ENGINEERING TOMORROW

**Handleiding**

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

## 1.0 Inhoudsopgave


**1.0 Inhoudsopgave ..... 1**
1.1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie ..... 2

**2.0 Installatie ..... 5**
2.1 Voordat u begint ..... 5
2.2 Het systeemtype identificeren ..... 25
2.3 Montage ..... 56
2.4 De temperatuurvoelers plaatsen ..... 59
2.5 Elektrische aansluitingen ..... 61
2.6 De ECL-applicatiesleutel plaatsen ..... 79
2.7 Controlelijst ..... 85
2.8 Navigatie, ECL-applicatiekey A214 / A314 ..... 86

**3.0 Dagelijks gebruik ..... 104**
3.1 Navigeren ..... 104
3.2 Het controllerdisplay begrijpen ..... 105
3.3 Een algemeen overzicht: wat betekenen de symbolen? ..... 108
3.4 Temperaturen en systeemonderdelen bewaken ..... 109
3.5 Overzicht invloed ..... 110
3.6 Handbediening ..... 111
3.7 Programma ..... 113

**4.0 Overzicht instellingen ..... 115**

**5.0 Settings ..... 118**
5.1 Introductie van de instellingen ..... 118
5.2 Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur ..... 119
5.3 Kanaal T limit / Room limit ..... 121
5.4 Retour grens ..... 124
5.5 Grens T veiligheid ..... 126
5.6 Compensatie 1 ..... 128
5.7 Compensatie 2 ..... 130
5.8 Besturingsparameters ..... 133
5.9 Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires) ..... 143
5.10 Applicatie ..... 151
5.11 Alarm ..... 165

**6.0 Algemene controllerinstellingen ..... 171**
6.1 Inleiding op de 'Algemene controllerinstellingen': ..... 171
6.2 Tijd & datum ..... 172
6.3 Vakantie ..... 173
6.4 Ingang overzicht ..... 176
6.5 Log ..... 177
6.6 Uitgang override ..... 178
6.7 Sleutelfuncties ..... 179
6.8 Systeem ..... 181

**7.0 Diversen ..... 188**
7.1 ECA 30 / 31 instelprocedures ..... 188
7.2 Meerdere controllers in hetzelfde systeem ..... 196
7.3 Veelgestelde vragen ..... 199
7.4 Definities ..... 201
7.5 Type (ID 6001), overview ..... 205
7.6 Parameter ID overview ..... 206

## 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 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:

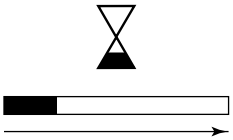
- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)

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/*.

**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.
- De voeding niet onderbreken
  Als de voeding wordt onderbroken terwijl de zandloper wordt getoond, functioneert de controller niet.

**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.

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

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

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'.

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

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

| Voorbeeld | Eerste cijfer | Tweede cijfer | Laatste drie cijfers |
|---|---|---|---|
| 11174 | 1 | 1 | 174 |
| | - | Circuit 1 | Parameternr. |
| 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).

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.

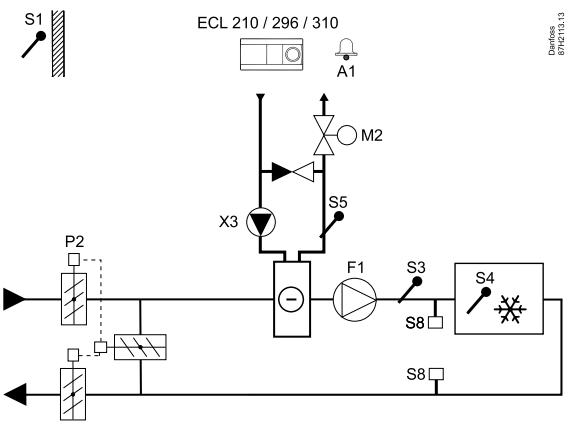
Retourtemperatuur (optioneel):

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'.

*Standaard A214.1-toepassing:*




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* |
| *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)* |
| *X3* | *Circulatiepomp (AAN/UIT)* |
| *M2* | *Gemotoriseerde stuurklep, koeling (3–puntsregeling)* |
| *A1* | *Alarm* |

** Alternatief: ECA 30*

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'.

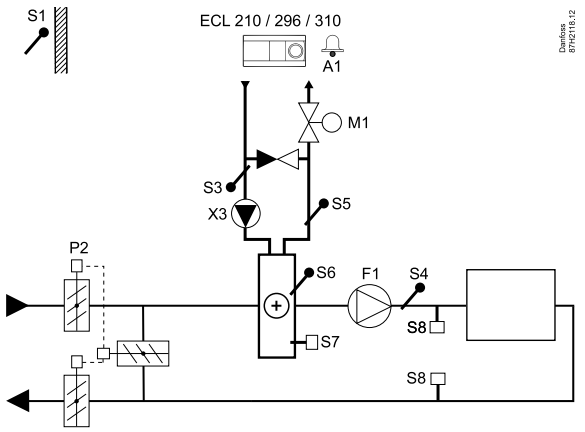
De gemotoriseerde stuurklep M1 (die de toevoertemperatuur voor verwarming regelt) wordt geleidelijk geopend wanneer de S3-temperatuur lager is dan de gewenste S3 temperatuur, en andersom.

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:*



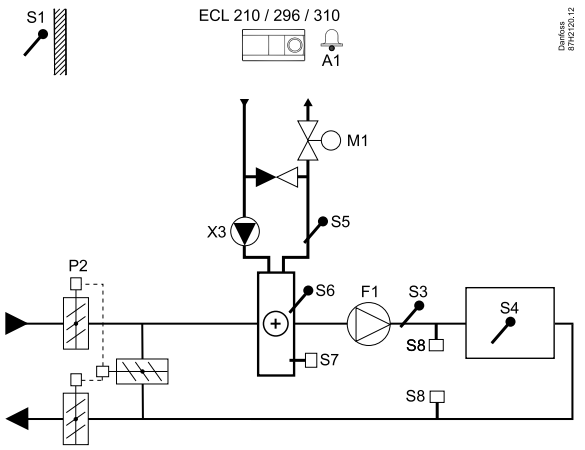

Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

*Lijst van onderdelen:*

| | |
|---|---|
| *ECL 210 / 310* | *Elektronische controller ECL Comfort 210 of 310* |
| *S1* | *Buitentemperatuurvoeler* |
| *S2* | *(Optionele) Compensatietemperatuurvoeler (niet weergegeven)* |
| *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 (AAN/UIT)* |
| *M1* | *Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3–puntsregeling* |
| *A1* | *Alarm* |

*Standaard A214.3-toepassing:*




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* |
| *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)* |
| *X3* | *Circulatiepomp (AAN/UIT)* |
| *M1* | *Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3–puntsregeling* |
| *A1* | *Alarm* |
| | ** Alternatief: ECA 30* |

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 verwarmings- en koelingsbedrijf te vermijden.

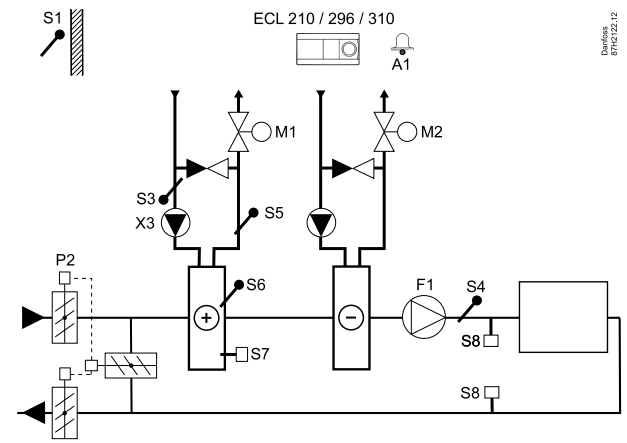
Door middel van een weekprogramma (met tot 3 Comfortperiodes per dag) kan het verwarmings-/koelingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste luchtkanaaltemperatuur).

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’.

*Standaard A214.4-toepassing:*




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* |
| *S1* | *Buitentemperatuurvoeler* |
| *S2* | *(Optionele) Compensatietemperatuurvoeler (niet weergegeven)* |
| *S3* | *Tapwaterverwarmingstemperatuurvoeler* |
| *S4* | *Luchtkanaaltemperatuurvoeler* |
| *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 stuurklep, koeling (3–puntsregeling)* |
| *A1* | *Alarm* |

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.

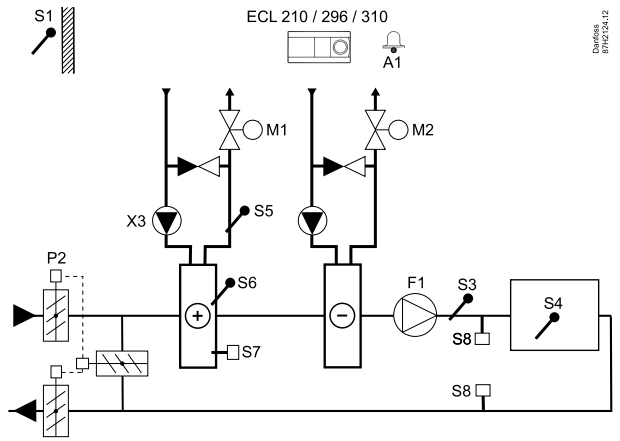
Door middel van een weekprogramma (met tot 3 'Comfort' periodes per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

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'.

*Standaard A214.5-toepassing:*




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* |
| *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)* |
| *X3* | *Circulatiepomp, verwarming, (AAN/UIT)* |
| *M1* | *Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3–puntsregeling* |
| *M2* | *Gemotoriseerde stuurklep, koeling (3–puntsregeling)* |
| *A1* | *Alarm* |
| | ** Alternatief: ECA 30* |

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

**Verwarming met ruimtetemperatuurregeling:**

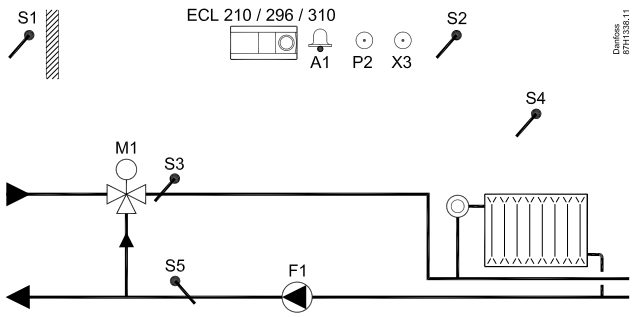
De aanvoer temperatuur wordt standaard aangepast volgens uw vereisten. De belangrijkste sensor is de aanvoer-temperatuurvoeler S3. De gewenste temperatuur op S3 wordt in de ECL Comfort-controller ingesteld als de 'Gewenste balanstemperatuur'. De gemotoriseerde regelklep M1 wordt geleidelijk geopend wanneer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

*Standaard A214.6-toepassing:*




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* |
| *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)* |
| *X3* | *Optionele uitgang (AAN / UIT)* |
| *M1* | *Gemotoriseerde stuurklep, verwarming, 3–puntsregeling* |
| *A1* | *Alarm* |
| | ** Alternatief: ECA 30* |

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.

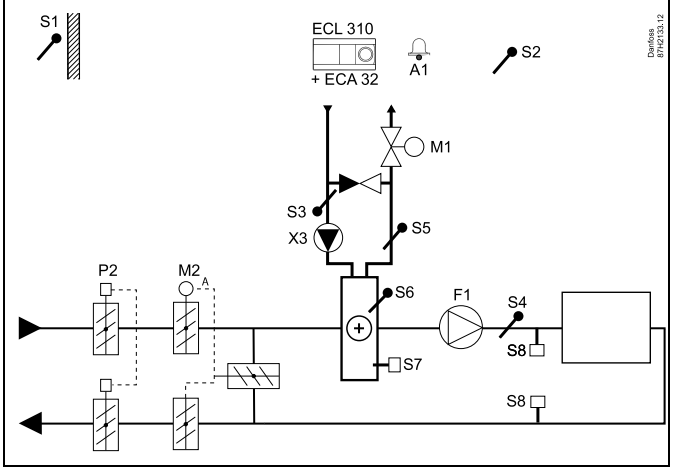
Door middel van een weekprogramma (met tot 3 Comfortperiodes per dag) kan het verwarmings-/koelingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste luchtkanaaltemperatuur).

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’.

*Standaard A314.1-toepassing:*




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* |


© Danfoss | 2018.08 | 11

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.

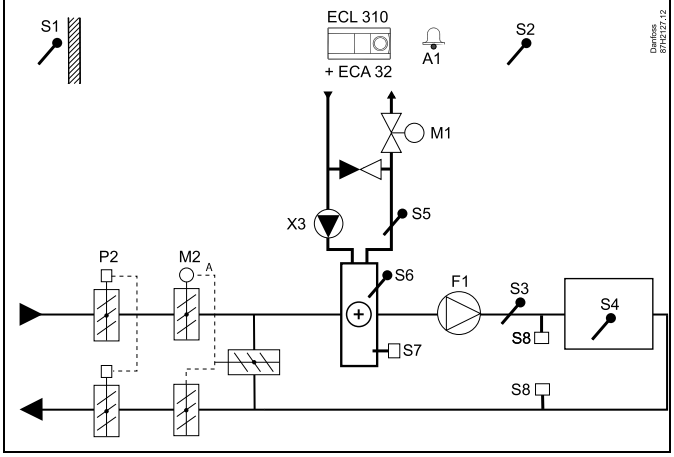
Door middel van een weekprogramma (met tot 3 'Comfort' periodes per dag) kan het verwarmingscircuit zich in 'Comfortmodus' of 'Zuinige modus' bevinden (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste ruimtetemperatuur).

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'.

*Standaard A314.2-toepassing:*




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* |
| *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* |

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).

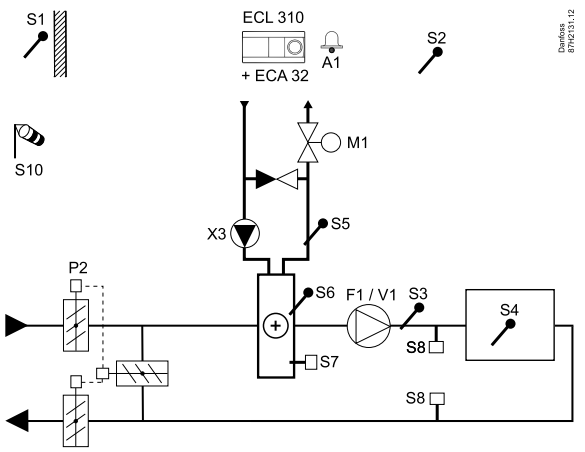
In de “Opslaan“ modus, bepaalt de gewenste ruimtetemperatuur een correctie van de gewenste temperatuur bij S3.

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’.

*Standaard A314.3-toepassing:*




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*


© Danfoss | 2018.08 

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.

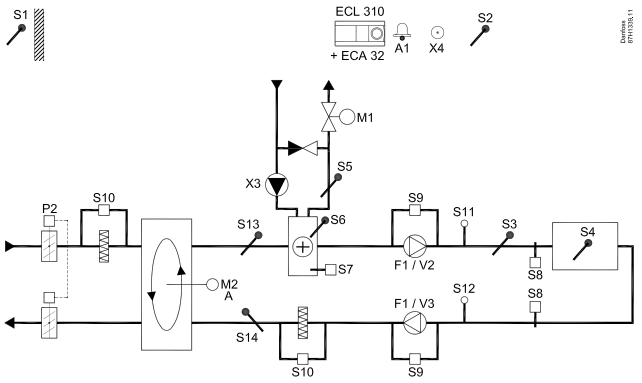
Luchtdrukregeling:
De ventilatoren V2 en V3 zijn individueel snelheidgeregeld in relatie tot de gewenste drukken (Pascal) bij S11 en S12. De signalen op S11 en S12 worden gemeten als 0 - 10 Volt en geconverteerd in Pascal in de ECL Comfort 310. Daarnaast kan de snelheid van de ventilatoren worden verlaagd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

*Standaard A314.4-toepassing:*




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* |
| *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*

**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'.


© Danfoss | 2018.08 

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.

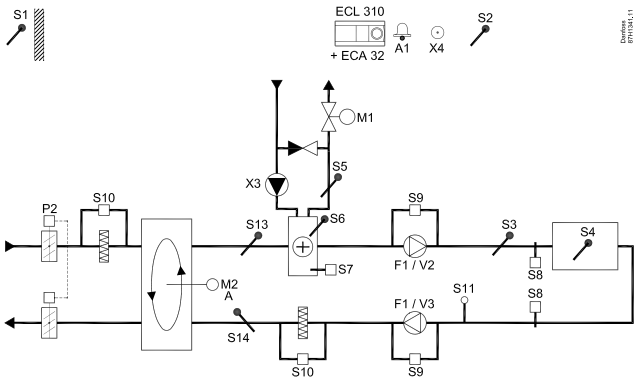
Luchtkwaliteitscontrole ($CO_2$ gemeten in "ppm"):
De ventilatoren V2 en V3 worden in toerental verhoogd wanneer de ppm waarde (0-10 V signaal gemeten door S11) een instelbare limiet overschrijdt. Snelheidrelatie tussen V2 en V3 kan worden ingesteld. Alternatief kan het S11 signaal een rV-signaal (relatieve 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

*Standaard A314.5-toepassing:*




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* | *Luchtkwaliteit ($CO_2$) 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*

**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'.

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.

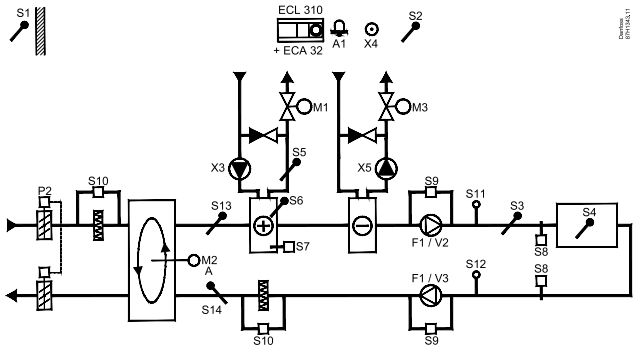
Luchtdrukregeling:
De ventilatoren V2 en V3 zijn individueel snelheidgeregeld in relatie tot de gewenste drukken (Pascal) bij S11 en S12. De signalen op S11 en S12 worden gemeten als 0 - 10 Volt en geconverteerd in Pascal in de ECL Comfort 310.

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

*Standaard A314.6-toepassing:*




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 | 2018.08 

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.

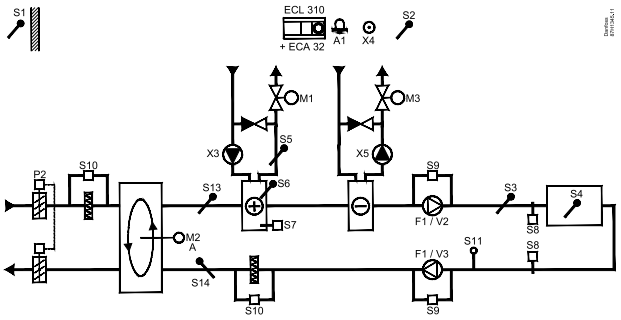
Luchtkwaliteitscontrole ($CO_2$ gemeten in "ppm"):
De ventilatoren V2 en V3 worden in toerental verhoogd wanneer de ppm waarde (0-10 V signaal gemeten door S11) een instelbare limiet overschrijdt. Snelheidrelatie tussen V2 en V3 kan worden ingesteld. Alternatief kan het S11 signaal een rV-signaal (relatieve 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:*




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* | *Luchtkwaliteit ($CO_2$) 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'.


© Danfoss | 2018.08 

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 ($CO_2$ 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).

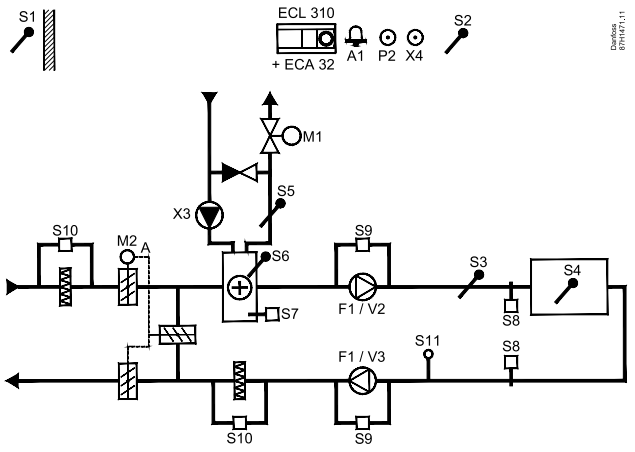
Ventilatie tijdens Opslaan periode:
Een gewenste ventilatorsnelheid kan worden ingesteld.

- 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'.

*Standaard A314.9-toepassing:*




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* | *Luchtkwaliteit ($CO_2$) 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:

1. 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.


© Danfoss | 2018.08 

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

Efficiency berekening:

$$\frac{(\text{Intrede kanaal} - \text{Buiten}) \times 100}{(\text{Einde kanaal} - \text{Buiten})} = \%$$

Voorbeeld:

| | | |
|---|---|---|
| Buiten (S1) | = | 7 °C |
| Intrede kanaal (S13) | = | 16 °C |
| Einde kanaal (S14) | = | 24 °C |

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

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

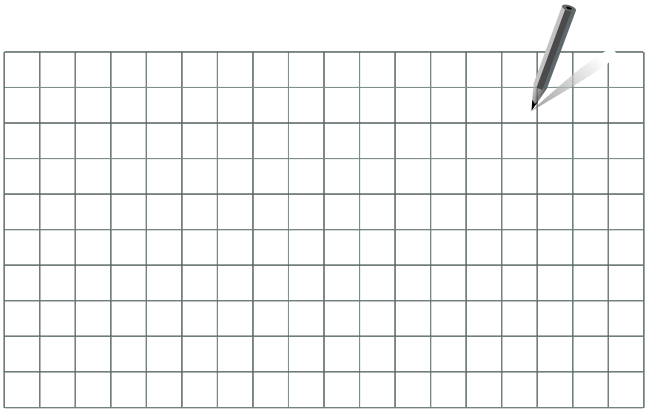
Het overzichtdisplay van circuit 1 toont uitgangsstatus voor M1. Een %-waarde bij benadering voor de positie van M1 wordt ook aangegeven om de regelprocedure te volgen.

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.

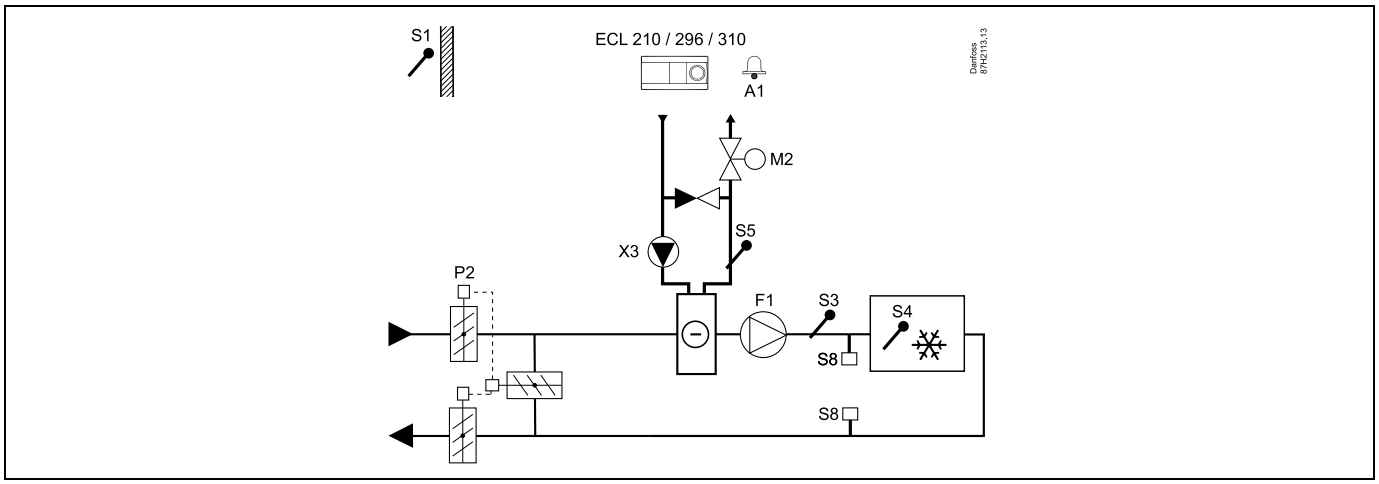


De ECL Comfort-controller is een universele controller die kan worden gebruikt voor verschillende systemen. Het is mogelijk extra systemen te configureren op basis van de weergegeven standaardsystemen. In dit hoofdstuk vindt u de meest gebruikte systemen. Als uw systeem niet lijkt op het onderstaande,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

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.

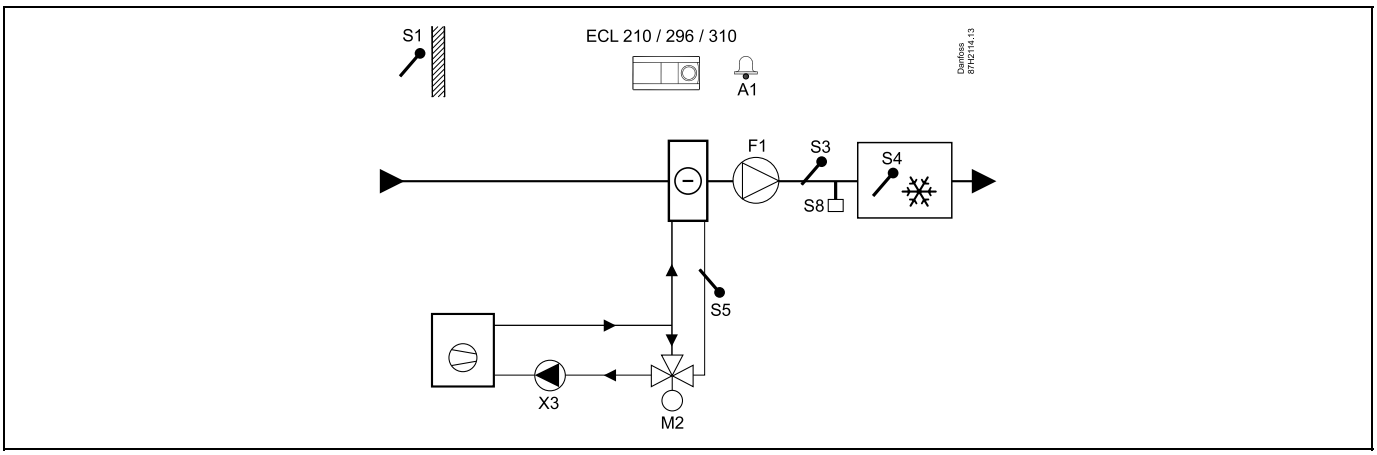
Stel de gewenste balanstemperatuur in, bv. op 12 °C.

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


© Danfoss | 2018.08 

**A214.1 voorbeeld b**

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




**Advies voor instellen:**

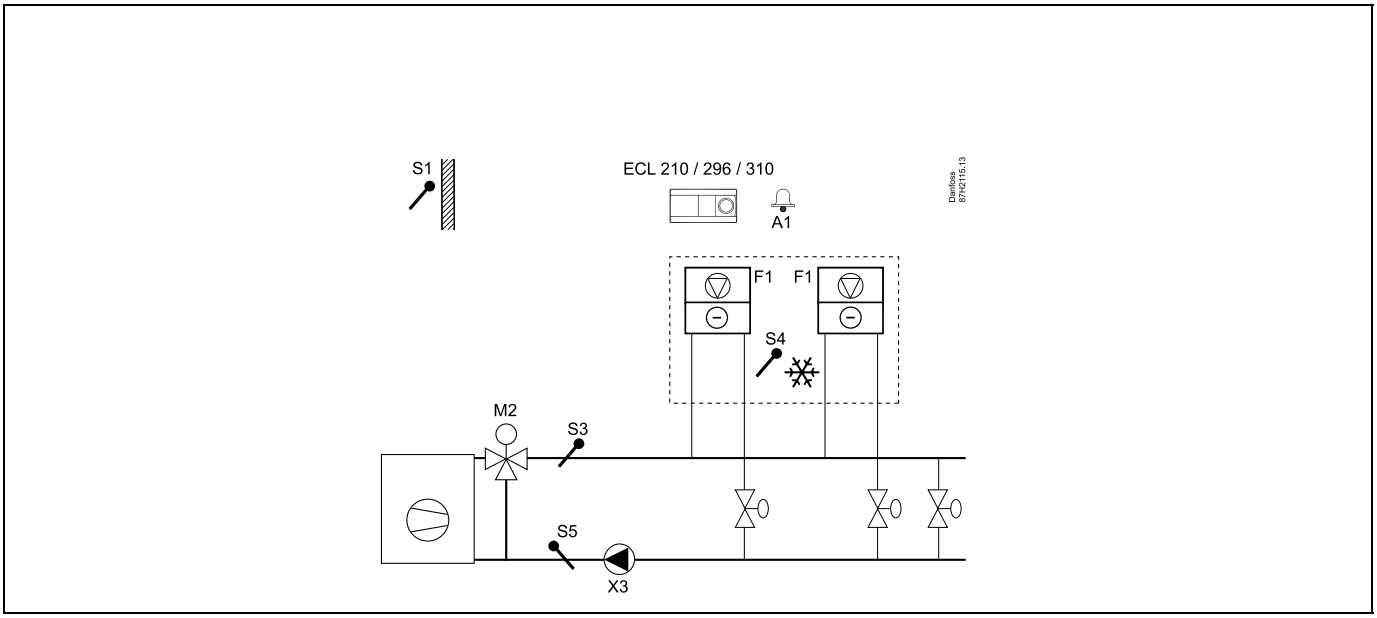
Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bv. op 20 °C.

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:**

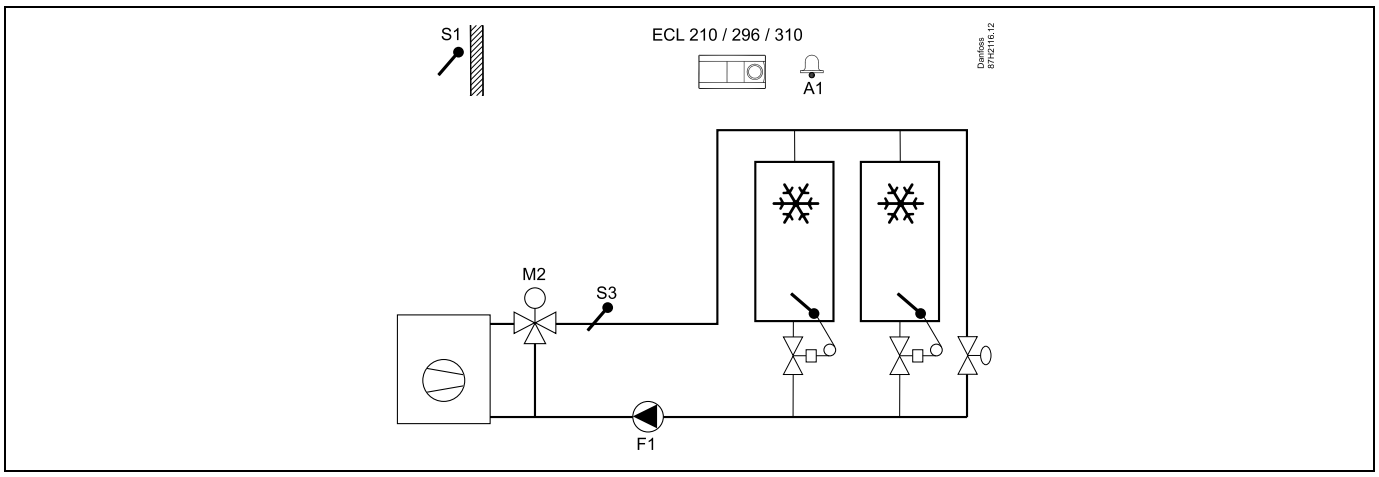
Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bijv. op 5 °C.

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:**

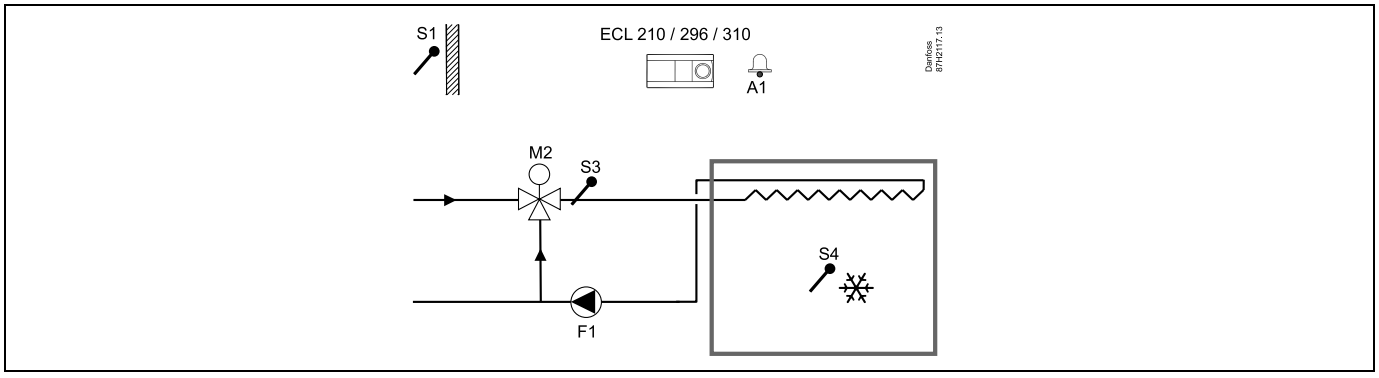
Stel de gewenste ruimtetemperatuur in, bijv. op 1 °C.

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.

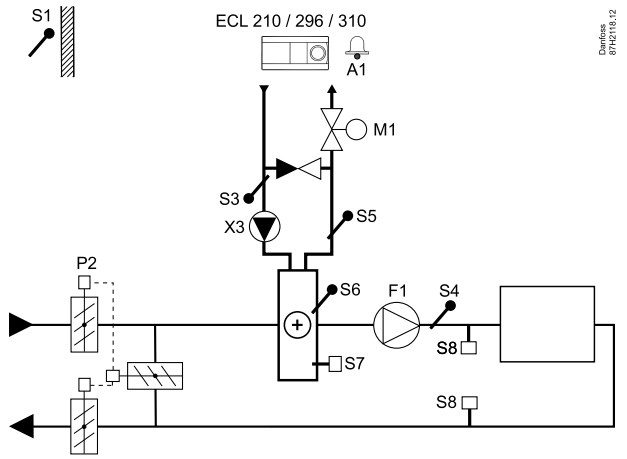
Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste aanvoer-temperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

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


© Danfoss | 2018.08 

**A214.2 voorbeeld a**

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor constante kanaaltemperatuur.



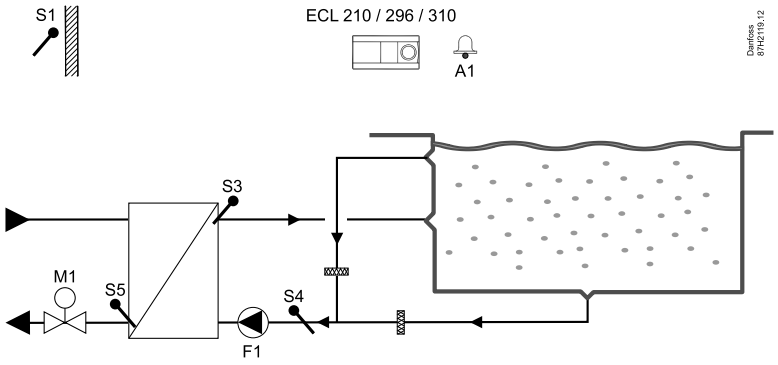

**Advies voor voelers:**

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).

| **Navigatie:**<br>**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:**

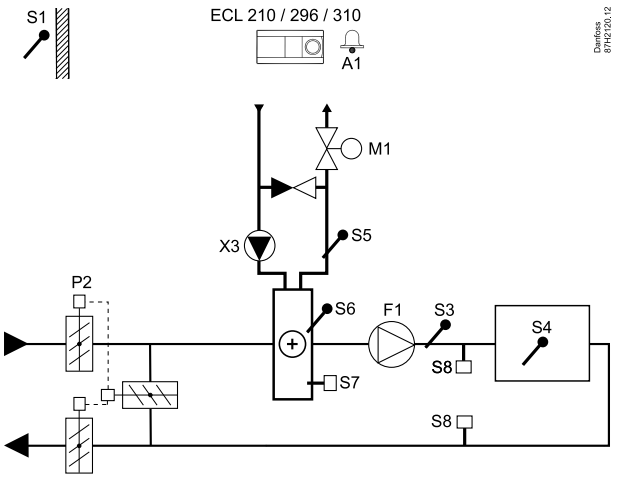
Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de pomp (F1) en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

| **Navigatie:**<br>**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 |
| **Overige instellingen:** | | |
| Vent. aan. vertr. — MENU \ Instellingen \ Vent. / acc. contr. | 11086 | 0 |


© Danfoss | 2018.08 

**A214.3 voorbeeld a**

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor constante ruimtetemperatuur.



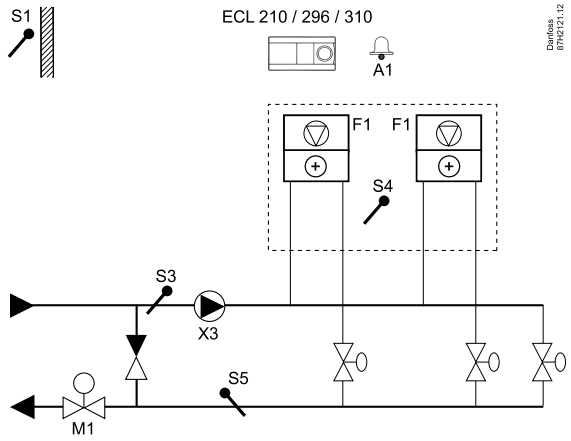

**Advies voor instellen:**

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.

| **Navigatie:**<br>**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:**

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

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

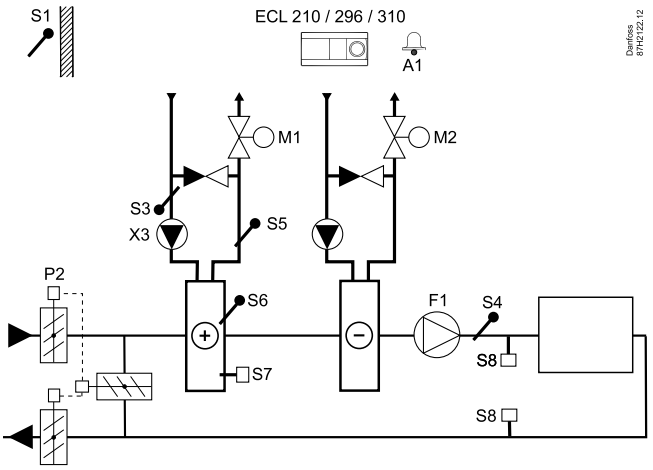
Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste aanvoer-temperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

| **Navigatie:**<br>**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 | 2018.08 

**A214.4 voorbeeld a**

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor constante kanaaltemperatuur.



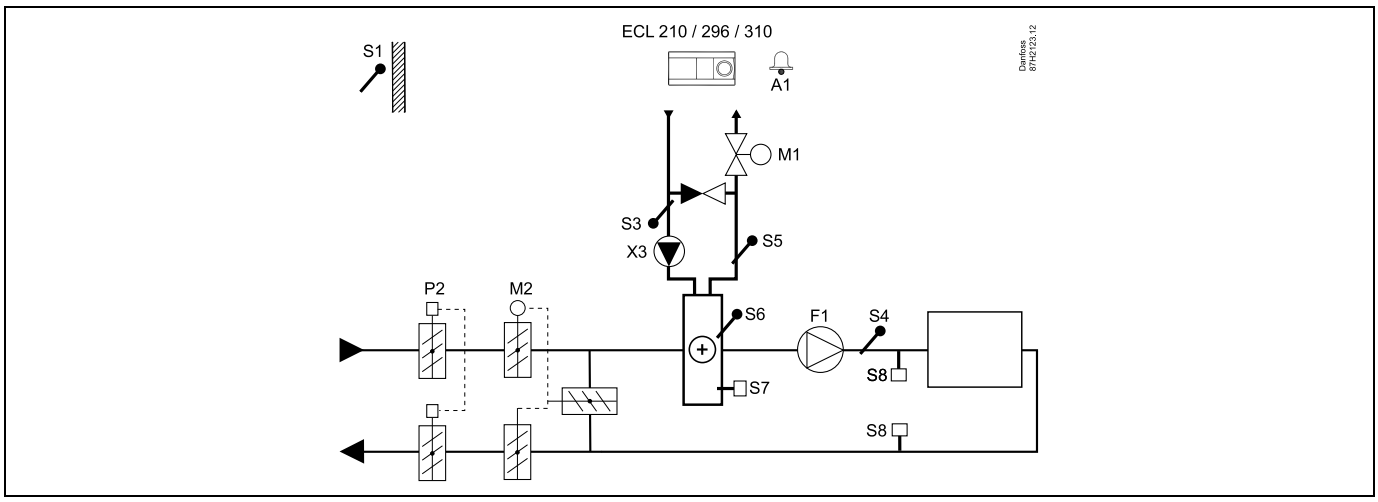

**Advies voor voelers:**

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).

| **Navigatie:**<br>**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 |

**A214.4 voorbeeld b**

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



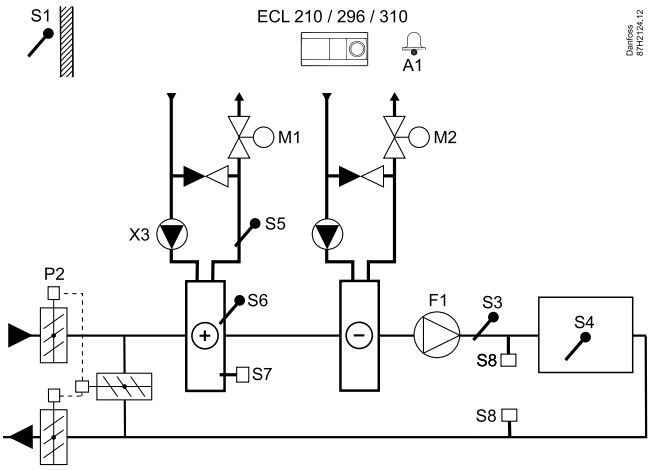

**Advies voor voelers:**

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).

| **Navigatie:**<br>**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 |

**A214.5 voorbeeld a**

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor constante ruimtetemperatuur.




**Advies voor instellen:**

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

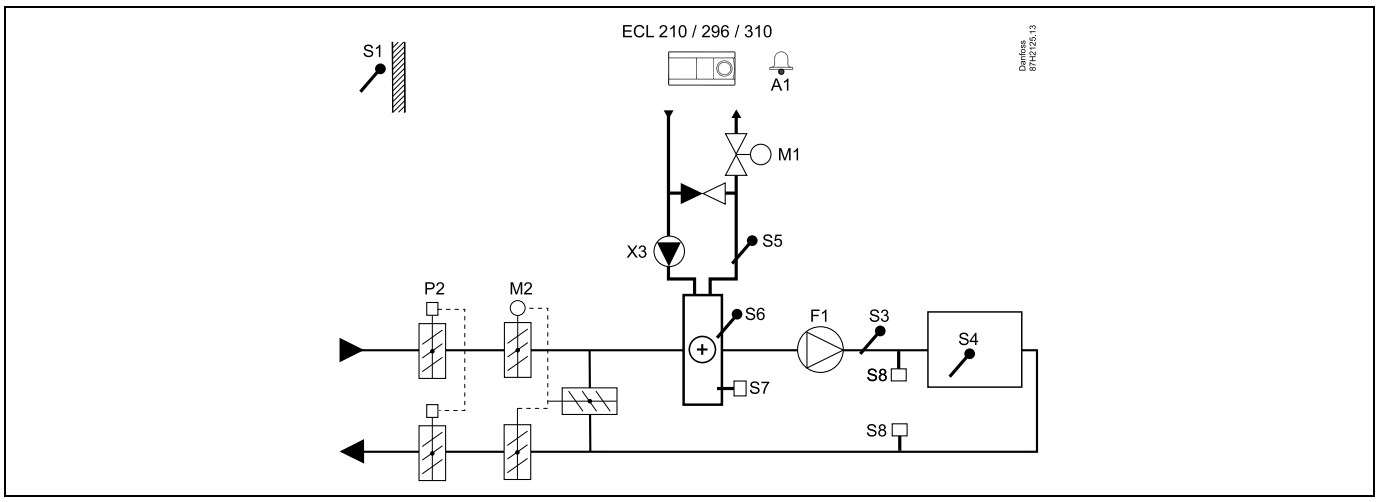
Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

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

| **Navigatie:**<br>**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 |

**A214.5 voorbeeld b**

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




**Advies voor instellen:**

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

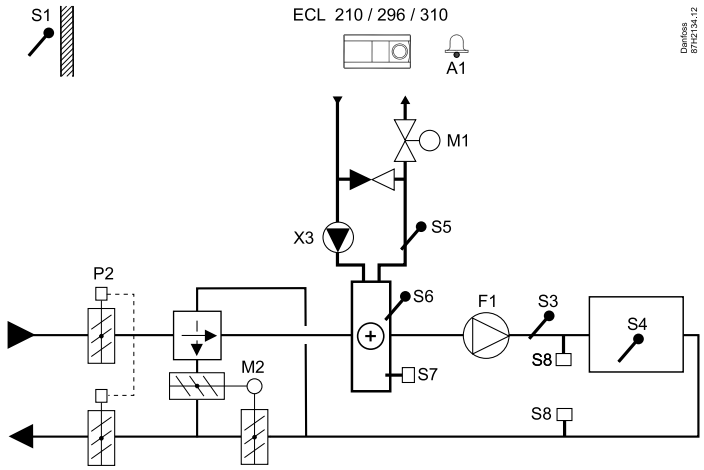
Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

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

| **Navigatie:**<br>**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 |

**A214.5 voorbeeld c**

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



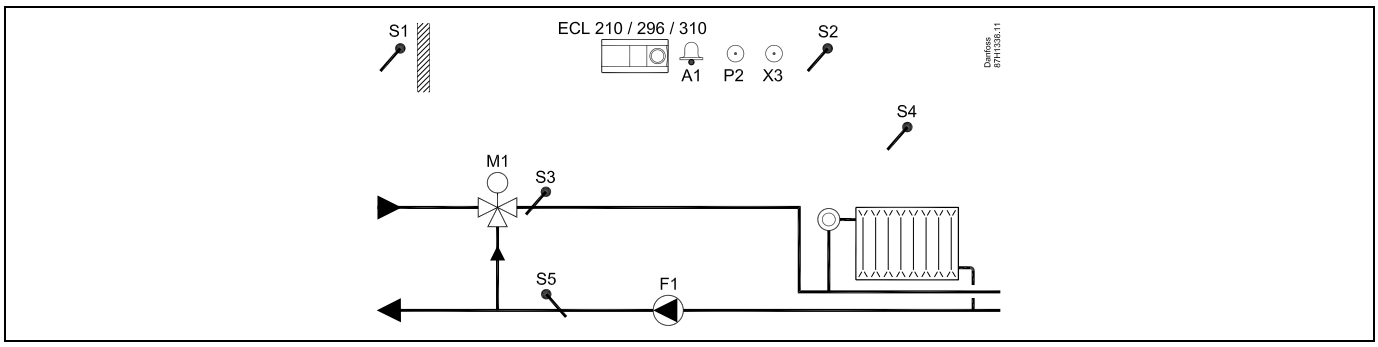

**Advies voor instellen:**

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.

| **Navigatie:** | **ID-nr.** | **Aanbevolen instelling:** |
|---|---|---|
| **Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:** | | |
| 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 |

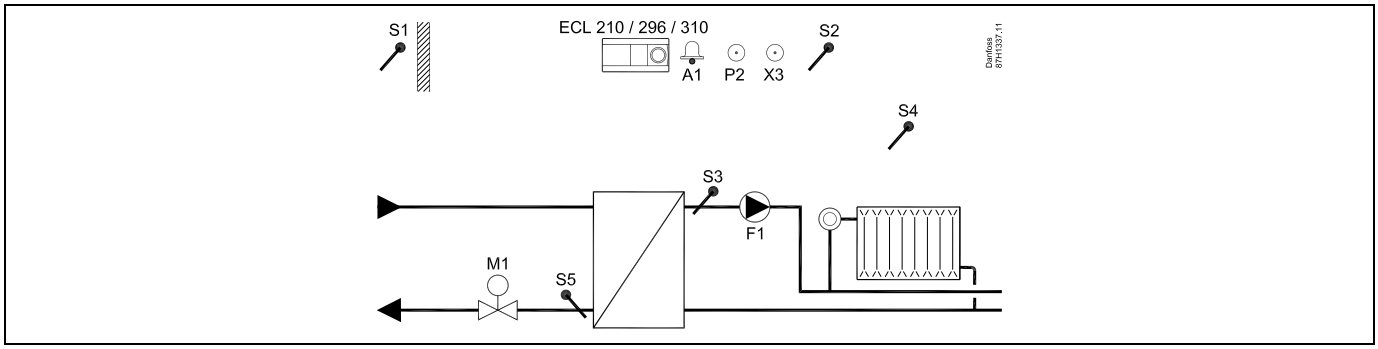
**A214.6 voorbeeld a**

Verwarmingssysteem met 3-poorts mengklep




**A214.6 voorbeeld b**

Verwarmingssysteem met warmtewisselaar

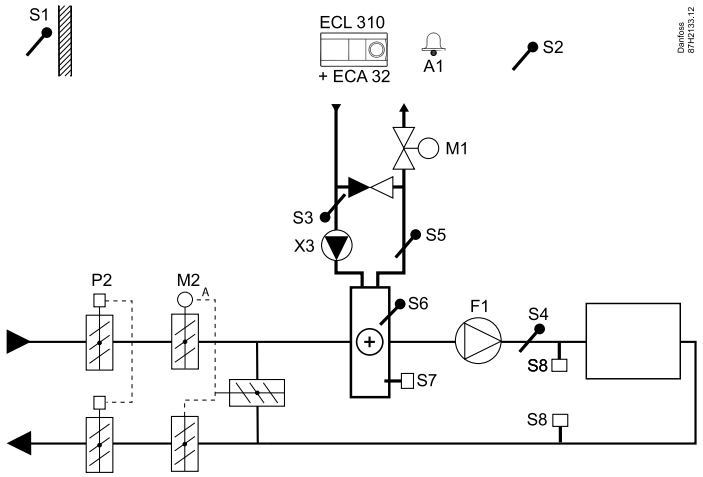



**Advies voor instellen:**

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

**A314.1 voorbeeld a**

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



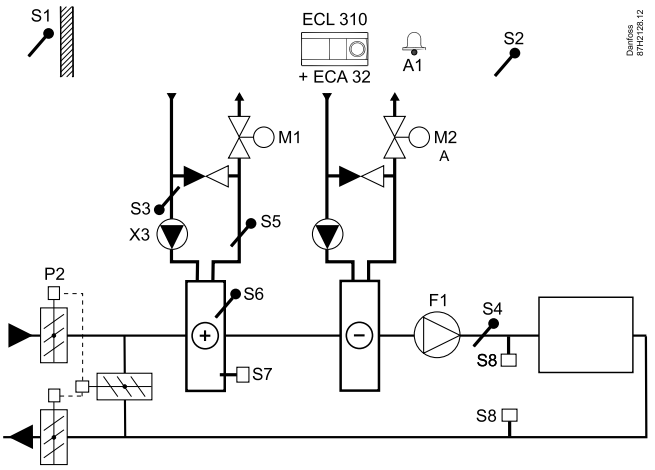

**Advies voor voelers:**

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).

| **Navigatie:**<br>**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:**

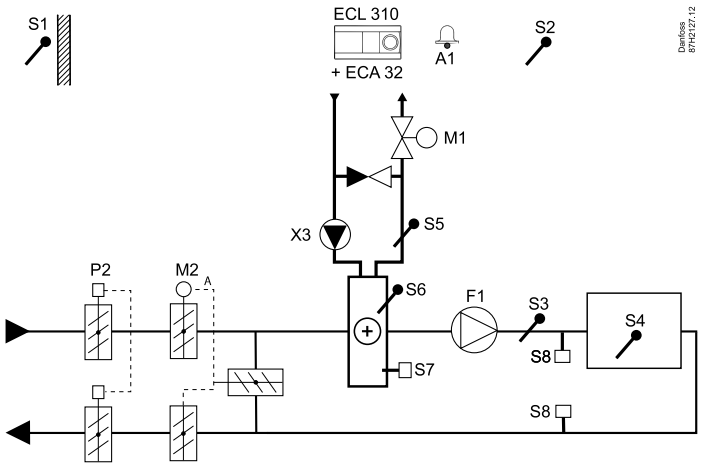
Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator (F1) en sluiten de demper (P2) en de gemotoriseerde stuurkleppen (M1/M2).

| **Navigatie:**<br>**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 | 2018.08 

**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.

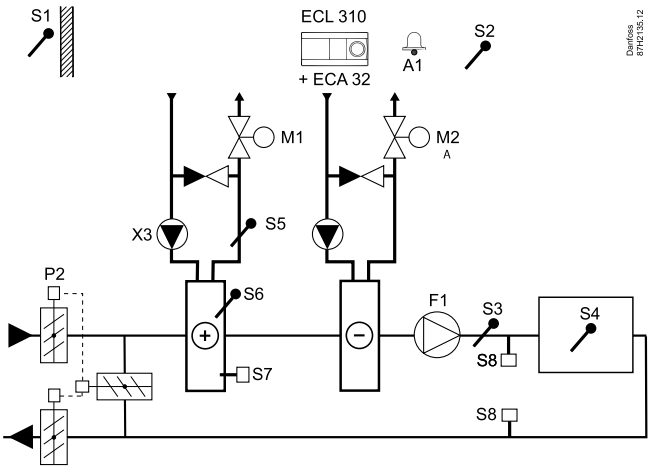
Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 20 °C.

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

| **Navigatie:** | **ID-nr.** | **Aanbevolen instelling:** |
|---|---|---|
| **Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:** | | |
| 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:**

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

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

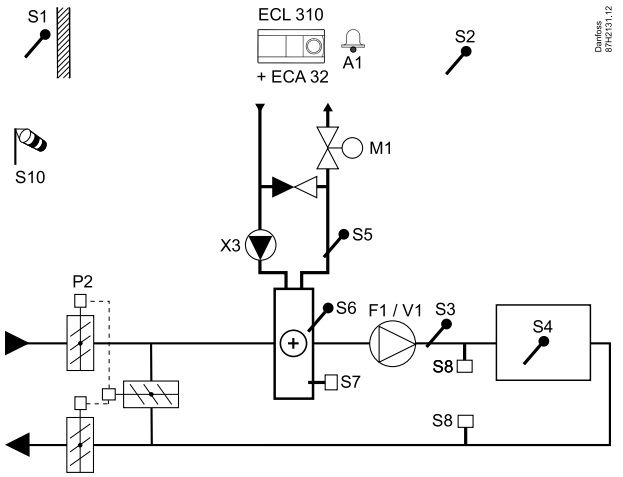
Als er geen ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten, wordt de gewenste kanaaltemperatuur op S3 genomen als de gewenste ruimtetemperatuur.

| **Navigatie:**<br>**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 | 2018.08 

**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.

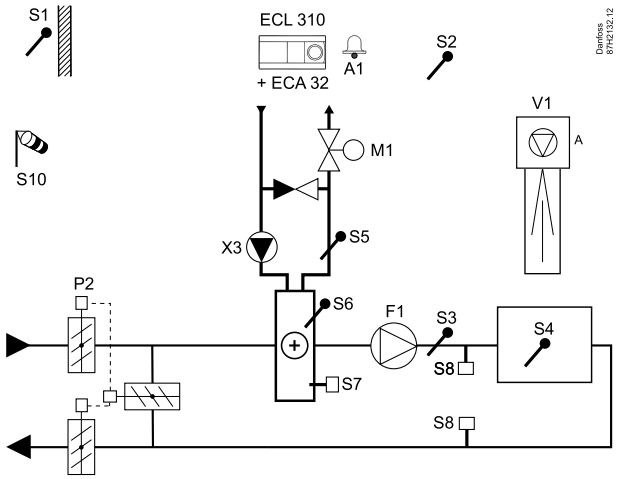
Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 35 °C.

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

| **Navigatie:** | **ID-nr.** | **Aanbevolen instelling:** |
|---|---|---|
| **Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:** | | |
| 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:**

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

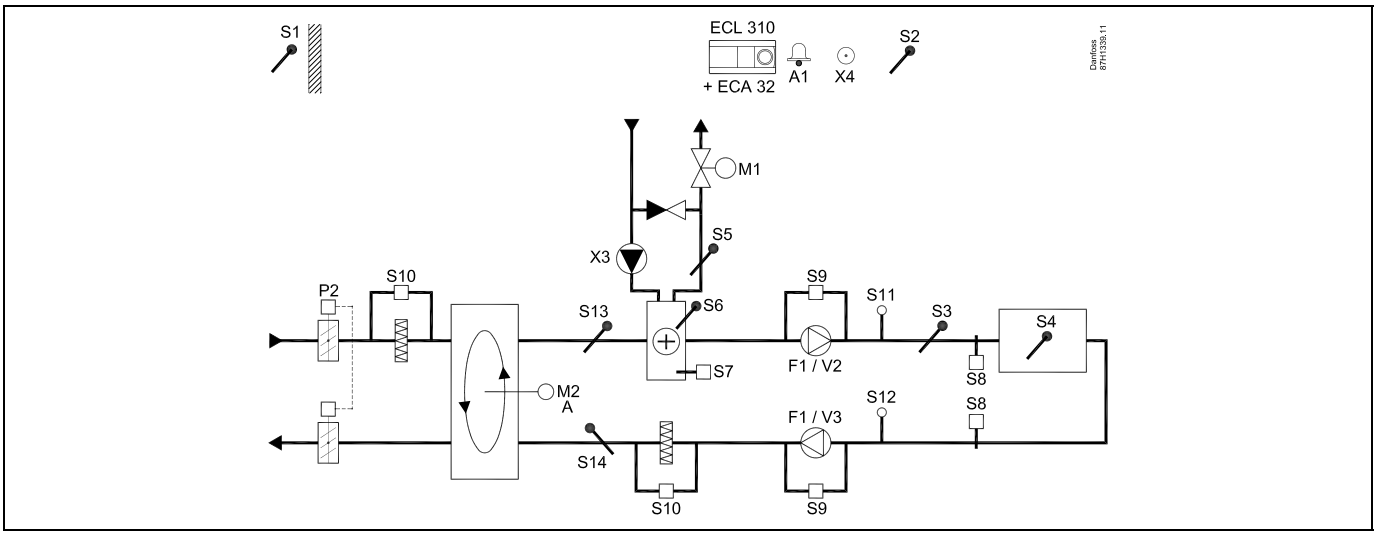
Stel de gewenste balanstemperatuur in, bijv. op 35 °C.

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

| **Navigatie:**<br>**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 |

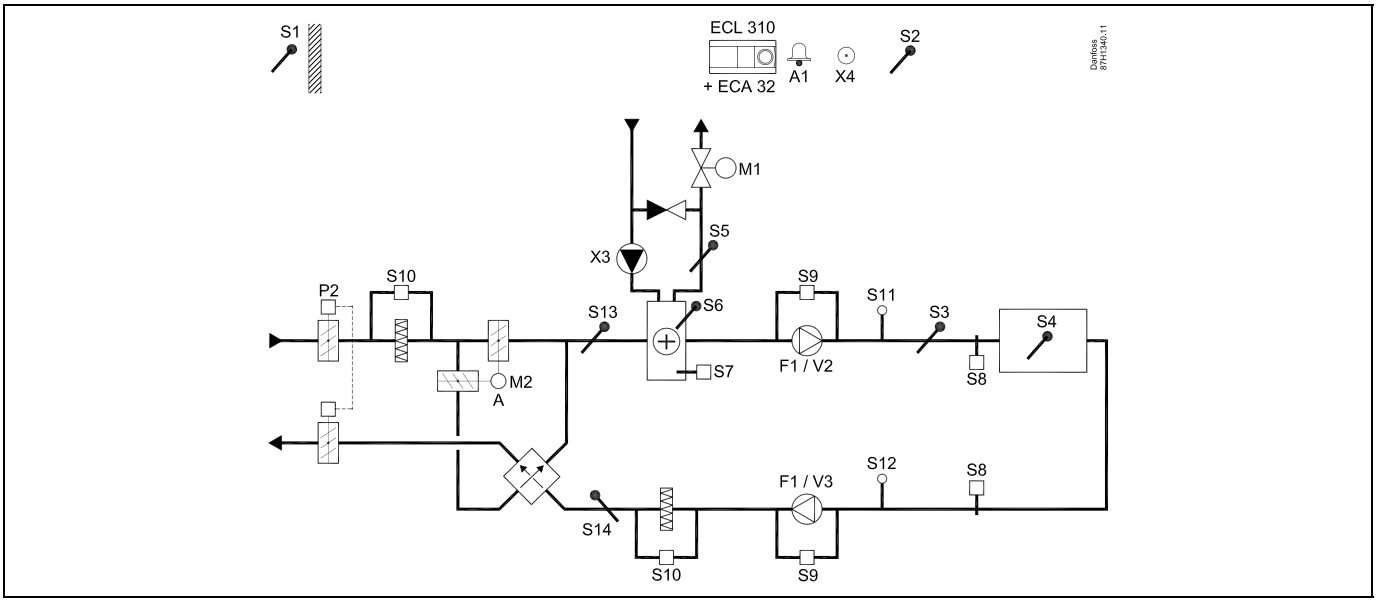
**A314.4 voorbeeld a**

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.



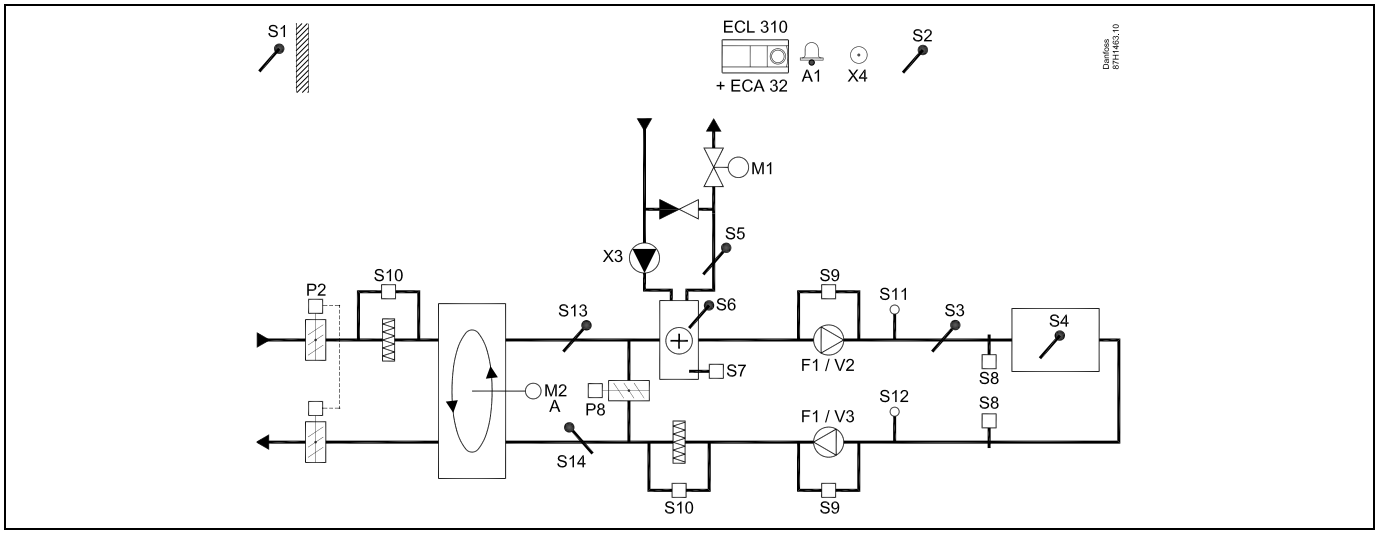

**A314.4 voorbeeld b**

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.



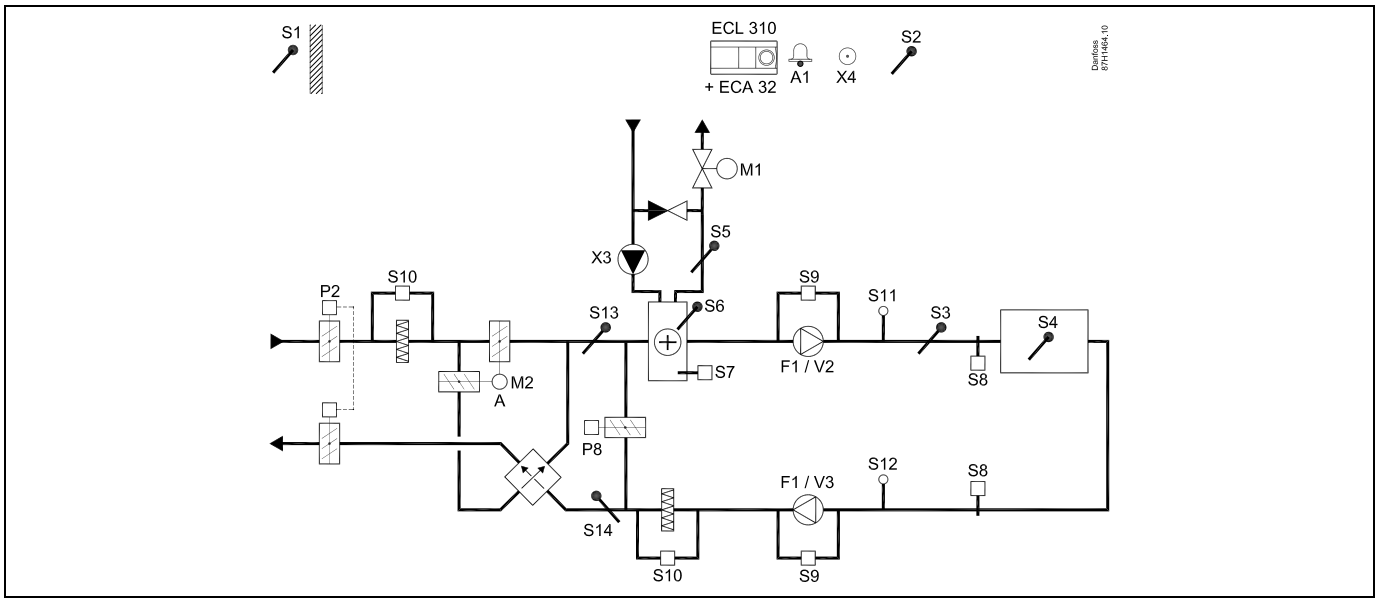
**A314.4 voorbeeld c**

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.

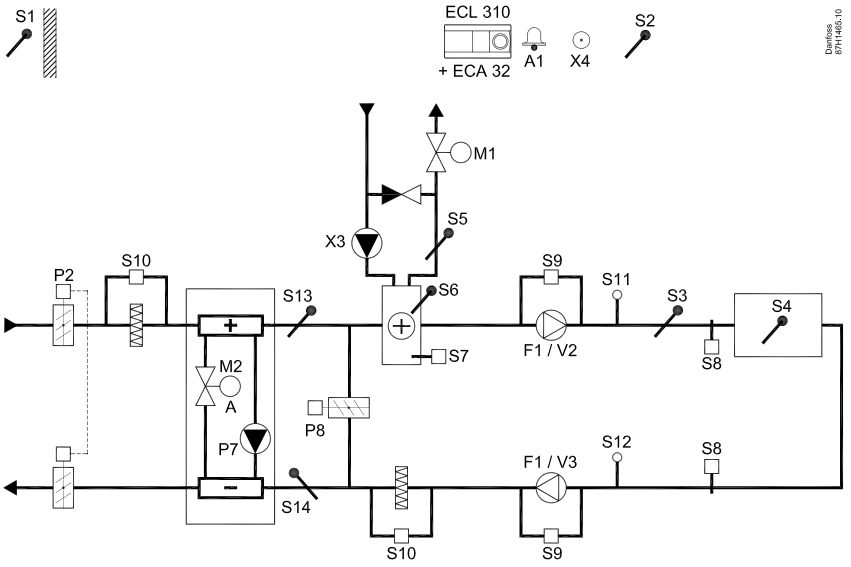




© Danfoss | 2018.08 

**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:**

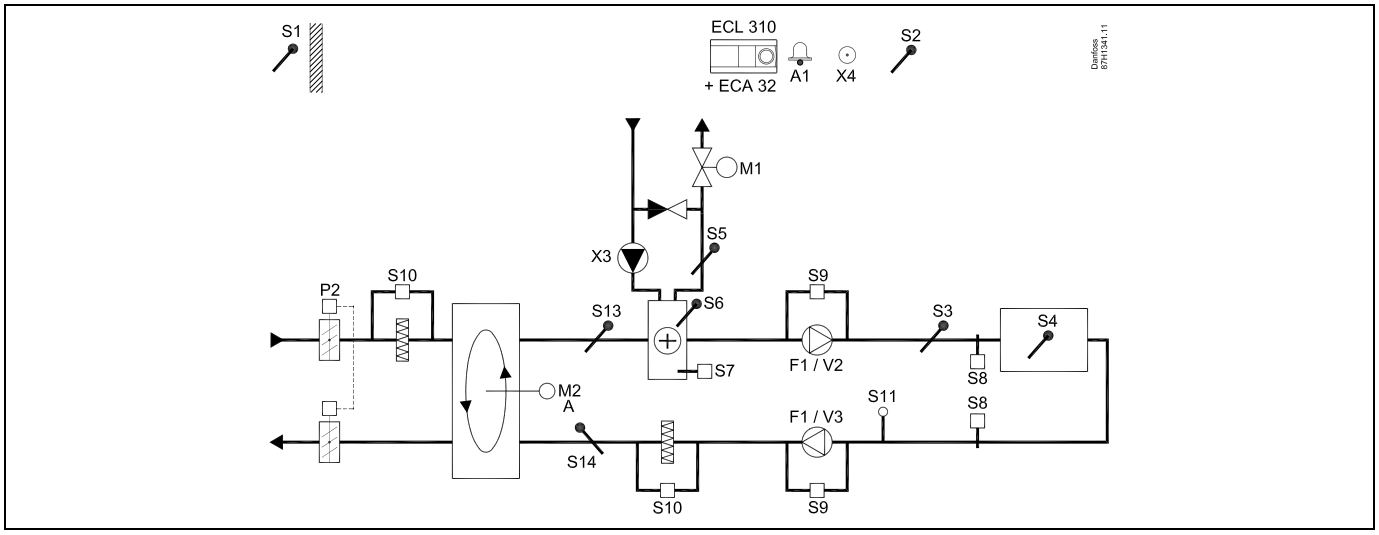
Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator F1 en en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

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

| **Navigatie:**<br>**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 |

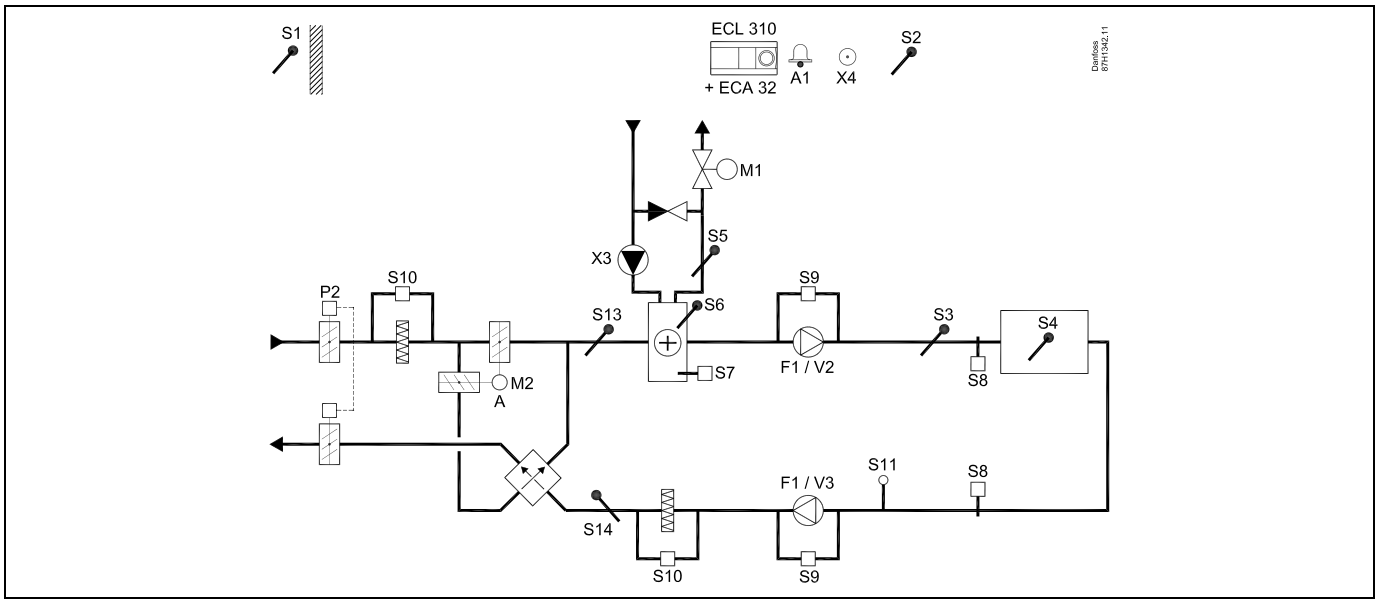
**A314.5 voorbeeld a**

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit ($CO_2$). 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 ($CO_2$). Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. kruiswarmtewisselaar.

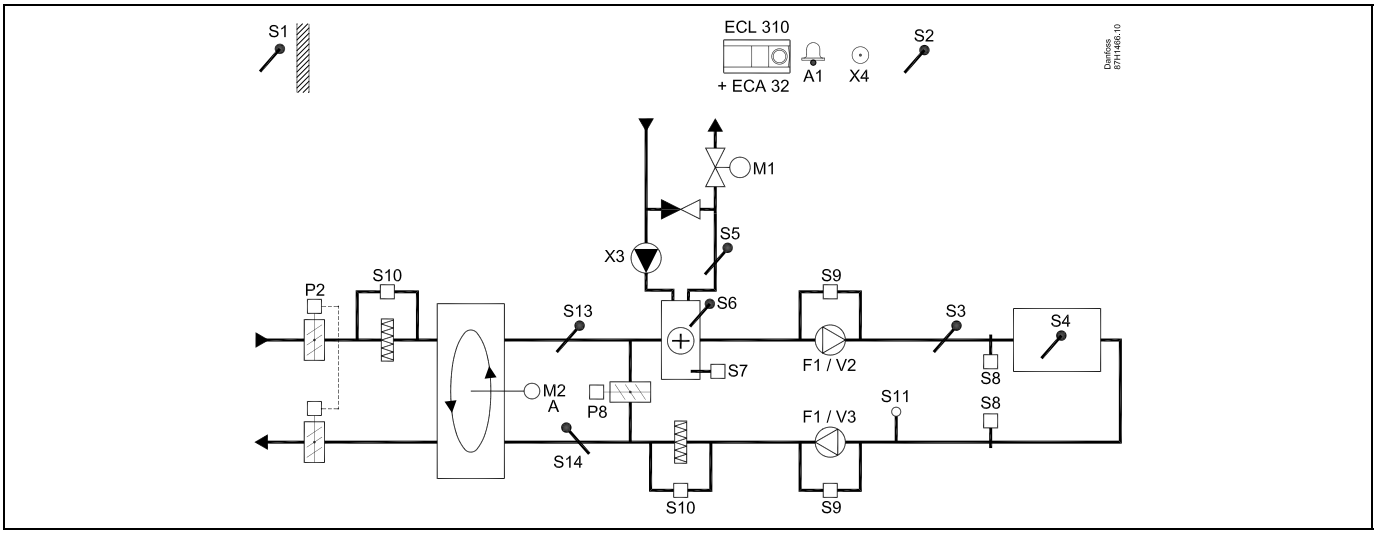




© Danfoss | 2018.08 | 47

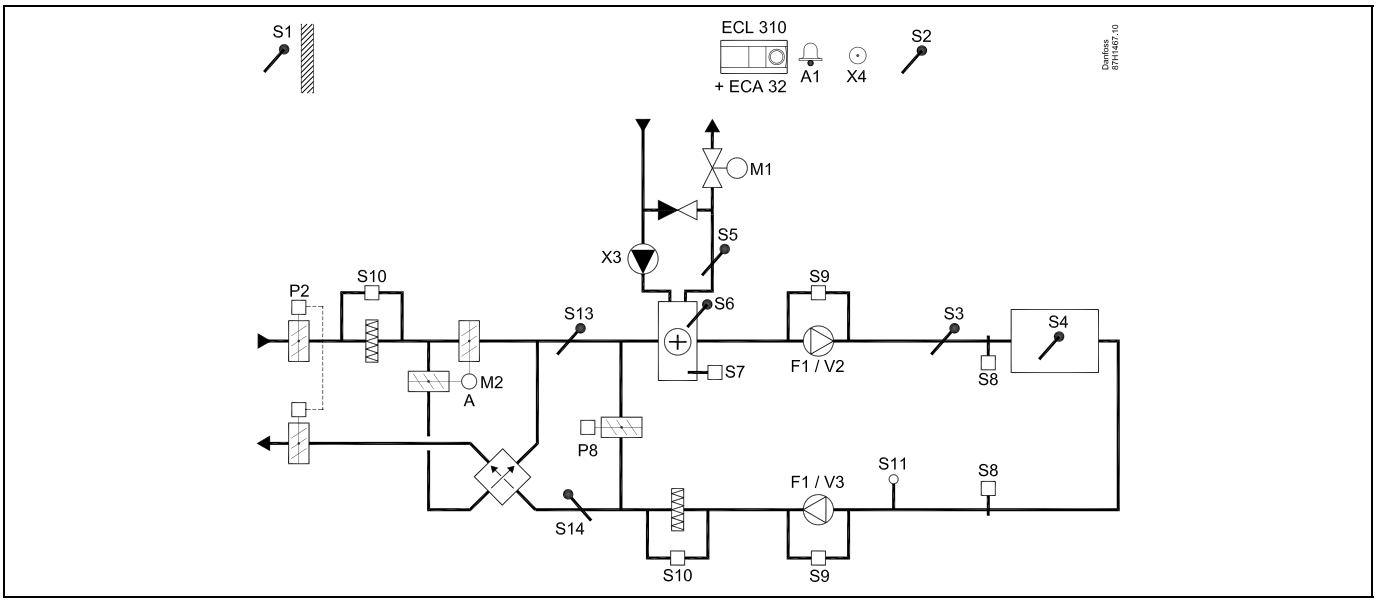
**A314.5 voorbeeld c**

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit ($CO_2$). Analoog geregelde snelheid van roterende warmtewisselaar (M2) voor warmteterugwinning. Regeling van nachtdemper P8 voor gereduceerde ventilatie tijdens opslaan periodes.



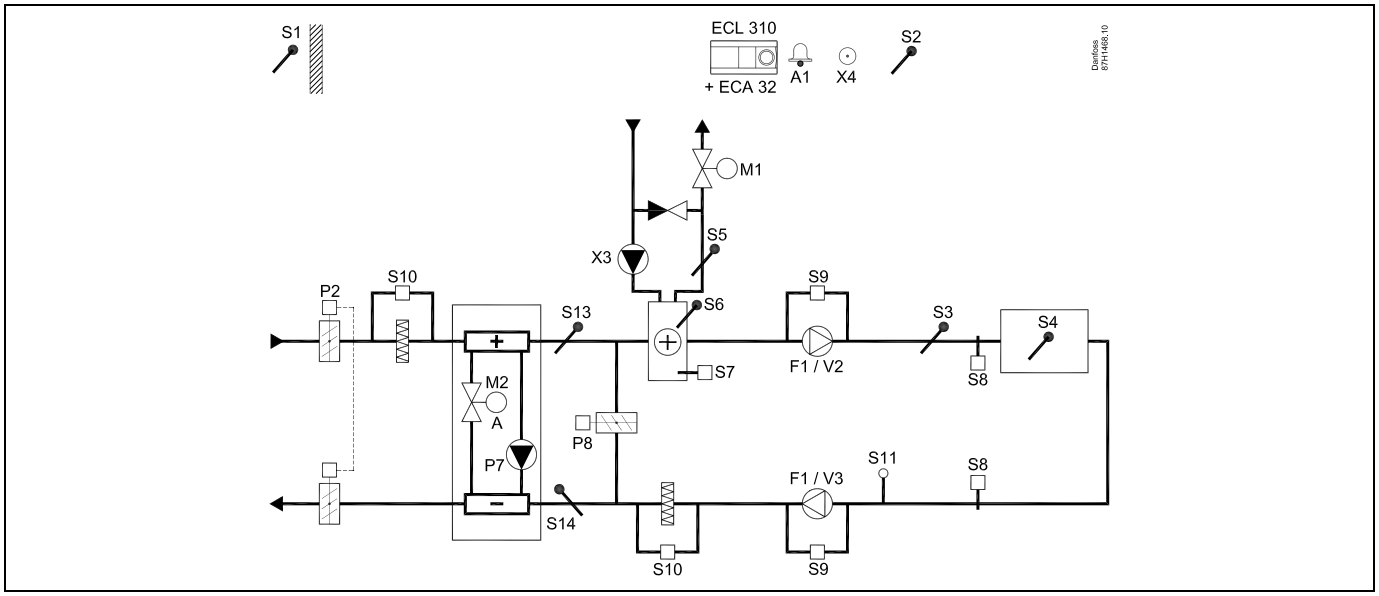

**A314.5 voorbeeld d**

Ventilatiesysteem met verwarming, passieve koeling (buitenlucht) en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit ($CO_2$). 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 ($CO_2$). Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. fluid battery. Regeling van nachtdemper P8 voor gereduceerde ventilatie tijdens opslaan periodes.



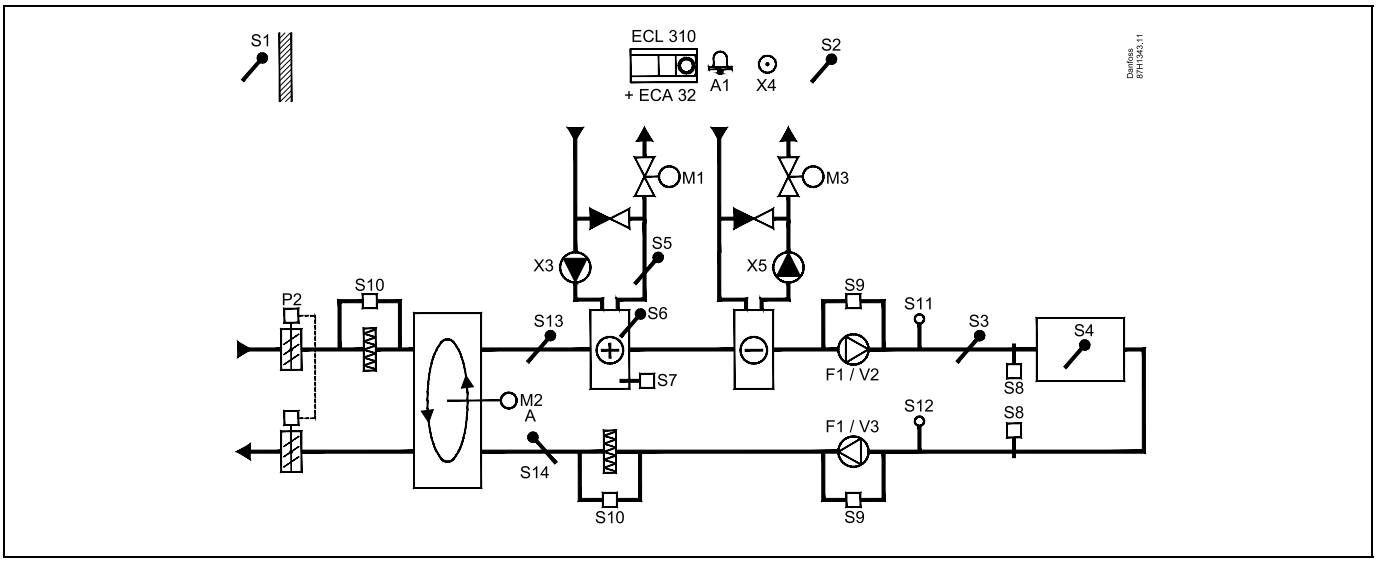

**Advies voor voelers:**
Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator F1 en en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).
S1, S13 en S14 moeten zijn aangesloten om de terugwinefficiëncy te berekenen.

| **Navigatie:**<br>**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 | 2018.08 

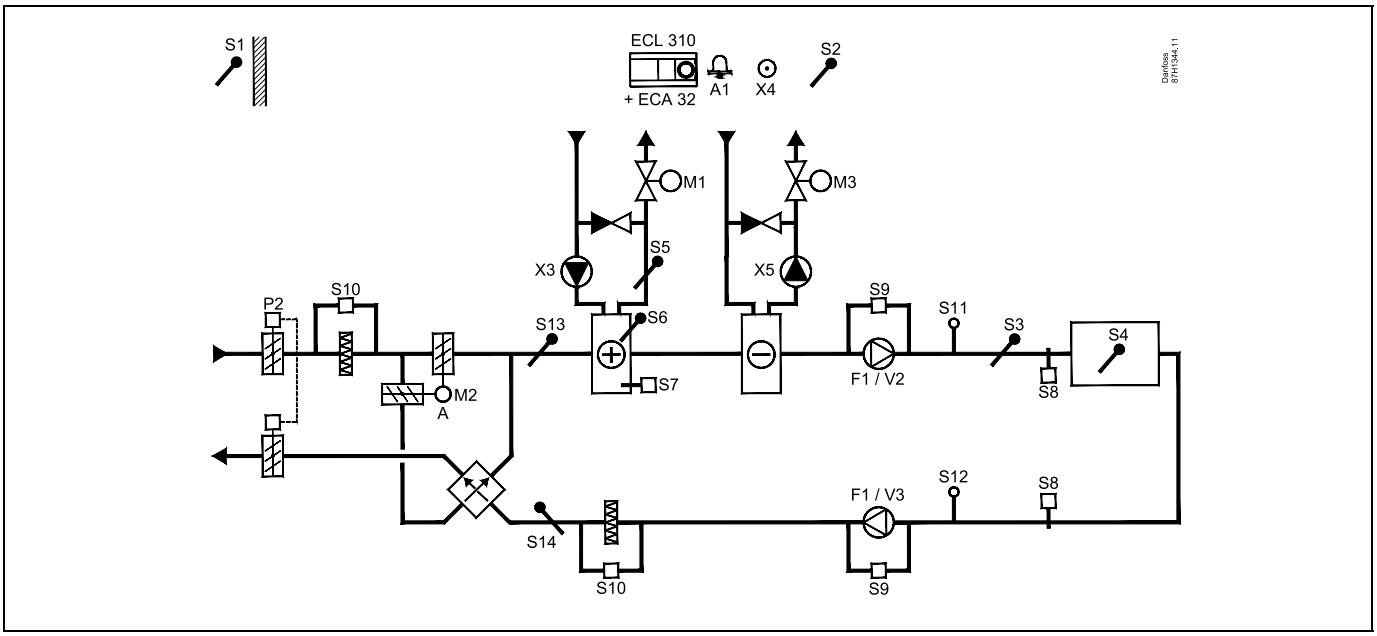
**A314.6 voorbeeld a**

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.



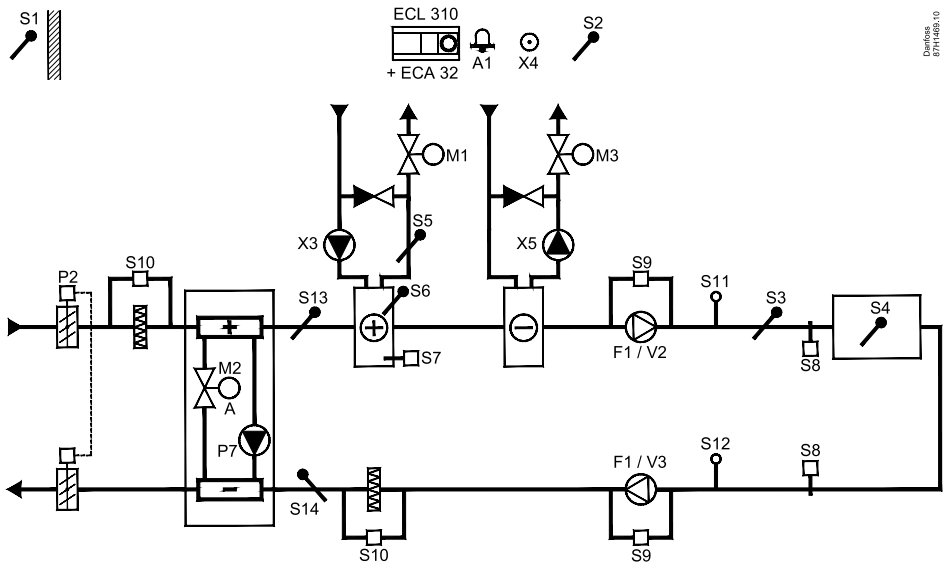

**A314.6 voorbeeld b**

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).

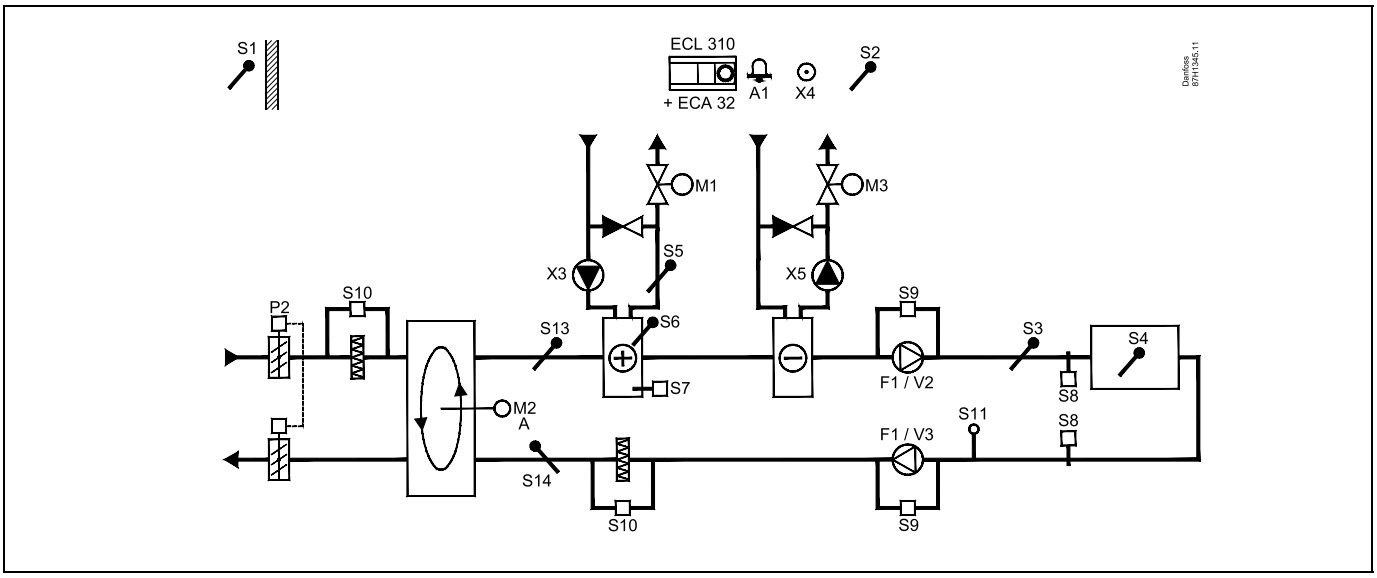
S1, S13 en S14 moeten zijn aangesloten om de terugwinefficiëncy te berekenen.

| **Navigatie:**<br>**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 | 2018.08 

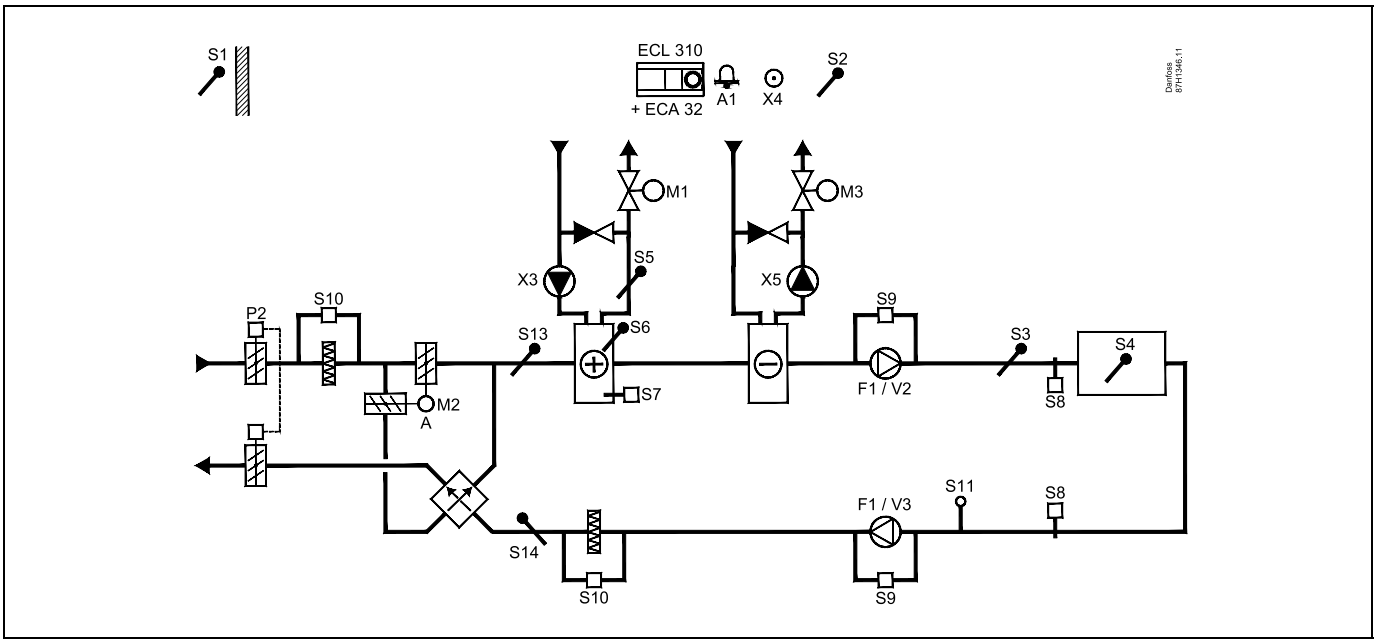
**A314.7 voorbeeld a**

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit ($CO_2$). Analoog geregelde snelheid van roterende warmtewisselaar (M2) voor warmteterugwinning.



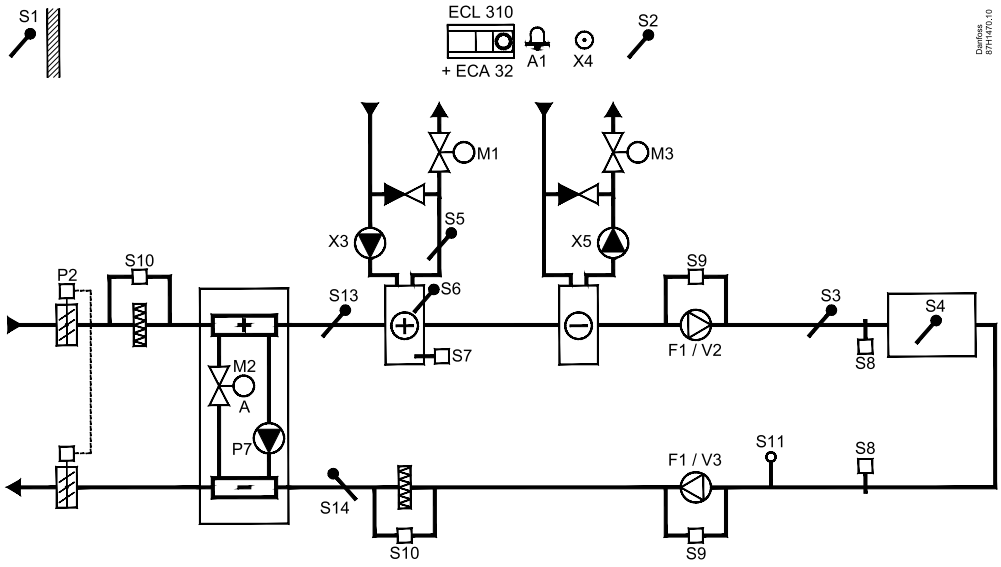

**A314.7 voorbeeld b**

Ventilatiesysteem met verwarming, koeling en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit ($CO_2$). 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 ($CO_2$). Analoog geregelde demper (M2) voor warmteterugwinning m.b.v. fluid battery.




**Advies voor voelers:**

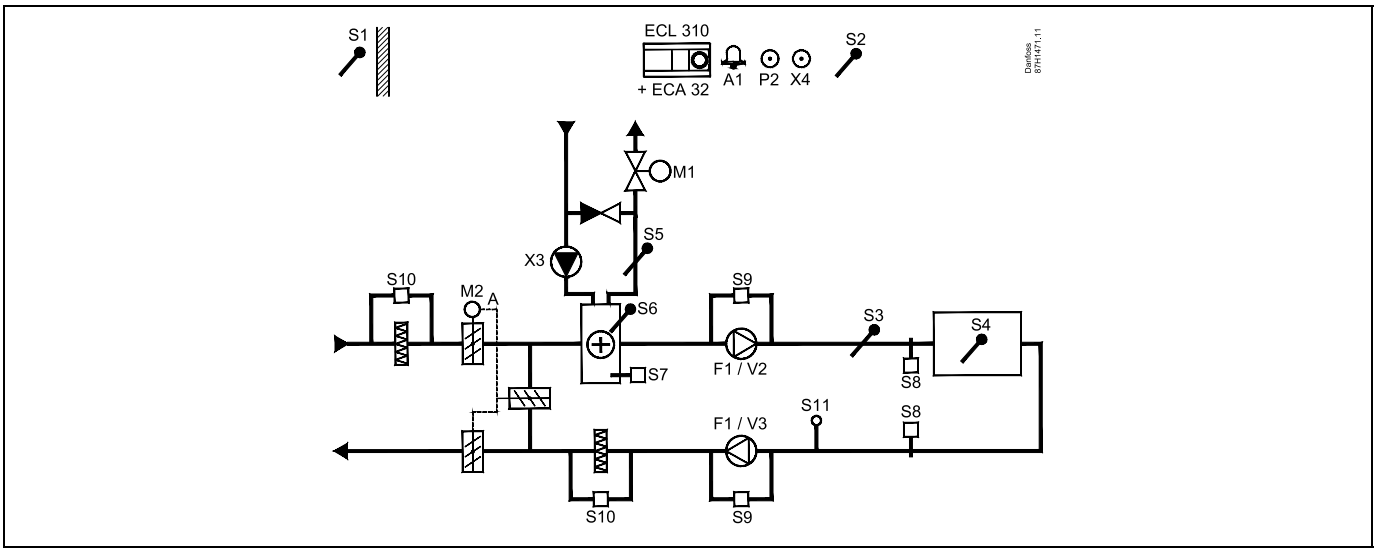
Voelers S3 en S4 moeten zijn aangesloten. Als deze niet zijn aangesloten, stopt de ventilator F1 en en sluit de gemotoriseerde stuurklep (M1).

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

| **Navigatie:**<br>**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 |

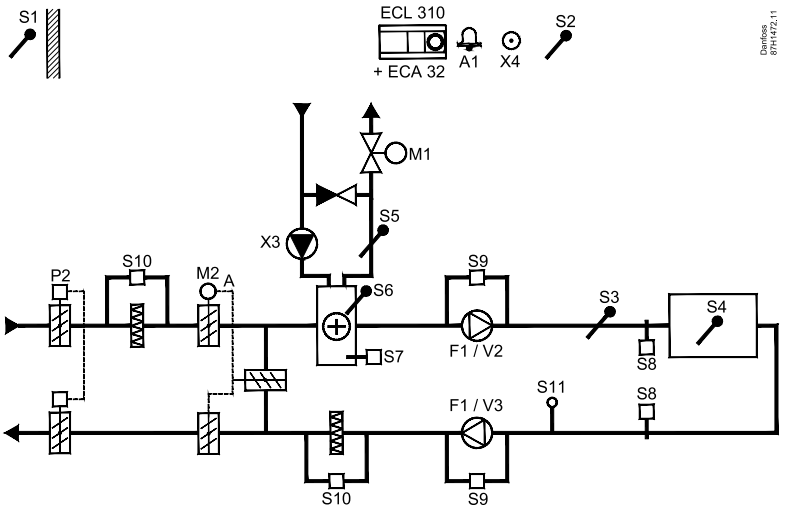
**A314.9 example a**

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit ($CO_2$).



**A314.9 voorbeeld b**

Ventilatiesysteem met verwarming en regeling voor ruimtetemperatuur. Analoog geregelde snelheid van ventilatoren gerelateerd aan luchtkwaliteit ($CO_2$). 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 instelling:** |
|---|---|---|
| **Speciale instellingen voor voelers/thermostaten die worden gebruikt als vorstbescherming:** | | |
| 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 | 2018.08 

## 2.3 Montage

### 2.3.1 De ECL Comfort-controller monteren

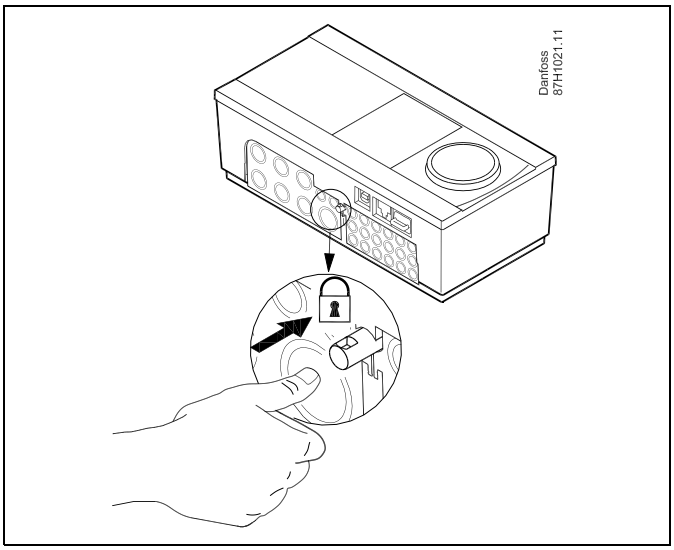
Voor gemakkelijke toegang moet u de ECL Comfort- regelaar dicht bij het systeem monteren. Selecteer een van de volgende methoden met hetzelfde montagedeel (code nr. 087H3230):

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

De ECL Comfort 310 kan alleen gemonteerd worden in het ECL Comfort 310- montagedeel.

Schroeven, PG-kabelpakkingen 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.




⚠

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.

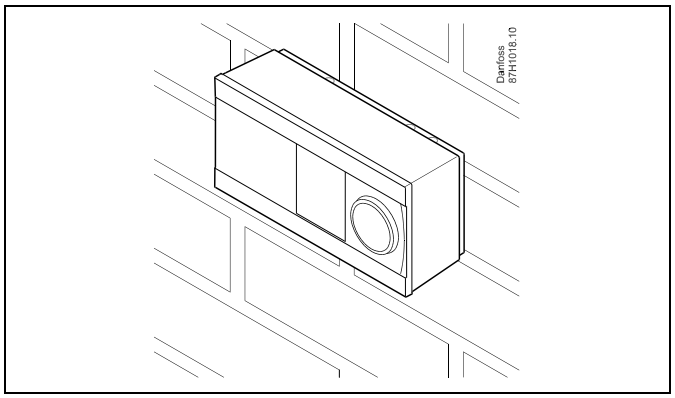
⚠

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!

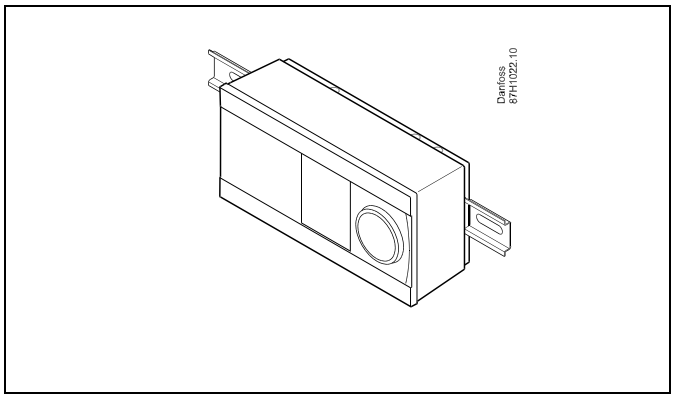
⚠

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

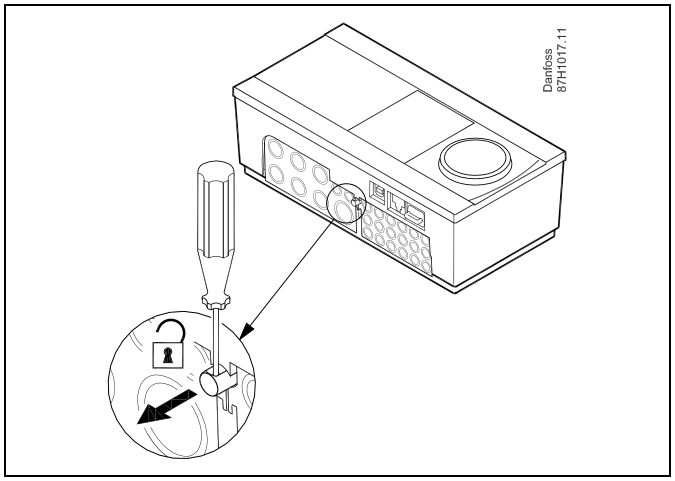
**Monteren op een muur**
Monteer het montagedeel op een muur met een effen oppervlak. Maak de elektrische aansluitingen en plaats de controller in het montagedeel. Maak de controller vast met de vergrendelingspin.




**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.




⚠

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

⚠

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

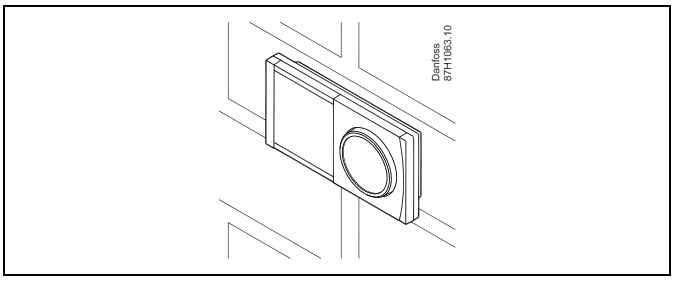
### 2.3.2 De afstandsbedieningsunits ECA 30/31 monteren

Selecteer een van de volgende methoden:

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

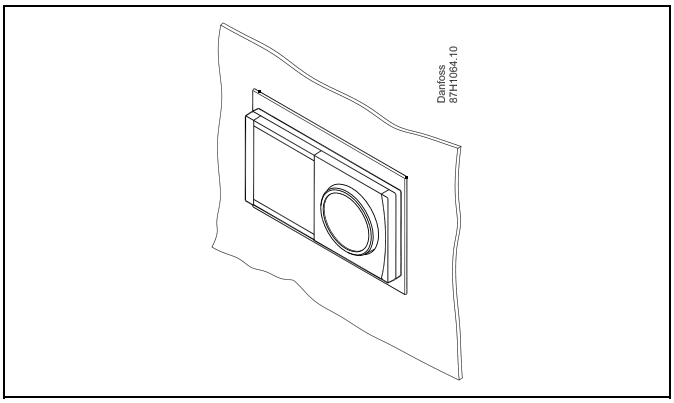
Schroeven en vezelpluggen zijn niet bijgeleverd.

**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.

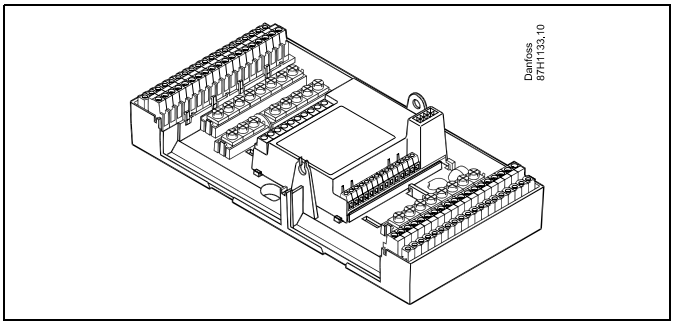
De ECA 31 mag niet worden gemonteerd in een paneel als de vochtigheidsfunctie moet worden gebruikt.

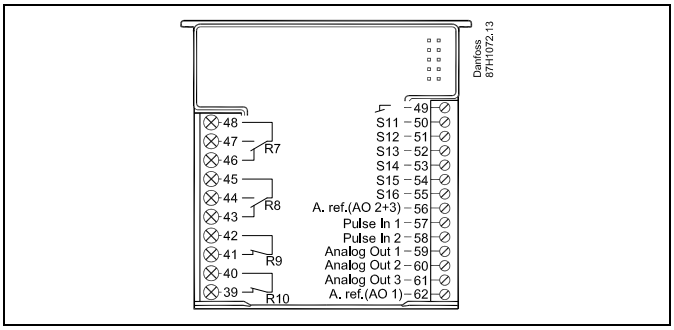



### 2.3.3 Monteren van de interne I/O module ECA 32

**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.



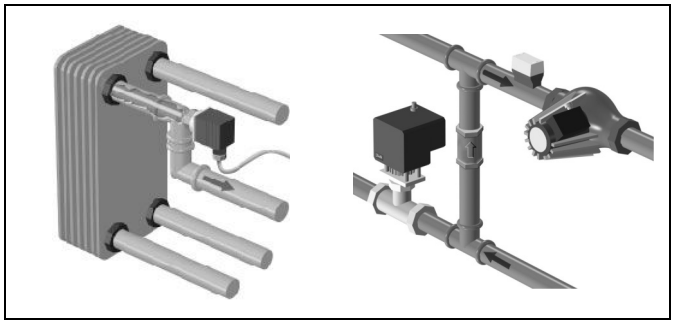



## 2.4 De temperatuurvoelers plaatsen

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.



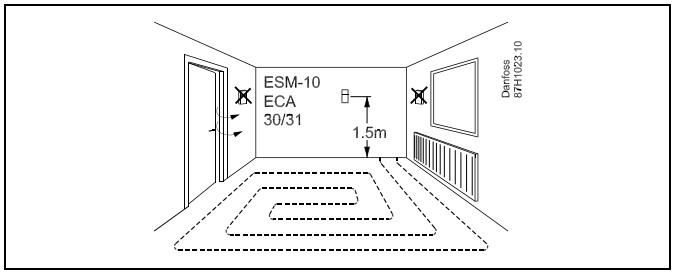
**Flow temperatuurvoeler (ESMU, ESM-11 of ESMC)**
Plaats de voeler max. 15 cm van het mengpunt. In systemen met warmtewisselaar, beveelt Danfoss aan dat het ESMU-type in de flow-uitlaat van de wisselaar wordt gestopt.

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 meet.

**Tapwatertemperatuurvoeler (ESMU of ESMB-12)**
Plaats de tapwatertemperatuurvoeler volgens de specificaties van de fabrikant.

**Plaattemperatuurvoeler (ESMB-12)**
Plaats de voeler in een beschermingsbuis in de plaat.

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

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

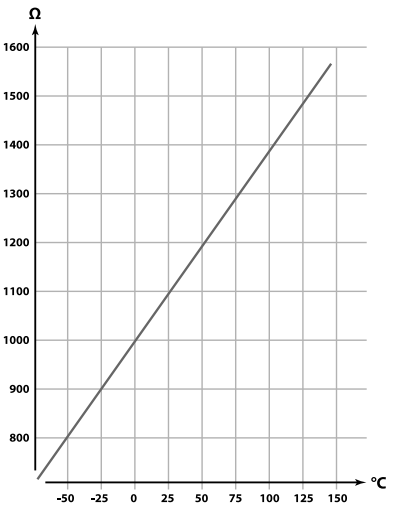
ESMU en ESMB-12: Het gebruik van een voelerzak om de voeler te beschermen, zal echter resulteren in een tragere temperatuurmeting.


© Danfoss | 2018.08 

**Pt 1000-temperatuurvoeler (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C)**

**Relatie tussen temperatuur en ohmse waarde:**

| °C | Ω |
|---|---|
| -50 | 803 |
| -40 | 843 |
| -30 | 882 |
| -20 | 922 |
| -10 | 961 |
| 0 | 1000 |
| 10 | 1039 |
| 20 | 1078 |
| 30 | 1117 |
| 40 | 1155 |
| 50 | 1194 |
| 60 | 1232 |
| 70 | 1271 |
| 80 | 1309 |
| 90 | 1347 |
| 100 | 1385 |
| 110 | 1423 |
| 120 | 1461 |
| 130 | 1498 |
| 140 | 1535 |
| 150 | 1573 |



## 2.5 Elektrische aansluitingen

### 2.5.1 Elektrische aansluitingen 230 VAC

⚠

**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).

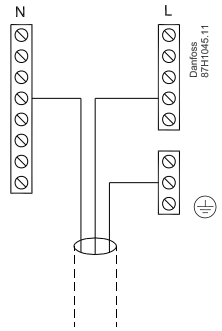
Een zekering voor de ECL Comfort installatie is doorgaans max. 10 A.

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

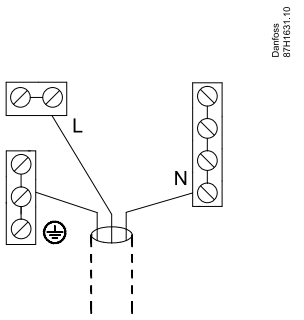
Installatie moet worden voorkomen wanneer een risico op condensatie (dauw) bestaat.

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

ECL 210 / 310




ECL 296




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

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

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.

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

**Aansluitingen, algemeen.**

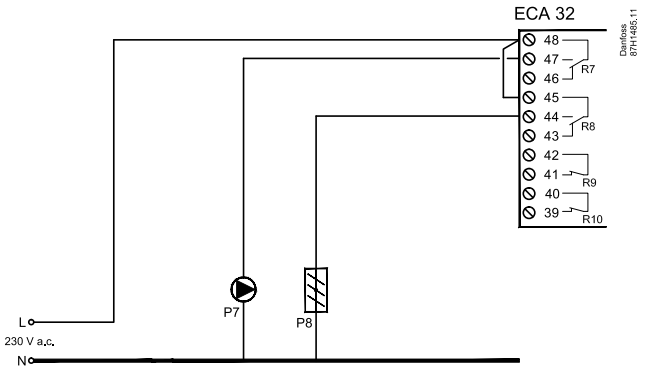
Raadpleeg ook de A214 Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

| **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 Ohmse belasting, 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.



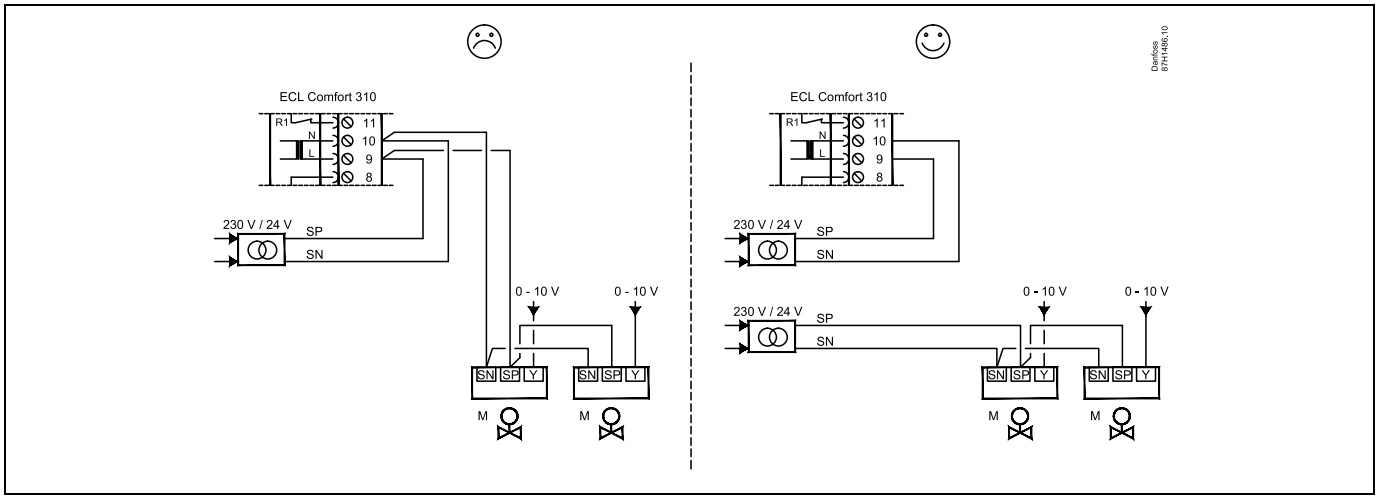

| Klemmen | | Max. belasting |
|---|---|---|
| ECA 32 | | |
| 48 | | |
| 47 | | 4 (2) A / 230 V a.c. * |
| 46 | | 4 (2) A / 230 V a.c. * |
| 45 | | |
| 44 | | 4 (2) A / 230 V a.c. * |
| 43 | | 4 (2) A / 230 V a.c. * |
| 42 | | |
| 41 | | 4 (2) A / 230 V a.c. * |
| 40 | | |
| 39 | | 4 (2) A / 230 V a.c.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

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

### 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

⚠

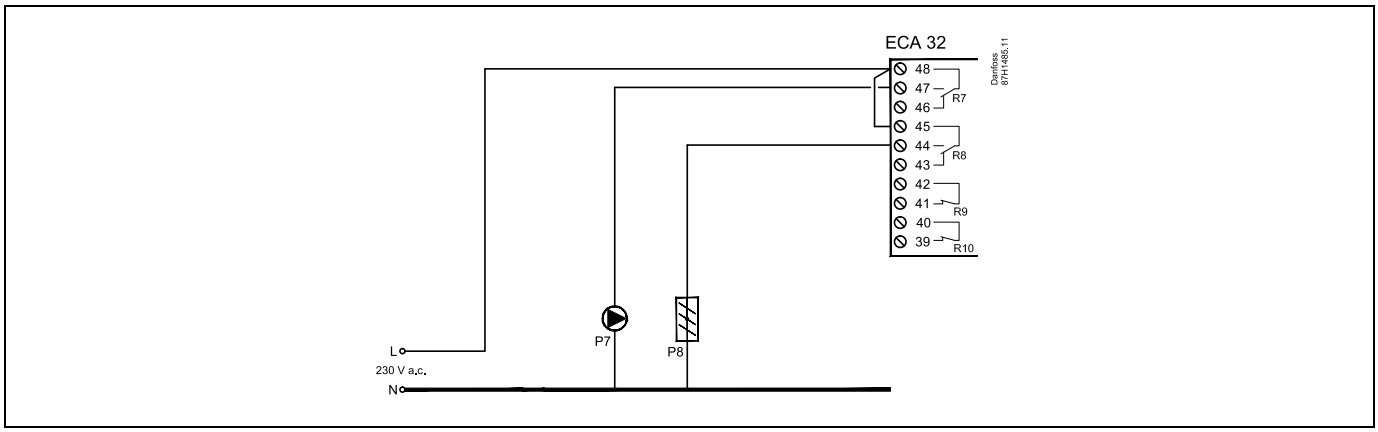
Sluit geen onderdelen die werken op 230 V a.c. direct aan op een controller die werkt op 24 V a.c. stroom. Gebruik reserverelais (K) om 230 V a.c. te scheiden van 24 V a.c.

☝

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

**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 | | |

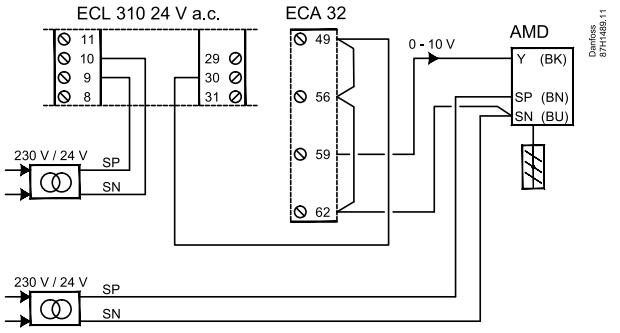
**Elektrische aansluitingen, ECA 32**

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.

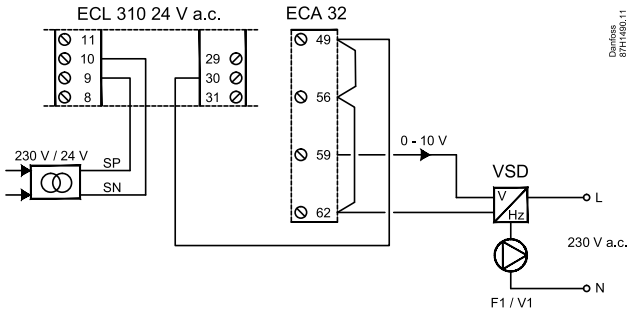
| **Klemmen** | | **Max. belasting** |
|---|---|---|
| ECA 32 | | |
| 56 | | |
| 57 | | |
| 58 | | |
| 59 | | 47 kΩ * |
| 60 | | 47 kΩ * |
| 61 | | 47 kΩ * |
| 62 | | |
| * De waarde moet minimaal 47 kΩ bedragen. | | |

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



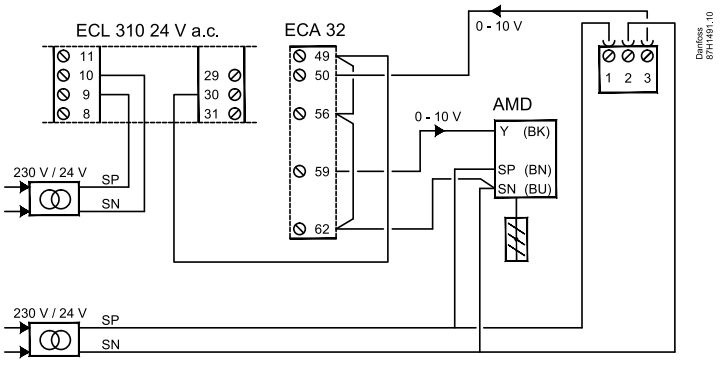

AMD = Danfoss demper aandrijving

**Voorbeeld toont voeding voor ECL 310 en uitgangsaansluitingen:**




VSD = Variable Speed Drive

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



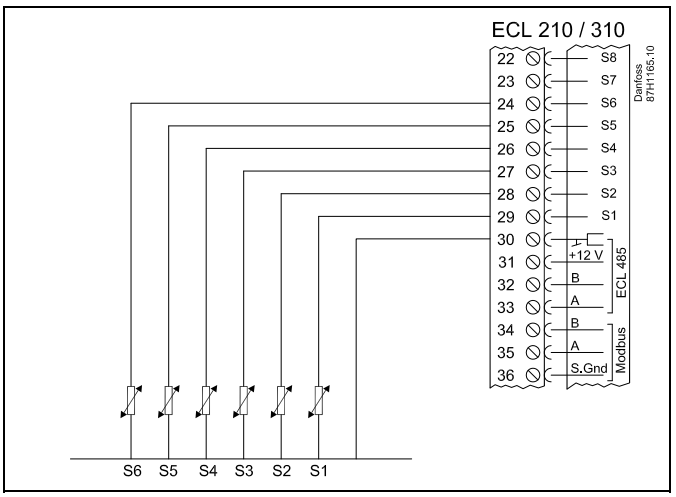

AMD = Danfoss demper aandrijving

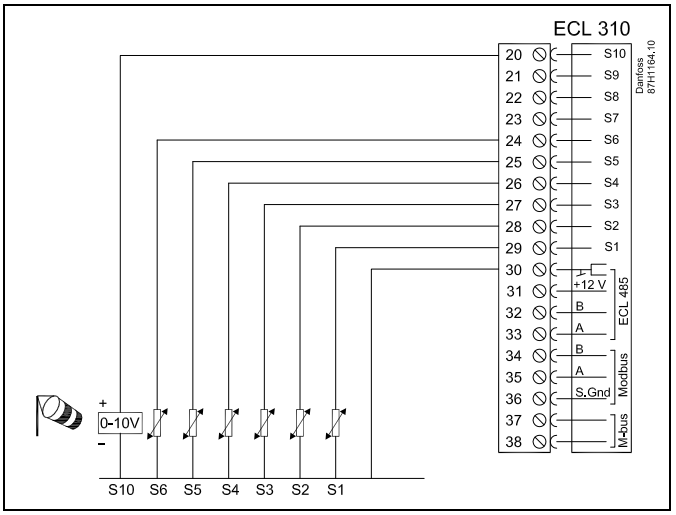

© Danfoss | 2018.08 | 69

### 2.5.4 Elektrische aansluitingen, Pt 1000-temperatuurvoelers

**A214/ A314:**

| Aansluiting | Voeler / beschrijving | | Type (aanbevolen) |
|---|---|---|---|
| 29 en 30 | S1 | Buitentemp. voeler * | ESMT |
| 28 en 30 | S2 | Compenstatietemp. voeler ** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU ESMT |
| 27 en 30 | S3 | Kanaal -/ flowtemp. voeler *** | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| 26 en 30 | S4 | A214.1, A214.3, A214.5, A214.6, A314.2 - A314.9:<br><br>Ruimtetemp. voeler. A214.2 / A214.4 / A314.1: Flowtemp. voeler. | ESM-10<br><br>ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| 25 en 30 | S5 | Retourtemp. voeler. | ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU |
| 24 en 30 | S6 | Vorsttemp. voeler **** (niet gebruikt in A214.1) | ESMB |
| 23 en 30 | S7 | Vorstthermostaat ***** | |
| 22 en 30 | S8 | Brandthermostaat ***** | |
| 21 en 30 | S9 | Alleen ECL 310. A314.4 - A314.9: Ventilatormonitor | |
| 20 en 30 | S10 | Alleen ECL 310. A314.3: Windsnelheidssignaal (0 - 10 V)<br><br>A314.4 - A314.9: Filtermonitor | |




* Als de buitentemperatuurvoeler niet is aangesloten of als er kortsluiting in de kabel is, gaat de controller uit van een buitentemperatuur van 0 (nul) °C.

** Bijvoorbeeld een extra ruimtetemperatuurvoeler.

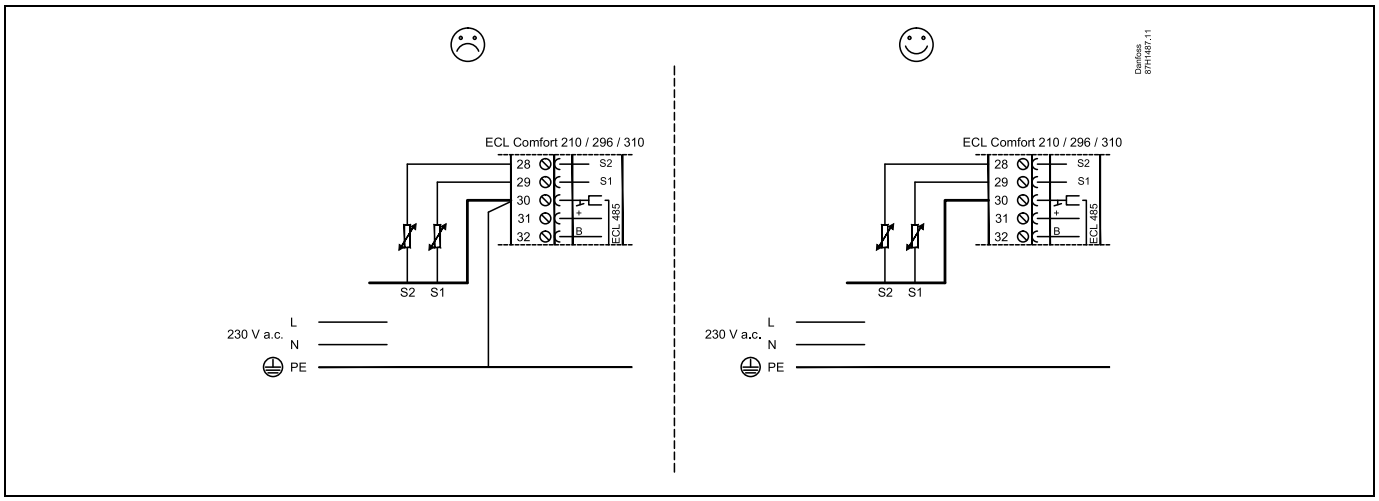
*** Als de voeler niet is aangesloten of als er kortsluiting in de kabel is, sluit de gemotoriseerde regelklep (veiligheidsfunctie).

**** Beide vorstbeschermingsmethoden kunnen worden gebruikt.

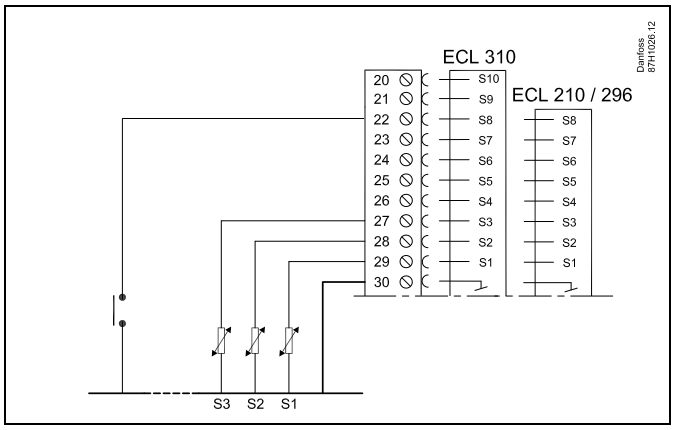
***** Kan worden ingesteld voor reactie op openen of sluiten van een contact.

In fabriek ingestelde jumper:
30 naar gewone aansluiting.

**Override contact**




Voorbeeld van override contact, aangesloten op S8:

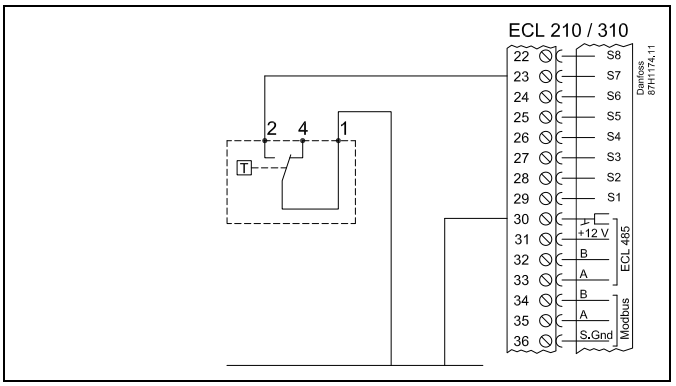




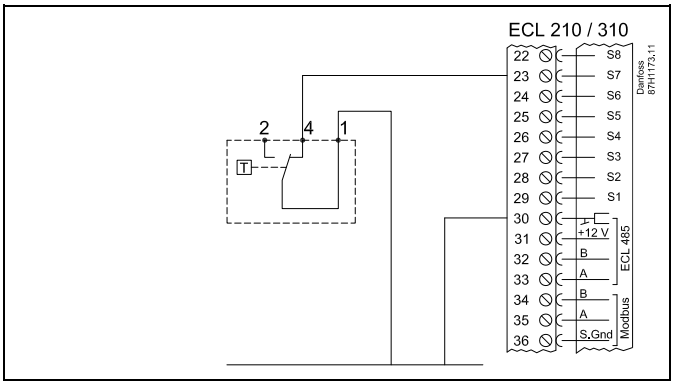
© Danfoss | 2018.08 | 71

**Aansluiting van vorstthermostaten, S8**

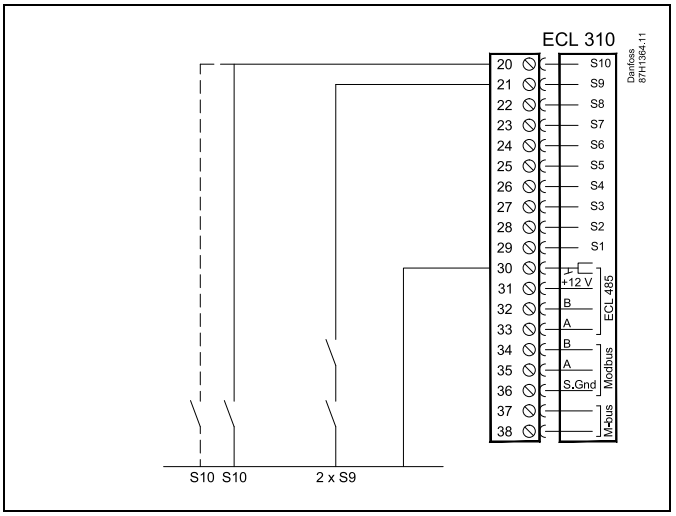
Wanneer vorst (te lage temperatuur) wordt gedetecteerd, sluiten contacten 1-2.




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

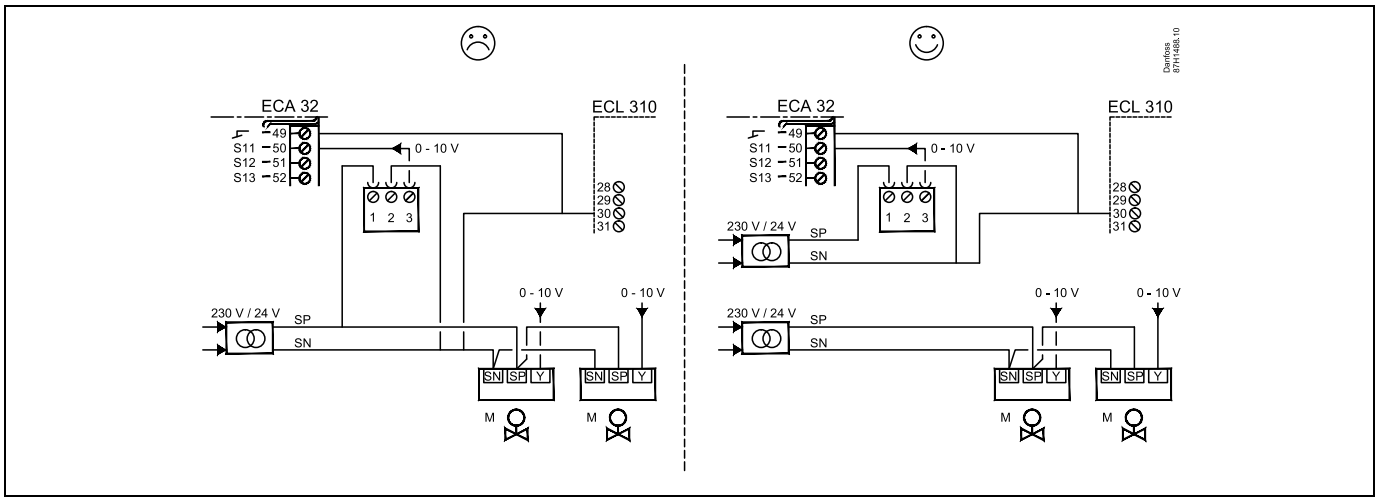



**Aansluitingen van ventilator en filtermonitor (S9 en S10):**




Dwarsdoorsnede draad: 0.5 - 1.5 mm²
Onjuiste aansluiting kan de elektronische uitgangen beschadigen.
Max. 2 x 1.5 mm² draden kunnen in elke schroefaansluiting worden gestopt.

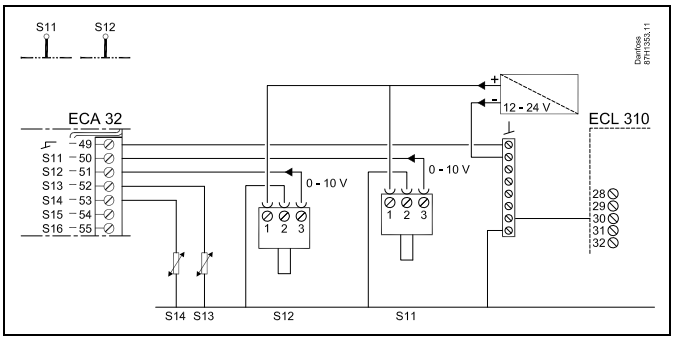
**Gebruik geen algemene transformator wanneer druktransmitters worden gevoed met 24 V a.c.:**



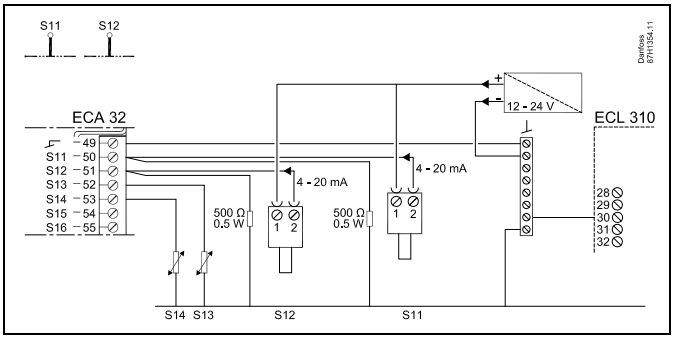


© Danfoss | 2018.08 

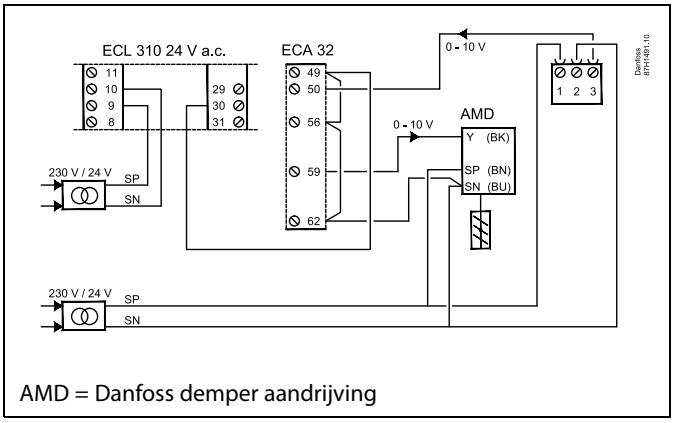
**Aansluiting van ingangen S11, S12, S13 en S14**
(S11 en S12 transmitters genereren 0-10 V)




(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.




AMD = Danfoss demper aandrijving

### 2.5.5 Elektrische aansluitingen, ECA 30 / 31

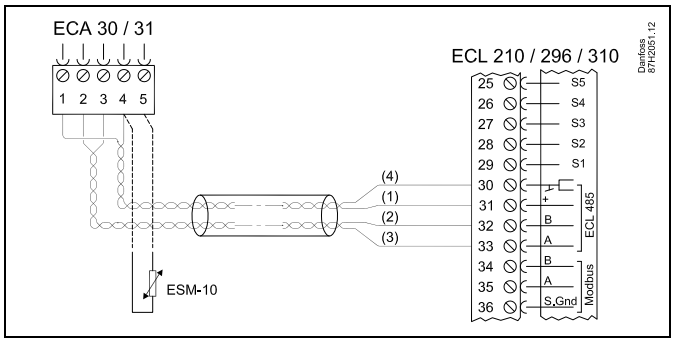
| Aansluiting ECL | Aansluiting ECA 30 / 31 | Beschrijving | Type (aanbevolen) |
|---|---|---|---|
| 30 | 4 | Gedraaid paar | Kabel 2 x gedraaid paar |
| 31 | 1 | | |
| 32 | 2 | Gedraaid paar | |
| 33 | 3 | | |
| | 4 | Ext. kamertemperatuurvoeler* | ESM-10 |
| | 5 | | |

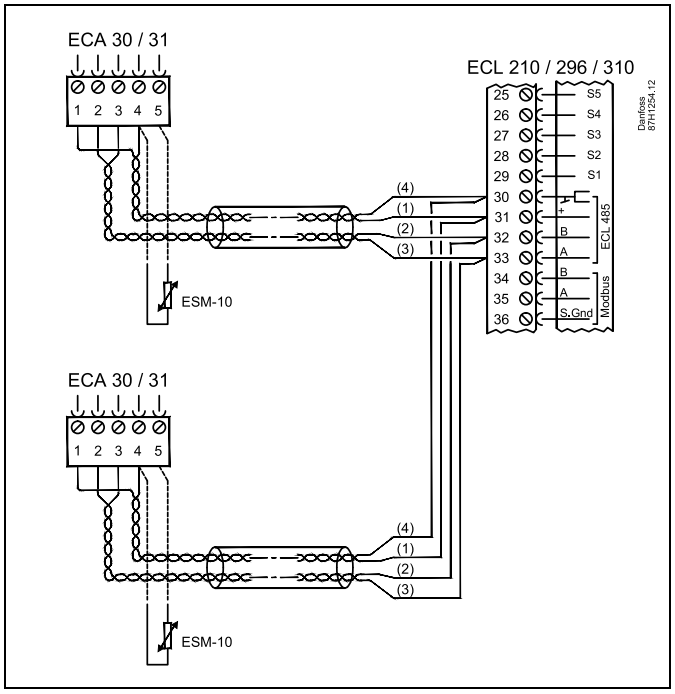
* Nadat een externe kamertemperatuurvoeler is aangesloten, moet de ECA 30 / 31 opnieuw worden ingeschakeld.

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.




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.

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

ECA-informatiebericht:
'Applicatie vereist nieuwere ECA':
De 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 | 2018.08 

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

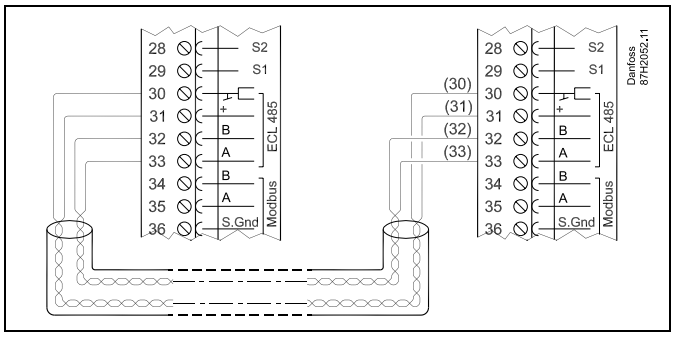
Totale kabellengte Max. 200 m (alle voelers incl. interne ECL 485-communicatiebus).
Kabellengten van meer dan 200 m kunnen ruisgevoeligheid veroorzaken (EMC).

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

De controller kan worden gebruikt als master of slave in master-/ slave-systemen 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!

| Aansluiting | Beschrijving | Type (aanbevolen) |
|---|---|---|
| 30 | Gewone terminal | Kabel 2 x gedraaid paar |
| 31* | +12 V*, ECL 485-communicatiebus | |
| 32 | B, ECL 485-communicatiebus | |
| 33 | A, ECL 485-communicatiebus | |
| * Alleen voor ECA 30 / 31 en master-/slavecommunicatie | | |

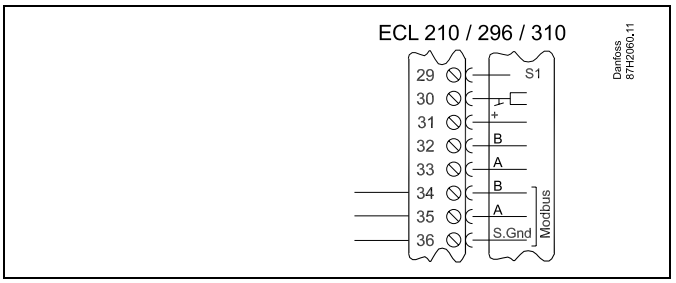



Totale kabellengte Max. 200 m (alle voelers incl. interne ECL 485-communicatiebus).
Kabellengten van meer dan 200 m kunnen ruisgevoeligheid veroorzaken (EMC).

### 2.5.7 Elektrische aansluitingen, communicatie

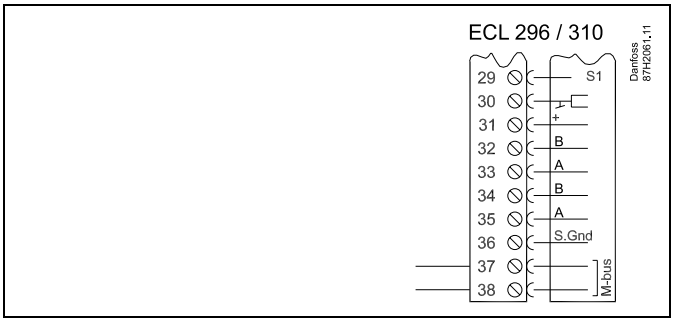
**Elektrische aansluitingen, Modbus**

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



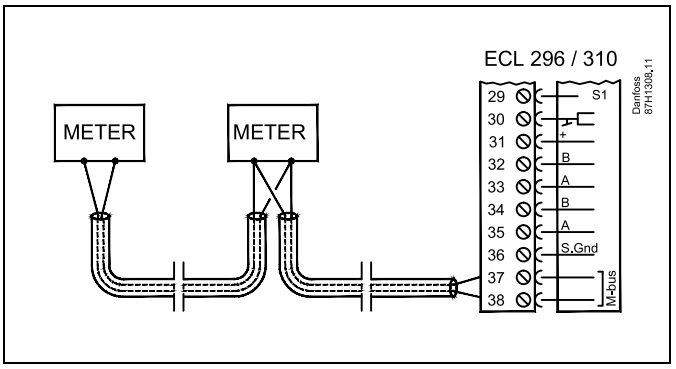

**Elektrische aansluitingen, M-bus**

ECL Comfort 210: Niet geïmplementeerd
ECL Comfort 296: Aan boord
ECL Comfort 310: Aan boord




**Voorbeeld, M-bus aansluitingen**

(alleen ECL Comfort 310 en 310B)



## 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.

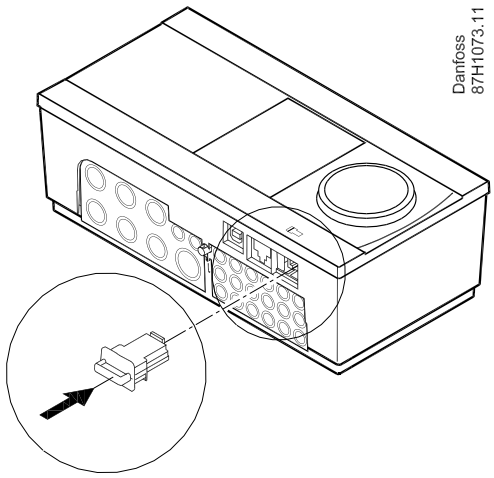
Na het inschakelen van de controller, kunnen verschillende situaties optreden:

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.

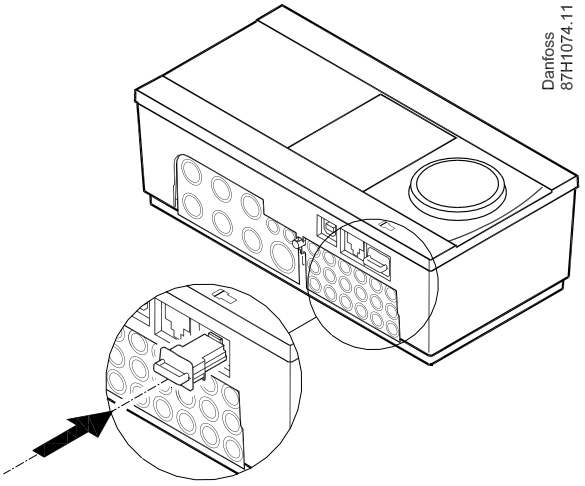
Gebruikersinstellingen zijn, onder andere, gewenste kamertemperatuur, gewenste tapwatertemperatuur, programma's, stooklijn, grenswaarden, enz.

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

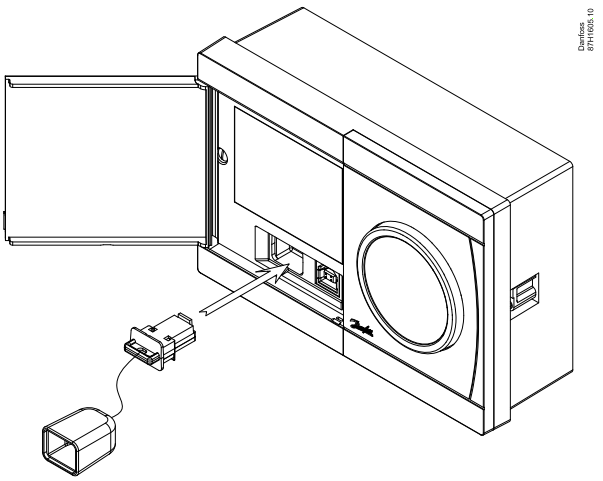
ECL Comfort 210 / 310



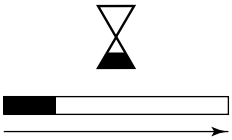

ECL Comfort 210 / 310




ECL Comfort 296



**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.
- De voeding niet onderbreken
  Als de voeding wordt onderbroken terwijl de zandloper wordt getoond, functioneert de controller niet.

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

**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.

**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: | Voorbeeld-den: |
|---|---|---|
| | Selecteer de taal | |
| | Bevestig | |
| | Selecteer de applicatie (subtype)<br>Sommige sleutels hebben slechts één applicatie. | |
| | Bevestig met 'Ja' | |
| | Stel 'Tijd en datum' in<br>Draai aan en druk op de draaiknop om 'Uur', 'Minuten', 'Datum', 'Maand' en 'Jaar' te selecteren en te wijzigen.<br>Kies 'Volgende'. | |
| | Bevestig met 'Ja' | |
| | Ga naar 'Autom. daglicht' | |
| | Kies of 'Autom. daglicht' * al dan niet actief moet zijn | JA of NEE |

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

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

**A**
**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.

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

'NEE': Alleen fabrieksinstellingen van de ECL-applicatiesleutel worden gekopieerd naar de controller.

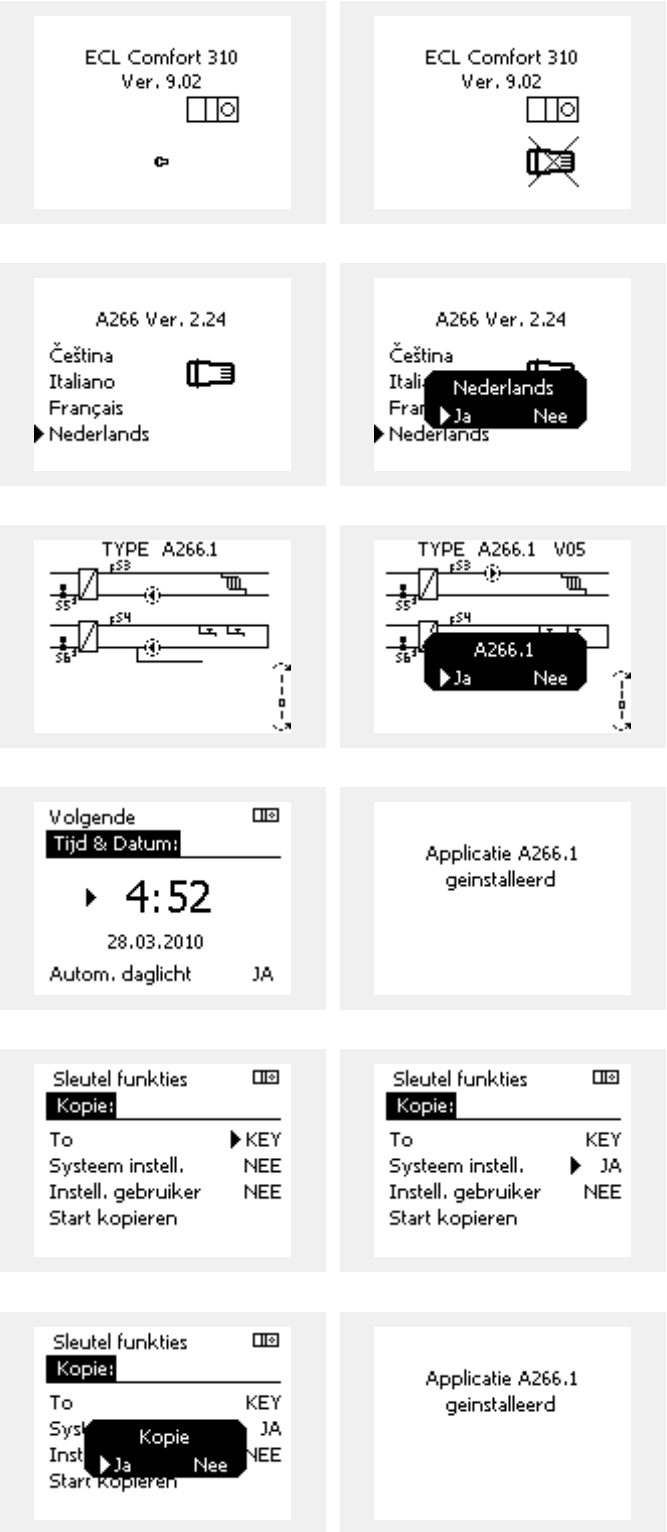
'JA*: Speciale systeeminstellingen (anders dan de fabrieksinstellingen) worden gekopieerd naar de controller.

**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'.

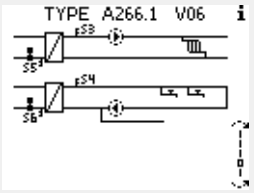




© Danfoss | 2018.08 | 81

**(Voorbeeld):**

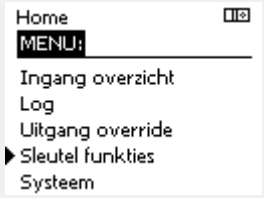
De "**i**" in de rechterbovenhoek geeft aan dat - behalve de fabrieksinstellingen - het subtype ook speciale gebruikers- / systeeminstellingen bevat.

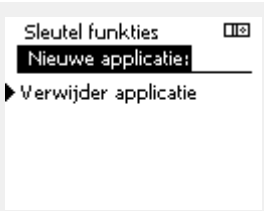



**Applicatiesleutel: Situatie 2**
**De controller voert al een applicatie uit. De ECL-applicatiesleutel wordt geplaatst, maar de applicatie moet worden gewijzigd.**

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: |
|---|---|---|
| | Kies "MENU" in een van de circuits | MENU |
| | Bevestig | |
| | Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Algemene controllerinstellingen' | |
| | Bevestig | |
| | Kies "Sleutel functies' | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Verwijder applicatie' | |
| | Bevestig met 'Ja' | |

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

Volg de procedure die is beschreven in situatie 1.

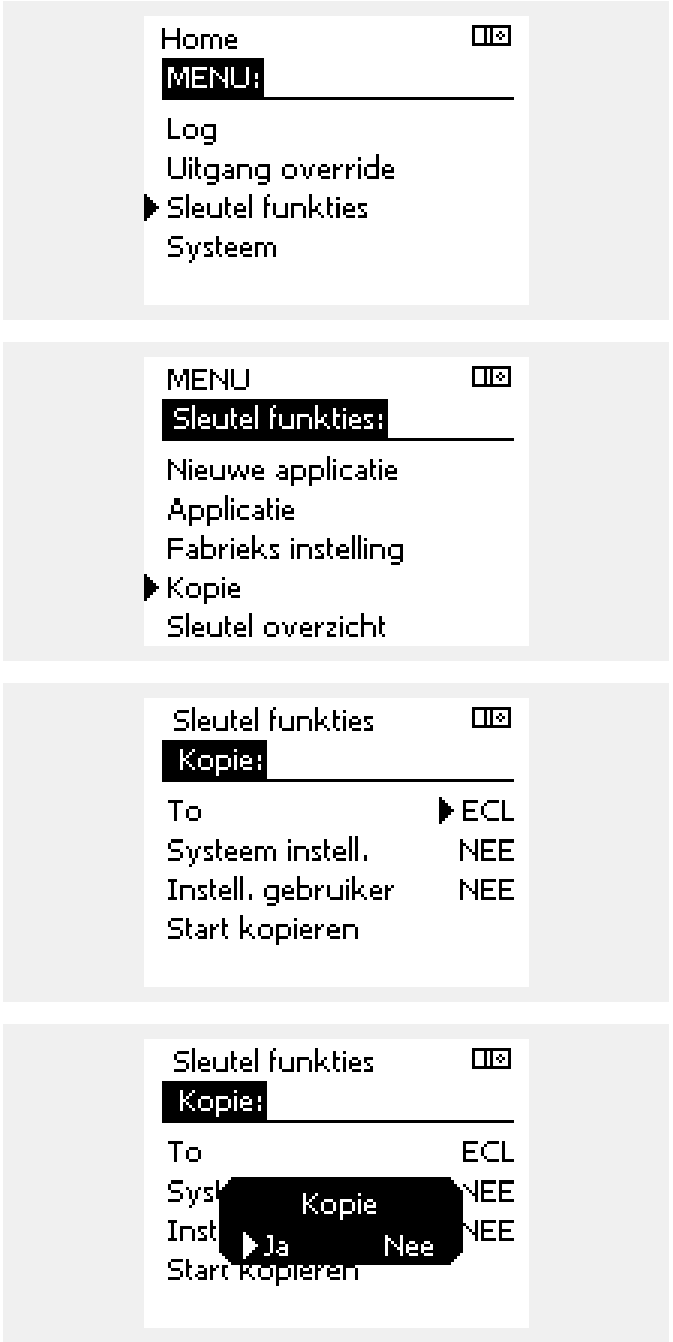
**Applicatiesleutel: Situatie 3**
**Een kopie van de controllerinstellingen is nodig voor het configureren van een andere regelaar.**

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: | Voorbeelden: |
|---|---|---|
| | Kies 'MENU' | MENU |
| | Bevestig | |
| | Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Algemene regelaarinstellingen' | |
| | Bevestig | |
| | Ga naar 'Sleutelfuncties' | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Kopie' | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Naar'<br>'ECL' of 'KEY' wordt aangeduid. Kies 'ECL' of KEY' | *<br>'ECL' of KEY'. |
| | Druk herhaaldelijk op de draaiknop om de kopieerstand te kiezen | |
| | Kies 'Systeeminstell.' of 'Instel. gebruiker' | **<br>'NEE' of 'JA' |
| | Druk herhaaldelijk op de draaiknop om 'Ja' of 'Nee' te kiezen in 'Kopie'. Indrukken om te bevestigen. | |
| | Kies 'Start kopiëren' | |
| | De applicatiesleutel of de regelaar wordt bijgewerkt met speciale systeem- of gebruikersinstellingen. | |




*

'ECL': gegevens worden gekopieerd van de applicatiesleutel naar de ECL-regelaar.

'KEY': gegevens worden gekopieerd van de ECL-regelaar naar de applicatiesleutel.

**

'NEE': de instellingen van de ECL-regelaar worden niet gekopieerd naar de applicatiesleutel of de ECL Comfort-regelaar.

'JA': speciale instellingen (anders dan de fabrieksinstellingen) worden gekopieerd naar de applicatiesleutel of de ECL Comfort-regelaar. Als u JA niet kunt selecteren, zijn er geen speciale instellingen die moeten worden gekopieerd.


© Danfoss | 2018.08 

### 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.

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

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

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.

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

**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.

## 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).

## 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-gramma | | | Selecteerbare | | | | | | |
| Instellin-gen | 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 | Xp | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11185 | Tn | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11186 | M run | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11187 | Nz | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11189 | Min. act. tijd | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

**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** |
| **Instellingen** | Controle par. (2) | 12174 | Motor pr. | | | | ● | ● | |
| | | 12184 | Xp | | | | ● | ● | |
| | | 12185 | Tn | | | | ● | ● | |
| | | 12186 | M run | | | | ● | ● | |
| | | 12187 | Nz | | | | ● | ● | |
| | | 12189 | Min. act. tijd | | | | ● | ● | |
| | 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 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 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 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |


© Danfoss | 2018.08 

**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 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Alarm | Vorst T | 11676 | Alarmwaarde | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 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 | | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 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 overzicht | Gewenste aanvoer T | | Retourgrens | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Ruimte grens | ● | | ● | | ● | ● |
| | | | Kanaal T grens | | ● | | ● | | |
| | | | Compensatie 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Compensatie 2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Grens T veiligheid | | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Vakantie | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Ext. override | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | ECA override | ● | | ● | | ● | ● |
| | | | SCADA offset | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

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

| 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** | | | M1 | | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | F1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | M2 | ● | | | ● | ● | |
| | | | P2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | X3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | A1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |


© Danfoss | 2018.08 

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

| Home | | Applicaties A214, Algemene controllerinstellingen | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MENU** | | **ID no.** | **Functie** | **A214.1** | **A214.2** | **A214.3** | **A214.4** | **A214.5** | **A214.6** |
| **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. | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 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 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 | Xp | ● | ● | ● |
| | | 11185 | Tn | ● | ● | ● |
| | | 11186 | M run | ● | ● | ● |
| | | 11187 | Nz | ● | ● | ● |
| | | 11189 | Min. act. tijd | ● | ● | ● |


© Danfoss | 2018.08 

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

| Home | | Applicaties A314 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MENU** | | **ID-nr.** | **Functie** | **A314.1** | **A314.2** | **A314.3** |
| **Instellingen** | Controle par. (2) | 12174 | Motor pr. | ● | ● | |
| | | 12184 | Xp | ● | ● | |
| | | 12185 | Tn | ● | ● | |
| | | 12187 | Nz | ● | ● | |
| | | 12165 | V uit max. | ● | ● | |
| | | 12167 | V uit min. | ● | ● | |
| | | 12171 | Reserve uit | ● | ● | |
| | 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 | ● | ● | ● |

**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 | ● | ● | ● |


© Danfoss | 2018.08 

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

| **Home** | | **Applicaties A314, Algemene controllerinstellingen** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MENU** | | **ID-nr.** | **Functie** | **A314.1** | **A314.2** | **A314.3** |
| **Tijd & datum** | | | 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 | ● | ● | ● |
| | | | X3 | ● | ● | ● |
| | | | A1 | ● | ● | ● |

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

| Home | | Applicaties A314, Algemene controllerinstellingen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **MENU** | | **ID-nr.** | **Functie** | **A314.1** | **A314.2** | **A314.3** |
| **Sleutelfuncties** | Nieuwe applicatie | | Verwijder 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. | | | ● | ● | ● |
| | 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 | ● | ● | ● |


© Danfoss | 2018.08 

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

| Home | | Applicaties 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 | Xp | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11185 | Tn | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11186 | M run | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11187 | Nz | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 11189 | Min. act. tijd | ● | ● | ● | ● | ● |

**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 | Xp | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 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 | ● | ● | ● | ● | ● |


© Danfoss | 2018.08 

**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 |
| 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 | | ● | | ● | ● |
| | | 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 | ● | ● | ● | ● | |

**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 |
| | 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 overzicht | Gewenste inlaat T | | Retourgrens | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Ruimte grens | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Compensatie 1 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Compensatie 2 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Grens T veiligheid | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Vakantie | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | Ext. override | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | SCADA offset | ● | ● | ● | ● | ● |


© Danfoss | 2018.08 

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

| Home | | Applicaties 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 | Xp | ● | | ● | | |
| | | 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 | Xp | ● | | ● | | |
| | | 14185 | Tn | ● | | ● | | |
| | | 14187 | Nz | ● | | ● | | |
| | | 14165 | V uit max. | ● | | ● | | |
| | | 12167 | V uit min. | ● | | ● | | |

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

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


© Danfoss | 2018.08 

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

| Home | | Applicaties A314, Algemene controllerinstellingen | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | | ● | | | ● |
| | | | X3 | | ● | | | ● |
| | | | A1 | | ● | | | ● |
| | | | V2 | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | V3 | | ● | | | ● |
| | | | X4 | | ● | | | ● |
| | | | P7 | ● | ● | ● | ● | |
| | | | P8 | ● | ● | | | ● |
| | | | M3 | | | ● | ● | |

**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. | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 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 | ● | ● | ● | ● | ● |

## 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 (↻).

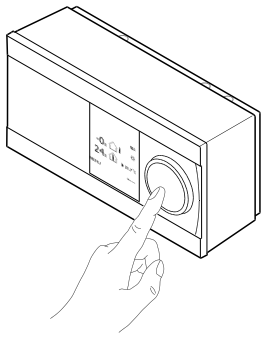
De draaiknop heeft een ingebouwde versnelling. Hoe sneller u de knop draait, hoe sneller de grenzen van elk breed instelbereik worden bereikt.

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

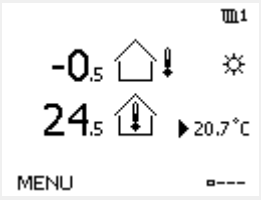
Druk op de draaiknop om uw keuzes te bevestigen (☝).

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

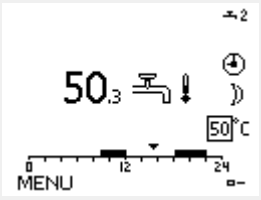
Voorbeeld toont ECL 210 / 310



*Verwarmingscircuit (🔥):*




*Tapwatercircuit (🚰):*

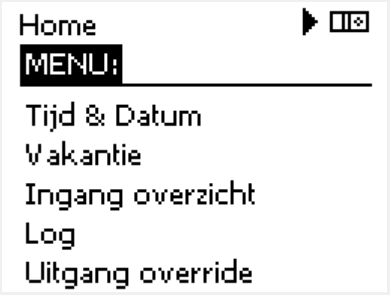



Sommige algemene instellingen die van toepassing zijn op de volledige controller, bevinden zich in een specifiek deel van de controller.

Toegang krijgen tot 'Algemene controllerinstellingen':

| Actie: | Doel: | Voorbeeld-den: |
|---|---|---|
| ↻ | Kies "MENU" in een van de circuits | MENU |
| ☝ | Bevestig | |
| ↻ | Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display | |
| ☝ | Bevestig | |
| ↻ | Kies 'Algemene controllerinstellingen' | ⚙ |
| ☝ | Bevestig | |

*Circuitkiezer*



## 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.

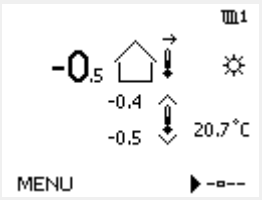
Verschuiven tussen displays: Draai de draaiknop tot u de displaykiezer (▫–––) rechts onderaan het display bereikt. Druk op de draaiknop om uw favoriete overzichtdisplay te kiezen. Duw opnieuw op de draaiknop.

**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 1:*

*Overzichtsdisplay 2:*



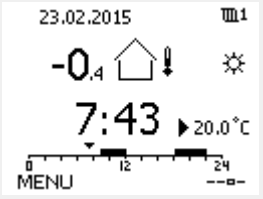

Overzichtsdisplay 3 informeert over:
datum, actuele buitentemperatuur, controllermodus, tijd, gewenste ruimtetemperatuur en het comfortprogramma van de huidige dag.

Overzichtsdisplay 4 informeert over:
de status van de gecontroleerde onderdelen, actuele flowtemperatuur, (gewenste flowtemperatuur), controllermodus, retourtemperatuur (grenswaarde), invloed op de gewenste flowtemperatuur.

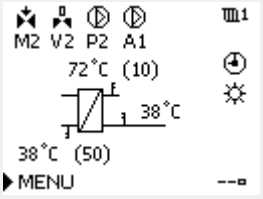
De waarde boven het V2-symbool geeft het percentage van het analoge signaal (0-10 V) aan.

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

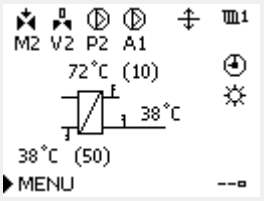
*Overzichtsdisplay 3:*




*Overzichtsdisplay 4:*




*Voorbeeld van overzichtsdisplay met indicatie van de invloed:*




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 (↗ → ↘)
- 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 gecontroleerde onderdelen (M2, P2)
- de actuele flowtemperatuur (49 °C), (gewenste flowtemperatuur (31))
- de retourtemperatuur (24 °C) (grenstemperatuur (50))


© Danfoss | 2018.08 

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

Als de temperatuurwaarde wordt weergegeven als

"- -" wordt de betreffende voeler niet aangesloten.

"- - -" treedt een kortsluiting op in de voeleraansluiting.

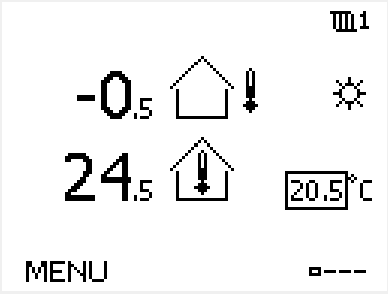
**De gewenste temperatuur instellen**

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: | Voorbeeld-den: |
|---|---|---|
| | Gewenste kamertemperatuur | 20.5 |
| | Bevestig | |
| | De gewenste kamertemperatuur aanpassen | 21.0 |
| | 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.

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

**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?'

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

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

| Symbool | Beschrijving | |
|---|---|---|
| | Buitentemp. | Temperatuur |
| | Relatieve vochtigheid binnen | |
| | Ruimtetemp. | |
| | Warmtapwatertemp. | |
| | Positie-indicator | |
| | Geprogrammeerde modus | Modus |
| | Comfortmodus | |
| | Afwezigheidsmodus | |
| | Vorstbeschermingsmodus | |
| | Handmatige modus | |
| | Stand-by | |
| | Koelmodus | |
| ! | Actieve Uitgang override | |
| | Geoptimaliseerde start- of stoptijd | |
| | Verwarming | Circuit |
| | Koelen | |
| | Warmtapwater | |
| | Algemene regelaarinstellingen | |
| | Pomp AAN | Gecontroleerd onderdeel |
| | Pomp UIT | |
| | Ventilator AAN | |
| | Ventilator UIT | |
| | Aandrijving opent | |
| | Aandrijving sluit | |
| 42 | Aandrijving, analoog stuursignaal | |
| 45 | Pomp-/ventilatorsnelheid | |
| | Demper AAN | |
| | Demper UIT | |

| Symbool | Beschrijving |
|---|---|
| | Alarm |
| | Bericht |
| ! | Gebeurtenis |
| | Bewaking aansluiting temperatuurvoeler |
| ▫--- | Displaykiezer |
| | Max. en min. waarde |
| | Trend in buitentemperatuur |
| | Windsnelheidsvoeler |
| -- | Voeler niet aangesloten of niet in gebruik |
| --- | Kortsluiting voeleraansluiting |
| 7-23 | Vastgelegde comfortdag (vakantie) |
| | Actieve invloed |
| + - | Verwarming actief (+)<br>Koeling actief (-) |
| 1 2 | Aantal warmtewisselaars |

**Extra symbolen, ECA 30 / 31**

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

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

### 3.4 Temperaturen en systeemonderdelen bewaken

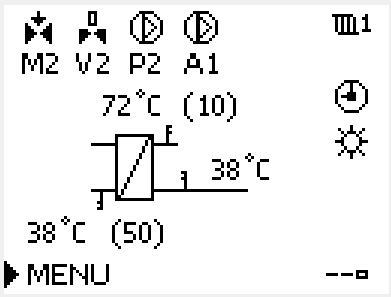
Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

**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:

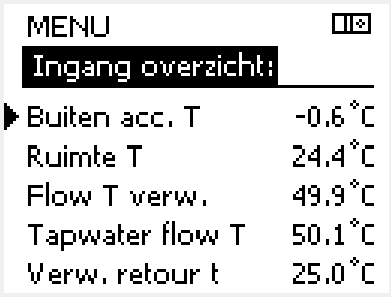
| | |
|---|---|
| 49 °C | Flow-temperatuur |
| (31) | Gewenste flow-temperatuur |
| 24 °C | Retourtemperatuur |
| (50) | Retourtemperatuurgrens |




**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.



### 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.

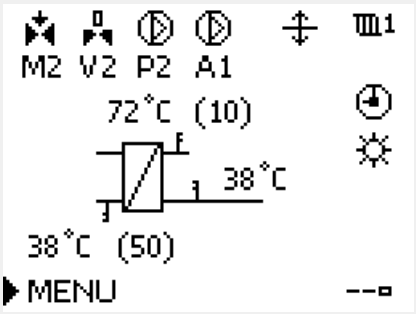
Pijl omhoog:
de betreffende parameter verhoogt de gewenste flowtemperatuur.

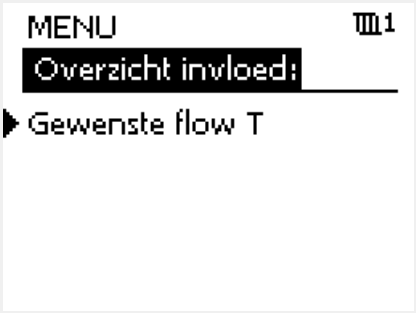
Dubbele pijl:
de betreffende parameter vormt een override (bijv. vakantie).

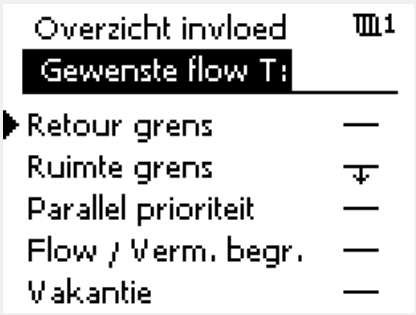
Rechte lijn:
geen actieve invloed.

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:*



### 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.

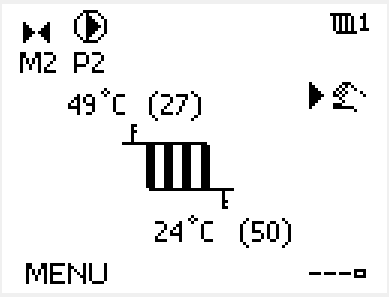
De handbediening kan alleen worden geselecteerd in favoriete displays waarin de symbolen voor de bestuurde onderdelen (klep, pomp enz.) zichtbaar zijn.

| Actie: | Doel: | Voorbeelden: |
|---|---|---|
| | Kies de moduskiezer | |
| | Bevestig | |
| | Kies de handmatige modus | |
| | Bevestig | |
| | Kies pomp | |
| | Bevestig | |
| | Schakel de pomp IN | |
| | Schakel de pomp UIT. | |
| | Bevestig pompmodus | |
| | Kies de gemotoriseerde regelklep | |
| | Bevestig | |
| | Open de klep | |
| | Stop het openen van de klep | |
| | Sluit de klep | |
| | Stop het sluiten van de klep | |
| | Bevestig klepmodus | |

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.

*Gecontroleerde onderdelen* *Circuitkiezer*




Tijdens handmatig bedrijf:

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

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

**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.

**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.

## 3.7 Programma

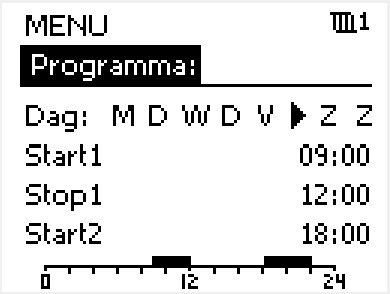
### 3.7.1 Uw programma instellen

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'.

Het programma bestaat uit een 7-dagenweek:

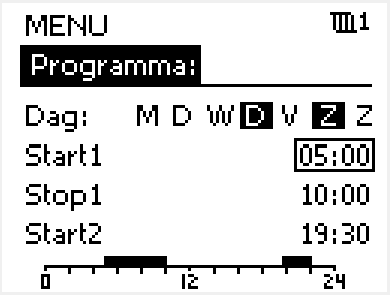
M = Maandag
D = Dinsdag
W = Woensdag
D = Donderdag
V = Vrijdag
Z = Zaterdag
Z = Zondag

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




Uw programma wijzigen:

| Actie: | Doel: | Voorbeelden: |
|---|---|---|
| | Kies "MENU" in een van de overzichtdisplays. | MENU |
| | Bevestig | |
| | Bevestig de keuze "Programma" | |
| | Kies de te wijzigen dag | ▶ |
| | Bevestig* | T |
| | Naar Start1 gaan | |
| | Bevestig | |
| | Pas de tijd aan | |
| | Bevestig | |
| | Doorgaan naar Stop1, Start2, enz., enz. | |
| | Terugkeren naar "MENU" | MENU |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Ja' of 'Nee' in 'Opslaan' | |
| | 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.

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.

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

## 4.0 Overzicht instellingen

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

| Instelling | ID | Blz. | Fabrieksinstelling in circuit(s) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 |
| Druk gew. (gewenste druk) | | 138 | | |
| Druk | | 141 | | |
| Wind actueel | | 149 | | |
| Alarm overzicht, algemeen | | 170 | | |
| Gewenste balans T | 1x008 | 119 | | |
| Dode zone | 1x009 | 119 | | |
| ECA adres (ECA adres, keuze van afstandsbedieningsunit) | 1x010 | 151 | | |
| Adapt. tijd (adaptatietijd) | 1x015 | 121 | | |
| Gew. T Comfort | 1x018 | 119 | | |
| Gew. T Bespaar | 1x019 | 120 | | |
| Totale stop | 1x021 | 152 | | |
| Ruimte T-diff. | 1x027 | 143 | | |
| Grens (retourtemp. begrenzing) | 1x030 | 124 | | |
| Infl. - max. (retourtemp. grens - max. invloed) | 1x035 | 124 | | |
| Infl. - min. (retourtemp. grens - min. invloed) | 1x036 | 125 | | |
| Adapt. tijd (adaptatietijd) | 1x037 | 125 | | |
| Stop bij T uit | 1x038 | 156 | | |
| Grens (compensatietemp., punt 1) | 1x060 | 128 | | |
| Adapt. tijd (adaptatietijd) | 1x061 | 128 | | |
| Infl.- max. (compensatietemp., punt 1) | 1x062 | 129 | | |
| Infl. - min. (compensatietemp., punt 1) | 1x063 | 129 | | |
| Grens (compensatietemp., punt 2) | 1x064 | 130 | | |
| Adapt. tijd (adaptatietijd) | 1x065 | 130 | | |
| Infl. - max. (compensatietemp., punt 2) | 1x066 | 130 | | |
| Infl. - min. (compensatietemp., punt 2) | 1x067 | 131 | | |
| P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp) | 1x077 | 144 | | |
| P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp) | 1x077 | 156 | | |
| Filter constante | 1x081 | 149 | | |
| Accum. filter (Accummulatiefilter) | 1x082 | 156 | | |
| Vent. aan. vertr. (relais 1, F1) | 1x086 | 144 | | |
| Acc. aan vertr. (Accessoire aan vertraging, relais 2, P2) | 1x087 | 144 | | |
| Vent. Uitg. func. (Ventilator uitgangsfunctie, relais 1, F1) | 1x088 | 145 | | |
| Acc. uitg. functie (Ventilator uitgangsfunctie, relais 2, P2) | 1x089 | 145 | | |
| Optionele functie (relais 3, X3) | 1x090 | 145 | | |
| Acc. Tijd controle (Accessoire tijdcontrole, relais 2, P2) | 1x091 | 146 | | |
| Vorst pr. T (vorstbeveiligingstemp.) | 1x093 | 157 | | |
| Stuurspanning | 1x104 | 150 | | |
| Infl. - min. (min. invloed) | 1x105 | 126 | | |
| Adapt. tijd (adaptatietijd) | 1x107 | 126 | | |


© Danfoss | 2018.08 

| Instelling | ID | Blz. | Fabrieksinstelling in circuit(s) 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| Grens T vorst (glijdende vorstbescherming) | 1x108 | 126 | | |
| Maximum (grenswaarde) | 1x111 | 135 | | |
| Filterconstante | 1x113 | 136 | | |
| Vent. Functie | 1x137 | 146 | | |
| Comp. T Select (selectie van compensatietempertuur) | 1x140 | 157 | | |
| Ext. ingang (externe override) | 1x141 | 157 | | |
| Ext. mode (externe override-modus) | 1x142 | 158 | | |
| Verschil hoog | 1x147 | 165 | | |
| Laagste verschil | 1x148 | 166 | | |
| Vertraging, voorbeeld | 1x149 | 166 | | |
| Laagste temp. | 1x150 | 167 | | |
| V uit max. | 1x165 | 136 | | |
| V uit min. | 1x167 | 136 | | |
| Druk max. | 1x168 | 136 | | |
| Min. spuiten | 1x169 | 136 | | |
| Omkeren uit | 1x171 | 137 | | |
| Motor pr (motorbescherming) | 1x174 | 137 | | |
| Temp. min. (aanvoertemp. min. grens.) | 1x177 | 120 | | |
| Temp. max. (aanvoertemp. max. grens.) | 1x178 | 120 | | |
| Cut-out (grens voor verwarmen stoppen) | 1x179 | 160 | | |
| Infl. - max. (ruimtetemp. grens, max.) | 1x182 | 122 | | |
| Infl. - min. (ruimtetemp. grens, min.) | 1x183 | 122 | | |
| Xp (proportionele band) | 1x184 | 137 | | |
| Tn (integratietijd constante) | 1x185 | 137 | | |
| M run (looptijd van de gemotoriseerde regelklep) | 1x186 | 137 | | |
| Nz (neutrale zone) | 1x187 | 138 | | |
| Min. act. tijd (min. activeringstijd aandrijfmotor) | 1x189 | 138 | | |
| Stopverschil | 1x194 | 147 | | |
| Stopverschil | 1x194 | 161 | | |
| S4 filter | 1x304 | 162 | | |
| Luchtkwaliteit | 1x339 | 139 | | |
| Uitlaatventilator, offset | 1x356 | 139 | | |
| Ventilatortoerental verl. (verlaagd venitlatortoerental) | 1x357 | 139 | | |
| 1 stap niveau | 1x368 | 139 | | |
| 1 stap niveau | 1x368 | 163 | | |
| 2 stap niveau | 1x369 | 140 | | |
| 2 stap niveau | 1x369 | 163 | | |
| Verwijder alarm | 1x390 | 167 | | |
| X1 | 1x406 | 140 | | |
| X2 | 1x407 | 140 | | |
| Zenden T gewenst | 1x500 | 163 | | |
| Alarm hoog | 1x614 | 167 | | |

| Instelling | ID | Blz. | Fabrieksinstelling in circuit(s) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 |
| Alarm laag | 1x615 | 167 | | |
| Alarmwaarde | 1x616 | 168 | | |
| Alarm time-out | 1x617 | 168 | | |
| Alarmwaarde | 1x636 | 168 | | |
| Alarm time-out | 1x637 | 168 | | |
| Alarmwaarde | 1x656 | 169 | | |
| Alarm time-out | 1x657 | 169 | | |
| Alarmwaarde | 1x676 | 169 | | |
| Alarmwaarde | 1x696 | 169 | | |
| Alarm time-out | 1x697 | 170 | | |

## 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.

## 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'.

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** |
|---|---|

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel de gewenste temperatuur in op S3.

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

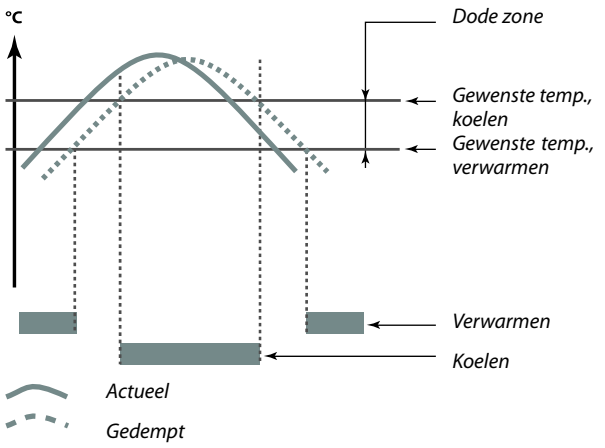
**MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur**

| **Dode zone** | **1x009** |
|---|---|
| *Wanneer de applicatie wordt uitgevoerd in gecombineerde verwarmings/koelmodus of als tweetraps verwarming, wordt de gewenste kanaal- of ruimtetemperatuur in de koelmodus verhoogd met de waarde voor de dode zone.*<br>*Deze instelling voorkomt onverwachte overgangen (instabiliteit) tussen verwarmen en koelen.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**UIT:** Geen dode zone tussen verwarmen en koelen, of bij tweetraps verwarming.

**Waarde:** Het aantal graden tussen de gewenste kanaal- of ruimtetemperatuur in verwarmingsmodus en de gewenste kanaal- of ruimtetemperatuur in koelmodus.




**Voorbeeld**

| | |
|---|---|
| Gewenste kanaal /ruimtetemperatuur: | 20 °C |
| Dode zone: | 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.

**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"

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

**MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur**

| Gew. T Bespaar | 1x019 |
|---|---|
| *Instelling van de gewenste aanvoer temperatuur wanneer de ECL regelaar zich in de bespaar modus bevindt.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

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

**MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur**

| Temp. min. (aanvoertemp. min. grens.) | 1x177 |
|---|---|

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.

'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').

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

**MENU > Settings > Aanvoer temperatuur / Inlaat temperatuur**

| Temp. max. (aanvoertemp. max. grens.) | 1x178 |
|---|---|

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.

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

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

### 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.'

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 aangepast aan de gewenste ruimte-/kanaaltemperatuur (I-regeling).* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

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

**Kleine waarde:** De gewenste ruimte-/kanaaltemperatuur wordt snel aangepast.

**Grote waarde:** De gewenste ruimte-/kanaaltemperatuur wordt langzaam aangepast.

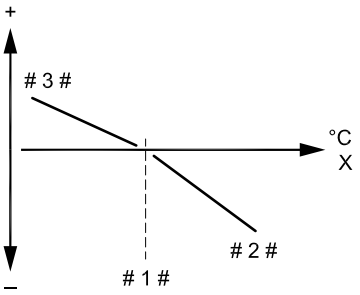
Wanneer uw applicatiesleutel een stooklijn-instelling heeft:
De aanpassingsfunctie kan de gewenste ruimte temperatuur corrigeren met max. 8 K x waarde stooklijnwaarde.

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

| **Infl. - max. (ruimtetemp. grens, max.)** | **1x182** |
|---|---|
| *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




*X = Ruimtetemperatuur*

*# 1# = Gewenste ruimtetemperatuur*

*# 2 # = Negatieve invloed (1x082) wanneer de actuele ruimtetemp. hoger wordt dan de gewenste ruimtetemp.*

*# 3 # = Positieve invloed (1x083) wanneer de actuele ruimtetemp. lager wordt dan de gewenste ruimtetemp.*

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

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 x -4,0 x 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 x -4,0 x 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).* | |

Zie bijlage “Parameter-ID-overzicht”

**9,9:** Maximale invloed
**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 **geen** 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.

### 5.4 Retour grens

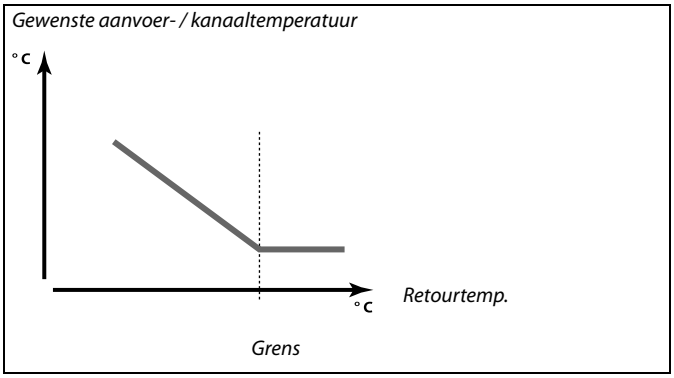
Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters.
x staat voor circuit / parametergroep.

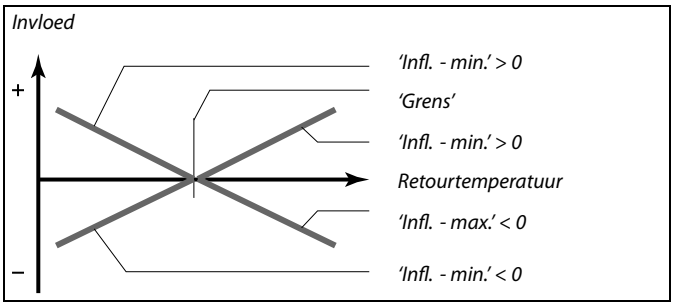
De retourtemperatuurgrens is gebaseerd op een selecteerbare temperatuurwaarde. De controller wijzigt automatisch de gewenste flow-/kanaaltemperatuur om een aanvaardbare retourtemperatuur te verkrijgen wanneer de retourtemperatuur daalt tot onder of stijgt tot boven de ingestelde grens.

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 verwarmingssystemen is dat de retourtemperatuur zo laag mogelijk moet zijn.

Kenmerkend voor koelsystemen is dat de retourtemperatuur zo hoog mogelijk moet zijn.




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.'.

**MENU > Settings > Retour grens**

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

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.

**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.

**MENU > Settings > Retour grens**

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

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.

**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.

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.').

**MENU > Settings > Retour grens**

| **Adapt. tijd (adaptatietijd)** | **1x037** |
|---|---|
| *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 waarde:** De gewenste temperatuur wordt snel aangepast.

**Hoge waarde:** De gewenste temperatuur wordt langzaam aangepast.

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.

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 verhoogd als de temperatuur op S5 lager is dan de waarde die is ingesteld voor 'Grens T vorst'.* | |

**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.

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 gewenste 'Grens T vorst' (I-regeling).* | |

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

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

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

**Kleine waarde:** De gewenste temperatuur wordt snel aangepast.

**Grote waarde:** De gewenste temperatuur wordt langzaam aangepast.

**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.

**Waarde:** De temperatuur waarbij de glijdende vorstbescherming 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

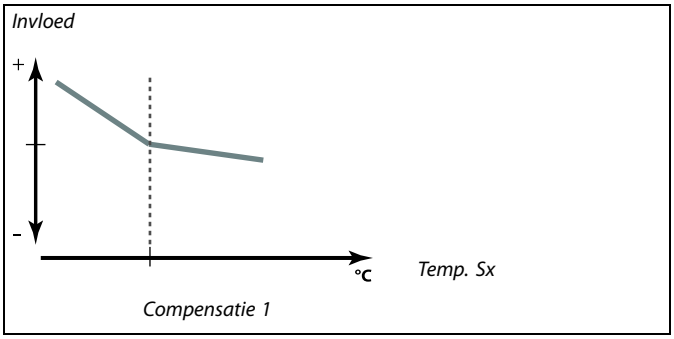
Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters.
x staat voor circuit / parametergroep.

**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.'.



Compensatie 1

**MENU > Settings > Compensatie 1**

| **Adapt. tijd (adaptatietijd)** | **1x061** |
|---|---|
| *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 waarde:** De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt snel aangepast.

**Grote waarde:** De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt langzaam aangepast.

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

**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.

**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.

**MENU > Settings > Compensatie 1**

| **Infl. - min. (compensatietemp., punt 1)** | **1x063** |
|---|---|
| *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 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 compensatietemperatuurgrens-waarde 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.

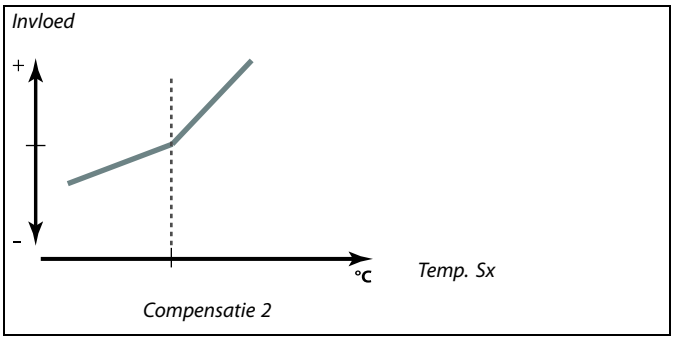
Parameters gemarkeerd met een ID nr. zoals "1x607" zijn universele parameters.
x staat voor circuit / parametergroep.

**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.'.



*Compensatie 2*

**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 waarde:** De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt snel aangepast.

**Grote waarde:** De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt langzaam aangepast.

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 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.

**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.

**MENU > Settings > Compensatie 2**

| **Infl. - min. (compensatietemp., punt 2)** | **1x067** |
|---|---|
| *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. 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.

**Combinatie van twee punten voor compensatietemperatuur-begrenzing:**

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 :**

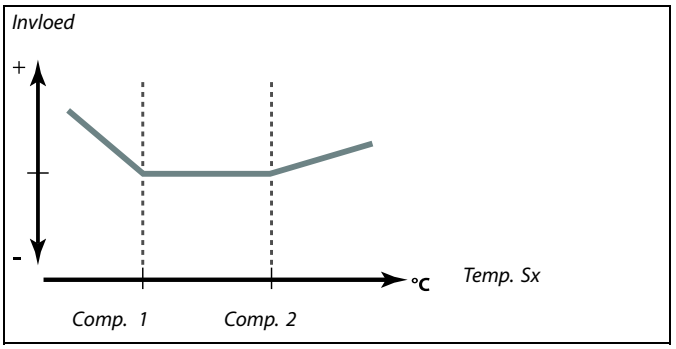
Comp. 1 waarde is ingesteld op 21 °C en Comp. 2 waarde is ingesteld op 25 °C.

'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.

*Voorbeeld 1:*



## 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 gebracht.
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.

**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.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| **Filterconstante** | **1x113** |
|---|---|
| *De waarde van de filterconstante bepaalt de demping van de meetwaarde. Hoe hoger de waarde, des te meer demping. Hiermee kan een te snelle wijziging van de meetwaarde worden voorkomen.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**Kleine waarde:** Minder demping.

**Grote waarde:** Meer demping.

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| **V uit max.** | **1x165** |
|---|---|
| *De uitgangsspanning kan tot een maximale waarde worden begrensd.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

De waarde (in %) geeft de maximale spanning aan voor de betreffende uitgang.

**Voorbeeld**
Een ingestelde waarde van 60% houdt in dat de uitgangsspanning maximaal 6 V kan zijn.

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| **V uit min.** | **1x167** |
|---|---|
| *De uitgangsspanning kan tot een minimale waarde worden begrensd.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

De waarde (in %) geeft de minimale spanning aan voor de betreffende uitgang.

**Voorbeeld**
Een ingestelde waarde van 20% houdt in dat de uitgangsspanning minimaal 2 V bedraagt.

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.** | **1x168** |
|---|---|
| *De gewenste druk bij de inlaat kan in relatie zijn tot de buitentemperatuur. Om de gewenste druk te begrenzen, wordt hier de max. limiet ingesteld.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| **Min. spuiten** | **1x169** |
|---|---|
| *De gewenste druk bij de inlaat kan in relatie zijn tot de buitentemperatuur. Om de gewenste druk te begrenzen, wordt hier de min. limiet ingesteld.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| **Omkeren uit** | **1x171** |
|---|---|
| *De analoge uitgangsspanning (0-10 V) kan bij toenemen van de koelvraag zowel stijgen als dalen.* | |

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.

Aanbevolen voor kanaalsystemen met variabele belasting.

**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)** | **1x185** |
|---|---|

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.

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| M run (looptijd van de gemotoriseerde regelklep) | 1x186 |
|---|---|
| *'M run' is de tijd in seconden die het aangestuurde onderdeel nodig heeft om 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.

**De looptijd van een gemotoriseerde aandrijving berekenen**
De looptijd van de gemotoriseerde aandrijving wordt berekend met de volgende methoden:

**Kleppen met zitting**

Looptijd = Slag van de afsluiter (mm) x snelheid van aandrijving (s / mm)

*Voorbeeld: 5.0 mm x 15 s / mm = 75 s.*

**Roterende kleppen**

Looptijd = Rotatiegraden x aandrijvingssnelheid (s / gr.)

*Voorbeeld: 90 g. x 2 s / gr. = 180 s*

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| Nz (neutrale zone) | 1x187 |
|---|---|
| *Wanneer de actuele flowtemperatuur binnen de neutrale zone ligt, activeert de controller de gemotoriseerde regelklep 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.

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**

| 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 |

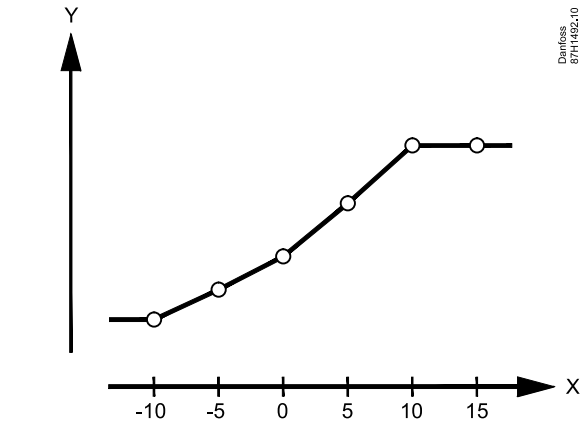
Houd de instelling zo hoog als aanvaardbaar om de levensduur van de aandrijving (aandrijfmotor) te verhogen.

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| **Druk gew. (gewenste druk)** |
|---|
| *Uitlezen van de berekende gewenste druk bij de inlaat/uitlaat.*<br>*Toegang tot conversie (schaal) instellingen: Druk op de draaiknop.* |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

Stel de relatie in tussen buitentemperatuur en gewenste druk.




*X* = *Buitentemperatuur*

*Y* = *Gewenste druk (Pascal)*

**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 modus bevindt, dan kan het ventilatortoerental worden verlaagd.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**UIT:** Ventilator is uit tijdens zuinige modus

**Waarde:** Ventilator is AAN tijdens zuinige modus, maar met gereduceerd toerental

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| 1 stap niveau | 1x368 |
|---|---|
| *Het totale regelbereik is gedekt door M2 binnen de ingestelde %-waarde.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

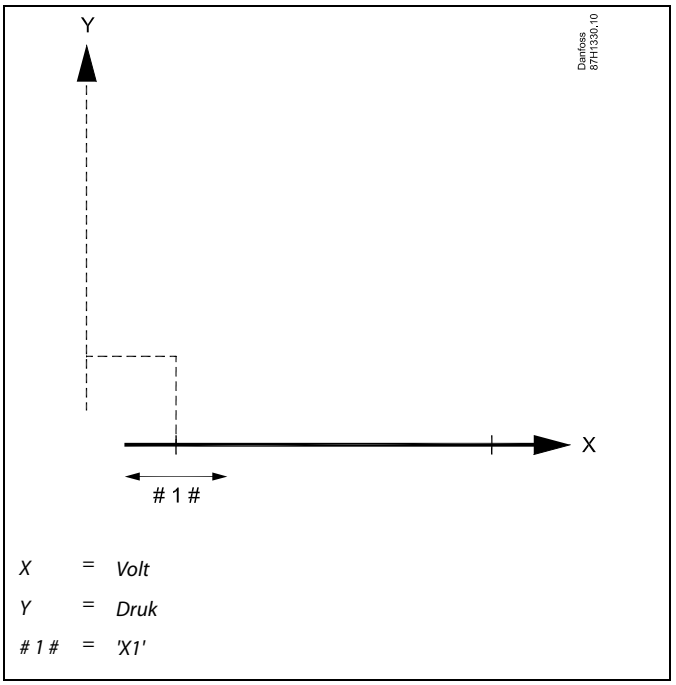
| 2 stap niveau | 1x369 |
|---|---|
| *Vanaf de ingestelde %-waarde tot de 100%-waarde wordt de regeling gedekt door M1.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| X1 | 1x406 |
|---|---|
| *Definitie van welke spanning correspondeert met welke drukwaarde.<br>De spanning (als 0 - 10 Volt signaal) komt van een druktransmitter en wordt aangesloten op de relevante ingang.<br>Deze ingangsspanning wordt geconverteerd voor weergave van een drukwaarde (in Pascal).<br>Zie ook "Druk" en "X2".* | |

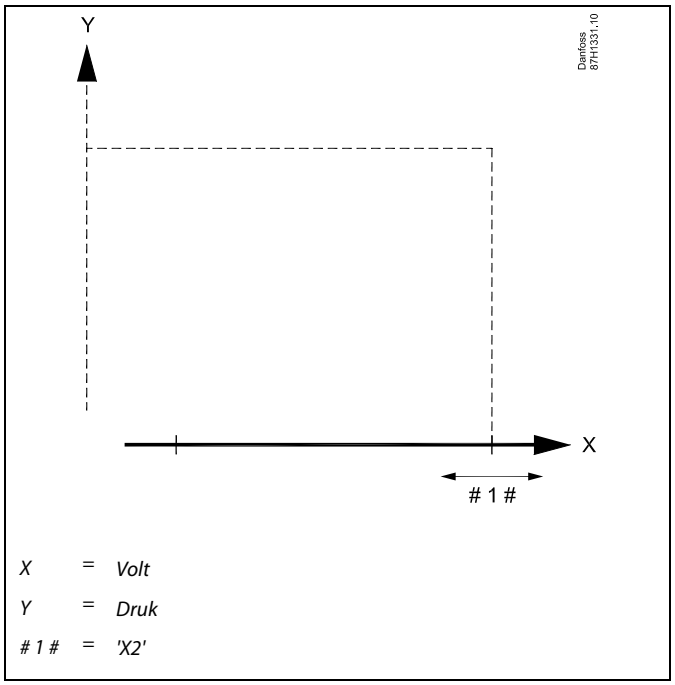
Zie bijlage “Parameter ID overzicht”



**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| X2 | 1x407 |
|---|---|
| *Definitie van welke spanning correspondeert met welke drukwaarde.<br>De spanning (als 0 - 10 Volt signaal) komt van een druktransmitter en wordt aangesloten op de relevante ingang.<br>Deze ingangsspanning wordt geconverteerd voor weergave van een drukwaarde (in Pascal).<br>Zie ook "Druk" en "X1".* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”




**MENU > Settings > Besturingsparameters**

| Druk |
|---|
| *De actuele druk, gemeten in Pascal.<br>Een 0 - 10 Volt signaal komt van een druktransmitter en wordt aangesloten op de gerelateerde ingang.<br>Deze ingangsspanning wordt geconverteerd voor weergave van een drukwaarde.<br>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.

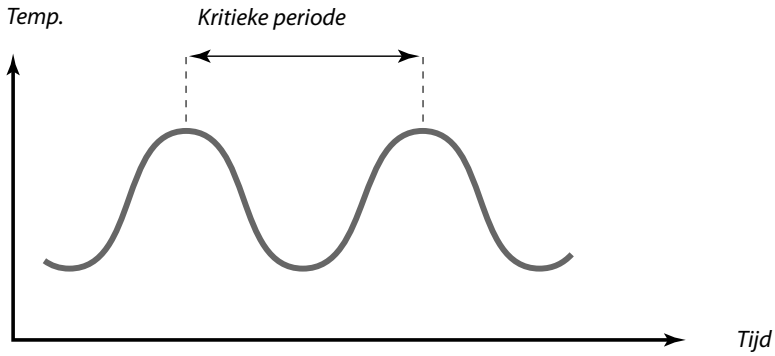
De volgende procedure stelt de conversie in.
Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waardereeksen voor de 2 ingangsspanningen en de gerelateerde drukwaarden.
Drukwaardebereik: 0 … 1999 Pascal

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.

### 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“.

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

**MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)**

| **Ruimte T-diff.** | **1x027** |
|---|---|
| *Relais 3 (X3) kan worden geactiveerd wanneer de ruimtetemperatuur daalt onder de gewenste ruimtetemperatuur.<br>Relais X3 wordt geactiveerd wanneer het verschil tussen de werkelijke en de gewenste ruimtetemperatuur groter is dan de ingestelde waarde.<br>Relais X3 wordt gedeactiveerd wanneer de werkelijke ruimtetemperatuur boven de gewenste ruimtetemperatuur stijgt.* | |

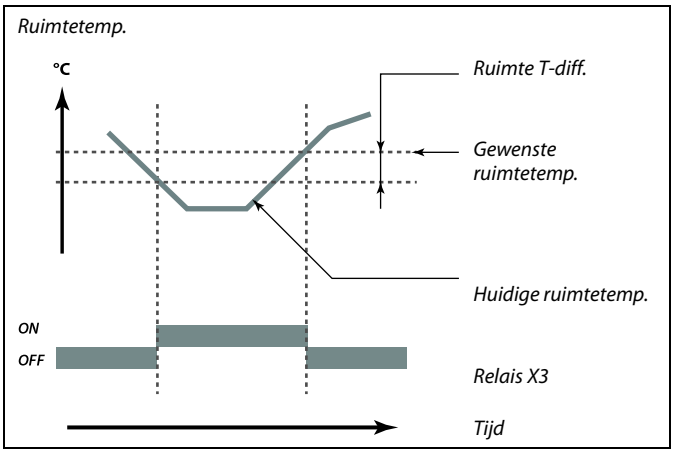
Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**UIT:** Functie uitgeschakeld

**Waarde:** Stel het gewenste temperatuurverschil in

⚠

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.<br>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.

⚠

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.

⚠

Als buitentemperatuurvoeler niet is aangesloten en de fabrieksinstelling niet is gewijzigd naar UIT, is circulatiepomp altijd AAN.

**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).

Vertraging bij het inschakelen van de ventilator kan vorstschade in de warmtewisselaar voorkomen.

**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)* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**0 ... 900:** Stel de vertraging in (in seconden).

Vertraging bij het openen van de demper kan vorstschade in de warmtewisselaar voorkomen.

**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. Iedere 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.

**Voorbeeld: code = 1:**
De ventilator is AAN in de Comfortmodus. Bij een vorstalarm wordt de ventilator uitgeschakeld.

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'

**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. Iedere code heeft een eigen betekenis.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

| Code: | Beschrijving (relais 2, P2): | | |
|---|---|---|---|
| | Comfortmodus | Zuinige modus | Vorstalarm |
| 0 | | | |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

De aangesloten unit is uitgeschakeld.

De aangesloten unit is ingeschakeld.

**Voorbeeld: code = 1:**
De demper is open (AAN) in de Comfortmodus. Bij een vorstalarm is de demper dicht (UIT).


© Danfoss | 2018.08 

**MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)**

| **Optionele functie (relais 3, X3)** | **1x090** |
|---|---|
| *Gewenste functie voor relais 3 (X3). Iedere code heeft een eigen betekenis.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

| Code: | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| A214.1 | Pu-cool | Prog-1 | Prog-2 | Koelvraag | |
| A214.2 | Pu-heat: | Prog-1 | Prog-2 | | |
| A214.3 | Pu-heat: | Prog-1 | Prog-2 | Ruimte stat. | |
| A214.4 | Pu-heat: | Prog-1 | Prog-2 | Koelvraag | Pu-cool |
| A214.5 | Pu-heat: | Prog-1 | Prog-2 | Koelvraag | Pu-cool |
| A214.6 | Pu-heat: | Prog-1 | Prog-2 | Ruimte stat. | |
| | | | | | |
| A314.1 | Pu-heat: | Prog-1 | Prog-2 | Koelvraag | Pu-cool |
| A314.2 | Pu-heat: | Prog-1 | Prog-2 | Koelvraag | Pu-cool |
| A314.3 | Pu-heat: | Prog-1 | Prog-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)** | **1x091** |
|---|---|
| *De aangesloten unit kan programma 1 of programma 2 volgen.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**1:** Relais 2 volgt programma 1.

**2:** Relais 2 volgt programma 2.

**MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)**

| **Vent. Functie** | **1x137** |
|---|---|
| *De ventilator kan ingeschakeld blijven, zelfs wanneer de Zuinige modus actief is.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**UIT:** De ventilator is UIT in de Zuinige modus.

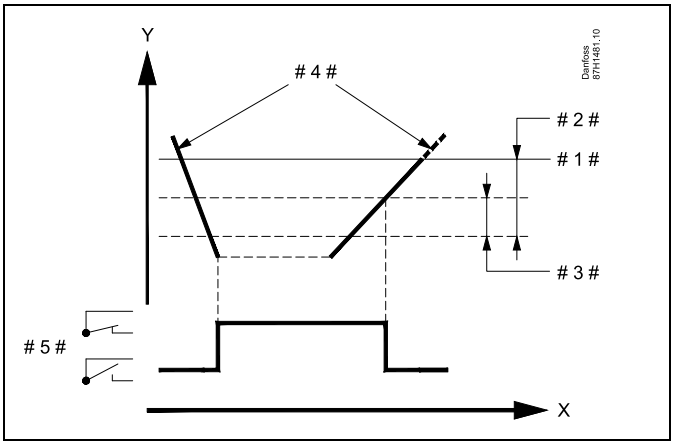
**AAN:** De ventilator is ook in Zuinige modus ingeschakeld.

**MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)**

| Stopverschil | 1x194 |
|---|---|
| *Wanneer het verschil tussen buitentemperatuur en ruimtetemperatuur hoger wordt dan de ingestelde waarde, dan wordt de gerelateerde functie geactiveerd.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

***Applicatie A214.6***




X = Tijd

Y = Temperatuur

# 1 # = Gewenste ruimtetemperatuur

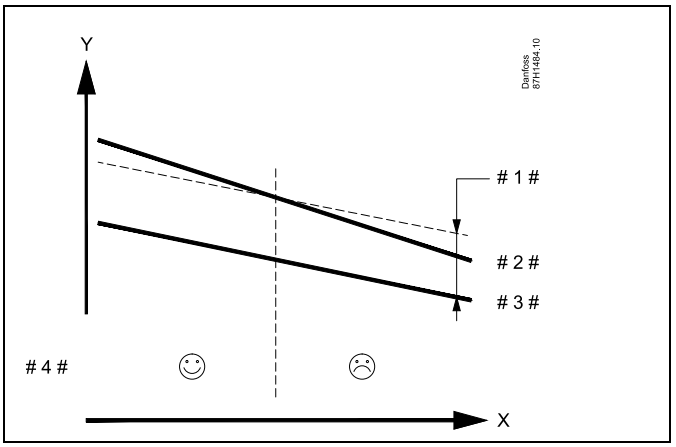
# 2 # = 'Ruimte T versch.' (ID 1x027)

# 3 # = 'Stop versch.' (ID 1x194)

# 4 # = Ruimtetemperatuur

# 5 # = X3 status

***Applicatie A314.4 . . . A314.7:***




X = Tijd

Y = Temperatuur

# 1 # = 'Stop versch.' (ID 1x194)

# 2 # = Ruimtetemperatuur

# 3 # = Buitentemperatuur

# 4 # = Nachtkoelen mogelijk / niet mogelijk

**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)**

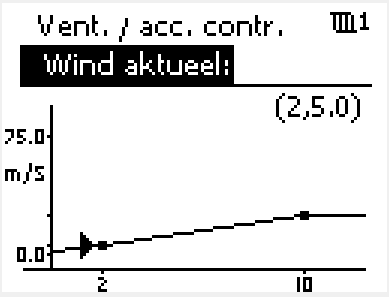
| **Wind actueel** |
|---|
| *De actuele windsnelheid wordt aangegeven door de unit in 'm/s' (meters per seconde).* |

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.

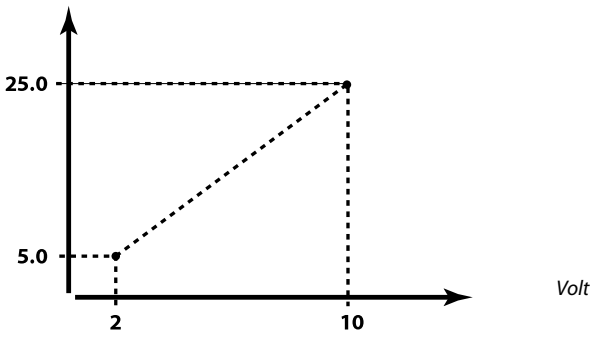
| | |
|---|---|
| Windsnelheid: | 0.0 ... 75.0 m/s |
| Vast ingestelde voltage: | 2 V en 10 V |
| Fabrieksinstellingen: | (2 , 5.0) en (10 , 25.0) |

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.




*Voorbeeld: relatie tussen ingangsspanning en getoonde windsnelheid*




*In dit voorbeeld komt 2 V overeen met 5,0 m/s en 10 V met 25,0 m/s.*

**MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)**

| Filter constante | 1x081 |
|---|---|
| *De filterconstante dempt de gemeten ingangsgegevens met de ingestelde factor.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**Kleine waarde:** Lichte demping (lage filterconstante)

**Grote waarde:** Sterke demping (hoge filterconstante)

**MENU > Settings > Vent. / acc. contr. (regeling ventilator / accessoires)**

| Stuurspanning | 1x104 |
|---|---|
| *Uitgangsspanning in verhouding tot gemeten windsnelheid.* | |

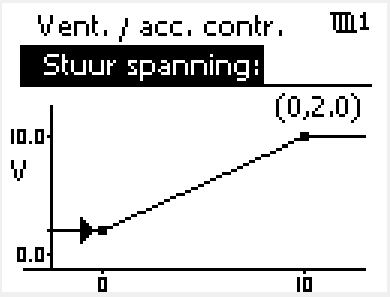
Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

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.

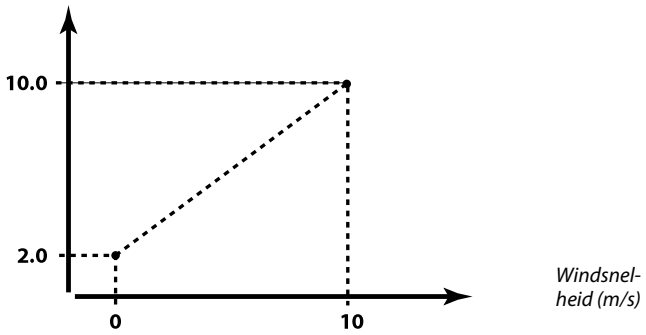
Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waardereeksen voor windsnelheid (0 en 10 m/s) en stuurspanning in te voeren.

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.




*Voorbeeld: Relatie tussen weergegeven windsnelheid en stuurspanning*




*In dit voorbeeld komt een windsnelheid van 0 m/s overeen met een spanning van 2,0 V, en een snelheid van 10 m/s met 10,0 V.*

De optie 'Stuurspanning' is alleen beschikbaar in de interne module ECA 32.

### 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.

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

**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.

De afstandsbedieningsunit moet overeenkomstig worden ingesteld (A of B).

**MENU > Settings > Applicatie**

| **Totale stop** | **1x021** |
|---|---|
| *Instellen van 'Totale stop' op UIT of AAN leidt tot verschillende resultaten, afhankelijk van gekozen applicatie. (subtype). De condities zijn, o.a.:*<br>*- Applicaties op basis van ruimtetemperatuurregeling*<br>*- Regelaar modus*<br>*- Gewenste "Ventilatorfunctie" (ID 11137)* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**UIT:** **Geen totale stop**

Algemeen overzicht van verwarmingsapplicaties:

Bespaar modus: De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt verlaagd op basis van gewenste kanaal-/ruimtetemperatuur.

Algemeen overzicht van koelapplicaties:

Bespaar modus: De koeling is gestopt.

**AAN:** **Totale stop**

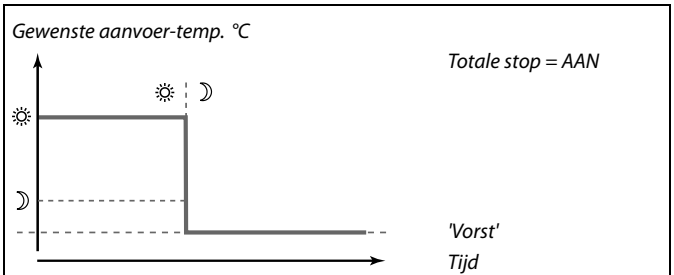
Algemeen overzicht van verwarmingsapplicaties:

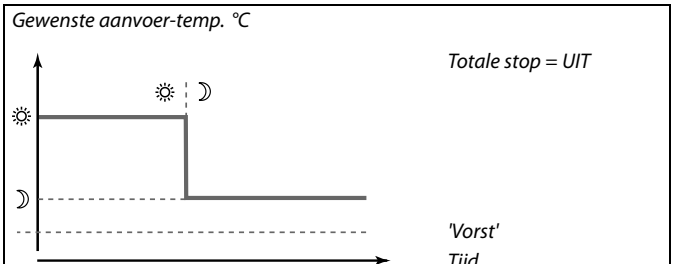
Bespaar modus: De gewenste aanvoer/kanaaltemperatuur wordt verlaagd tot de vorstbeschermingswaarde.

Algemeen overzicht van koelapplicaties:

Bespaar modus: De koeling is gestopt.

*Onderstaande voorbeelden hebben te maken met verwarmingsapplicaties:*




De min. aanvoer temperatuurgrens ('Temp. min.') wordt genegeerd wanneer 'Totale stop' AAN is.

**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 (ID 11021) | Ventilator (F1) |
|---|---|---|
| **Modus:** | | |
| Comfort | UIT | |
| | AAN | |
| Besparing | UIT | |
| | AAN | |

= Ventilator UIT

= Ventilator AAN

A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 en A314.9
(met ruimtetemperatuursignaal):

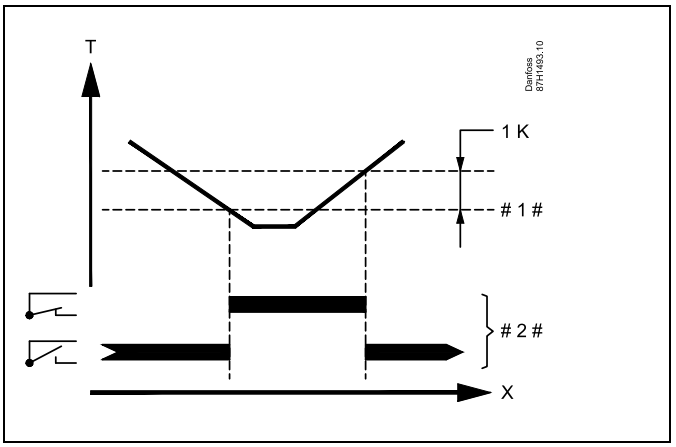
| | Totale stop (ID 11021) | Vent. functie (ID 11137) | Ventilator (F1) |
|---|---|---|---|
| **Modus:** | | | |
| Comfort | UIT | UIT | |
| | AAN | UIT | * |
| | UIT | AAN | |
| | AAN | AAN | |
| Besparing | UIT | UIT | * |
| | AAN | UIT | * |
| | UIT | AAN | |
| | AAN | AAN | |

= Ventilator UIT

= Ventilator AAN

* Zie het functiediagram "Ventilatorstop", verwarmingstoepassingen.

Functiediagram "Ventilatorfunctie", verwarmings-/koeling applicaties:




X = Tijd

T = Ruimtetemperatuur

# 1 # = Gewenste ruimtetemperatuur

# 2 # = Output sstatus

A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 en A314.9
(zonder ruimtetemperatuursignaal):

| | Totale stop (ID 11021) | Vent. functie (ID 11137) | Ventila-tor (F1) |
|---|---|---|---|
| **Modus:** | | | |
| Comfort | UIT | UIT | |
| | AAN | UIT | |
| | UIT | AAN | |
| | AAN | AAN | |
| Besparing | UIT | UIT | |
| | 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:** | | | |
| Comfort | UIT | UIT | * |
| | AAN | UIT | * |
| | UIT | AAN | * |
| | AAN | AAN | * |
| Besparing | UIT | UIT | |
| | AAN | UIT | |
| | UIT | AAN | |
| | AAN | AAN | |

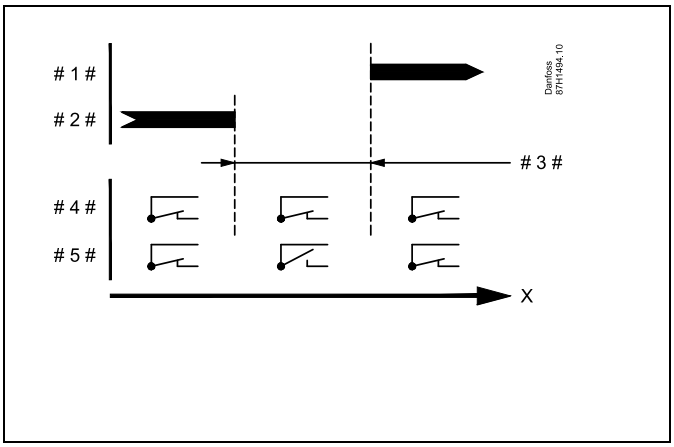
= Ventilator UIT

= Ventilator AAN

* Zie het functiediagram
"Ventilatorfunctie", verwarmings-/koeling applicaties


© Danfoss | 2018.08 

Functiediagram "Ventilatorfunctie", verwarmings-/koeling applicaties:




X = Tijd

# 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** | **1x038** |
|---|---|
| *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 functionaliteit.
**UIT:** De `Stop bij T uit‘ is niet actief.

**MENU > Settings > Applicatie**

| **P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp)** | **1x077** |
|---|---|
| *Vorstbescherming op basis van de buitentemperatuur.<br>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.

⚠

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.

⚠

Als buitentemperatuurvoeler niet is aangesloten en de fabrieksinstelling niet is gewijzigd naar UIT, is circulatiepomp altijd AAN.

**MENU > Settings > Applicatie**

| **Accum. filter (Accummulatiefilter)** | **1x082** |
|---|---|
| *Deze waarde bepaalt het filteren van de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur, om correct schakelen tussen de verwarmings- en koelingsmodus mogelijk te maken.*<br>*De ingestelde waarde is een indirecte constante tijdwaarde. De resulterende constante waarde vindt u in onderstaande voorbeelden.* | |

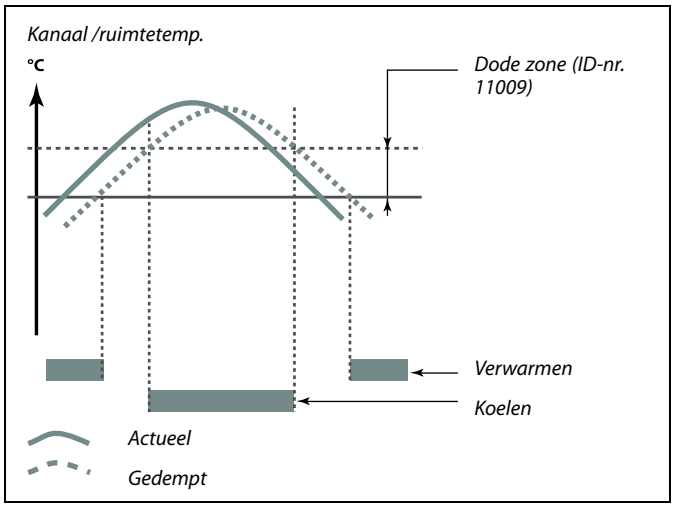
Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**Lage waarde:** Lage demping.

**Hoge waarde:** Sterke demping.

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 |




De instelling van 'Accum. Filter' voorkomt onverwachte overgangen tussen verwarmen en koelen of tussen verwarming en passief koelen.

**MENU > Settings > Applicatie**

| **Vorst pr. T (vorstbeveiligingstemp.)** | **1x093** |
|---|---|
| *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"

U kunt de vorstbeschermingstemperatuur ook instellen in uw favoriete display wanneer de modus selector zich in de vorstbeschermingsmodus bevindt.

**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-waarde:** De Compensatietemperatuur.


© Danfoss | 2018.08 | 157

**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 van een schakelaar kan de regelaar worden overruled naar de modus 'Comfort', 'Zuinig', 'Vorstbescherming' of 'Constante temperatuur'.* | |

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.

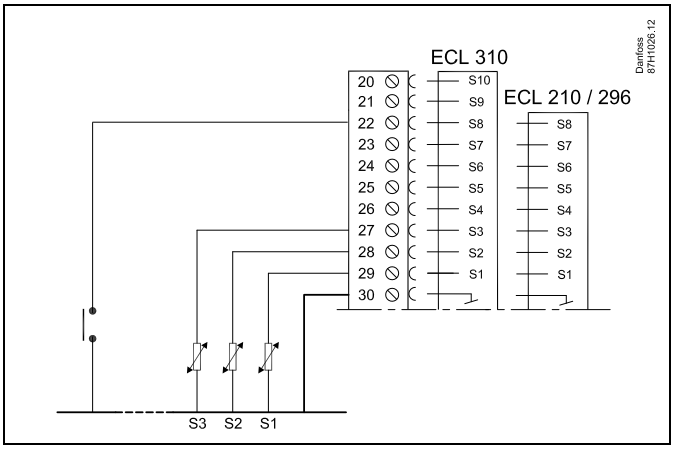
Zie de tekeningen voor aansluitvoorbeelden van overrideschakelaar en overriderelais op ingang S8.

S7...S16 worden aanbevolen voor de overrideschakelaar.

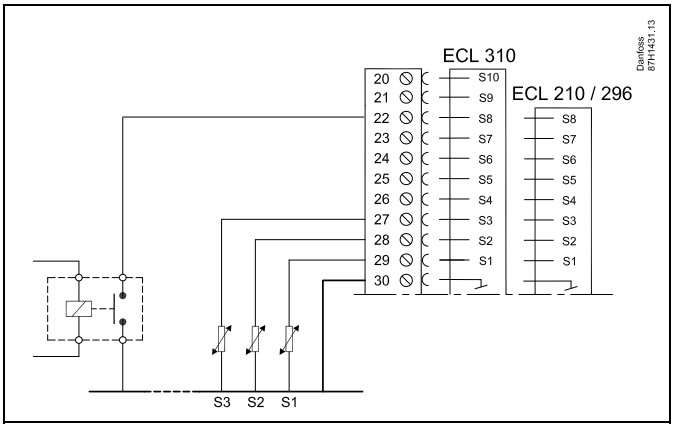
Als ECA 32 is gemonteerd, kan ook S11... S16 worden gebruikt.

Als ECA 35 is gemonteerd, kan ook S11 of S12 worden gebruikt.

Voorbeeld: Aansluiting van een overrideschakelaar




Voorbeeld: Aansluiting van een overriderelais




Kies alleen een ongebruikte ingang voor override. Als een al gebruikte ingang is toegepast voor override, wordt de functionaliteit van deze ingang ook genegeerd.

Zie ook 'Ext. mode'.

**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 *)

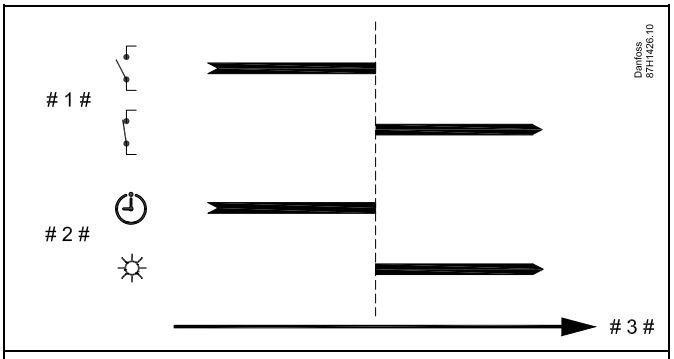
*) Zie ook ‘T gewenst’ (1x004), instelling van gewenste flow temperatuur (MENU > Instellingen > Flow temperatuur)

Zie ook 'Con. T, ret. T grens.' (1x028), instelling van retourtemperatuurgrens (MENU > Instellingen > Retour grens)

Het procesdiagram toont de functionaliteit.

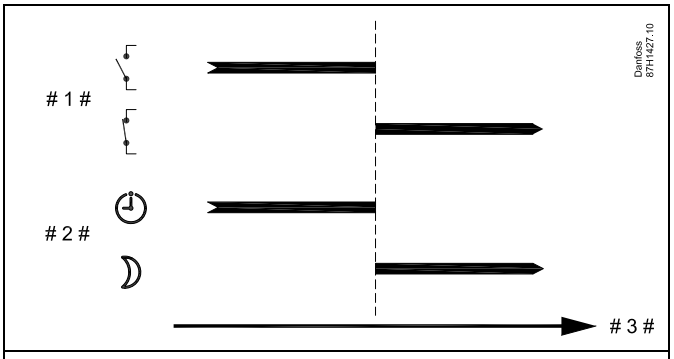
Zie ook 'Ext. ingang'.

Voorbeeld: Override naar Comfort-modus




# 1 # = Override schakelaar (niet geactiveerd / geactiveerd)
# 2 # = Functiemodus (Programma / Comfort)
# 3 # = Tijd

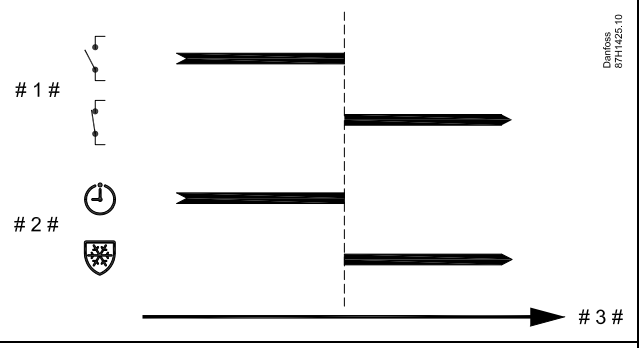
Voorbeeld: Override naar "Opslag"-modus




# 1 # = Override schakelaar (niet geactiveerd / geactiveerd)
# 2 # = Functiemodus (Programma / Opslaan)
# 3 # = Tijd

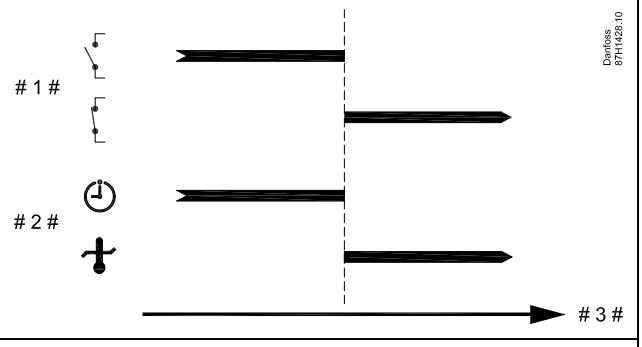
Het resultaat van de override naar "Opslag"-modus hangt af van de instelling in "Totale stop".
Totale stop = UIT: Verwarming gereduceerd
Totale stop = AAN: Verwarming gestopt

Voorbeeld: Override naar Vorstbeveiligingsmodus




# 1 # = Override schakelaar (niet geactiveerd / geactiveerd)
# 2 # = Functiemodus (Programma / Vorst)
# 3 # = Tijd

Voorbeeld: Override naar Constante temperatuurmodus




# 1 # = Override schakelaar (niet geactiveerd / geactiveerd)
# 2 # = Functiemodus (Programma / Const. D)
# 3 # = Tijd

De "Const. T" waarde kan worden beïnvloed door:

- temp. max.
- temp. min.
- ruimtetemp. grens
- retourtemp. grens
- flow- / verm. begr.

**MENU > Settings > Applicatie**

| | |
|---|---|
| **Cut-out (grens voor verwarmen stoppen)** | **1x179** |

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

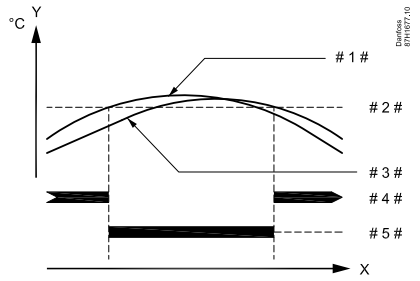
De verwarming kan worden UITGESCHAKELD wanneer de buitentemperatuur hoger is dan de ingestelde waarde. De klep sluit en na de post run-tijd stopt de warmtecirculatiepomp. 'Temp. min.' wordt genegeerd.

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.

*Cut-out*




*X = Tijd*

*Y = Temperatuur*

*# 1# = Actuele buitentemperatuur*

*# 2 # = Cut-outtemperatuur (1x179)*

*# 3 # = Geaccumuleerde (gefilterde) buitentemperatuur*

*# 4 # = Verwarming ingeschakeld*

*# 5 # = Verwarming uitgeschakeld*

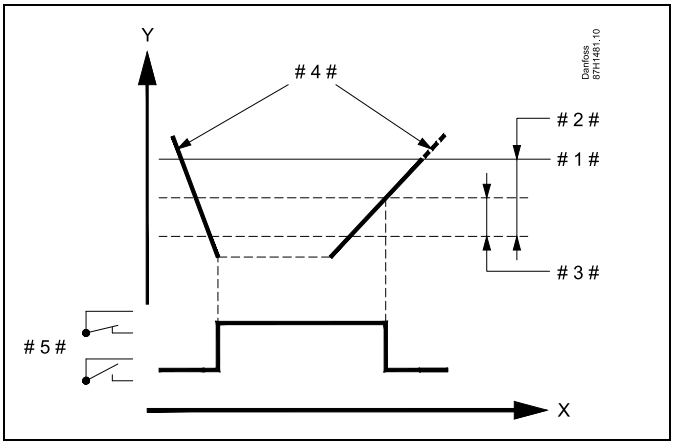
Verwarmen stoppen is alleen actief wanneer de controllermodus in de geplande bewerking is. Wanneer de cut-outwaarde is ingesteld op UIT, wordt verwarmen stoppen niet uitgevoerd.

**MENU > Settings > Applicatie**

| **Stopverschil** | **1x194** |
|---|---|
| *Wanneer het verschil tussen buitentemperatuur en ruimtetemperatuur hoger wordt dan de ingestelde waarde, dan wordt de gerelateerde functie geactiveerd.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

***Applicatie A214.6***




X = Tijd

Y = Temperatuur

# 1 # = Gewenste ruimtetemperatuur

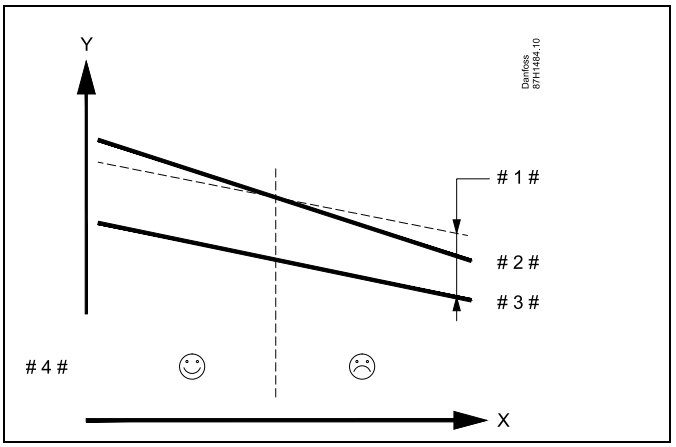
# 2 # = 'Ruimte T versch.' (ID 1x027)

# 3 # = 'Stop versch.' (ID 1x194)

# 4 # = Ruimtetemperatuur

# 5 # = X3 status

***Applicatie A314.4 . . . A314.7:***




X = Tijd

Y = Temperatuur

# 1 # = 'Stop versch.' (ID 1x194)

# 2 # = Ruimtetemperatuur

# 3 # = Buitentemperatuur

# 4 # = Nachtkoelen mogelijk / niet mogelijk

**MENU > Settings > Applicatie**

| **S4 filter** | **1x304** |
|---|---|
| *Het filteren van de gemeten temperatuur op S4 voorkomt instabiliteit bij de beheersing van de kanaaltemperatuur.*<br>*De ingestelde waarde is een indirecte constante tijdwaarde. De resulterende constante waarde vindt u in onderstaande voorbeelden.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**Lage waarde:** Lage filtering (lichte demping)

**Hoge waarde:** Hoge filtering (sterke demping)

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** | **1x368** |
|---|---|
| *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 regeling gedekt door M1.* | |

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

**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.*<br>*Standalone controller:*<br>*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.

In de mastercontroller moet 'Vereiste offset' ingesteld worden op een waarde om te reageren op een gewenste flowtemperatuur van een slavecontroller.

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').

### 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 🔔 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 🔔.

Sommige alarmen worden gegenereerd wanneer een meetwaarde hoger of lager wordt dan ingestelde waarden.

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

**MENU > Settings > Alarm**

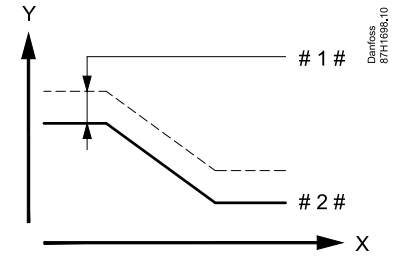
| **Verschil hoog** | **1x147** |
|---|---|
| *Het alarm wordt geactiveerd als de actuele flow-/kanaaltemperatuur boven het ingestelde verschil stijgt (aanvaardbaar temperatuurverschil boven de gewenste flow-/kanaaltemperatuur). Zie ook 'Vertraging'.* | |

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.

*Verschil hoog*




*X* = *Tijd*
*Y* = *Temperatuur*
*# 1 #* = *Verschil hoog*
*# 2 #* = *Gewenste aanvoertemperatuur*

**MENU > Settings > Alarm**

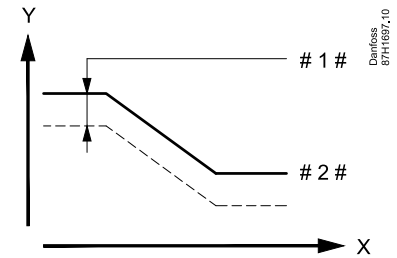
| **Laagste verschil** | **1x148** |
|---|---|
| *Het alarm wordt geactiveerd als de actuele flow-/kanaaltemperatuur onder het ingestelde verschil daalt (aanvaardbaar temperatuurverschil onder de gewenste flow-/kanaaltemperatuur). Zie ook 'Vertraging'.* | |

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.

*Laagste verschil*




*X* = *Tijd*
*Y* = *Temperatuur*
*# 1 #* = *Laagste verschil*
*# 2 #* = *Gewenste aanvoertemperatuur*

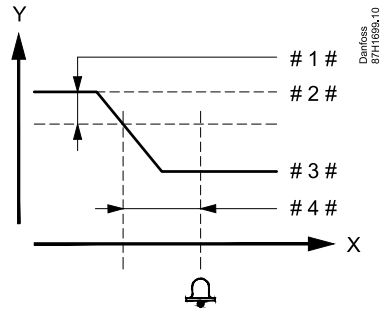
**MENU > Settings > Alarm**

| **Vertraging, voorbeeld** | **1x149** |
|---|---|
| *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.

*Vertraging, voorbeeld*




*X* = *Tijd*
*Y* = *Temperatuur*
*# 1 #* = *Laagste verschil*
*# 2 #* = *Gewenste aanvoertemperatuur*
*# 3 #* = *Actuele flowtemperatuur*
*# 4 #* = *Vertraging (ID 1x149)*

**MENU > Settings > Alarm**

| **Laagste temp.** | **1x150** |
|---|---|
| *De alarmfunctie wordt niet geactiveerd als de gewenste flow-/kanaaltemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.* | |

Zie bijlage “Parameter-ID-overzicht”

Als de oorzaak van het alarm verdwijnt, verdwijnen ook de alarmindicatie en -uitvoer.

**MENU > Settings > Alarm**

| **Verwijder alarm** | **1x390** |
|---|---|
| *Alarm types 2 (waarvoor handmatige reset is vereist) kunnen hier worden ingesteld.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**UIT:** Geen alarm aanwezig

**AAN:** Het alarm resetten

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).

**MENU > Settings > Alarm**

| **Alarm hoog** | **1x614** |
|---|---|
| *Wanneer de gemeten waarde hoger wordt dan de ingestelde waarde, dan wordt het alarm geactiveerd.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**Waarde:** Stel de alarmwaarde in

**MENU > Settings > Alarm**

| Alarm laag | 1x615 |
|---|---|
| *Wanneer de gemeten waarde lager wordt dan de ingestelde waarde, wordt het alarm geactiveerd.* | |

Zie bijlage “Parameter-ID-overzicht”

**Waarde:** Stel de alarmwaarde in

**MENU > Settings > Alarm**

| Alarmwaarde | 1x616 |
|---|---|
| *Een vorstthermostaat kan worden aangesloten op de vorstthermostaat voeleringang. Als de door deze voeler gemeten temperatuur onder de ingestelde waarde daalt, wordt de ingang S7 geactiveerd.<br>Het vorstalarm kan worden geactiveerd bij het openen of het sluiten van de contacten in de vorstthermostaat.* | |

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.

Een geactiveerd vorstalarm opent de stuurklep volledig, sluit de demper, start de circulatiepomp en stopt de ventilator.

'Alarm waarde' = 0:
Een actief vorstalarm wordt met een op het display aangeduid en als UIT in het favoriete display nr. 3.

'Alarm waarde' = 1:
Een actief vorstalarm wordt met een 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 aanwezig is (in seconden) dan de ingestelde waarde.* | |

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 aangesloten. Als de door deze voeler gemeten temperatuur boven de ingestelde waarde stijgt, wordt de ingang S8 geactiveerd.<br>Het brandalarm kan worden geactiveerd bij het openen of het sluiten van de contacten in de brandthermostaat.* | |

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 .

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'.

**MENU > Settings > Alarm**

| Alarm time-out | 1x637 |
|---|---|
| *Het alarm wordt geactiveerd wanneer de alarmreden langer aanwezig is (in seconden) dan de ingestelde waarde.* | |

Zie bijlage “Parameter ID overzicht”

**Waarde:** Stel de time-outwaarde van het alarm in

**MENU > Settings > Alarm**

| Alarmwaarde | 1x656 |
|---|---|
| ***ID 10656 (Digitaal S9):***<br>*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.*<br>*Het alarm kan worden geactiveerd bij het openen of het sluiten van de contacten in de verschildrukschakelaar.*<br>***ID 11656 (Grens T vorst):***<br>*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.

**ID 10656 (Digitaal 9):**
Een actief ventilatoralarm wordt op het display aangeduid met een 🔔.

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 🔔.

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**

| Alarm time-out | 1x657 |
|---|---|
| *Het alarm wordt geactiveerd wanneer de alarmreden langer aanwezig is (in seconden) dan de ingestelde waarde.* | |

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

Een geactiveerd vorstalarm opent de stuurklep volledig, sluit de demper, start de circulatiepomp en stopt de ventilator.


© Danfoss | 2018.08 

**MENU > Settings > Alarm**

| **Alarmwaarde** | **1x696** |
|---|---|
| *Een verschildrukschakelaar kan worden aangesloten op de S10 ingang. Wanneer de verschildruk, gemeten door de verschildrukschakelaar boven de 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.* | |

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 is (in seconden) dan de ingestelde waarde.* | |

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

## 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: | Voorbeelden: |
|---|---|---|
| | Kies "MENU" in een van de circuits | MENU |
| | Bevestig | |
| | Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Algemene controllerinstellingen' | |
| | Bevestig | |

*Circuitkiezer*

## 6.2 Tijd & datum

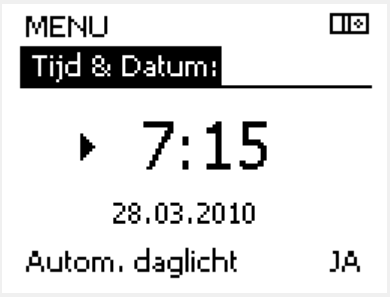
Het is alleen nodig de juiste datum en tijd in te stellen met betrekking tot het eerste gebruik van de ECL Comfort-controller of na een stroomonderbreking van meer dan 72 uur.

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.




Wanneer controllers worden aangesloten als slaves in een master-slavesysteem (via ECL 485-communicatiebus), zullen ze 'Tijd en datum' ontvangen van de master.

De tijd en de datum instellen:

| Actie: | Doel: | Voorbeelden: |
|---|---|---|
| | Kies 'MENU' | MENU |
| | Bevestig | |
| | Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Algemene regelaarinstellingen' | |
| | Bevestig | |
| | Ga naar 'Tijd en datum' | |
| | Bevestig | |
| | Plaats de cursor op positie die u wilt wijzigen | |
| | Bevestig | |
| | Voer de gewenste waarde in | |
| | Bevestig | |
| | Verplaats de cursor naar de volgende positie die u wilt wijzigen Herhaal dit tot 'Tijd en Datum' is ingesteld. | |
| | Verplaats de cursus ten slotte naar 'MENU' | |
| | Bevestig | |
| | Verplaats de cursor naar 'HOME' | |
| | Bevestig | |

### 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.

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.

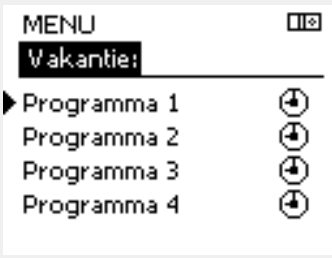
Selecteerbare modi zijn Comfort, Opslaan, Vorstbescherming of Comfort 7-23 (voor 7 en na 23 is de modus geprogrammeerd).

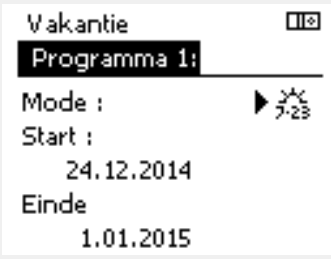
Uw vakantieprogramma instellen:

| Actie: | Doel: | Voorbeelden: |
|---|---|---|
| | Kies 'MENU' | MENU |
| | Bevestig | |
| | Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display | |
| | Bevestig | |
| | Kies een circuit of "Algemene controllerinstellingen" | |
| | Verwarming | |
| | Tapwater | |
| | Algemene controllerinstellingen | |
| | Bevestig | |
| | Ga naar 'Vakantie' | |
| | Bevestig | |
| | Kies een programma | |
| | Bevestig | |
| | Bevestig keuze van moduskiezer | |
| | Kies modus | |
| | · Comfort | |
| | · Comfort 7–23 | 7-23 |
| | · Opslaan | |
| | · Vorstbeveiliging | |
| | Bevestig | |
| | Voer eerst de starttijd en dan de eindtijd in | |
| | Bevestig | |
| | Ga naar 'Menu' | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Ja' of 'Nee' kiezen onder 'Opslaan'. Kies, indien vereist, het volgende programma | |

Het vakantieprogramma in de 'Algemene controllerinstellingen' is geldig voor alle circuits. Het vakantieprogramma kan ook afzonderlijk ingesteld worden in de verwarmings- en tapwatercircuits.

De einddatum moet minstens één dag na de startdatum vallen.



**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

**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'.

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:

Dag vrij

Vakantie

Ontspannen (verlengde comfortperiode)

Uitgaan (verlengde zuinige periode)

Energiebesparende truc:
Gebruik 'Uitgaan' (verlengde zuinige periode) voor ventilatiedoeleinden (bijv. voor het ventileren van kamers door ramen te openen voor verse lucht).

Aansluitingen en instelprocedures voor ECA 30 / 31:
Zie sectie 'Diversen'.

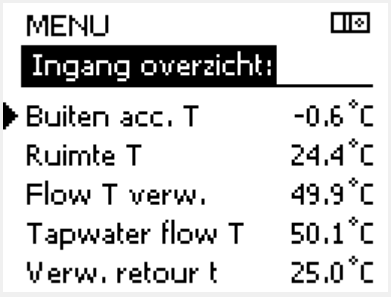
Beknopte handleiding "ECA 30 / 31 voor override modus":
1. Ga naar "ECA MENU"
2. Verplaats de cursor naar het "Klok" symbool
3. Selecteer het "Klok" symbool
4. Kies en selecteer één van de 4 override functies
5. Onder het override symbool: Stel uren of datum in

### 6.4 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).




'Buiten acc. T' betekent 'Geaccumulieerde buitentemperatuur' en is een berekende waarde in de ECL Comfort-controller.

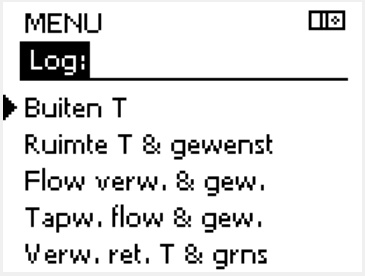
### 6.5 Log

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.

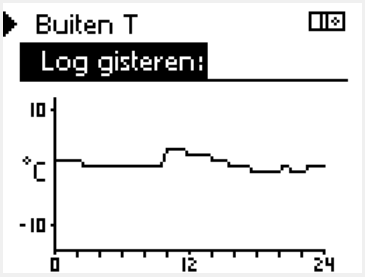
Via de logfunctie (temperatuurgeschiedenis) kunt u de logs van vandaag, gisteren, de afgelopen twee dagen en de afgelopen vier dagen voor de aangesloten voelers bewaken.

Er is een logdisplay voor de relevante voeler waarbij de gemeten temperatuur wordt weergegeven.

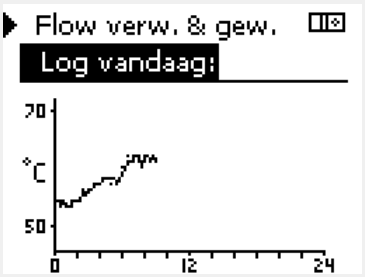
De logfunctie is alleen beschikbaar in de 'Algemene controllerinstellingen'.



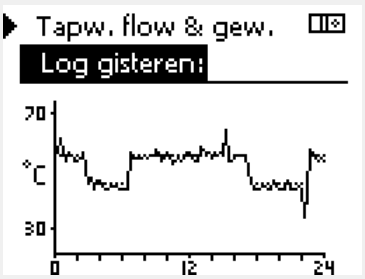
**Voorbeeld 1:**
Een log van 1 dag voor gisteren met de ontwikkeling in de buitentemperatuur gedurende de afgelopen 24 uur.




**Voorbeeld 2:**
De log van vandaag voor de actuele flow-temperatuur van de verwarming en de gewenste temperatuur.




**Voorbeeld 3:**
De log van gisteren voor de flow temperatuur van het tapwater en de gewenste temperatuur.



### 6.6 Uitgang override

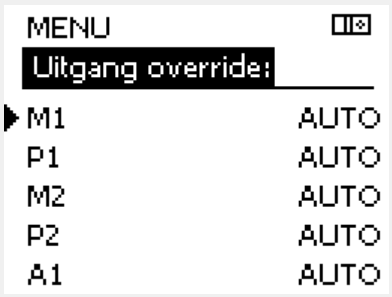
Deze paragraaf geeft een algemene beschrijving van de functie in de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. De getoonde displays zijn standaard en niet gerelateerd aan specifieke applicaties. Zij kunnen daarom afwijken van de displays in uw applicatie.

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: | Voorbeeld-den: |
|---|---|---|
| | Kies "MENU" in een van de overzichtdisplays. | MENU |
| | Bevestig | |
| | Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display | |
| | Bevestig | |
| | Algemene controllerinstellingen kiezen | |
| | Bevestig | |
| | Kies 'Uitgang override' | |
| | Bevestig | |
| | Kies een gecontroleerd onderdeel | M1, P1 enz. |
| | Bevestig | |
| | Pas de status van het gecontroleerde onderdeel aan:<br>Gemotoriseerde stuurklep: AUTO, STOP, SLUITEN, OPEN<br>Pomp: AUTO, UIT, AAN | |
| | Statuswijziging bevestigen | |

Denk eraan de status opnieuw te wijzigen zodra er niet langer een override is vereist.

*Gecontroleerde onderdelen* *Circuitkiezer*




"Handmatige regeling" heeft een hogere prioriteit dan "Uitgang override".

Wanneer het geselecteerde gecontroleerde onderdeel (uitgang) niet 'AUTO' is, controleert de ECL Comfort-controller het betreffende onderdeel niet (bijv. pomp of gemotoriseerde regelklep). Vorstbescherming is niet actief.

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.

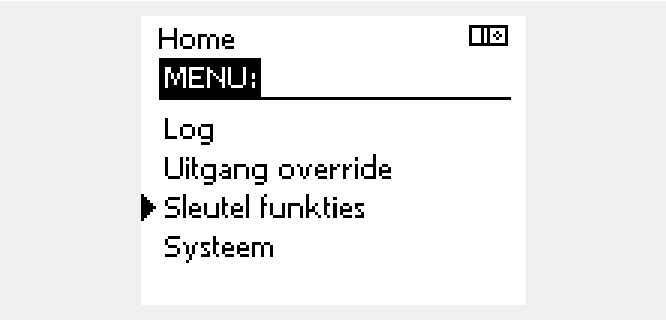
Kleppen (M), dempers (M) en ventilatoren (V) worden in sommige applicaties bestuurd door een 0–10 Volt (0–100 %) signaal. De regeling kan worden ingesteld op AUTO of AAN.

AUTO: Normale regeling (0–100%)

AAN: het 0–10 volt-signaal is ingesteld op de %-waarde, ingesteld onder de indicatie 'AAN'.

### 6.7 Sleutelfuncties

| | |
|---|---|
| **Nieuwe applicatie** | **Verwijder applicatie:**<br>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.** | **Systeeminstell.:**<br>Systeeminstellingen zijn, onder andere, communicatie-instellingen, helderheid van het display enz. |
| | **Instel. gebruiker:**<br>Gebruikersinstellingen zijn onder andere gewenste kamertemperatuur, gewenste tapwatertemperatuur, programma's, stooklijn, grenswaarden enz. |
| | **Terug naar fabriek:**<br>Herstelt de fabrieksinstellingen. |
| **Kopie** | **Naar:**<br>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".

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

**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.

## 6.8 Systeem

### 6.8.1 ECL versie

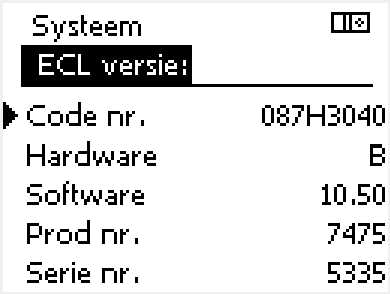
In 'ECL-versie' vindt u altijd een overzicht van de gegevens betreffende uw elektronische regelaar.

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) |

*Voorbeeld, ECL versie*




### 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/TCP-communicatie-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/TCP-communicatie-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*

### 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:

- 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 het bewaken max. 5 energiemeters.

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.

Energiemeter data-acquisitie is mogelijk vanuit de ECL Portal zonder de M-bus configuratie op te zetten.

**MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.**

| **Status** | | **Uitlezing** |
|---|---|---|
| *Circuit* | *Instelbereik* | *Fabrieksinstelling* |
| - | - | - |
| *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

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.

**MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.**

| **Baud (bits per seconde)** | | **5997** |
|---|---|---|
| *Circuit* | *Instelbereik* | *Fabrieksinstelling* |
| - | 300 / 600 / 1200 / 2400 | 300 |
| *De communicatiesnelheid tussen ECL Comfort 296 / 310 / 310B en de aangesloten energiemeter(s).* | | |

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.

**MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.**

| **Commando** | | **5998** |
|---|---|---|
| *Circuit* | *Instelbereik* | *Fabrieksinstelling* |
| - | 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.* | | |

De scantijd kan tot 12 minuten bedragen.
Wanneer alle energiemeters zijn gevonden, kan het commando worden gewijzigd naar INIT of NONE.

**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 meter 1 (2, 3, 4, 5) M-bus adres** | | **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

**MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.**

| **Type**<br>**Energie meter 1 (2, 3, 4, 5)** | | **6001** |
|---|---|---|
| *Circuit* | *Instelbereik* | *Fabrieksinstelling* |
| - | 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)

**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)**<br>**Scantijd** | | **6002** |
|---|---|---|
| *Circuit* | *Instelbereik* | *Fabrieksinst.* |
| - | 1 - 3600 s | 60 s |
| *Instellen van de scantijd voor het verzamelen van data van aangesloten energiemeter(s).* | | |

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.

**MENU > Algemene controller > Systeem > M-bus config.**

| **Energiemeter 1 (2, 3, 4, 5)**<br>**ID** | | **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.*<br>*De weergegeven informatie hangt af van de instellingen die zijn gemaakt in het "M-bus config." menu.* | | |

#### 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 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 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 en het alarmsymbool verdwijnen.

Wanneer nogmaals op de draaiknop wordt gedrukt, wordt de monitoringfunctie opnieuw geactiveerd.

De temperatuurvoeleringangen hebben een meetbereik van -60 ... 150 ° C.

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 " - - - ".

#### 6.8.7 Display

| **Achtergrond licht (displayhelderheid)** | | **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.

### 6.8.8 Communicatie

| **Modbus adres** | | **38** |
|---|---|---|
| *Circuit* | *Instelbereik* | *Fabrieksinstelling* |
| | 1 ... 247 | 1 |
| *Stel het Modbus-adres in als de controller deel uitmaakt van een Modbus-netwerk.* | | |

**1 ... 247:** Wijs Modbus-adres toe binnen het vermelde instelbereik.

De applicatie key A214 (subtypes A214.1 . . . A214.6 en A314.1 . . . A314 kan ook via Modbus communiceren met Danfoss ADAP-KOOL® Service Manager.

| **ECL 485-adres (master- / slave-adres)** | | **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.

**1 ... 9:** 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).

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).

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.

In de MASTER-controller moet het adres in 'ECL 485-adres (master/slave-adres)", ID nr. 2048, altijd 15 zijn.

| **Service pin** | | **2150** |
|---|---|---|
| *Circuit* | *Instelbereik* | *Fabrieksinst.* |
| | 0 / 1 | 0 |
| *Deze instelling wordt alleen gebruikt in combinatie met het instellen van een modbus-communicatie.*<br><br>***Op dit ogenblik nog niet van toepassing en voorbehouden voor toekomstig gebruik!*** | | |

| **Ext. Reset** | | **2151** |
|---|---|---|
| *Circuit* | *Instelbereik* | *Fabrieksinst.* |
| | 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.* | | |

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:*

*Deel van het ECA 30 / 31 display in ECA modus:*

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.

Over de ECA instellingen:
Wanneer ECA 30 / 31 niet wordt gebruikt als afstandsbedieningsunit, dan is (zijn) het (de) instelmenu(s) niet aanwezig.

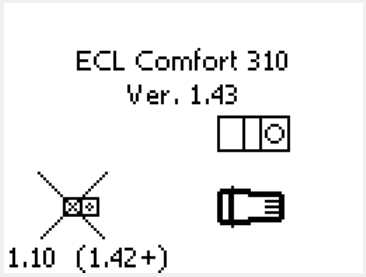
De ECL-menus worden omschreven voor de ECL-controller.

De meeste instellingen die direct in de ECL-controller worden gedaan kunnen ook via de ECA 30 / 31 worden gemaakt.

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.

De ECA 30 / 31 zal deze informatie weergeven (een X op het ECA 30 / 31 symbool) wanneer de toepassing in de ECL controller niet overeenkomstig de ECA 30 / 31 is:

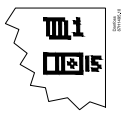



In het voorbeeld is 1.10 de huidige versie en 1.42 de gewenste versie.

Display deel van ECA 30 / 31:

Dit display geeft aan dat een applicatie niet is geüploaded of dat de communicatie naar de ECL controller (master) niet goed werkt.
Een X op het ECL controller symbool geeft een verkeerde setup van communicatie-adressen aan.

Display deel van ECA 30 / 31:



Nieuwere versies van ECA 30 / 31 geven het adresnummer aan van de aangesloten ECL Comfort controller.
Het adresnummer kan worden gewijzigd in het ECA MENU.
Een stand-alone ECL controller heeft adres 15.

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 verwarmingscircuit in de ECL controller.* | |

**Voorbeeld:**

| | |
|---|---|
| Ruimte T offset: | 0.0 K |
| Weergegeven ruimtetemperatuur: | 21.9 °C |
| Ruimte T offset: | 1.5 K |
| Weergegeven ruimtetemperatuur: | 23.4 °C |

**Minus waarde:** De aangegeven kamertemperatuur is lager.

**0.0 K:** Geen correctie van de gemeten kamertemperatuur.

**Pluswaarde:** De aangegeven kamertemperatuur is hoger.

**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.* | |

**Voorbeeld:**

| | |
|---|---|
| RH offset: | 0.0 % |
| Weergegeven relatieve luchtvochtigheid: | 43.4 % |
| RH offset: | 3.5 % |
| Weergegeven relatieve luchtvochtigheid: | 46.9 % |

**Minus waarde:** De aangegeven relatieve luchtvochtigheid is lager.

**0.0 %:** Geen correctie van de gemeten relatieve luchtvochtigheid.

**Pluswaarde:** De aangegeven relatieve luchtvochtigheid is hoger.

**ECA MENU > ECA systeem > ECA display**

| **Achtergrond licht (displayhelderheid)** | |
|---|---|
| *Instelbereik* | *Fabrieksinst.* |
| 0 ... 10 | 5 |
| *Pas de helderheid van het display aan.* | |

**0:** Zwakke achtergrondverlichting.

**10:** Sterke achtergrondverlichting.

**ECA MENU > ECA systeem > ECA display**

| **Contrast (displaycontrast)** | |
|---|---|
| *Instelbereik* | *Fabrieksinst.* |
| 0 ... 10 | 3 |
| *Pas het contrast van het display aan.* | |

**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, kamertemperatuur-signaal is beschikbaar.

***):** Verschillend, afhankelijk van de gekozen toepassing.

| | |
|---|---|
| Wanneer op UIT ingesteld: | Dan toont het ECA menu datum en tijd. |
| Wanneer op AAN ingesteld: | Dan toont het ECA menu datum en kamertemperatuur (en voor ECA 31 relatieve luchtvochtigheid). |

**ECA MENU > ECA-systeem > ECA-communicatie**

| **Slaveadres (Slaveadres)** | |
|---|---|
| *Instelbereik* | *Fabrieksin-stelling* |
| A / B | A |
| *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.

Voor installatie van een applicatie in een ECL Comfort 210 / 296 / 310-controller moet het 'Slaveadres' A zijn.

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.

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.

**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. |

Er moet een master controller aanwezig zijn om tijd- en datuminformatie uit te zenden.

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.

| | | |
|---|---|---|
| Override functies: | Verlengen van de opslaan modus: | |
| | Verlengen van de comfort modus: | |
| | Vakantie buitenshuis: | |
| | Vakantie thuis: | |

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.

Het betreffende circuit voor override in de ECL controller moet in de programmamodus zijn.
Zie ook de parameter 'Override circuit'.

**ECA MENU > ECA systeem > ECA display**

| **Override circuit** | |
|---|---|
| *Instelbereik* | *Fabrieksinst.* |
| UIT / 1 … 4 | UIT |
| *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.

Het betreffende circuit voor override in de ECL controller moet in de programmamodus zijn.
Zie ook de parameter 'Override adres'.

**Voorbeeld 1:**

| (Eén ECL controller en één ECA 30 / 31) | | |
|---|---|---|
| Override van verwarmingscircuit 2: | Zet 'Aansluitadres' op 15 | Zet 'Override circuit' op 2 |

**Voorbeeld 2:**

| (Verschillende ECL controllers en één ECA 30 / 31) | | |
|---|---|---|
| Override van verwarmingscircuit 1 in ECL controller met adres 6: | Zet 'Aansluit adres' op 6 | Zet 'Override circuit' op 1 |

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 |

**ECA 30 / 31:**

| | |
|---|---|
| 15 | Aansluitingsadres (master: 15, slaves: 1 - 9) |

De ECA versie-informatie is nuttig bij service.

**ECA MENU > ECA fabriek > ECA apps. Schonen**

| **Verwijder alle appl. (Verwijder alle applicaties)** |
|---|
| Verwijder alle applicaties welke zich in de ECA 30 / 31 bevinden.<br>Na het verwijderen kan de applicatie opnieuw worden geupload. |

**NEE:** De verwijderprocedure is niet uitgevoerd.

**JA:** De verwijderprocedure is uitgevoerd (wacht 5 s).

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:<br>• Ruimte T offset<br>• RH offset (ECA 31)<br>• Achtergrond licht<br>• Contrast<br>• Gebr. op afstand<br>• Slave adres<br>• Aansluitadres<br>• Override adres<br>• Override circuit<br>• Override mode<br>• Override mode eindtijd |

**NEE:** De herstelprocedure is niet uitgevoerd.

**JA:** De herstelprocedure is niet uitgevoerd.

**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).

Het ECL 485 bus gerelateerde adres van de ECL regelaar is gevonden: MENU > 'Algemene controller instellingen' > 'Systeem' > 'Communicatie' > 'ECL 485 addr.'

Het "Reset ECL adres" kan niet worden geactiveerd wanneer één of meer van de aangesloten ECL Comfort controllers adres 15 heeft.

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.<br>De software wordt geleverd met de ECL applicatie key, wanneer de key versie tenminste 2.xx is.<br>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.

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.

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


© Danfoss | 2018.08 

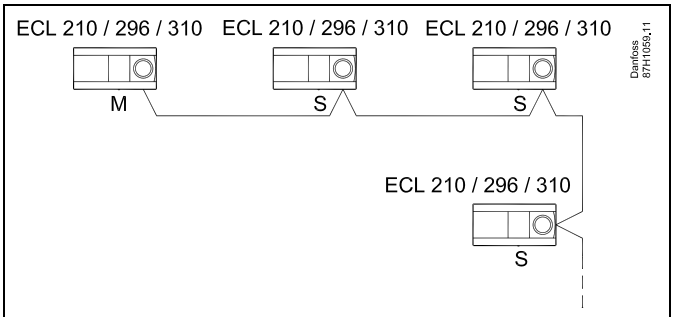
## 7.2 Meerdere controllers in hetzelfde systeem

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.

- Ga in ☐ naar Systeem > Communicatie > ECL 485-adres

| **ECL 485-adres (master-/slaveadres)** | | **2048** |
|---|---|---|
| Circuit | Instelbereik | **Kies** |
| ☐ | 0 ... 15 | **0** |

**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

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.

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

'Vereiste offset' met een waarde dient uitsluitend in de mastercontroller te worden gebruikt.

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. prioriteit (gesloten klep / normale werking)** | | **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.

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)** | | **2048** |
|---|---|---|
| Circuit | Instelbereik | **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.

In de MASTER controller, het adres in 'ECL 485 addr. (master / slave-adres)', ID nr. 2048, moet altijd 15 zijn.

### 7.3 Veelgestelde vragen

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 en 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' > 'Sleutelfuncties' > '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 flowtemperatuur te laag. Verhoog de gewenste ruimtetemperatuur (display met gewenste ruimtetemperatuur). Als dit niet helpt, pas dan de 'Stooklijn' aan ('Flowtemp.').

**Is de ruimtetemperatuur te hoog tijdens zuinige periodes?**
Zorg ervoor dat de min. flowtemperatuurgrens ('Temp. min.') niet te hoog is.

**Is de temperatuur instabiel?**
Controleer of de flowtemperatuurvoeler 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 flowtemperatuurvoeler 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'.

**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 flowtemperatuur 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.

### 7.4 Definities

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, te neutraliseren.

**Balanstemperatuur**
Dit instelpunt is de basis voor de flow-/luchtkanaaltemperatuur. De balanstemperatuur kan worden aangepast via de ruimtetemperatuur, de compensatietemperatuur en de retourtemperatuur. De balanstemperatuur is alleen actief als een ruimtetemperatuurvoeler is aangesloten.

**BMS**
Building Management System. 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 bediening.

**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.

**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 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.

**Flowtemperatuur**
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 bediening.

**Stooklijn**
Een curve die de relatie weergeeft tussen de actuele buitentemperatuur en de gewenste flowtemperatuur.

**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.

**Inlaattemperatuur**
De temperatuur die is gemeten in de luchtinlaat waar de temperatuur moet worden geregeld.

**Grenstemperatuur**
Temperatuur die de gewenste flow-/balanstemperatuur beïnvloedt.

**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 reservecirculatie-pomp. 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 flowtemperatuur.

**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 flowtemperatuur.

**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 besparingstem-peraturen. Het programma kan afzonderlijk voor elke weekdag worden opgemaakt en bestaat uit maximaal drie comfortperioden per dag.

**Software**
Wordt in de ECL Comfort-controller gebruikt voor de applicatiegerelateerde processen.

**Weersafhankelijk**
Aanvoertemperatuurregeling gebaseerd op de buitentemperatuur. De regeling is verwant met een door de gebruiker gedefinieerde stooklijn.

**2-puntsregeling**
AAN/UIT-bediening, bijv. regeling van circulatiepomp, AAN / UIT ventiel, omschakelventiel of demper.

**3-puntsregeling**
Openen, sluiten of geen actie van de aandrijving voor de gemotoriseerde regelklep. Geen actie betekent dat de aandrijving in zijn huidige positie blijft.

### 7.5 Type (ID 6001), overview

| | Type 0 | Type 1 | Type 2 | Type 3 | Type 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Adres** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Type** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Scantijd** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **ID / serienr.** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Gereserveerd** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Flowtemp. [0,01 °C]** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| **Retourtemp. [0,01 °C]** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| **Flow [0,1 l/h]** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| **Vermogen [0,1 kW]** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| **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]** | - | - | ✓ | ✓ | - |
| **Huidige tijd [door M-bus gedefinieerde structuur]** | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Foutstatus [door energiemeter gedefinieerd bitmasker]** | - | - | ✓ | ✓ | - |
| **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** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| **Max T retour** | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| **Opslag * acc. energie** | [0,1 kWh] | [0,1 kWh] | [0,1 kWh] | [0,1 kWh] | - |

### 7.6 Parameter ID overview

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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10304 | S4 filter | 2, 4 | 1 | 1 ... 100 | 8 | | | 162 |
| 10643 | Digitaal S9 | | 4, 5, 6, 7, 9 | UIT ; AAN | UIT | | | |
| 10656 | Alarmwaarde | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 1 | 0 | | | 169 |
| 10657 | Alarm time-out | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 250 | 0 | s | | 169 |
| 10683 | Digitaal S10 | | 4, 5, 6, 7, 9 | UIT ; AAN | UIT | | | |
| 10696 | Alarmwaarde | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 1 | 0 | | | 169 |
| 10697 | Alarm time-out | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 250 | 0 | s | | 170 |
| 11008 | Gew. balans T | 1 | | -20 ... 110 | 20 | °C | | 119 |
| | -\|\|- | 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 | K | | 119 |
| 11010 | ECA adres | 1, 3, 5, 6 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | UIT ; A ; B | UIT | | | 151 |
| 11015 | Adapt. tijd | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | UIT, 1 ... 50 | UIT | s | | 121 |
| 11018 | Gew. T Comfort | | 4, 5, 6, 7, 9 | 5 ... 110 | 20 | °C | | 119 |
| 11019 | Gew. T Zuinig | | 4, 5, 6, 7, 9 | 5 ... 110 | 16 | °C | | 120 |
| 11021 | Totale stop | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 | UIT ; AAN | UIT | | | 152 |
| | -\|\|- | | 3 | UIT ; AAN | AAN | | | |
| 11027 | Ruimte T-diff. | 3 | 3 | -9.0 ... -0.5 | -2.0 | K | | 143 |
| | -\|\|- | 6 | | -9.0 ... -0.5, UIT | UIT | K | | |
| 11030 | Grens | 1 | | -10 ... 110 | 10 | °C | | 124 |
| | -\|\|- | 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 | | | 124 |
| | -\|\|- | | 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 | | | 125 |
| 11037 | Adapt. tijd | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3 | UIT, 1 ... 50 | 25 | s | | 125 |
| | -\|\|- | | 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 | | 156 |
| 11060 | Grens | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | -20 ... 80 | 5 | °C | | 128 |
| 11061 | Adapt. tijd | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | UIT, 1 ... 50 | UIT | s | | 128 |
| 11062 | Infl. - max. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | -9.9 ... 9.9 | 0.0 | | | 129 |
| 11063 | Infl. - min. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | -9.9 ... 9.9 | 0.0 | | | 129 |
| 11064 | Grens | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | -20 ... 80 | 25 | °C | | 130 |
| 11065 | Adapt. tijd | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | UIT, 1 ... 50 | UIT | s | | 130 |
| 11066 | Infl. - max. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | -9.9 ... 9.9 | 0.0 | | | 130 |
| 11067 | Infl. - min. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | -9.9 ... 9.9 | 0.0 | | | 131 |
| 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 | | | 149 |

| ID | Parameternaam | A214.x | A314.x | Instelbereik | Fabriek | Unit | Eigen instellingen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11082 | Accum. Filter | 4, 5 | 1, 2, 6, 7 | 1 ... 250 | 25 | s | | 156 |
| 11086 | Vent. aan. vertr. | 1 | | 0 ... 900 | 5 | s | | 144 |
| | -\|\|- | 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 | | 144 |
| 11088 | Vent. Uitg. func. | 2, 3, 4, 5 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 3 | 1 | | | 145 |
| | -\|\|- | 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 | | | 145 |
| 11090 | Optionele functie | 1, 3 | 3 | 0 ... 3 | 0 | | | 145 |
| | -\|\|- | 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 | | | 146 |
| | -\|\|- | | 4, 5, 6, 7, 9 | 1 ... 3 | 1 | | | |
| 11093 | Vorst T | 2, 4 | 1 | 0 ... 40 | 6 | °C | | 157 |
| | -\|\|- | | 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 | | | 126 |
| | -\|\|- | 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 | | 126 |
| 11108 | Grens T vorst | 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3 | 0 ... 50 | 10 | °C | | 126 |
| | -\|\|- | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 50 | 12 | °C | | |
| 11137 | Vent. functie | 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2 | UIT ; AAN | UIT | | | 146 |
| | -\|\|- | | 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 | | | 157 |
| 11141 | Ext. ingang | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 3 | UIT ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 | UIT | | | 157 |
| | -\|\|- | | 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 | | | 158 |
| 11147 | Verschil hoog | 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | UIT, 1 ... 30 | UIT | K | | 165 |
| 11148 | Laagste verschil | 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | UIT, 1 ... 30 | UIT | K | | 166 |
| 11149 | Vertraging | 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | 1 ... 99 | 10 | Min. | | 166 |
| 11150 | Laagste temp. | 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | 10 ... 50 | 30 | °C | | 167 |


© Danfoss | 2018.08 

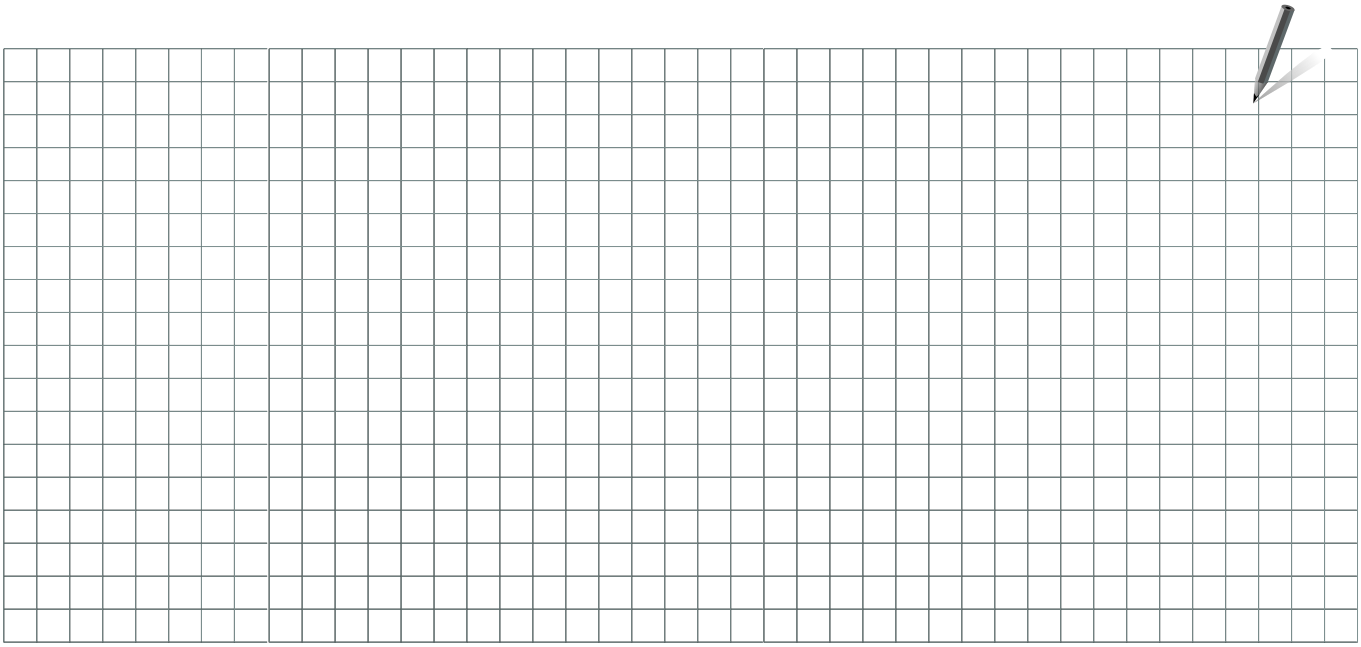
| ID | Parameternaam | A214.x | A314.x | Instelbereik | Fabriek | Unit | Eigen instellingen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11168 | Max. Druk | | 4, 6 | 0 ... 1999 | 400 | Pas-cal | | 136 |
| 11169 | Min. Druk | | 4, 6 | 0 ... 1999 | 50 | Pas-cal | | 136 |
| 11174 | Motor pr. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | UIT, 10 ... 59 | UIT | Min. | | 137 |
| 11177 | Temp. min. | 1 | | -20 ... 110 | 5 | °C | | 120 |
| | -\|\|- | 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 | | 120 |
| | -\|\|- | 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 | | 160 |
| 11182 | Infl. - max. | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | -30.0 ... 0.0 | -2.0 | | | 122 |
| | -\|\|- | | 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 | | | 122 |
| | -\|\|- | | 9 | 0.0 ... 30.0 | 0.0 | | | |
| 11184 | Xp | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | 5 ... 250 | 80 | K | | 137 |
| 11185 | Tn | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 | 1 ... 999 | 30 | s | | 137 |
| | -\|\|- | | 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 | | 137 |
| | -\|\|- | | 4 | 5 ... 250 | 35 | s | | |
| 11187 | Nz | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3 | 1 ... 9 | 3 | K | | 138 |
| | -\|\|- | | 4 | 0 ... 9 | 1 | K | | |
| | -\|\|- | | 5, 6, 7, 9 | 0 ... 9 | 2 | K | | |
| 11189 | Min. act. tijd | 1, 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 | -2 ... 50 | 3 | | | 138 |
| 11194 | Stopverschil | 6 | | 0.5 ... 9.0 | 1.0 | K | | |
| | -\|\|- | | 4, 5, 6, 7 | 1 ... 15 | 3 | K | | |
| 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 | | | 163 |
| 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 | | | 168 |
| | -\|\|- | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 1 | 1 | | | |
| 11617 | Alarm time-out | 2, 3, 4, 5, 6 | 1, 2, 3 | 0 ... 240 | 0 | s | | 168 |
| | -\|\|- | | 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 | | | 168 |
| | -\|\|- | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 1 | 1 | | | |

| 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 | | 168 |
| | -\|\|- | | 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 | | 169 |
| | -\|\|- | 6 | | -20 ... 20 | -20 | °C | | |
| 11676 | Alarmwaarde | 1 | | -20 ... 20 | 2 | °C | | 169 |
| | -\|\|- | 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 | | | 157 |
| 12165 | V uit max. | | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 100 | 100 | % | | 136 |
| 12167 | V uit min. | | 1, 2, 4, 5, 6, 7 | 0 ... 100 | 0 | % | | 136 |
| | -\|\|- | | 9 | 0 ... 100 | 20 | % | | |
| 12168 | Max. Druk | | 4, 6 | 0 ... 1999 | 400 | Pas-cal | | 136 |
| 12169 | Min. Druk | | 4, 6 | 0 ... 1999 | 50 | Pas-cal | | 136 |
| 12171 | Omkeren uit | | 1, 2 | UIT ; AAN | AAN | | | 137 |
| 12174 | Motor pr. | 4, 5 | 1, 2 | UIT, 10 ... 59 | UIT | Min. | | 137 |
| 12184 | Xp | 4, 5 | 1, 2, 5, 6, 7 | 5 ... 250 | 80 | K | | 137 |
| | -\|\|- | | 4 | 5 ... 250 | 100 | K | | |
| | -\|\|- | | 9 | 5 ... 250 | 60 | K | | |
| 12185 | Tn | 4, 5 | 1, 2, 5, 6, 7 | 1 ... 999 | 30 | s | | 137 |
| | -\|\|- | | 4 | 1 ... 999 | 90 | s | | |
| | -\|\|- | | 9 | 1 ... 999 | 20 | s | | |
| 12186 | M run | 4, 5 | | 5 ... 250 | 30 | s | | 137 |
| 12187 | Nz | 4, 5 | 1, 2 | 1 ... 9 | 3 | K | | 138 |
| | -\|\|- | | 4, 5, 6, 7 | 1 ... 9 | 1 | K | | |
| | -\|\|- | | 9 | 1 ... 9 | 2 | K | | |
| 12189 | Min. act. tijd | 4, 5 | | -2 ... 50 | 3 | | | 138 |
| 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 | | | 167 |
| 12615 | Alarm laag | | 4, 5, 6, 7 | 0 ... 100 | 40 | % | | 167 |
| 12617 | Alarm time-out | | 4, 5, 6, 7 | 0 ... 99 | 30 | Min. | | 168 |
| 13111 | Grens | | 5, 7 | 0 ... 1999 | 900 | ppm | | 135 |
| | -\|\|- | | 9 | 0 ... 1999 | 500 | ppm | | |
| 13113 | Filter constante | | 4 | 1 ... 250 | 40 | | | 136 |
| | -\|\|- | | 5, 6, 7, 9 | 1 ... 250 | 20 | | | |
| 13165 | V uit max. | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 100 | 100 | % | | 136 |
| 13167 | V uit min. | | 4, 5, 6, 7 | 0 ... 100 | 0 | % | | 136 |
| | -\|\|- | | 9 | 0 ... 90 | 30 | % | | |

| ID | Parameternaam | A214.x | A314.x | Instelbereik | Fabriek | Unit | Eigen instellingen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13184 | Xp | | 4, 5, 6, 7 | 5 ... 250 | 80 | | | 137 |
| | -\|\|- | | 9 | 5 ... 250 | 60 | | | |
| 13185 | Tn | | 4, 5, 6, 7, 9 | 1 ... 999 | 30 | s | | 137 |
| 13187 | Nz | | 4 | 0.2 ... 20.0 | 2.0 | Pas-cal | | 138 |
| | -\|\|- | | 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 | % | | 139 |
| | -\|\|- | | 9 | -50 ... 50 | 10 | % | | |
| 13357 | Ventilatorsnel-heid, verl. | | 4 | UIT, 1 ... 1999 | UIT | Pas-cal | | 139 |
| | -\|\|- | | 5, 9 | UIT, 1 ... 100 | UIT | % | | |
| 13390 | Verwijder alarm | | 4, 6 | UIT ; AAN | UIT | | | 167 |
| 13406 | X1 | | 4, 5, 7, 9 | 0.0 ... 10.0 | 0.0 | V | | 140 |
| | -\|\|- | | 6 | 0.0 ... 10.0 | 2.0 | V | | |
| 13407 | X2 | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0.0 ... 10.0 | 10.0 | V | | 140 |
| 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 | | 167 |
| 13615 | Alarm laag | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 2000 | 0 | Pas-cal | | 167 |
| 13617 | Alarm time-out | | 4, 5, 6, 7, 9 | 0 ... 30 | 3 | Min. | | 168 |
| 14113 | Filter constante | | 4, 6 | 1 ... 250 | 20 | | | 136 |
| 14165 | V uit max. | | 4, 6 | 0 ... 100 | 100 | % | | 136 |
| 14167 | V uit min. | | 4, 6 | 0 ... 100 | 0 | % | | 136 |
| 14184 | Xp | | 4, 6 | 5 ... 250 | 80 | | | 137 |
| 14185 | Tn | | 4, 6 | 1 ... 999 | 30 | s | | 137 |
| 14187 | Nz | | 4, 6 | 0.2 ... 20.0 | 1.0 | Pas-cal | | 138 |
| 14390 | Verwijder alarm | | 4, 6 | UIT ; AAN | UIT | | | 167 |
| 14406 | X1 | | 4 | 0.0 ... 10.0 | 0.0 | V | | 140 |
| | -\|\|- | | 6 | 0.0 ... 10.0 | 2.0 | V | | |
| 14407 | X2 | | 4, 6 | 0.0 ... 10.0 | 10.0 | V | | 140 |
| 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 | | 167 |
| 14615 | Alarm laag | | 4, 6 | 0 ... 2000 | 0 | Pas-cal | | 167 |
| 14617 | Alarm time-out | | 4, 6 | 0 ... 30 | 3 | Min. | | 168 |
| 15184 | Xp | | 6, 7 | 5 ... 250 | 80 | K | | 137 |
| 15185 | Tn | | 6, 7 | 1 ... 999 | 30 | s | | 137 |
| 15186 | M run | | 6, 7 | 5 ... 250 | 30 | s | | 137 |
| 15187 | Nz | | 6, 7 | 1 ... 9 | 3 | K | | 138 |
| 15189 | Min. act. tijd | | 6, 7 | -2 ... 50 | 10 | | | 138 |


© Danfoss | 2018.08 



| |
|---|
| Installatieprogramma: |
| Door: |
| Datum: |

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

*087H9201*
*VIGUA410*

**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.