

# Danfoss

### Handleiding

# ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A214/A314



### 1.0 Inhoudsopgave

<b>1.0</b> 1.1	Inhoudsopgave1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie2
<b>2.0</b> 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8	Installatie5Voordat u begint5Het systeemtype identificeren25Montage56De temperatuurvoelers plaatsen60Elektrische aansluitingen62De ECL-applicatiesleutel plaatsen81Controlelijst88Navigatie, ECL-applicatiekey A214 / A31489
<b>3.0</b> 3.1 3.2 3.3	Dagelijks gebruik107Navigeren107Het controllerdisplay begrijpen108Een algemeen overzicht: wat betekenen de111
3.4 3.5 3.6 3.7	Temperaturen en systeemonderdelen bewaken112Overzicht invloed113Handbediening114Programma116
4.0	Overzicht instellingen 118
<b>5.0</b> 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9	Settings.121Introductie van de instellingen.121Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur122Kanaal T limit / Room limit124Retour grens.127Grens T veiligheid.129Compensatie 1131Compensatie 2133Besturingsparameters136Vent. / acc. contr. (regeling ventilator /146
5.10 5.11	Applicatie

<b>6.0</b> 6.1	Algemene controllerinstellingen Inleiding op de 'Algemene controllerinstellin-	174
	gen':	174
6.2	Tijd & datum	175
6.3	Vakantie	176
6.4	Ingang overzicht	179
6.5	Log	180
6.6	Uitgang override	181
6.7	Sleutelfuncties	182
6.8	Systeem	184
7.0	Diversen	191
7.1	ECA 30 / 31 instelprocedures	191
7.2	Meerdere controllers in hetzelfde systeem	199
7.3	Veelgestelde vragen	202
7.4	Definities	204
7.5	Type (ID 6001), overview	208
7.6	Automatische/handmatige update van	
	firmware	209
7.7	Parameter ID overview	210

Danfoss

### 1.1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie

### 1.1.1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie

Deze installatiehandleiding is gekoppeld aan de ECL-applicatiekey A214 (ordercodenr. 087H3811).

De ECL applicatiesleutel A214 bevat 3 subtypes: A214.1 ... A214.6 (geldig in de ECL Comfort 210, 296 en 310) A314.1 ... A314.7 (geldig in de ECL Comfort 310) A314.9 (geldig in de ECL Comfort 310)

A214.1 is een koelen gerelateerde applicatie A214.2, A214.3 en A214.6 zijn verwarmen gerelateerde applicaties A214.4 en A214.5 zijn basis verwarmen / koelen applicaties

A314.1 en A314.2 zijn basis verwarmen / koelen applicaties A314.3 is a speciale verwarmingsapplicatie A314.4 en A314.5 zijn geavanceerde verwarmen / koelen applicaties A314.6 en A314.7 zijn geavanceerde verwarmen / koelen

A314.6 en A314.7 zijn geavanceerde verwarmen / koelen applicaties

A314.9 is een geavanceerde verwarmen applicatie

De beschreven functies worden gerealiseerd in ECL Comfort 210 voor basisoplossingen en in ECL Comfort 310 voor geavanceerde oplossingen, bijv. M-bus, Modbus en Ethernet (Internet) communicatie.

De applicatie key A214 is compatible met de ECL Comfort controllers 210 en 310 vanaf softwareversie 1.11 (zichtbaar bij het opstarten van de controller en in het 'Algemene controller instellingen' in 'Systeem').

Een afstandsbedieningsunit, de ECA 30 of ECA 31, kan worden aangesloten en de geïntegreerde ruimtetemperatuurvoeler kan worden gebruikt.

De applicaties A314.1 ... A314.7 en A314.9 werken met de interne I/O module ECA 32 (bestelcode nr. 087H3202). ECA 32 wordt geplaatst in het basisdeel voor ECL Comfort 310.

ECL Comfort 210 is leverbaar als:

- ECL Comfort 210, 230 VAC (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 VAC (087H3030)

ECL Comfort 296 is leverbaar als:

• ECL Comfort 210, 230 VAC (087H3000)

ECL Comfort 310 is leverbaar als:

- ECL Comfort 310, 230 volt a.c(087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 volt a.c. (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 VAC (087H3044)

De B-types hebben geen display en draaiknop. De B-types worden bediend m.b.v. de afstandsbedieningsunit ECA 30 /31:

- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)

Basisonderdelen voor ECL Comfort

- voor ECL Comfort 210, 230 Volt (087H3220)
- voor ECL Comfort 296, 230 Volt (087H3240)
- voor ECL Comfort 310, 230 Volt en 24 Volt (087H3230)

Extra documentatie voor ECL Comfort 210, 296 - en 310-modules en -accessoires is beschikbaar op *http://heating.danfoss.com/* of *http://store.danfoss.com/*.

Danfoss



#### Automatische update van controllersoftware (firmware):

De software van de controller wordt automatisch geüpdatet wanneer de sleutel wordt geplaatst (vanaf controllerversie 1.11 (ECL 210 / 310) en versie 1.58 (ECL 296)). De volgende animatie wordt getoond wanneer de software wordt geüpdatet:



Voortgangsbalk

Tijdens de update:

- Verwijder de SLEUTEL niet Als u de sleutel verwijdert voordat de zandloper zichtbaar wordt, moet u de procedure van voren af aan beginnen.
- Onderbreek de voeding niet Als de voeding wordt onderbroken terwijl de zandloper wordt getoond, functioneert de controller niet.
- Handmatige update van controllersoftware (firmware): Zie de paragraaf 'Automatische/handmatige update van firmware'.

# ⚠

#### Veiligheidsaanwijzing

Om lichamelijke letsels of schade aan het apparaat te voorkomen, is het absoluut noodzakelijk dat u deze instructies nauwkeurig leest en naleeft.

Montage, inbedrijfstelling en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door deskundig en erkend personeel uitgevoerd worden.

De lokale regelgeving moet worden aangehouden. Dit geldt ook voor de kabelafmetingen en het type isolatie (dubbel geïsoleerd bij 230 V).

Een zekering voor de ECL Comfort-installatie is doorgaans max. 10 A.

De omgevingstemperatuur voor de ECL Comfort in bedrijf bedraagt: ECL Comfort 210 / 310: 0 - 55 °C ECL Comfort 296: 0 - 45 °C. Overschrijding van dit temperatuurbereik kan leiden tot storingen.

Installatie moet worden vermeden wanneer een risico op condensatie (dauw) bestaat.

Het waarschuwingsteken wordt gebruikt voor het benadrukken van speciale omstandigheden waarmee rekening moet worden gehouden.

### କ୍ଷ

Dit symbool geeft aan dat deze specifieke informatie bijzonder aandachtig moet worden gelezen.

### 5

Applicatie keys kunnen worden vrijgegeven voordat alle displayteksten zijn vertaald. In dit geval is de tekst Engels.

<u>Danfoss</u>

øł

Omdat deze bedieningshandleiding op verschillende systeemtypen betrekking heeft, worden speciale systeeminstellingen gemarkeerd met een systeemtype. Alle systeemtypen worden weergegeven in het hoofdstuk: 'Uw systeem identificeren'.

# କ୍ଷ

°C (graden Celsius) is een gemeten temperatuurwaarde; K (Kelvin) is een bepaald aantal graden dat een temperatuurverschil aangeeft.

# କ୍ଷ

Het ID-nr. is uniek voor de geselecteerde parameter.

Voorbeeld	Eerste cijfer	Tweede cijfer	Laatste drie cijfers
11174	1	1	174
	-	Circuit 1	Parameternr.
	i	i	i
12174	1	2	174
	-	Circuit 2	Parameternr.
Als een ID-beschrijving meer dan eens wordt vermeld, betekent dit dat er speciale instellingen zijn voor een of meer systeemtypes. Dit wordt gemarkeerd met het betreffende systeemtype (bijv. 12174 - A266.9).			

### କ୍ଷ

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters.

x staat voor circuit / parametergroep.



### Opmerking betreffende afvalverwerking

Dit product moet worden ontmanteld en de onderdelen moeten, indien mogelijk, worden gesorteerd in verschillende categorieën voordat ze worden gerecycled of als afval worden verwerkt. Neem steeds de plaatselijk geldende regelgeving betreffende afvalverwerking in acht.



### 2.0 Installatie

### 2.1 Voordat u begint

De applicatiekey **A214** bevat verschillende applicaties, die voornamelijk ventilatiesystemen met verwarming of koeling betreffen, of een combinatie van deze functies. De applicaties in de A214-key bieden een breed scala aan mogelijkheden (zie de voorbeelden).

De applicatie **A214.1** is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

#### Koelen met ruimtetemperatuurregeling:

De kanaaltemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw vereisten. De belangrijkste sensor is de kanaaltemperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'.

De gemotoriseerde stuurklep M2 (die de overdracht van koeling regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de kanaaltemperatuur hoger is dan de gewenste kanaaltemperatuur, of andersom.

#### Ruimtetemperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4 of ECA 30) niet gelijk is aan de gewenste ruimtetemperatuur, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 Comfortperiodes per dag) kan het koelcircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

De gewenste ruimtetemperatuur bepaalt of de gewenste temperatuur bij S3 wordt gecorrigeerd.

Als de ruimtetemperatuur niet wordt gemeten, is de gewenste ruimtetemperatuur gelijk aan de gewenste temperatuur bij S3. In dit geval wordt geen rekening gehouden met de instelling voor 'Balanstemperatuur' (ofwel: deze heeft geen invloed).

Het in- of uitschakelen van de ventilator (F1) wordt geregeld aan de hand van het programma en de koelvraag. Het in- of uitschakelen van de demper (P2) wordt geregeld aan de hand van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp (X3) wordt geregeld aan de hand van de koelvraag.

### Retourtemperatuur (optioneel):

Als de gemeten retourtemperatuur (S5) niet gelijk is aan de grenswaarde (meestal daalt de retourtemperatuur tot onder de grenswaarde), kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast (meestal verhoogd). Dit leidt tot het geleidelijk sluiten van de gemotoriseerde stuurklep.

Via S5 kunt u een eenvoudige vorstbescherming configureren. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat het circuit van de koelingswisselaar (ventilatorluchtkoeler) is gevuld met pekel.

De alarmen en de compensatietemperatuur worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.



S

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

ECL 210 / 310	Elektronische controller ECL Comfort 210 of 310
S1	Buitentemperatuurvoeler
S2	(Optionele) Compensatietemperatuurvoeler (niet weergegeven)
S3	Kanaaltemperatuurvoeler
S4	(Optionele) kamertemperatuurvoeler*
S5	(Optionele) Retourtemperatuurvoeler
S8	(Optionele) Brand thermostaat
F1	Ventilator (AAN / UIT)
P2	Damper (AAN / UIT)
Х3	Circulatiepomp (AAN/UIT)
М2	Gemotoriseerde stuurklep, koeling (3–puntsregeling)
A1	Alarm
	* Alternatief: ECA 30

Dantoss

De applicaties A214.2 en A214.3 zijn heel flexibel en vrijwel indentiek. Dit zijn de basisprincipes:

### A214.2: Verwarming met kanaaltemperatuurregeling A214.3: Verwarming met ruimtetemperatuurregeling

De verwarmingstemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw vereisten. De tapwatertemperatuurvoeler S3 is de belangrijkste voeler. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de toevoertemperatuur voor verwarming regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de S3-temperatuur lager is dan de gewenste S3 temperatuur, en andersom.

### S4 temperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4) niet gelijk is aan de gewenste S4-temperatuur, dan kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 Comfortperiodes per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste S4-temperatuur). De gewenste S4-temperatuur bepaalt een correctie van de gewenste temperatuur bij S3.

Het in- of uitschakelen van de ventilator (F1) wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmingsvraag. Het in- of uitschakelen van de demper (P2) wordt geregeld aan de hand van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp (X3) wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.

### Standaard A214.2-toepassing:



### କ୍ଷ

56

S7

S8

F1

Р2 Х3

A1

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

ECL 210/310	Elektronische controller ECL Comfort 210 of 310
S1	Buitentemperatuurvoeler
52	(Optionele) Compensatietemperatuurvoeler (niet weergegeven)
S3	Aanvoer temperatuurvoeler
S4	Kanaaltemperatuurvoeler
S5	(Optionele) Retourtemperatuurvoeler

- (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
- (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
- (Optionele) Vorstthermostaat
- (Optionele) Brand thermostaat
- Ventilator (AAN / UIT)
- Damper (AAN / UIT)
- Circulatiepomp (AAN/UIT)
- М1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
  - Alarm





## ss)

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

### Lijst van onderdelen:

ECL 210/310	Elektronische controller ECL Comfort 210 of 310
51	Buitentemperatuurvoeler
S2	(Optionele) Compensatietemperatuurvoeler (niet weergegeven)
\$3	Kanaaltemperatuurvoeler
S4	Ruimtetemperatuurvoeler*
S5	(Optionele) Retourtemperatuurvoeler
S6	(Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
S7	(Optionele) Vorstthermostaat
S8	(Optionele) Brand thermostaat

S7 (Optionele) Vorstthermostaat
S8 (Optionele) Brand thermostaat
F1 Ventilator (AAN / UIT)
P2 Damper (AAN / UIT)
X3 Circulatiepomp (AAN/UIT)
M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
A1 Alarm

\* Alternatief: ECA 30

Dantoss

De applicatie A214.4 is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

### Verwarming en koeling met kanaaltemperatuurregeling

De verwarmings-/koeltemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw vereisten.

De belangrijkste sensor is de flow-temperatuurvoeler S3 in het verwarmingscircuit. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de flow-temperatuur lager is dan de gewenste balans-temperatuur, of andersom.

Tijdens het koelen regelt de gemotoriseerde stuurklep M2 de koeltemperatuur bij S4.

Luchtkanaaltemperatuur:

Een te lage kanaaltemperatuur (S4) activeert het verwarmingscircuit M1; een te hoge kanaaltemperatuur activeert het koelcircuit M2.

Bij een verwarmingsvraag, kan de luchtkanaaltemperatuur S4 de gewenste temperatuur bij S3 aanpassen. Tijdens het koelen wordt de kanaaltemperatuur S4 geregeld aan de hand van de gewenste luchtkanaaltemperatuur. Een "Dode zone" (= aantal graden) kan worden ingesteld, om instabiele wijzigingen tussen verwarmingsen koelingsbedrijf te vermijden.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 Comfortperiodes per dag) kan het verwarmings-/koelingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste luchtkanaaltemperatuur).

In de "Opslaan" modus, bepaalt de gewenste kanaaltemperatuur een correctie van de gewenste temperatuur bij S3 in de verwarmingsmodus. In de koelmodus is de koeling UIT tijdens "OPSLAAN".

Het in- of uitschakelen van de ventilator F1 wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmings-/koelvraag. Het in- of uitschakelen van de demper P2 wordt geregeld aan de hand van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.



### क्ष

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

ECL 210/310	Elektronische controller ECL Comfort 210 of 310
S1	Buitentemperatuurvoeler
S2	(Optionele) Compensatietemperatuurvoeler (niet weergegeven)
S3	Tapwaterverwarmingstemperatuurvoeler
<i>S4</i>	Luchtkanaaltemperatuurvoeler
S5	(Optionele) Retourtemperatuurvoeler
S6	(Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
S7	(Optionele) Vorstthermostaat
S8	(Optionele) Brand thermostaat
F1	Ventilator (AAN / UIT)
P2	Damper (AAN / UIT)
Х3	Circulatiepomp, verwarming, (AAN/UIT)
M1	Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3–puntsregeling
M2	Gemotoriseerde stuurklep, koeling (3–puntsregeling)
A1	Alarm

Danfoss

De applicatie A214.5 is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

#### Verwarming en koeling met ruimtetemperatuurregeling

De verwarmings-/koeltemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw vereisten.

De temperatuurvoeler S3 in het luchtkanaal is de belangrijkste sensor. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de flow-temperatuur lager is dan de gewenste balans-temperatuur, en andersom. Tijdens het koelen regelt de gemotoriseerde stuurklep M2 de koeltemperatuur.

#### Ruimtetemperatuur:

Een te lage ruimtetemperatuur activeert het verwarmingscircuit M1; een te hoge ruimtetemperatuur activeert het koelcircuit M2. Een "Dode zone" (= aantal graden) kan worden ingesteld, om instabiele wijzigingen tussen verwarmings- en koelingsbedrijf te vermijden.

Bij een verwarmings-/koelvraag, kan de ruimtetemperatuur S4 worden aangepast aan de gewenste temperatuur bij S3.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 'Comfort' periodes per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

In de "Opslaan" modus, bepaalt de gewenste ruimtetemperatuur een correctie van de gewenste temperatuur bij S3 in de verwarmingsmodus. In de koelmodus is de koeling UIT tijdens "OPSLAAN".

Het in- of uitschakelen van de ventilator F1 wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmings-/koelvraag. Het in- of uitschakelen van de demper P2 wordt geregeld aan de hand van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.



## କ୍ଷ

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

ECL 210/310	Elektronische controller ECL Comfort 210 of 310
S1	Buitentemperatuurvoeler
S2	(Optionele) Compensatietemperatuurvoeler (niet weergegeven)
S3	Kanaaltemperatuurvoeler
S4	Ruimtetemperatuurvoeler*
S5	(Optionele) Retourtemperatuurvoeler
S6	(Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
S7	(Optionele) Vorstthermostaat
S8	(Optionele) Brand thermostaat
F1	Ventilator (AAN / UIT)
P2	Damper (AAN / UIT)
Х3	Circulatiepomp, verwarming, (AAN/UIT)
М1	Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3–puntsregeling
М2	Gemotoriseerde stuurklep, koeling (3–puntsregeling)
A1	Alarm
	* Alternatief: ECA 30

Danfoss

De applicatie **A214.6** is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

### Verwarming met ruimtetemperatuurregeling:

De aanvoer temperatuur wordt standaard aangepast volgens uw vereisten. De belangrijkste sensor is de aanvoer-temperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'. De gemotoriseerde regelklep M1 wordt geleidelijk geopend wanneer de flow temperatuur lager is dan de gewenste flow temperatuur en omgekeerd.

#### Ruimtetemperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4 of ECA 30) niet gelijk is aan de gewenste ruimtetemperatuur, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3

Comfortperiodes per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur). De gewenste ruimtetemperatuur bepaalt of de gewenste temperatuur bij S3 wordt gecorrigeerd.

De circulatiepomp (F1) is AAN / UIT geregeld overeenkomstig schema 1. De accessoire (P2) wordt AAN / UIT geregeld aan de hand van schema 1 of 2.

Raadpleeg voor een beschrijving van de alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en

vorstbescherming (S6 en S7) en het brandalarm a.u.b. paragraaf 'A214 en A314: Algemeen overzicht'.



S

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

ECL 210/310	Elektronische controller ECL Comfort 210 of 310
S1	Buitentemperatuurvoeler
S2	(Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
S3	Aanvoer temperatuurvoeler
S4	Ruimtetemperatuurvoeler*
S5	(Optionele) Retourtemperatuurvoeler
S6	Compensatietemperatuurvoeler (niet weergegeven)
S7	(Optionele) Vorstthermostaat (niet weergegeven)
S8	(Optionele) Vorstthermostaat (niet weergegeven)
F1	Circulatiepomp (AAN/UIT)
P2	Accessoire uitgang (AAN / UIT)
Х3	Optionele uitgang (AAN / UIT)
M1	Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3–puntsregeling
A1	Alarm
	* Alternatief: ECA 30

Dantoss

De applicatie A314.1 is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

#### Verwarming en (passieve) koeling met kanaaltemperatuurregeling

De verwarmings-/koeltemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw wensen De belangrijkste sensor is de aanvoer-temperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de aanvoer-temperatuur lager is dan de gewenste temperatuur, of andersom. Tijdens het koelen regelt de gemotoriseerde stuurklep M2 de koeltemperatuur. De koelsectie kan passief functioneren (recirculatie) of actief.

### Luchtkanaaltemperatuur:

Een te lage kanaaltemperatuur bij S4 activeert het verwarmingscircuit (M1); een te hoge kanaaltemperatuur activeert het koelcircuit (M2).

Bij een verwarmingsvraag, kan de temperatuur bij S4 de gewenste temperatuur bij S3 aanpassen. Tijdens het koelen wordt de S4-temperatuur geregeld aan de hand van de gewenste S4-temperatuur. Een "Dode zone" (= aantal graden) kan worden ingesteld, om instabiele wijzigingen tussen verwarmings- en koelingsbedrijf te vermijden.

M1 is driepuntsgeregeld; M2 heeft een 0-10 V-regeling.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 Comfortperiodes per dag) kan het verwarmings-/koelingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste luchtkanaaltemperatuur).

In de "Opslaan" modus, bepaalt de gewenste kanaaltemperatuur een correctie van de gewenste temperatuur bij S3 in de verwarmingsmodus. In de koelmodus is de koeling UIT tijdens "OPSLAAN".

Het in- of uitschakelen van de ventilator F1 wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmings-/koelvraag. Het in- of uitschakelen van de demper P2 wordt geregeld aan de hand van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.



क्ष

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

#### Lijst van onderdelen:

ECL 310 Elektronische regelaar ECL Comfort 310

- ECA 32 Ingebouwde exenstiemodule
- S1 Buitentemperatuurvoeler
- *S2* (Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
- S3 Aanvoer temperatuurvoeler
- S4 Kanaaltemperatuurvoeler
- *S5* (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
- S6 (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
- S7 (Optionele) Vorstthermostaat
- S8 (Optionele) Brand thermostaat
- F1 Ventilator (AAN / UIT)
- P2 Damper (AAN / UIT)
- X3 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
- M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3–puntsregeling
- M2 Gemotoriseerde demper (0 10 Volt geregeld)
- A1 Alarm

Dantoss

De applicatie A314.2 is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

#### Verwarming en (passieve) koeling met kanaaltemperatuurregeling

De verwarmings-/koeltemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw wensen De belangrijkste sensor is de kanaaltemperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de kanaaltemperatuur lager is dan de gewenste temperatuur, en andersom. Tijdens het koelen regelt de gemotoriseerde stuurklep M2 de koeltemperatuur. De koelsectie kan passief functioneren (recirculatie) of actief.

#### Ruimtetemperatuur:

Een te lage kanaaltemperatuur bij S4 activeert het verwarmingscircuit (M1); een te hoge kanaaltemperatuur activeert het koelcircuit (M2). Een "Dode zone" (= aantal graden) kan worden ingesteld, om instabiele wijzigingen tussen verwarmings- en koelingsbedrijf te vermijden.

Bij een verwarmings-/koelvraag, kan de temperatuur bij S4 de gewenste temperatuur bij S3 aanpassen.

M1 is driepuntsgeregeld; M2 heeft een 0-10 V-regeling.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 'Comfort' periodes per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

In de "Opslaan" modus, bepaalt de gewenste ruimtetemperatuur een correctie van de gewenste temperatuur bij S3 in de verwarmingsmodus. In de koelmodus is de koeling UIT tijdens "OPSLAAN".

Het in- of uitschakelen van de ventilator F1 wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmings-/koelvraag. Het in- of uitschakelen van de demper P2 wordt geregeld aan de hand van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.



### S

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

- ECL 310 Elektronische regelaar ECL Comfort 310
- ECA 32 Ingebouwde exenstiemodule
- S1 Buitentemperatuurvoeler
- S2 (Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
- S3 Kanaaltemperatuurvoeler
- S4 Ruimtetemperatuurvoeler\*
- *S5* (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
- S6 (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
- S7 (Optionele) Vorstthermostaat
- S8 (Optionele) Brand thermostaat
- F1 Ventilator (AAN / UIT)
- P2 Damper (AAN / UIT)
- X3 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
- M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
- M2 Gemotoriseerde demper (0 10 Volt geregeld)
- A1 Alarm
  - \* Alternatief: ECA 30

Dantoss

De applicatie A314.3 is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

#### Verwarming met ruimtetemperatuurregeling

De kanaaltemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw wensen De belangrijkste sensor is de kanaaltemperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de kanaaltemperatuur lager is dan de gewenste kanaaltemperatuur, en andersom.

#### Ruimtetemperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4 of ECA 30) niet gelijk is aan de gewenste ruimtetemperatuur, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 Comfortperiodes per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

In de "Opslaan" modus, bepaalt de gewenste ruimtetemperatuur een correctie van de gewenste temperatuur bij S3.

Het in- of uitschakelen van de ventilator (F1) wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmingsvraag. Het in- of uitschakelen van de demper P2 wordt geregeld aan de hand van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

Variabele ventilatorsnelheid (optioneel):

De snelheid van de ventilator V1 kan worden geregeld aan de hand van de gemeten windsnelheid S10. Het stuursignaal voor de ventilatorsnelheid is een 0–10 V-signaal, gegenereerd door de interne in-/uitvoermodule ECA 32. In een menu in de ECL Comfort 310 kunt u de relatie tussen de actuele windsnelheid en de gewenste ventilatorsnelheid configureren.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.



କ୍ଷ

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

#### Lijst van onderdelen:

ECL 310 Elektronische regelaar ECL Comfort 310

- ECA 32 Ingebouwde exenstiemodule
  - S1 Buitentemperatuurvoeler
  - S2 (Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
  - S3 Kanaaltemperatuurvoeler
  - S4 Ruimtetemperatuurvoeler\*
  - S5 (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
  - S6 (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
  - S7 (Optionele) Vorstthermostaat
  - S8 (Optionele) Brand thermostaat
  - S10 Windsnelheidssignaal (0 10 Volt)
  - F1 Ventilator (AAN / UIT)
  - P2 Damper (AAN / UIT)
  - X3 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
  - M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
  - M2 Gemotoriseerde demper (0 10 Volt geregeld)
  - V1 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - A1 Alarm
    - \* Alternatief: ECA 30

Dantoss

De applicatie A314.4 is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

### Verwarming met ruimtetemperatuur- en luchtdrukregeling

De verwarmingstemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw wensen De belangrijkste sensor is de kanaaltemperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste inlaattemperatuur'.

Het warmteterugwinningscircuit, geregeld door M2, wordt beschouwd als het hoofdcircuit, terwijl het verwarmingscircuit, geregeld door M1, het aanvullende circuit is.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de S3-temperatuur lager is dan de gewenste S3- temperatuur, en andersom.

#### Ruimtetemperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4 of ECA 30) niet gelijk is aan de gewenste ruimtetemperatuur, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

### Door middel van een weekprogramma (met tot 3

'Comfortperiodes' per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste inlaattemperatuur en twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

Het in- of uitschakelen van de ventilator (F1) wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmingsvraag. Een demper P2 is wordt AAN / UIT geregeld op basis van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

### Luchtdrukregeling:

De ventilatoren V2 en V3 zijn individueel snelheidgeregeld in relatie tot de gewenste drukken (Pascal) bij S11 en S12. De signalen op S11 en S12 worden gemeten als 0 - 10 Volt en geconverteerd in Pascal in de ECL Comfort 310. Daarnaast kan de snelheid van de ventilatoren worden verlaagd bij lage buitentemperaturen teneinde het intreden van koude lucht te reduceren.

### Warmteterugwinning:

Om warmte te benutten uit het afvoerluchtkanaal, kan een roterende warmtewisselaar, een kruis-warmtewisselaar of een fluid battery worden geregeld door M2 Op basis van buitentemperatuur S1, intredekanaal temperatuur S13 en uitlaatkanaaltemperatuur S14 kan de terugwin efficiency (in %) worden aangegeven.

#### Nachtkoelen:

Tijdens Opslaan modus kan een passieve koeling (ventilatoren inschakelen) worden geregeld, voornamelijk onder de volgende omstandigheden:

- ruimtetemperatuur is hoger dan de gewenste lager is dan de gewenste zuinige ruimtetemperatuur.
- buitentemperatuur is lager dan de ruimtetemperatuur



### æ

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

- ECL 310 Elektronische regelaar ECL Comfort 310
- ECA 32 Ingebouwde exenstiemodule
  - S1 Buitentemperatuurvoeler
  - S2 (Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
  - S3 Kanaaltemperatuurvoeler
  - S4 Ruimtetemperatuurvoeler\*
  - S5 (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
  - *S6* (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
  - S7 (Optionele) Vorstthermostaat
  - S8 (Optionele) Brand thermostaat
  - S9 Ventilatormonitor
  - S10 Filtermonitor
  - S11 Inlaatdrukvoeler
  - S12 Uitlaatdrukvoeler
  - S13 Íntredekanaal temperatuurvoeler
  - S14 Einde kanaal temperatuurvoeler
  - F1 Ventilator (AAN / UIT)
  - P2 Damper (AAN / UIT)
  - X3 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
  - X4 Programma 3
  - P7 Terugwincircuitpomp, AAN / UIT, (niet weergegeven)
  - P8 Nacht demper, AAN / UIT, (niet weergegeven)
  - M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
  - M2 Roterende warmewisselaar (0 10 Volt geregeld)
  - V2 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - V3 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - A1 Alarm
    - \* Alternatief: ECA 30

<u>Danfoss</u>

# Verwarming met ruimtetemperatuur- en luchtdrukregeling (vervolg)

Ventilatie tijdens Opslaan periode: Een gewenste verlaagde druk kan worden ingesteld.

- Ruimtetemperatuursingaal moet aanwezig zijn
- De nachtdemper P8 zal open zijn
- De ventilator V2 zal draaien met gereduceerde snelheid
- De ventilator V3 is UIT
- P2 is UIT
- M2 is UIT

Zomer Cut-out Wanneer de buitentemperatuur een instelbare waarde overschrijdt, dan sluit het verwarmingssysteem volledig.

M1 is driepuntsgeregeld; M2 heeft een 0-10 V-regeling.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.

Dantoss

De geavanceerde verwarmingsapplicatie **A314.5** is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

### Verwarming met ruimtetemperatuur- en luchtkwaliteitsregeling

De verwarmingstemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw wensen De belangrijkste sensor is de kanaaltemperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste inlaattemperatuur'.

Het warmteterugwinningscircuit, geregeld door M2, wordt beschouwd als het hoofdcircuit, terwijl het verwarmingscircuit, geregeld door M1, het aanvullende circuit is.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de S3-temperatuur lager is dan de gewenste S3- temperatuur, en andersom.

### Ruimtetemperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4 of ECA 30) niet gelijk is aan de gewenste ruimtetemperatuur, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 'Comfortperiodes' per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste inlaattemperatuur en twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

Het in- of uitschakelen van de ventilator (F1) wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmingsvraag. Een demper P2 is wordt AAN / UIT geregeld op basis van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

### Luchtkwaliteitscontrole (CO2 gemeten in "ppm"):

De ventilatoren V2 en V3 worden in toerental verhoogd wanneer de ppm waarde (0-10 V signaal gemeten door S11) een instelbare limiet overschrijdt. Snelheidrelatie tussen V2 en V3 kan worden ingesteld. Alternatief kan het S11 signaal een rV-signaal (relatieve vochtigheid) uitdrukken).

### Warmteterugwinning:

Om warmte te benutten uit het afvoerluchtkanaal, kan een roterende warmtewisselaar, een kruis-warmtewisselaar of een fluid battery worden geregeld door M2 Op basis van buitentemperatuur S1, intredekanaal temperatuur S13 en uitlaatkanaaltemperatuur S14 kan de terugwin efficiency (in %) worden aangegeven.

### Nachtkoelen:

Tijdens Opslaan modus kan een passieve koeling worden geregeld, voornamelijk onder de volgende omstandigheden:

- ruimtetemperatuur is hoger dan de gewenste lager is dan de gewenste zuinige ruimtetemperatuur.
- buitentemperatuur is lager dan de ruimtetemperatuur



### æ

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

- ECL 310 Elektronische regelaar ECL Comfort 310
- ECA 32 Ingebouwde exenstiemodule
  - S1 Buitentemperatuurvoeler
  - S2 (Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
  - S3 Kanaaltemperatuurvoeler
  - S4 Ruimtetemperatuurvoeler\*
  - S5 (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
  - S6 (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
  - S7 (Optionele) Vorstthermostaat
  - S8 (Optionele) Brand thermostaat
  - S9 Ventilatormonitor
  - S10 Filtermonitor
  - S11 Luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>) signaal (ppm). Alternatief: Relatieve vochtigheid signaal
  - S13 Íntredekanaal temperatuurvoeler
  - S14 Einde kanaal temperatuurvoeler
  - F1 Ventilator (AAN / UIT)
  - P2 Damper (AAN / UIT)
  - X3 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
  - X4 Programma 3
  - P7 Terugwincircuitpomp, AAN / UIT, (niet weergegeven)
  - P8 Nacht demper, AAN / UIT, (niet weergegeven)
  - M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
  - M2 Roterende warmewisselaar (0 10 Volt geregeld)
  - V2 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - V3 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - A1 Alarm
    - \* Alternatief: ECA 30

<u>Danfoss</u>

#### Verwarming met ruimtetemperatuur- en luchtkwaliteitsregeling (vervolg)

Ventilatie tijdens Opslaan periode: Een gewenste ventilatorsnelheid kan worden ingesteld.

- Ruimtetemperatuursingaal moet aanwezig zijn
- De nachtdemper P8 zal open zijn
- De ventilator V2 zal draaien met gereduceerde snelheid
- De ventilator V3 is UIT
- P2 is UIT
- M2 is UIT

Zomer Cut-out Wanneer de buitentemperatuur een instelbare waarde overschrijdt, dan sluit het verwarmingssysteem volledig.

M1 is driepuntsgeregeld; M2 heeft een 0-10 V-regeling.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.

Dantoss

De geavanceerde verwarmingsapplicatie **A314.6** is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

### Verwarming/koeling met ruimtetemperatuur- en luchtdrukregeling

De verwarmingstemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw wensen De belangrijkste sensor is de kanaaltemperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste inlaattemperatuur'.

Het warmteterugwinningscircuit, geregeld door M2, wordt beschouwd als het hoofdcircuit, terwijl het verwarmingscircuit (geregeld door M1) en het koelcircuit (geregeld door M3), de aanvullende circuits zijn.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de kanaaltemperatuur lager is dan de gewenste temperatuur, en andersom. Tijdens het koelen regelt de gemotoriseerde stuurklep M3 de koeltemperatuur.

#### Ruimtetemperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4 of ECA 30) niet gelijk is aan de gewenste ruimtetemperatuur, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

Een te lage temperatuur bij S4 activeert het verwarmingscircuit (M1); een te hoge kanaaltemperatuur activeert het koelcircuit (M3). Een "Dode zone" (= aantal graden) kan worden ingesteld, om instabiele wijzigingen tussen verwarmings- en koelingsbedrijf te vermijden.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3 'Comfortperiodes' per dag) kan het verwarmings-koelingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste inlaattemperatuur en twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

Het in- of uitschakelen van de ventilator (F1) wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmingsvraag. Een demper P2 is wordt AAN / UIT geregeld op basis van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

### Luchtdrukregeling:

De ventilatoren V2 en V3 zijn individueel snelheidgeregeld in relatie tot de gewenste drukken (Pascal) bij S11 en S12. De signalen op S11 en S12 worden gemeten als 0 - 10 Volt en geconverteerd in Pascal in de ECL Comfort 310.

#### Warmteterugwinning:

Om warmte te benutten uit het afvoerluchtkanaal, kan een roterende warmtewisselaar, een kruis-warmtewisselaar of een fluid battery worden geregeld door M2 Op basis van buitentemperatuur S1, intredekanaal temperatuur S13 en uitlaatkanaaltemperatuur S14 kan de terugwin efficiency (in %) worden aangegeven.

#### Nachtkoelen:

Tijdens Opslaan modus kan een passieve koeling worden geregeld, voornamelijk onder de volgende omstandigheden:

- ruimtetemperatuur is hoger dan de gewenste lager is dan de gewenste zuinige ruimtetemperatuur.
- buitentemperatuur is lager dan de ruimtetemperatuur
- programma 3 is in de Comfort modus



### S

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

### Lijst van onderdelen:

ECL 310 Elektronische regelaar ECL Comfort 310

- ECA 32 Ingebouwde exenstiemodule
  - S1 Buitentemperatuurvoeler
  - S2 (Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
  - S3 Kanaaltemperatuurvoeler
  - S4 Ruimtetemperatuurvoeler\*
  - *S5* (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
  - S6 (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
  - S7 (Optionele) Vorstthermostaat
  - S8 (Optionele) Brand thermostaat
  - S9 Ventilatormonitor
  - S10 Filtermonitor
  - S11 Inlaatdrukvoeler
  - S12 Uitlaatdrukvoeler
  - S13 Íntredekanaal temperatuurvoeler
  - S14 Einde kanaal temperatuurvoeler
  - F1 Ventilator (AAN / UIT)
  - P2 Damper (AAN / UIT)
  - X3 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
  - X4 Programma 3
  - X5 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
  - *P7 Terugwincircuitpomp, AAN / UIT, (niet weergegeven)*
  - M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
  - M2 Roterende warmewisselaar (0 10 Volt geregeld)
  - M3 Gemotoriseerde stuurklep, koeling (3-puntsregeling)
  - V2 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - V3 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - A1 Alarm
    - \* Alternatief: ECA 30



Verwarming met ruimtetemperatuur- en luchtdrukregeling (vervolg)

M1 en M3 zijn driepuntsgeregeld; M2 heeft een 0-10 V-regeling.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.

Danfoss

De geavanceerde verwarmingsapplicatie **A314.7** is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

### Verwarming/koeling met ruimtetemperatuur- en luchtkwaliteitsregeling

De verwarmingstemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw wensen De belangrijkste sensor is de kanaaltemperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste inlaattemperatuur'.

Het warmteterugwinningscircuit, geregeld door M2, wordt beschouwd als het hoofdcircuit, terwijl het verwarmingscircuit (geregeld door M1) en het koelcircuit (geregeld door M3), de aanvullende circuits zijn.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de S3-temperatuur lager is dan de gewenste S3- temperatuur, en andersom. Tijdens het koelen regelt de gemotoriseerde stuurklep M3 de koeltemperatuur.

#### Ruimtetemperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4 of ECA 30) niet gelijk is aan de gewenste ruimtetemperatuur, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

Een te lage temperatuur bij S4 activeert het verwarmingscircuit (M1); een te hoge kanaaltemperatuur activeert het koelcircuit (M3). Een "Dode zone" (= aantal graden) kan worden ingesteld, om instabiele wijzigingen tussen verwarmings- en koelingsbedrijf te vermijden.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3

'Comfortperiodes' per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste inlaattemperatuur en twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

Het in- of uitschakelen van de ventilator (F1) wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmingsvraag. Een demper P2 is wordt AAN / UIT geregeld op basis van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

Luchtkwaliteitscontrole (CO2 gemeten in "ppm"):

De ventilatoren V2 en V3 worden in toerental verhoogd wanneer de ppm waarde (0-10 V signaal gemeten door S11) een instelbare limiet overschrijdt. Snelheidrelatie tussen V2 en V3 kan worden ingesteld. Alternatief kan het S11 signaal een rV-signaal (relatieve vochtigheid) uitdrukken).

### Warmteterugwinning:

Om warmte te benutten uit het afvoerluchtkanaal, kan een roterende warmtewisselaar, een kruis-warmtewisselaar of een fluid battery worden geregeld door M2 Op basis van buitentemperatuur S1, intredekanaal temperatuur S13 en uitlaatkanaaltemperatuur S14 kan de terugwin efficiency (in %) worden aangegeven.

### Nachtkoelen:

Tijdens Opslaan modus kan een passieve koeling worden geregeld, voornamelijk onder de volgende omstandigheden:

- ruimtetemperatuur is hoger dan de gewenste lager is dan de gewenste zuinige ruimtetemperatuur.
- buitentemperatuur is lager dan de ruimtetemperatuur
- programma 3 is in de Comfort modus

Standaard A314.7-toepassing:



S

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

- ECL 310 Elektronische regelaar ECL Comfort 310
- ECA 32 Ingebouwde exenstiemodule
  - S1 Buitentemperatuurvoeler
  - S2 (Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
  - S3 Kanaaltemperatuurvoeler
  - S4 Ruimtetemperatuurvoeler\*
  - S5 (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
  - S6 (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
  - S7 (Optionele) Vorstthermostaat
  - S8 (Optionele) Brand thermostaat
  - S9 Ventilatormonitor
  - S10 Filtermonitor
  - S11 Luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>) signaal (ppm). Alternatief: Relatieve vochtigheid signaal
  - S13 Íntredekanaal temperatuurvoeler
  - S14 Einde kanaal temperatuurvoeler
  - F1 Ventilator (AAN / UIT)
  - P2 Damper (AAN / UIT)
  - X3 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
  - X4 Programma 3
  - *X5 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)*
  - P7 Terugwincircuitpomp, AAN / UIT, (niet weergegeven)
  - M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
  - M2 Roterende warmewisselaar (0 10 Volt geregeld)
  - M3 Gemotoriseerde stuurklep, koeling (3-puntsregeling)
  - V2 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - V3 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - A1 Alarm
    - \* Alternatief: ECA 30



# Verwarming / koelen met ruimtetemperatuur- en luchtkwaliteitsregeling (vervolg)

M1 en M3 zijn driepuntsgeregeld; M2 heeft een 0-10 V-regeling.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.

Dantoss

De geavanceerde verwarmingsapplicatie **A314.9** is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

### Verwarming met ruimtetemperatuur- en luchtkwaliteitsregeling

De verwarmingstemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw wensen De belangrijkste sensor is de kanaaltemperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste inlaattemperatuur'.

Het luchtmengcircuit, geregeld door M2, wordt beschouwd als het hoofdcircuit, terwijl het verwarmingscircuit, geregeld door M1, het aanvullende circuit is.

De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de verwarmingstemperatuur regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de S3-temperatuur lager is dan de gewenste S3- temperatuur, en andersom.

#### Ruimtetemperatuur:

Als de gemeten ruimtetemperatuur (S4 of ECA 30) niet gelijk is aan de gewenste ruimtetemperatuur, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast.

Door middel van een weekprogramma (met tot 3

'Comfortperiodes' per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste inlaattemperatuur en twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

Het in- of uitschakelen van de ventilator (F1) wordt geregeld aan de hand van het programma en de verwarmingsvraag. Een demper P2 is wordt AAN / UIT geregeld op basis van het programma. Het in- of uitschakelen van de circulatiepomp X3 wordt geregeld aan de hand van de verwarmingsvraag.

Luchtkwaliteitscontrole (CO<sub>2</sub> gemeten in "ppm"): Wanneer de ppm waarde (0 - 10 Volt signaal, gemeten door S11) een instelbare grenswaarde overschrijdt, dan opent demper M2 geleidelijk, om meer verse lucht toe te voeren.

Wanneer M2 volledig geopend is, zullen ventilatoren V2 en V3 geleidelijk meer toeren gaan maken totdat de ppm-waarde acceptabel is. Snelheidrelatie tussen V2 en V3 kan worden ingesteld.

Alternatief kan het S11 signaal een rV-signaal (relatieve vochtigheid) uitdrukken).

Ventilatie tijdens Opslaan periode: Een gewenste ventilatorsnelheid kan worden ingesteld.

- Ruimtetemperatuursingaal moet aanwezig zijn
- De nachtdemper P8 zal open zijn
- De ventilator V2 zal draaien met gereduceerde snelheid
- De ventilator V3 is UIT
- P2 is UIT
- M2 is UIT

M1 is driepuntsgeregeld; M2 heeft een 0-10 V-regeling.

De alarmen, compensatietemperatuur, retourtemperatuurgrens (S5) en vorstbescherming (S6 en S7) worden nader beschreven in de paragraaf 'A214 en A314: een algemeen overzicht'.



### æ

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

- ECL 310 Elektronische regelaar ECL Comfort 310
- ECA 32 Ingebouwde exenstiemodule
  - S1 Buitentemperatuurvoeler
  - S2 (Optionele) Compensatietemperatuurvoeler
  - S3 Kanaaltemperatuurvoeler
  - S4 Ruimtetemperatuurvoeler\*
  - S5 (Optionele) Retourtemperatuurvoeler
  - *S6* (Optionele) Vorsttemperatuurvoeler
  - S7 (Optionele) Vorstthermostaat
  - S8 (Optionele) Brand thermostaat
  - S9 Ventilatormonitor
  - S10 Filtermonitor
  - S11 Luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>) signaal (ppm). Alternatief: Relatieve vochtigheid signaal
  - F1 Ventilator (AAN / UIT)
  - P2 Demper, AAN / UIT, (niet weergegeven)
  - X3 Circulatiepomp, verwarming, (AAN / UIT)
  - X4 Programma 3
  - P8 Nacht demper, AAN / UIT, (niet weergegeven)
  - M1 Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3-puntsregeling
  - M2 Gemotoriseerde demper (0 10 Volt geregeld)
  - V2 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - V3 Ventilatorsnelheid (0 10 Volt geregeld)
  - A1 Alarm
    - \* Alternatief: ECA 30



### A214 en A314 in het algemeen:

Compensatietemperatuur (optioneel):

Als de gemeten compensatietemperatuur (S1 of S2) hoger of lager is dan de grenswaarde, kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast. De compensatietemperatuur kan worden gemeten door de buitentemperatuurvoeler of (bijvoorbeeld) een extra ruimtetemperatuurvoeler.

Override-mogelijkheden:

Een ongebruikte ingang kan met behulp van een override-schakelaar gebruikt worden om het programma te overschrijven met een vaste 'comfortmodus' of 'zuinige modus'.

#### Alarmfuncties:

Het alarm (ECL 210: relais 4; ECL 310: relais 6) wordt geactiveerd:

- als een onaanvaardbare afwijking tussen de gewenste en de actuele temperatuur op S3 optreedt;
- 2. als een vorstthermostaat (S7) wordt geactiveerd;
- 3. als een vorsttemperatuur wordt gedetecteerd op S5 of S6;
- 4. als het brandalarm (S8) wordt geactiveerd;
- 5. als een temperatuurvoeler of de verbinding daarvan wordt ontkoppeld of daarin kortsluiting optreedt.

### A214.2, A214.3, A214.4, A214.5, A314.1, A314.2 en A314.3:

Retourtemperatuur (optioneel):

Als de gemeten retourtemperatuur (S5) niet gelijk is aan de grenswaarde (meestal stijgt de retourtemperatuur tot boven de grenswaarde), kan de gewenste temperatuur op S3 worden aangepast (meestal verlaagd). Dit leidt tot het geleidelijk sluiten van de gemotoriseerde stuurklep.

Vorstbescherming (optioneel):

Temperatuurvoeler S6 en/of vorstthermostaat S7 kunnen de warmtewisselaar beschermen tegen vorst.

Verder kan ook de vorstbescherming worden geactiveerd als de temperatuur op S5 te laag wordt.

Een geactiveerde vorstbescherming activeerd het alarm, stopt de ventilator F1, sluit de demper P2 en opent de gemotoriseerde stuurklep M1 volledig.

Brandalarm (optioneel):

Een geactiveerde brandalarmingang geeft een alarm, stopt de ventilator F1, sluit de demper P2 en sluit de gemotoriseerde stuurkleppen.

<u>Danfoss</u>

### A314.4, A314.5, A314.6 en A314.7:

Efficiency berekening:

(Intrede kanaal - Buiten) x 100 = %

(Einde kanaal - Buiten)

Voorbeeld:

Buiten (S1)=7°CIntrede kanaal<br/>(S13)=16°CEinde kanaal<br/>(S14)=24°C

 $\frac{(16-7) \times 100}{(24-7)} = 53\%$ 

### A314.4, A314.5, A314.6 en A314.7:

Het overzichtdisplay van circuit 1 toont uitgangsstatus voor M1. Een %-waarde bij benadering voor de positie van M1 wordt ook aangegeven om de regelprocedure te volgen.

ss)

De controller is voorgeprogrammeerd met de fabrieksinstellingen die worden getoond in de 'Parameter ID overzicht' bijlage.



### 2.2 Het systeemtype identificeren

### Uw applicatie schetsen

De ECL Comfort-controllerserie is ontworpen voor een groot assortiment verwarmings-, tapwater- en koelsystemen met verschillende configuraties en capaciteiten. Als uw systeem verschilt van de hier weergegeven schema's, wilt u mogelijk een schets maken van het systeem dat wordt geïnstalleerd. Dit maakt het gemakkelijker om de bedieningshandleiding te gebruiken die u stapsgewijs helpt, vanaf de installatie tot de laatste aanpassingen, tot de eindgebruiker het overneemt.

De ECL Comfort-controller is een universele controller die kan worden gebruikt voor verschillende systemen. Het is mogelijk extra systemen te configureren op basis van de weergegeven standaardsystemen. In dit hoofdstuk vindt u de meest gebruikte systemen. Als uw systeem niet lijkt op het onderstaande, dient u het schema te zoeken dat het beste overeenkomt met uw systeem om uw eigen combinaties te maken.



ss)

De circulatiepomp(en) in het (de) verwarmingscircuit(s) kan (kunnen) in de flow en in de retour worden geplaatst. Plaats de pomp volgens de specificaties van de fabrikant.

### A214.1 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met koeling en regeling voor constante ruimtetemperatuur.



#### Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bv. op 12 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

Danfoss

### A214.1 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met koeling en regeling voor constante ruimtetemperatuur. De koelunit heeft een constante flow.



#### Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bv. op 12 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

### A214.1 voorbeeld c

Ventilatiesysteem (ventilatorluchtkoelers) met koeling en regeling voor constante ruimtetemperatuur.



### Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bijv. op 5 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 1 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste aanvoer-temperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.



### A214.1 voorbeeld d

Koelsysteem met regeling voor constante flow-temperatuur.



### Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bijv. op 1 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste aanvoer-temperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

Stel 'Vent. aan. vertr.' (ID-nr. 11086 — 'Instellingen', 'Vent. / acc. contr.') in op 0 seconden.

### A214.1 voorbeeld e

Koelsysteem in plafond en regeling voor constante ruimtetemperatuur in bv. een wijnkelder.



### Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bijv. op 14 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 10 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste aanvoer-temperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

Stel 'Vent. aan. vertr.' (ID-nr. 11086 — 'Instellingen', 'Vent. / acc. contr.') in op 0 seconden.

<u>Danfoss</u>

### A214.2 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor constante kanaaltemperatuur.



#### Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator (F1) en sluiten de demper (P2) en de gemotoriseerde stuurklep (M1).

\$Å		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1



### A214.2 voorbeeld b

Verwarming van zwembad, regeling voor constante watertemperatuur



### Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de pomp (F1) en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

and the second se		
Navigatie:	ID-nr.	Aanbevolen
Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:		instening.
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat* sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1
Overige instellingen:		
Vent. aan. vertr. — MENU \ Instellingen \ Vent. / acc. contr.	11086	0

<u>Danfoss</u>

### A214.3 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor constante ruimtetemperatuur.



### Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

### æ

<i>∞</i> 1		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1



### A214.3 voorbeeld b

Ventilatiesysteem (ventilatorluchtkoelers) met verwarming en regeling voor constante ruimtetemperatuur.



### Advies voor instellen:

п

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 35 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste aanvoer-temperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

Danfoss

### A214.4 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor constante kanaaltemperatuur.



### Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator (F1) en sluiten de demper (P2) en de gemotoriseerde stuurkleppen (M1/M2).

al and a second s		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 ℃
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1



### A214.4 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor constante kanaaltemperatuur.



### Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator (F1) en sluiten de demper (P2) en de gemotoriseerde stuurkleppen (M1/M2).

କ୍ଷ		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

<u>Danfoss</u>

### A214.5 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor constante ruimtetemperatuur.



### Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

### Ś

⊗1		
Navigatie:	ID-nr.	Aanbevolen
Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:		instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1



### A214.5 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor constante ruimtetemperatuur.



### Advies voor instellen:

n

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

۵۹ ۱		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat* sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

Danfoss

### A214.5 voorbeeld c

Ventilatiesysteem met verwarming, regeling voor kruisstroom-warmtewisselaar en regeling voor constante ruimtetemperatuur.



### Advies voor instellen:

п

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

\$Å I		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1
Danfoss

## A214.6 voorbeeld a

Verwarmingssysteem met 3-poorts mengklep



## A214.6 voorbeeld b

Verwarmingssysteem met warmtewisselaar



### Advies voor instellen:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de pomp (F1) en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

<u>Danfoss</u>

## A314.1 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor constante kanaaltemperatuur. Analoog geregelde passieve koeling (M2).



#### Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator (F1) en sluiten de demper (P2) en de gemotoriseerde stuurkleppen (M1/M2).

ہ		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1



## A314.1 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor constante kanaaltemperatuur. Analoog geregelde koeling (M2).



## Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator (F1) en sluiten de demper (P2) en de gemotoriseerde stuurkleppen (M1/M2).

Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 ℃
Contact van de S7-vorstthermostaat $^{*}$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

<u>Danfoss</u>

## A314.2 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor constante ruimtetemperatuur. Analoog geregelde passieve koeling (M2).



### Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

al de la construcción de la constru La construcción de la construcción de		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1



## A314.2 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor constante ruimtetemperatuur. Analoog geregelde koeling (M2).



## Advies voor instellen:

n

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

<u>Danfoss</u>

## A314.3 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor constante ruimtetemperatuur. Analoog geregelde ventilatorsnelheid (V1) op basis van windsnelheid buiten.



## Advies voor instellen:

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 35 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

କ୍ଷ		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat $^{*}$ sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^*$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1



## A314.3 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor constante ruimtetemperatuur. Analoog geregeld luchtgordijn (V1) op basis van windsnelheid buiten.



## Advies voor instellen:

п

Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 35 °C.

Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

\$\$ <sup>™</sup>		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat* sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

Danfoss

## A314.4 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan drukken. Analoog geregelde snelheid van roterende warmtewisselaar (M2) voor warmteterugwinning.



## A314.4 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan drukken. Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. kruiswarmtewisselaar.





## A314.4 voorbeeld c

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan drukken. Analoog geregelde snelheid van roterende warmtewisselaar (M2) voor warmteterugwinning. Regeling van nachtdemper P8 voor gereduceerde ventilatie tijdens opslaan periodes.



### A314.4 voorbeeld d

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan drukken. Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. kruiswarmtewisselaar. Regeling van nachtdemper P8 voor gereduceerde ventilatie tijdens opslaan periodes.



<u>Danfoss</u>

## A314.4 voorbeeld e

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan drukken. Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. fluid battery. Regeling van nachtdemper P8 voor gereduceerde ventilatie tijdens opslaan periodes.



## Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator F1 en en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

S1, S13 en S14 moeten zijn aangesloten om de terugwinefficiëncy te berekenen.

କ୍ଷ		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat* sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^{*}$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1



## A314.5 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). Analoog geregelde snelheid van roterende warmtewisselaar (M2) voor warmteterugwinning.



## A314.5 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. kruiswarmtewisselaar.



Danfoss

## A314.5 voorbeeld c

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). Analoog geregelde snelheid van roterende warmtewisselaar (M2) voor warmteterugwinning. Regeling van nachtdemper P8 voor gereduceerde ventilatie tijdens opslaan periodes.



## A314.5 voorbeeld d

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. kruiswarmtewisselaar. Regeling van nachtdemper P8 voor gereduceerde ventilatie tijdens opslaan periodes.





## A314.5 voorbeeld e

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. fluid battery. Regeling van nachtdemper P8 voor gereduceerde ventilatie tijdens opslaan periodes.



### Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator F1 en en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

S1, S13 en S14 moeten zijn aangesloten om de terugwinefficiëncy te berekenen.

କ୍ଷ		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 ℃
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 ℃
Contact van de S7-vorstthermostaat* sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat $^{*}$ openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

Danfoss

## A314.6 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan drukken. Analoog geregelde snelheid van roterende warmtewisselaar (M2) voor warmteterugwinning.



## A314.6 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan drukken. Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. kruiswarmtewisselaar.





## A314.6 voorbeeld c

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan drukken. Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. fluid battery.



### Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator F1 en en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

S1, S13 en S14 moeten zijn aangesloten om de terugwinefficiëncy te berekenen.

Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat* sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

<u>Danfoss</u>

## A314.7 voorbeeld a

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). Analoog geregelde snelheid van roterende warmtewisselaar (M2) voor warmteterugwinning.



## A314.7 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. kruiswarmtewisselaar.





## A314.7 voorbeeld c

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. fluid battery.



## Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator F1 en en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

S1, S13 en S14 moeten zijn aangesloten om de terugwinefficiëncy te berekenen.

\$\$ <sup>™</sup>		
Navigatie: Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:	ID-nr.	Aanbevolen instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat* sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

Danfoss

## A314.9 example a

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>).





## A314.9 voorbeeld b

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>). AAN-UIT regeling van demper P2.



#### Advies voor voelers:

Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator F1 en en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

S1, S13 en S14 moeten zijn aangesloten om de terugwinefficiëncy te berekenen.

Navigatie:	ID-nr.	Aanbevolen
Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:		instelling:
S6* vorsttemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Vorst pr. T \ Alarm waarde	11676	5 °C
S5 retourtemperatuurvoeler — MENU \ Alarm \ Grens T vorst \ Alarm waarde	11656	5 °C
Contact van de S7-vorstthermostaat* sluiten — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	0
Contact van de S7-vorstthermostaat* openen — MENU \ Alarm \ Vorst thermost.\ Alarm waarde	11616	1
* beide vorstbeschermingsmethoden, zowel via S6 als S7, kunnen worden gebruikt		
Speciale instellingen voor thermostaten die worden gebruikt als brandalarm:		
Contact van de S8-brandthermostaat sluiten — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	0
Contact van de S8-brandthermostaat openen — MENU \ Alarm \ Brand beveiliging \ Alarm waarde	11636	1

Danfoss

## 2.3 Montage

## 2.3.1 De ECL Comfort-controller monteren

Raadpleeg ook de installatiehandleiding die is meegeleverd met de ECL Comfort-controller.

Voor gemakkelijke toegang moet u de ECL Comfort-controller dicht bij het systeem monteren.

De ECL Comfort 210 / 296 / 310 kan worden gemonteerd

- op een muur
- op een DIN-rail (35 mm)

De ECL Comfort 296 kan worden gemonteerd

• in een paneeluitsparing

De ECL Comfort 210 kan worden gemonteerd in een montagedeel van de ECL Comfort 310 (voor toekomstige modernisering).

Schroeven, PG-kabelwartels en pluggen zijn niet bijgeleverd.

#### De ECL Comfort 210 / 310-controller vergrendelen

Om de ECL Comfort-regelaar te bevestigen op zijn montagedeel, sluit u de regelaar met de vergrendelingspin.



## $\Lambda$

Om lichamelijke letsels of schade aan de controller te voorkomen, moet de controller stevig op de voet zijn vergrendeld. Druk hiervoor op de vergrendelingspin in de voet tot u een klik hoort en de controller niet meer van de voet kan worden verwijderd.

## $\Lambda$

Als de controller niet veilig is vergrendeld in het montagedeel, bestaat het risico dat de controller tijdens de werking kan worden ontgrendeld van de voet en dat de voet met de aansluitingen (en ook de 230 V a.c.-aansluitingen) worden blootgesteld. Om lichamelijke letsels te voorkomen, moet u er altijd voor zorgen dat de controller veilig is vergrendeld in zijn voet. Als dat niet het geval is, mag de controller niet worden bediend!

Danfoss

## $\triangle$

Om de controller gemakkelijk te vergrendelen op zijn voet of om deze te ontgrendelen, gebruikt u best een schroevendraaier als hefboom.

### Monteren op een muur

Monteer het montagedeel op een muur met een effen oppervlak. Maak de elektrische aansluitingen en plaats de controller in het montagedeel. Maak de controller vast met de vergrendelingspin.



## Monteren op een DIN-rail (35 mm)

Monteer het montagedeel op een DIN-rail. Maak de elektrische aansluitingen en plaats de controller in het montagedeel. Maak de controller vast met de vergrendelingspin.



#### De ECL Comfort-controller loskoppelen

Om de controller van de voet te verwijderen, trekt u de vergrendelingspin uit met een schroevendraaier. De controller kan nu worden verwijderd van het montagedeel.



 $\Lambda$ 

Om de controller gemakkelijk te vergrendelen op zijn voet of om deze te ontgrendelen, gebruikt u best een schroevendraaier als hefboom.

Danfoss



Voordat u de ECL Comfort-controller verwijdert uit het montagedeel, moet u controleren of de toevoerspanning is losgekoppeld.

#### 2.3.2 De afstandsbedieningsunits ECA 30/31 monteren

Selecteer een van de volgende methoden:

- Monteren op een muur, ECA 30 / 31
- Monteren in een paneel, ECA 30

Schroeven en vezelpluggen zijn niet bijgeleverd.

#### Monteren op een muur

Monteer het montagedeel van de ECA 30 / 31 op een muur met een effen oppervlak. Maak de elektrische aansluitingen. Plaats de ECA 30 / 31 in het montagedeel.



## Monteren in een paneel

Monteer de ECA 30 in een paneel met de ECA 30 frame kit (ordercodenr. 087H3236). Maak de elektrische aansluitingen. Bevestig het frame met de klem. Plaats de ECA 30 in het montagedeel. De ECA 30 kan worden aangesloten op een externe kamertemperatuurvoeler.

De ECA 31 mag niet worden gemonteerd in een paneel als de vochtigheidsfunctie moet worden gebruikt.





## 2.3.3 Monteren van de interne I/O module ECA 32

## Monteren van de interne I/O-module ECA 32

De ECA 32-module (bestelcodenr. 087H3202) kan worden geplaatst in het montagedeel van de ECL Comfort 310 / 310B, voor extra ingangs- en uitgangssignalen in relevantie applicaties.

De aansluiting tussen de ECL Comfort 310 / 310B en de ECA 32 bestaat uit een 10-polige (2 x 5) connector. De aansluiting wordt automatisch tot stand gebracht wanneer de ECL Comfort 310 / 310B op het montagedeel wordt geplaatst.



Dantoss

## 2.4 De temperatuurvoelers plaatsen

Het is belangrijk dat de voelers op de juiste positie op uw systeem zijn gemonteerd.

De hieronder vermelde temperatuurvoelers zijn voelers die worden gebruikt voor de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie en zijn niet allemaal nodig voor uw applicatie.

## Buitentemperatuurvoeler (ESMT)

De buitenvoeler moet worden gemonteerd op de zijde van het gebouw waar deze het minst waarschijnlijk aan direct zonlicht zal worden blootgesteld. U mag de voeler niet dicht bij deuren, ramen of luchtuitlaten plaatsen.

### Flow temperatuurvoeler (ESMU, ESM-11 of ESMC)

Plaats de voeler max. 15 cm van het mengpunt. In systemen met warmtewisselaar, beveelt Danfoss aan dat het ESMU-type in de flow-uitlaat van de wisselaar wordt gestopt.

Controleer of het oppervlak van de buis schoon is, zelfs waar de voeler wordt gemonteerd.

#### Retourtemperatuurvoeler (ESMU, ESM-11 of ESMC)

De retourtemperatuurvoeler moet altijd zo worden geplaatst, dat deze een representatieve retourtemperatuur meet.

#### Ruimtetemperatuurvoeler (ESM-10, afstandsbedieningsunits ECA 30 / 31)

Plaats de ruimtetemperatuurvoeler in de ruimte waar de temperatuur moet worden geregeld. Plaats de voeler niet op buitenmuren of dicht bij radiatoren, ramen of deuren.





## Boilertemperatuurvoeler (ESMU, ESM-11 of ESMC)

Plaats de voeler volgens de specificaties van de boilerfabrikant.

#### Luchtkanaaltemperatuurvoeler (ESMB-12 of ESMU-types) Plaats de voeler zo, dat deze een representatieve temperatuur

## Tapwatertemperatuurvoeler (ESMU of ESMB-12)

Plaats de tapwatertemperatuurvoeler volgens de specificaties van de fabrikant.

### Plaattemperatuurvoeler (ESMB-12)

meet.

Plaats de voeler in een beschermingsbuis in de plaat.

5

ESM-11: verplaats de voeler niet, nadat deze is bevestigd om schade aan het voelerelement te voorkomen.

5

ESM-11, ESMC en ESMB-12: Gebruik warmtegeleidende pasta voor een snelle temperatuurmeting.

କ୍ଷ

ESMU en ESMB-12: Het gebruik van een voelerzak om de voeler te beschermen, zal echter resulteren in een tragere temperatuurmeting.



Pt 1000-temperatuurvoeler (IEC 751B, 1000  $\Omega$  / 0 °C)

## Relatie tussen temperatuur en ohmse waarde:



Danfoss

## 2.5 Elektrische aansluitingen

### 2.5.1 Elektrische aansluitingen 230 VAC

# 

## Waarschuwing

De op de printkaart aanwezige elektrische geleiders voor voedingsspanning, relaiscontacten en triac-uitgangen hebben geen onderlinge veiligheidsafstand van minimaal 6 mm. De uitgangen mogen niet worden gebruikt als galvanisch gescheiden (spanningsvrije) uitgangen.

Als er een galvanisch gescheiden uitgang vereist is, wordt het gebruik van een hulprelais aanbevolen.

24V-gestuurde componenten, zoals servomotoren, moeten worden geregeld door middel van de ECL Comfort 310 in de 24V-versie.

## ⚠

## Veiligheid

Montage, inbedrijfstelling en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door deskundig en erkend personeel uitgevoerd worden.

De lokale regelgeving moet worden aangehouden. Dit geldt ook voor kabeldiameter en isolatie (versterkt type).

Een zekering voor de ECL Comfort installatie is doorgaans max. 10 A.

De omgevingstemperatuur voor de ECL Comfort in bedrijf is 0 - 55 °C. Overschrijding van dit temperatuurbereik kan leiden tot storingen.

Installatie moet worden voorkomen wanneer een risico op condensatie (dauw) bestaat.

Danfoss

De gewone aardingsaansluiting wordt gebruikt voor het aansluiten van de relevante onderdelen (pompen, gemotoriseerde stuurkleppen).





## S

Af fabriek ingestelde jumpers in het basisdeel: 5 naar 8, 9 naar 14, L naar 5 en L naar 9, N naar 10

## ø.

Raadpleeg ook de A214 Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

## S

Elektrische aansluitingen, 230 V a.c., voedingsspanning, pompen, dempers, gemotoriseerde stuurkleppen enz. Aansluitingen, algemeen: Raadpleeg ook de A214 Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Danfoss

## 2.5.2 Elektrische aansluitingen, 230 V a.c., voedingsspanning, pompen, dempers, gemotoriseerde stuurkleppen enz.

## Aansluitingen, algemeen.

Raadpleeg ook de A214 Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Klemmen		Max. belasting
ECL 210	ECL 310	
	19	
	18	4 (2) A / 230 V a.c. *
	17	4 (2) A / 230 V a.c. *
16	16	
15	15	4 (2) A / 230 V a.c. *
14	14	
13	13	4 (2) A / 230 V a.c. *
12	12	4 (2) A / 230 V a.c. *
11	11	4 (2) A / 230 V a.c. *
10	10	230 V a.c., neutraal (N)
9	9	230 V a.c., Live (L)
8	8	
7	7	0,2 (230) A / 230 V a.c. *
6	6	0,2 (230) A / 230 V a.c. *
5	5	
4	4	0,2 (230) A / 230 V a.c. *
3	3	0,2 (230) A / 230 V a.c. *
	2	0,2 (230) A / 230 V a.c. *
	1	0,2 (230) A / 230 V a.c. *
* 4 A voor O	hmse belasti	ng, 2 A voor inductieve belasting

Af fabriek ingestelde jumpers in het basisdeel: 5 naar 8, 9 naar 14, L naar 5 en L naar 9, N naar 10



## Elektrische aansluitingen, ECA 32

## Aansluitingen, algemeen.

Raadpleeg ook de A214 Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatiespecifieke aansluitingen.



Klemmen		Max. belasting	
ECA 32			
48			
47		4 (2) A / 230 V a.c. *	
46		4 (2) A / 230 V a.c. *	
45			
44		4 (2) A / 230 V a.c. *	
43		4 (2) A / 230 V a.c. *	
42			
41		4 (2) A / 230 V a.c. *	
40			
39		4 (2) A / 230 V a.c. *	
* 4 A yoor Ohmse belasting 2 A yoor inductieve belasting			

## ø

Dwarsdoorsnede draad: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup> Onjuiste aansluiting kan de elektronische uitgangen beschadigen. Max. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> draden kunnen in elke schroefaansluiting worden

gestopt.

Danfoss

## 2.5.3 Elektrische aansluitingen, 24 V a.c., voedingsspanning, pompen, dempers, gemotoriseerde stuurkleppen enz.

#### Aansluitingen, algemeen.

Raadpleeg ook de A214 Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Gebruik geen algemene transformator voor ECL Comfrot 310 en gemotoriseerde afsluiter / demper regeling. Gebruik afzonderlijke transformatoren.



Klemmen		Max. belasting	
ECA 310			
19			
18		4 (2) A / 24 V a.c. *	
17		4 (2) A / 24 V a.c. *	
16			
15		4 (2) A / 24 V a.c. *	
14			
13		4 (2) A / 24 V a.c. *	
12		4 (2) A / 24 V a.c. *	
11		4 (2) A / 24 V a.c. *	
10	24 V a.c., (SN)		
9	24 V a.c., (SP)		
8			
7		1 A / 24 V a.c.	
6		1 A / 24 V a.c.	
5			
4		1 A / 24 V a.c.	
3		1 A / 24 V a.c.	
2		1 A / 24 V a.c.	
1		1 A / 24 V a.c.	
* 4 A voor Ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting			

Af fabriek ingestelde jumpers in het basisdeel:



5 naar 8, 9 naar 14, L (SP) naar 5 en L (SP) naar 9, N (SN) naar 10

## $\triangle$

Sluit geen onderdelen die werken op 230 V a.c. direct aan op een controller die werkt op 24 V a.c. stroom. Gebruik reserverelais (K) om 230 V a.c. te scheiden van 24 V a.c.

## ss)

Dwarsdoorsnede draad: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>

Onjuiste aansluiting kan de elektronische uitgangen beschadigen. Max. 2 x 1.5  $\rm mm^2$  draden kunnen in elke schroefaansluiting worden gestopt.

Danfoss

## Elektrische aansluitingen, ECA 32

Aansluitingen, algemeen. Raadpleeg ook de A214 Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatiespecifieke aansluitingen.



Klemmen	Max. belasting		
ECA 32			
48			
47	4 (2) A / 230 V a.c. *		
46	4 (2) A / 230 V a.c. *		
45			
44	4 (2) A / 230 V a.c. *		
43	4 (2) A / 230 V a.c. *		
42			
41	4 (2) A / 230 V a.c. *		
40			
39	4 (2) A / 230 V a.c. *		
* 4 A voor Ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting			



## Elektrische aansluitingen, ECA 32

Aansluitingen, algemeen. Raadpleeg ook de A214 Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

De transformatoren voor het voeden van de aandrijvingen moeten dubbel geïsoleerde uitvoeringen zijn.

Klemmen		Max. belasting	
ECA 32			
56			
57			
58			
59		47 kΩ *	
60		47 kΩ *	
61		47 kΩ *	
62			
* De waarde moet minimaal 47 kΩ bedragen.			

<u>Danfoss</u>

#### ECA 32 ECL 310 24 V a.c. AMD Danfoss 87H1489.1 **O** 49 **O** 11 0 - 10 V 29 Ø 30 Ø 31 Ø 0 10 0 9 0 8 (BK) **O** 56 SP (BN) SN (BU) **O** 59 ++230 V / 24 V SP $\infty$ SN **O** 62 230 V / 24 V SP @[ SN AMD = Danfoss demper aandrijving

## Voorbeeld van de afzonderlijke transformatoren voor ECL 310 voedings- en uitgangsaansluitingen:

## Voorbeeld toont voeding voor ECL 310 en uitgangsaansluitingen:



## Voorbeeld toont voeding voor ECL 310, 14 V a.c.

Afzonderlijke transformer voor voeding van transmitter (voor ingang) uit uitgangsaansluitingen.





## 2.5.4 Elektrische aansluitingen, Pt 1000-temperatuurvoelers

## A214/ A314:

Voeler / beschrijving		Type (aanbevolen)
S1	Buitentemp. voeler *	ESMT
S2	Compenstatietemp. voeler **	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU ESMT
S3	Kanaal -/ flowtemp. voeler ***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	A214.1, A214.3, A214.5, A214.6, A314.2 - A314.9:	ESM-10
	Ruimtetemp. voeler. A214.2 / A214.4 / A314.1: Flowtemp. voeler.	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Retourtemp. voeler.	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	Vorsttemp. voeler **** (niet gebruikt in A214.1)	ESMB
S7	Vorstthermostaat *****	
S8	Brandthermostaat *****	
S9	Alleen ECL 310. A314.4 - A314.9: Ventilatormonitor	
S10	Alleen ECL 310. A314.3: Windsnelheidssig- naal (0 - 10 V) A314.4 - A314.9:	
	Voeld S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10	Voeler / beschrijvingS1Buitentemp. voeler *S2Compenstatietemp. voelerS2Kanaal -/ flowtemp. voelerS3Kanaal -/ flowtemp. voelerS4A214.1, A214.3, A214.5, A214.6, A314.2 - A314.9:S4A214.1, A214.3, A214.5, A214.6, A314.2 - A314.9:S4A214.1, A214.4, A314.1: Flowtemp. voeler.S4A214.2 / A214.4 / A314.1: Flowtemp. voeler.S4Stat.2 - A214.4 / A314.1: Flowtemp. voeler.S5Retourtemp. voeler.S4Vorsttemp. voeler.S6Vorsttemp. voeler **** (niet gebruikt in A214.1)S7Vorstthermostaat *****S8Brandthermostaat *****S9Alleen ECL 310. A314.4 - A314.9: ventilatormonitorS10Alleen ECL 310. A314.3: Windsnelheidssig- naal (0 - 10 V)A314.4 - A314.9: Filtermonitor



- \*\* Bijvoorbeeld een extra ruimtetemperatuurvoeler.
- \*\*\* Als de voeler niet is aangesloten of als er kortsluiting in de kabel is, sluit de gemotoriseerde regelklep (veiligheidsfunctie).
- \*\*\*\* Beide vorstbeschermingsmethoden kunnen worden gebruikt.
- \*\*\*\*\* Kan worden ingesteld voor reactie op openen of sluiten van een contact.

In fabriek ingestelde jumper: 30 naar gewone aansluiting.





Danfoss

କ୍ଷ

Dwarsdoorsnede draad voor voeleraansluitingen: min. 0.4 mm<sup>2</sup>. Totale kabellengte: Max. 200 m (alle voelers incl. interne ECL 485-communicatiebus) Kabellengten van meer dan 200 m kunnen ruisgevoeligheid veroorzaken (EMC).


### **Override contact**



Voorbeeld van override contact, aangesloten op S8:



Danfoss

#### Aansluiting van vorstthermostaten, S8

Wanneer vorst (te lage temperatuur) wordt gedetecteerd, sluiten contacten 1-2.



Wanneer vorst (te lage temperatuur) wordt gedetecteerd, openen contacten 1-4.

Aansluitingen van ventilator en filtermonitor (S9 en S10):



# 5

Dwarsdoorsnede draad: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup> Onjuiste aansluiting kan de elektronische uitgangen beschadigen. Max. 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> draden kunnen in elke schroefaansluiting worden gestopt.





Gebruik geen algemene transformator wanneer druktransmitters worden gevoed met 24 V a.c.:

Danfoss

## Aansluiting van ingangen S11, S12, S13 en S14

(S11 en S12 transmitters genereren 0-10 V)

(S11 en S12 transmitters genereren 4-20 mA)







Voorbeeld toont voeding voor ECL 310, 14 V a.c. Afzonderlijke transformer voor voeding van transmitter (voor ingang) uit uitgang aansluitingen.



### 2.5.5 Elektrische aansluitingen, ECA 30 / 31

Aanslui- ting ECL	Aansluiting ECA 30 / 31	Beschrijving	Type (aan- bevolen)	
30	4	Codraaid naar		
31	1	Geuraaiu paar	Kabel 2 x gedraaid paar	
32	2	Codrosid room		
33	3	Georaaio paar		
	4	Ext. kamertemperatuur-	ESM-10	
	5	voeler*		

\* Nadat een externe kamertemperatuurvoeler is aangesloten, moet de ECA 30 / 31 opnieuw worden ingeschakeld.

De communicatie naar de ECA 30 / 31 moet worden ingesteld in de ECL Comfort-controller in 'ECA adres'.

De ECA 30 /31 moet overeenkomstig worden ingesteld.

Na de applicatie-instelling is de ECA 30 / 31 gereed na 2–5 min. Er wordt een voortgangsbalk in de ECA 30 / 31 weergegeven.



# 6

Er kunnen max. twee ECA 30 / 31-units worden aangesloten op een ECL Comfort 310-controller of op ECL Comfort 210 / 296 / 310-controllers in een master-slavesysteem.

SS -

Instelprocedures voor ECA 30 / 31: Zie sectie 'Diversen'.

# କ୍ଷ

ECA-informatiebericht:

'Applicatie vereist nieuwere ECA':

o software (firmware) van uw ECA komt niet overeen met de software (firmware) van uw ECL Comfort-controller. Neem contact op met uw Danfoss-verkoopkantoor.

Danfoss

କ୍ଷ

Sommige applicaties bevatten geen functies gekoppeld aan de actuele kamertemperatuur. De aangesloten ECA 30 / 31 zal alleen fungeren als afstandsbediening.





#### 2.5.6 Elektrische aansluitingen, master-/ slave-systemen

De controller kan worden gebruikt als master of slave in master-slavesystemen via de interne ECL 485-communicatiebus (kabel met 2 x gedraaide paren).

De ECL 485-communicatiebus is niet compatibel met de ECL-bus in ECL Comfort 110, 200, 300 en 301!

Aanslui- ting	Beschrijving	Type (aan- bevolen)
30	Gewone aansluiting	
31	+12 V*, ECL 485-communicatiebus * Alleen voor ECA 30 / 31 en master-slave communicatie	Kabel 2 x twisted pair
32	B, ECL 485-communicatiebus	
33	A, ECL 485-communicatiebus	

# କ୍ଷ

Totale kabellengte Max. 200 m (alle voelers incl. interne ECL 485-communicatiebus). Kabellengten van meer dan 200 m kunnen ruisgevoeligheid veroorzaken (EMC).

# କ୍ଷ

#### ECL 485-bus kabel

De maximaal aanbevolen lengte van de ECL 485-bus wordt als volgt berekend:

trek de totale lengte van alle ingangskabels van alle ECL-controllers in het master-slavesysteem af van 200 m.

Eenvoudig voorbeeld van de totale lengte van alle ingangskabels, 3 x ECL:

1 x ECL	Buitentemp. voeler:	15 m
3 x ECL	Aanv.temp. voeler:	18 m
3 x ECL	Retourtemp. voeler:	18 m
3 x ECL	Ruimtetemp. voeler:	30 m
Totaal:		81 m

Maximaal aanbevolen lengte van de ECL 485-bus: 200 - 81 m = 119 m

<u>Danfoss</u>

### 2.5.7 Elektrische aansluitingen, communicatie

### Elektrische aansluitingen, Modbus

ECL Comfort 210: Niet galvanisch gescheiden Modbusaansluitingen ECL Comfort 296: Galvanisch gescheiden Modbus-aansluitingen ECL Comfort 310: Galvanisch gescheiden Modbus-aansluitingen

#### 2.5.8 Electrical connections, communication

#### Elektrische aansluitingen, M-bus

ECL Comfort 210: niet toegepast ECL Comfort 296: intern, niet galvanisch gescheiden. Max. kabellengte 50 m. ECL Comfort 310: intern, niet galvanisch gescheiden. Max. kabellengte 50 m.



Danfoss

### 2.6 De ECL-applicatiesleutel plaatsen

#### 2.6.1 De ECL-applicatiesleutel plaatsen

De ECL-toepassingssleutel bevat

- de applicatie en zijn subtypes,
- momenteel beschikbare talen,
- fabrieksinstellingen; bijv. programma's, gewenste temperaturen, grenswaarden enz. Het is altijd mogelijk de fabrieksinstellingen te herstellen,
- geheugen voor gebruikersinstellingen: speciale gebruikers-/ systeeminstellingen.

Na het inschakelen van de controller, kunnen verschillende situaties optreden:

- 1. De controller is nieuw van de fabriek, de ECL-applicatiesleutel wordt niet geplaatst.
- 2. De controller voert al een applicatie uit. De ECL-applicatiesleutel wordt geplaatst, maar de applicatie moet worden gewijzigd.
- 3. Een kopie van de controllerinstellingen is nodig voor het configureren van een andere controller.







# æ

Gebruikersinstellingen zijn, onder andere, gewenste kamertemperatuur, gewenste tapwatertemperatuur, programma's, stooklijn, grenswaarden, enz.

Systeeminstellingen zijn, onder andere, communicatie-instellingen, helderheid van het display enz.

Danfoss



- Verwijder de SLEUTEL niet Als u de sleutel verwijdert voordat de zandloper zichtbaar wordt, moet u de procedure van voren af aan beginnen.
- Onderbreek de voeding niet Als de voeding wordt onderbroken terwijl de zandloper wordt getoond, functioneert de controller niet.
- Handmatige update van controllersoftware (firmware): Zie de paragraaf 'Automatische/handmatige update van firmware'.

କ୍ଷ

Het "Key overzicht" geeft geen informatie — via ECA 30 / 31 — over de subtupes van de applicatiekey.

# SS -

#### Key geplaatst/ niet geplaatst, omschrijving:

ECL Comfort 210 / 310, controller versies lager dan 1.36:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller in**zonder** de application key ingestoken; gedurende 20 minuten kunnen instellingen worden gewijzigd.

ECL Comfort 210 / 310, controller versies 1.36 en hoger:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller in**zonder** de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

ECL Comfort 296, controller versies 1.58 en hoger:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller inzonder de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.



#### Applicatiesleutel: Situatie 1

De controller is nieuw van de fabriek, de ECL-applicatiesleutel is niet geplaatst.

Er wordt een animatie voor het plaatsen van de ECL-applicatiesleutel weergegeven. Plaats de applicatiesleutel. De naam en versie van de applicatiesleutel worden aangegeven (voorbeeld: A266 Ver. 1.03).

Als de ECL-applicatiesleutel niet geschikt is voor de controller, verschijnt een 'kruis' boven het symbool van de ECL-applicatiesleutel.

Actie:	Doel: Selecteer de taal Bevestig Selecteer de applicatie (subtype)	Voorbeel- den:	A266 Ver. 2.24 Čeština Italiano টি∋ Français Nederlands	A Čeština Italia Fran Nederl
0*	Sommige sleutels hebben slechts een applicatie.			
ſŀŖ	Bevestig met 'Ja'		TYPE A266.1	TYP
¢),	Stel 'Tijd en datum' in Draai aan en druk op de draaiknop om 'Uur', 'Minuten', 'Datum', 'Maand' en 'Jaar' te selecteren en te wijzigen.			
0	Kies 'Volgende'.		i La	
<b>Hh</b> q	Bevestig met 'Ja'			
6	Ga naar 'Autom. daglicht'		Volgende 💷	
(Prog	Kies of 'Autom. daglicht' * al dan niet actief moet zijn	JA of NEE	Tijd & Datum:	Ap

\* 'Autom. daglicht' is de automatische overschakeling tussen zomer- en wintertijd.

Afhankelijk van de inhoud van de ECL-applicatiesleutel, vindt procedure A of B plaats:

#### Α

#### De ECL-applicatiesleutel bevat fabrieksinstellingen:

De controller leest / draagt gegevens over van de ECL-applicatiesleutel naar de ECL-controller.

De applicatie wordt geïnstalleerd en de controller wordt gereset en opgestart.

#### В

**De ECL-applicatiesleutel bevat gewijzigde systeeminstellingen**: Druk herhaaldelijk op de draaiknop.

- 'NEE': Alleen fabrieksinstellingen van de ECL-applicatiesleutel worden gekopieerd naar de controller.
- 'JA\*: Speciale systeeminstellingen (anders dan de fabrieksinstellingen) worden gekopieerd naar de controller.

### Als de sleutel gebruikersinstellingen bevat:

Druk herhaaldelijk op de draaiknop.

- 'NEE: Alleen fabrieksinstellingen van de ECL-applicatiesleutel worden gekopieerd naar de controller.
- JA\*: Speciale gebruikersinstellingen (anders dan de fabrieksinstellingen) worden gekopieerd naar de controller.

\* Als 'JA' niet kan worden gekozen, bevat de ECL-applicatiesleutel geen speciale instellingen. Kies 'Start kopiëren' en bevestig met 'Ja'.



Kopie

**IEE** 

Inst

Stari

) Ja

<u>Danfoss</u>

#### (Voorbeeld):

De "i" in de rechterbovenhoek geeft aan dat - behalve de fabrieksinstellingen - het subtype ook speciale gebruikers- / systeeminstellingen bevat.



#### Applicatiesleutel: Situatie 2 De controller voert al een applicatie uit. De ECLapplicatiesleutel wordt geplaatst, maar de applicatie moet worden gewijzigd.

Om te schakelen naar een andere applicatie op de ECL-applicatiesleutel, moet de huidige applicatie worden gewist (verwijderd) van de controller.

Houd er rekening mee dat de applicatiesleutel moet worden geplaatst.

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
<i>O</i>	Kies "MENU" in een van de circuits	MENU
[Fin]	Bevestig	
O,	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
(FR)	Bevestig	
<i>O</i>	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	0
R	Bevestig	
<i>O</i>	Kies "Sleutel functies'	
(Fing	Bevestig	
¢),	Kies 'Verwijder applicatie'	
(First)	Bevestig met 'Ja'	

De controller wordt gereset en is gereed om te worden geconfigureerd.

Volg de procedure die is beschreven in situatie 1.

Home MENU:	⊡⊗	MENU Sleutel f
Ingang overzicht Log Uitgang override ▶ Sleutel funkties Systeem		Nieuwe Applicati Fabrieks Kopie Sleutel o
Sleutel funkties		Sleutel f
Nieuwe applicatie:		Nieuwe
Verwijder applicatie		Verwijde

MENU III Sleutel funkties: Nieuwe applicatie Applicatie Fabrieks instelling Kopie Sleutel overzicht

Sleutel funkties							
Nieuwe applicatie:							
Verwijder applicatie							
Verwijder							
, ▶Ja Ne	e						



l I o

Home MENU:

**Applicatiesleutel: Situatie 3** Een kopie van de controllerinstellingen is nodig voor het configureren van een andere regelaar.

Deze functie wordt gebruikt

- voor het opslaan (maken van een back-up) van speciale • gebruikers- en systeeminstellingen
- wanneer een andere ECL Comfort-regelaar van hetzelfde type . (210, 296 of 310) moet worden geconfigureerd met dezelfde applicatie, maar de gebruikers-/systeeminstellingen verschillen van de fabrieksinstellingen.

Hoe te kopiëren naar een andere ECL Comfort-regelaar:

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:	Log		
\$ O	Kies 'MENU'	MENU	Uitgang override Sleutel funkties		
(In	Bevestig		Systeem		
O,	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display				
(First	Bevestig		MENH	Пø	
<i>O</i>	Kies 'Algemene regelaarinstellingen'	0	Sleutel funkties:		
(Prof.	Bevestig		Nieuwe applicatie		
<i>f</i> O	Ga naar 'Sleutelfuncties'		Applicatie		
ŖŖ	Bevestig		Hadrieks instelling Kodie		
6	Kies 'Kopie'		Sleutel overzicht		
(the)	Bevestig				
6	Kies 'Naar' 'ECL' of 'KEY' wordt aangeduid. Kies 'ECL' of KEY'	* 'ECL' of KEY'.	Sleutel funkties Kopie:		
R	Druk herhaaldelijk op de draaiknop om de kopieerstand te kiezen		То	▶ECL	
O,	Kies 'Systeeminstell.' of 'Instel. gebruiker'	** 'NEE' of 'JA'	Systeem instell.	NEE	
(Fig	Druk herhaaldelijk op de draaiknop om 'Ja' of 'Nee' te kiezen in 'Kopie'. Indrukken om te bevestigen.		Instell, gebruiker Start kopieren	NEE	
Ó	Kies 'Start kopiëren'				
(Ing	De applicatiesleutel of de regelaar wordt bijgewerkt met speciale systeem- of gebruikersinstellingen.		Sleutel funkties Kopie:		
*			То	ECL	
'ECL':	gegevens worden gekopieerd van de app naar de ECL-regelaar.	licatiesleutel	Sys <sup>k</sup> Kopie	NEE	
'KEY':	gegevens worden gekopieerd van de ECL- de applicatiesleutel.	regelaar naar	Inst Start Kopieren		
**			·		
'NEE': 'JA':	de instellingen van de ECL-regelaar word gekopieerd naar de applicatiesleutel of d Comfort-regelaar. speciale instellingen (anders dan de fabri gen) worden gekopieerd naar de applicat de ECL Comfort-regelaar. Als u JA niet kur zijn er geen speciale instellingen die moe gekopieerd.	len niet le ECL eksinstellin- tiesleutel of nt selecteren, ten worden			

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A214/A314

Danfoss

#### Taal

Bij het uploaden van een applicatie moet er een taal worden geselecteerd.\*

Als een andere taal dan het Engels wordt geselecteerd, worden de geselecteerde taal **EN** het Engels naar de ECL-controller geüpload. Dat vereenvoudigt het onderhoud door Engelssprekende servicemedewerkers, omdat de Engelstalige menu's zichtbaar kunnen worden gemaakt door de taalinstelling te wijzigen naar Engels.

(Navigatie: MENU > Algemene controller > Systeem > Taal)

Als de geüploade taal niet geschikt is, moet de applicatie worden verwijderd. De gebruikers- en systeeminstellingen kunnen op de applicatiesleutel worden opgeslagen voordat de applicatie wordt verwijderd.

Na een nieuwe upload met de gewenste taal kunnen de bestaande gebruikers- en systeeminstellingen worden geüpload.

\*)

(ECL Comfort 310, 24 V) Als de taal niet kan worden geselecteerd, komt dat omdat er geen wisselstroom (AC) wordt gebruikt.

#### 2.6.2 ECL-applicatiesleutel, gegevens kopiëren

#### **Algemene principes**

Wanneer de controller is aangesloten en werkt, kunt u alle of sommige basisinstellingen controleren en aanpassen. De nieuwe instellingen kunnen worden opgeslagen op de sleutel.

# Hoe de ECL-applicatiesleutel bijwerken nadat de instellingen zijn gewijzigd?

Alle nieuwe instellingen kunnen worden opgeslagen op de ECL-applicatiesleutel.

# Hoe de fabrieksinstelling opslaan in de controller van de applicatiesleutel?

Lees de alinea over de applicatiesleutel, situatie 1: De controller is nieuw van de fabriek, de ECL-applicatiesleutel is niet geplaatst.

# Hoe de persoonlijke instellingen opslaan van de controller naar de sleutel?

Lees de alinea over de applicatiesleutel, situatie 3: Een kopie van de controllerinstellingen is nodig voor het configureren van een andere controller

Als belangrijkste regel moet de ECL-applicatiesleutel altijd in de controller blijven. Als de sleutel wordt verwijderd, is het niet mogelijk de instellingen te wijzigen.

Fabrieksinstellingen kunnen altijd worden hersteld.

କ୍ଷ

S

Let op de nieuwe instellingen in de tabel 'Overzicht instellingen'.

5

Verwijder de ECL-applicatiesleutel niet tijdens het kopiëren. De gegevens op de ECL-applicatiesleutel kunnen beschadigd raken!

କ୍ଷ

Het is mogelijk instellingen van de ene ECL Comfort-controller te kopiëren naar een andere controller, op voorwaarde dat de twee controllers van dezelfde serie zijn (210 of 310). Verder is het mogelijk om, wanneer een applicatiesleutel (minimaal versie 2.44) in de ECL Comfort-controller is geüpload, persoonlijke instellingen van applicatiesleutels (minimaal versie 2.14) te uploaden.



ss)

Het "Key overzicht" geeft geen informatie — via ECA 30 / 31 — over de subtupes van de applicatiekey.

# କ୍ଷ

#### Key geplaatst/ niet geplaatst, omschrijving:

ECL Comfort 210 / 310, controller versies lager dan 1.36:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller in**zonder** de application key ingestoken; gedurende 20 minuten kunnen instellingen worden gewijzigd.

ECL Comfort 210 / 310, controller versies 1.36 en hoger:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller in**zonder** de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

ECL Comfort 296, controller versies 1.58 en hoger:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller in**zonder** de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

Danfoss

## 2.7 Controlelijst

#### Is de ECL-comfortcontroller klaar voor gebruik?

Controleer of de juiste voedingsspanning is aangesloten op klemmen 9 en 10 (230 V of 24 V).

Zorg er voor dat de juiste fase-condities zijn aangesloten: 230 V: Spanningsvoerend = klem 9 en neutraal = klem 10 24 V: SP = klem 9 en SN = klem 10

Controleer of de vereiste gecontroleerde onderdelen (aandrijving, pomp enz.) zijn aangesloten op de juiste aansluitingen.

Controleer of alle voelers / signalen zijn verbonden met de juiste aansluitingen (zie 'Elektrische aansluitingen').

Monteer de controller en schakel de voeding in.

Is de ECL-toepassingssleutel geplaatst (zie 'De toepassingssleutel plaatsen')?

Bevat de ECL Comfort controller een bestaande applicatie (zie 'invoegen van de applicatiesleutel').

Is de juiste taal gekozen (zie 'Taal' in 'Algemene controllerinstellingen')?

Zijn Tijd & Datum correct ingesteld (zie 'Tijd & Datum' in 'Algemene controllerinstellingen')?

Is de juiste applicatie gekozen (zie 'Het systeemtype identificeren').

Controleer of alle instellingen in de controller (zie 'Overzicht instellingen') zijn ingesteld of dat de fabrieksinstellingen voldoen aan uw vereisten.

Kies handbediening (Zie 'Handbediening'). Controleer of de kleppen openen en sluiten en of de vereiste gecontroleerde onderdelen (pomp enz.) starten en stoppen wanneer ze handmatig worden bediend.

Controleer of de temperaturen / signalen die op het display worden weergegeven, overeenkomen met de eigenlijke aangesloten onderdelen.

Nadat u de handbedieningscontrole hebt voltooid, kiest u de controllermodus (geprogrammeerd, comfort, opslag of vorstbescherming).

Danfoss

## 2.8 Navigatie, ECL-applicatiekey A214 / A314

### Navigatie, A214, applicaties A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 en A214.6

Home		Applicaties A214							
MENU		ID no.	Functie	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Pro-			Selecteerbare						
Instellin-	Aanvoer								
gen	temperatuur	11008	Gew. balans T	•	•	•	•	•	•
		11178	Temp. max.	•	•	•	•	•	•
		11177	Temp. min.	•	•	•	•	•	•
		11009	Dode zone				•	•	
	Ruimtegrens	11182	Infl max.	•		•		•	•
		11183	Infl min.	•		•		•	•
		11015	Adapt. tijd	•		•		•	•
	Kanaal T grens	11182	Infl max.		•		•		
		11183	Infl min.		•		•		
		11015	Adapt. tijd		•		•		
	Retourgrens	11030	Grens	•	•	•	•	•	•
		11035	Infl max.	•	•	•	•	•	•
		11036	Infl min.	•	•	•	•	•	•
		11037	Adapt. tijd	•	•	•	•	•	•
	Grens T veiligheid	11108	Grens T vorst		•	•	•	•	•
		11105	Infl min.		•	•	•	•	•
		11107	Adapt. tijd		•	•	•	•	•
	Compensatie 1	11139	Actueel comp. T	•	•	•	•	•	•
		11060	Grens	•	•	•	•	•	•
		11062	Infl max.	•	•	•	•	•	•
		11063	Infl min.	•	•	•	•	•	•
		11061	Adapt. tijd	•	•	•	•	•	•
	Compensatie 2	11139	Actueel comp. T	•	•	•	•	•	•
		11064	Grens	•	•	•	•	•	•
		11066	Infl max.	•	•	•	•	•	•
		11067	Infl min.	•	•	•	•	•	•
		11065	Adapt. tijd	•	•	•	•	•	•
	Controleparam. (1)	11174	Motor pr.	•	•	•	•	•	•
		11184	Хр	•	•	•	•	•	•
		11185	Tn	•	•	•	•	•	•
		11186	M run	•	•	•	•	•	•
		11187	Nz	•	•	•	•	•	•
		11189	Min. act. tijd	•	•	•	•	•	•

Danfoss

## Navigatie, A214, applicaties A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 en A214.6 vervolg

Home		Applicaties A214							
MENU		ID no.	Functie	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Instellin- gen	Controle par. (2)	12174	Motor pr.				•	•	
		12184	Хр				•	•	
		12185	Tn				•	•	
		12186	M run				•	•	
		12187	Nz				•	•	
		12189	Min. act. tijd				•	•	
	Vent. / acc. contr.	11088	Vent. Uitg. func.	•	•	•	•	•	•
		11086	Vent. aan. vertr.	•	•	٠	•	•	•
		11137	Vent. functie		•	•	•	•	•
		11089	Acc. uitg. functie	•	•	•	•	•	•
		11087	Acc. aan. vertr.	•	•	٠	•	•	•
		11091	Acc. Tijd controle	•	•	•	•	•	•
		11090	Optionele functie	•	•	•	•	•	•
		11077	P vorst T		•	•	•	•	•
		11027	Ruimte T-diff.			•			•
		11194	Stopverschil						•
	Applicatie	11010	ECA adres	•		•		•	•
		11500	Zenden gew. T	•	•	•	•	•	•
		11021	Totale stop	•	•	•	•	•	•
		11140	Comp. T selectie	•	•	•	•	•	•
		11093	Vorst T		•		•		•
		10304	S4 filter		•		•		
		11082	Accum. Filter				•	•	
		11141	Ext. ingang	•	•	•	•	•	•
		11142	Ext. modus	•	•	•	•	٠	•

<u>Danfoss</u>

## Navigatie, A214, applicaties A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 en A214.6 vervolg

Home		Applicaties A214							
MENU		ID no.	Functie	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Vakantie			Selecteerbare	•	•	•	•	٠	•
Alarm	Vorst T	11676	Alarmwaarde	•	•	•	•	٠	•
	Grens T vorst	11656	Alarmwaarde		•	•	•	•	•
	Vorst thermostaat	11616	Alarmwaarde		•	•	•	•	•
		11617	Alarm time-out		•	•	•	•	•
	Brand beveiliging	11636	Alarmwaarde	•	•	•	•	•	•
		11637	Alarm time-out	•	•	•	•	•	•
	Temp. monitor.	11147	Verschil hoog		•	•	•	٠	•
		11148	Laagste verschil		•	•	•	•	•
		11149	Vertraging		•	•	•	•	•
		11150	Laagste temp.		•	•	•	•	•
	Alarm overzicht		Vorst T	•	•	•	•	•	•
			Grens T vorst		•	•	•	•	•
			Vorst thermostaat		•	•	•	•	•
			Brand beveiliging	•	•	•	•	•	•
			Temp. monitor.		•	•	•	•	•
			Flow T sensor	•	•	•	•	•	•
Invloed	Gewenste aanvoer T		Retourgrens	•	•	•	•	•	•
overzicht			Ruimte grens	•		•		•	•
			Kanaal T grens		•		•		
			Compensatie 1	•	•	•	•	•	•
			Compensatie 2	•	•	•	•	•	•
			Grens T veiligheid		•	•	•	•	•
			Vakantie	•	•	•	•	•	•
			Ext. override	•	•	•	•	•	•
			ECA override	•		•		•	•
			SCADA offset	•	•	•	•	•	•

Danfoss

Home		Applicaties A214, Algemene controllerinstellingen							
MENU		ID no.	Functie	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Tijd & datum			Selecteerbare	•	•	•	•	•	•
Programma			Selecteerbare	•	•	•	•	•	•
Ingang overzicht			Buiten T	•	•	•	•	•	•
			Compensatie T	•	•	•	•	•	•
			Aanvoer T	•	•	•	•	•	•
			Ruimte T	•		•		•	•
			Kanaal T		•		•		
			Retour T	•	•	•	•	•	•
			Vorst T	•	•	•	•	•	•
			Geaccumuleerde T				•	•	
			Vorst thermostaat		•	•	•	•	•
			Brand beveiliging	•	•	•	•	•	•
Log (voelers)	Log vandaag		Buiten T	•	•	•	•	•	•
	Log gister		Aanvoer T & gewenst	•	•	•	•	•	•
	Log 2 dagen		Kanaal T & gewenst		•		•		
	Log 4 dagen		Ruimte T & gewenst	•		•		•	•
			Retour T & grens	•	•	•	•	•	•
			Compensatie T	•	•	•	•	•	•
			Vorst T	•	•	•	•	•	•
Uitgang override	1		M1		•	•	•	•	•
			F1	•	•	•	•	•	•
			M2	•			•	•	
			P2	•	•	•	•	•	•
			Х3	•	•	•	•	•	•
			A1	•	•	•	•	•	•

## Navigatie, A214, applicaties A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 en A214.6, Algemene controllerinstallingen

Danfoss

## Navigatie, A214, applicaties A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 en A214.6, Algemene controllerinstellingen, vervolg

Home			Applicaties	A214, Alg	emene con	trollerinste	ellingen			
MENU		ID no. Functie A214.1 A214.2 A214.3 A214.4 A214.5								
Sleutelfuncties	Nieuwe applicatie		Wis applicatie	•	•	•	•	•	•	
	Applicatie			•	•	•	•	•	•	
	Fabrieksinstelling		Systeeminstell.	•	•	•	•	•	•	
			Instel. gebruiker	•	•	•	•	•	•	
			Terug naar fabriek	٠	•	•	•	•	•	
	Kopie		Naar	•	•	•	•	•	•	
			Systeeminstell.	•	•	•	•	•	•	
			Instel. gebruiker	•	•	•	•	•	•	
			Start kopiëren	•	•	•	•	•	•	
	Sleuteloverzicht			•	•	•	•	•	•	
Systeem	ECL-versie		Code nr.	•	•	•	•	•	•	
			Hardware	•	•	•	•	•	•	
			Software	•	•	•	•	•	•	
			Prod. nr.	•	•	•	•	•	•	
			Serienr.	•	•	•	•	•	•	
			Productiedatum	•	•	•	•	•	•	
	Extra			•	•	•	•	•	•	
	Ethernet			•	•	•	•	•	•	
	Poortconfiguratie			•	•	•	•	•	•	
	M-busconfig.			•	•	•	•	•	•	
	Energiemeters			•	•	•	•	•	•	
	Alg. ing. overz.			•	•	•	•	•	•	
	Alarm		T sensor defect	•	•	•	•	•	•	
	Display	60058	Achtergrond licht	•	•	•	•	•	•	
		60059	Contrast	•	•	•	•	•	•	
	Communicatie	2048	ECL 485 adres	٠	•	•	•	•	•	
		38	Modbus adres	•	•	•	•	•	•	
		39	Baud	•	•	•	•	•	•	
		2150	Service pin	•	•	•	•	•	•	
		2151	Ext. reset	•	•	•	•	•	•	
	Taal	2050	Taal	•	•	•	•	•	•	

Danfoss

## Navigatie, A314, applicaties A314.1, A314.2 en A314.3

Home			Applicatie	A314		
MENU		ID no.	Functie	A314.1	A314.2	A314.3
Programma			Selecteerbare			
Instellingen	Aanvoer temperatuur	11008	Gew. balans T	•	•	•
		11178	Temp. max.	•	•	•
		11177	Temp. min.	•	•	•
		11009	Dode zone	•	•	
	Ruimtegrens	11182	Infl max.		•	•
		11183	Infl min.		•	•
		11015	Adapt. tijd		•	•
	Kanaal T grens	11182	Infl max.	•		
		11183	Infl min.	•		
		11015	Adapt. tijd	•		
	Retourgrens	11030	Grens	•	•	•
		11035	Infl max.	•	•	•
		11036	Infl min.	•	•	•
		11037	Adapt. tijd	•	•	•
	Grens T veiligheid	11108	Grens T vorst	•	•	•
		11105	Infl min.	•	•	•
		11107	Adapt. tijd	•	•	•
	Compensatie 1	11139	Actueel comp. T	•	•	•
		11060	Grens	•	•	•
		11062	Infl max.	•	•	•
		11063	Infl min.	•	•	•
		11061	Adapt. tijd	•	•	•
	Compensatie 2	11139	Actueel comp. T	•	•	•
		11064	Grens	•	•	•
		11066	Infl max.	•	•	•
		11067	Infl min.	•	•	•
		11065	Adapt. tijd	•	•	•
	Controleparam. (1)	11174	Motor pr.	•	•	•
		11184	Хр	•	•	•
		11185	Tn	•	•	•
		11186	M run	•	•	•
		11187	Nz	•	•	•
		11189	Min. act. tijd	•	•	•

<u>Danfoss</u>

## Navigatie, A314, applicaties A314.1, A314.2 en A314.3 (vervolg)

Home		Applicaties				
MENU		ID-nr.	Functie	A314.1	A314.2	A314.3
Instellingen	Controle par. (2)	12174	Motor pr.	•	•	
		12184	Хр	•	•	
		12185	Tn	•	•	
		12187	Nz	•	•	
		12165	V uit max.	•	•	
		12167	V uit min.	•	•	
		12171	Reserve uit	•	٠	
	Vent. / acc. contr.	11098	Wind actueel			•
		11081	Filter constante			•
		11104	Stuurspanning			•
		11088	Vent. Uitg. func.	•	•	•
		11086	Vent. aan. vertr.	•	•	•
		11137	Vent. functie	•	•	•
		11089	Acc. uitg. functie	•	•	•
		11087	Acc. aan. vertr.	•	•	•
		11091	Acc. Tijd controle	•	•	•
		11090	Optionele functie	•	•	•
		11077	P vorst T	•	•	•
		11027	Ruimte T-diff.			•
	Applicatie	11010	ECA adres		•	•
		11500	Zenden gew. T	•	•	•
		11021	Totale stop	•	•	•
		11140	Comp. T selectie	•	•	•
		11093	Vorst T	•		
		10304	S4 filter	•		
		11082	Accum. Filter	•	•	
		11141	Ext. ingang	•	•	•
		11142	Ext. modus	•	•	•

Danfoss

## Navigatie, A314, applicaties A314.1, A314.2 en A314.3 (vervolg)

Home			Applicaties A314						
MENU		ID-nr.	Functie	A314.1	A314.2	A314.3			
Vakantie			Selecteerbaar	•	•	•			
Alarm	Vorst pr. T	11676	Alarmwaarde	•	•	•			
	Grens T vorst	11656	Alarmwaarde	•	•	•			
	Vorstthermostaat	11616	Alarm waarde	•	•	•			
		11617	Alarm time-out	•	•	•			
	Brand beveiliging	11636	Alarmwaarde	•	•	•			
		11637	Alarm time-out	•	•	•			
	Temp. monitor.	11147	Verschil hoog	•	•	•			
		11148	Laagste verschil	•	•	•			
		11149	Vertraging	•	•	•			
		11150	Laagste temp.	•	•	•			
	Alarm overzicht		Vorst pr. T	•	•	•			
			Grens T vorst	•	•	•			
			Vorstthermostaat	•	•	•			
			Brand beveiliging	•	•	•			
			Temp. monitor.	•	•	•			
			Flow T sensor	•	•	•			
Overzicht invloed	Gewenste flow T		Retourgrens	•	•	•			
			Ruimte grens		•	•			
			Duct T grens	•					
			Compensatie 1	•	•	•			
			Compensatie 2	•	•	•			
			Grens T veiligheid	•	•	•			
			Vakantie	•	•	•			
			Ext. override	•	•	•			
			ECA override		•	•			
			SCADA offset	•	•	•			

<u>Danfoss</u>

## Navigatie, A314, applicaties A314.1, A314.2, A314.3, A314.4 en A314.5, Algemene controllerinstellingen

Home			Applicaties A314, Algemene	controllering	stellingen	
MENU		ID-nr.	Functie	A314.1	A314.2	A314.3
Tijd & datum Programma			Selecteerbaar	•	•	•
Programma			Selecteerbaar	•	•	•
Ingang overzicht			Buiten T	•	•	•
			Compensatie T	•	•	•
			Aanvoer T	•	•	•
			Ruimte T		•	•
			Kanaal T	•		
			Retour T	•	•	•
			Vorst pr. T	•	•	•
			Totaal T	•	•	
			Vorstthermostaat	•	•	•
			Brand beveiliging	•	•	•
Log (voelers)	Log vandaag		Buiten T	•	•	•
	Log gister		Aanvoer T & gewenst	•	•	•
	Log 2 dagen		Kanaal T & gewenst	•		
	Log 4 dagen		Ruimte T & gewenst		•	•
			Retour T & grens	•	•	•
			Compensatie T	•	•	•
			Vorst pr. T	•	•	•
			Windsnelheid			•
Uitgang override			M1	•	•	•
			F1	•	•	•
			V1			•
			M2	•	•	
			P2	•	•	•
			Х3	•	•	•
			A1	•	•	•

<u>Danfoss</u>

#### Home Applicaties A314, Algemene controllerinstellingen MENU ID-nr. A314.1 A314.2 A314.3 Functie Sleutelfuncties Nieuwe applicatie Verwijder applicatie • • • Applicatie • • • Fabrieksinstelling Systeeminstell. • • • Instel. gebruiker • • • Terug naar fabriek • • • Kopie Naar • • • Systeeminstell. • • • Instel. gebruiker • • Start kopiëren • • Sleuteloverzicht • • • **ECL-versie** Code nr. Systeem • • • Hardware • Software • Prod. nr. • . Serienr. • Productiedatum • • • Extra • • • Ethernet • • • Poortconfiguratie • . • M-busconfig. • • • Energiemeters • • • Alg. ing. overz. . • . Alarm T sensor defect • • • Display 60058 Achtergrond licht • • • 60059 Contrast • • • Communicatie 2048 ECL 485 adres • • • 38 Modbus adres 39 Baud . 2150 Service pin • 2151 Ext. reset • . • Taal 2050 Taal • • •

### Navigatie, A314, applicaties A314.1, A314.2, A314.3 en A314.4, Algemene controllerinstellingen (vervolg)

<u>Danfoss</u>

## Navigatie, A314, applicaties A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 en A314.9, circuit 1

Home				Applicati	es A314			
MENU		ID-nr.	Functie	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Programma			Selecteerbaar					
Instellingen	Inlaattemperatuur	11018	Gew. T Comfort	•	•	•	•	•
		11019	Gew. T Zuinig	•	•	•	•	•
		11178	Temp. max.	•	•	•	•	•
		11177	Temp. min.	•	•	•	•	•
		11009	Dode zone			•	•	
	Ruimtegrens	11182	Infl max.	•	•	•	•	•
		11183	Infl min.	•	•	•	•	•
		11015	Adapt. tijd	•	•	•	•	•
	Retourgrens	11030	Grens	•	•	•	•	•
		11035	Infl max.	•	•	•	•	•
		11036	Infl min.	•	•	•	•	•
		11037	Adapt. tijd	•	•	•	•	•
	Grens T veiligheid	11108	Grens T vorst	•	•	•	•	•
		11105	Infl min.	•	•	•	•	•
		11107	Adapt. tijd	•	•	•	•	•
	Compensatie 1	11139	Actueel comp. T	•	•	•	•	•
		11060	Grens	•	•	•	•	•
		11062	Infl max.	•	•	•	•	•
		11063	Infl min.	•	•	•	•	•
		11061	Adapt. tijd	•	•	•	•	•
	Compensatie 2	11139	Actueel comp. T	•	•	•	•	•
		11064	Grens	•	•	•	•	•
		11066	Infl max.	•	•	•	•	•
		11067	Infl min.	•	•	•	•	•
		11065	Adapt. tijd	•	•	•	•	•
	Controleparam. (1)	11174	Motor pr.	•	•	•	•	•
		11184	Хр	•	•	•	•	•
		11185	Tn	•	•	•	•	•
		11186	M run	•	•	•	•	•
		11187	Nz	•	•	•	•	•
		11189	Min. act. tijd	•	•	•	•	•

Danfoss

## Navigatie, A314, applicatie A314.4, A314.5, A314.6 , A314.7 en A314.9, circuit 1, vervolg

Home		Applicaties A314						
MENU		ID-nr.	Functie	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Instellingen	Controle par. (2)	12368	1 stap niveau					•
		12369	2 stap niveau					•
		12184	Хр	•	•	•	•	•
		12185	Tn	•	•	•	•	•
		12187	Nz	•	•	•	•	•
		12165	V uit max.	•	•	•	•	•
		12167	V uit min.	•	•	•	•	•
	Vent. / acc. contr.	11088	Vent. Uitg. func.	•	•	•	•	•
		11086	Vent. aan. vertr.	•	•	•	•	•
		11137	Vent. functie	•	•	•	•	•
		11089	Acc. uitg. functie	•	•	•	•	•
		11087	Acc. aan. vertr.	•	•	•	•	•
		11091	Acc. Tijd controle	•	•	•	•	•
	Applicatie	11010	ECA adres	•	•	•	•	•
		11021	Totale stop	•	•	•	•	•
		11093	Vorst T	•	•	•	•	•
		11140	Comp. T selectie	•	•	•	•	•
		11368	1 stap niveau	•	•	•	•	
		11369	2 stap niveau	•	•	•	•	
		11179	Zomer, Cut-out	•	•			
		11082	Accum. Filter			•	•	
		11141	Ext. ingang	•	•	•	•	•
		11142	Ext. modus	•	•	•	•	•

<u>Danfoss</u>

## Navigatie, A314, applicatie A314.4, A314.5, A314.6 , A314.7 en A314.9, circuit 1, vervolg

Home				Applicati	es A314			
MENU		ID-nr.	Functie	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Vakantie			Selecteerbare	•	•	•	•	•
Alarm	Vorst pr. T	11676	Alarmwaarde	•	•	•	•	•
	Grens T vorst	11656	Alarmwaarde	•	•	•	•	•
	Vorstthermostaat	11616	Alarmwaarde	•	•	•	•	•
		11617	Alarm time-out	•	•	•	•	•
	Brand beveiliging	11636	Alarmwaarde	•	•	•	•	•
		11637	Alarm time-out	•	•	•	•	•
	Digitaal S9	10656	Alarmwaarde	•	•	•	•	•
		10657	Alarm time-out	•	•	•	•	•
		12390	Verwijder alarm	•	•	•	•	•
	Digitaal S10	10696	Alarmwaarde	•	•	•	•	•
		10697	Alarm time-out	•	•	•	•	•
	Inlaatdruk	13614	Alarm hoog	•	•	•	•	•
		13615	Alarm laag	•	•	•	•	•
		13617	Alarm time-out	•	•	•	•	•
		13390	Verwijder alarm	•		•		
	Uitlaatdruk	14614	Alarm hoog	•		•		
		14615	Alarm laag	•		•		
		14617	Alarm time-out	•		•		
		14390	Verwijder alarm	•		•		
	Luchtkwaliteit	13614	Alarm hoog		٠		•	•
		13615	Alarm laag		•		•	•
		13617	Alarm time-out		•		•	•
	Temp. monitor.	11147	Verschil hoog	•	•	•	•	•
		11148	Laagste verschil	•	•	•	•	•
		11149	Vertraging	•	•	•	•	•
		11150	Laagste temp.	•	•	•	•	•
	Warmteterugwinning	12615	Alarm laag	•	•	•	•	
		12617	Alarm time-out	•	•	•	•	

Danfoss

## Navigatie, A314, applicatie A314.4, A314.5, A314.6 , A314.7 en A314.9, circuit 1, vervolg

Home			Applicatio	es A314			
MENU	ID-nr.	Functie	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Alarm overzicht		Vorst pr. T	•	•	•	•	•
		Grens T vorst	•	•	•	•	•
		Vorst thermostaat	•	•	•	•	•
		Brand beveiliging	•	•	•	•	•
		Temp. monitor.	•	•	•	•	•
		Inlaat T sensor	•	•	•	•	•
		Digitaal S9	•	•	•	•	•
		Digitaal S10	•	•	•	•	•
		Luchtkwaliteit		•		•	•
		Inlaatdruk	•		•		
		Uitlaatdruk	•		•		
		Warmteterugwinning	•	•	•	•	
		T sensor defect	•	•	•	•	•
Invloed Gewenste inlaat T		Retourgrens	•	•	•	•	•
overzicht		Ruimte grens	•	•	•	•	•
		Compensatie 1	•	•	•	•	•
		Compensatie 2	•	•	•	•	•
		Grens T veiligheid	•	•	•	•	•
		Vakantie	•	•	•	•	•
		Ext. override	•	•	•	•	•
		SCADA offset	•	•	•	•	•

<u>Danfoss</u>

## Navigatie, A314, applicaties A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 en A314.9, circuit 2

Home				Application	es A314			
MENU		ID-nr.	Functie	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Instellingen	Controleparam.	13600	Druk	•		•		
		13113	Filter constante	•		•		
		13406	X1	•		•		
		13407	X2	•		•		
		12321	1x321 Druk, gew.	•		•		
		11168	Max. Druk	•		•		
		11169	Min. Druk	•		•		
		13184	Хр	•		•		
		13185	Tn	•		•		
		13187	Nz	•		•		
		13165	V uit max.	•		•		
		13167	V uit min.	•		•		
		13357	Ventilatorsnelheid, verl.	•				
	Controleparam.	13600	Druk	•		•		
		14113	Filter constante	•		•		
		14406	X1	•		•		
		14407	X2	•		•		
		12321	1x321 Druk, gew.	•		•		
		12168	Max. Druk	•		•		
		12169	Min. Druk	•		•		
		14184	Хр	•		•		
		14185	Tn	•		•		
		14187	Nz	•		•		
		14165	V uit max.	•		•		
		12167	V uit min.	•		•		

Danfoss

## Navigatie, A314, applicaties A314.4, A314.5, A314.6 , A314.7 en A314.9, circuit 2, vervolg

Home				Applicatie	es A314			
MENU		ID-nr.	Functie	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Instellingen	Controleparam. vent.	13339	Luchtkwaliteit		٠		•	•
		13113	Filter constante		•		•	•
		13406	X1		•		•	•
		13407	X2		•		•	•
		13111	Grens		•		•	•
		13184	Хр		•		•	•
		13185	Tn		•		•	•
		13187	Nz		•		•	•
		13165	V uit max.		•		•	•
		13167	V uit min.		•		•	•
		13357	Ventilatorsnelheid, verl.		•			•
		13356	Uitlaatventilator, offset		•		•	•
	Controleparam. koel.	15184	Хр			•	•	
		15185	Tn			•	•	
		15186	M run			•	•	
		15187	Nz			•	•	
		15189	Min. act. tijd			•	•	
	Applicatie	11038	Stop bij T uit	•	٠	•	•	•
		11194	Stopverschil	•	•	•	•	•
		11077	P vorst T	•	•	•	•	•

<u>Danfoss</u>

## Navigatie, A314, applicaties A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 en A314.9, Algemene controllerinstellingen

Home			Applicaties A314	, Algemene	controlle	rinstellinge	n	
MENU		ID-nr.	Functie	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Tijd & datum			Selecteerbare	•	•	•	•	•
Programma			Selecteerbare	•	•	•	•	•
Ingang overzicht			Buiten T	•	•	•	•	•
			Buiten acc. T	•	•			
			Geaccumuleerde T			•	•	•
			Compensatie T	•	•	•	•	•
			Inlaat T	•	•	•	•	•
			Ruimte T	•	•	•	•	•
			Retour T	•	•	•	•	•
			Vorst pr. T	•	•	•	•	•
			Intrede kanaal T	•	•	•	•	
			Einde kanaal T	•	•	•	•	
			Vorst thermostaat	•	•	•	•	•
			Brand beveiliging	•	•	•	•	•
			Digitaal S9	•	•	•	•	•
			Digitaal S10	•	•	•	•	•
			Inlaatdruk	•		•		
			Uitlaatdruk	•		•		
			Luchtkwaliteit		•		•	•
Log (voelers)	Log vandaag		Buiten T	•	•	•	•	•
	Log gister		Kanaal T & gewenst	•	•	•	•	•
	Log 2 dagen		Ruimte T & gewenst	•	•	•	•	•
	Log 4 dagen		Retour T & grens	•	•	•	•	•
			Compensatie T	•	•	•	•	•
			Vorst pr. T	•	•	•	•	•
			Druk inlaat & gew.	•		•		
			Druk uitlaat & gew.	•		•		
			Luchtkwaliteit & grens		•		•	•
Uitgang override			M1	•	•	•	•	•
			F1	•	•	•	•	•
			M2	•	•	•	•	•
			P2		•			•
			Х3		•			•
			A1		•			•
			V2	•	•	•	•	•
			V3		•			•
			X4		•			•
			P7	•	•	•	•	
			P8	•	•			•
			M3			•	•	

Danfoss

## Navigatie, A314, applicaties A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 en A314.9, Algemene controllerinstellingen, vervolg

Home		Applicaties A314, Algemene controllerinstellingen						
MENU		ID-nr.	Functie	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Sleutelfuncties	Nieuwe applicatie		Wis applicatie	•	•	•	•	•
	Applicatie			•	•	•	•	•
	Fabrieksinstelling		Systeeminstell.	•	•	•	•	•
			Instel. gebruiker	•	•	•	•	•
			Terug naar fabriek	•	•	•	•	•
	Kopie		Naar	•	•	•	•	•
			Systeeminstell.	•	•	•	•	•
			Instel. gebruiker	•	•	•	•	•
			Start kopiëren	•	•	•	•	•
	Sleuteloverzicht			•	•	•	•	•
Systeem	ECL-versie		Code nr.	•	•	•	•	•
			Hardware	•	•	•	•	•
			Software	•	•	•	•	•
			Prod. nr.	•	•	•	•	•
			Serienr.	•	•	•	•	•
	Productiedatum	•	•	•	•			
	Extra			•	•	•	•	•
	Ethernet			•	•	•	•	•
	Poortconfiguratie			•	•	•	•	•
	M-busconfig.			•	•	•	•	•
	Energiemeters			•	•	•	•	•
	Alg. ing. overz.			•	•	•	٠	•
	Alarm		T sensor defect	•	•	•	•	•
	Display	60058	Achtergrond licht	•	•	•	•	•
		60059	Contrast	•	•	•	•	•
	Communicatie	2048	ECL 485 adres	•	•	•	•	•
		38	Modbus adres	•	•	•	•	•
		39	Baud	•	•	•	٠	•
		2150	Service pin	•	•	•	•	•
		2151	Ext. reset	•	•	•	•	•
	Taal	2050	Taal	•	•	•	•	•



## 3.0 Dagelijks gebruik

### 3.1 Navigeren

U navigeert in de controller door de draaiknop naar links of rechts te draaien naar de gewenste positie (<sup>(C)</sup>).

De draaiknop heeft een ingebouwde versnelling. Hoe sneller u de knop draait, hoe sneller de grenzen van elk breed instelbereik worden bereikt.

De positie-indicator op het display () toont u altijd waar u bent.

Druk op de draaiknop om uw keuzes te bevestigen ( $\Re$ ).

De displayvoorbeelden zijn van toepassing op een dubbel circuit: één verwarmingscircuit () en één tapwatercircuit (-). De voorbeelden kunnen afwijken van uw toepassing.





Sommige algemene instellingen die van toepassing zijn op de volledige controller, bevinden zich in een specifiek deel van de controller.

Toegang krijgen tot 'Algemene controllerinstellingen':

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
\$ O	Kies "MENU" in een van de circuits	MENU
(FR)	Bevestig	
O,	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
fhr,	Bevestig	
O,	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	0
(fing	Bevestig	

Circuitkiezer

Home MENU:	• 💷
Tijd & Datum Vakantie Ingang overzicht Log Uitgang override	

Dantoss

### 3.2 Het controllerdisplay begrijpen

Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

#### Een favoriet display kiezen

Uw favoriete display is het display dat u hebt gekozen als standaarddisplay. Het favoriete display geeft u een snel overzicht van de temperaturen of units die u in het algemeen wilt monitoren.

Als de draaiknop langer dan 20 min. niet wordt geactiveerd, zal de controller terugkeren naar het overzichtdisplay dat u als favoriet hebt gekozen.

#### Verwarmingscircuit 🎹

Overzichtsdisplay 1 informeert over: actuele buitentemperatuur, regelaarmodus, actuele ruimtetemperatuur, gewenste ruimtetemperatuur.

Overzichtsdisplay 2 informeert over:

actuele buitentemperatuur, trend in buitentemperatuur, controllermodus, max. en min. buitentemperatuur sinds middernacht, evenals de gewenste ruimtetemperatuur.

Overzichtsdisplay 3 informeert over:

datum, actuele buitentemperatuur, controllermodus, tijd, gewenste ruimtetemperatuur en het comfortprogramma van de huidige dag.

Overzichtsdisplay 4 informeert over:

de status van de gecontroleerde onderdelen, actuele aanvoertemperatuur, (gewenste aanvoertemperatuur), controllermodus, retourtemperatuur (grenswaarde), invloed op de gewenste aanvoertemperatuur.

De waarde boven het V2-symbool geeft het percentage van het analoge signaal (0-10 V) aan.

#### Opmerking:

er moet een waarde voor de actuele flowtemperatuur zijn, want anders sluit de regelklep van het circuit.

Afhankelijk van het gekozen display informeren de overzichtsdisplays voor het verwarmingscircuit u over:

- de actuele buitentemperatuur (-0,5)
- de controllermodus (🔅)
- de actuele ruimtetemperatuur (24,5)
- de gewenste ruimtetemperatuur (20,7 °C)
- de trend in de buitentemperatuur ( $\cancel{A} \rightarrow \cancel{A}$ )
- de min. en max. buitentemperatuur sinds middernacht (\$)
- de datum (23.02.2010)
- de tijd (7.43)
- het comfortprogramma voor de huidige dag (0 12 24)
- de status van de te controleren componenten (M2, P2)
- de actuele aanvoertemperatuur (49 °C), (gewenste
- aanvoertemperatuur (31))
- de retourtemperatuur (24 °C) (grenstemperatuur (50))

5

Verschuiven tussen displays: Draai de draaiknop tot u de displaykiezer (a---) rechts onderaan het display bereikt. Druk op de draaiknop om uw favoriete overzichtdisplay te kiezen. Duw opnieuw op de draaiknop.





<u>m</u>1

۲

ö

--0

Overzichtsdisplay 4:

38°C

MENU

🐴 🖧 🛈 🛈 M2 V2 P2 A1

72°C (10)

38°0

Overzichtsdisplay 3:



Voorbeeld van overzichtsdisplay met indicatie van de invloed:



Voorbeeld, favoriet display 1 in A230.3, waar de min. gewenste kamertemperatuur wordt aangegeven (22,7):




\$

Het instellen van de gewenste kamertemperatuur is belangrijk, zelfs als er geen kamertemperatuurvoeler / afstandsbedieningsunit is aangesloten.

## କ୍ଷ

Als de temperatuurwaarde wordt weergegeven als

- "- -" wordt de betreffende voeler niet aangesloten.
- "---" treedt een kortsluiting op in de voeleraansluiting.

#### De gewenste temperatuur instellen

Afhankelijk van het gekozen circuit en de modus is het mogelijk alle dagelijkse instellingen direct in te voeren vanaf de overzichtdisplays (zie ook de volgende pagina met betrekking tot symbolen).

#### De gewenste kamertemperatuur instellen

De gewenste kamertemperatuur kan gemakkelijk aangepast worden in de overzichtdisplays voor het verwarmingscircuit.

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
\$	Gewenste kamertemperatuur	20.5
(III)	Bevestig	
¢),	De gewenste kamertemperatuur aanpassen	21.0
(FR)	Bevestig	

De overzichtdisplay biedt informatie over de buitentemperatuur, de actuele kamertemperatuur en de gewenste kamertemperatuur.

Het displayvoorbeeld is voor de comfortmodus. Als u de gewenste kamertemperatuur voor de zuinige modus wilt wijzigen, kies dan de moduskiezer en selecteer Opslaan.



କ୍ଷ

Het instellen van de gewenste kamertemperatuur is belangrijk, zelfs als er geen kamertemperatuurvoeler / afstandsbedieningsunit is aangesloten.

Danfoss

#### De gewenste ruimtetemperatuur instellen, ECA 30 / ECA 31

De gewenste ruimtetemperatuur kan precies zoals in de controller worden ingesteld. Op de display kunnen echter ook andere symbolen worden getoond. Zie voor meer uitleg de paragraaf 'Wat betekenen de symbolen?' 65

Met de ECA 30 / ECA 31 kunt u de in de controller ingestelde gewenste ruimtetemperatuur tijdelijk overschrijven met behulp van de manuele functies: 松 執 猶 滔

Danfoss

### 3.3 Een algemeen overzicht: wat betekenen de symbolen?

Symbool	Beschrijving		
	Buitentemp.		
	Relatieve vochtigheid binnen	Temperatuur	
	Ruimtetemp.		
≞↓	Warmtapwatertemp.		
	Positie-indicator		
٩	Geprogrammeerde modus		
桊	Comfortmodus		
$\mathbb{D}$	Afwezigheidsmodus		
$\bigotimes$	Vorstbeschermingsmodus		
Sul	Handmatige modus	Modus	
С	Stand-by		
₩	Koelmodus		
!	Actieve Uitgang override		
1	Geoptimaliseerde start- of stoptijd		
Ē	Verwarming		
×	Koelen	Circuit	
폭	Warmtapwater		
	Algemene regelaarinstellingen		
	Pomp AAN		
$\bigcirc$	Pomp UIT		
	Ventilator AAN		
$\bigcirc$	Ventilator UIT	Gecontroleerd	
<b>Å</b>	Aandrijving opent	onderdeel	
$\checkmark$	Aandrijving sluit		
42	Aandrijving, analoog stuursignaal		
45 S	Pomp-/ventilatorsnelheid		
	Demper AAN		
	Demper UIT		

Symbool	Beschrijving
<u>ب</u>	Alarm
$\square$	Bericht
!	Gebeurtenis
ৎ	Bewaking aansluiting temperatuurvoe- ler
<b></b>	Displaykiezer
$\sim$	Max. en min. waarde
$\not 1 \rightarrow \downarrow$	Trend in buitentemperatuur
2	Windsnelheidsvoeler
	Voeler niet aangesloten of niet in gebruik
	Kortsluiting voeleraansluiting
7-23	Vastgelegde comfortdag (vakantie)
<b></b>	Actieve invloed
• */ /	Verwarming actief (+) Koeling actief (-)
	Aantal warmtewisselaars

#### Extra symbolen, ECA 30 / 31

Symbool	Beschrijving
	ECA-afstandsbedieningsunit
15	Aansluitingsadres (master: 15, slaves: 1 - 9)
赺	Dag vrij
溢	Vakantie
梀	Ontspannen (verlengde comfortperiode)
*	Uitgaan (verlengde zuinige periode)

## କ୍ଷ

In de ECA 30 / 31 worden alleen de symbolen getoond die relevant zijn voor de applicatie in de controller.

Danfoss

## 3.4 Temperaturen en systeemonderdelen bewaken

Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

## Verwarmingscircuit 🎹

Het overzichtdisplay in het verwarmingscircuit biedt een snel overzicht van de actuele en (gewenste) temperaturen en van de actuele status van de systeemonderdelen.

Displayvoorbeeld:

49 °C	Flow-temperatuur
(31)	Gewenste flow-temperatuur
24 °C	Retourtemperatuur
(50)	Retourtemperatuurgrens

## Ingang overzicht 💷

Een andere optie om een snel overzicht te krijgen van gemeten temperaturen, is 'Ingang overzicht' dat zichtbaar is in de algemene controllerinstellingen (zie "Inleiding op de algemene controllerinstellingen' voor het openen van de algemene controllerinstellingen.)

Aangezien dit overzicht (zie displayvoorbeeld) alleen de gemeten actuele temperaturen vermeldt, is het alleen-lezen.

	<b>m</b> 1	
72°C (10)	Ð	
<u>, 38</u> °C	×	
38°C <sup>°</sup> (50)		
MENU	0	

MENU	
Ingang overzicht:	
Buiten acc. T	-0.6 <sup>°</sup> C
Ruimte T	24.4°C
Flow T verw.	49.9°C
Tapwater flow T	50.1 <sup>°</sup> C
Verw. retour t	25.0°C



#### 3.5 Overzicht invloed

Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

Dit menu geeft een overzicht van de invloeden op de gewenste flow temperatuur. Dit verschilt afhankelijk van de applicatie waarvan de parameters zijn weergegeven. In een servicesituatie kan het nuttig zijn om o.a. onverwachte omstandigheden of temperaturen toe te lichten.

Als de gewenste flowtemperatuur wordt beïnvloed (gecorrigeerd) door een of meer parameters, wordt dit aangegeven door een kleine lijn met een pijl omlaag, pijl omhoog of een dubbele pijl:

#### Pijl omlaag:

de betreffende parameter verlaagt de gewenste flowtemperatuur.

Pijl omhoog:

de betreffende parameter verhoogt de gewenste flowtemperatuur.

Dubbele pijl: de betreffende parameter vormt een override (bijv. vakantie).

Rechte lijn: geen actieve invloed.

In het voorbeeld, wijst de pijl in het symbool omlaag voor 'Ruimte grens'. Dit betekent dat de actuele kamertemperatuur hoger is dan de gewenste kamertemperatuur die opnieuw resulteert in een verhoging van de gewenste flowtemperatuur. Voorbeeld van overzichtsdisplay met indicatie van de invloed:





Overzicht invloed Gewenste flow T:	ΨL1
Retour grens	_
Ruimte grens	$\overline{\mathbf{v}}$
Parallel prioriteit	_
Flow / Verm. begr.	_
Vakantie	_



Danfoss

#### 3.6 Handbediening

Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

Het is mogelijk de geïnstalleerde onderdelen handmatig te bedienen.

De handbediening kan alleen worden geselecteerd in favoriete displays waarin de symbolen voor de bestuurde onderdelen (klep, pomp enz.) zichtbaar zijn.

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
ý.	Kies de moduskiezer	٩
(Fing	Bevestig	
6	Kies de handmatige modus	ST -
(Fing	Bevestig	
6	Kies pomp	$\bigcirc$
(Fing	Bevestig	
<i>O</i>	Schakel de pomp IN	
Ó	Schakel de pomp UIT.	$\bigcirc$
(Free)	Bevestig pompmodus	
Ó	Kies de gemotoriseerde regelklep	M
(Free)	Bevestig	
<i>O</i>	Open de klep	<b>▶</b>
Ó	Stop het openen van de klep	M
Ó	Sluit de klep	$\overset{\bigstar}{\vdash}$
<i>O</i>	Stop het sluiten van de klep	$\mathbf{M}$
ſm,	Bevestig klepmodus	

Gecontroleerde onderdelen Circuitkiezer M2 P2 49°C (27) ► 49°C (50) MENU ----□

æ

Tijdens handmatig bedrijf:

- Alle regelfuncties zijn gedeactiveerd
- Uitgang override is niet mogelijk
- Vorstbescherming is niet actief

SS -

Wanneer handbediening is geselecteerd voor één circuit, wordt deze automatisch geselecteerd voor alle circuits!

Om de handmatige bediening te verlaten, gebruikt u de moduskiezer om de gewenste modus te kiezen. Druk op de draaiknop.

De handbediening wordt standaard gebruikt bij het machtigen van de installatie. De gecontroleerde onderdelen, klep, pomp enz. kunnen worden gestuurd voor een juiste werking.

ssl

Handbediening van 0 - 10 Volt gestuurde aandrijving:

Het aandrijvingssymbool heeft een waarde (in %) die kan worden gewijzigd. De %-waarde komt overeen met een spanningswaarde in het bereik 0 - 10 Volt.

Danfoss

ø

Handbediening van 0 - 10 Volt gestuurde ventilatoraandrijving: De V1 en V2 symbolen hebben een waarde (in %) die gewijzigd kan worden. De %-waarde komt overeen met een spanningswaarde in het bereik 0 - 10 Volt.

<u>Danfoss</u>

#### 3.7 Programma

#### 3.7.1 Uw programma instellen

Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van het programma in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie. Sommige applicaties kunnen echter meer dan één programma bevatten. Aanvullende programma's vindt u in 'Algemene regelaarinstellingen'.

<u>Danfoss</u>

Het programma bestaat uit een 7-dagenweek:

- M = Maandag
- D = Dinsdag
- W = Woensdag
- D = Donderdag
- V = Vrijdag
- Z = Zaterdag
- Z = Zondag

Het programma zal u per dag de start- en stoptijden van uw comfortperiodes tonen (verwarming- / tapwatercircuit)

Uw programma wijzigen:

Actie:	Doel:	Voorbeel-
Ð,	Kies "MENU" in een van de overzichtdisplays.	MENU
ſŀŀ	Bevestig	
ſŀr.	Bevestig de keuze "Programma"	
Q,	Kies de te wijzigen dag	
R	Bevestig*	Π
6	Naar Start1 gaan	
ſŀŀ	Bevestig	
<sup>O</sup>	Pas de tijd aan	
ſm,	Bevestig	
Ó	Doorgaan naar Stop1, Start2, enz., enz.	
O,	Terugkeren naar "MENU"	MENU
R	Bevestig	
<sup>O</sup>	Kies 'Ja' of 'Nee' in 'Opslaan'	
(Prof.	Bevestig	

\* Er kunnen meerdere dagen worden gemarkeerd.

De gekozen start- en stoptijden zullen geldig zijn voor alle gekozen dagen (in dit voorbeeld donderdag en zaterdag).

U kunt max. 3 comfortperiodes per dag instellen. U kunt een comfortperiode wissen door de start- en stoptijd in te stellen op dezelfde waarde.

MENL	J –						Π	<u>[</u> 1
Progr	'an	IΠ	a:					
Dag:	М	D	w	D	V	▶	Ζ	Ζ
Start1						0	9:0	00
Stop1						1	2:0	00
Start2						1	8:(	00
<u> </u>			12		-	•	24	

MENU		<b>m</b> 1
Progra	imma:	
Dag:	MDW	V Z Z
Start1		05:00
Stop1		10:00
Start2		19:30
<b>.</b>	lż i	24

MENU			<b>m</b> 1
Progr	amma:		
Dag:	M D	W 🖸 V	ΖZ
Star	Ops	laan	6:00
Stop	Ja	Nee	):00
StartZ			19:30
	lż		24

## S

Elk circuit heeft zijn eigen programma. Om een ander circuit te kiezen, gaat u naar het 'Startscherm', draait u aan de draaiknop en kiest u het gewenste circuit.

ss!

De start- en stoptijden kunnen worden ingesteld in intervallen van een half uur (30 min.).

Danfoss

## 4.0 Overzicht instellingen

Instelling	ID	Blz.	Fabrieksinstell	ing in circuit(s)
			1	2
Druk gew. (gewenste druk)		<u>141</u>		
Druk		<u>144</u>		
Wind actueel		<u>152</u>		
Alarm overzicht, algemeen		<u>173</u>		
Gewenste balans T	1x008	<u>122</u>		
Dode zone	1x009	<u>122</u>		
ECA adres (ECA adres, keuze van afstandsbedieningsunit)	1x010	<u>154</u>		
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x015	<u>124</u>		
Gew. T Comfort	1x018	<u>122</u>		
Gew. T Bespaar	1x019	<u>123</u>		
Totale stop	1x021	<u>155</u>		
Ruimte T-diff.	1x027	<u>146</u>		
Grens (retourtemp. begrenzing)	1x030	<u>127</u>		
Infl max. (retourtemp. grens - max. invloed)	1x035	<u>127</u>		
Infl min. (retourtemp. grens - min. invloed)	1x036	<u>128</u>		
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x037	<u>128</u>		
Stop bij T uit	1x038	<u>159</u>		
Grens (compensatietemp., punt 1)	1x060	<u>131</u>		
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x061	<u>131</u>		
Infl max. (compensatietemp., punt 1)	1x062	<u>132</u>		
Infl min. (compensatietemp., punt 1)	1x063	<u>132</u>		
Grens (compensatietemp., punt 2)	1x064	<u>133</u>		
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x065	<u>133</u>		
Infl max. (compensatietemp., punt 2)	1x066	<u>133</u>		
Infl min. (compensatietemp., punt 2)	1x067	<u>134</u>		
P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp)	1x077	<u>147</u>		
P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp)	1x077	159		
Filter constante	1x081	<u>152</u>		
Accum. filter (Accummulatiefilter)	1x082	<u>159</u>		
Vent. aan. vertr. (relais 1, F1)	1x086	<u>147</u>		
Acc. aan vertr. (Accessoire aan vertraging, relais 2, P2)	1x087	<u>147</u>		
Vent. Uitg. func. (Ventilator uitgangsfunctie, relais 1, F1)	1x088	<u>148</u>		
Acc. uitg. functie (Ventilator uitgangsfunctie, relais 2, P2)	1x089	<u>148</u>		
Optionele functie (relais 3, X3)	1x090	<u>148</u>		
Acc. Tijd controle (Accessoire tijdcontrole, relais 2, P2)	1x091	<u>149</u>		
Vorst pr. T (vorstbeveiligingstemp.)	1x093	<u>160</u>		
Stuurspanning	1x104	<u>153</u>		
Infl min. (min. invloed)	1x105	<u>129</u>		
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x107	<u>129</u>		

Het is aanbevolen alle gewijzigde instellingen aan te duiden in de lege kolommen.



Instelling	ID	Blz.	Fabrieksinstelli	ing in circuit(s)
			1	2
Grens T vorst (glijdende vorstbescherming)	1x108	<u>129</u>		
Maximum (grenswaarde)	1x111	<u>138</u>		
Filterconstante	1x113	<u>139</u>		
Vent. Functie	1x137	<u>149</u>		
Comp. T Select (selectie van compensatietempertuur)	1x140	<u>160</u>		
Ext. ingang (externe override)	1x141	<u>160</u>		
Ext. mode (externe override-modus)	1x142	<u>161</u>		
Verschil hoog	1x147	<u>168</u>		
Laagste verschil	1x148	<u>169</u>		
Vertraging, voorbeeld	1x149	<u>169</u>		
Laagste temp.	1x150	<u>170</u>		
V uit max.	1x165	<u>139</u>		
V uit min.	1x167	<u>139</u>		
Druk max.	1x168	<u>139</u>		
Min. spuiten	1x169	<u>139</u>		
Reserve uit	1x171	<u>140</u>		
Motor pr (motorbescherming)	1x174	<u>140</u>		
Temp. min. (aanvoertemp. min. grens.)	1x177	<u>123</u>		
Temp. max. (aanvoertemp. max. grens.)	1x178	<u>123</u>		
Cut-out (grens voor verwarmen stoppen)	1x179	<u>163</u>		
Infl max. (ruimtetemp. grens, max.)	1x182	<u>125</u>		
Infl min. (ruimtetemp. grens, min.)	1x183	<u>125</u>		
Xp (proportionele band)	1x184	<u>140</u>		
Tn (integratietijd constante)	1x185	<u>140</u>		
M run (looptijd van de gemotoriseerde regelklep)	1x186	<u>140</u>		
Nz (neutrale zone)	1x187	<u>141</u>		
Min. act. tijd (min. activeringstijd aandrijfmotor)	1x189	<u>141</u>		
Stopverschil	1x194	<u>150</u>		
Stopverschil	1x194	<u>164</u>		
S4 filter	1x304	<u>165</u>		
Luchtkwaliteit	1x339	<u>142</u>		
Uitlaatventilator, offset	1x356	142		
Ventilatortoerental verl. (verlaagd venitlatortoerental)	1x357	142		
1 stap niveau	1x368	<u>142</u>		
1 stap niveau	1x368	166		
2 stap niveau	1x369	<u>143</u>		
2 stap niveau	1x369	166		
Verwijder alarm	1x390	<u>170</u>		
X1	1x406	<u>143</u>		
X2	1x407	<u>143</u>		
Zenden T gewenst	1x500	166		
Alarm hoog	1x614	<u>170</u>		

Danfoss

Instelling	ID	Blz.	Fabrieksinstelli	ng in circuit(s)
			1	2
Alarm laag	1x615	<u>170</u>		
Alarmwaarde	1x616	<u>171</u>		
Alarm time-out	1x617	<u>171</u>		
Alarmwaarde	1x636	<u>171</u>		
Alarm time-out	1x637	<u>171</u>		
Alarmwaarde	1x656	<u>172</u>		
Alarm time-out	1x657	<u>172</u>		
Alarmwaarde	1x676	<u>172</u>		
Alarmwaarde	1x696	<u>172</u>		
Alarm time-out	1x697	<u>173</u>		





#### 5.0 Settings

#### 5.1 Introductie van de instellingen

De omschrijvingen van de instellingen (parameterfuncties) zijn verdeeld in groepen zoals gebruikt in de menustructuur van de ECL Comfort 210 / 296 / 310-controller. Voorbeelden: 'Flowtemperatuur', 'Ruimtegrens' enz. Elke groep start met een algemene uitleg.

De omschrijvingen van elke parameter zijn in numerieke volgorde, gerelateerd aan het ID-nummer van de parameter. De volgorde in deze bedieningshandleiding en in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-controller kan verschillen.

Sommige parameterbeschrijvingen houden verband met specifieke applicatiesubtypen. Dit betekent dat u de betreffende parameter wellicht niet in het daadwerkelijke subtype in de ECL-controller ziet.

De opmerking 'Zie bijlage ...' verwijst naar de bijlage aan het einde van deze bedieningshandleiding, waar het instelbereik van de parameters en de fabrieksinstellingen worden opgesomd.

De navigatiehints (bijvoorbeeld MENU > Instellingen > Retourgrens ...) beslaan meerdere subtypen.

Danfoss

#### 5.2 Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur

De door S3 gemeten temperatuur kan een aanvoer- of een kanaaltemperatuur zijn.

De gewenste temperatuur bij S3 in de subtypes A214.1 - A214.6 en A314.1 - A314.3 wordt aangegeven als 'Gew.balans T'.

De gewenste temperatuur bij S3 in de subtypes A314.4 - A314.7 en A314.9 - A314.3 wordt aangegeven als 'Gew. T Comfort' / 'Gew. T. Opslaan'.

କ୍ଷ

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters. x staat voor circuit / parametergroep.

#### MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur

Gewenste balans T

1x008

କ୍ଷ

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel de gewenste temperatuur in op S3.

#### MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur

Dode zone 1	1x009
Wanneer de applicatie wordt uitgevoerd in gecombineerde verwarmings/koelmodus of als tweetraps verwarming, wordt de gewe kanaal- of ruimtetemperatuur in de koelmodus verhoogd met de waa voor de dode zone. Deze instelling voorkomt onverwachte overgangen (instabiliteit) tusse verwarmen en koelen.	enste Irde en

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **UIT:** Geen dode zone tussen verwarmen en koelen, of bij tweetraps verwarming.
- Waarde: Het aantal graden tussen de gewenste kanaalof ruimtetemperatuur in verwarmingsmodus en de gewenste kanaal- of ruimtetemperatuur in koelmodus.

Kanaal /ruimtetemp. Dode zone Gewenste temp., koelen Gewenste temp., verwarmen Verwarmen Koelen

## Gedempt

## ର୍ଭ Voorbeeld

Dode zone:

Gewenste kanaal /ruimtetemperatuur:

20 ℃ 5 K

Bij kanaal-/ruimtetemperatuur boven 20 °C, verwarmen stopt. Bij kanaal-/ruimtetemperatuur boven 25 °C: koelen start.

Bij kanaal-/ruimtetemperatuur onder 25°C: koelen stopt.

Bij kanaal-/ruimtetemperatuur onder 20 °C: verwarmen start.

In alle applicaties is de temperatuurvoeler S3 de belangrijkste sensor. Deze moet altijd zijn aangesloten.

#### MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur

Gew. T Comfort	1x018

Instelling van de gewenste aanvoer temperatuur wanneer de ECL regelaar zich in de comfortmodus bevindt.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur

Gew. T Bespaar 1	x019
Instelling van de gewenste aanvoer temperatuur wanneer de ECL rege zich in de bespaar modus bevindt.	laar

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur

lemp, min, (aanvoertemp, min, grens,

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel de min. aanvoertemperatuur voor het systeem in. De gewenste aanvoertemperatuur zal niet lager zijn dan deze instelling. Pas, indien nodig, de fabrieksinstelling aan.

## କ୍ଷ

Deze instelling heeft geen invloed wanneer de regelaar een externe waarde ontvangt voor de gewenste aanvoer temperatuur.



Deze instelling heeft geen invloed wanneer de regelaar een externe waarde ontvangt voor de gewenste aanvoer temperatuur.

କ୍ଷ

'Temp. min' wordt genegeerd als 'Totale stop' actief is in de opslagmodus of als 'Cut-out' actief is. 'Temp. min' kan worden genegeerd door de invloed van de retourtemperatuurgrens (zie 'Prioriteit').

## କ୍ଷ

De instelling voor 'Temp. max.' heeft een hogere prioriteit dan 'Temp. min.'

#### MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur

Temp. max. (aanvoertemp. max. grens.)	
---------------------------------------	--

1x178

1x177

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel de max. aanvoertemperatuur voor het systeem in. De gewenste aanvoer temperatuur zal niet hoger zijn dan deze instelling. Pas, indien nodig, de fabrieksinstelling aan. କ୍ଷ

De instelling van de 'stooklijn' is alleen mogelijk voor verwarmingscircuits.

## SS .

De instelling voor 'Temp. max.' heeft een hogere prioriteit dan 'Temp. min.'.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A214/A314

#### 5.3 Kanaal T limit / Room limit

De volgende paragraaf geeft een algemene beschrijving van ruimtetemperatuurbegrenzing. Het kan zijn dat de daadwerkelijke applicatie niet over beide grenstypen beschikt.

Deze paragraaf is alleen relevant als u een ruimtetemperatuurvoeler of een afstandsbedieningsunit hebt geïnstalleerd voor gebruik van het ruimtetemperatuursignaal.

In de volgende beschrijving wordt aan 'flowtemperatuur' in het algemeen gerefereerd.

De controller past de gewenste flowtemperatuur aan om het verschil tussen de gewenste en actuele ruimtetemperatuur te compenseren.

Als de ruimtetemperatuur hoger is dan de gewenste waarde, kan de gewenste flowtemperatuur worden verlaagd.

De 'Infl. - max.' (invloed, max. ruimtetemp.) bepaalt hoeveel de gewenste flowtemperatuur moet worden verlaagd.

Gebruik dit invloedtype om een te hoge ruimtetemperatuur te voorkomen. Met de regelaar is een vrije warmteversterking mogelijk, m.a.w. zonnestralen, warmte van een haardvuur enz.

Als de ruimtetemperatuur onder de gewenste waarde ligt, kan de gewenste flowtemperatuur worden verhoogd.

De 'Infl. - min.' (invloed, min. ruimtetemperatuur) bepaalt hoeveel de gewenste flowtemperatuur moet worden verhoogd.

Gebruik dit invloedtype om een te lage ruimtetemperatuur te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door windinvloeden.

Veel voorkomende instellingen zijn -4,0 voor 'Infl. - max.' en 4,0 voor 'Infl. - min.'

øg|

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters. x staat voor circuit / parametergroep.



#### MENU > Settings > Kanaal T limit / Room limit

Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x015
Bepaalt hoe snel de actuele ruimte-/kanaaltemperatuur wordt aang aan de gewenste ruimte-/kanaaltemperatuur (I-regeling).	gepast

#### Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT:	De regelfunctie wordt niet beïnvloed door de 'Adapt. tijd'.
Kleine waar- de:	De gewenste ruimte-/kanaaltemperatuur wordt snel aangepast.
Grote waar- de:	De gewenste ruimte-/kanaaltemperatuur wordt langzaam aangepast.

#### MENU > Settings > Kanaal T limit / Room limit

Infl. - max. (ruimtetemp. grens, max.)

Bepaalt hoeveel de gewenste flowtemperatuur wordt beïnvloed (verlaagd) als de actuele ruimtetemperatuur hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur (P-besturing).

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

0,0:	Geen invloed
-2,0:	Minimale Invloed
-5,0:	Gemiddelde invloed
-9,9:	Maximale invloed

## S

1x182

Wanneer uw applicatiesleutel een stooklijn-instelling heeft: De aanpassingsfunctie kan de gewenste ruimte temperatuur corrigeren met max. 8 K x waarde stooklijnwaarde.



'Infl. - max.' en 'Infl. - min.' bepalen hoeveel de ruimtetemperatuur de gewenste flowtemperatuur moet beïnvloeden.

## 5

Als de factor 'Infl.' te hoog en/of 'Adapt. tijd' te laag is, bestaat het risico op instabiele regeling.

#### Voorbeeld

De actuele ruimtetemperatuur is 2 graden te hoog. 'Infl. - max.' is ingesteld op -4,0. De stooklijnhelling is 1,8 (zie 'Stooklijn' in 'Flowtemperatuur'). Resultaat: De gewenste flowtemperatuur wordt gewijzigd met  $(2 \times -4,0 \times 1,8)$ -14,4 graden. In subtypen van de applicatie waar **geen** waarde van de stooklijnhelling aanwezig is, wordt de waarde van de stooklijnhelling ingesteld op 1: Resultaat: De gewenste flowtemperatuur wordt gewijzigd met  $(2 \times -4,0 \times 1)$ : -8,0 graden.



#### MENU > Settings > Kanaal T limit / Room limit

Infl min.	(ruimtetemp. grens, min.)	1x183
Bepaalt hoeveel de gewenste flowtemperatuur wordt beïnvloed (verhoogd) als de actuele ruimtetemperatuur lager is dan de gewenste ruimtetemperatuur (P-besturing).		vloed de gewenste
Zie bijlage "	'Parameter-ID-overzicht"	
9.9:	Maximale invloed	

2/2.	
5,0:	Gemiddelde invloed
2,0:	Minimale Invloed
0,0:	Geen invloed

## Voorbeeld

De actuele ruimtetemperatuur is 2 graden te laag. 'Infl min.' is ingesteld op 4,0. De stooklijnhelling is 1,8 (zie 'Stooklijn' in 'Flowtemperatuur'). Resultaat: De gewenste flowtemperatuur wordt gewijzigd met (2 x 4,0 x 1,8) 14,4 graden.
In subtypen van de applicatie waar <b>geen</b> waarde van de stooklijnhelling aanwezig is, wordt de waarde van de stooklijnhelling ingesteld op 1: Resultaat: De gewenste flowtemperatuur wordt gewijzigd met (2 x 4,0 x 1): 8,0 graden.

Danfoss

#### 5.4 Retour grens



Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters. x staat voor circuit / parametergroep.

x staat voor circuit / parametergroep.

De retourtemperatuurgrens is gebaseerd op een selecteerbare temperatuurwaarde. De controller wijzigt automatisch de gewenste flow-/kanaaltemperatuur om een aanvaardbare retourtemperatuur te verkrijgen wanneer de retourtemperatuur daalt tot onder of stijgt tot boven de ingestelde grens.

Deze grens is gebaseerd op een PI-regeling, waarbij P ('Infl.' factor) snel reageert op afwijkingen en I ('Adapt. tijd') langzamer reageert en na verloop van tijd de kleine verschuivingen tussen de gewenste en actuele waarden verwijdert. Dit gebeurt door de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur te wijzigen.

Kenmerkend voor <u>verwarmings</u>systemen is dat de retourtemperatuur zo <u>laag</u> mogelijk moet zijn.

Kenmerkend voor <u>koel</u>systemen is dat de retourtemperatuur zo hoog mogelijk moet zijn.





5

Als de factor 'Infl.' te hoog is en / of 'Adapt. tijd' te laag is, bestaat het risico op instabiele regeling.

#### MENU > Settings > Retour grens

Grens (retourtemp. begrenzing)	1x030
Stel de retourtemperatuur die u accepteert voor het systeem.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Wanneer de retourtemperatuur lager of hoger wordt dan de ingestelde waarde, wijzigt de controller automatisch de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur om een aanvaardbare retourtemperatuur te verkrijgen. De invloed wordt ingesteld in 'Infl. - max.' en 'Infl. - min.'

## Danfoss

#### MENU > Settings > Retour grens

Infl max. (retourtemp. grens - max. invloed)	1x035
Bepaalt de mate waarin de gewenste flowtemperatuur wordt beïnv de retourtemperatuur hoger is dan de ingestelde grens.	loed als

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

#### Invloed hoger dan 0:

De gewenste aanvoertemperatuur wordt verhoogd wanneer de retourtemperatuur hoger wordt dan de ingestelde grens.

#### Invloed lager dan 0:

De gewenste aanvoertemperatuur wordt verlaagd wanneer de retourtemperatuur hoger wordt dan de ingestelde grens.

#### MENU > Settings > Retour grens

Infl min. (retourtemp. grens - min. invloed)	1x036
Bepaalt de mate waarin de gewenste aanvoertemperatuur wordt b als de retourtemperatuur lager is dan de berekende grens.	veïnvloed

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

#### Invloed hoger dan 0:

De gewenste aanvoertemperatuur wordt verhoogd wanneer de retourtemperatuur lager wordt dan de berekende grens.

#### Invloed lager dan 0:

De gewenste aanvoertemperatuur wordt verlaagd wanneer de retourtemperatuur lager wordt dan de berekende grens.

#### MENU > Settings > Retour grens

Adapt. tijd (adaptatietijd)
Bepaalt hoe snel de retourtemperatuur wordt aangepast aan de g

Bepaalt hoe snel de retourtemperatuur wordt aangepast aan de gewenste retourtemperatuurgrens (I-regeling).

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

UIT:	De regelfunctie wordt niet beïnvloed door de 'Adapt. tijd'.
Lage waar- de:	De gewenste temperatuur wordt snel aangepast.
Hoge waar- de:	De gewenste temperatuur wordt langzaam aangepast

#### Voorbeeld

De retourgrens is actief boven 50 °C. De invloed is ingesteld op 0,5. De actuele retourtemperatuur is 2 graden te hoog. Resultaat: De gewenste aanvoertemperatuur wordt gewijzigd met 0,5 x 2 = 1,0 graad.

#### Voorbeeld

De retourgrens is actief onder 50 °C. De invloed is ingesteld op -3,0. De actuele retourtemperatuur is 2 graden te laag. Resultaat: De gewenste aanvoertemperatuur wordt gewijzigd met -3,0 x 2 = -6,0 graden.

କ୍ଷ

1x037

Normaal is deze instelling 0 in stadsverwarmingssystemen, omdat een lagere retourtemperatuur aanvaardbaar is. Deze instelling is hoger dan 0 in ketelsystemen om een te lage retourtemperatuur te voorkomen (zie ook 'Infl. - max.').

De aanpassingsfunctie kan de gewenste flowtemperatuur corrigeren met max. 8 K.



#### 5.5 Grens T veiligheid

Temperatuurvoeler S5 kan niet alleen fungeren als voeler voor retourtemperatuurbegrenzing, maar ook nog als vorstbescherming.

Wanneer de S5-temperatuur beneden de ingestelde grenswaarde daalt, wordt de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur verhoogd (de gemotoriseerde stuurklep opent geleidelijk). De invloed kan ingesteld worden.

## SS -

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters. x staat voor circuit / parametergroep.

#### MENU > Settings > Grens T veiligheid

Infl min. (min. invloed)	1x105
Bepaalt hoeveel de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt v als de temperatuur op S5 lager is dan de waarde die is ingesteld voo T vorst'.	rerhoogd or 'Grens

#### Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **0.0:** De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt niet verhoogd als de temperatuur op S5 lager is dan de waarde die is ingesteld voor 'Grens T vorst'.
- **Waarde:** De gewenste aamvoer-/kanaaltemperatuur wordt verhoogd als de temperatuur op S5 lager is dan de waarde die is ingesteld voor 'Grens T vorst'.

#### MENU > Settings > Grens T veiligheid

Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x107
Bepaalt hoe snel de temperatuur op S5 wordt aangepast aan de ge 'Grens T vorst' (I-regeling).	wenste

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**UIT:** De regelfunctie wordt niet beïnvloed door de 'Adapt. tijd'.

Kleine	De gewenste temperatuur wordt snel aangepast.
waar- de:	
Grote	De gewenste temperatuur wordt langzaam aangepast.
waar-	

de:

#### Voorbeeld

De glijdende vorstbescherming is actief onder 10°C. De invloed is ingesteld op 3.0. De actuele S5-temperatuur is 2 graden te laag. Resultaat: De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verhoogd met 3,0 x 2 = 6,0 graden.

## କ୍ଷ

De aanpassingsfunctie kan de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur corrigeren met max. 8 K.

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Settings > Grens T veiligheid

Grens T vorst (glijdende vorstbescherming) 1x108

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT:	Glijdende vorstbescherming op basis van temperatuur
	op voeler S5 is uitgeschakeld.
Waar-	De temperatuur waarbij de glijdende vorstbescherming

de: actief is.





#### 5.6 Compensatie 1

Een grenswaarde voor de compensatietemperatuur maakt het mogelijk de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur te wijzigen.

De invloed van de compensatietemperatuur kan resulteren in een toename of afname van de gewenste flow-/kanaaltemperatuur. De compensatietemperatuur is meestal de buitentemperatuur, maar kan ook bijvoorbeeld een ruimtetemperatuur zijn.

Deze applicatie bevat twee grenspunten voor compensatietemperatuur:

Compensatie 1 (Comp. 1) en Compensatie 1 (Comp. 2).

In de parameterbeschrijvingen wordt "Sx" gebruikt voor de compensatietemperaatuur.

#### A214.1 - A214.6 en A314.1 - A314.3:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur kan worden beïnvloed door een compensatietemperatuur (gemeten op S1 of S2). De keuze voor één van deze twee (S1 of S2) legt u vast door middel van parameter "Comp. T selectie

#### A314.4 - A314.7 en A314.9:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur kan worden beïnvloed door een compensatietemperatuur, gemeten door één van de temperatuurvoelers S1... S16: De keuze van de compensatievoeler wordt gemaakt in de

parameter "Comp. T selectie

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters. x staat voor circuit / parametergroep.

#### MENU > Settings > Compensatie 1

Grens (compensatietemp., punt 1)	1x060
Stelt het eerste grenspunt voor de compensatietemperatuur in.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Wanneer de compenstatie temperatuur op Sx daalt tot onder of hoger wordt dan de ingestelde waarde, dan wijzigt de regelaar automatisch de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur. De invloed wordt ingesteld in 'Infl. - max.' en 'Infl. - min.'



Danfoss

#### MENU > Settings > Compensatie 1

Adapt.	tijd (adaptatietijd)	

Bepaalt hoe snel de compensatie-/oppervlaktetemperatuur de gewenste flow-/kanaaltemperatuur beïnvloedt.

#### Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

UIT:	De regelfunctie wordt niet beïnvloed door de 'Adapt. tijd'.
Lage waar- de:	De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt snel aangepast.
Hoge waar- de:	De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt langzaam aangepast.
Waar- de:	Stel de aanpassingstijd in

#### MENU > Settings > Compensatie 1

# Infl.- max. (compensatietemp., punt 1) 1x062 Bepaalt hoeveel de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt beïnvloed als de compensatie temperatuur hoger is dan de ingestelde grens.

#### Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### Invloed hoger dan 0:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verhoogd wanneer de compensatietemperatuur boven de ingestelde grens stijgt.

#### Invloed lager dan 0:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verlaagd wanneer de compensatie temperatuur boven de ingestelde grens stijgt.

#### MENU > Settings > Compensatie 1

Infl min.	(compensatietemp., punt 1)
	(compensatic comp., pane 1)

Bepaalt hoeveel de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt beïnvloed als de compensatie temperatuur lager is dan de ingestelde grens.

#### Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### Invloed hoger dan 0:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verhoogd wanneer de compensatie temperatuur onder de ingestelde grens daalt.

#### Invloed lager dan 0:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verlaagd wanneer de compensatie temperatuur onder de ingestelde grens daalt. 55

1x061

De aanpassingsfunctie kan de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur corrigeren met max. 8 K.

#### Voorbeeld

De grenswaarde is ingesteld op 5 °C. 'Infl. max.' is ingesteld op -1,5. De actuele compensatie temperatuur is 7°C (2 graden boven grenswaarde). Resultaat: De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt gewijzigd met -1.5 x 2 = 3.0 graden.

#### Voorbeeld

1x063

De grenswaarde is ingesteld op 5 °C. 'Infl. min.' is ingesteld op 2.5. De actuele compensatietemperatuur is 2°C (3 graden onder grenswaarde). Resultaat: De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt gewijzigd met 2.5 x 3 = 7.5 graden.



#### 5.7 Compensatie 2

Met deze extra instelling voor de compensatietemperatuurgrenswaarde kan de gewensteaanvoer-/kanaaltemperatuur worden gewijzigd in relatie tot een tweede grenspunt. De gemeten compensatietemperatuur is hetzelfde als in sectie "Compensatie 1".

In de parameterbeschrijvingen wordt "Sx" gebruikt voor de compensatietemperaatuur.

## କ୍ଷ

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters. x staat voor circuit / parametergroep.

#### MENU > Settings > Compensatie 2

Grens (compensatietemp., punt 2)	1x064
Stelt het tweede grenspunt voor de compensatietemperatuur in.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Wanneer de compenstatie temperatuur op Sx daalt tot onder of hoger wordt dan de ingestelde waarde, dan wijzigt de regelaar automatisch de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur. De invloed wordt ingesteld in 'Infl. - max.' en 'Infl. - min.'



#### MENU > Settings > Compensatie 2

Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x065
Bepaalt hoe snel de compensatietemperatuur de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur beïnvloedt.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT:	De regelfunctie wordt niet beïnvloed door de 'Adapt. tijd'.
Kleine	De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt snel
waar-	aangepast.
de: Croto	
Grote waar-	langzaam aangepast
de:	

क्षी

De aanpassingsfunctie kan de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur corrigeren met max. 8 K.



#### MENU > Settings > Compensatie 2

Infl max. (compensatietemp., punt 2)	1x066
Bepaalt hoeveel de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt b als de compensatie temperatuur hoger is dan de ingestelde grens.	peïnvloed

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### Invloed hoger dan 0:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verhoogd wanneer de compensatietemperatuur boven de ingestelde grens stijgt.

#### Invloed lager dan 0:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verlaagd wanneer de compensatie temperatuur boven de ingestelde grens stijgt.

#### MENU > Settings > Compensatie 2

Bepaalt hoeveel de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt beïnvloed als de compensatie temperatuur lager is dan de ingestelde grens.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### Invloed hoger dan 0:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verhoogd wanneer de compensatie temperatuur onder de ingestelde grens daalt.

#### Invloed lager dan 0:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verlaagd wanneer de compensatie temperatuur onder de ingestelde grens daalt.

#### Voorbeeld

De grenswaarde is ingesteld op 25 °C. 'Infl. max.' is ingesteld op 2.5. De actuele compensatie temperatuur is 28 °C (3 graden boven grenswaarde). De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt gewijzigd met 2.5 x 3 = 7.5 graden.

#### Voorbeeld

1x067

De grenswaarde is ingesteld op 25 °C. 'Infl. min' is ingesteld op 0.5. De actuele compensatie temperatuur is 23°C (2 graden onder de grenswaarde). Resultaat:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt gewijzigd met 0.5 x 2 = 1.0 graad.

<u>Danfoss</u>

Combinatie van twee punten voor compensatietemperatuurbegrenzing:

U kunt Compensatie 1 en 2 combineren om een compensatie op 2 verschillende compensatietemperaturen te verkrijgen. Dit is bijvoorbeeld nuttig om te grote verschillen tussen binnen- en buitentemperaturen te voorkomen.

Onderstaand voorbeeld toont dat onder Comp. 1 en boven Comp. 2, de gewenste aanvoer- /kanaaltemperatuur zal toenemen, maar met verschillende waarden.

#### Voorbeeld :

1....

Voorbeeld 1:

Comp. 1 waarde is ingesteld op 21 °C en Comp. 2 waarde is ingesteld op 25 °C.

'Infl. min.' voor Comp. 1 is ingesteld op 2.5 en 'Infl. max.' voor Comp. is ingesteld op 0.0.

'Infl. min.' voor Comp. 2 is ingesteld op 0.0 en 'Infl. max.' voor Comp. 2 is ingesteld op 1.5.

Zolang de compensatietemperatuur tussen 21 en 25 °C ligt, wordt de gewenste aanvoer-kanaaltemperatuur op een constant niveau gehouden. Als de compensatietemperatuur boven 25 °C stijgt of onder 21 °C daalt, stijgt de gewenste aanvoer-temperatuur.



Danfoss

#### 5.8 Besturingsparameters

## Besturing van de kleppen / dempers / kruis- / roterende warmtewisselaars / fluid batteries

De gemotoriseerde aandrijvingen / dempers worden geregeld door of een 3-puntsregeling of een 0-10 V stuursignaal of een mix van deze.

#### Klepbesturing:

De gemotoriseerde regelklep wordt geleidelijk geopend wanneer de flow temperatuur lager is dan de gewenste flow temperatuur en omgekeerd.

De waterdoorstroming door het regelventiel wordt geregeld m.b.v. een elektrische aandrijving. De combinatie "aandrijving" en "regelventiel" wordt ook gemotoriseerde aandrijving genoemd. De aandrijving kan op deze manier de flow geleidelijk verhogen of verlagen, om de toegevoerde energie te wijzigen. Er zijn verschillende typen aandrijvingen beschikbaar.

#### Demperregeling (normaal M2):

De motorgestuurde demper(s) wordt(worden) geleidelijk geopend wanneer de kanaaltemperatuur lager is dan de gewenste kanaaltemperatuur en vice versa.

De luchtdoorstroming door de demper(s) wordt geregeld m.b.v. een elektrische aandrijving.

Roterende warmtewisselaar, kruis-warmtewisselaar of fluid battery (normaal M2):

Om de warmte van de uittredende lucht te benutten kunnen verschillende apparaten worden geregeld.

#### 3-punts geregelde aandrijving:

De elektrische aandrijving bevat een omkeerbare reductiemotor. Elektrische "open" en "sluiten" signalen zijn afkomstig van de elektronische uitgangen van de ECL Comfort controller voor het beheren van het regelventiel. De signalen in de ECL Comfort controller zijn uitgedrukt als "pijl omhoog" (open) en "pijl omlaag" (sluiten) en worden weergegeven bij het afsluiter symbool. Wanneer de flow temperatuur (bijv. bij S3) lager is dan de gewenste aanvoer temperatuur, dan komen er korte open-commando's van de ECL Comfort om de flow geleidelijk te verhogen. Hierdoor wordt aanvoer temperatuur op de gewenste temperatuur gebracht. Andersom geldt, wanneer de aanvoer temperatuur hoger is dan de gewenste aanvoer temperatuur, dan komen er korte sluit-commando's van de ECL Comfort om de flow geleidelijk te reduceren. Ook hier weer wordt de aanvoer temperatuur zo op de gewenste temperatuur zo op de gewenste temperatuur zo op de

Er treden geen open- of sluiten commando's op zolang de aanvoer temperatuur correspondeert met de gewenste temperatuur.



0 - 10 Volt geregelde aandrijving of demper (ECL Comfort 310):

Dit demper type is aangegeven in de applicatiediagrammen met een "A". Deze elektrische aandrijving bevat een omkeerbare reductiemotor. Een regelspanning tussen 0 en 10 Volt is afkomstig van de extra module ECA 32 voor het besturen van de regelklep. De spanning in de ECL Comfort regelaar wordt uitgedrukt als een %-waarde en het ventielsymbool. Voorbeeld: 45% komt overeen met 4,5 V.

Wanneer de aanvoer temperatuur (bijv. bij S3) lager is dan de gewenste aanvoer temperatuur, dan wordt de stuurspanning geleidelijk verhoogd om de flow geleidelijk te verhogen. Hierdoor wordt aanvoer temperatuur op de gewenste temperatuur gebracht.

De regelspanning blijft op een vaste waarde zolang de flow temperatuur correspondeert met de gewenste temperatuur. Andersom geldt, wanneer de aanvoer temperatuur hoger is dan de gewenste aanvoer temperatuur, dan wordt de stuurspanning geleidelijk gereduceerd om de flow te reduceren. Ook hier weer wordt de aanvoer temperatuur zo op de gewenste temperatuur gebracht.

A314.1 en A314.2: Het 0 - 10 Volt uitgangssignaal kan worden omgekeerd.

#### **Regeling van ventilatorsnelheid**

De snelheid van de ventilatoren V2 en V3 kan individueel worden geregeld m.b.v. 0-10 V signalen. Elk snelheidsregelsignaal is afkomstig van de analoge uitgangen van de ECA 32 module. De regelspanning wordt uitgedrukt als %-waarde en weergegeven bij de V1 en V2 symbolen.

Danfoss

#### Regeling van ventilatorsnelheid

#### A314.3:

De snelheid van de ventilator kan worden geregeld aan de hand van de gemeten windsnelheid (S10). Wanneer de windsnelheid toeneemt, wordt ook de stuurspanning geleidelijk verhoogd, om de snelheid van ventilator V1 te verhogen.

#### A314.4 en A314.6:

De gewenste drukken (Pascal) op S11 en S12 kunnen individueel worden ingesteld in relatie tot de buitentemperatuur (S1). Wanneer de druk lager wordt dan de gewenste druk, dan wordt de stuurspanning geleidelijk verhoogd, om de snelheid van de ventilator meer te verhogen dan daar voor. Hierdoor wordt het drukverschil uitgelijnd met de gewenste druk. Een te hoge druk resulteert in de omgekeerde procedure.

De regelspanning blijft op een vaste waarde zolang de druk correspondeert met de gewenste druk.

De gewenste druk kan worden begrensd tot een maximum en een minimum drukwaarde.

De regelspanning kan worden begrensd tot een maximum en een minimum %-waarde.

Wanneer de ECL controller zich in de Opslaan modus bevindt:.

- de ventilatorsnelheid van V2 wordt geregeld in relatie tot een gewenste druk bij S11.
- V3 is UIT

De drukken bij S11 en S12 worden gemeten in Pascal en weergegeven als een 0 -10 V signaal. Conversie van het 0 -10 V signaal in druk wordt gedaan in een conversie (schaal) menu. Twee verschillende spanningen (X1 en X2) en de gerelateerde drukwaarden kunnen worden ingesteld.

#### A314.5, A314.7 en A314.9:

De grenswaarde voor luchtkwaliteit (ppm) bij S11 kan worden ingesteld.

Wanneer de luchtkwaliteit (ppm) hoger wordt dan de ingestelde limiet, dan wordt de stuurspanning geleidelijk verhoogd, om de snelheid van de ventilator(en) te verhogen. Ventilator V3 wordt qua snelheid geregeld door een off-set in relatie tot ventilator V2. De regelspanning kan worden begrensd tot een maximum en een minimum %-waarde.

Wanneer de ECL controller zich in de Opslaan modus bevindt:

- de ventilatorsnelheid van V2 wordt geregeld in relatie tot een gewenste druk bij S11
- V3 is UIT

De luchtkwaliteit bij S11 wordt gemeten in ppm en weergegeven als een 0 - 10 V signaal. Hoe hoger de ppm waarde, des te slechter de luchtkwaliteit. Conversie van het 0 -10 V signaal in druk wordt gedaan in een conversie (schaal) menu. Twee verschillende spanningen (X1 en X2) en de gerelateerde ppm-waarden kunnen worden ingesteld.



#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Maximum (grenswaarde)	1x111
Deze waarde is in sommige apllicaties een berekende grenswaarde gebaseerd op de daadwerkelijke buitentemperatuur. In andere applicaties is de waarde een selecteerbare grenswaarde.	2

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### **MENU > Settings > Besturingsparameters**

Filterconstante	1x113
De waarde van de filterconstante bepaalt de demping van de meet Hoe hoger de waarde, des te meer demping. Hiermee kan een te snelle wijziging van de meetwaarde worden voo	waarde. orkomen.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Kleine Minder demping. waarde: Grote Meer demping. waarde:

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

V uit max.	1x165
De uitgangsspanning kan tot een maximale waarde worden beg	rensd.

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

De waarde (in %) geeft de maximale stuurspanning aan voor de betreffende uitgang.

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

V uit min.	1x167
De uitgangsspanning kan tot een minimale waar	de worden begrensd.

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

De waarde (in %) geeft de minimale stuurspanning aan voor de betreffende uitgang.

5

**Voorbeeld** Een ingestelde waarde van 60% houdt in dat de uitgangsspanning maximaal 6 V kan zijn.



#### Voorbeeld:

Een ingestelde waarde van 20% houdt in dat de uitgangsspanning minimaal 2 V bedraagt.

କ୍ଷ

De instelling voor 'Reserve uit' heeft geen invloed op de instellingen voor 'V uit max' of 'V uit min'.

De instelling voor 'V uit min' heeft prioriteit boven die voor 'V uit max'.

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Druk max. 1x1	68
De gewenste druk bij de inlaat kan in relatie zijn tot de buitentemperatu. Om de gewenste druk te begrenzen, wordt hier de max. limiet ingesteld.	ır.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Danfoss

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Min. spuiten	1x169
De gewenste druk bij de inlaat kan in relatie zijn tot de buitentemp	oeratuur.
Om de gewenste druk te begrenzen, wordt hier de min. limiet inge	steld.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Reserve uit	1x171
De analoge uitgangsspanning (0-10 V) kan bij toenemen van de koel zowel stijgen als dalen.	lvraag

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

- **UIT:** De analoge uitgangsspanning daalt bij toenemen van de koelvraag.
- **AAN:** De analoge uitgangsspanning stijgt bij toenemen van de koelvraag.

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

# Motor pr (motorbescherming) 1x174 Verhindert de onstabiele temperatuurregeling (en resulterende aandrijvings oscillaties) van de controller. Dit kan zich voordoen bij een zeer lage belasting. De motorbescherming verhoogt de levensduur van alle betrokken onderdelen.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **UIT:** Motorbescherming is niet geactiveerd.
- **Waarde:** De motorbescherming wordt geactiveerd na de ingestelde activeringsvertraging in minuten.

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Xp (proportionele band)	1x184
-------------------------	-------

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel de proportionele band in. Een hogere waarde leidt tot een stabiele maar langzame regeling van de aanvoer-/kanaaltemperatuur.

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Tn (integratietijd constante)

(constance)

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel een hoge integratietijdconstante (in seconden) in om een langzame, maar stabiele reactie op afwijkingen te verkrijgen.

Een lage integratietijdconstante laat de controller snel reageren met minder stabiliteit.

5

1x185

Aanbevolen voor kanaalsystemen met variabele belasting.



#### MENU > Settings > Besturingsparameters

M run (looptijd van de gemotoriseerde regelklep)	1x186
'M run' is de tijd in seconden die het aangestuurde onderdeel nodig heeft van volledig gesloten naar volledig open positie te gaan.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel 'M run' in volgens de voorbeelden of meet de looptijd met behulp van een stopwatch.

	<b>De looptijd van een gemotoriseerde aandrijving berekenen</b> De looptijd van de gemotoriseerde aandrijving wordt berekend m de volgende methoden:	
Kleppen met zitting		zitting
	Looptijd =	Slag van de afsluiter (mm) x snelheid van aandrijving (s / mm)
	Voorbeeld:	5.0  mm  x  15  s  /  mm = 75  s.
	Roterende kl	eppen
	Looptijd =	Rotatiegraden x aandrijvingssnelheid (s / gr.)
	Voorbeeld:	90 g. x 2 s / gr. = 180 s

De neutrale zone is symmetrisch rond de gewenste

flowtemperatuurwaarde, d.w.z. de helft van de waarde ligt boven deze temperatuur en de andere helft ligt eronder.

MENU > Settings > Besturingsparameters

Nz (neutrale zone)	1x187
Wanneer de actuele flowtemperatuur binnen de neutrale zone ligt, activeert de controller de aemotoriseerde reaelklep niet.	

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

Stel de aanvaardbare afwijking voor de aanvoertemperatuur in.

Stel de neutrale zone in op een hoge waarde als u een hoge variatie in de flowtemperatuur kunt aanvaarden.

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Min. act. tijd (min. activeringstijd aandrijfmotor)	1x189
De min. pulsperiode van 20 ms (milliseconden) voor activering van	de
aandrijfmotor.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Instelvoorbeeld	Waarde x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

କ୍ଷ

S

Houd de instelling zo hoog als aanvaardbaar om de levensduur van de aandrijving (aandrijfmotor) te verhogen.

Danfoss

#### MENU > Settings > Besturingsparameters



Uitlezen van de berekende gewenste druk bij de inlaat/uitlaat. Toegang tot conversie (schaal) instellingen: Druk op de draaiknop.

#### Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel de relatie in tussen buitentemperatuur en gewenste druk.



#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Luchtkwaliteit	1x339
Instellen van de grenswaarde voor luchtkwaliteit (ppm).	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Uitlaatventilator, offset	1x356
Instellen van een offset-waarde voor de relatie tussen twee ventilatorsnelheden.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Ventilatortoerental verl. (verlaagd venitlatortoerental)	1x357
Wanneer de ECL Comfort 310 controller zich in de actieve zuinige bevindt, dan kan het ventilatortoerental worden verlaagd.	modus

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waar-	Ventilator is AAN tijdens zuinige modus, maar met
de:	gereduceerd toerental



#### MENU > Settings > Besturingsparameters

1 stap niveau 1	x368
Het totale regelbereik is gedekt door M2 binnen de ingestelde %-waarde.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Besturingsparameters

2 stap niveau	1x369
Vanaf de ingestelde %-waarde tot de 100%-waarde wordt de regel gedekt door M1.	ling

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Besturingsparameters





Danfoss

#### MENU > Settings > Besturingsparameters



#### Zie bijlage "Parameter ID overzicht"



#### MENU > Settings > Besturingsparameters

Druk
De actuele druk, gemeten in Pascal. Een 0 - 10 Volt signaal komt van een druktransmitter en wordt aangesloten op de gerelateerde ingang. Deze ingangsspanning wordt geconverteerd voor weergave van een drukwaarde. Toegang tot conversie (schaal) instellingen: Druk op de draaiknop.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De druk wordt gemeten door middel van een 0 - 10 Volt signaal. De gemeten spanning moet worden geconverteerd naar een drukwaarde door de controller.

De volgende procedure stelt de conversie in. Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waardereeksen voor de 2 ingangsspanningen en de gerelateerde drukwaarden. Drukwaardebereik: 0 ... 1999 Pascal

De af fabriek ingestelde spanningswaarden kunnen worden gewijzigd in twee afzonderlijke menu's "X1" en "X2".

Over het algemeen geldt dat hoe hoger de spanning, hoe hoger de weergegeven druk.


#### Als u de PI-regeling nauwkeurig wilt afstemmen, kunt u de volgende methode gebruiken:

- Stel 'Tn' (integratietijdconstante) in op zijn max. waarde (999 sec.).
- Verlaag de waarde voor de 'Xp' (proportionele band) tot het systeem begint te zoeken (m.a.w. instabiel wordt) met een constante amplitude (het kan nodig zijn het systeem te forceren door een extreem lage waarde in te stellen).
- Zoek de kritieke periode op de temperatuurrecorder of gebruik een stopwatch.



Deze kritieke periode zal kenmerkend zijn voor het systeem en u kunt de instellingen van deze kritieke periode evalueren.

'Tn' = 0.85 x kritieke periode

'Xp' = 2.2 x proportionele bandwaarde in de kritieke periode

Als de regeling te langzaam lijkt, kunt u de proportionele bandwaarde verminderen met 10% Zorg dat er een verbruik is wanneer u de parameters instelt.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A214/A314

Danfoss

### 5.9 Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Dit deel beschrijft de functiemogelijkheden voor relais 1 (F1), relais 2 (P2), relais 3 (X3), relais 4 (X4), relais 5 (X5), relais 7 (P7) en relais 8 (P8).

Programma 1 wordt ingesteld in circuit 1, waarbij Programma 2 (en 3) worden ingesteld in circuit 2 of "Common controller". Wanneer de ECL Comfort controller zich in de Opslaan modus bevindt, dan kan het systeem volledig worden gestopt of werken in Opslaan condities.

De uitgang X3 ('Optionele functie', ID 1x090) is flexibel en heeft verschillende opties, afhankelijk van de applicatie. Raadpleeg de tabel bij de parameterbeschrijving.

A214.6 en A314.3:

De parameter "Ventilatorfunctie" (ID 11137) heeft geen functionaliteit. De parameter is voorbereid voor toekomstig gebruik.

A314.4, A314.7 en A314.9: De uitgang X4 wordt geregeld vanuit programma 3. Comfort = relais gesloten; Opslaan = relais open.

De uitgang X5 wordt gebruikt in A314.6 en A314.7. X5 is AAN bij koelvraag

De uitgang P7 (in ECA 32) wordt gebruikt in A314.4 . . . A314.7 voor de regeling van de circulatiepomp in de Fluid battery.

De uitgang P8 (in ECA 32) wordt gebruikt in A314.4, A314.5 en A314.9 voor de regeling van de "nacht demper".

De parameter 'Stop verschil' (ID 1x194) wordt verschillende gebruikt, afhankelijk van de toepassing:

- A214.6: Wanneer X3 wordt ingesteld om te werken als ruimtethermostaat.
- A314.4 ... A314.7:

Wanneer de "nacht koelen" functie wordt gebruikt. De ruimtetemperatuur moet "stopverschil" hoger zijn dan de buitentemperatuur voor het activeren van de "nacht koeling".

## न्ध

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters. x staat voor circuit / parametergroep.

Danfoss

## MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Ruimte T-diff.

Relais 3 (X3) kan worden geactiveerd wanneer de ruimtetemperatuur daalt onder de gewenste ruimtetemperatuur. Relais X3 wordt geactiveerd wanneer het verschil tussen de werkelijke en de gewenste ruimtetemperatuur groter is dan de ingestelde waarde. Relais X3 wordt gedeactiveerd wanneer de werkelijke ruimtetemperatuur boven de gewenste ruimtetemperatuur stigt.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **UIT:** Functie uitgeschakeld
- Waarde: Stel het gewenste temperatuurverschil in

 $\Lambda$ 

1x027

Om relais X3 te kunnen laten reageren op het verschil in ruimtetemperatuur, moet de code-instelling in 'Optionele functie' zijn ingesteld op '3'.



## MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp)	1x077
Vorstbescherming op basis van de buitentemperatuur. Wanneer de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde temperat vorst T', dan schakelt de controller automatisch de circulatiepomp ( of X3) AAN om het systeem te beschermen.	uur in 'P bijv. P1

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- UIT: Geen vorstbescherming.
- **Waarde:** De circulatiepomp is AAN wanneer de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.

## MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Vent. aan. vertr. (relais 1, F1)	1x086	
Vertraging voor het inschakelen van de ventilator.		

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**Waarde:** Stel de vertraging in (in seconden).

## $\Lambda$

In normale omstandigheden is uw systeem niet tegen vorst beschermd als uw instelling lager is dan 0 °C of UIT. Voor op water gebaseerde systemen, is een instelling van 2 °C aanbevolen.

 $\Lambda$ 

Als buitentemperatuurvoeler niet is aangesloten en de fabrieksinstelling niet is gewijzigd naar UIT, is circulatiepomp altijd AAN.

## 6

Vertraging bij het inschakelen van de ventilator kan vorstschade in de warmtewisselaar voorkomen.

Danfoss

#### MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Acc. aan vertr. (Accessoire aan vertraging, relais 2, P2)	1x087
Stel de vertraging voor het inschakelen van de demper in (relais 2, P2	2)

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

0....900: Stel de vertraging in (in seconden).

#### MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Vent. Uitg. func. (Ventilator uitgangsfunctie, relais 1, F1) 1x088

Gewenste functie voor relais 1 (F1). Meestal is F1 de ventilator. ledere code heeft een eigen betekenis.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Code:	Beschrijving (relais 1, (F1)):		
	Comfortmodus	Zuinige modus	Vorstalarm
0			
1			
2			
3			



De aangesloten unit is uitgeschakeld.

De aangesloten unit is ingeschakeld.

#### MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Acc. uitg. functie (Ventilator uitgangsfunctie, relais 2, P2)	1x089
Gewenste functie voor relais 2 (P2). Meestal is P2 de demper. ledere heeft een eigen betekenis.	code

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Code:	Beschrijving (relais 2, P2):		
	Comfortmodus	Zuinige modus	Vorstalarm
0			
1			$\mathbf{r}$
2			
3			

 $\sim$ 

De aangesloten unit is uitgeschakeld.

De aangesloten unit is ingeschakeld.

æ

Vertraging bij het openen van de demper kan vorstschade in de warmtewisselaar voorkomen.



S

କ୍ଷ

Voorbeeld: code = 1:

Afhankelijk van de applicatie kan de regeling van ventilator F1 ook worden gekoppeld aan: - Zuinige modus met of zonder 'Totale stop'

- Instellen van 'Vent. Functie'

# କ୍ଷ

**Voorbeeld: code = 1:** De demper is open (AAN) in de Comfortmodus. Bij een vorstalarm is de demper dicht (UIT).



MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Optionele functie (relais 3, X3)	1x090
Gewenste functie voor relais 3 (X3). ledere code heeft een eigen betek	enis.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Code:	0	1	2	3	4
A214.1	Pu-cool	Pro- g-1	Pro- g-2	Koelvraag	
A214.2	Pu-heat:	Pro- g-1	Pro- g-2		
A214.3	Pu-heat:	Pro- g-1	Pro- g-2	Ruimte stat.	
A214.4	Pu-heat:	Pro- g-1	Pro- g-2	Koelvraag	Pu-cool
A214.5	Pu-heat:	Pro- g-1	Pro- g-2	Koelvraag	Pu-cool
A214.6	Pu-heat:	Pro- g-1	Pro- g-2	Ruimte stat.	
A314.1	Pu-heat:	Pro- g-1	Pro- g-2	Koelvraag	Pu-cool
A314.2	Pu-heat:	Pro- g-1	Pro- g-2	Koelvraag	Pu-cool
A314.3	Pu-heat:	Pro- g-1	Pro- g-2	Ruimte stat.	

Pu-cool	Regeling van circulatiepomp in koelcircuit
Pu-heat:	Regeling van circulatiepomp in verwarmingscircuit
Prog-1	Volgt programma 1
Prog-2	Volgt programma 2
Koelvraag:	AAN wanneer koeling gewenst
Ruimte stat.	Ruimtethermostaat functie

# MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Acc. Tijd controle (Accessoire tijdcontrole, relais 2, P2)	
De aangesloten unit kan programma 1 of programma 2 volgen.	

- **1:** Relais 2 volgt programma 1.
- **2:** Relais 2 volgt programma 2.

Danfoss

MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Vent. Functie	1x137
De ventilator kan ingeschakeld blijven, zelfs wanneer de Zuinige mod actief is.	dus

- **UIT:** De ventilator is UIT in de Zuinige modus.
- **AAN:** De ventilator is ook in Zuinige modus ingeschakeld.

<u>Danfoss</u>

## MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

#### Applicatie A214.6

1x194

Stopverschil

Wanneer het verschil tussen buitentemperatuur en ruimtetemperatuur hoger wordt dan de ingestelde waarde, dan wordt de gerelateerde functie geactiveerd.



Х	=	Tijd
Y	=	Temperatuur
#1#	=	Gewenste ruimtetemperatuur
#2#	=	'Ruimte T versch.' (ID 1x027)
#3#	=	'Stop versch.' (ID 1x194)
#4#	=	Ruimtetemperatuur
#5#	=	X3 status





- X = Tijd
- Y = Temperatuur
- # 1 # = 'Stop versch.' (ID 1x194)
- # 2 # = Ruimtetemperatuur
- # 3 # = Buitentemperatuur
- # 4 # = Nachtkoelen mogelijk / niet mogelijk

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A214/A314

Danfoss

#### A314.3:

#### Invloed van wind op ventilatorsnelheid

U kunt een windsnelheidvoeler aansluiten op de ECL-controller om de ventilatorsnelheid te regelen. Over het algemeen zal de ventilatorsnelheid toenemen als de windsnelheid toeneemt.

Het signaal van de windsnelheidvoeler is een 0-10 V-signaal, dat rechtstreeks op ingang S10 wordt ingevoerd. Een toenemende windsnelheid laat het voltage stijgen.

De controller moet de gemeten spanning op ingang S10 converteren naar een waarde voor windsnelheid.

Door middel van de onderstaande procedure kunt u de schaalfactor instellen.

## MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)



Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waardereeksen voor de ingangsspanning (2 en 10 V) en de getoonde windsnelheid in te voeren.

Windsnelheid:	0.0 75.0 m/s
Vast ingestelde voltage:	2 V en 10 V
Fabrieksinstellingen:	(2 , 5.0) en (10 , 25.0)

Dit houdt in dat de waarde van 'Wind actueel' 5,0 m/s bedraagt bij 2,0 V en 25,0 m/s bij 10 V.

Over het algemeen geldt dat de windsnelheid hoger is bij een hoger voltage.





Danfoss

MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Filter constante	1x081
De filterconstante dempt de gemeten ingangsgegevens met de inges factor.	stelde

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Kleine Lichte demping (lage filterconstante) waarde: Grote Sterke demping (hoge filterconstante) waarde:

MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)

Stuurspanning	1x104
Uitgangsspanning in verhouding tot gemeten windsnelheid.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De windsnelheid wordt gemeten en geconverteerd. De resulterende waarde regelt het uitgangssignaal 'Stuurspanning'. Algemeen geldt dat hoe hoger de windsnelheid ligt, des te hoger de stuurspanning voor de ventilatorsnelheid wordt.

Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waardereeksen voor windsnelheid (0 en 10 m/s) en stuurspanning in te voeren.

Stuurspanning: 0.0 ... 10.0 V Vaste instellingen windsnelheid: 0 (nul) m/s en 10 m/s. Fabrieksinstellingen: (0 , 2.0) en (10 , 10.0). Dit houdt in dat bij 0 m/s de stuurspanning 2,0 V bedraagt, en bij 10 m/s 10 V.

Meestal geldt dat hoe hoger de windsnelheid ligt, des te hoger de stuurspanning wordt.





କ୍ଷ

De optie 'Stuurspanning' is alleen beschikbaar in de interne module ECA 32.

Danfoss

#### 5.10 Applicatie

De sectie "Applicatie" beschrijft de specifieke applicatiegerelateerde zaken.

"Totale stop" (ID 1x021) werkt verschillend, afhankelijk van het actuele subtype. In relatie tot parameter "Ventilatorfunctie" (ID 11137), geselecteerd subtype en controllermodus, is er sprake van verschillende functionaliteit. Zie de gerelateerde tabellen.

"Stop bij T uit" (ID 1x038) wordt gebruikt voor de "nacht koelen" functie. De buitentemperatuur moet hoger zijn dan de ingestelde waarde om "nacht koelen" te activeren.

"Comp. T selectie" (ID 1x140) is een universel parameter:

#### A214.1 - A214.6 en A314.1 - A314.3:

De gewensteaanvoer-/kanaaltemperatuur kan worden beïnvloed door een compensatietemperatuur (gemeten op S1 of S2). De keuze voor één van deze twee (S1 of S2) legt u vast door middel van parameter "Comp. T selectie

#### A314.4 - A314.7 en A314.9:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur kan worden beïnvloed door een compensatietemperatuur, gemeten door één van de temperatuurvoelers S1... S16:

De keuze van de compensatievoeler wordt gemaakt in de parameter "Comp. T selectie

"Zomer, cut-out" (ID 1x179) is aanwezig in A314.4 en A314.5. Wanneer de buitentemperatuur hoger wordt dan de cut-out-waarde + 0.5 K, dan stopt de verwarming. Dalende buitentemperatuur: Wanneer de actuele en "geaccumuleerde buitentemperatuur" onder de cut-out-waarde - 0.5 K komen, dan start de verwarming. De tijdconstande voor "geaccumuleerde buitentemperatuur" is een vaste waarde en komt overeen met een gemiddelde gebouwtijdconstante.

De parameter 'Stop verschil' (ID 1x194) wordt verschillende gebruikt, afhankelijk van de toepassing: A214.6: Wanneer X3 wordt ingesteld om te werken als ruimtethermostaat.

A314.4 ... A314.7: Wanneer de "nacht koelen" functie wordt gebruikt. De ruimtetemperatuur moet "stopverschil" hoger zijn dan de buitentemperatuur voor het activeren van de "nacht koeling".

"S4 filter" is aanwezig in de subtypes A214.2, A214.4 en A314.1.

"1 stap niveau" en "2 stap niveau" worden gebruikt voor een soepele overgang tussen terugwinfase en verwarmen / koelen fase.

"Zenden gew. T" (ID 1x500) is aanwezig in sommige van de subtypes.

ss)

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters. x staat voor circuit / parametergroep.

154 | © Danfoss | 2020.01

Dantoss

#### MENU > Settings > Applicatie

#### ECA adres (ECA adres, keuze van afstandsbedieningsunit) 1x010

Bepaalt de overdracht van ruimtetemperatuursignaal en communicatie met afstandsbedieningsunit.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- UIT: Geen afstandsbedieningsunit. Alleen ruimtetemperatuurvoeler, indien aanwezig.
- A: Afstandsbedieningsunit ECA 30 / 31 met adres A.
- B: Afstandsbedieningsunit ECA 30 / 31 met adres B.

### MENU > Settings > Applicatie

1x021 **Totale stop** Instellen van 'Totale stop' op UIT of AAN leidt tot verschillende resultaten, afhankelijk van gekozen applicatie. (subtype). De condities zijn, o.a.: - Applicaties op basis van ruimtetemperatuurregeling - Regelaar modus - Gewenste "Ventilatorfunctie" (ID 11137)

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### UIT: Geen totale stop

Algemeen overzicht van verwarmingsapplicaties:

Algemeen overzicht va	/kanaaltemperatuur wordt verlaagd op basis van gewenste kanaal-/ruimtetemperatuur. n koelapplicaties:	ÿ
Bespaar modus:	De koeling is gestopt.	D
Totala stan		

AAN: Totale stop

Algemeen overzicht van verwarmingsapplicaties:

Bespaar modus: De gewenste aanvoer/kanaaltemperatuur wordt verlaagd tot de vorstbeschermingswaarde. Algemeen overzicht van koelapplicaties:

Bespaar modus:

De koeling is gestopt.

De afstandsbedieningsunit moet overeenkomstig worden ingesteld (A of B).

S

Onderstaande voorbeelden hebben te maken met verwarmingsapplicaties:





କ୍ଷ

De min. aanvoer temperatuurgrens ('Temp. min.') wordt genegeerd wanneer 'Totale stop' AAN is.

<u>Danfoss</u>

# Ventilatorbesturing gerelateerd aan de daadwerkelijke applicatie (subtype), totale stop, ventilatorfunctie en modus:

A214.1, A214.6 en A314.3 (met en zonder ruimtetemperatuursignaal):

Totale stop<br/>(ID 11021)Ventilator<br/>(F1)Modus:ComfortUITAANBesparingUITAAN

= Ventilator UIT

= Ventilator AAN

A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 en A314.9 (met ruimtetemperatuursignaal):

	Totale stop (ID 11021)	Vent. functie (ID 11137)	Venti- lator (F1)
Modus:			
	UIT	UIT	
Comfort	AAN	UIT	*
Comfort	UIT	AAN	
	AAN	AAN	
	UIT	UIT	*
<b>.</b> .	AAN	UIT	*
веѕрагіпд	UIT	AAN	
	AAN	AAN	

🔀 = Ventilator UIT

\_\_\_\_ = Ventilator AAN

Zie het functiediagram

"Ventilatorstop", verwarmingstoepassingen.



Functiediagram "Ventilatorfunctie", verwarmings-/koeling applicaties:



- T = Ruimtetemperatuur
- # 1 # = Gewenste ruimtetemperatuur
- # 2 # = Output sstatus

<u>Danfoss</u>

A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 en A314.9 (<u>zonder</u> ruimtetemperatuursignaal):

	Totale stop (ID 11021)	Vent. functie (ID 11137)	Ventila- tor (F1)
Modus:			
	UIT	UIT	
Constant	AAN	UIT	
Comfort	UIT	AAN	
	AAN	AAN	
	UIT	UIT	
Besparing	AAN	UIT	
	UIT	AAN	
	AAN	AAN	

= Ventilator UIT

= Ventilator AAN

#### A214.4, A214.5, A314.1, A314.2, A314.6 en A314.7 (met en zonder ruimtetemperatuursignaal):

	Totale stop (ID 11021)	Vent. functie (ID 11137)	Venti- lator (F1)
Modus:			
	UIT	UIT	*
c c .	AAN	UIT	*
Comfort	UIT	AAN	*
	AAN	AAN	*
	UIT	UIT	
De sus suites as	AAN	UIT	
Besparing	UIT	AAN	
	AAN	AAN	

Ventilator UIT

= Ventilator AAN

Zie het functiediagram
 "Ventilatorfunctie", verwarmings-/koeling applicaties



Functiediagram "Ventilatorfunctie", verwarmings-/koeling applicaties:



. – IIIA	

Х

- #1# = Koelmodus
- # 2 # = Verwarmingsmodus
- # 3 # = Dode zone Dz (ID-nr. 11009)
- # 4 # = Ventilatorfunctie (ID 11137) = ON
- # 5 # = Ventilatorfunctie (ID 11137) = UIT

#### MENU > Settings > Applicatie

Stop bij T uit 1x03	3
Wanneer de buitentemperatuur hoger wordt dan de ingestelde grens, dan wordt de gerelateerde functie ingeschakeld.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waarde:Grens voor buitentemperatuur afhankelijke<br/>functionaliteit.UIT:De `Stop bij T uit' is niet actief.

#### MENU > Settings > Applicatie

#### P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp)

Vorstbescherming op basis van de buitentemperatuur. Wanneer de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur in 'P vorst T', dan schakelt de controller automatisch de circulatiepomp (bijv. P1 of X3) AAN om het systeem te beschermen.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **UIT:** Geen vorstbescherming.
- **Waarde:** De circulatiepomp is AAN wanneer de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.

## $\triangle$

1x077

In normale omstandigheden is uw systeem niet tegen vorst beschermd als uw instelling lager is dan 0 °C of UIT. Voor op water gebaseerde systemen, is een instelling van 2 °C aanbevolen.

 $\Lambda$ 

Als buitentemperatuurvoeler niet is aangesloten en de fabrieksinstelling niet is gewijzigd naar UIT, is circulatiepomp altijd AAN.

Danfoss

#### MENU > Settings > Applicatie

Accum. filter (Accummulatiefilter)	1x082
Deze waarde bepaalt het filteren van de gewenste aanvoer- /kanaaltemperatuur, om correct schakelen tussen de verwarmir koelingsmodus mogelijk te maken. De ingestelde waarde is een indirecte constante tijdwaarde. De r constante waarde vindt u in onderstaande voorbeelden.	igs- en esulterende
Zie bijlage "Parameter ID overzicht"	

Lage waarde: Lage demping.

Hoge Sterke demping. waarde:

De instelwaarden (voorbeelden) leveren ongeveer de volgende tijdconstanten op:

Ingestelde waarde (voorbeeld):	Resulterende tijdconstante:
1	80 sec
2:	160 sec
5:	~ 7 min
10:	~ 14 min
20:	~ 25 min
50:	~ 1 uur
100:	~ 2 uur
200:	~ 4 uur
250:	~ 5.5 uur

#### MENU > Settings > Applicatie

#### Vorst pr. T (vorstbeveiligingstemp.)

Stel de gewenste aanvoer-temperatuur voor temperatuurvoeler S3 in om het systeem te beschermen tegen vorst (bij stop verwarming, totale stop enz.). Wanneer de temperatuur op S3 onder de ingestelde waarde daalt, wordt de gemotoriseerde stuurklep geleidelijk geopend.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Applicatie

Comp. T Select (selectie van compensatietempertuur)	1x140
Selectie van compensatietemperatuur.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT:	De compensatietemperatuur wordt gemeten door S1 of de waarde van S1 wordt ontvangen van de ECL 485-bus.
AAN:	De compensatietemperatuur wordt gemeten door S2.
Sx-	De Compensatietemperatuur.

waarde:



କ୍ଷ

De instelling van 'Accum. Filter' voorkomt onverwachte overgangen tussen verwarmen en koelen of tussen verwarming en passief koelen.

## ss)

1x093

U kunt de vorstbeschermingstemperatuur ook instellen in uw favoriete display wanneer de modus selector zich in de vorstbeschermingsmodus bevindt.



#### **Overridemodusfuncties:**

De volgende instellingen geven een algemene beschrijving van de functie van de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De uitgelegde modi zijn standaard en niet gerelateerd aan een specifieke applicatie. Zij kunnen daarom afwijken van de overridemodi in uw applicatie.

#### MENU > Settings > Applicatie

Ext. ingang (externe override)	1x141
Kies de ingang voor 'Ext. ingang' (externe override). Met behulp var schakelaar kan de regelaar worden overruled naar de modus 'Com 'Zuinig', 'Vorstbescherming' of 'Constante temperatuur'.	n een fort',

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

- UIT: Er zijn geen ingangen geselecteerd voor een externe override.
- S1 ... S16: Ingang geselecteerd voor externe override.

Wanneer S1 ... S6 wordt gekozen als override-ingang, moet de overrideschakelaar vergulde contacten hebben. Wanneer S7 ... S16 wordt gekozen als override-ingang, dan mag de overrideschakelaar een standaard contact zijn.

Zie de tekeningen voor aansluitvoorbeelden van overrideschakelaar en overriderelais op ingang S8.

S7...S16 worden aanbevolen voor de overrideschakelaar.

Als ECA 32 is gemonteerd, kan ook S11... S16 worden gebruikt.

Als ECA 35 is gemonteerd, kan ook S11 of S12 worden gebruikt.



Voorbeeld: Aansluiting van een overriderelais

Voorbeeld: Aansluiting van een overrideschakelaar



## 6

Kies alleen een ongebruikte ingang voor override. Als een al gebruikte ingang is toegepast voor override, wordt de functionaliteit van deze ingang ook genegeerd.

æ

Zie ook 'Ext. mode'.

Danfoss

#### MENU > Settings > Applicatie

#### Ext. mode (externe override-modus)

```
1x142
```

De override-modus kan worden geactiveerd voor de zuinige modus, comfortmodus, vorstbeschermingsmodus of constante D modus. Voor override moet de controllermodus zich in de programmamodus bevinden.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Kies een override modus:

OPSLAAN:	Het betreffende circuit bevindt zich in de zuinige modus wanneer de override schakelaar is gesloten.
COMFORT:	Het betreffende circuit bevindt zich in de comfort modus wanneer de override schakelaar is gesloten.
VORST	De verwarming of het warmwatercircuit sluit, maar is nog steeds tegen vorst beschermd.

- **CONSTANT T:** Het betreffende circuit regelt een constante temperatuur \*)
- \*) Zie ook 'T gewenst' (1x004), instelling van gewenste flow temperatuur (MENU > Instellingen > Flow temperatuur)

Zie ook 'Con. T, ret. T grens.' (1x028), instelling van retourtemperatuurgrens (MENU > Instellingen > Retour grens)

Het procesdiagram toont de functionaliteit.

55

Zie ook 'Ext. ingang'.

Voorbeeld: Override naar Comfort-modus



Voorbeeld: Override naar "Opslag"-modus



Het resultaat van de override naar "Opslag"-modus hangt af van de instelling in "Totale stop". Totale stop = UIT: Verwarming gereduceerd

Totale stop = AAN: Verwarming gestopt

Danfoss

Voorbeeld: Override naar Vorstbeveiligingsmodus



Voorbeeld: Override naar Constante temperatuurmodus



## କ୍ଷ

De "Const. T" waarde kan worden beïnvloed door:

- temp. max.
- temp. min.
- ruimtetemp. grens
- retourtemp. grens
- flow- / verm. begr.

Danfoss

1x179

#### MENU > Settings > Applicatie

Cut-out (grens voor verwarmen stoppen)

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

De verwarming kan worden UITGESCHAKELD wanneer de buitentemperatuur hoger is dan de ingestelde waarde. De klep sluit en na de post run-tijd stopt de warmtecirculatiepomp. 'Temp. min' wordt genegeerd.

Het verwarmingssysteem schakelt opnieuw IN wanneer de buitentemperatuur en de geaccumuleerde (gefilterde) buitentemperatuur lager wordt dan de ingestelde limiet.

Deze functie kan energie besparen.

Stel de waarde in voor de buitentemperatuur, waaraan het verwarmingssysteem moet UITSCHAKELEN.



## କ୍ଷ

Verwarmen stoppen is alleen actief wanneer de controllermodus in de geplande bewerking is. Wanneer de cut-outwaarde is ingesteld op UIT, wordt verwarmen stoppen niet uitgevoerd.

Danfoss

#### MENU > Settings > Applicatie

#### Applicatie A214.6

Stopverschil	1x194
Wanneer het verschil tussen buitentemperatuur en ruimtetemperat hoger wordt dan de ingestelde waarde, dan wordt de gerelateerde f geactiveerd.	uur lunctie



Х	=	Tijd
Y	=	Temperatuur
#1#	=	Gewenste ruimtetemperatuur
#2#	=	'Ruimte T versch.' (ID 1x027)
#3#	=	'Stop versch.' (ID 1x194)
#4#	=	Ruimtetemperatuur
#5#	=	X3 status





- X = Tijd
- Y = Temperatuur
- # 1 # = 'Stop versch' (ID 1x194)
- # 2 # = Ruimtetemperatuur
- # 3 # = Buitentemperatuur
- # 4 # = Nachtkoelen mogelijk / niet mogelijk

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Settings > Applicatie

S4 filter 1	x304
Het filteren van de gemeten temperatuur op S4 voorkomt instabiliteit b beheersing van de kanaaltemperatuur. De ingestelde waarde is een indirecte constante tijdwaarde. De resulte constante waarde vindt u in onderstaande voorbeelden.	bij de erende

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### Lage waarde: Lage filtering (lichte demping)

Hoge Hoge filtering (sterke demping) waarde:

De instelwaarden (voorbeelden) leveren ongeveer de volgende tijdconstanten op:

Ingestelde waarde (voorbeeld):	Resulterende tijdconstante:
1	1 sec
2	1.5 sec
5	4 sec
10	7 sec
20	14 sec
50	35 sec
100	70 sec

#### MENU > Settings > Applicatie

1 stap niveau 1x36	8
Het totale regelbereik is gedekt door M2 binnen de ingestelde %-waarde.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### MENU > Settings > Applicatie

2 stap niveau	1x369
Vanaf de ingestelde %-waarde tot de 100%-waarde wordt de regelin gedekt door M1.	ng

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Settings > Applicatie

Zenden T gewenst 1x500
Wanneer de controller fungeert als een slavecontroller in een master-slavesysteem, kan de informatie over de gewenste flowtemperatuur naar de mastercontroller verzonden worden via de ECL 485-bus. Standalone controller: Subcircuits kunnen de gewenste flowtemperatuur naar het mastercircuit
verzenden.

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

- **UIT:** Informatie over de gewenste flowtemperatuur wordt niet naar de mastercontroller verzonden.
- **AAN:** Informatie over de gewenste flowtemperatuur wordt naar de mastercontroller verzonden.

କ୍ଷ

In de mastercontroller moet 'Vereiste offset' ingesteld worden op een waarde om te reageren op een gewenste flowtemperatuur van een slavecontroller.

କ୍ଷ

Wanneer de controller fungeert als slave moet het adres ervan 1, 2, 3 ... 9 zijn om de gewenste temperatuur naar de master te kunnen verzenden (raadpleeg de paragraaf 'Diversen', 'Meerdere controllers in hetzelfde systeem').

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A214/A314

Danfoss

### 5.11 Alarm

Veel applicaties in de ECL Comfort 210- en 310-serie hebben een alarmfunctie. De alarmfunctie activeert relais 4 (A214-applicaties in ECL Comfort 210 / 310) of relais 6 (A314-applicaties in ECL Comfort 310).

Het alarmrelais kan een lamp, een claxon, een ingang naar een alarm verzendapparaat enz. activeren.

Standaard alarms, type 1:

- S3 defect
- Actuele S3-temperatuur wijkt af van gewenste S3-temperatuur
- Brandalarm (S8)
- Filter monitor S10 (Digitaal 10)
- Warmteterugwinning
- Activering van vorstthermostaat (S7)
- Detectie van vorsttemperatuur op S5/S6

Alarmen van type 1 houden aan zolang de reden voor het alarm aanwezig is.

Standaard alarms, type 2:

- Ventilatormonitor S9 (Digitaal 9)
- Inlaatdrukvoeler
- Uitlaatdruk
- Ontkoppeling of kortsluiting van temperatuurvoeler of de aansluiting ervan.

Alarmen van type 2 houden aan, ook als de alarmreden niet meer aanwezig is. U dient deze alarmen te wissen om de alarmindicaties te verwijderen.

Wanneer een alarm is geactiveerd, wordt het symbool  $\triangle$  getoond in de favoriete displays.

Als u de reden van het alarm wilt vaststellen:

- selecteer MENU
- selecteer 'Alarm'
- selecteer 'Alarm overzicht' Het relevante alarm wordt aangeduid met het symbool \$\hfrac{1}{2}\$.

Sommige alarmen worden gegenereerd wanneer een meetwaarde hoger of lager wordt dan ingestelde waarden.

## क्ष

Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters.

x staat voor circuit / parametergroep.

Danfoss

#### MENU > Settings > Alarm

Verschil hoog	1x147
Het alarm wordt geactiveerd als de actuele flowtemperatuur m dan het ingestelde verschil (aanvaardbaar temperatuurverschi gewenste aanvoertemperatuur). Zie ook 'Vertraging'.	eer toeneemt I boven de

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

UIT: De gerelateerde alarmfunctie is niet actief

Waarde: De alarmfunctie is actief als de actuele temperatuur hoger wordt dan het aanvaardbare verschil.



Χ	=	Tijd
Υ	=	Temperatuur

# 1 Verschil hoog Ħ =

Gewenste aanvoertemperatuur

#### MENU > Settings > Alarm

1x148 Laagste verschil Het alarm wordt geactiveerd als de actuele aanvoertemperatuur meer afneemt dan het ingestelde verschil (aanvaardbaar temperatuurverschil onder de gewenste aanvoertemperatuur). Zie ook 'Vertraging'.

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

- UIT: De gerelateerde alarmfunctie is niet actief
- Waarde: De alarmfunctie is actief als de actuele temperatuur lager wordt dan het aanvaardbare verschil.



Χ	=	Tijd
---	---	------

γ = Temperatuur

= Laagste verschil

Gewenste aanvoertemperatuur # 2 #

Danfoss

1x149

#### MENU > Settings > Alarm

#### Vertraging, voorbeeld

Als een alarmvoorwaarde van 'Verschil hoog' of 'Laagste verschil' langer aanwezig is dan de ingestelde vertraging (in min.), dan wordt de alarmfunctie geactiveerd.

#### Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

**Waarde:** De alarmfunctie wordt geactiveerd als de alarmvoorwaarde blijft bestaan na de ingestelde vertraging.



- X = Tijd
- Y = Temperatuur
- #1# = Laagste verschil
- # 2 # = Gewenste aanvoertemperatuur
- # 3 # = Actuele flowtemperatuur
- # 4 # = Vertraging (ID 1x149)

alarmindicatie en -uitvoer.

#### MENU > Settings > Alarm

Laagste temp. 1x1	50
De alarmfunctie wordt niet geactiveerd als de gewenste aanvoertempera tuur lager is dan de ingestelde waarde.	

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

#### MENU > Settings > Alarm

Verwijder alarm	1x390
Alarm types 2 (waarvoor handmatige reset is vereist) kunnen hier we ingesteld.	orden

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### UIT: Geen alarm aanwezig

AAN: Het alarm resetten

#### MENU > Settings > Alarm

Alarm hoog	1x614
Wanneer de gemeten waarde hoger wordt dan de ingestelde waard wordt het alarm geactiveerd.	le, dan

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waarde: Stel de alarmwaarde in

## न्छ

କ୍ଷ

Een alarm kan worden gewist (naar "UIT").

Wanneer het alarm nog steeds aanwezig is, wordt de "UIT" weer "AAN" na 10 seconden (alarmtypes zonder vertraging) of de vertragingstijd van het alarm (alarmtypes met vertraging).

Als de oorzaak van het alarm verdwijnt, verdwijnen ook de

#### MENU > Settings > Alarm

Alarm laag	1x615
Wanneer de gemeten waarde lager wordt dan de ingestelde waarde, het alarm geactiveerd.	wordt

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

Waarde: Stel de alarmwaarde in

#### MENU > Settings > Alarm

Alarmwaarde	1x616
Een vorstthermostaat kan worden aangesloten op de vorstthermos voeleringang. Als de door deze voeler gemeten temperatuur onder ingestelde waarde daalt, wordt de ingang S7 geactiveerd. Het vorstalarm kan worden geactiveerd bij het openen of het sluiter contacten in de vorstthermostaat.	taat de 1 van de

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **0** Vorstalarm wordt geactiveerd bij sluiten van de contacten in de vorstthermostaat.
- 1: Vorstalarm wordt geactiveerd bij openen van de contacten in de vorstthermostaat.

5

Een geactiveerd vorstalarm opent de stuurklep volledig, sluit de demper, start de circulatiepomp en stopt de ventilator.

## କ୍ଷ

#### 'Alarm waarde' = 0:

Een actief vorstalarm wordt met een  $\hat{\frown}$  op het display aangeduid en als UIT in het favoriete display nr. 3.

'Alarm waarde' = 1: Een actief vorstalarm wordt met een  $\bigcirc$ op het display aangeduid en met de waarde AAN op het favoriete display nr. 3.

Zie ook parameter 1x617 'Alarm time-out'.

#### MENU > Settings > Alarm

Alarm time-out	1x617
Het alarm wordt geactiveerd wanneer de alarmreden langer aanwez seconden) dan de ingestelde waarde.	ig is (in

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

Waarde: Stel de time-outwaarde van het alarm in

#### MENU > Settings > Alarm

Alarmwaarde	1x636
Op de ingang S8 kan een brandthermostaat worden aange door deze voeler gemeten temperatuur boven de ingesteld wordt de ingang S8 geactiveerd. Het brandalarm kan worden geactiveerd bij het openen of i contacten in de brandthermostaat.	esloten. Als de e waarde stijgt, het sluiten van de

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **0** Brandalarm wordt geactiveerd bij sluiten van de contacten in de brandthermostaat.
- **1:** Brandalarm wordt geactiveerd bij openen van de contacten in de brandthermostaat.



Een actief brandalarm wordt op het display aangeduid met een  $\triangle$ .

S8 ingangstatus:

MENU > Algemene controller instellingen > Systeem > Alg. ing. overz.> S8:

0 = Ingang geactiveerd. 1 = Ingang niet geactiveerd

Zie ook parameter 1x637 'Alarm time-out'.

Danfoss

#### MENU > Settings > Alarm

Alarm time-out	1x637
Het alarm wordt geactiveerd wanneer de alarmred seconden) dan de ingestelde waarde.	en langer aanwezig is (in

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waarde: Stel de time-outwaarde van het alarm in

#### MENU > Settings > Alarm

Alarmwaarde	

ID 10656 (Digitaal S9):

Een verschildrukschakelaar kan worden aangesloten op de S9 ingang. Wanneer de verschildruk, gemeten door de verschildrukschakelaar onder de ingestelde waarde komt, dan wordt de S9 ingang geactiveerd. Het alarm kan worden geactiveerd bij het openen of het sluiten van de contacten in de verschildrukschakelaar.

ID 11656 (Grens T vorst):

Als de huidige temperatuur, gemeten door de retourtemperatuurvoeler, daalt tot onder de ingestelde waarde, dan wordt het vorstalarm geactiveerd.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

#### ID 10656 (Digitaal 9):

0	Het alarm wordt geactiveerd bij het sluiten van de
	contacten in de verschildrukschakelaar.

1: Het alarm wordt geactiveerd bij het openen van de contacten in de verschildrukschakelaar.

#### ID 11656 (Grens T vorst):

Als de huidige temperatuur, gemeten door de retourtemperatuurvoeler, daalt tot onder de ingestelde waarde, dan wordt het vorstalarm geactiveerd.

#### MENU > Settings > Alarm

Alarm time-out	1x657
Het alarm wordt geactiveerd wanneer de alarmreden langer aan seconden) dan de ingestelde waarde.	wezig is (in

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waarde: Stel de time-outwaarde van het alarm in

#### MENU > Settings > Alarm

#### Alarmwaarde

1x676

Als de op S6 gemeten actuele temperatuur onder de ingestelde waarde daalt, wordt het vorstalarm geactiveerd.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waarde: Stel de alarmwaarde in

क्ष

Een geactiveerd vorstalarm opent de stuurklep volledig, sluit de demper, start de circulatiepomp en stopt de ventilator.

# 55

1x656

#### ID 10656 (Digitaal 9):

Een actief ventilatoralarm wordt op het display aangeduid met een  $\triangle$ .

#### S9 ingangstatus:

MENU > Algemene controller instellingen > Systeem > Alg. ing. overz.> S9: 0 = Ingang geactiveerd. 1 = Ingang niet geactiveerd

#### ID 11656 (Grens T vorst):

Een actief vorstalarm wordt op het display aangeduid met een  $\triangle$ .

Zie ook parameter 1x657 'Alarm time-out'.



Een geactiveerd vorstalarm opent de stuurklep volledig, sluit de demper, start de circulatiepomp en stopt de ventilator.



#### MENU > Settings > Alarm

Alarmwaarde 1	l x696
Een verschildrukschakelaar kan worden aangesloten op de S10 ingang Wanneer de verschildruk, gemeten door de verschildrukschakelaar bov ingestelde waarde komt, dan wordt de S10 ingang geactiveerd. Het alarm kan worden geactiveerd bij het openen of het sluiten van de contacten in de verschildrukschakelaar.	g. ven de le

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **0:** Het alarm wordt geactiveerd bij het sluiten van de contacten in de verschildrukschakelaar.
- **1:** Het alarm wordt geactiveerd bij het openen van de contacten in de verschildrukschakelaar.

#### MENU > Settings > Alarm

Alarm time-out	1x697
Het alarm wordt geactiveerd wanneer de alarmreden langer aanwezig seconden) dan de ingestelde waarde.	g is (in

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**Waarde:** Stel de time-outwaarde van het alarm in

#### MENU > Settings > Alarm

#### Alarm overzicht, algemeen

Toegang tot overzicht met alarmnummer/alarmtype. Het alarmnummer is ingevoerd in het alarmregister en kan worden opgevraagd uit een SCADA-systeem.

Voorbeeld: "5: Temp. monitor": Als condities in 'Temp. monitor' een alarm activeren, wordt het alarmnummer 5 in het alarmregister geplaatst.

Alarm overzicht

- 1... Vorst pr. T
- 2: Grens Vorst pr. T
- 3: Vorstthermostaat
- 4: Brand beveiliging
- 5: Temp. monitor.
- 6: Aanvoer T sensor

<u>Danfoss</u>

### 6.0 Algemene controllerinstellingen

### 6.1 Inleiding op de 'Algemene controllerinstellingen':

Sommige algemene instellingen die van toepassing zijn op de volledige controller, bevinden zich in een specifiek deel van de controller.

Toegang krijgen tot 'Algemene controllerinstellingen':

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
\$	Kies "MENU" in een van de circuits	MENU
(Free	Bevestig	
O,	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
(Fing	Bevestig	
O,	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	0
(Fing	Bevestig	

Circuitkiezer	
Home MENU: Tijd & Datum Vakantie Ingang overzicht Log	
Uitgang override	



### 6.2 Tijd & datum

Het is alleen nodig de juiste datum en tijd in te stellen met betrekking tot het eerste gebruik van de ECL Comfort-controller of na een stroomonderbreking van meer dan 72 uur.

De controller heeft een 24-uurs klok.

#### Autom. daglicht (overschakeling zomertijd)

- JA: De ingebouwde klok van de regelaar verandert automatisch + / - één uur op de gestandaardiseerde dagen voor de zomertijd voor Midden-Europa.
- **NEE:** U kunt handmatig schakelen tussen zomer- en wintertijd door de klok achteruit of vooruit te draaien.

De tijd en de datum instellen:

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
<sup>C</sup>	Kies 'MENU'	MENU
(Firef	Bevestig	
<i>O</i>	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
(Firi)	Bevestig	
6	Kies 'Algemene regelaarinstellingen'	0
ſŀŀ	Bevestig	
<sup>O</sup>	Ga naar 'Tijd en datum'	
ſŀr,	Bevestig	
<sup>()</sup>	Plaats de cursor op positie die u wilt wijzigen	
(Firi)	Bevestig	
6	Voer de gewenste waarde in	
FR,	Bevestig	
Ô	Verplaats de cursor naar de volgende positie die u wilt wijzigen Herhaal dit tot 'Tijd en Datum' is ingesteld.	
<sup>O</sup>	Verplaats de cursus ten slotte naar 'MENU'	
ſm,	Bevestig	
<sup>C</sup>	Verplaats de cursor naar 'HOME'	
ſŀŖ	Bevestig	



<u>Danfoss</u>

क्ष

Wanneer controllers worden aangesloten als slaves in een master-slavesysteem (via ECL 485-communicatiebus), zullen ze 'Tijd en datum' ontvangen van de master.

<u>Danfoss</u>

### 6.3 Vakantie

Dit hoofdstuk geeft een algemene beschrijving van het vakantieprogramma in de ECL Comfort 210 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie. In A214 / A314-applicaties bevat alleen circuit 1 het vakantieprogramma. De algemene beschrijving blijft hiervoor gelden.

Danfoss

Er is een vakantieprogramma voor elk circuit en een vakantieprogramma voor de gemeenschappelijke controller.

Elk vakantieprogramma bevat één of meer programma's. Elk programma kan worden ingesteld op een startdatum en een einddatum. De ingestelde periode start op de startdatum om 00.00 en stopt op de einddatum om 00.00.

Selecteerbare modi zijn Comfort, Opslaan, Vorstbescherming of Comfort 7-23 (voor 7 en na 23 is de modus geprogrammeerd).

Uw vakantieprogramma instellen:

Actie:	Doel:	voorbeel- den:
\$	Kies 'MENU'	MENU
ſ.	Bevestig	
O,	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
ſŀŖ	Bevestig	
0	Kies een circuit of "Algemene controllerinstellingen"	
	Verwarming	Ш
	Tapwater	ㅗ
	Algemene controllerinstellingen	
ſŀŖ	Bevestig	
6	Ga naar 'Vakantie'	
ſŀŀ	Bevestig	
6	Kies een programma	
ſŀŀ	Bevestig	
ſŀŀ	Bevestig keuze van moduskiezer	
<sup>O</sup>	Kies modus	
	·Comfort	桊
	· Comfort 7–23	7-23
	· Opslaan	$\mathbb{D}$
	· Vorstbeveiliging	$\bigotimes$
ſŀŀ	Bevestig	
6	Voer eerst de starttijd en dan de eindtijd in	
ſŀŀŗ	Bevestig	
O,	Ga naar 'Menu'	
ſŀr,	Bevestig	
(Free)	Kies 'Ja' of 'Nee' kiezen onder 'Opslaan'. Kies, indien vereist, het volgende programma	

SS -

Het vakantieprogramma in de 'Algemene controllerinstellingen' is geldig voor alle circuits. Het vakantieprogramma kan ook afzonderlijk ingesteld worden in de verwarmings- en tapwatercircuits.

क्ष

De einddatum moet minstens één dag na de startdatum vallen.

Voorbeel- den: MENU	Home MENU: Tijd & Datum Vakantie Ingang overzicht Log Uitgang override	9
<b>≞</b> ∡ ⊡⊙	MENU Vakantie: Programma 1 Programma 2 Programma 3 Programma 4	-
茶 光3 D	Vakantie  □III    Programma 1:  Mode :    Mode :  > 3    Start :  24.12.2014    Einde  1.01.2015	-
*	Vakantie Programma 1: Mode : Star Opslaan Ja Nee 1.01.2015	-

Danfoss

#### Vakantie, specifiek circuit / Algemene controller

Bij het instellen van een vakantieprogramma in een specifiek circuit en een ander vakantieprogramma in een Algemene controller, wordt rekening gehouden met een prioriteit:

- 1. Comfort
- 2. Comfort 7 23
- 3. Afwezig
- 4. Vorstbescherming

Vakantie, een ingestelde periode verwijderen:

- Kies het betreffende programma
- Wijzig de modus naar 'Klok'
- Bevestig

De ECA 30 / 31 kan het vakantieprogramma van de controller tijdelijk niet negeren.

Het is echter mogelijk de volgende opties te gebruiken van de ECA 30 / 31 wanneer de controller in de geprogrammeerde modus is:

沿

**\***(`)

້າ Vakantie

Dag vrij

Ontspannen (verlengde comfortperiode)

Uitgaan (verlengde zuinige periode)

#### Voorbeeld 1:

Circuit 1: Vakantie ingesteld op 'Zuinig'

Algemene controller: Vakantie ingesteld op 'Comfort'

Resultaat: Zolang 'Comfort' actief is in de Algemene controller, bevindt circuit 1 zich in de modus 'Comfort'.

#### Voorbeeld 2:

Circuit 1: Vakantie ingesteld op 'Comfort'

Algemene controller: Vakantie ingesteld op 'Zuinig'

Resultaat: Zolang 'Comfort' actief is in circuit 1, bevindt dit zich in de modus 'Comfort' .

#### Voorbeeld 3:

Circuit 1: Vakantie ingesteld op 'Vorstbescherming'

Algemene controller: Vakantie ingesteld op 'Zuinig'

Resultaat: Zolang 'Zuinig' actief is in de Algemene controller, bevindt circuit 1 zich in de modus 'Zuinig'.

## କ୍ଷ

Energiebesparende truc: Gebruik 'Uitgaan' (verlengde zuinige periode) voor ventilatiedoeleinden (bijv. voor het ventileren van kamers door ramen te openen voor verse lucht).

5

Aansluitingen en instelprocedures voor ECA 30 / 31: Zie sectie 'Diversen'.

କ୍ଷ

Beknopte handleiding "ECA 30 / 31 voor override modus":

- Ga naar "ECA MENU"
  Verplaats de cursor naar het "Klok" symbool
- 3. Selecteer het "Klok" symbool
- 4. Kies en selecteer één van de 4 override functies
- 5. Onder het override symbool: Stel uren of datum in



### 6.4 Ingang overzicht

Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

Ingang overzicht bevindt zich in de algemene controllerinstellingen.

Dit overzicht toont altijd de actuele temperaturen in het systeem (alleen-lezen).

MENU	
Ingang overzicht:	
🕨 Buiten acc. T	-0.6°C
Ruimte T	24.4°C
Flow T verw.	49.9°C
Tapwater flow T	50.1°C
Verw, retour t	25.0°C

ss)

'Buiten acc. T' betekent 'Geaccumulieerde buitentemperatuur' en is een berekende waarde in de ECL Comfort-controller.

Danfoss

#### 6.5 Log

Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

Via de logfunctie (temperatuurgeschiedenis) kunt u de logs van vandaag, gisteren, de afgelopen twee dagen en de afgelopen vier dagen voor de aangesloten voelers bewaken.

Er is een logdisplay voor de relevante voeler waarbij de gemeten temperatuur wordt weergegeven.

De logfunctie is alleen beschikbaar in de 'Algemene controllerinstellingen'.



Buiten T: ▶Log vandaag Log gisteren Log 2 dagen Log 4 dagen



Flow verw. & gew. III Log vandaag: <sup>20</sup> °C so



Tapw. flow & gew.

1Ż

30

ń

Voorbeeld 1:

#### Voorbeeld 2:

De log van vandaag voor de actuele flow-temperatuur van de verwarming en de gewenste temperatuur.

Een log van 1 dag voor gisteren met de ontwikkeling in de

buitentemperatuur gedurende de afgelopen 24 uur.

#### Voorbeeld 3:

De log van gisteren voor de flow temperatuur van het tapwater en de gewenste temperatuur.

24


# <u>Danfoss</u>

#### 6.6 Uitgang override

Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

Uitgang override wordt gebruikt om een of meer van de gecontroleerde onderdelen uit te schakelen. Dit kan onder meer nuttig zijn in een servicesituatie.

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:	Gecontroleerde onderdelen	Circuitkiezer
ťO,	Kies "MENU" in een van de overzichtdisplays.	MENU	MENU Uitgang over	⊡⊚ ride:
(Frig	Bevestig		▶ M1	AUTO
$O_{f}$	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display		P1 M2	AUTO ALITO
(Firity	Bevestig		P2	AUTO
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Algemene controllerinstellingen kiezen		A1	AUTO
ſŀĸ	Bevestig		Å	
6	Kies 'Uitgang override'		"Handmatige regeling" beeft een be	aoro prioritoit dan "Llitaana
(fhr)	Bevestig		override".	
6	Kies een gecontroleerd onderdeel	M1, P1 enz.		
ſŀĸ	Bevestig		Å	
¢C}	Pas de status van het gecontroleerde onderdeel aan: Gemotoriseerde stuurklep: AUTO, STOP, SLUITEN, OPEN Pomp: AUTO, UIT, AAN		Wanneer het geselecteerde gecontro niet 'AUTO' is, controleert de ECL Cor onderdeel niet (bijv. pomp of gemo Vorstbescherming is niet actief.	pleerde onderdeel (uitgang) nfort-controller het betreffe toriseerde regelklep).
(First	Statuswijziging bevestigen			

Denk eraan de status opnieuw te wijzigen zodra er niet langer een override is vereist.

# S

Wanneer uitgang override van een geregeld onderdeel actief is, dan wordt het symbool '!' weergegeven rechts van de modus-indicator in de displays van de eindgebruiker.

### SS -

Kleppen (M), dempers (M) en ventilatoren (V) worden in sommige applicaties bestuurd door een 0–10 Volt (0–100 %) signaal. De regeling kan worden ingesteld op AUTO of AAN. AUTO: Normale regeling (0-100%)

AAN: het 0–10 volt-signaal is ingesteld op de %-waarde, ingesteld onder de indicatie 'AAN'.

betreffende

Danfoss

### 6.7 Sleutelfuncties

Nieuwe applicatie	<b>Verwijder applicatie:</b> Verwijdert de bestaande applicatie. Zodra de ECL-key geplaatst is, kan een andere applicatie gekozen worden.
Applicatie	Geeft een overzicht van de actuele applicatie in de ECL controller. Druk weer op de draaiknop om het overzicht te verlaten.
Fabrieksinst.	<b>Systeeminstell.:</b> Systeeminstellingen zijn, onder andere, communicatie-instellingen, helderheid van het display enz.
	<b>Instel. gebruiker:</b> Gebruikersinstellingen zijn onder andere gewenste kamertemperatuur, gewenste tapwatertemperatuur, programma's, stooklijn, grenswaarden enz.
	<b>Terug naar fabriek:</b> Herstelt de fabrieksinstellingen.
Коріе	<b>Naar:</b> kopieerinstelling
	Systeeminstell.
	Instel. gebruiker
	Start kopiëren
Sleuteloverzicht	Geeft een overzicht van de ingestoken ECL key. (Voorbeeld: A266 Ver. 2.30). Draai aan de draaiknop om de subtypes te zien. Druk weer op de draaiknop om het overzicht te verlaten.

Een meer gedetailleerde beschrijving over hoe men de afzonderlijke "key-functies" moet gebruiken vindt men terug in: "De ECL-applicatiekey plaatsen".

Home MENU:	
Log Uitgang override Sleutel funkties Systeem	



ss)

Het "Key overzicht" geeft geen informatie — via ECA 30 / 31 — over de subtupes van de applicatiekey.

# କ୍ଷ

#### Key geplaatst/ niet geplaatst, omschrijving:

ECL Comfort 210 / 310, controller versies lager dan 1.36:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller in**zonder** de application key ingestoken; gedurende 20 minuten kunnen instellingen worden gewijzigd.

ECL Comfort 210 / 310, controller versies 1.36 en hoger:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller in**zonder** de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

ECL Comfort 296, controller versies 1.58 en hoger:

- Verwijder de applicatiekey; gedurende 20 minuten kunnen de instellingen worden gewijzigd.
- Schakel de controller in**zonder** de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

Danfoss

#### 6.8 Systeem

#### 6.8.1 ECL versie

In 'ECL-versie' vindt u altijd een overzicht van de gegevens betreffende uw elektronische regelaar.

Houd deze informatie bij de hand als u contact moet opnemen met de Danfoss-verkoopafdeling betreffende de controller.

U kunt informatie voor uw ECL-applicatiesleutel vinden in 'Sleutelfuncties' en 'Sleuteloverzicht'.

Code nr.:	Het verkoop- en ordernr. van Danfoss voor de controller
Hardware:	Hardwareversie van de regelaar
Software:	Softwareversie (firmwareversie) van de controller
Serie nr.:	Uniek nummer voor de individuele controller
Productieweek:	Weeknr. en jaar (WW.JJJJ)

087H3040
В
10.50
7475
5335

Voorbeel

#### 6.8.2 Extra

ECL Comfort 310 / 310B: 'Extra' biedt u informatie over bijkomende modules, indien aanwezig. Een voorbeeld hiervan is de ECA 32-module.

#### 6.8.3 Ethernet

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B heeft een Modbus/TCPcommunicatie-interface die het mogelijk maakt de ECL-controller aan te sluiten op een Ethernet-netwerk. Dit maakt toegang tot de ECL 296 / 310 / 310B-controller op afstand mogelijk, gebaseerd op standaard communicatie-infrastructuren.

In 'Ethernet' is het mogelijk de vereiste IP-adressen in te stellen.

#### 6.8.4 Portal config

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B heeft een Modbus/TCPcommunicatie-interface die het mogelijk maakt de ECL-controller te bewaken en bedienen via het ECL Portal.

ECL Portal-gerelateerde parameters worden hier ingesteld.

Documentatie voor ECL Portal: zie https://ecl.portal.danfoss.com

# Danfoss

#### 6.8.5 Energiemeter (warmtemeter) en M-bus, algemene informatie

#### Alleen ECL 296 / 310 / 310B

Bij het gebruik van de applicatiekey in de ECL Comfort 296 / 310 / 310B, kunnen er tot max. 5 energiemeters (warmtemeters) worden aangesloten op de M-bus aansluitingen.

Aansluiting van de energiemeter kan:

het bewaken max. 5 energiemeters.

- de flow beperken
- het vermogen beperken
- data van de energiemeter overdragen aan het ECL Portal, via Ethernet en/of een SCADA systeem, via Modbus.

Vele applicaties met warmteregeling, tapwater of koelcircuit hebben de mogelijkheid om te reageren om energiemeterdata. Om te verifiëren of de actuele key kan worden ingesteld om te reageren op energiemeterdata: Zie circuit > MENU > Instellingen > Flow / Vermogen.

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B kan altijd worden gebruikt voor

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B fungeert als een M-bus master en moet worden ingesteld voor het communiceren met de aangesloten energiemeter(s). Zie MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.

Technische info:

- Dde M-bus data zijn gebaseerd op de standaard EN-1434.
- Danfoss adviseert AC-gevoede energiemeters om leeglopen van de batterij te vermijden.

#### MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.

Status		Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
-	-	-

Informatie over de huidige M-busactiviteit.

- **IDLE:** Normale toestand
- **INIT:** Het commando voor initialisatie is geactiveerd
- **SCAN:** Het commando voor scannen is geactiveerd

**GATEW:** Het commando Gateway is geactiveerd



Energiemeter data-acquisitie is mogelijk vanuit de ECL Portal zonder de M-bus configuratie op te zetten.

# 5

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B zal teruggaan naar IDLE wanneer de commando's zijn afgerond.

Gateway wordt gebruikt voor het uitlezen van de energiemeter via ECL Portal.

Danfoss

#### MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.

Baud (bits pe	er seconde)	5997
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300
De communicatiesnelheid tussen ECL Comfort 296 / 310 / 310B en de aangesloten energiemeter(s).		

#### MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.

Commando		5998
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE
De ECL Comfort 296 / 310 / 310B is een M-busmaster. Om de aangesloten energiemeters te verifiëren, kunnen verschillende		

commando's worden geactiveerd.

- NONE: Geen commando geactiveerd
- **INIT:** Initialisatie is geactiveerd
- SCAN: Scannen wordt geactiveerd om te zoeken naar aangesloten energiemeters. De ECL Comfort 296 / 310 / 310B detecteert de M-busadressen van max. 5 aangesloten energiemeters en plaatst deze automatisch in de sectie 'Energiemeters'. Het geverifieerde adres wordt geplaatst na 'Energiemeter 1 (2, 3, 4, 5)'
- **GATEW:** De ECL Comfort 296 / 310 / 310B fungeert als een gateway tussen energiemeters en ECL Portal. Wordt alleen voor servicedoeleinden gebruikt.

#### MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.

Energie mete M-bus adres	er 1 (2, 3, 4, 5)	6000
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
-	0 - 255	255
De set of het geverifieerde adres van energiemeter 1 (2, 3, 4, 5)		

- **0:** Wordt normaal gesproken niet gebruikt
- 1 250: Geldige M-bus adressen
- **251 254:** Speciale functies. Gebruik alleen M-bus adres 254 wanneer één energiemeter is aangesloten.
- 255: niet gebruikt

all l

କ୍ଷ

Meestal wordt 300 of 2400 baud gebruikt. Wanneer ECL Comfort 296 / 310 / 310B wordt aangesloten op de ECL Portal, dan is een baudrate van 2400 aan te bevelen, op voorwaarde dat de energiemeter dit toestaat.

De scantijd kan tot 12 minuten bedragen. Wanneer alle energiemeters zijn gevonden, kan het commando worden gewijzigd naar INIT of NONE.



#### MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.

Type Energie mete	er 1 (2, 3, 4, 5)	6001
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
-	0 - 4	0
Selecteren databereik van M-bus telegram.		
0 Kleine dataset, kleine units		

1:	Kleine dataset, grote units
2:	Grote dataset, kleine units

- **3:** Grote dataset, grote units
- 4: Alleen volume en energiedata (voorbeeld: HydroPort Puls)

# 55

#### Datavoorbeelden:

0:

Aanvoer temp., retour temp., flow, vermogen, geacc. volume, geacc. energie.

3:

Aanvoer temp., retour temp., flow, vermogen, geacc. volume, geacc. energie,

tarief 1, tarief 2.

Zie ook de "Handleiding, ECL Comfort 210 / 310, communicatiebeschrijving" voor meer details.

Zie ook de bijlage voor een gedetailleerde omschrijving van "Type".

#### MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.

Energiemeter 1 (2, 3, 4, 5)6002Scantijd		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
-	1 - 3600 s	60 s
Instellen van de scantijd voor het verzamelen van data van aangesloten energiemeter(s).		

#### MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.

Energiemete ID	r 1 (2, 3, 4, 5)	Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
-	-	-
Informatie over het serienummer van de energiemeter		

#### MENU > Algemene controller > Systeem > Energie meters

Energie meter 1 (2, 3, 4, 5)		Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
-	0 - 4	0
Informatie over de actuele energiemeter over bijv. ID, temperaturen, flow / volume, vermogen / energie. De weergegeven informatie hangt af van de instellingen die zijn		

gemaakt in het "M-bus config." menu.

କ୍ଷ

Wanneer de energiemeter met behulp van een batterij wordt gevoed, dan moet de scantijd worden ingesteld op een hogere waarde, om te voorkomen dat de batterij te snel ontlaadt.

Aan de andere kant, wanneer de flow / vermogensgrens functie wordt gebruikt in de ECL Comfort 310, dan moet de scantijd op een lage waarde worden ingesteld om een snelle grens te realiseren.



#### 6.8.6 Overzicht gemeten warden

Gemeten temperaturen, ingangsstatus en spanningen worden weergegeven.

Bovendien kan een detectie van storingen geselecteerd worden voor geactiveerde temperatuuringangen.

Monitoren van de voelers:

Selecteer de voeler die een temperatuur meet, bv. de S5. Wanneer de draaiknop ingedrukt wordt, verschijnt er een vergrootglas<sup>Q</sup> in de geselecteerde regel. De S5-temperatuur wordt nu gemonitord.

#### Alarmindicatie:

Wanneer de verbinding met de temperatuurvoeler verbroken of kortgesloten zou worden, of de voeler zelf defect zou raken, wordt de alarmfunctie geactiveerd.

In het "Alg. ing. overz." wordt een alarmsymbool  $\hat{\Box}$  getoond bij de defecte temperatuurvoeler in kwestie.

Het alarm resetten:

Selecteer de voeler (S-nummer) waarvoor u het alarm wilt wissen. Druk op de draaiknop. Het vergrootglas  ${}^{\mbox{Q}}$  en het alarmsymbool  ${}^{\mbox{Q}}$  verdwijnen.

Wanneer nogmaals op de draaiknop wordt gedrukt, wordt de monitoringfunctie opnieuw geactiveerd.

#### 6.8.7 Display

Achtergrond licht (displayhelderheid) 60058		60058
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	0 10 5	
Pas de helderheid van het display aan.		

0: Zwakke achtergrondverlichting.

**10:** Sterk achtergrondverlichting.

Contrast (displaycontrast) 60059		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	0 10	3
Pas het contrast van het display aan.		

0: Laag contrast.

**10:** Hoog contrast.

55

De temperatuurvoeleringangen hebben een meetbereik van -60 ... 150 ° C.

Dantoss

Wanneer een temperatuurvoeler of de verbinding defect raakt, wordt de waarde-indicatie " - - ".

Wanneer een temperatuurvoeler of de verbinding ervan wordt kortgesloten, wordt de waarde-indicatie " --- ".

Dantoss

#### 6.8.8 Communicatie

Modbus adres 3		38
Circuit	Instelbereik	Fabrieksin- stelling
0	1 247	1
Stel het Modbus-adres in als de controller deel uitmaakt van een		

Stel het Modbus-adres in als de controller deel uitmaakt van een Modbus-netwerk.

**1 ... 247:** Wijs Modbus-adres toe binnen het vermelde instelbereik.

ECL 485-adres (master- / slave-adres) 204		2048
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	0 15	15
Deze instelling is relevant als er meer controllers actief zijn		

in hetzelfde ECL-comfortsysteem (aangesloten via de ECL 485-communicatiebus) en/of afstandsbedieningsunits (ECA 30 / 31) zijn aangesloten.

- 0: De controller werkt als slave. De slave ontvangt informatie over de buitentemperatuur (S1), systeemtijd en signaal voor tapwatervereiste in de master.
- De controller werkt als slave. De slave ontvangt informatie over de buitentemperatuur (S1), systeemtijd en signaal voor tapwatervereiste in de master. De slave verzendt informatie over de gewenste flow temperatuur naar de master.
- 10 ... 14: Gereserveerd.
- 15: De ECL 485-communicatiebus is actief. De controller is master. De master stuurt informatie over de buitentemperatuur (S1) en systeemtijd. Aangesloten afstandsbedieningsunits (ECA 30 / 31) worden aangedreven.

De ECL Comfort-controllers kunnen worden aangesloten via de ECL 485-communicatiebus om een groter systeem uit te voeren (de ECL 485-communicatiebus kan worden aangesloten op max. 16 apparaten).

Elke slave moet worden geconfigureerd met haar eigen adres (1 ... 9).

Er kunnen echter meer slaves het adres 0 hebben als ze alleen informatie ontvangen over buitentemperatuur en systeemtijd (luisteraars).

# øg|

De applicatie key A214 (subtypes A214.1 . . . A214.6 en A314.1 . . . A314 kan ook via Modbus communiceren met Danfoss ADAP-KOOL<sup>®</sup> Service Manager.

### କ୍ଷ

De totale kabellengte van max. 200 m (alle apparaten incl. de interne ECL 485-communicatiebus) mag niet worden overgeschreven. Kabellengten van meer dan 200 m kunnen ruisgevoeligheid veroorzaken (EMC).

# କ୍ଷ

In een systeem met MASTER/SLAVE-controllers, is er slechts één MASTER-controller met adres 15 toegelaten.

Wanneer er per vergissing meerdere MASTER-controllers aanwezig zijn in een ECL 485-communicatiebussysteem, beslis dan welke controller de MASTER moet zijn. Wijzig het adres in de overige controllers. Het systeem zal echter werken, maar niet stabiel zijn met meer dan één MASTER-controller.

क्ष

In de MASTER-controller moet het adres in 'ECL 485-adres (master/slave-adres)", ID nr. 2048, altijd 15 zijn.

Danfoss

Service pin		2150
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	0 / 1	0
Deze instelling wordt alleen gebruikt in combinatie met het instellen van een modbus-communicatie.		
voor toekomstig gebruik!		

Ext. Reset		2151
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
0	0 / 1	0
Deze instelling wordt alleen gebruikt in combinatie met het instellen van een modbus-communicatie.		

**0:** Reset niet geactiveerd.

1: Reset.

#### 6.8.9 Taal

Taal		2050
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	Engels / 'Lokaal'	Engels
Kies uw taal.		

# 5

De lokale taal wordt geselecteerd tijdens de installatie. Als u wilt wijzigen naar een andere lokale taal, moet de toepassing opnieuw worden geïnstalleerd. Het is echter altijd mogelijk om te schakelen tussen de lokale taal en Engels.



#### 7.0 Diversen

#### 7.1 ECA 30 / 31 instelprocedures

ECA 30 (code no. 087H3200) is afstandsbedieningsunit met ingebouwde kamertemperatuurvoeler.

ECA 31 (code no. 087H3201) is een afstandsbedieningsunit met een ingebouwde kamertemperatuurvoeler en vochtigheidsvoeler (relatieve vochtigheid).

Een externe kamertemperatuurvoeler kan worden aangesloten op beide typen om de ingebouwde sensor te vervangen. Een externe kamertemperatuurvoeler zal worden herkend bij het opstarten van de ECA 30 / 31.

Aansluitingen: Zie de sectie 'Elektrische aansluitingen'.

Er kunnen max. twee ECA 30 / 31 worden aangesloten op één ECL controller of een systeem (master-slave) dat bestaat uit verschillende ECL controllers aangesloten op dezelfde ECL 485 bus. In het master-slave systeem is slechts één van de ECL-controllers master. De ECA 30 / 31 kan onder andere worden ingesteld op:

- het op afstand instellen en bewaken van de ECL-controller
- het meten van de kamertemperatuur en de (ECA 31) vochtigheid
- het tijdelijk verlengen van de comfort / opslaan periode

Na applicatie upload in de ECL Comfort controller, zal de afstandsbedieningsunit ECA 30 / 31 na ca. één minuut 'applicatie kopiëren' vragen.

Bevestig dit om de applicatie te uploaden naar de ECA 30 / 31.

#### Menustructuur

De menustructuur van ECA 30 / 31 is een "ECA MENU" en het ECL-menu, gekopieerd van de ECL Comfort controller.

Het ECA MENU bevat:

- ECA instellingen
- ECA systeem
- ECA fabriek

ECA instellingen: Offset instelling van de gemeten kamertemperatuur.

Offset instelling van de relatieve vochtigheid (Alleen ECA 31).

ECA systeem: Display, communicatie, override instellingen en versie-informatie.

ECA fabriek: Wissen van alle toepassingen in de ECA 30 / 31, herstellen van de fabrieksinstellingen, resetten van het ECL-adres en firmware update. Deel van het ECA 30 / 31 display in ECL modus:

MENU

Deel van het ECA 30 / 31 display in ECA modus:

ECA MENU

Image: Comparison of the second second

Wanneer alleen het "ECA MENU" wordt weergegeven, dan kan dit aangeven dat de ECA 30 / 31 geen correct communicatie-adres heeft. Zie ECA MENU > ECA systeem > ECA communicatie ECL adres. In de meeste gevallen moet de ECL adresinstelling "15" zijn.

ss)

Over de ECA instellingen: Wanneer ECA 30 / 31 niet wordt gebruikt als afstandsbedieningsunit, dan is (zijn) het (de) instelmenu(s) niet aanwezig.

Danfoss

De ECL-menus worden omschreven voor de ECL-controller.

De meeste instellingen die direct in de ECL-controller worden gedaan kunnen ook via de ECA 30 / 31 worden gemaakt.

କ୍ଷ

Alle instellingen zijn zichtbaar, zelfs wanneer de applicatiesleutel niet is ingestoken in de ECL-controller. Voor het wijzigen van de instellingen moet de applicatiesleutel zijn geplaatst.

Het Sleutel overzicht (MENU > 'Common controller instellingen' > 'Sleutel functies') laat niet de applicaties van de sleutel zien.





Wanneer ECA 30 / 31 zich in de ECA MENU modus bevindt, dan wordt de datum en de gemeten ruimtetemperatuur weergegeven.

#### ECA MENU > ECA instellingen > ECA sensor

Ruimte T offset		
Instelbereik	Fabrieksinst.	
–10.0 10.0 K	0.0 K	
De gemeten kamertemperatuur kan worden gecorrigeerd met een Kelvin waarde. De gecorrigeerde waarde wordt gebruikt door het verwarminascircuit in de FCL controller.		

Minus

waar- De aangegeven kamertemperatuur is lager. de:

**0.0 K:** Geen correctie van de gemeten kamertemperatuur.

Pluswa- De aangegeven kamertemperatuur is hoger. arde:

#### ECA MENU > ECA instellingen > ECA sensor

RH offset (alleen ECA 31)		
Instelbereik	Fabrieksinst.	
-10.0 10.0 %	0.0 %	
De gemeten relatieve vochtigheid kan worden gecorrigeerd met een aantal %-waarden. De gecorrigeerde waarde wordt gebruikt door de applicatie in de ECL controller.		

#### Minus

waar- De aangegeven relatieve luchtvochtigheid is lager. de:

**0.0 %:** Geen correctie van de gemeten relatieve luchtvochtigheid.

Pluswa- De aangegeven relatieve luchtvochtigheid is hoger. arde:

#### ECA MENU > ECA systeem > ECA display

Achtergrond licht (displayhelder- heid)		
Instelbereik Fabrieksinst.		
0 10 5		
Pas de helderheid van het display aan.		

**0:** Zwakke achtergrondverlichting.

**10:** Sterke achtergrondverlichting.

Voorbeeld:	
Ruimte T offset:	0.0 K
Weergegeven ruimtetempera- tuur:	21.9 ℃
Ruimte T offset:	1.5 K
Weergegeven ruimtetempera- tuur:	23.4 °C

Voorbeeld:		
RH offset:	0.0 %	
Weergegeven relatieve luchtvochtigheid:	43.4 %	
RH offset:	3.5 %	
Weergegeven relatieve luchtvochtigheid:	46.9 %	

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A214/A314

Danfoss

#### ECA MENU > ECA systeem > ECA display

Contrast (displaycontrast)		
Instelbereik	Fabrieksinst.	
0 10	3	
Pas het contrast van het display ac	ın.	

0: Laag contrast.

10: Hoog contrast.

#### ECA MENU > ECA systeem > ECA display

Gebr. op afstand	
Instelbereik	Fabrieksinst.
UIT / AAN	*)
De ECA 30 / 31 kan fungeren als een eenvoudige of normale afstandsbediening voor de ECL controller.	

**UIT:** Eenvoudige afstandsbediening, geen kamertemperatuursignaal.

**AAN:** Afstandsbediening, kamertemperatuursignaal is beschikbaar.

\*): Verschillend, afhankelijk van de gekozen toepassing.

#### ECA MENU > ECA-systeem > ECA-communicatie

Slaveadres (Slaveadres)	
Instelbereik	Fabrieksin- stelling
A / B	А
De instelling van 'Slaveadres' is gerelateerd aan de instelling 'ECA-adres' in de ECL-controller. In de ECL-controller wordt geselecteerd vanaf welke ECA 30 / 31-unit de ruimtetemperatuur wordt ontvangen.	

A: De ECA 30 / 31 heeft adres A.

B: De ECA 30 / 31 heeft adres B.

କ୍ଷ
-----

Wanneer op Wanneer op AAN ingesteld:

Wanneer op UIT Dan toont het ECA menu datum en tijd. ingesteld:

Dan toont het ECA menu datum en kamertemperatuur (en voor ECA 31 relatieve luchtvochtigheid).

# କ୍ଷ

Voor installatie van een applicatie in een ECL Comfort 210 / 296 / 310-controller moet het 'Slaveadres' A zijn.

# କ୍ଷ

Wanneer twee ECA 30 / 31-units zijn aangesloten op hetzelfde ECL 485-bussysteem, dan moet het 'Slaveadres' "A" zijn in de ene ECA 30 / 31-unit en "B" in de andere.



#### ECA MENU > ECA systeem > ECA communicatie

Aansluitadres (Aansluitadres)		
Instelbereik	Fabrieksinst.	
1 9 / 15	15	
Instellen van het adres naar welke ECL regelaar de communicatie moet lopen.		

#### 1..9: Slave-controllers.

15: Master-controller.

### କ୍ଷ

Een ECA 30 / 31 kan in een ECL 485 bussysteem (master – slave) worden ingesteld om te communiceren, een-op-een, met alle geadresseerde ECL-controllers.

### S

#### Voorbeeld:

Aansluitadres = 15:	De ECA 30 / 31 communiceert met de ECL master- controller.
Aansluitadres = 2:	De ECA 30 / 31 communiceert met de ECL- controller. met adres 2.

### Ś

Er moet een master controller aanwezig zijn om tijd- en datuminformatie uit te zenden.

### କ୍ଷ

Een ECL Comfort controller 210 / 310, type B (zonder display en aanwijzing) kan niet worden toegekend aan adres 0 (nul).

#### ECA MENU > ECA systeem > ECA display

Override adres (Override adres)	
Instelbereik	Fabrieksinst.
UIT / 1 9 / 15	UIT
De functie "Override" (verlengen van de comfort of opslaan periode) moet zijn geadresseerd in de betreffende ECL controller.	

**UIT:** Override niet mogelijk.

**1..9:** Adres van slave controller voor override.

**15:** Adres van master controller voor override.

କ୍ଷ		
Override functies:	Verlengen van de opslaan modus:	<b>*</b>
	Verlengen van de comfort modus:	Ŕ
	Vakantie buitenshuis:	溢
	Vakantie thuis:	쏸

### SS -

Override door middel van instellingen in ECA 30 / 31 worden geanulleerd wanneer de ECL Comfort controller in vakantiemodus gaat of wijzigt naar een andere modus dan de geplande modus.

### କ୍ଷ

Het betreffende circuit voor override in de ECL controller moet in de programmamodus zijn. Zie ook de parameter 'Override circuit'.

AQ146286475947nl-000501

Danfoss

#### ECA MENU > ECA systeem > ECA display

Override circuit		
	Instelbereik	Fabrieksinst.
	UIT / 1 4	UIT
Do functio "Ouernie	lo" (	na da campfant af

De functie "Override" (verlengen van de comfort of opslaan periode of vakantie) moet zijn geadresseerd in het betreffende verwarmingscircuit.

**UIT:** Er is geen verwarmingscircuit geselecteerd voor override.

**1...4:** Het nummer van het betreffende verwarmingscircuit.

### କ୍ଷ

Het betreffende circuit voor override in de ECL controller moet in de programmamodus zijn. Zie ook de parameter 'Override adres'.

55

#### Voorbeeld 1:

(Eén ECL controller en één ECA 30 / 31)

Override van	Zet 'Aansluitadres' op 15	Zet 'Override
verwarmingscircuit 2:		circuit' op 2

#### Voorbeeld 2:

(Verschillende ECL controllers en één ECA 30 / 31)

Override van	Zet 'Aansluit adres' op 6	Zet 'Override
verwarmingscircuit 1		circuit' op 1
in ECL controller met		
adres 6:		

# SS -

Beknopte handleiding "ECA 30 / 31 voor override modus":

- 1. Ga naar "ECA MENU"
- 2. Verplaats de cursor naar het "Klok" symbool
- 3. Selecteer het "Klok" symbool
- 4. Kies en selecteer één van de 4 override functies
- 5. Onder het override symbool: Stel uren of datum in
- 6. Onder uren / datum: Stel de gewenste ruimtetemperatuur in voor de override periode

#### ECA MENU > ECA systeem > ECA versie

ECA versie (alleen uitlezen), voorbeelden				
Codenr. 087H3200				
Hardware	A			
Software	1.42			
Prod. nr.	5927			
Serienr.	13579			
Productieweek	23.2012			



De ECA versie-informatie is nuttig bij service.

Danfoss

#### ECA MENU > ECA fabriek > ECA apps. Schonen

Verwijder alle appl. (Verwijder alle applicaties)
Verwijder alle applicaties welke zich in de ECA 30 / 31 bevinden.
Na het verwijderen kan de applicatie opnieuw worden geupload.

**NEE:** De verwijderprocedure is niet uitgevoerd.

JA: De verwijderprocedure is uitgevoerd (wacht 5 s).

# କ୍ଷ

Na de verwijderprocedure geeft een popup scherm in het display 'Kopieren applicatie' Kies 'Ja' Hierna wordt de applicatie geupload vanaf de ECL controller. Er verschijnt een upload balk.

#### ECA MENU > ECA fabriek > ECA standaard

Fabriek herladen				
De ECA 30 / 31 wordt teruggezet naar de fabrieksinstellingen.				
Instellingen die worden beïnvloed door de herstelprocedure:				
Ruimte T offset				
• RH offset (ECA 31)				
Achtergrond licht				
• Contrast				
• Gebr. op afstand				
Slave adres				
• Aansluitadres				
Override adres				
Override circuit				
Override mode				
Override mode eindtijd				

**NEE:** De herstelprocedure is niet uitgevoerd.

JA: De herstelprocedure is niet uitgevoerd.

Dantoss

#### ECA MENU > ECA fabriek > Reset ECL adres

#### Reset ECL adres (Reset ECL adres)

Wanneer geen van de aangesloten ECL Comfort controllers adres 15 heeft, dan kan de ECA 30 / 31 alle aangesloten ECL controllers op de ECL 485 bus terugzetten naar adres 15.

#### NEE: De resetprocedure is niet uitgevoerd.

JA: De resetprocedure is uitgevoerd (wacht 10 s).

### 5

Het ECL 485 bus gerelateerde adres van de ECL regelaar is gevonden: MENU > 'Algemene controller instellingen' > 'Systeem' > 'Communicatie' > 'ECL 485 addr.'

### କ୍ଷ

Het "Reset ECL adres" kan niet worden geactiveerd wanneer één of meer van de aangesloten ECL Comfort controllers adres 15 heeft.

କ୍ଷ

In een systeem met MASTER/SLAVE-controllers, is er slechts één MASTER-controller met adres 15 toegelaten.

Wanneer er per vergissing meerdere MASTER-controllers aanwezig zijn in een ECL 485-communicatiebussysteem, beslis dan welke controller de MASTER moet zijn. Wijzig het adres in de overige controllers. Het systeem zal echter werken, maar niet stabiel zijn met meer dan één MASTER-controller.

#### ECA MENU > ECA fabriek > Update software

#### **Update software**

De ECA 30 / 31 kan worden bijgewerkt met nieuwe software. De software wordt geleverd met de ECL applicatie key, wanneer de key versie tenminste 2.xx is.

Wanneer er geen nieuwe software beschikbaar is, dan wordt een symbool van de applicatie key weergegeven met een X.

NEE: De updateprocedure is niet uitgevoerd.

JA: De updateprocedure is uitgevoerd.

### SS -

De ECA 30 / 31 controleert automatisch of een nieuwe softwareversie aanwezig is op de applicatie key in de ECL Comfort controller. De ECA 30 / 31 wordt automatisch bijgewerkt bij een nieuwe applicatie upload in de ECL Comfort controller.

De ECA 30 / 31 wordt niet autoamtisch bijgewerkt wanneer deze is aangesloten op een ECL Comfort controller met geuploade applicatie. Een handmatige update is altijd mogelijk.

### କ୍ଷ

Beknopte handleiding "ECA 30 / 31 voor override modus":

- 1. Ga naar "ECA MENU"
- 2. Verplaats de cursor naar het "Klok" symbool
- 3. Selecteer het "Klok" symbool
- 4. Kies en selecteer één van de 4 override functies
- 5. Onder het override symbool: Stel uren of datum in
- 6. Onder uren / datum: Stel de gewenste ruimtetemperatuur in voor de override periode



#### 7.2 Meerdere controllers in hetzelfde systeem

Wanneer de ECL Comfort-controllers met elkaar verbonden zijn via de ECL 485-communicatiebus (kabeltype: 2 x gedraaid paar), zendt de mastercontroller de volgende signalen uit naar de slavecontrollers:

- Buitentemperatuur (gemeten door S1)
- Tijd en datum
- Tapwatertankverwarming / laadactiviteit

Daarnaast kan de mastercontroller informatie ontvangen over:

- de gewenste flowtemperatuur (vereist) van de slavecontrollers
- en (vanaf ECL-controller versie 1.48) tapwatertankverwarming / laadactiviteit in slavecontrollers

Situatie 1:

#### SLAVE-controllers: Hoe gebruik te maken van het buitentemperatuursignaal verzonden door de MASTER-controller

de slavecontrollers ontvangen alleen informatie over de buitentemperatuur en de datum/tijd.

#### SLAVE-controllers:

Verander het af fabriek ingestelde adres van 15 naar 0.

ECL 485-adres (master-/slaveadres)				
Circuit	Kies			
0	0 15	0		

ECL 210 / 296 / 310 ECL 210 / 296 / 310 ECL 210 / 296 / 310

ø

#### ECL 485-buskabel

De maximaal aanbevolen lengte van de ECL 485-bus wordt als volgt berekend:

trek de totale lengte van alle ingangskabels van alle ECL-controllers in het master-slavesysteem af van 200 m.

Eenvoudig voorbeeld van de totale lengte van alle ingangskabels, 3 x ECL:

1 x ECL	Buitentemp. voeler:	15 m
3 x ECL	Flowtemp. voeler:	18 m
3 x ECL	Retourtemp. voeler:	18 m
3 x ECL	Ruimtetemp. voeler:	30 m
Totaal:		81 m

Maximaal aanbevolen lengte van de ECL 485-bus: 200 - 81 m = 119 m

# କ୍ଷ

In een systeem met MASTER-/SLAVE-controllers is er slechts één MASTER-controller met adres 15 toegelaten.

Wanneer er per vergissing meerdere MASTER-controllers aanwezig zijn in een ECL 485-communicatiebussysteem, kies dan de juiste MASTER-regelaar. Wijzig het adres in de overige controllers. Het systeem zal werken, maar echter niet stabiel zijn met meer dan één MASTER-controller.

# କ୍ଷ

In de MASTER-controller moet het adres in 'ECL 485-adres (master-/slaveadres)', ID-nr. 2048, altijd 15 zijn. Navigatie:

• Ga in naar Systeem > Communicatie > ECL 485-adres

SLAVE-controllers moeten worden ingesteld op een ander adres dan 15:

Navigatie:

Ga in 💷 naar Systeem > Communicatie > ECL 485-adres

### S

'Vereiste offset' met een waarde dient uitsluitend in de mastercontroller te worden gebruikt.

<u>Danfoss</u>

Situatie 2:

#### SLAVE-controller: Hoe reageren op een tapwaterverwarmings-/laad activiteit verzonden door de MASTER-controller

De slave ontvangt informatie over een tapwaterverwarmings-/laadactiviteit in de master-controller en kan ingesteld worden om het geselecteerde verwarmingscircuit te sluiten.

ECL controller versies 1.48 (vanaf augustus 2013):

De master ontvangt informatie over tapwatertankverwarming / laadactiviteit in de master controller zelf en ook van slaves in het systeem.

Deze status wordt uitgezonden naar alle ECL regelaars in het systeem en elk verwarmingscircuit kan worden ingesteld om de verwarming te sluiten.

SLAVE-controller:

Stel de gewenste functie in:

 Ga in circuit 1 / circuit 2 naar "Instellingen" > "Applicatie" > "Tapw. prioriteit":

Tapw. priorit werking)	eit (gesloten klep / normale	11052 / 12052
Circuit	Instelbereik	Kies
1 / 2	UIT / AAN	UIT / AAN

- **UIT:** De flow-temperatuurregeling blijft ongewijzigd tijdens actieve tapwaterverwarming/laden in het master / slave systeem.
- **AAN:** De klep in het verwarmingscircuit wordt gesloten tijdens actieve tapwaterverwarming/laden in het master / slave systeem.

Danfoss

#### Situatie 3:

#### SLAVE-controller: Hoe gebruik maken van het buitentemperatuursignaal en informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur terugsturen naar de MASTER-controller

De slave-controller ontvangt informatie over de buitentemperatuur en de datum/tijd. De master-controller ontvangt informatie over de gewenste aanvoerw-temperatuur van slave-controllers met een adres van 1 ... 9:

SLAVE-controller:

- In 🔟, ga in naar Systeem > Communicatie > ECL 485-adres.
- Verander het af fabriek ingestelde adres van 15 naar een adres (1 ... 9). Elke slave moet worden geconfigureerd met een uniek adres.

ECL 485 addr. (master / slave- adres)				
Circuit	Kies			
	0 15	1 9		

Verder kan elke slave in elk circuit informatie terugsturen over de gewenste aanvoer temperatuur (vraag) naar de master-controller.

#### SLAVE-controller:

- Ga in het circuit in kwestie naar Instellingen > Applicatie > Zenden gew. T
- Kies AAN of UIT.

Zenden gew. T		11500 / 12500
Circuit	Instelbereik	Kies
1 / 2	UIT / AAN	AAN of UIT

- **UIT:** Informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur wordt niet naar de master-controller verzonden.
- **AAN:** Informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur wordt naar de master-controller verzonden.

ss)

In de MASTER controller, het adres in 'ECL 485 addr. (master / slave-adres)', ID nr. 2048, moet altijd 15 zijn.

Danfoss

#### 7.3 Veelgestelde vragen

### Ś

De definities zijn van toepassing op de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. U kunt dan ook uitdrukkingen aantreffen die niet in uw handleiding zijn vermeld.

#### Circulatiepomp (verwarming) stopt niet zoals verwacht

De pomp is in bedrijf bij vorstbescherming (buitentemperatuur lager dan waarde 'P vorst T') en bij warmtevraag (gewenste flowtemperatuur hoger dan waarde 'P verwarming T').

#### Wijkt de tijd op het display één uur af?

Zie 'Tijd en datum'.

#### Is de tijd op het display niet juist?

Mogelijk werd de interne klok gereset als er zich een stroomstoring van meer dan 72 uur heeft voorgedaan. Ga naar 'Algemene controllerinstellingen' en 'Tijd & datum' om de juiste tijd in te stellen.

#### Is de ECL-applicatiesleutel verloren gegaan?

Schakel de stroom uit en weer in om het ECL-controllertype, de versie (bv. 1.52), het codenr. en de applicatie (bv. A266.1) te zien, of ga naar 'Algemene controllerinstellingen' > 'Sleutel funkties' > 'Applicatie'. Het systeemtype (bv. TYPE A266.1) en het systeemschema worden weergegeven.

Bestel een vervanging bij uw Danfoss-vertegenwoordiger (bv. ECL-applicatiesleutel A266).

Plaats de nieuwe ECL-applicatiesleutel en kopieer zo nodig uw persoonlijke instellingen van de controller naar de nieuwe ECL-applicatiesleutel.

#### Is de ruimtetemperatuur te laag?

Zorg ervoor dat de radiatorthermostaat de ruimtetemperatuur niet beperkt.

Als u nog steeds niet de gewenste ruimtetemperatuur kunt bereiken door de radiatorthermostaten af te stellen, dan is de aanvoertemperatuur te laag. Verhoog de gewenste ruimtetemperatuur (display met gewenste ruimtetemperatuur). Als dit niet helpt, pas dan de 'Stooklijn' aan ('Aanv.temp.').

#### Is de ruimtetemperatuur te hoog tijdens zuinige periodes?

Zorg ervoor dat de min. aanvoertemperatuurgrens ('Temp. min.') niet te hoog is.

#### Is de temperatuur instabiel?

Controleer of de aanvoertemperatuurvoeler correct is aangesloten en op de juiste plaats zit. Pas de controleparameters ('Controle param.') aan.

Zie 'Ruimtegrens' als de controller een ruimtetemperatuursignaal heeft.

#### Werkt de regelaar niet en is de regelklep gesloten?

Controleer of de aanvoertemperatuurvoeler de juiste waarde meet, zie 'Dagelijks gebruik' of 'Ingang overzicht'. Controleer de invloed van andere gemeten temperaturen.

#### Hoe een extra comfortperiode aanmaken in het programma?

U kunt een extra comfortperiode instellen door een nieuwe 'Start'- en 'Stop'-tijd toe te voegen onder 'Programma'.

#### Hoe een comfortperiode verwijderen uit het programma?

U kunt een comfortperiode wissen door de start- en stoptijd in te stellen op dezelfde waarde.

#### Hoe uw persoonlijke instellingen herstellen?

Lees het hoofdstuk over 'De ECL-applicatiesleutel plaatsen'.

#### Hoe de fabrieksinstellingen herstellen?

Lees het hoofdstuk over 'De ECL-applicatiesleutel plaatsen'.

Danfoss

#### **Waarom kunnen de instellingen niet gewijzigd worden?** De ECL-applicatiesleutel werd verwijderd.

Waarom kan een applicatie niet worden gekozen bij het insteken van de ECL-applicatiesleutel in de controller? De actuele applicatie in de ECL Comfort-controller moet worden verwijderd voordat een nieuwe applicatie (subtype) kan worden geselecteerd.

#### Wat te doen bij alarmen?

Een alarm geeft aan dat het systeem niet naar behoren functioneert. Neem contact op met uw installateur.

#### Wat betekenen P- en PI-regeling?

P-regeling: Proportionele regeling. Door een P-regeling te gebruiken, wijzigt de controller de aanvoertemperatuur proportioneel ten opzichte van het verschil tussen een gewenste en een actuele temperatuur, bv. een ruimtetemperatuur.

Een P-regeling zal altijd een verschuiving hebben die niet zal verdwijnen na verloop van tijd.

PI-regeling: Proportionele en integrerende regeling. Een PI-regeling doet hetzelfde als een P-regeling, maar de verschuiving verdwijnt na verloop van tijd.

Een lange 'Tn' zal een langzame, maar stabiele regeling geven en een korte 'Tn' zal resulteren in een snelle regeling, maar met een hoger risico van instabiliteit.

#### Wat betekent de 'i' in de rechterbovenhoek van het display?

Bij het uploaden van een applicatie (subtype) van de applicatiesleutel in de ECL Comfort-controller, geeft de 'i' in de rechterbovenhoek aan dat het subtype naast de fabrieksinstellingen ook speciale gebruikers-/systeeminstellingen bevat.

#### Waarom is er geen communicatie mogelijk tussen de ECL 485-bus (gebruikt in de ECL 210 / 296 / 310) en de ECL-bus (gebruikt in de ECL 100 / 110 / 200 / 300)?

Deze twee communicatiebussen (door Danfoss zelf ontwikkeld) zijn verschillend qua aansluitvorm, telegramvorm en snelheid.

# Waarom kan ik bij het uploaden van een applicatie geen taal selecteren?

De reden hiervoor kan zijn dat de ECL 310 wordt gevoed met 24 V DC.

#### Taal

Bij het uploaden van een applicatie moet er een taal worden geselecteerd.\*

Als een andere taal dan het Engels wordt geselecteerd, worden de geselecteerde taal **EN** het Engels naar de ECL-controller geüpload. Dat vereenvoudigt het onderhoud door Engelssprekende servicemedewerkers, omdat de Engelstalige menu's zichtbaar kunnen worden gemaakt door de taalinstelling te wijzigen naar Engels.

(Navigatie: MENU > Algemene controller > Systeem > Taal)

Als de geüploade taal niet geschikt is, moet de applicatie worden verwijderd. De gebruikers- en systeeminstellingen kunnen op de applicatiesleutel worden opgeslagen voordat de applicatie wordt verwijderd.

Na een nieuwe upload met de gewenste taal kunnen de bestaande gebruikers- en systeeminstellingen worden geüpload.

\*)

(ECL Comfort 310, 24 V) Als de taal niet kan worden geselecteerd, komt dat omdat er geen wisselstroom (AC) wordt gebruikt.

Danfoss

#### 7.4 Definities

### 6

De definities zijn van toepassing op de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. U kunt dan ook uitdrukkingen aantreffen die niet in uw handleiding zijn vermeld.

#### Geaccumuleerde temperatuurwaarde

Een gefilterde (gedempte) waarde, typisch voor ruimte- en buitentemperaturen. Wordt berekend in de ECL-controller en wordt gebruikt om de warmte uit te drukken die is opgeslagen in de muren van het huis. De geaccumuleerde waarde wijzigt niet zo snel als de actuele temperatuur.

#### Luchtkanaaltemperatuur

De temperatuur die is gemeten in het luchtkanaal waar de temperatuur moet worden geregeld.

#### Alarmfunctie

Op basis van de alarminstellingen kan de controller een uitgang activeren.

#### Antibacteriefunctie

Voor een bepaalde periode wordt de tapwatertemperatuur verhoogd om gevaarlijke bacteriën, zoals legionella, af te breken.

#### Balanstemperatuur

Dit instelpunt is de basis voor de aanvoer-/luchtkanaaltemperatuur. De balanstemperatuur kan worden aangepast via de ruimtetemperatuur, de compensatietemperatuur en de retourtemperatuur. De balanstemperatuur is alleen actief als een ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten.

#### GBS

GebouwBeheerSysteem. Een toezichtsysteem voor afstandsbediening en bewaking.

#### Comfortgebruik

Normale temperatuur in het systeem, gecontroleerd door het programma. Tijdens de verwarming is de aanvoertemperatuur in het systeem hoger om de gewenste ruimtetemperatuur te behouden. Tijdens de koeling is de aanvoertemperatuur in het systeem lager om de gewenste ruimtetemperatuur te behouden.

#### Comforttemperatuur

Temperatuur die wordt behouden in de circuits tijdens de comfortperioden. Normaal tijdens de dag.

#### Compensatietemperatuur

Een gemeten temperatuur die de aanvoertemperatuurreferentie / balanstemperatuur beïnvloedt.

#### Gewenste aanvoertemperatuur

Temperatuur berekend door de controller op basis van de buitentemperatuur en invloeden van de ruimte- en/of retourtemperatuur. Deze temperatuur wordt gebruikt als referentie voor de regeling.

#### Gewenste ruimtetemperatuur

Temperatuur die is ingesteld als de gewenste ruimtetemperatuur. De temperatuur kan alleen worden geregeld door de ECL Comfort-controller als een ruimtetemperatuurvoeler is geïnstalleerd.

Als er geen voeler is geïnstalleerd, beïnvloedt de ingestelde gewenste ruimtetemperatuur echter nog steeds de aanvoertemperatuur.

In beide gevallen wordt de ruimtetemperatuur in elke ruimte standaard geregeld door radiatorthermostaten / kleppen.

#### Gewenste temperatuur

Temperatuur gebaseerd op een instelling of een controllerberekening.



Danfoss

#### Dauwpunttemperatuur

Temperatuur waaraan de vochtigheid in de lucht condenseert.

#### Warmtapwatercircuit

Het circuit voor het verwarmen van tapwater.

#### Kanaaltemperatuur

De temperatuur die is gemeten in het luchtkanaal waar de temperatuur moet worden geregeld.

#### ECL 485-bus

Deze communicatiebus is door Danfoss zelf ontwikkeld en wordt gebruikt voor de interne communicatie tussen de ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 en ECA 31. Communicatie met de 'ECL-bus' die in de ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 en ECL 301 wordt gebruikt, is niet mogelijk.

#### ECL Portal

Een toezichtsysteem voor afstandsbediening en bewaking, lokaal en via het internet.

#### EMS

Energy Management System. Een toezichtsysteem voor afstandsbediening en bewaking.

#### Fabrieksinstellingen

Instellingen die zijn opgeslagen op de ECL-applicatiesleutel, die de initiële configuratie van uw controller vereenvoudigen.

#### Firmware

Wordt door de ECL Comfort-controller en ECA 30 / 31 gebruikt voor het beheren van display, draaiknop en programma-uitvoering.

#### Aanvoertemperatuur

De temperatuur die is gemeten in de waterflow waar de temperatuur moet worden geregeld.

#### Referentie flowtemperatuur

Temperatuur berekend door de controller op basis van de buitentemperatuur en invloeden van de ruimte- en/of retourtemperatuur. Deze temperatuur wordt gebruikt als referentie voor de regeling.

#### Stooklijn

Een curve die de relatie weergeeft tussen de actuele buitentemperatuur en de gewenste aanvoertemperatuur.

#### Verwarmingscircuit

Het circuit voor het verwarmen van de ruimte / het gebouw.

#### Vakantieschema

Er kunnen bepaalde dagen worden geprogrammeerd voor de modi comfort, zuinig of vorstbescherming. Daarnaast kan een dagprogramma met een comfortperiode van 07.00 tot 23.00 worden geselecteerd.

#### Luchtvochtigheidsvoeler

Een apparaat dat reageert op de luchtvochtigheid. Er kan een schakelaar AAN gaan wanneer de gemeten vochtigheid boven een ingesteld punt komt.

#### Vochtigheid, relatief

Deze waarde (vermeld in %) verwijst naar de vochtigheidsgraad van de binnenlucht in vergelijking met het maximale vochtgehalte. De relatieve vochtigheid wordt gemeten door de ECA 31 en wordt gebruikt voor de berekening van de dauwpunttemperatuur.

#### Inblaastemperatuur

De temperatuur die is gemeten in de luchtinlaat waar de temperatuur moet worden geregeld.

#### Grenstemperatuur

Temperatuur die de gewenste aanvoer-/balanstemperatuur beïnvloedt.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A214/A314

Danfoss

#### Logfunctie

De temperatuurgeschiedenis wordt weergegeven.

#### Master / slave

Twee of meer controllers worden onderling verbonden op dezelfde bus, de master zendt bv. tijd, datum en buitentemperatuur uit. De slave ontvangt gegevens van de master en zendt bv. de gewenste flowtemperatuurwaarde.

#### Modulerende regeling (0-10V-regeling)

Positionering (door middel van een 0-10V-regelsignaal) van de aandrijving van de gemotoriseerde regelklep, ter beheersing van de flow.

#### Optimalisatie

De controller optimaliseert de starttijd van de geprogrammeerde temperatuurperioden. Op basis van de buitentemperatuur berekent de controller automatisch wanneer moet worden gestart om de comforttemperatuur op het ingestelde tijdstip te halen. Hoe lager de buitentemperatuur, hoe vroeger de starttijd.

#### Buitentemperatuurtrend

De pijl geeft de tendens aan, m.a.w. of de temperatuur stijgt of daalt.

#### Overridemodus

Wanneer ECL Comfort zich in de programmamodus bevindt, kan een schakel- or contactsignaal worden aangebracht op een ingang, voor het overrulen naar comfort, zuinig, vorstbescherming of constante temperatuur. Zolang de schakelaar of het contactsignaal wordt toegepast, is de override actief.

#### Pt 1000-voeler

Alle voelers die worden gebruikt met de ECL Comfort-controller zijn gebaseerd op het type Pt 1000 (IEC 751B). De weerstand is 1000 ohm bij 0 °C en verandert met 3,9 ohm/graad.

#### Pompcontrole

Eén circulatiepomp werkt en de andere is de reservecirculatiepomp. Na een ingestelde tijd worden de rollen omgekeerd.

#### Functie Herladen water

Als de gemeten druk in het verwarmingssysteem te laag is (bv. door een lekkage), kan er water worden bijgevuld.

#### Retourtemperatuur

De temperatuur die in de retour wordt gemeten, beïnvloedt de gewenste aanvoertemperatuur.

#### Ruimtetemperatuur

Temperatuur gemeten door de ruimtetemperatuurvoeler of de afstandsbedieningsunit. De ruimtetemperatuur kan alleen direct worden geregeld als een voeler is geïnstalleerd. De ruimtetemperatuur beïnvloedt de gewenste aanvoertemperatuur.

#### Ruimtetemperatuurvoeler

Temperatuurvoeler, geplaatst in de ruimte (referentieruimte, doorgaans de woonkamer) waar de temperatuur moet worden geregeld.

#### Temperatuurbesparing

Temperatuur die wordt gehandhaafd in het verwarmings-/tapwatercircuit tijdens temperatuurbesparingsperioden. Meestal is de besparingstemperatuur lager dan de comforttemperatuur om energie te besparen.

#### SCADA

Supervisory Control And Data Acquisition. Een toezichtsysteem voor afstandsbediening en bewaking.

#### Programma

Programma voor perioden met comfort- en besparingstemperaturen. Het programma kan afzonderlijk voor elke weekdag worden opgemaakt en bestaat uit maximaal drie comfortperioden per dag.

<u>Danfoss</u>

#### Software

Wordt in de ECL Comfort-controller gebruikt voor de applicatiegerelateerde processen.

#### Weersafhankelijke regeling

Aanvoertemperatuurregeling gebaseerd op de buitentemperatuur. De regeling is verwant met een door de gebruiker gedefinieerde stooklijn.

#### 2-puntsregeling

AÅN/UIT-bediening, bv. regeling van circulatiepomp, AAN / UIT ventiel, omschakelventiel of demper.

#### 3-puntsregeling

Positionering (door middel van regelsignalen voor Openen, Sluiten en Geen actie) van de aandrijving van de gemotoriseerde regelklep, om de flow te regelen.

Geen actie betekent dat de aandrijving in de huidige positie blijft staan.

Danfoss

### 7.5 Type (ID 6001), overview

	Type 0	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Adres	1	1	1	1	1
Туре	1	1	1	1	1
Scantijd	1	1	1	1	1
ID / serienr.	1	1	1	1	1
Gereserveerd	1	1	1	1	1
Flowtemp. [0,01 °C]	1	1	1	1	-
Retourtemp. [0,01 °C]	1	1	1	1	-
Flow [0,1 l/h]	1	1	1	1	-
Vermogen [0,1 kW]	1	1	1	1	-
Acc. volume	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	-
Acc. energie	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarief1 acc. energie	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarief2 acc. energie	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Bedrijfstijd [dagen]	-	-	1	1	-
Huidige tijd [door M-bus gedefinieerde structuur]	-	-	1	1	1
Foutstatus [door energiemeter gedefinieerd bitmasker]	-	-	1	5	-
Acc. volume	-	-	-	-	[0,1 m3]
Acc. energie	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Acc. volume2	-	-	-	-	[0,1 m3]
Acc. energie2	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Acc. volume3	-	-	-	-	[0,1 m3]
Acc. energie3	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Acc. volume4	-	-	-	-	[0,1 m3]
Acc. energie4	-	-	-	-	[0,1 kWh]
MAX flow	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	-
MAX vermogen	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	-
Max T vooruit	1	1	1	1	-
Max T retour	1	1	1	1	-
Opslag * acc. energie	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	-



#### 7.6 Automatische/handmatige update van firmware

#### Info:

- De firmware en applicatiesoftware bevinden zich op de applicatiesleutel
- In de ECL Comfort is firmware geïmplementeerd
- Firmware met encryptie heeft versie 2.00 of hoger

#### Situatie 1:

ECL Comfort-controller, nieuw (= geen applicatie geïnstalleerd), ouder dan 10 juli 2018, te installeren:

- 1. Plaats de applicatiesleutel.
- 2. Als de firmware op de applicatiesleutel nieuwer is dan de firmware in de ECL, wordt er automatisch een update uitgevoerd.
- 3. Vervolgens kunt u de applicatie uploaden.
- 4. Als de firmware in de ECL nieuwer is dan de firmware op de applicatiesleutel, kunt u de applicatie uploaden.

#### Situatie 2:

ECL Comfort-controller is geïnstalleerd en voert een applicatie uit.

- 1. Sla alle instellingen op de bestaande applicatiesleutel op.\*
- 2. Verwijder de actuele applicatie in de ECL.\*\*
- 3. Plaats de applicatiesleutel met nieuwe firmware. De firmware-update wordt automatisch uitgevoerd.
- 4. Verwijder de applicatiesleutel als de taal in de ECL moet worden ingesteld.
- 5. Plaats de 'oude' applicatiesleutel.
- 6. Selecteer de taal, selecteer het applicatiesubtype en let op of u een 'i' in de rechterbovenhoek ziet.
- 7. Stel zo nodig de tijd en datum in.
- 8. Kies 'Volgende'.
- 9. Kies in het menu Kopie de waarde JA bij de systeem- en gebruikersinstellingen; kies vervolgens 'Volgende'.
- 10. De 'oude' applicatie wordt geüpload, ECL start opnieuw op en is weer klaar voor gebruik.
- \* Navigatie: MENU > Algemene controllerinstellingen > Sleutel funkties > Kopie > 'Naar KEY', Systeem instell. = JA, Instel. gebruiker
   = JA, Start kopieren: Druk op de draaiknop.
   Binnen 1 seconde worden de instellingen opgeslagen op de applicatiesleutel.
- \*\* Navigatie: MENU > Algemene controllerinstellingen > Sleutel funkties > Nieuwe applicatie > Verwijder applicatie: Druk op de draaiknop.

OPMER-	Het kan gebeuren dat de update niet wordt voltooid. Dat gebeurt met name als er een of twee ECA 30-units zijn
KING:	aangesloten.

Oplos- Koppel de ECA 30 los (verwijder hem van het basisdeel). Bij gebruik van de ECL 310B mag er slechts één ECA 30 zijn aangesloten.

Danfoss

### 7.7 Parameter ID overview

ID	Parameternaam	A214.x	A314.x	Instelbereik	Fabriek	Unit	Eigen instellingen	
10304	S4 filter	2, 4	1	1 100	8			<u>165</u>
10643	Digitaal S9		4, 5, 6, 7, 9	UIT ; AAN	UIT			
10656	Alarmwaarde		4, 5, 6, 7, 9	0 1	0			<u>172</u>
10657	Alarm time-out		4, 5, 6, 7, 9	0 250	0	S		<u>172</u>
10683	Digitaal S10		4, 5, 6, 7, 9	UIT ; AAN	UIT			
10696	Alarmwaarde		4, 5, 6, 7, 9	0 1	0			<u>172</u>
10697	Alarm time-out		4, 5, 6, 7, 9	0 250	0	s		<u>173</u>
11008	Gew. balans T	1		-20 110	20	°C		<u>122</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 110	20	°C		
11009	Dode zone	4, 5	1, 2, 6, 7	UIT / -0.5 25.0	5.0	К		<u>122</u>
11010	ECA adres	1, 3, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT ; A ; B	UIT			<u>154</u>
11015	Adapt. tijd	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT, 1 50	UIT	S		<u>124</u>
11018	Gew. T Comfort		4, 5, 6, 7, 9	5 110	20	°C		<u>122</u>
11019	Gew. T Zuinig		4, 5, 6, 7, 9	5 110	16	°C		<u>123</u>
11021	Totale stop	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	UIT ; AAN	UIT			<u>155</u>
	-  -		3	UIT ; AAN	AAN			
11027	Ruimte T-diff.	3	3	-9.00.5	-2.0	К		<u>146</u>
	-  -	б		-9.00.5, UIT	UIT	К		
11030	Grens	1		-10 110	10	°C		<u>127</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	10 110	25	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	10 110	35	°C		
11035	Infl max.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	-9.9 9.9	0.0			<u>127</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	-9.9 9.9	-3.0			
11036	Infl min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 9.9	0.0			<u>128</u>
11037	Adapt. tijd	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	UIT, 1 50	25	S		<u>128</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	UIT, 1 50	UIT	S		
11038	Stop bij T uit		4, 5, 6, 7, 9	UIT, 5 40	UIT	°C		<u>159</u>
11060	Grens	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 80	5	°C		<u>131</u>
11061	Adapt. tijd	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT, 1 50	UIT	s		<u>131</u>
11062	Infl max.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 9.9	0.0			<u>132</u>
11063	Infl min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 9.9	0.0			<u>132</u>
11064	Grens	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 80	25	°C		<u>133</u>
11065	Adapt. tijd	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT, 1 50	UIT	S		<u>133</u>
11066	Infl max.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 9.9	0.0			<u>133</u>
11067	Infl min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9.9 9.9	0.0			<u>134</u>
11077	P vorst T	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	UIT, -10 20	2	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	UIT, -10 20	6	°C		
11081	Filter constante		3	1 80	50			<u>152</u>

A214.x of A314.x — **x** verwijst naar de subtypes die zijn opgesomd in de kolom.



ID	Parameternaam	A214.x	A314.x	Instelbereik	Fabriek	Unit	Eigen instellingen	
11082	Accum. Filter	4, 5	1, 2, 6, 7	1 250	25	S		<u>159</u>
11086	Vent. aan. vertr.	1		0 900	5	S		<u>147</u>
	-  -	2, 3, 4, 5	1, 2	0 900	30	S		
	-  -	6		0 900	0	S		
	-  -		3	0 900	10	S		
	-  -		4, 5, 6, 7	0 900	60	S		
	-  -		9	0 900	20	S		
11087	Acc. aan. vertr.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 900	0	s		<u>147</u>
11088	Vent. Uitg. func.	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 3	1			148
	-  -	6		0 3	3			
11089	Acc. uitg. functie	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 3	1			<u>148</u>
11090	Optionele functie	1, 3	3	0 3	0			<u>148</u>
	-  -	2		0 2	0			
	-  -	4, 5	1, 2	0 4	0			
	-  -	6		0 3	3			
11091	Acc. Tijd controle	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 2	1			<u>149</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	1 3	1			
11093	Vorst T	2, 4	1	0 40	6	°C		160
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 40	10	°C		
11105	Infl min.	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0.0 9.9	2.0			129
	-  -	6		0.0 9.9	0.0			
11107	Adapt. tijd	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT, 1 50	UIT	s		129
11108	Grens T vorst	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 50	10	°C		129
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 50	12	°C		
11137	Vent. functie	2, 3, 4, 5, 6	1, 2	UIT ; AAN	UIT			149
	-  -		3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT ; AAN	AAN			
11140	Comp. T selectie	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	UIT ; AAN	AAN			160
11141	Ext. ingang	1, 2, 3, 4, 5, 6	3	UIT ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	UIT			<u>160</u>
	-  -		1, 2	UIT ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	UIT			
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	UIT; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11 ; S12; S13; S14; S15; S16	UIT			
11142	Ext. modus	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Comfort / Zuinig /	COMFORT			<u>161</u>
11147	Verschil hoog	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT, 1 30	UIT	К		<u>168</u>
11148	Laagste verschil	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT, 1 30	UIT	К		<u>169</u>
11149	Vertraging	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	1 99	10	Min.		<u>169</u>
11150	Laagste temp.	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	10 50	30	°C		<u>170</u>

Danfoss

ID	Parameternaam	A214.x	A314.x	Instelbereik	Fabriek	Unit	Eigen instellingen	
11168	Max. Druk		4, 6	0 1999	400	Pas- cal		<u>139</u>
11169	Min. Druk		4, 6	0 1999	50	Pas- cal		<u>139</u>
11174	Motor pr.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	UIT, 10 59	UIT	Min.		<u>140</u>
11177	Temp. min.	1		-20 110	5	°C		<u>123</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 150	10	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 150	15	°C		
11178	Temp. max.	1		-20 110	40	°C		<u>123</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 150	40	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 150	35	°C		
11179	Zomer, Cut-out		4, 5	UIT, 1 50	UIT	°C		<u>163</u>
11182	Infl max.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	-30.0 0.0	-2.0			<u>125</u>
	-  -		9	-30.0 0.0	0.0			
11183	Infl min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0.0 30.0	2.0			<u>125</u>
	-  -		9	0.0 30.0	0.0			
11184	Хр	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	5 250	80	К		<u>140</u>
11185	Tn	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	1 999	30	S		<u>140</u>
	-  -		4	1 999	100	S		
11186	M run	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	5 250	30	S		<u>140</u>
	-  -		4	5 250	35	s		
11187	Nz	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 9	3	К		<u>141</u>
	-  -		4	0 9	1	К		
	-  -		5, 6, 7, 9	0 9	2	К		
11189	Min. act. tijd	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-2 50	3			<u>141</u>
11194	Stopverschil	6		0.5 9.0	1.0	К		
	-  -		4, 5, 6, 7	1 15	3	К		
11301	Hoog T max Y2		3	0.0 75.0	25.0	m/s		
11303	Laag T max Y1		3	0.0 75.0	5.0	m/s		
11368	1 stap niveau		4, 5, 6, 7	5 95	80	%		
11369	2 stap niveau		4, 5, 6, 7	5 95	85	%		
11500	Zenden gew. T	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	UIT ; AAN	AAN			<u>166</u>
11609	Y laag		3	0.0 10.0	2.0	V		
11610	Hoog Y		3	0.0 10.0	10.0	V		
11616	Alarmwaarde	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 1	0			<u>171</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 1	1			
11617	Alarm time-out	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 240	0	S		<u>171</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 240	10	S		
11623	Digitaal	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2	UIT ; AAN	UIT			
11636	Alarmwaarde	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 1	0			<u>171</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 1	1			

<u>Danfoss</u>

ID	Parameternaam	A214.x	A314.x	Instelbereik	Fabriek	Unit	Eigen instellingen	
11637	Alarm time-out	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 240	0	S		<u>171</u>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 240	10	S		
11656	Alarmwaarde	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 20	6	°C		<u>172</u>
	-  -	6		-20 20	-20	°C		
11676	Alarmwaarde	1		-20 20	2	°C		<u>172</u>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 20	-20	°C		
12140	Comp. T selectie		4, 5, 6, 7, 9	S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12 ; S13; S14; S15; S16	S1			<u>160</u>
12165	V uit max.		1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	0 100	100	%		<u>139</u>
12167	V uit min.		1, 2, 4, 5, 6, 7	0 100	0	%		<u>139</u>
	-  -		9	0 100	20	%		
12168	Max. Druk		4, 6	0 1999	400	Pas- cal		<u>139</u>
12169	Min. Druk		4, 6	0 1999	50	Pas- cal		<u>139</u>
12171	Omkeren uit		1, 2	UIT ; AAN	AAN			<u>140</u>
12174	Motor pr.	4, 5	1, 2	UIT, 10 59	UIT	Min.		<u>140</u>
12184	Хр	4, 5	1, 2, 5, 6, 7	5 250	80	К		<u>140</u>
	-  -		4	5 250	100	К		
	-  -		9	5 250	60	К		
12185	Tn	4, 5	1, 2, 5, 6, 7	1 999	30	S		<u>140</u>
	-  -		4	1 999	90	S		
	-  -		9	1 999	20	S		
12186	M run	4, 5		5 250	30	S		<u>140</u>
12187	Nz	4, 5	1, 2	1 9	3	К		<u>141</u>
	-  -		4, 5, 6, 7	1 9	1	К		
	-  -		9	19	2	К		
12189	Min. act. tijd	4, 5		-2 50	3			<u>141</u>
12368	1 stap niveau		9	5 95	80	%		
12369	2 stap niveau		9	5 95	85	%		
12390	Verwijder alarm		4, 5, 6, 7, 9	UIT ; AAN	UIT			<u>170</u>
12615	Alarm laag		4, 5, 6, 7	0 100	40	%		<u>170</u>
12617	Alarm time-out		4, 5, 6, 7	0 99	30	Min.		<u>171</u>
13111	Grens		5, 7	0 1999	900	ppm		<u>138</u>
	-  -		9	0 1999	500	ppm		
13113	Filter constante		4	1 250	40			<u>139</u>
	-  -		5, 6, 7, 9	1 250	20			
13165	V uit max.		4, 5, 6, 7, 9	0 100	100	%		139
13167	V uit min.		4, 5, 6, 7	0 100	0	%		<u>139</u>
	-  -		9	0 90	30	%		

Danfoss

ID	Parameternaam	A214.x	A314.x	Instelbereik	Fabriek	Unit	Eigen instellingen	
13184	Хр		4, 5, 6, 7	5 250	80			<u>140</u>
	-  -		9	5 250	60			
13185	Tn		4, 5, 6, 7, 9	1 999	30	S		<u>140</u>
13187	Nz		4	0.2 20.0	2.0	Pas- cal		<u>141</u>
	-  -		5, 7	1.0 50.0	20.0	ppm		
	-  -		6	0.2 20.0	1.0	Pas- cal		
	-  -		9	1.0 50.0	10.0	ppm		
13356	Uitlaatventilator, offset		5, 7	-50 50	0	%		<u>142</u>
	-  -		9	-50 50	10	%		
13357	Ventilatorsnel- heid, verl.		4	UIT, 1 1999	UIT	Pas- cal		<u>142</u>
	-  -		5, 9	UIT, 1 100	UIT	%		
13390	Verwijder alarm		4, 6	UIT ; AAN	UIT			<u>170</u>
13406	X1		4, 5, 7, 9	0.0 10.0	0.0	V		<u>143</u>
	-  -		6	0.0 10.0	2.0	V		
13407	X2		4, 5, 6, 7, 9	0.0 10.0	10.0	V		<u>143</u>
13609	Y laag		4, 5, 6, 7, 9	0 1999	0	Pas- cal		
13610	Hoog Y		4, 5, 7, 9	0 1999	1000	Pas- cal		
	-  -		6	0 1999	200	Pas- cal		
13614	Alarm hoog		4, 5, 6, 7, 9	0 2000	2000	Pas- cal		<u>170</u>
13615	Alarm laag		4, 5, 6, 7, 9	0 2000	0	Pas- cal		<u>170</u>
13617	Alarm time-out		4, 5, 6, 7, 9	0 30	3	Min.		<u>171</u>
14113	Filter constante		4, 6	1 250	20			<u>139</u>
14165	V uit max.		4, 6	0 100	100	%		<u>139</u>
14167	V uit min.		4, 6	0 100	0	%		<u>139</u>
14184	Хр		4, 6	5 250	80			<u>140</u>
14185	Tn		4, 6	1 999	30	S		<u>140</u>
14187	Nz		4, 6	0.2 20.0	1.0	Pas- cal		<u>141</u>
14390	Verwijder alarm		4, 6	UIT ; AAN	UIT			<u>170</u>
14406	X1		4	0.0 10.0	0.0	V		<u>143</u>
	-  -		6	0.0 10.0	2.0	V		
14407	X2		4, 6	0.0 10.0	10.0	V		<u>143</u>
14609	Y laag		4, 6	0 1999	0	Pas- cal		
14610	Hoog Y		4	0 1999	1000	Pas- cal		



ID	Parameternaam	A214.x	A314.x	Instelbereik	Fabriek	Unit	Eigen instellingen	
	-  -		6	0 1999	200	Pas- cal		
14614	Alarm hoog		4, 6	0 2000	2000	Pas- cal		<u>170</u>
14615	Alarm laag		4, 6	0 2000	0	Pas- cal		<u>170</u>
14617	Alarm time-out		4, 6	0 30	3	Min.		<u>171</u>
15184	Хр		6, 7	5 250	80	К		<u>140</u>
15185	Tn		6, 7	1 999	30	S		<u>140</u>
15186	M run		6, 7	5 250	30	S		<u>140</u>
15187	Nz		6, 7	1 9	3	К		<u>141</u>
15189	Min. act. tijd		6, 7	-2 50	10			141



	1		
Instal	latiepi	oarar	nma:

Door:

Datum:




## Danfoss B.V.

Heating Segment • klimaatregeling.danfoss.nl • +31 10 80 82 222 • E-mail: cs@danfoss.nl

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en alle Danfoss logo's zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.