesloten.		P65	P65 GordVentStop

Randverwarmingsregeling

Tabel 37: Randverwarmingsregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontddoien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontddoien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeistofregeling (ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Dauwpunt	Actueel dauwpunt via netwerk ontvangen van systeemmanager		x18	--- Dauwpunt
Randverwarming	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u61	u61 Railw.relais
Randverwarming-vermogen	Uitlezing van het huidige railvermogen in %		u85	u85 Rail BelCycl %
Randverwarming PWM	Actuele status van de uitgangsfunctie		U59	U59 Randverwarming PWM
Randverwarming-regelmodus	De railwarmte kan op verschillende manieren worden geregeld: 0: Randverwarming is altijd actief 1: Pulsregeling wordt gebruikt met een timerfunctie die het dag/nacht-bedrijf volgt 2: Pulsregeling wordt gebruikt met een dauwpuntfunctie. Deze functie vereist de ontvangst van een signaal met de dauwpuntwaarde. De waarde wordt gemeten door een systeemmanager en via de datacommunicatie naar de regelaar verzonden.	0=AAN 1=Dag/nacht-timer 2=Dauwpuntreg.	o85	o85 Railw.modus
Randverwarming AAN-cyclus dag	Randverwarmingvermogen overdag. De AAN-periode wordt ingesteld als percentage van de periodetijd		o41	o41 Railw.AANdag%
Randverwarming AAN-cyclus nacht	Randverwarmingvermogen 's nachts. De AAN-periode wordt ingesteld als percentage van de periode-tijd		o42	o42 Railw.AANnacht %
Randverwarming-periodetijd	Periode voor pulseren van railwarmte		o43	o43 Railw.cyclust
Randverwarming PWM - Periodetijd	Periodetijd voor pulsbreedtemodulatie		P82	P82 RailCyclustPWM
Randverwarming min. AAN-cyclus	Laagst toegestaan railwarmtevermogen. Wanneer het gemeten dauwpunt onder de gedefinieerde minimumgrens ligt, zal de railwarmte werken met het ingestelde minimumvermogen.		o88	o88 Rail Min AAN%
Min. dauwpuntgrens	Als het gemeten dauwpunt lager is dan de ingestelde waarde, werkt de railwarmte met minimale warmte		o86	o86 Dauwp MinGrens
Max. dauwpuntgrens	Als het gemeten dauwpunt hoger is dan de ingestelde waarde, is de railwarmte maximaal		o87	o87 Dauwp MaxGrens

Regeling verlichting/nachtrolgordijnen/reiniging

Tabel 38: Regeling verlichting/nachtrolgordijnen/reiniging

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloei-stopregeling (ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Nachtconditie	Status van dag/nacht-bedrijf (nachtbedrijf: aan/uit)	0=UIT, 1=AAN	u13	u13 Nachtcond.
Verlichting	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u63	u63 Verlichtingsrelais
Nachtrolgordijnen	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u82	u82 Relais nachtrolgordijnen
Verlichting-regelmodus	Configuratie van verlichtingsfunctie 1: De verlichting wordt geregeld op basis van dag-/nachtstatus. 2: De verlichting wordt geregeld via datacommunicatie en de master-regelparameter 'MC-verlichtings-sig-naal' 3: De verlichting wordt geregeld via het deurcontact op de DI-ingang. Wanneer de deur wordt geopend, wordt het relais ingeschakeld. Wanneer de deur weer wordt gesloten, is er een vertraging van twee minuten voordat het licht wordt uitgeschakeld. 4: Zoals '2', maar bij een netwerkfout gedurende 15 minuten schakelt de verlichting in en gaat het nachtrolgordijn open. 5: De verlichting wordt geregeld via een DI-ingangssig-naal	1=Dag en nacht, 2=Netwerk, 3=Deurschakelaar, 4=Netwerk (Fallback), 5=Digitale ingang	o38	o38 Verlichtingsconfiguratie
Verlichting bij hoofdschakelaar UIT	Definieer hoe verlichting en nachtrolgordijnen moeten worden geregeld bij hoofdschakelaar UIT 0: De verlichting is uitgeschakeld en het nachtrolgordijn is open wanneer de hoofdschakelaar op 'uit' staat 1: De verlichting en nachtrolgordijn werken onafhankelijk van de hoofdschakelaar.	0=UIT, 1=Normale regeling	o98	o98 Verlichting MS=Uit
Max. openingstijd nachtrolgordijnen	Tijdvertraging vanaf het moment dat nachtrolgordijnen handmatig worden geopend totdat ze weer sluiten		P60	P60 RolgOpenTijd
Schoonmaakmodus	De status van de functie kan hier worden gelezen of de functie kan in handbediening worden gestart. 0=Normaal bedrijf (geen reiniging). 1=Alleen ventilatoren draaien om de verdampers te ontdooien. Alle andere uitgangen zijn uit. 2=Reiniging met uitgeschakelde ventilatoren. Alle uitgangen zijn Uit. Als de functie wordt geregeld via een digitaal ingangssig-naal, kan de betreffende status hier in het menu worden bekeken.	0=UIT, 1=Ventilatoren draaien, 2=Reiniging	o46	o46 Apparaatrein

Displayregeling

Tabel 39: Displayregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeistofregeling(ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Displayuitlezing 1	Uitlezing van de op het display weergegeven temperatuur		u56	u56 Display lucht
Displayuitlezing 2	Uitlezing van de op het display weergegeven temperatuur		U35	U35 Display lucht2
Displayuitlezing	Selecteer welke temperatuur op het display moet worden weergegeven	1=Display lucht, 2=S6 Producttemp.	o97	o97 Displ. Ctrl.
Display lucht S4%	Signaal naar de displaysensor. Hier stelt u de weegfactor van de sensoren in op basis waarvan het display moet werken. S3, S4 of een combinatie van beide. Bij de instelling 0% wordt alleen S3 gebruikt. Bij de instelling 100% wordt alleen S4 gebruikt.		o17	o17 Disp. S4 %
Correctie displayuitlezing	Correctie van de displaytemperatuur. Als de temperatuur bij de producten afwijkt ten opzichte van de door de regelaar ontvangen temperatuur, kunt u de displaytemperatuur aanpassen.		r04	r04 Disp. Adj. K
Temperatuureenheid	Selecteer of temperaturen moeten worden weergegeven in °C of in °F.	0=Celsius, 1=Fahrenheit	r05	r05 Temp.eenheid
Toetsenvergrendeling display	Met deze instelling kunt u de toetsenbordbediening van het lokale display vergrendelen. Geen: De toetsenbordbediening van het display wordt nooit vergrendeld. Lokaal: Wanneer het toetsenbord enige tijd niet wordt gebruikt, wordt het lokale display vergrendeld en is een speciale toetscombinatie vereist om de toetsenbordbediening in te schakelen. Netwerk: Wanneer de regelaar via het netwerk een Master Control-sigitaal (--- Key/BT lock) ontvangt, wordt de toetsenbordbediening van het display vergrendeld. De toetsenbordbediening kan alleen opnieuw worden geactiveerd door het Master Control-sigitaal via de systeemmanager in te stellen op UIT.	0=Geen, 1=Lokaal, 2=Netwerk	P89	P89 VergrDispToets

Alarmrelais-prioriteiten

Tabel 40: Alarmrelais-prioriteiten

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Alarmrelais	Actuele status van de uitgangsfunctie	0=UIT, 1=AAN	u62	u62 Alarmrelais
Prioriteit alarmrelais	Stel in welke alarmprioriteiten het alarmrelais moet activeren: 0=Niet gebruikt, alarmrelais wordt niet gebruikt 1: Hoog. Alarm met hoge prioriteit activeert relais 2: Medium. Alarmen met een hoge of medium prioriteit activeren het alarmrelais 3: Alle. Alle alarmen activeren het alarmrelais	0=Niet gebruikt, 1=Hoge prioriteit, 2=Medium prioriteit, 3=Alle	P41	P41 Al.rel.Prio
Alarm dempen	Bij het dempen van alarmen stopt het alarmrelais met het genereren van een alarm totdat er een nieuw alarm optreedt	0=UIT, 1=AAN	q38	q38 Alarm dempen
Hoge temperatuur – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q28	q28 HgTempPrio
Lage temperatuur – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q29	q29 LgTempPrio

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Sensorfouten – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q30	q30 Sensorprioriteit
DI-alarmen – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q31	q31 DIAlarm-prioriteit
Ontdooien – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q32	q32 Ontdooiing-prioriteit
Diversen – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q33	Vr33 Diversen-prioriteit
Injectie – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q34	q34 Injectie-prioriteit
Regeling gestopt – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q35	q35 RegUIT-prioriteit
Lekdetectie – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q36	q36 Lek-prioriteit
Vochtgehaltereg. – Prioriteit	Selecteer de prioriteit van de alarmen die aan de alarmgroep zijn gekoppeld. Let op: door 'Uitschakelen' te selecteren, worden de alarmen niet op het scherm weergegeven of naar het alarmrelais of netwerk geleid.	0=Uitgeschakeld, 3=Laag, 2=Medium, 1=Hoog	q37	q37 Vochtgehalte-prioriteit

Diversen

Tabel 41: Diversen → Toegangscodes

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Toegangscodes 3	Toegangscodes voor lokaal display		o05	o05 Toeg.codes 3
Toegangscodes 2	Toegangscodes voor lokaal display		o64	o64 Toeg.codes 2
Toegangscodes 1	Toegangscodes voor lokaal display		P88	P88 Toeg.codes 1

Tabel 42: Diversen → Netwerk

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Netwerkstatus	Kwaliteit van de netwerkcommunicatie		U45	U45 Comm.status
Netwerkadres	Netwerkadres van de regelaar		o03	o03 Unitadres
Baudrate	Communicatiesnelheid van netwerk	1=Auto, 2=9600 baud, 3=19200 baud, 4=38400 baud	x96	--- Busbaudrate
Parity en stopbit	Selecteer parity en stopbit voor Modbus-berichten	0=Geen, 1=Even, 2=Odd	x97	--- Parity bit

Tabel 43: Diversen → Sensorcorrectie

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
S2 Gasuitlaat A – Correctie	Correctie van het sensorsignaal, bv. vanwege lange sensorkabel		r19	r19 Correctie S2
S3 Luchtintrede verdamp. A – Correctie	Correctie van het sensorsignaal, bv. vanwege lange sensorkabel		r10	r10 Correctie S3
S4 Luchtuittrede verdamp. A – Correctie	Correctie van het sensorsignaal, bv. vanwege lange sensorkabel		r09	r09 Correctie S4

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
S3 Luchtintrede verdamp. B – Correctie	Correctie van het sensorsignaal, bv. vanwege lange sensorkabel		r53	r53 Aanpassing S3 B
S5 Verdampers A – Correctie	Correctie van het sensorsignaal, bv. vanwege lange sensorkabel		r11	r11 Correctie S5
S6 producttemp. – Correctie	Correctie van het sensorsignaal, bv. vanwege lange sensorkabel		r59	r59 Correctie S6

Tabel 44: Diversen → Fabrieksinstellingen

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Fabrieksinstellingen herstellen	Commando waarmee alle regelaarinstellingen worden teruggezet naar de fabriekswaarden.	0=UIT, 1=AAN	z06	--- Fabrieksinstellingen
Maak nieuwe fabrieksinstelling	Met dit commando slaat u de huidige instellingen van de regelaar op als nieuwe basisinstelling (de eerdere fabrieksinstellingen worden overschreven).	0=UIT, 1=AAN	o67	o67 Nieuwe fabrieksinstelling

Geavanceerd

Tabel 45: Geavanceerd → Geavanceerde injectieregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Oververhittingsreg. modus A	Selecteer hoe de superverwarming van de verdampers moet worden geregeld. Bij een adaptieve regeling wordt de superverwarmingsreferentie automatisch aangepast voor optimale benutting van het verdampersoppervlak. Bij regeling op basis van de belasting wordt de superverwarmingsreferentie verhoogd bij hoge belastingen	1=Adaptief, 2=Op basis van belasting	n21	n21 SH-modus
Oververhitting sluiten A	Minimale superverwarmingsgrens waarbij de klep sluit		x68	--- SH sluiten
AFidentForc A	Expertinstelling – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x69	--- AFidentForc
Oververhitting Kp min. A	Min. grens voor versterkingsfactor van de PI-regelaar voor aanpassing van de openingsgraad van de klep (expertinstelling)		x70	--- SH Kp min.
Oververhitting Kp max. A	Max. grens voor versterkingsfactor van de PI-regelaar voor aanpassing van de openingsgraad van de klep (expertinstelling)		x71	--- SH Kp max
Oververhitting Tn A	Integratietijd van de PI-regeling voor afstelling van de openingsgraad van de klep (expertinstelling)		x72	--- SH Tn
S2 stabiliteit A	Voor het instellen van de vereiste stabiliteit van de S2-gasuitlaatemperatuur voordat de oververhittingsreferentie wordt verlaagd (expertinstelling) Een hogere waarde staat meer instabiliteit in het S2-sigitaal toe Een lagere waarde staat minder instabiliteit in het S2-sigitaal toe		Y33	--- S2 Stabiliteit
S2 Standaardafwijking	Expertuitlesing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y34	--- S2 Std afw
Te terugkopp.verst A	Versterkingsfactor voor terugkoppeling van het verdampingstemperatuursignaal Te naar de PI-regeling die de oververhitting regelt (expertinstelling)		x73	--- Te-verst
Kp MTR-regeling A	Versterkingsfactor voor modulerende temperatuurregeling (expertinstelling)		x77	--- MTR Kp-factor
Tn MTR-regeling A	Integratietijd voor modulerende temperatuurregeling (expertinstelling)		x78	--- MTR Tn sec
AFident A	Expertuitlesing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x79	--- AFident
Berekende max. OD A	Berekende maximale openingsgraad van de injectieklep (expertuitlesing)		x80	--- Max. OD %
Oververhitting sluiten vloeistofregeling A	Minimumgrens voor superverwarming waarbij de klep sluit tijdens adaptieve vloeistofregeling		x87	--- SH sluit VI
AFident Ee	Expertuitlesing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y20	--- AFident Ee
Gem. OD Ee	Expertuitlesing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y21	--- Gem. OD Ee
SH Band	Expertinstelling voor injectie – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y28	--- SH band
Ther. duty.cycluss SP	Expertinstelling – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y29	--- ThDutyCycluss

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Ther. dutycyclus	Expertinstelling – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y30	--- ActDutyCyclus
P-versterking	Expertinstelling voor injectie – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y31	--- P-versterking
OD Reg.status	Uitlezing die aangeeft welk deel van de injectieregeling de openingsgraad van de klep regelt	Waarden moeten worden gewijzigd zoals hieronder beschreven: 0=Adaptieve SH-regeling 1=MOP 2=Oververhitting sluiten 3=MTR	Y32	--- OD-status

Tabel 46: Geavanceerd → Geavanceerde adaptieve ontdooiregeling

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
AD-gevoeligheid	Expertinstelling – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Z06	--- AD sense
Flash gas sense	Expertinstelling – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x89	--- FlashGasSens
Luchttingswaarde	Expertinstelling – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x90	--- AD LuchtTuning
Nieuwe luchttingswaarde	Expertuitlezing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x92	--- NwLuchtTunWrde
Weinig ijs-indicator	Expertuitlezing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y04	--- Foutindic.0
Medium ijs-indicator	Expertuitlezing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x91	--- Foutindic.1
Veel ijs-indicator	Expertuitlezing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y05	--- Foutindic.2
'Flashgas'-indicator	Expertuitlezing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		x93	--- FIGas.indic
AD int. status	Expertuitlezing – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y11	--- ADintStatus
Tijdconstante Lpf	Expertinstelling – neem contact op met Danfoss voor meer informatie		Y19	--- TijdConstLpf
OntdooiUit			Y24	OntdooiUit
LuchtTuneWrdeR			Y26	LuchtTuneWrdeR
IJsniveau			Y27	IJsniveau

Tabel 47: Geavanceerd → Master Control

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
Regelstatus A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Normale regeling, 1=Vasthouden na ontdooien, 2=Min AAN-timer, 3=Min UIT-timer, 4=Afdruipen, 10=Hoofdschakelaar UIT, 11=Thermostaatschakeling, 12=Vorstbeveiliging S4, 14=Ontdooien, 15=Ventilatorvertraging, 16=Geforceerd sluiten, 17=Deur open, 18=Smeltperiode, 19=Modulatietemp.regeling, 20=Noodregeling, 23=Adaptieve oververhittingsregeling, 24=Startinjectie, 25=Handbedieningsregeling, 26=Geen koudemiddel geselecteerd, 29=Schoonmaakactie actief, 30=Geforceerde koeling, 31=Deur open, 32=Startvertraging, 33=Luchtverwarming, 45=Regelaar uitschakelen, 48=Adaptieve vloeistofregeling (ALC), 51=Olieterugwinning	u00	u00 Regelstatus
Regelconditie A	Uitlezing van de huidige regelstatus van de regelaar	0=Hoofdschakelaar UIT, 1=Injectiestart, 2=oververhittingsreg., 3=Vullen verdamp., 4=Ontdooien, 5=Na ontdooiing, 6=Geforceerd sluiten, 7=Injectiefout, 8=Noodregeling, 9=Modulerende reg., 10=Smeltperiode, 11=Deur open, 12=Schoonmaakactie, 13=Uitschakelen, 14=Geforceerde koeling, 15=Volledig uitschakelen	x62	--- Reg. Cond.
MC huidige insch.temp.			x63	--- Inschakeltemp.
MC huidige uitsch.temp.			x64	--- Uitschakeltemp.
MC Ther. schakelen	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt om de belasting op basis van de belastingconditie in te stellen op AAN/UIT	0=Geen actie, 1=Schakelen AAN, 2=Schakelen UIT	x81	--- ThermSchak
MC belast.verzoek	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt om de belasting evenwichtig te verdelen tussen meerdere meubelregelaars op dezelfde zuigleiding		x82	--- BelVerzoek

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Functie	Beschrijving	Waarden	Code	Korte naam
MC Max. Te offset	Gevraagde offset van werkelijke verdampingstemperatuur om de luchttemperatuur op het huidige instelpunt te houden		x84	--- MaxTeOffset
MC Vloeistofregeling	Master Control-sigitaal voor omschakeling naar adaptieve vloeistofregeling	0=UIT, 1=AAN	x85	--- MC Vloeist. reg.
MC Nachtverlaging	Master Control-sigitaal om te schakelen tussen dagen nachtbedrijf	0=UIT, 1=AAN	x06	--- Night setbck
MC Meubelafsluit.	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt om een meubel gedurende een bepaalde tijd uit te schakelen. Tijdens de afsluiting vindt er geen alarmbewaking plaats	0=UIT, 1=AAN	x17	--- Meubelafsluiting
MC Geforceerd sluiten	Master Control-sigitaal voor het sluiten van de injectieklep	0=UIT, 1=AAN	x07	--- Geforceerd sluiten
MC Geforceerde koeling	Master Control-sigitaal voor het activeren van geforceerde koeling	0=UIT, 1=AAN	x08	--- Geforceerd koelen
MC Ontdooistart	Master Control-sigitaal voor het starten van een ontdooiing. Bij adaptieve ontdooiing kan de ontdooiing worden overgeslagen als de ontdooiing niet nodig is	0=UIT, 1=AAN	x13	--- MC ontd.start
MC Ontdooistatus	Uitlezen van de huidige status van de ontdooiing	0=UIT, 1=AAN	x14	--- Ontdooistatus
MC Wachten na ontdooiing	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt voor een gecoördineerde ontdooiingsregeling waarbij meubels na een ontdooiing pas naar de normale koelmodus terugkeren wanneer de ontdooiing van alle meubels is voltooid	0=UIT, 1=AAN	x11	--- WachtNaOntd
MC Ontdooien stoppen	Master Control-sigitaal dat wordt gebruikt om een ontdooistart in een regelaar te voorkomen.	0=UIT, 1=AAN	x12	--- Disable def.
MC-verzoek volgende ontdooiing	Master Control-sigitaal dat door de System Manager wordt gebruikt om te controleren of een regelaar vraagt om het uitvoeren van de volgende ontdooiing	0=Nee, 1=Ja	x94	--- AD ontd.verz.
MC-lichtsignaal	Master-stuursigitaal voor verlichtingsregeling via een datacommunicatiesigitaal van de System Manager	0=UIT, 1=AAN	o39	o39 Verlicht extern
MC Huidig dauwpunt	Master Control-sigitaal dat het huidige gemeten dauwpunt van de System Manager via het netwerk naar de regelaar stuurt.		x03	--- Huid.dauwpunt
MC Tc temp. gemid.	Master Control-sigitaal dat het condensatietemperatuursigitaal distribueert naar de meubelregelaars die adaptieve ontdooiing gebruiken. Bij transkritische CO ₂ -locaties wordt de vloeistofvatdruk gedistribueert naar de meubelregelaars. Deze functie moet in de systeemmanager worden ingesteld.		x04	--- TcTempGem
MC Po belastingsfactor			x83	--- Belastingsfactor
MC Toets/Bluetooth-vergr	Master Control-sigitaal dat alle Bluetooth-datacommunicatie blokkeert en optioneel ook de bediening van de displaytoetsenbord (afhankelijk van de selectie in P89 Toetsenvergrendeling display)	0=UIT, 1=AAN	x33	--- Toets/BT-vergr
MC Min. delta T	Vereiste minimale deltatemperatuur over de verdampers (S3 – Te) om de luchttemperatuur op het huidige setpoint te houden		y04	--- Min Delta T
MC Olieterugwinning	Master Control-sigitaal voor het starten en stoppen van een olieterugwinningscyclus	0=UIT, 1=AAN	x29	--- Olieterugw.

Foutmelding

In een foutsituatie brandt de alarm-LED aan de voorzijde en wordt het alarmrelais geactiveerd (afhankelijk van de prioriteit). Als u de alarmknop 3 seconden ingedrukt houdt, kunt u het alarmrapport op het display zien. (Alarmprioriteiten kunnen worden gewijzigd. Zie **Tabel 40: Alarmrelais-prioriteiten**.) Deze meldingen kunnen worden gegeven:

Tabel 48: Foutmelding

Code	Alarmtekst	Beschrijving
E01	Hardwarefout	In de regelaar is een hardwarefout opgetreden
E06	Klok is tijd kwijt	Klok geeft niet meer de juiste tijd aan
E20	Pe Verd.druk A – Sensorfout	Sensorsigitaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor
E24	S2 Gasuitlaat A – Sensorfout	Sensorsigitaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor
E25	S3 Luchtintrede verdamp. A – Sensorfout	Sensorsigitaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor
E26	S4 Luchtuitrede verdamp. A – Sensorfout	Sensorsigitaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor
E27	S5 Verdampers A – Sensorfout	Sensorsigitaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor

AK-CC55 Single Coil en AK-CC55 Single Coil UI

Code	Alarmtekst	Beschrijving
E28	S6 producttemp. A – Sensorfout	Sensorsignaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor
E34	S3 Luchtintrede verdamp. B – Sensorfout	Sensorsignaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor
E37	S5 Verdamp. B – Sensorfout	Sensorsignaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor
E59	Vochtgehaltesensor – Sensorfout	Sensorsignaal is buiten bereik. Controleer de werking van de sensor
A01	Hogetemperatuuralarm A	De alarmtemperatuur is langer dan de ingestelde alarmvertraging boven de maximale alarmgrens geweest.
A02	Lagetemperatuuralarm A	De alarmtemperatuur is langer dan de ingestelde alarmvertraging onder de minimale alarmgrens geweest.
A04	Open deur alarm	De deur is te lang open geweest
A05	Max. wachttijd ontdooiing overschreden	De regelaar heeft langer gewacht dan is toegestaan na een gecoördineerde ontdooiing.
A11	Koudemiddel niet geselecteerd	Het koudemiddel is niet geselecteerd en daarom kan de regeling niet worden gestart
A13	S6 hoge producttemperatuur A	De door S6 gemeten producttemperatuur is langer dan de ingestelde alarmvertraging boven de maximale alarmgrens geweest.
A14	S6 lage producttemperatuur A	De door S6 gemeten producttemperatuur is langer dan de ingestelde alarmvertraging onder de minimale alarmgrens geweest.
A15	DI alarm 1	Alarmsignaal van digitaal ingangssignaal
A16	DI alarm 2	Alarmsignaal van digitaal ingangssignaal
A45	Hoofdschakelaar ingesteld op UIT	De hoofdschakelaar van de regelaar is ingesteld op Stop of Handbedieningsregeling. Het is ook mogelijk dat de regeling is gestopt via een digitale ingang die is ingesteld voor de functie 'Hoofdschakelaar'.
A59	Meubel in reinigingsmodus	Er is een apparaatreinigingscyclus gestart voor een meubel
A70	Hogetemperatuuralarm B	De alarmtemperatuur is langer dan de ingestelde alarmvertraging boven de maximale alarmgrens geweest.
A71	Lagetemperatuuralarm B	De alarmtemperatuur is langer dan de ingestelde alarmvertraging onder de minimale alarmgrens geweest.
AA2	CO ₂ -lek gedetecteerd	Er lekt CO ₂ uit het koudemiddelsysteem
AA3	Koudemiddel lek gedetecteerd	Er lekt koudemiddel uit het koelsysteem
a02	Alarm hoog vochtgehalte	Het vochtgehalte is te hoog
a03	Alarm laag vochtgehalte	Het vochtgehalte is te laag
a04	Onjuiste IO-configuratie	De ingangen en uitgangen zijn niet correct geconfigureerd
X02	Ijsvorming op de verdamp. B	De adaptieve ontdooifunctie heeft zware ijsvorming op de verdamp. B gedetecteerd.
X03	Flashgas gedetecteerd	De adaptieve ontdooifunctie heeft veel flash gas vóór de injectieklep gedetecteerd
Z01	Max. ontdooitijd overschreden A	De laatste ontdooicyclus is op basis van tijd gestopt en niet op basis van de ingestelde temperatuur
A34	Ventilatoralarm	Alarm van bewakingsfunctie voor digitale ingang
A43	Alarm klepdriver	Alarm van bewakingsfunctie voor digitale ingang

i LET OP:

Datacommunicatie

De urgentie van afzonderlijke alarmen kan worden ingesteld. De instelling moet worden uitgevoerd in de groep 'Alarmdoelen'

Bedrijfsstatus

Tabel 49: Bedrijfsstatus

Ctrl. Status/ code	Bedrijfsstatus	Beschrijving
		Houd de infoknop 3 seconden ingedrukt om de status te bekijken. Als er een statuscode is, wordt deze op het display weergegeven. De afzonderlijke statuscodes hebben de volgende betekenis:
S0	Normale regeling	De regelaar werkt in de normale regeling. Er is geen andere regeling die prioriteit heeft
S1	Wachten na ontdooiing	De regelaar wacht op andere regelaars om gecoördineerde ontdooiing te beëindigen
S2	Min. AAN-tijd	De compressor kan niet worden gestopt totdat de minimale AAN-tijd is verstreken
S3	Min. UIT-tijd	De compressor kan niet worden gestart totdat de minimale UIT-tijd is verstreken
S4	Afdruipen	De ontdooiing is beëindigd en de regelaar wacht tot de afdruiptvertraging is verstreken terwijl het water van de verdamper afdruipt.
S10	Hoofdschakelaar UIT	De regelaar is gestopt omdat parameter r12 Hoofdschakelaar is ingesteld op UIT of de servicestand of omdat de regelaar is gestopt via de Hoofdschakelaarfunctie op de DI-ingang
S11	Thermostaatschakeling	De luchttemperatuur heeft de uitschakelwaarde van de thermostaat bereikt
S12	Vorstbeveiliging S4	De temperatuur van de uittredelucht is lager dan de minimale vorstgrens van S4 (r98, S4 vorstbeveiliging)
S14	Ontdooiing	De regelaar voert een ontdooicyclus uit
S15	Ventilatorvertraging	De verdamperventilatoren wachten op een start na een ontdooicyclus (d07, ventilatorstartvertraging en d08, ventilatorstarttemperatuur)
S16	Geforceerd sluiten	De insputing is geforceerd gesloten via een signaal op een digitale ingang of via de System Manager (compressorgroep mag niet starten)
S17	Deur open	DI-signaal geeft aan dat de deur van de koel-/vriescel open is
S18	Smeltperiode	De regelaar is kort gestopt met koelen om ijskristallen om te zetten in water en zo de luchtstroom door de verdamper te verbeteren
S19	Modulerende temperatuurregeling	De luchttemperatuur wordt via een modulerende temperatuurregeling dicht bij het setpoint gehouden
S20	Noodbediening ⁽¹⁾	De luchttemperatuur wordt geregeld op basis van een noodprocedure vanwege een sensorfout (Pe, S2, S3 of S4)
S23	Adaptieve superververwarming-regeling	De superververwarming van de verdamper is geoptimaliseerd
S24	Start injectie	De vloeistofinsputing in de verdamper is gestart
S25	Handbediening	Hoofdschakelaar is ingesteld op de servicestand voor handbediening van uitgangen
S26	Geen koudemiddel geselecteerd	Het type koudemiddel is niet geselecteerd (parameter o30 Koudemiddel)
S29	Schoonmaakactie	Er is een schoonmaakactiescyclus gestart via parameter o46 schoonmaakactiesmodus, of via een signaal op een digitale ingang of via de AK-CC55 Connect-app
S30	Geforceerd koelen	De thermostaatfunctie is uitgeschakeld, geforceerde koeling is geactiveerd via een signaal op een digitale ingang
S32	Inschakelvertraging	De regelaar is net ingeschakeld en de uitgangsbesturing wacht totdat de inschakelvertraging is verstreken (parameter o01, Vertraging van uitgangen bij inschakeling)
S33	Luchtverwarming	Luchtverwarming wordt geactiveerd om de luchttemperatuur te verhogen (parameters r62, neutrale zone Luchtverwarming en r63, Startvertraging Luchtverwarming)
S45	Regelaar uitschakelen	De regeling is gestopt vanwege een digitaal ingangssignaal of via de systeemmanager
S48	Adaptieve vloeistofregeling	De oververhittingsregeling voert een adaptieve vloeistofregeling uit met gereduceerde oververhitting voor transkritische CO ₂ -systemen met vloeistofjectoren. Signaal wordt geleverd via een digitale ingang of via de systeemmanager
S50	Olieterugwinning	De regelaar voert een olieterugwinningscyclus uit

⁽¹⁾ Noodbediening:

- Als de Pe- of S2-sensor uitvalt, werkt de regelaar met een veilige openingsgraad op basis van de normaal geregistreerde openingsgraad tijdens dag- en nachtbedrijf.
- Als de S3- of S4-sensor uitvalt, werkt de thermostaat met een geregistreerde AAN/UIT-belastingscyclus tijdens dag- en nachtbedrijf.

Productspecificatie

Technische gegevens

Elektrische eigenschappen

Tabel 50: Elektrische eigenschappen

Elektrische gegevens	Waarde
Voedingsspanning AC [V]	115 V / 230 V, 50/60 Hz
Stroomverbruik [VA]	5 VA
Indicatielampje voeding AAN	Groene LED
Dimensionering elektrische kabel [mm²]	Max. 1,5 mm² meeraderige kabel

Sensor- en meetgegevens

Tabel 51: Sensor- en meetgegevens

Sensor- en meetgegevens	Waarde
Sensor S2, S6	Pt 1000 AKS11
Sensor S3, S4, S5	Pt 1000 AKS11 PTC 1000 EKS111 NTC5K EKS211 NTC10K EKS221-sensor (moeten alle 3 van hetzelfde type zijn)
Nauwkeurigheid temperatuurmeting	Pt 1000: -60-120 °C. ±0,5 K PTC1000: -60-80 °C. ±0,5 K NTC5K: -40-80 °C. ±1,0 K NTC10K: -40-120 °C. ±1,0 K
Pt 1000-sensorpecificatie	± 0,3 K bij 0 °C ±0,005 K per graad
Pe-meting	AKS 32R ratiometrische druktransmitter: 10-90%
RH-meting	0-10 V Ri > 10 kohm Nauwkeurigheid +/- 0,3% FS

Specificaties in- en uitgangsrelais

Tabel 52: Specificaties in- en uitgangsrelais

Specificaties in- en uitgangsrelais	In-/uitgang	Beschrijving
Digitale ingang	DI1 DI2	Signaal vanuit droge contactfuncties Vereisten voor contacten: Gold plating Maximale kabellengte 15 m Gebruik een hulprelais bij gebruik van een langere kabel Externe regeling: 12 V (SELV) Contact 3,5 mA
Digitale ingang	DI3	115 V / 230 V AC
Solid-state-uitgang	DO1 (voor AKV-spoel)	115V / 230 V AC Max. 0,5 A Max. 1 x 20 W AKV voor 115 V AC 2 x 20 W AKV voor 230 V AC Opmerking: 2 EC-spoelen worden niet ondersteund.
Relais	DO2 DO3 DO4 DO5 DO6	115 V / 230 V AC Max. belasting: CE. 8 (6)A UL. 8A res. 3FLA 18LRA Min. belasting: 1 VA Inrush: DO5 DO6 TV-5 80A
Analoge uitgang/PWM	AO1	0 / 10 V Pulse Width Modulated (PWM) max. 15 mA 0-10 V variabel, max. 2 mA

LET OP:

- DO2 tot DO6 zijn 16A-relais.
- Max. belasting moet in acht worden genomen.
- DO5 / DO6 wordt aanbevolen voor belastingen met een hoge inschakelstroom, bv. EC-ventilator en LED-lamp.
- Alle relais zijn afgedicht voor gebruik met brandbaar koudemiddel zoals propaan R290.
- Voldoet aan EN 60335-2-89: 2010 Bijlage BB.

Functiegegevens

Tabel 53: Functiegegevens

Functiegegevens	Waarde
Display	LED, 3 tekens
Extern display, AK-CC55 Single Coil UI	1 extern display
Extern display, AK-CC55 Single Coil	2 externe displays
Aansluiting voor extern display	RJ12
Max. lengte displaykabel [m]	100 m
Datacommunicatie geïntegreerd	MODBUS
Datacommunicatieoptie	AK-OB55 Lon RS485-module (niet voor AK-CC55 Compact)
Back-upbatterij klok	4 dagen
Montage	DIN-rail

Omgevingsomstandigheden

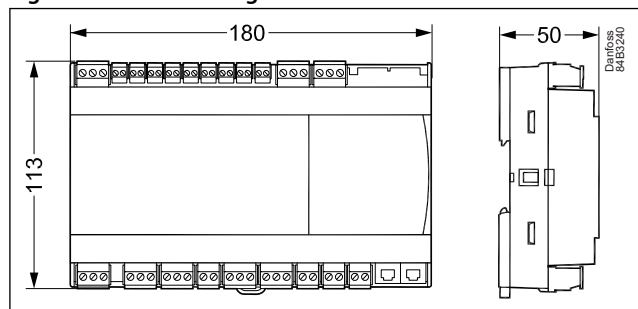
Tabel 54: Omgevingsomstandigheden

Omgevingsomstandigheden	Waarde
Omgevingstemperatuur tijdens transport [°C]	0-55 °C
Omgevingstemperatuur tijdens opslag [°C]	-40 – 70 °C
Beschermingsklasse-IP behuizing	IP20
Relatieve luchtvochtigheid [%]	20-80%, niet-condenserend
Schokken/trillingen	Geen schokken en trillingen toegestaan

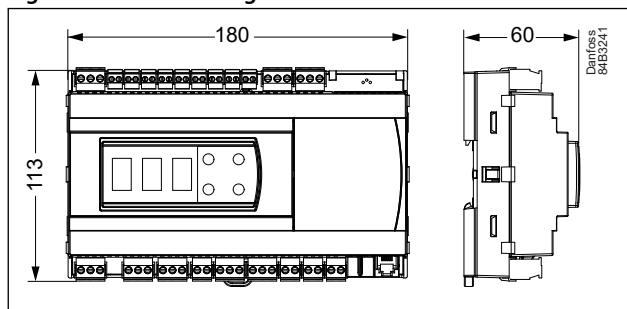
Afmetingen

Afmetingen zijn in mm.

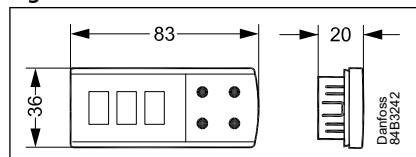
Figuur 59: AK-CC55 Single Coil



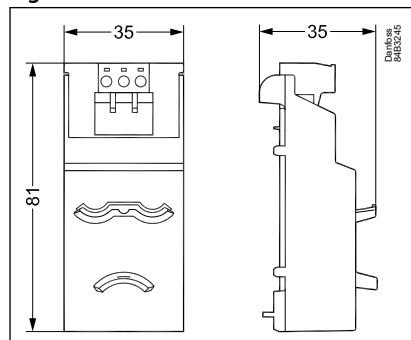
Figuur 60: AK-CC55 Single Coil UI



Figuur 61: AK-UI55 Set



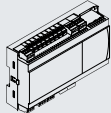
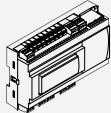
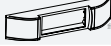
Figuur 62: AK-OB55



Bestellen

De lijst toont de componenten waaruit een AK-CC55 Single Coil is opgebouwd. Voor andere Danfoss producten die in het document worden vermeld, zoals sensoren en kleppen, raadpleegt u de documentatie van het betreffende product.

Tabel 55: Bestellen

Type	Symbool	Functie	Bestelnr.
AK-CC55 Single Coil		Meubelregelaar voor één AKV-klep	084B4082
AK-CC55 Single Coil UI		Meubelregelaar voor één AKV-klep Geïntegreerd display met bedieningsknoppen	084B4083
AK-UI55 Info		Extern display	084B4077
AK-UI55 Bluetooth		Extern display met Bluetooth-besturing	084B4075
AK-UI55 Set		Extern display met bedieningsknoppen	084B4076
AK-UI55 montagevoet		Montageset voor displaytypes: AK-UI55 Set, AK-UI55 Bluetooth, AK-UI55 Info	084B4099
AK-UI-kabel		Kabel voor extern display met RJ12-connector. 3 m	084B4078
AK-UI-kabel		Kabel voor extern display met RJ12-connector. 6 m	084B4079
AK-OB55 Lon		Lon-datacommunicatiemodule Kan worden gemonteerd in Single Coil- en Multi Coil-versies	084B4070
MMIMYK		Gateway tussen AK-CC55 en pc, inclusief KoolProg-software	080G0073

Certificaten, verklaringen en goedkeuringen

The list contains all certificates, declarations, and approvals for this product type. Individual code number may have some or all of these approvals, and certain local approvals may not appear on the list.

Some approvals may change over time. You can check the most current status at danfoss.com or contact your local Danfoss representative if you have any questions.

Tabel 56: Regelaar

Regeling	Certificering:	Merkteken	Land
Single Coil / Single Coil UI	EMC/LVD/RoHS	CE	EU
Single Coil / Single Coil UI	UL Erkend	cURus	NAM (VS en Canada)
Single Coil / Single Coil UI	ACMA (EMC)	RCM	Australië/Nieuw-Zeeland
Single Coil / Single Coil UI	LVE/EMC/RoHS	EAC	Rusland, Kazachstan, Wit-Rusland
Single Coil / Single Coil UI	LVD/EMC/RoHS	UA	Oekraïne

Tabel 57: Displaymodule

Displaymodule	Certificering:	Merkteken	Land
AK-UI55 Bluetooth	RED	CE	EU
AK-UI55 Bluetooth	FCC	FCC ID	USA
AK-UI55 Bluetooth	IC (ISED)	IC ID	Canada
AK-UI55 Bluetooth	CMIT	CMITT ID	China
AK-UI55 Bluetooth	ACMA (EMC/draadloos)	RCM	Australië
AK-UI55 Bluetooth	RSM (EMC/draadloos)	RCM	Nieuw-Zeeland
AK-UI55 Bluetooth	EMC/LVD/draadloos	UA	Oekraïne
AK-UI55 Bluetooth	ANATEL	ANATEL ID	Brazilië
AK-UI55 Bluetooth	SUBTEL	n.v.t.	Chili
AK-UI55 Bluetooth	RoHS	EAC	Rusland, Kazachstan, Wit-Rusland
AK-UI55 Info	EMC/LVD	UA	Oekraïne
AK-UI55 Info	ACMA (EMC)	RCM	Australië
AK-UI55 Info	RSM (EMC)	RCM	Nieuw-Zeeland
AK-UI55 Info	RoHS	EAC	Rusland, Kazachstan, Wit-Rusland
AK-UI55 Set	EMC/LVD	UA	Oekraïne
AK-UI55 Set	ACMA (EMC)	RCM	Australië
AK-UI55-set	RSM (EMC)	RCM	Nieuw-Zeeland
AK-UI55 Set	RoHS	EAC	Rusland, Kazachstan, Wit-Rusland

Tabel 58: Optionele module

Optionele module	Certificering:	Merkteken	Land
AK-OB55 LoN	EMC/LVD	UA	Oekraïne

Regelaars/displays/opti-module:

CB-certificaat inclusief alle afwijkingen volgens IEC 60730-1 en 2-9

Relais:

Getest volgens IEC 60079-15

Statements for the AK-UI55 Bluetooth display**FCC COMPLIANCE STATEMENT****⚠ CAUTION:**

Changes or modifications not expressly approved could void your authority to use this equipment. This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

INDUSTRY CANADA STATEMENT

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Online ondersteuning

Danfoss offers a wide range of support along with our products, including digital product information, software, mobile apps, and expert guidance. See the possibilities below.

The Danfoss Product Store



The Danfoss Product Store is your one-stop shop for everything product related—no matter where you are in the world or what area of the cooling industry you work in. Get quick access to essential information like product specs, code numbers, technical documentation, certifications, accessories, and more.

Start browsing at store.danfoss.com.

Find technical documentation



Find the technical documentation you need to get your project up and running. Get direct access to our official collection of data sheets, certificates and declarations, manuals and guides, 3D models and drawings, case stories, brochures, and much more.

Start searching now at www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Get local information and support



Local Danfoss websites are the main sources for help and information about our company and products. Find product availability, get the latest regional news, or connect with a nearby expert—all in your own language.

Find your local Danfoss website here: www.danfoss.com/en/choose-region.

AK-CC55 Connect



Maak service gemakkelijker met de gratis AK-CC55 Connect app. Via een Danfoss Bluetooth-display kunt u verbinding maken met een AK-CC55-meubelregelaar en een visueel overzicht krijgen van de displayfuncties. De app zorgt voor soepele interactie met een Danfoss AK-CC55 meubelregelaar in een gebruiksvriendelijk ontwerp.

Download de app hier:



Google Play



App Store

Danfoss A/S

Climate Solutions • danfoss.com • +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product.

All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.