



1.0 Inhoudsopgave

1.0 1.1	Inhoudsopgave
2.0 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6	Installatie5Voordat u begint5Het systeemtype identificeren10Montage15De temperatuurvoelers plaatsen18Elektrische aansluitingen20De ECL-applicatiesleutel plaatsen51
2.7 2.8	Controlelijst
3.0	Dagelijks gebruik 64
3.1	Navigeren
3.2	Het controllerdisplay begrijpen
3.3	Len algemeen overzicht: wat betekenen de
34	Temperaturen en systeemonderdelen bewaken 69
3.5	Overzicht invloed
3.6	Handbediening
	2
3.7	Programma
3.7 4.0	Programma 72 Overzicht instellingen 74
3.7 4.0	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77
3.7 4.0 5.0 5.1	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77
3.7 4.0 5.0 5.1 5.2	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78
3.7 4.0 5.0 5.1 5.2 5.3	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80
4.0 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 83
4.0 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 83 Optimalisatie 86
4.0 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 83 Optimalisatie 86 Controleparameters 1 91
4.0 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 80 Flow / verm. grens 83 Optimalisatie 86 Controleparameters 1 91 Controleparameters, vulpomp(en) 96
4.0 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.0	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 83 Optimalisatie 86 Controleparameters 1 91 Controleparameters, circulatiepomp(en) 96 Controleparameters, circulatiepomp(en) 101
4.0 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 80 Soptimalisatie 86 Controleparameters 1 91 Controleparameters, circulatiepomp(en) 96 Controleparameters, circulatiepomp(en) 101 Pompregeling 104
4.0 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 80 Optimalisatie 86 Controleparameters 1 91 Controleparameters, circulatiepomp(en) 96 Controleparameters, circulatiepomp(en) 101 Pompregeling 104 Vullen water 107 Vullen tank 114
4.0 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11 5.12	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 83 Optimalisatie 86 Controleparameters 1 91 Controleparameters, vulpomp(en) 96 Controleparameters, circulatiepomp(en) 101 Pompregeling 104 Vullen water 107 Vullen tank 114 Applicatie 117
3.7 4.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11 5.12 5.12 5.13	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 80 Optimalisatie 83 Optimalisatie 91 Controleparameters 1 91 Controleparameters, vulpomp(en) 96 Controleparameters, circulatiepomp(en) 101 Pompregeling 104 Vullen water 107 Vullen tank 114 Applicatie 117 Watermeter 121
3.7 4.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11 5.12 5.13 5.14	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 83 Optimalisatie 86 Controleparameters 1 91 Controleparameters, vulpomp(en) 96 Controleparameters, circulatiepomp(en) 101 Pompregeling 104 Vullen water 107 Vullen tank 114 Applicatie 117 Watermeter 121 Flowmeter 122
3.7 4.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11 5.12 5.13 5.14 5.12 5.13 5.14 5.15	Programma 72 Overzicht instellingen 74 Settings 77 Introductie van de instellingen 77 Flow temperatuur 78 Retour grens 80 Flow / verm. grens 83 Optimalisatie 86 Controleparameters 1 91 Controleparameters, vulpomp(en) 96 Controleparameters, circulatiepomp(en) 101 Pompregeling 104 Vullen water 107 Vullen tank 114 Applicatie 117 Watermeter 121 Flowmeter 122 S7, S8, S9, S10 druk 125

6.0 6.1	Algemene controllerinstellingen	133
	gen':	133
6.2	Tijd & datum	134
6.3	Vakantie	135
6.4	Ingang overzicht	138
6.5	Log	139
6.6	Uitgang override	140
6.7	Sleutelfuncties	141
6.8	Systeem	143
7.0	Diversen	
7.1	ECA 30 / 31 instelprocedures	151
7.1 7.2	ECA 30 / 31 instelprocedures Override functie	151 151 159
7.1 7.2 7.3	ECA 30 / 31 instelprocedures Override functie Meerdere controllers in hetzelfde systeem	151 151 159 163
7.1 7.2 7.3 7.4	ECA 30 / 31 instelprocedures Override functie Meerdere controllers in hetzelfde systeem Veelgestelde vragen	
7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	ECA 30 / 31 instelprocedures Override functie Meerdere controllers in hetzelfde systeem Veelgestelde vragen Definities	
7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	ECA 30 / 31 instelprocedures Override functie Meerdere controllers in hetzelfde systeem Veelgestelde vragen Definities Type (ID 6001), overview	 151
7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	ECA 30 / 31 instelprocedures Override functie Meerdere controllers in hetzelfde systeem Veelgestelde vragen Definities Type (ID 6001), overview Automatische/handmatige update van	151 151 159 163 166 169 173
7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	ECA 30 / 31 instelprocedures Override functie. Meerdere controllers in hetzelfde systeem Veelgestelde vragen. Definities Type (ID 6001), overview Automatische/handmatige update van firmware.	151 151 159 163 166 169 173 174

Handleiding ECL Comfort 310, applicatie A333

Danfoss

1.1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie

1.1.1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie

Deze installatiehandleiding is gekoppeld aan de ECL-applicatiesleutel A333 (bestelcodenr. 087H3818).

De functies worden uitgevoerd in ECL Comfort 310 voor geavanceerde oplossingen, bijvoorbeeld M-bus-, Modbus- en Ethernet-communicatie (internet). Verwarmingssysteem met vulsysteem voor water met overdruksysteem

De applicatie A333 is compatibel met de ECL Comfort-controller 310 vanaf softwareversie 1.11 (zichtbaar bij het opstarten van de controller en in 'Algemene controller-instellingen' in 'Systeem').

De applicatie A333 werkt met de interne I/O module ECA 32 (bestelcode nr. 087H3202).

Extra documentatie voor ECL Comfort 310-modules en -accessoires is beschikbaar op *www.ecl.doc.danfoss.com*.

କ୍ଷ

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

\$

Automatische update van controllersoftware (firmware):

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



Voortgangsbalk

Tijdens de update:

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

Danfoss



Veiligheidsaanwijzing

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

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

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

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

De omgevingstemperatuur voor de ECL Comfort in bedrijf bedraagt: ECL Comfort 210 / 310: 0 - 55 °C ECL Comfort 296: 0 - 45 °C.

Overschrijding van dit temperatuurbereik kan leiden tot storingen.

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

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

କ୍ଷ

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

କ୍ଷ

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

କ୍ଷ

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

<u>Danfoss</u>

SS -

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

Voorbeeld	Eerste cijfer	Tweede cijfer	Laatste drie cijfers
11174	1	1	174
	-	Circuit 1	Parameternr.
10171			474
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).			eld, betekent dit steemtypes. Dit be (bijv. 12174 -

କ୍ଷ

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

x staat voor circuit / parametergroep.



Verwijderingsinstructie

Dit symbool op het product geeft aan dat het product niet mag worden afgevoerd als huishoudelijk afval. Het moet worden afgegeven bij een inzamelpunt voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur.

- Voer het product af via de daarvoor aangewezen kanalen.
- Zorg dat u voldoet aan alle lokaal geldende wetten en voorschriften.



2.0 Installatie

2.1 Voordat u begint

De applicatiesleutel A333 bevat 3 subtypen: **A333.1, A333.2 en A333.3** die vrijwel identiek zijn.

Daarnaast worden verschillende en extra functies beschreven.

De applicatie A333.1 is zeer flexibel.

Dit zijn de basisprincipes:

De aanvoertemperatuur wordt standaard aangepast volgens uw voorkeur.

De belangrijkste sensor is de aanvoertemperatuurvoeler S3. De gewenste aanvoertemperatuur op S3 wordt berekend op basis van de buitentemperatuur (S1) en de gewenste ruimtetemperatuur. Hoe lager de buitentemperatuur, hoe hoger de gewenste aanvoertemperatuur.

Door middel van een klokprogramma (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 modus 'Afwezig' kan de verwarming worden gereduceerd of geheel worden uitgeschakeld.

De gemotoriseerde afsluiter M1 wordt geleidelijk geopend wanneer de aanvoertemperatuur S3 lager is dan de gewenste aanvoertemperatuur en omgekeerd.

De retourtemperatuur (S5) kan worden begrensd, zodat deze bijvoorbeeld niet te hoog wordt. Indien gewenst, kan de gewenste aanvoertemperatuur bij S3 worden aangepast (standaard naar een lagere waarde), wat resulteert in het geleidelijk sluiten van de gemotoriseerde regelafsluiter. Bovendien is de grens van de retourtemperatuur afhankelijk van de buitentemperatuur. Standaard geldt hoe lager de buitentemperatuur, hoe hoger de retourtemperatuur.

Bij een op ketels gebaseerd verwarmingssysteem mag de retourtemperatuur niet te laag zijn (dezelfde aanpassingsprocedure zoals hierboven).

Een aangesloten flow- of energiemeter op basis van het M-bussignaal kan de flow of energie beperken tot een ingestelde maximumwaarde. Daarnaast kan de begrenzing gerelateerd zijn aan de buitentemperatuur. Standaard geldt hoe lager de buitentemperatuur, hoe hoger de flow of het vermogen.

De circulatiepompen P1 en P2 worden afwisselend bediend. Eén circulatiepomp wordt gebruikt als werkende pomp en de andere circulatiepomp als reservepomp. De circulatiepomp in kwestie is AAN bij warmtevraag of vorstbeveiliging. De omschakeltijd kan worden ingesteld om een aantal dagen en een vaste tijd op de weekdag. Er kan ook een oplossing met één circulatiepomp worden geselecteerd.

Door middel van het drukverschil tussen S9 en S10 controleert de ECL-regelaar of de circulatiepomp in kwestie werkt.

Het drukverschil aan de secundaire zijde is gebaseerd op de statische druk bij S9 en S10. De drukken worden gemeten als 0-10 volt signalen (van druktransmitters) en in de ECL-controller naar de juiste drukwaarden geconverteerd.



Dantoss

କ୍ଷ

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

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL Comfort-controller.

Lijst van onderdelen:

ECL 310 Elektronische controller ECL Comfort 310

- S1 Buitentemperatuurvoeler
- *S2* (Optionele) primaire aanvoertemperatuurvoeler. Voor bewakingsdoeleinden
- S3 Secundaire aanvoertemperatuurvoeler
- 54 (Optionele) secundaire retourtemperatuurvoeler. Voor bewakingsdoeleinden
- S5 (Optionele) primaire retourtemperatuurvoeler
- S7 (Optionele) primaire aanvoerdruksensor. Voor bewakingsdoeleinden
- S8 (Optionele) primaire retourdruksensor. Voor bewakingsdoeleinden
- S9 Secundaire aanvoerdruksensor
- S10 Secundaire retourdruksensor
- M1 Gemotoriseerd afsluiter (3-puntsregeling)
- P1/P2 Circulatiepompen
- P3/P4 Vulpompen voor water
 - V1 Vulafsluiter
 - V2 Overdrukventiel
 - A1 Alarm

Danfoss

Als er geen aanvaardbaar drukverschil wordt gedetecteerd, activeert de ECL-controller het alarm en schakelt het bedieningscommando naar de tegenoverliggende circulatiepomp.

De verwarming kan worden UITGESCHAKELD wanneer de buitentemperatuur hoger is dan een gewenste waarde.

De vorstbeschermingsmodus handhaaft een gewenste aanvoertemperatuur, bijvoorbeeld 10 °C.

Bij een te lage druk, gemeten door S10, zal de functie 'Vullen water' aanvullen met water uit een waterbron.

Er wordt een vulpomp INGESCHAKELD en de OPEN/DICHT-afsluiter V1 wordt geopend.

De vulpompen P3 en P4 worden afwisselend bediend. Eén pomp wordt gebruikt als werkende pomp en de andere pomp als reservepomp. De omschakeltijd kan worden ingesteld voor een aantal dagen.

Er kan ook een oplossing met één vulpomp worden geselecteerd.

Bij een te hoge druk, gemeten door S10, wordt het overdrukventiel V2 (AAN / UIT) geopend om de druk te verlagen.



De applicatie A333.2 is zeer flexibel en werkt zoals de applicatie A333.1, met de volgende extra functies:

- * De circulatiepompen P1 / P2 kunnen, als alternatief voor de AAN/UIT-regeling, worden geregeld met behulp van een 0-10 V-signaal. Het gewenste drukverschil tussen S9 en S10 wordt ingesteld voor het gewenste toerental. Een flowmeter F2 (pulssignaal, analoog signaal S13 of M-Bus) meet de circulatie van water in het verwarmingscircuit.
- * Het niveau in de wateropslagtank wordt gemeten met behulp van druksensor S12. Wanneer een te lage druk wordt gemeten, wordt de OPEN/DICHT-afsluiter V3 geopend. Bij een juiste druk wordt de V3-afsluiter gesloten.
- * De vulpompen P3 / P4 voor water kunnen, als alternatief voor de AAN/UIT-regeling, worden geregeld met behulp van een 0-10 V-signaal. De gewenste druk bij S10 wordt bereikt door een toerengeregelde pomp. Flowmeter F1 (pulssignaal of M-Bus) meet het geïnjecteerde

vulwater.



କ୍ଷ

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

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL Comfort-controller.

Lijst van onderdelen:

ECL 310 Elektronische controller ECL Comfort 310

- ECA 32 Ingebouwde extra module
 - S1 Buitentemperatuurvoeler
 - 52 (Optionele) primaire aanvoertemperatuurvoeler. Voor bewakingsdoeleinden
 - S3 Secundaire aanvoertemperatuurvoeler
 - 54 (Optionele) secundaire retourtemperatuurvoeler. Voor bewakingsdoeleinden
 - S5 (Optionele) primaire retourtemperatuurvoeler
 - S7 (Optionele) primaire aanvoerdruksensor. Voor bewakingsdoeleinden
 - S8 (Optionele) primaire retourdruksensor. Voor bewakingsdoeleinden
 - S9 Secundaire aanvoerdruksensor
 - S10 Secundaire retourdruksensor
 - F1 (Optionele) flowmeter (pulssignaal of M-bussignaal)
 - F2 (Optionele) flowmeter (pulssignaal, 0-10 V-signaal of M-bussignaal)
 - M1 Gemotoriseerd afsluiter (3-puntsregeling)
 - M2 Toerentalregeling (0-10 V) van P3 / P4
 - M3 Toerentalregeling (0-10 V) van P1 / P2
- P1/P2 Circulatiepompen
- P3/P4 Vulpompen voor water
 - V1 Vulafsluiter
 - V2 Overdrukventiel
 - V3 Ventiel van wateropslagtank voor vullen van water
 - A1 Alarm

Danfoss

De applicatie A333.3 is zeer flexibel en werkt zoals de applicatie A333.2, en met de volgende extra functie:

* De gemotoriseerde afsluiter M1 wordt gestuurd door een 0-10 volt signaal (0-100%).



କ୍ଷ

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

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL Comfort-controller.

Lijst van onderdelen:

- ECL 310 Elektronische controller ECL Comfort 310
- ECA 32 Ingebouwde extra module
 - S1 Buitentemperatuurvoeler
 - 52 (Optionele) primaire aanvoertemperatuurvoeler. Voor bewakingsdoeleinden
 - S3 Secundaire aanvoertemperatuurvoeler
 - 54 (Optionele) secundaire retourtemperatuurvoeler. Voor bewakingsdoeleinden
 - S5 (Optionele) primaire retourtemperatuurvoeler
 - S7 (Optionele) primaire aanvoerdruksensor. Voor bewakingsdoeleinden
 - 58 (Optionele) primaire retourdruksensor. Voor bewakingsdoeleinden
 - S9 Secundaire aanvoerdruksensor
 - S10 Secundaire retourdruksensor
 - F1 (Optionele) flowmeter (pulssignaal of M-bussignaal)
 - F2 (Optionele) flowmeter (pulssignaal, 0-10 V-signaal of M-bussignaal)
 - M1 Gemotoriseerde afsluiter (regeling met 0-10 V)
 - M2 Toerentalregeling (0-10 V) van P3 / P4
 - M3 Toerentalregeling (0-10 V) van P1 / P2
 - P1/P2 Circulatiepompen
 - P3/P4 Vulpompen voor water
 - V1 Vulafsluiter
 - V2 Overdrukventiel
 - V3 Ventiel van wateropslagtank voor vullen van water
 - A1 Alarm

Algemeen overzicht van applicatie A333

Maximaal twee afstandsbedieningsunits, de ECA 30 kan worden aangesloten op één ECL-controller voor het op afstand regelen van de ECL.

Gebruik van circulatiepompen en servomotoren in perioden zonder warmtevraag kan worden geregeld tegen het vastzitten.

Extra ECL Comfort-controllers kunnen worden aangesloten via de ECL 485-bus, voor het gebruik van het buitentemperatuursignaal, tijd- en datumsignalen. De ECL-controllers in het ECL 485-systeem kunnen functioneren in een master-slave-systeem.

Een aangesloten flow- of energiemeter op basis van het M-bussignaal kan de flow of energie beperken tot een ingestelde maximumwaarde en de begrenzing kan gerelateerd zijn aan de buitentemperatuur.

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

Er kan een Modbus-communicatie met een SCADA-systeem gerealiseerd worden. De M-busgegevens kunnen eveneens worden overgedragen naar de Modbus-communicatie.

Alarm A1 (= relais 6) kan worden geactiveerd:

- wanneer de actuele aanvoertemperatuur verschilt van de gewenste aanvoertemperatuur.
- als een temperatuurvoeler of de verbinding daarvan wordt ontkoppeld of daarin kortsluiting optreedt. (Zie: Algemene controller-instellingen > Systeem > Alg. ing. overz.).
- wanneer de circulatiepomp(en) geen aanvaardbare druk genereert(genereren).
- wanneer de vulpomp(en) voor water geen aanvaardbare druk genereert(genereren).
- wanneer de gemeten druk zich niet binnen een acceptabel drukbereik bevindt

କ୍ଷ

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



Danfoss

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.

Raadpleeg ook de installatiehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatietypen / -subtypen.



କ୍ଷ

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.



A333.1, voorbeeld a

Verwarmingssysteem met regeling van maximaal 2 circulatiepompen en maximaal 2 vulpompen voor water



A333.1, voorbeeld b

Standaard verwarmingssysteem



Danfoss

A333.1, voorbeeld c

Verwarmingssysteem met circulatiepomp terugkoppeling



A333.1, voorbeeld d

Verwarmingssysteem met vulsysteem voor water





A333.1, voorbeeld e

Verwarmingssysteem met vulsysteem voor water met overdruksysteem



A333.2, voorbeeld a

Verwarmingssysteem met AAN/UIT-regeling en toerentalregeling van maximaal 2 circulatiepompen en maximaal 2 vulpompen voor water. Regeling van opslag van water in opslagtank voor vullen van water.



Danfoss

A333.3, voorbeeld a

Verwarmingssysteem met AAN/UIT-regeling en toerentalregeling van maximaal 2 circulatiepompen en maximaal 2 vulpompen voor water. Regeling van opslag van water in opslagtank voor vullen van water. Afsluiter M1 wordt geregeld door een 0-10 volt signaal.





2.3 Montage

2.3.1 De ECL Comfort-controller monteren

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

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

De ECL Comfort 210 / 296 / 310 kan worden gemonteerd

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

De ECL Comfort 296 kan worden gemonteerd

• in een paneeluitsparing

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

Schroeven, PG-kabelwartels en pluggen zijn niet bijgeleverd.

De ECL Comfort 210 / 310-controller vergrendelen

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





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.

\triangle

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

Danfoss

⚠

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.

Danfoss

 \land

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.



Dantoss

2.4 De temperatuurvoelers plaatsen

2.4.1 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.

କ୍ଷ

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

କ୍ଷ

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

କ୍ଷ

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



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

Relatie tussen temperatuur en ohmse waarde:



<u>Danfoss</u>

2.5 Elektrische aansluitingen

2.5.1 Elektrische aansluitingen 230 VAC

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





Waarschuwing

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

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

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

Danfoss



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.

<u>Danfoss</u>

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

Aansluitingen voor A333.1 en A333.2, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.1 / A333.2



Aansluiting	Beschrijving	Max. belasting	
19	Fase voor OPEN/DICHT-afsluiter / alarm		
18 A1	Alarm	4 (2) A / 230 V AC*	
17 V2	OPEN/DICHT-afsluiter voor drukontlasting	4 (2) A / 230 V AC*	
16	Fase voor vulpomp voor water		
15 P4	Vulpomp voor water	4 (2) A / 230 V AC*	
14	Fase voor circulatiepompen/vulpomp voor water		
13 P3	Vulpomp voor water	4 (2) A / 230 V AC*	
12 P2	Circulatiepomp	4 (2) A / 230 V AC*	
11 P1	Circulatiepomp	4 (2) A / 230 V AC*	
10	Voedingsspanning 230 V AC - neutraal (N)		
9	Voedingsspanning 230 V AC - fase (L)		
8	Fase voor gemotoriseerde afsluiter M1		
7 M1	Gemotoriseerde afsluiter, openen	0,2 A / 230 V AC	
6 M1	Gemotoriseerde afsluiter, sluiten	0,2 A / 230 V AC	
5	Fase voor OPEN/DICHT-afsluiter V1		
4 V1	OPEN/DICHT-afsluiter voor vullen van water	0,2 A / 230 V AC	
3	Wordt niet gebruikt		
2	Wordt niet gebruikt		
1	Wordt niet gebruikt		
* Relaiscontacte	* Relaiscontacten: 4 A voor ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting		

Door fabriek ingestelde jumpers: 5 naar 8, 9 naar 14, L naar 5 en L naar 9, N naar 10

Danfoss

କ୍ଷ

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.

<u>Danfoss</u>

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

Aansluitingen voor A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.3



Aansluiting	Beschrijving	Max. belasting
19	Fase voor OPEN/DICHT-afsluiter / alarm	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 230 V AC*
17 V2	OPEN/DICHT-afsluiter voor drukontlasting	4 (2) A / 230 V AC*
16	Fase voor vulpomp voor water	
15 P4	Vulpomp voor water	4 (2) A / 230 V AC*
14	Fase voor circulatiepompen/vulpomp voor water	
13 P3	Vulpomp voor water	4 (2) A / 230 V AC*
12 P2	Circulatiepomp	4 (2) A / 230 V AC*
11 P1	Circulatiepomp	4 (2) A / 230 V AC*
10	Voedingsspanning 230 V AC - neutraal (N)	
9	Voedingsspanning 230 V AC - fase (L)	
8	Wordt niet gebruikt	
7	Wordt niet gebruikt	
6	Wordt niet gebruikt	
5	Fase voor OPEN/DICHT-afsluiter V1	
4 V1	OPEN/DICHT-afsluiter voor vullen van water	0,2 A / 230 V AC
3	Wordt niet gebruikt	0,2 A / 230 V AC
2	Wordt niet gebruikt	0,2 A / 230 V AC
1	Wordt niet gebruikt	0,2 A / 230 V AC
* Relaiscontacte	n: 4 A voor ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting	

Door fabriek ingestelde jumpers: 5 naar 8, 9 naar 14, L naar 5 en L naar 9, N naar 10

Danfoss

କ୍ଷ

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.

Danfoss

2.5.4 Elektrische aansluitingen, ECA 32

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Aan	sluiting	Beschrijving	Max. belasting
39	R10	Relais 10, niet gebruikt	4 (2) A / 230 V AC*
40	R10		
41	R9	Relais 9, niet gebruikt	4 (2) A / 230 V AC*
42	R9		
43	R8	Relais 8, niet gebruikt	4 (2) A / 230 V AC*
44	R8		
45	R8		4 (2) A / 230 V AC*
46	R7	Relais 7	
47	R7	V3, OPEN/DICHT-afsluiter voor drukontlasting	
48	R7	Fase voor OPEN/DICHT-afsluiter V3	
49		Gemeenschappelijke "nul"-aansluiting voor ingangssignalen	
50	S11	Ingang: Positiesignaal van M1, 0-10 volt	
51	S12	Ingang: Vulwaterniveau in opslagtank, 0-10 volt	
52	S13	Ingang: F2-flowsignaal, 0-10 volt	
53		Wordt niet gebruikt	
54		Wordt niet gebruikt	
55		Wordt niet gebruikt	
56		Referentieaansluiting voor analoog uit 2 (M2) en 3 (M3)	
57	F1	Ingang: Flowmeter, pulstype	
58	F2	Ingang: Flowmeter, pulstype	
59	M1	Analoog uit 1: 0-10 volt voor regeling van gemotoriseerde afsluiter M1 (A333.3)	2 mA **
60	M2	Analoog uit 2: 0-10 V voor toerentalregeling voor vulpompen voor water P3 en P4 (A333.2, A333.3)	2 mA **
61	M3	Analoog uit 3: 0-10 volt voor toerentalregeling van circulatiepompen P1 en P2 (A333.2, A333.3)	2 mA **
62		Referentieaansluiting voor analoog uit 1 (M1)	
* Re	aiscontacte	n: 4 A voor ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting	
** M	in. weersta	nd: 5 kΩ	

<u>Danfoss</u>

2.5.5 Elektrische aansluitingen, OPEN/DICHT-afsluiter V3 geregeld door relaisuitgang via ECA 32

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



2.5.6 Elektrische aansluitingen, 230 V AC, voedingsspanning, gemotoriseerde afsluiter M1 geregeld door 0-10 volt via ECA 32

Aansluitingen voor A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.3



De voedingstransformatoren voor servomotoren moeten een dubbel geïsoleerde uitvoering zijn.

Danfoss

2.5.7 Elektrische aansluitingen, 230 V AC, voedingsspanning, regeling van 3-fase pompen

Aansluitingen voor A333.1, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.1



2.5.8 Elektrische aansluitingen, 230 V AC, voedingsspanning, AAN/UIT-regeling en toerentalregeling van 1-fase-pompen

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



<u>Danfoss</u>

2.5.9 Elektrische aansluitingen, 230 V AC, voedingsspanning, 0-10 volt voor toerentalregeling van 1-fase-pompen

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



2.5.10 Elektrische aansluitingen, 230 V AC, voedingsspanning, AAN/UIT-regeling en toerentalregeling van 3-fase-pompen

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



Danfoss

2.5.11 Elektrische aansluitingen, 230 V AC, voedingsspanning, AAN/UIT-regeling en toerentalregeling (via frequentieregelaar) van 1-fase-pompen

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



FC = Frequentieregelaar

2.5.12 Elektrische aansluitingen, 230 V AC, voedingsspanning, AAN/UIT-regeling en toerentalregeling (via frequentieregelaar) van 3-fase-pompen

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



FC = Frequentieregelaar

<u>Danfoss</u>

2.5.13 Elektrische aansluitingen, voorbeeld met externe start/stop-regeling van een frequentieregelaar voor circulatiepompen P1 / P2

Applicatie A333.2 / A333.3



FC = Frequentieregelaar

2.5.14 Elektrische aansluitingen, voorbeeld met externe start/stop-regeling van een frequentieregelaar voor vulpompen voor water P3 / P4

Applicatie A333.2 / A333.3



FC = Frequentieregelaar

Danfoss

2.5.15 Elektrische aansluitingen, thermostaten, 230 V AC of 24 V AC

Met veiligheidsthermostaat, 1-stap sluiten:

Gemotoriseerde afsluiter zonder veiligheidsfunctie



Met veiligheidsthermostaat, 1-stap sluiten:

Gemotoriseerde afsluiter met veiligheidsfunctie



Met veiligheidsthermostaat, 2-stap sluiten:

Gemotoriseerde afsluiter met veiligheidsfunctie



Danfoss

ø

Wanneer ST is geactiveerd door een hoge temperatuur, sluit het veiligheidscircuit in de gemotoriseerde stuurklep onmiddellijk.

କ୍ଷ

Wanneer ST1 is geactiveerd door een hoge temperatuur (de TR-temperatuur), wordt de gemotoriseerde stuurklep geleidelijk gesloten. Bij een hogere temperatuur (de ST-temperatuur), sluit het veiligheidscircuit in de gemotoriseerde stuurklep onmiddellijk.

କ୍ଷ

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.

<u>Danfoss</u>

2.5.16 Elektrische aansluitingen, 24 V a.c., voedingsspanning, pompen, gemotoriseerde kleppen enz.

Aansluitingen voor A333.1 en A333.2, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.1 / A333.2



Aansl	uiting	Beschrijving	Max. belasting
19		Voedingsspanning (SP) voor OPEN/DICHT-afsluiters / alarm	
18	A1	Alarm	4 (2) A / 24 V AC*
17	V2	OPEN/DICHT-afsluiter voor drukontlasting	4 (2) A / 24 V AC*
16		Voedingsspanning (SP) voor vulpomp voor water	
15	P4	Vulpomp voor water	4 (2) A / 24 V AC*
14		Voedingsspanning (SP) voor circulatiepompen/ vulpomp voor water	
13	Р3	Vulpomp voor water	4 (2) A / 24 V AC*
12	P2	Circulatiepomp	4 (2) A / 24 V AC*
11	P1	Circulatiepomp	4 (2) A / 24 V AC*
10		Voedingsspanning 24 V AC - (SN)	
9		Voedingsspanning 24 V AC - (SP)	
8		Voedingsspanning (SP) voor gemotoriseerde afsluiter M1	
7	M1	Gemotoriseerde afsluiter, openen	1 A / 24 V AC
6	M1	Gemotoriseerde afsluiter, sluiten	1 A / 24 V AC
5		Voedingsspanning (SP) voor OPEN/DICHT-afsluiter V1	
4	V1	OPEN/DICHT-afsluiter voor vullen van water	1 A / 24 V AC
3		Wordt niet gebruikt	
2		Wordt niet gebruikt	
1		Wordt niet gebruikt	
* Relai	iscontacte	n: 4 A voor ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting	

Door fabriek ingestelde jumpers: 5 naar 8, 9 naar 14, L naar 5 en L naar 9, N naar 10

Danfoss

5

Dwarsdoorsnede draad: 0.5 - 1.5 mm²

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

⚠

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.

<u>Danfoss</u>

2.5.17 Elektrische aansluitingen, 24 V a.c., voedingsspanning, pompen, gemotoriseerde kleppen enz.

Aansluitingen voor A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.3



Aansluiting	Beschrijving	Max. belasting
19	Voedingsspanning (SP) voor OPEN/DICHT-afsluiters / alarm	
18 A1	Alarm	4 (2) A / 24 V AC*
17 V2	OPEN/DICHT-afsluiter voor drukontlasting	4 (2) A / 24 V AC*
16	Voedingsspanning (SP) voor vulpomp voor water	
15 P4	Vulpomp voor water	4 (2) A / 24 V AC*
14	Voedingsspanning (SP) voor circulatiepompen/ vulpomp voor water	
13 P3	Vulpomp voor water	4 (2) A / 24 V AC*
12 P2	Circulatiepomp	4 (2) A / 24 V AC*
11 P1	Circulatiepomp	4 (2) A / 24 V AC*
10	Voedingsspanning 24 V AC - (SN)	
9	Voedingsspanning 24 V AC - (SP)	
8	Wordt niet gebruikt	
7	Wordt niet gebruikt	
6	Wordt niet gebruikt	
5	Voedingsspanning (SP) voor OPEN/DICHT-afsluiter V1	
4 V1	OPEN/DICHT-afsluiter voor vullen van water	1 A / 24 V AC
3	Wordt niet gebruikt	
2	Wordt niet gebruikt	
1	Wordt niet gebruikt	
* Relaiscontacte	n: 4 A voor ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting	

Door fabriek ingestelde jumpers: 5 naar 8, 9 naar 14, L naar 5 en L naar 9, N naar 10
Danfoss

ss)

Dwarsdoorsnede draad: 0.5 - 1.5 mm²

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

⚠

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.

Danfoss

2.5.18 Elektrische aansluitingen, ECA 32

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Aan	sluiting	Beschrijving	Max. belasting
39	R10	Relais 10, niet gebruikt	4 (2) A / 24 V AC*
40	R10		
41	R9	Relais 9, niet gebruikt	4 (2) A / 24 V AC*
42	R9		
43	R8	Relais 8, niet gebruikt	4 (2) A / 24 V AC*
44	R8		
45	R8		
46	R7	Relais 7	4 (2) A / 24 V AC*
47	R7	V3, OPEN/DICHT-afsluiter voor drukontlasting	
48	R7	Fase voor OPEN/DICHT-afsluiter V3	
49		Gemeenschappelijke "nul"-aansluiting voor ingangssignalen	
50	S11	Ingang: Positiesignaal van M1, 0-10 volt	
51	S12	Ingang: Vulwaterniveau in opslagtank, 0-10 volt	
52	S13	Ingang: F2-flowsignaal, 0-10 volt	
53		Ingang: Niet gebruikt	
54		Ingang: Niet gebruikt	
55		Ingang: Niet gebruikt	
56		Referentieaansluiting voor analoog uit 2 (M2) en 3 (M3)	
57	F1	Ingang: Flowmeter, pulstype	
58	F2	Ingang: Flowmeter, pulstype	
59	M1	Analoog uit 1: 0-10 volt voor regeling van gemotoriseerde afsluiter M1 (A333.3)	2 mA **
60	M2	Analoog uit 2: 0-10 V voor toerentalregeling voor vulpompen voor water P3 en P4 (A333.2, A333.3)	2 mA **
61	M3	Analoog uit 3: 0-10 volt voor toerentalregeling van circulatiepompen P1 en P2 (A333.2, A333.3)	2 mA **
62		Referentieaansluiting voor analoog uit 1 (M1)	
* Re	laiscontacte	n: 4 A voor ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting	
** M	lin. weersta	nd: 5 KΩ	



2.5.19 Elektrische aansluitingen, 24 V AC, voedingsspanning, OPEN/DICHT-afsluiter V3 geregeld door relaisuitgang via ECA 32

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



2.5.20 Elektrische aansluitingen, 24 V AC, voedingsspanning, gemotoriseerde afsluiter M1 geregeld door 0-10 volt via ECA 32

Aansluitingen voor A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.3



De voedingstransformatoren voor servomotoren moeten een dubbel geïsoleerde uitvoering zijn. De ECL Comfort 310 en de aandrijving voor het stuurventiel M1 moeten afzonderlijke transformatoren hebben.

Danfoss

2.5.21 Elektrische aansluitingen, 24 V AC, voedingsspanning, regeling van 3-fase-pompen

Aansluitingen voor A333.1, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.1



2.5.22 Elektrische aansluitingen, 24 V AC, voedingsspanning, 0-10 volt voor snelheidsregeling van 1- of 3-fase-pompen

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



Danfoss

2.5.23 Elektrische aansluitingen, 24 V AC, voedingsspanning, AAN/UIT-regeling en toerentalregeling (via frequentieregelaar) van 1- of 3-fase-pompen

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Applicatie A333.2 / A333.3



FC = Frequentieregelaar

Elektrische aansluitingen voor externe start/stop-regeling van een frequentieregelaar: Zie voorbeelden in 'Elektrische aansluitingen, 230 V AC'

<u>Danfoss</u>

2.5.24 Elektrische aansluitingen, Pt 1000-temperatuurvoelers en signalen

Aansluitingen voor A333, in het algemeen:

Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Aanslui- ting	Voeler / beschrijving		Type (aanbevolen)
29 en 30	S1	Buitentemperatuurvoeler*	ESMT
28 en 30	S2	Primaire aanvoertempera- tuurvoeler	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
27 en 30	S3	Secundaire aanvoertemperatuurvoeler **	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 en 30	S4	Secundaire retourtemperatuurvoeler	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 en 30	S5	Primaire retourtemperatuur- voeler	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 en 30		Niet gebruikt	
23 en 30	S7	Druksignaal (0-10 volt)	
22 en 30	S8	Druksignaal (0-10 volt)	
21 en 30	S9	Druksignaal (0-10 volt)	
20 en 30	S10	Druksignaal (0-10 volt)	

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

** De temperatuurvoeler moet altijd aangesloten zijn om de gewenste functionaliteit te hebben. Als de voeler niet is aangesloten of als er kortsluiting in de kabel is, sluit de gemotoriseerde afsluiter (veiligheidsfunctie).





2.5.25 Elektrische aansluitingen, drukopnemers, 0-10 volt

S7, S8, S9, S10



2.5.26 Elektrische aansluitingen, drukopnemers, 4-20 mA

S7, S8, S9, S10



4-20 mA via een weerstand van 500 ohm geeft een spanning van 2-10 volt

Danfoss

2.5.27 Elektrische aansluitingen, ECA 32

Aansluitingen voor A333.2 en A333.3, in het algemeen: Raadpleeg ook de Montagehandleiding (meegeleverd met de applicatiesleutel) voor applicatiespecifieke aansluitingen.

Aanslui- ting	Voel	er / beschrijving
50 en 49	S11	Positiesignaal van M1, 0-10 volt
51 en 49	S12	Vulwaterniveau in opslagtank, 0-10 volt
52 en 49	S13	F2-flowsignaal, 0-10 volt
53 en 49		Niet gebruikt
54 en 49		Niet gebruikt
55 en 49		Niet gebruikt
56		Gebruikt voor uitgangssignaal
57 en 49	F1	Watermeter (flowmeter), pulstype
58 en 49	F2	Flowmeter, pulstype

Water- en flowmeters, mogelijkheden:

Watermeter F1	- pulstype
(flowmeter)	- M-bus
Flowmeter F2 (flowmeter)	- pulstype - 0 - type 10 volt - M-bus



2.5.28 Elektrische aansluitingen, ECA 32, flowmeters, pulstypen

A333.2 / A333.3

F1 en F2, pulsingang



2.5.29 Elektrische aansluitingen, ECA 32, flowmeter, type 0-10 volt

A333.2 / A333.3

F2 naar ingang S13 (0-10 V-ingang)



<u>Danfoss</u>

2.5.30 Elektrische aansluitingen, ECA 32, druktransmitter, type 0-10 volt

A333.2 / A333.3

S12, niveau in opslagtank voor vullen van water



2.5.31 Elektrische aansluitingen, ECA 32, druktransmitter, type 4-20 mA

A333.2 / A333.3

S12, niveau in opslagtank voor vullen van water



4 - 20 mA via een weerstand van 500 ohm geeft een spanning van 2 - 10 volt

2.5.32 Elektrische aansluitingen, ECA 32, M1-positie indicatie servomotor, type 0-10 volt

A333.2 / A333.3

S11, positie indicatie servomotor





Aanslui- ting ECL	Aansluiting ECA 30 / 31	Beschrijving	Type (aan- bevolen)
30	4	Codraaid naar	
31	1	Geuraalu paal	Kabel 2 x
32	2	Codresid reser	paar
33	3	Georaaio paar	
	4	Ext. kamertemperatuur-	ECM 10
	5	voeler*	ESIVI-TU

* 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.



କ୍ଷ

Wanneer de actuele applicatie twee verwarmingscircuits bevat, dan is het mogelijk een ECA 30 / 31 op elk circuit aan te sluiten. De elektrische aansluitingen worden parallel uitgevoerd.

क्ष

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

SS -

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

Handleiding ECL Comfort 310, applicatie A333

Danfoss

6

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.

କ୍ଷ

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

କ୍ଷ

Totale kabellengte Max. 200 m (alle voelers incl. interne ECL 485-communicatiebus).

Kabellengten van meer dan 200 m kunnen ruisgevoeligheid veroorzaken (EMC).

Handleiding ECL Comfort 310, applicatie A333



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

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

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

କ୍ଷ

ECL 485-bus kabel

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

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

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

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

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



<u>Danfoss</u>

2.5.35 Elektrische aansluitingen, communicatie

Elektrische aansluitingen, Modbus



Elektrische aansluitingen, M-bus





Voorbeeld, M-busaansluitingen



Elektrische aansluitingen, Modbus

ECL Comfort 210: Niet galvanisch gescheiden Modbusaansluitingen

ECL Comfort 296: Galvanisch gescheiden Modbus-aansluitingen ECL Comfort 310: Galvanisch gescheiden Modbus-aansluitingen

Elektrische aansluitingen, M-bus

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

Danfoss

2.6 De ECL-applicatiesleutel plaatsen

2.6.1 De ECL-applicatiesleutel plaatsen

De ECL-toepassingssleutel bevat

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

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

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







କ୍ଷ

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

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

<u>Danfoss</u>





ECL Comfort 310

Ver. 9.02

Lю

Handleiding ECL Comfort 310, applicatie A333

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:	Voorbeel- den:	A266 Ver. 2.24	A266 Ver. 2.24
ÓR C	Selecteer de taal Bevestig Selecteer de applicatie (subtype) Sommige sleutels hebben slechts één	den.	Čeština Italiano (ב) Français ▶ Nederlands	Čeština Itali Nederlands Frar Ja Nee ≻Nederlands
R O	applicatie. Bevestig met 'Ja' Stel 'Tijd en datum' in Draai aan en druk op de draaiknop om 'Uur', 'Minuten', 'Datum', 'Maand' en 'Jaar' te selecteren en te wijzigen. Kies 'Volgende'.			TYPE A266.1 V0
(Prof	Bevestig met 'Ja'			
\bigcirc	Ga naar 'Autom. daglicht' Kies of 'Autom. daglicht' * al dan niet actief moet zijn	JA of NEE	Volgende III Tijd & Datum:	Applicatie A266.1 geinstalleerd

* '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.

В

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

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

Als de sleutel gebruikersinstellingen bevat:

Druk herhaaldelijk op de draaiknop.

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

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

▶ 4:52 28.03.2010 Autom. daglicht	JA	
Sleutel funkties Kopie:		SI K
To Systeem instell. Instell. gebruiker Start kopieren	►KEY NEE NEE	To Sy In St

Sleutel funkties Kopie:		
To Systeem instell. Instell. gebruiker Start kopieren	KEY JA NEE	



ECL Comfort 310

Ver. 9.02

c

ПО

Applicatie A266.1 geinstalleerd

Danfoss

Applicatiesleutel: Situatie 2

De controller voert al een applicatie uit. De ECLapplicatiesleutel wordt geplaatst, maar de applicatie moet worden gewijzigd.

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

Houd er rekening mee dat de applicatiesleutel moet worden geplaatst.

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
¢O,	Kies "MENU" in een van de circuits	MENU
(Prof.	Bevestig	
O_{f}	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
FR,	Bevestig	
O,	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	0
(RR)	Bevestig	
O,	Kies "Sleutel functies'	
(Prof.	Bevestig	
Ð,	Kies 'Verwijder applicatie'	
ſŀr,	Bevestig met 'Ja'	



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

Volg de procedure die is beschreven in situatie 1.

<u>Danfoss</u>

l I o

Home MENU:

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

Deze functie wordt gebruikt

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

Hoe te kopiëren naar een andere ECL Comfort-regelaar:

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:	Log		
<i>O</i>	Kies 'MENU'	MENU	Uitgang override Sleutel funkties		
ſŀĸ	Bevestig		Systeem		
O_{f}	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display				
(First	Bevestig		MENUL	Пø	
<i>d</i>	Kies 'Algemene regelaarinstellingen'	0	Sleutel funkties:		
(Prof.	Bevestig		Nieuwe applicatie		
6	Ga naar 'Sleutelfuncties'		Applicatie		
ſŀŀ	Bevestig		Fabrieks instelling Kopie		
6	Kies 'Kopie'		Sleutel overzicht		
(shir)	Bevestig				
6	Kies 'Naar' 'ECL' of 'KEY' wordt aangeduid. Kies 'ECL' of KEY'	* 'ECL' of KEY'.	Sleutel funkties Kopie:		
(Prof	Druk herhaaldelijk op de draaiknop om de kopieerstand te kiezen		То	▶ECL	
<i>O</i>	Kies 'Systeeminstell.' of 'Instel. gebruiker'	** 'NEE' of 'JA'	Systeem instell.	NEE	
(Proj	Druk herhaaldelijk op de draaiknop om 'Ja' of 'Nee' te kiezen in 'Kopie'. Indrukken om te bevestigen.		Instell, gebruiker Start kopieren	INEE	
6	Kies 'Start kopiëren'				
(Prog	De applicatiesleutel of de regelaar wordt bijgewerkt met speciale systeem- of gebruikersinstellingen.		Sleutel funkties Kopie:		
*			То	ECL	
'ECL':	gegevens worden gekopieerd van de app naar de ECL-regelaar.	licatiesleutel	System Kopie	NEE	
'KEY':	gegevens worden gekopieerd van de ECL de applicatiesleutel.	-regelaar naar	Inst Ja Neo Start kooperen		
**					
'NEE': 'JA':	de instellingen van de ECL-regelaar word gekopieerd naar de applicatiesleutel of o Comfort-regelaar. speciale instellingen (anders dan de fabri gen) worden gekopieerd naar de applicat de ECL Comfort-regelaar. Als u JA niet ku zijn er geen speciale instellingen die moe gekopieerd	len niet le ECL eksinstellin- tiesleutel of nt selecteren, eten worden			

Danfoss

Taal

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

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

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

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

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

*)

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

2.6.2 ECL-applicatiesleutel, gegevens kopiëren

Algemene principes

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

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

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

Hoe de fabrieksinstelling opslaan in de controller van de applicatiesleutel?

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

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

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

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

Fabrieksinstellingen kunnen altijd worden hersteld.

କ୍ଷ

S

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

5

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

କ୍ଷ

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

Danfoss

ss)

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

କ୍ଷ

Key geplaatst/ niet geplaatst, omschrijving:

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

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

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

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

ECL Comfort 296, controller versies 1.58 en hoger:

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

Danfoss

2.7 Controlelijst

Is de ECL-comfortcontroller klaar voor gebruik?

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

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

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

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

Monteer de controller en schakel de voeding in.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



2.8 Navigatie, ECL-applicatiesleutel A333

Parameterlijst, applicatie A333, Ver\

Home	Submenu		A333					
MENU	Verwarming	ID-nrs.	ID-nrs. Functie A333.1 A333.2					
Programma			Programma	•	•	•		
Instellingen	Flow		Stooklijn	•	•	•		
	temperatuur	11178	Temp. max.	•	•	•		
		11179	Temp. min	•	•	•		
	Retourgrens	11031	Hoog T uit X1	•	•	•		
		11032	Grens laag Y1	•	•	•		
		11033	Laag T uit X2	•	•	•		
		11034	Grens hoog Y2	•	•	•		
		11035	Invl max.	•	•	•		
		11036	Invl min.	•	•	•		
		11037	Adapt. tijd	•	•	•		
		11085	Prioriteit	•	•	•		
	Flow/		Actueel	•	•	•		
	vermogenslimiet		Act. grenswaarde	•	•	•		
		11119	Hoog T uit X1	•	•	•		
		11117	Grens laag Y1	•	•	•		
		11118	Laag T uit X2	•	•	•		
		11116	Grens hoog Y2	•	•	•		
		11112	Adapt. tijd	•	•	•		
		11113	Filterconstante	•	•	•		
		11109	Ingangstype	•	•	•		
		11115	Eenheden	•	•	•		
	Optimalisatie	11011	Nachtverlaging	•	•	•		
		11012	Boost	•	•	•		
		11013	Helling	•	•	•		
		11014	Optimalisatie	•	•	•		
		11026	Pre-stop	•	•	•		
		11021	Totale stop	•	•	•		
		11179	Zomer, stop	•	•	•		
	Controle par. 1		Positie		•	•		
		15113	Filterconstante		•	•		
		15607	X laag		•	•		
		15608	X hoog		•	•		
		11174	Motorbev.	•	•	•		
		11184	Хр	•	•	•		
		11185	Tn	•	•	•		
		11186	M run	•	•			
		11187	Nz	•	•	•		
		11189	Min. act. tijd	•	•			

Danfoss

Parameterlijst, applicatie A333, Verwarming, vervolg

Home	Submenu	A333				
MENU	Verwarming	ID-nrs.	Functie	A333.1	A333.2	A333.3
Instellingen	Contr. par. P. vull.	11321	Gew. druk.		•	•
		13184	Хр		•	•
		13185	Tn		•	•
		13187	Nz		•	•
		13197	Td		•	•
		13165	V uit max.		•	•
		13167	V uit min.		•	•
		11331	Slaapniveau		•	•
		111332	Slaapmodustijd		•	•
		11330	Ontwaakniveau		•	•
		11333	Boost		•	•
	Controle par., P circ.	12322	Druk verschil		•	٠
		12184	Хр		•	•
		12185	Tn		•	•
		12187	Nz		•	•
		12197	Td		•	•
		12165	V uit max.		•	•
		12167	V uit min.		•	•
	Pompregeling	11322	Druk verschil	•	•	•
		11314	Omschakeltijd	•	•	•
		11310	Tijd herstart	•	•	•
		11313	Stab.tijd	•	•	•
		11311	Wijzig, tijdsduur	•	•	•
		11312	Wijzig tijd	•	•	•
		11022	P beweging	•	•	•
		11316	Alarm verwerk.	•	•	•
	Vullen water		Resterende tijd	•	•	•
		12311	Wijzig tijdsduur	•	•	•
		11321	Gew. druk	•	•	•
		13322	Druk verschil	•	•	•
		11318	Max. druk	•	•	•
		11319	Max. drukversch.	•	•	•
		11323	Time-out	•	•	•
		11320	P beweging	•	•	•
		11325	Afsluiter vertraging	•	•	•
		11326	Aantal pompen	•	•	•
		12316	Alarm verwerk.	•	•	•



Parameterlijst, applicatie A333, Verwarming, vervolg

Home	Submenu		A333				
MENU	Verwarming	ID-nrs.	Functie	A333.1	A333.2	A333.3	
Instellingen	Vullen tank		Niveau		•	•	
		16113	Filterconstante		•	•	
		16607	X laag		•	•	
		16608	X hoog		•	•	
		16602	Gew. niveau.		•	•	
		16194	Stop verschil		•	•	
		16195	Start verschil		•	•	
	Applicatie	11017	Vereiste offset	•	•	•	
		11500	Zend gewenste T.	•	•	•	
		11023	M beweging	•	•	•	
		11052	Warmtapw. prioriteit	•	•	•	
		11077	P vorst T	•	•	•	
		11078	P verwarming T	•	•	•	
		11093	Vorstbev. T	•	•	•	
		11141	Ext. ingang	•	•	•	
		11142	Ext. modus	•	•	•	
	Watermeter		KW verbruik		•	•	
		13513	Pulswaarde		•	•	
		13514	Voorinstelling		•	•	
	Flowmeter		Actueel		•	•	
		17607	X laag		•	•	
		17608	X hoog		•	•	
		17109	Ingangstype		•	•	
		17114	Puls		•	•	
		17115	Eenheden		•	•	
	S7 druk		Druk	•	•	•	
		14113	Filterconstante	•	•	•	
		14607	X laag	•	•	•	
		14608	X hoog	•	•	•	
	S8 druk		Druk	•	•	•	
		13113	Filterconstante	•	•	•	
		13607	X laag	•	•	•	
		13608	X hoog	•	•	•	
	S9 druk		Druk	•	•	•	
		12113	Filterconstante	•	•	•	
		12607	X laag	•	•	•	
		12608	X hoog	•	•	•	
	S10 druk		Druk	•	•		
		11113	Filterconstante	•	•		
		11607	X laag	•	•	•	
		11608	X hoog	•	•	•	

Danfoss

Parameterlijst, applicatie A333, Verwarming, vervolg

Home	Submenu	A333					
MENU	Verwarming	ID-nrs.	Functie	A333.1	A333.2	A333.3	
Vakantie			Vakantie	•	•	•	
Alarm	Temp. monitor	11147	Hoogste verschil	•	•	•	
		11148	Verschil laagste	•	•	•	
		11149	Vertraging	•	•	•	
		11150	Laagste temp.	•	•	•	
	Vullen tank	16614	Alarm hoog		•	•	
		16615	Alarm laag		•	•	
		16617	Alarm time-out		•	•	
	S7 druk	14614	Alarm hoog	•	•	•	
		14615	Alarm laag	•	•	•	
		14617	Alarm time-out	•	•	•	
	S8 druk	13614	Alarm hoog	•	•	•	
		13615	Alarm laag	•	•	•	
		13617	Alarm time-out	•	•	•	
	S9 druk	12614	Alarm hoog	•	•	•	
		12615	Alarm laag	•	•	•	
		12617	Alarm time-out	•	•	•	
	S10 druk	11614	Alarm hoog	•	•	•	
		11615	Alarm laag	•	•	•	
		11617	Alarm time-out	•	•	•	
	Lage druk	15615	Alarm laag	•	•	•	
		15617	Alarm time-out	•	•	•	
	Alarmoverzicht			•	•	•	
Invloed overzicht	Gewenste aanvoer T.		Invloed bron	•	•	•	



Parameterlijst, applicatie A333, Algemene controller

Home	Submenu	A333				
MENU	Algemene regelaar	ID-nrs.	Functie	A333.1	A333.2	A333.3
	Tijd en datum			•	•	•
	Ingangsoverzicht			•	•	•
	Log			•	•	•
	Uitgang override			•	•	•
	Sleutelfuncties		Nieuwe applicatie	•	•	•
			Applicatie	•	•	•
			Fabrieksinstelling	•	•	•
			Коріе	•	•	•
			Sleuteloverzicht	•	•	•
	Systeem		ECL-versie	•	•	•
			Extra	•	•	•
			Ethernet	•	•	•
			Poortconfiguratie	•	•	•
			M-busconfig.	•	•	•
			Energiemeters	•	•	•
			Alg. ing. overz.	•	•	•
			Alarm	•	•	•
			Display	•	•	•
			Communicatie	•	•	●
			Taal	•	•	●

Danfoss

3.0 Dagelijks gebruik

3.1 Navigeren

U navigeert in de regelaar 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 groter de stappen worden.

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

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

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





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

Toegang krijgen tot 'Algemene controllerinstellingen':

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
\mathcal{O}	Kies "MENU" in een van de circuits	MENU
(Prof.	Bevestig	
O,	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
ſŀr,	Bevestig	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	0
(Film)	Bevestig	

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

Circuitkiezer

Dantoss

3.2 Het controllerdisplay begrijpen

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

Een favoriet display kiezen

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

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

Verwarmingscircuit 🎹

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

Overzichtsdisplay 2 informeert over:

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

Overzichtsdisplay 3 informeert over:

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

Overzichtsdisplay 4 informeert over:

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

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

Opmerking:

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

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

- de actuele buitentemperatuur (-0,5)
- de controllermodus (🄅)
- de actuele ruimtetemperatuur (24,5)
- de gewenste ruimtetemperatuur (20,7 °C)
- de trend in de buitentemperatuur (7 \rightarrow \searrow)
- de min. en max. buitentemperatuur sinds middernacht (\$)
- de datum (23.02.2010)
- de tijd (7.43)
- het comfortprogramma voor de huidige dag (0 12 24)
- de status van de te controleren componenten (M2, P2)
- de actuele aanvoertemperatuur (49 °C), (gewenste
- aanvoertemperatuur (31))
- de retourtemperatuur (24 °C) (grenstemperatuur (50))

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

m1

Overzichtsdisplay 1:

କ୍ଷ

-0.5 û! ↔ 24.5 û ▶20.7*0 Overzichtsdisplay 2: -0,5 ↓ ↓ ☆ -0,4 ↓ 20.7*C MENU

m1

۲

ö

Overzichtsdisplay 3:

MENU



Voorbeeld van overzichtsdisplay

met indicatie van de invloed:

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

Overzichtsdisplay 4:

A & D D

M2 V2 P2 A1

38°C (50)

MENU

72°C (10)

38°0



Dantoss

ss)

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

କ୍ଷ

Als de temperatuurwaarde wordt weergegeven als

"--" wordt de betreffende voeler niet aangesloten.

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

De gewenste temperatuur instellen

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

De gewenste kamertemperatuur instellen

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

Actie:	Doel:	Voorbeel den:
¢),	Gewenste kamertemperatuur	20.5
(Prof.	Bevestig	
¢),	De gewenste kamertemperatuur aanpassen	21.0
R	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.



Ś

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

Danfoss

De gewenste ruimtetemperatuur instellen, ECA 30 / ECA 31

De gewenste ruimtetemperatuur kan precies zoals in de controller worden ingesteld. Op de display kunnen echter ook andere symbolen worden getoond. Zie voor meer uitleg de paragraaf 'Wat betekenen de symbolen?' 5

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

Danfoss

3.3 Een algemeen overzicht: wat betekenen de symbolen?

Symbool	Beschrijving			Symbool	Beschrijving
	Buitentemp.			<u></u>	Alarm
	Relatieve vochtigheid			\square	Bericht
	Jinnen	Temperatuur		ļ	Gebeurtenis
	Ruimtetemp.			ৎ	Bewaking aansluiting temperatuurvoe- ler
	Warmtapwatertemp.				Displaykiezer
	Positie-indicator	1		\sim	Max. en min. waarde
Ð	Geprogrammeerde modus			\nearrow	Trend in buitentemperatuur
茶	Comfortmodus			Ì	Windsnelheidsvoeler
\mathcal{D}	Afwezigheidsmodus				Voeler niet aangesloten of niet in gebruik
	5				Kortsluiting voeleraansluiting
	Vorstbeschermingsmodus			7-23	Vastgelegde comfortdag (vakantie)
	Handmatige modus	Modus		+	Actieve invloed
U U	Stand-by			• •	Verwarming actief (+)
***	Koelmodus			\mathbb{Z}	Koeling actief (-)
!	Actieve Uitgang override				Aantal warmtewisselaars
1	Geoptimaliseerde start- of stoptijd		E	Extra symbole	en, ECA 30 / 31
ш	Verwarming			Symbool	Beschrijving
×	Koelen			0	ECA-afstandsbedieningsunit
ㅈ	Warmtapwater	Circuit		15	Aansluitingsadres (master: 15, slaves: 1 - 9)
	Algemene regelaarinstellingen			쐰	Dag vrij
	Pomp AAN				
\square	Pomp UIT			扪	Vakantie
	Ventilator AAN			Ŕ	Ontspannen (verlengde comfortperiode)
\bigcirc	Ventilator UIT	Gecontroleerd		*	Uitgaan (verlengde zuinige periode)
A	Aandrijving opent	onderdeel	Ľ		
×	Aandrijving sluit		_		
42 •	Aandrijving, analoog stuursignaal			55	
45 S	Pomp-/ventilatorsnelheid			In de ECA 30 / zijn voor de an	31 worden alleen de symbolen getoond die relevant policatie in de controller.
Ξ	Demper AAN		l L		
	Demper UIT				

<u>Danfoss</u>

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.

	m 1
1912 VZ PZ AI 72°C (10)	۲
	≵
<u>1</u>	
38 [°] C (50)	
▶ MENU	0

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

Handleiding ECL Comfort 310, applicatie A333

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:

Danfoss



MENU	m 1
Overzicht invloed	:

Gewenste flow	Т
---------------	---

Overzicht invloed Gewenste flow T:	⊞1
Retour grens	
Ruimte grens	Ŧ
Parallel prioriteit	—
Flow / Verm. begr.	—
Vakantie	—

Danfoss

3.6 Handbediening

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

Het is mogelijk de geïnstalleerde onderdelen handmatig te bedienen.

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

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
\$ O	Kies de moduskiezer	\bigcirc
(FR)	Bevestig	
6	Kies de handmatige modus	ST -
(FR)	Bevestig	
6	Kies pomp	\bigcirc
(Prof.	Bevestig	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Schakel de pomp IN	
6	Schakel de pomp UIT.	\bigcirc
[Filip	Bevestig pompmodus	
6	Kies de gemotoriseerde regelklep	M
(FR)	Bevestig	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Open de klep	F
6	Stop het openen van de klep	►
Ó	Sluit de klep	\mathbf{k}
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Stop het sluiten van de klep	M
ſŀŀ	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.



କ୍ଷ

Tijdens handmatig bedrijf:

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

ss)

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

<u>Danfoss</u>

3.7 Programma

3.7.1 Uw programma instellen

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

Het programma bestaat uit een 7-dagenweek:

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

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

Uw programma wijzigen:

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

* Er kunnen meerdere dagen worden gemarkeerd.

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

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

MENU	J					1	<u>m</u> 1
Prog	ram	ìΠì	a:				
Dag:	Μ	D	w	D	V)⊧ z	Z
Start1						09:	00
Stop1						12:	00
Start2						18:	00
<u> </u>	1		12		-	Ż	4

MENU		m 1
Progra	amma:	
Dag:	MDWD	V 🗾 Z
Start1		05:00
Stop1		10:00
Start2		19:30
<u> </u>	lż i i	24

MENU			<u>m</u> 1
Progr	amma:		
Dag:	ΜD	WDV	ΖZ
Stan	Ops	laan	6:00
Stop	·la	Nee	0:00
StartZ			19:30
<u> </u>	12		24

ss)

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

ss!

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

Danfoss

4.0 Overzicht instellingen

Instelling	ID	Blz.	Fa	brieksinstelling in circuit	:(s)
			1	2	3
Stooklijn		<u>78</u>			
Actueel (actuele flow of vermogen)		<u>83</u>			
P beweging (pompbeweging)	11022	<u>106</u>			
P beweging (pompbeweging)	11022	<u>111</u>			
Vorstbeveiliging. T (vorstbeveiligingstemperatuur)	11093	<u>118</u>			
Ingang type	11109	<u>85</u>			
Ext. ingang (externe override)	11141	<u>119</u>			
Ext. modus (externe override-modus)	11142	<u>119</u>			
Motorbev. (motorbeveiliging) - alleen A333.1, A333.2	11174	<u>93</u>			
Nz (neutrale zone)	11187	<u>94</u>			
Tijd herstart	11310	<u>104</u>			
Wijzig, tijdsduur	11311	<u>105</u>			
Wijzig tijd	11312	<u>105</u>			
Stab.tijd (stabilisatietijd)	11313	<u>105</u>			
Omschak.tijd (omschakeltijd)	11314	<u>104</u>			
Alarm verwerk.	11316	<u>106</u>			
Druk max.	11318	<u>109</u>			
Max. drukverschil	11319	<u>109</u>			
Gew. druk (A333.2 / A333.3)	11321	<u>96</u>			
Gew. druk	11321	<u>108</u>			
Drukverschil	11322	<u>104</u>			
Time-out	11323	<u>110</u>			
Afsluiter vertraging	11325	<u>112</u>			
Aantal pomp	11326	<u>112</u>			
Ontwaakniveau (A333.2 / A333.3)	11330	<u>99</u>			
Slaapniveau (A333.2 / A333.3)	11331	<u>99</u>			
Slaapmodustijd (A333.2 / A333.3)	11332	<u>99</u>			
Boost (A333.2 / A333.3)	11333	<u>100</u>			
V uit max. (A333.2 / A333.3)	12165	<u>102</u>			
V uit min. (A333.2 / A333.3)	12167	<u>103</u>			
Tn (integratietijd) (A333.2 / A333.3)	12185	<u>102</u>			
Nz (neutrale zone) (A333.2 / A333.3)	12187	<u>102</u>			
Td (Tijd afwijking) (A333.2 / A333.3)	12197	<u>102</u>			
Wijzig tijdsduur	12311	<u>107</u>			
Alarm verwerk.	12316	<u>112</u>			
Drukverschil (A333.2 / A333.3)	12322	<u>101</u>			
V uit max. (A333.2 / A333.3)	13165	<u>98</u>			
V uit min. (A333.2 / A333.3)	13167	<u>98</u>			
Tn (integratietijd) (A333.2 / A333.3)	13185	<u>97</u>			

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



Instelling	ID	Blz.	Blz. Fabrieksinstelling in circuit(s)		:(s)
			1	2	3
Nz (neutrale zone) (A333.2 / A333.3)	13187	<u>98</u>			
Td (Tijd afwijking) (A333.2 / A333.3)	13197	<u>98</u>			
Drukver.	13322	<u>108</u>			
Alarm laag	15615	<u>132</u>			
Alarm time-out	15617	<u>132</u>			
Filterconstante	16113	<u>114</u>			
Stopverschil (A333.2 / A333.3)	16194	<u>116</u>			
Startverschil (A333.2 / A333.3)	16195	<u>116</u>			
Niveau, gewenst (A333.2 / A333.3)	16602	<u>115</u>			
X laag (A333.2 / A333.3)	16607	<u>115</u>			
Hoog X (A333.2 / A333.3)	16608	<u>115</u>			
Alarm hoog (A333.2 / A333.3)	16614	<u>129</u>			
Alarm laag (A333.2 / A333.3)	16615	<u>130</u>			
Alarm time-out (A333.2 / A333.3)	16617	<u>130</u>			
Ingangstype (A333.2 / A333.3)	17109	<u>123</u>			
Puls (A333.2 / A333.3)	17114	<u>124</u>			
Eenheden (A333.2 / A333.3)	17115	<u>124</u>			
X laag (A333.2 / A333.3)	17607	122			
Hoog X (A333.2 / A333.3)	17608	<u>123</u>			
Autom. opslaan (temp. opslaan afhankelijk van buitentemp.)	1x011	<u>86</u>			
Boost	1x012	<u>86</u>			
Ramp (referentiehelling)	1x013	<u>87</u>			
Optimalisatie (optimalisatie tijdconstante)	1x014	<u>87</u>			
'Vereiste offset'	1x017	<u>117</u>			
Totale stop	1x021	<u>88</u>			
M gebruik (klepgebruik)	1x023	<u>117</u>			
Pre-stop (geoptimaliseerde stoptijd)	1x026	<u>88</u>			
Hoog T uit X1 (retourtemp. grens, hoogste grens, X-as)	1x031	<u>80</u>			
Grens laag Y1 (retourtemp. grens, laagste grens, Y-as)	1x032	<u>80</u>			
Laag T uit X2 (retourtemp. grens, laagste grens, X-as)	1x033	<u>80</u>			
Grens hoog Y2 (retourtemp. grens, hoogste grens, Y-as)	1x034	<u>80</u>			
Infl max. (retourtemp. grens - max. invloed)	1x035	<u>81</u>			
Infl min. (retourtemp. grens - min. invloed)	1x036	<u>81</u>			
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x037	<u>82</u>			
Tapw. prioriteit (gesloten klep / normale werking)	1x052	<u>117</u>			
P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp)	1x077	<u>118</u>			
P verwarming T (warmtebehoefte)	1x078	<u>118</u>			
Prioriteit (prioriteit voor retourtemp. grens)	1x085	<u>82</u>			
Vorst pr. T (vorstbeveiligingstemp.)	1x093	<u>118</u>			
Maximum (grenswaarde)	1x111	<u>83</u>			
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x112	<u>84</u>			
Filterconstante	1x113	<u>84</u>			

Danfoss

Handleiding ECL Comfort 310, applicatie A333

Instelling	ID	Blz.	Fa	brieksinstelling in circuit	:(s)
			1	2	3
Filterconstante	1x113	<u>92</u>			
Filterconstante (S7, S8, S9, S10)	1x113	<u>126</u>			
Units	1x115	<u>85</u>			
Grens hoog Y2 (Flow / verm. grens, hoogste grens, Y-as)	1x116	<u>84</u>			
Grens laag Y1 (Flow / verm. grens, ondergrens, Y-as)	1x117	<u>84</u>			
Laag T uit X2 (Flow / verm. grens, laagste grens, X-as)	1x118	<u>84</u>			
Hoog T uit X1 (flow / verm. grens, bovengrens, X-as)	1x119	<u>83</u>			
Verschil hoog	1x147	<u>128</u>			
Laagste verschil	1x148	<u>128</u>			
Vertraging, voorbeeld	1x149	<u>129</u>			
Laagste temp.	1x150	<u>129</u>			
Motorbev. (motorbeveiliging)	1x174	<u>93</u>			
Temp. min. (aanvoertemp. min. grens.)	1x177	<u>79</u>			
Temp. max. (aanvoertemp. max. grens.)	1x178	<u>79</u>			
Cut-out (grens voor verwarmen stoppen)	1x179	<u>89</u>			
Xp (proportionele band)	1x184	<u>94</u>			
Xp (proportionele band)	1x184	<u>97</u>			
Xp (proportionele band)	1x184	<u>101</u>			
Tn (integratietijd constante)	1x185	<u>94</u>			
M run (looptijd van de gemotoriseerde regelklep)	1x186	<u>94</u>			
Min. act. tijd (min. activeringstijd aandrijfmotor)	1x189	<u>95</u>			
Zenden T gewenst	1x500	<u>117</u>			
Pulswaarde	1x513	<u>121</u>			
Voorinstelling	1x514	<u>121</u>			
X laag	1x607	<u>92</u>			
X laag (S7, S8, S9, S10)	1x607	<u>126</u>			
Hoog X	1x608	<u>93</u>			
Hoog X (S7, S8, S9, S10)	1x608	<u>127</u>			
Alarm hoog	1x614	<u>131</u>			
Alarm laag	1x615	<u>131</u>			
Alarm time-out	1x617	<u>131</u>			
Modbus adres	38	<u>148</u>			
Positie (A333.2 / A333.3)	Uitle- zing	<u>91</u>			
Tijd over	Uitle- zing	<u>107</u>			
Niveau (A333.2 / A333.3)	Uitle- zing	<u>114</u>			
KW verbruik (A333.2 / A333.3)	Uitle- zing	<u>121</u>			
Actueel (A333.2 / A333.3)	Uitle- zing	<u>122</u>			
Druk (S7, S8, S9, S10)	Uitle- zing	<u>125</u>			

Danfoss

5.0 Settings

5.1 Introductie van de instellingen

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

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

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

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

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

Danfoss

5.2 Flow temperatuur

De ECL Comfort-controller bepaalt en regelt de flowtemperatuur die verwant is met de buitentemperatuur. Deze relatie wordt de stooklijn genoemd.

De stooklijn wordt ingesteld door middel van zes coördinaatpunten. De gewenste flowtemperatuur wordt ingesteld op zes vooraf gedefinieerde buitentemperatuurwaarden.

De weergegeven waarde voor de stooklijn is een gemiddelde waarde (helling), gebaseerd op de actuele instellingen.

Buiten- temp.	Uw instel- lingen			
	Α	В	С	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 ℃	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

A: Voorbeeld voor vloerverwarming

B: Fabrieksinstellingen

C: Voorbeeld voor radiatorverwarming (hoge vraag)

MENU > Settings > Flow temperatuur

Stooklijn		
1	0,1 4,0	1,0

De stooklijn kan op twee manieren worden gewijzigd:

- 1. De waarde van de helling wordt gewijzigd (zie stooklijnvoorbeelden op de volgende pagina)
- 2. De coördinaten van de stooklijn worden gewijzigd

Wijzig de steilheid:

Druk op de draaiknop om de hellingwaarde van de stooklijn in te voeren/te wijzigen (bijvoorbeeld: 1,0).

Wanneer de helling van de stooklijn wordt gewijzigd door middel van de hellingwaarde, zal het algemene punt voor alle stooklijnen een gewenste flowtemperatuur = 24,6 °C bij een buitentemperatuur = 20 °C en een gewenste ruimtetemperatuur = 20,0 °C zijn.

Wijzig de coördinaten:

Druk op de draaiknop om de coördinaten van de stooklijn in te voeren/te wijzigen (bijvoorbeeld: -30,75).

De stooklijn stelt de gewenste flowtemperaturen voor bij verschillende buitentemperaturen en bij een gewenste ruimtetemperatuur van 20 °C.

Als de gewenste ruimtetemperatuur wordt gewijzigd, verandert ook de gewenste flowtemperatuur:

(Gewenste ruimtetemp. - 20) × HC × 2,5

waarbij 'HC' staat voor de stooklijnhelling en '2,5' een constante is.



Instellingen	m 1
Flow temperatuur:	
▶ Stooklijn	1.0
Temp. max.	90°C
Temp. min.	10°C
T gewenst	50°C

Steilheid wijzigingen



Coördinaatwijzigingen



æ

De berekende flowtemperatuur kan worden beïnvloed door de functies 'Boost' en 'Ramp', enz.

Voorbeeld:

Stooklijn:	1,0
Gewenste flowtemp.:	50 °C
Gewenste ruimtetemp.:	22 °C
Berekening $(22-20) \times 1,0 \times 2,5 =$	5

Resultaat:

De gewenste flowtemperatuur wordt gecorrigeerd van 50 $^\circ C$ naar 55 $^\circ C.$



Een stooklijnhelling kiezen



De stooklijnen stellen de gewenste flow temperatuur voor bij verschillende buitentemperaturen en bij een gewenste kamertemperatuur van 20 °C.

De kleine pijlen (▲) geven 6 verschillende buitentemperatuurwaarden aan, waaraan u de stooklijn kunt wijzigen.

MENU > Settings > Flow 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. SS -

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

କ୍ଷ

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

MENU > Settings > Flow 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. କ୍ଷ

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

6

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

Danfoss

5.3 Retour grens

De retourtemperatuurgrens is gebaseerd op de buitentemperatuur. Standaard wordt in stadsverwarmingssystemen een hogere retourtemperatuur aanvaard bij een daling van de buitentemperatuur. De relatie tussen de retourtemperatuurgrenzen en de buitentemperatuur wordt ingesteld in twee coördinaten.

De coördinaten van de buitentemperatuur worden ingesteld in 'Hoog T uit X1' en 'Laag T uit X2'. De coördinaten van de retourtemperatuur worden ingesteld in 'Grens hoog Y2' en 'Grens laag Y1'.

De regelaar wijzigt automatisch de gewenste aanvoertemperatuur om een aanvaardbare retourtemperatuur te verkrijgen, wanneer de retourtemperatuur daalt tot onder of stijgt tot boven de berekende 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 wordt gedaan door het wijzigen van de gewenste aanvoertemperatuur.

MENU > Settings > Retour grens

Hoog T uit X1 (retourtemp. grens, hoogste grens, X-as)	1x031
Stel de buitentemperatuur in voor de lage retourtemperatuur grens.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De overeenkomende Y-coördinaat is ingesteld in 'Grens laag Y1'.

MENU > Settings > Retour grens

Grens laag Y1 (retourtemp. grens, laagste grens, Y-as)	1x032
Stel de retourtemperatuur grens in, waarbij u verwijst naar de buitentemperatuur die is ingesteld in 'Hoog T uit X1'.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De overeenkomende X-coördinaat is ingesteld in 'Hoog T uit X1'.

MENU > Settings > Retour grens

Laag T uit X2 (retourtemp. grens, laagste grens, X-as)	1x033
Stel de buitentemperatuur in voor de hoge retourtemperatuur grens	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De overeenkomende Y-coördinaat wordt ingesteld in 'Grens hoog Y2'.



De berekende grens wordt tussen haakjes weergegeven () in het bewakingsdisplay. Raadpleeg de paragraaf 'Temperaturen en systeemonderdelen

bewaken'.

Danfoss

MENU > Settings > Retour grens

Grens hoog Y2 (retourtemp. grens, hoogste grens, Y-as)	1x034
Stel de retourtemperatuur grens in, waarbij u verwijst naar de buitentemperatuur die is ingesteld in 'Laag T uit X2'.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De overeenkomende X-coördinaat is ingesteld in 'Laag T uit X2'.

MENU > Settings > Retour grens

Infl max. (retourtemp. grens - max. invloed)	1x035
Bepaalt de mate waarin de gewenste aanvoertemperatuur wordt bei als de retourtemperatuur hoger is dan de berekende grens.	invloed
Zie biilage 'Parameter-ID-overzicht'	

. .

Invloed hoger dan 0:

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

Invloed lager dan 0:

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



କ୍ଷ

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

Voorbeeld

De retourgrens is actief boven 50 °C. De invloed is ingesteld op -2.0. De actuele retourtemperatuur is 2 graden te hoog. Resultaat: De gewenste flowtemperatuur wordt gewijzigd met -2,0 x 2 = -4,0 graden.

ss)

Normaal is deze instelling lager dan 0 in stadsverwarmingssystemen om een hoge retourtemperatuur te voorkomen. Deze instelling is standaard 0 in boilersystemen omdat een hogere retourtemperatuur acceptabel is (zie ook 'Infl. - min.').





MENU > Settings > Retour grens

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

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

Invloed hoger dan 0:

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

Invloed lager dan 0:

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

MENU > Settings > Retour grens

Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x037
Bepaalt hoe snel de retourtemperatuur wordt aangepast aan de g retourtemperatuurgrens (I-regeling).	ewenste

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

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

Voorbeeld

De retourgrens is actief 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.

क्षी

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



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

MENU > Settings > Retour grens

Prioriteit (prioriteit voor retourtemp. grens)	1x085
Selecteer of de grens van de retour temperatuur de ingestelde min. aanvoer-temperatuur 'Temp. min.' moet negeren.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **UIT:** De min. grens voor de aanvoer-temperatuur wordt niet genegeerd.
- **AAN:** De min. grens voor de aanvoer-temperatuur wordt genegeerd.

क्ष

Wanneer u een tapwater-toepassing heeft: Zie ook 'Parallel werkend' (ID 11043).

କ୍ଷ

Wanneer u een tapwater-toepassing heeft: Wanneer parallelwerkend actief is:

- De gewenste aanvoer temperatuur voor het verwarmingscircuit zal worden beperkt, wanneer "Prioriteit voor retourtemperatuur" (ID 1x085) wordt ingesteld op UIT.
- De gewenste aanvoer temperatuur voor het verwarmingscircuit zal niet worden beperkt, wanneer "Prioriteit voor retourtemperatuur" (ID 1x085) wordt ingesteld op AAN.

Danfoss

5.4 Flow / verm. grens

Een flow- of energiemeter kan worden aangesloten (M-bussignaal) op de ECL-controller om de flow of het verbruikte vermogen te beperken.

De flow-/vermogensgrens kan worden gebaseerd op de buitentemperatuur. In stadsverwarmingssystemen wordt doorgaans een hogere flow of een hoger vermogen aanvaard bij lagere buitentemperaturen.

De relatie tussen de flow- en vermogensgrenzen en de buitentemperatuur wordt ingesteld in twee coördinaten.

De coördinaten van de buitentemperatuur worden ingesteld in 'Hoog T uit X1' en 'Laag T uit X2'.

De flow- of vermogenscoördinaten worden ingesteld in 'Grens laag Y1' en 'Grens hoog Y2'. Op basis van deze instellingen berekent de controller de grenswaarde.

Wanneer de flow / het vermogen hoger wordt dan de berekende grens, vermindert de regelaar geleidelijk de gewenste aanvoertemperatuur om een aanvaardbare max. flow of een aanvaardbaar vermogensverbruik te verkrijgen.





Als 'Adapt. tijd' te hoog is, bestaat een risico op instabiele regeling.

S

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Actueel (actuele flow of vermogen)

De waarde is de actuele flow of het vermogen, gebaseerd op het signaal van de flow / energiemeter.

MENU > Settings > Flow / verm. grens

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"

<u>Danfoss</u>

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Hoog T uit X1 (flow / verm. grens, bovengrens, X-as)	1x119
Stel de waarde voor de buitentemperatuur in voor de lage flow / vermogensgrens.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De overeenkomende Y-coördinaat is ingesteld in 'Grens laag Y1'.

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Grens laag Y1 (Flow / verm. grens, ondergrens, Y-as)	1x117
Stel de flow / verm. grens in, waarbij u verwijst naar de buitentempe die is ingesteld in 'Hoog T uit X1'.	eratuur

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De overeenkomende X-coördinaat is ingesteld in 'Hoog T uit X1'.

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Laag T uit X2 (Flow / verm. grens, laagste grens, X-as)	
Stel de waarde voor de buitentemperatuur in voor de hoge flow / vermogensgrens.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De overeenkomende Y-coördinaat wordt ingesteld in 'Grens hoog Y2'.

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Grens hoog Y2 (Flow / verm. grens, hoogste grens, Y-as)	1x116
Stel de flow / verm. grens in waarbij u verwijst naar de buitentemp die is ingesteld in 'Laag T uit X2'.	peratuur

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

De overeenkomende X-coördinaat is ingesteld in 'Laag T uit X2'.

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x112
Bepaalt hoe snel de flow-/vermogensgrens aanpast aan de gewenste grens.	

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

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

66

क्ष

De grensfunctie kan de ingestelde 'Temp. min.' van de gewenste flow temperatuur overrulen.

Als 'Adapt. tijd' te laag is, bestaat een risico op een instabiele regeling.



MENU > Settings > Flow / verm. grens

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

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Kleine Minder demping. waarde: Grote Meer demping. waarde:

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Ingang type11109Keuze van M-bussignaal van energiemeter nummer 1 ... 5. Alleen mogelijk
bij ECL Comfort 310.

UIT: Geen M-bussignaal verkregen.

EM1 ... EM5: Nummer energiemeter

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Units	1x115
Keuze van eenheden voor gemeten waarden.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Eenheden links: pulswaarde. Eenheden rechts: actuele- en grenswaarden.

De waarde van de flow-meter wordt uitgedrukt als ml of l. De waarde van de energiemeter wordt uitgedrukt als Wh, kWh, MWh of GWh.

De waarden voor de actuele flow en de flow-grens worden uitgedrukt in l/h of m³/h.

De waarden voor het actuele vermogen en de vermogensgrens worden uitgedrukt als kW, MW of GW.

କ୍ଷ

S

Flow- of vermogensbegrenzing is gebaseerd op het M-bussignaal (alleen ECL Comfort 310-controllers).

Lijst voor instelbereik van 'Units': ml, l/u l, l/u ml, m³/u l, m³/u Wh, kW kWh, kW kWh, kW kWh, MW MWh, MW MWh, GW GWh, GW

Voorbeeld 1:

'Units' (11115): I, m³/u 'Puls' (11114): 10

Elke puls staat voor 10 liter en de flow wordt uitgedrukt in kubieke meter (m^{3}) per uur.

Voorbeeld 2:

'Units' (11115):	kWh, kW (= kilowattuur, kilowatt)
'Puls' (11114):	1
Elke puls staat voo kiloWatt.	r 1 kWh en het vermogen is uitgedrukt in

Danfoss

5.5 Optimalisatie

MENU > Settings > Optimalisatie



Comforttemperatuur:	Gewenste kamertemperatuur in comfortmodus
Opslagtemperatuur:	Gewenste kamertemperatuur in opslagmodus

De gewenste kamertemperaturen voor comfort- en opslagmodus worden ingesteld in de overzichtdisplays.



- X = Buitentemperatuur (°C)
- Y = Gewenste kamertemperatuur (°C)
- # 1 # = Gewenste kamertempertuur (°C), comfortmodus
- # 2 # = Gewenste kamertempertuur (°C), opslagmodus
- # 3 # = Autom. opslaan temperatuur (°C), ID 11011

Voorbeeld:

Actuele buitentemperatuur (T uit):	–5 °C
Gewenste kamertemp. instelling in comfortmodus:	22 °C
Gewenste kamertemp. instelling in opslagmodus:	16 °C
Instelling in 'Autom. opslaan':	–15 °C
De conditie voor de buitentemperatuurinvloed: T uit invloed = (10 - T uit) / (10 - instelling) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6	
De gecorrigeerde kamertemperatuur in opslagmodus:	

T kamer ref opslaan + (T uit invloed x (T kamer ref comfort -T kamer ref opslaan)) $16 + (0,6 \times (22 - 16)) = 19,6 \ ^{\circ}C$



Buitentemperatuur (°C)

Х

Y = Gewenste kamertemperatuur (°C)



MENU > Settings > Optimalisatie

Boost	1x012
Verkort de periode voor het opwarmen door de gewenste flow tempe te verhogen met het door u ingestelde percentage.	eratuur

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: De boost functie is niet actief.

Waar-
de:De gewenste flow temperatuur wordt tijdelijk verhoogd
met het ingestelde percentage.

Om de opwarmingsperiode te verkorten na een opslagtemperatuurperiode, kan de gewenste flow temperatuur tijdelijk worden verhoogd (max. 1 uur). Bij het optimaliseren is de boost actief in de optimalisatieperiode (Optimalisatie).

Als een kamertemperatuursensor of een ECA 30 / 31 is aangesloten, stopt de boost, wanneer de kamertemperatuur is bereikt.

MENU > Settings > Optimalisatie

 Ramp (referentiehelling)
 1x013

 De tijd (minuten) waarin de gewenste flowtemperatuur geleidelijk toeneemt om piekbelasting in de warmtetoevoer te voorkomen.

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

UIT: De rampfunctie is niet actief.

Waar-
de:De gewenste aanvoertemperatuur wordt tijdelijk
verhoogd met het ingestelde aantal minuten.

Om piekbelasting in het voedingsnetwerk te voorkomen, kan de aanvoertemperatuur worden ingesteld zodat deze geleidelijk stijgt na een periode met temperatuurbesparing. Hierdoor wordt de klep geleidelijk geopend.



<u>Danfoss</u>

MENU > Settings > Optimalisatie

Tabel I:

Optimalisatie (optimalisatie tijdconstante)	1x014
Optimaliseert de start- en stoptijden voor de comfort temperatuurpe om het beste comfort te verkrijgen met het laagste energieverbruik. Hoe lager de buitentemperatuur, hoe vroeger de starttijd van de verwarming. Hoe lager de buitentemperatuur, hoe later de stoptijd de verwarming. De geoptimaliseerde tijd voor verwarmen of stoppen kan automatis uitgeschakeld zijn. De berekende start- en stoptijden zijn gebaseerd instelling van de geoptimaliseerde tijdconstante.	eriode van ich of op de

Pas de optimale tijdconstante aan.

De waarde bestaat uit een tweecijferig nummer. De twee posities hebben de volgende betekenis (positie 1 = tabel I, positie 2 = tabel II).

- **UIT:** Geen optimalisatie. De verwarming start en stopt op de tijdstippen die zijn ingesteld in het programma.
- 10 ... 59: Zie tabellen I en II.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Linker cijfer	Warmte-accumulatie van het gebouw	Systeem- type
1-	licht	Radiatorsys-
2-	gemiddeld	temen
3-	zwaar	
4-	gemiddeld	Vloerverwar-
5-	zwaar	mingssyste- men

Tabel II:

Rechter cijfer	Dimensionerings temperatuur:	Capaciteit
-0	-50 °C	groot
-1	-45 °C	•
•	•	•
-5	-25 ℃	normaal
•		•
-9	-5 °C	klein

Dimensionerings temperatuur:

De laagste buitentemperatuur (doorgaans bepaald door uw systeemontwerper in verband met het ontwerp van het verwarmingssysteem), waarop het verwarmingssysteem de aangewezen kamertemperatuur afstemt.

Voorbeeld

Het systeemtype is radiator en de warmteaccumulatie van het gebouw is gemiddeld.

Het linkercijfer is 2.

De dimensioneringstemperatuur is -25 $^\circ C$ en de capaciteit is normaal. Het rechtercijfer is 5.

Resultaat:

De instelling moet worden gewijzigd naar 25.

MENU > Settings > Optimalisatie

Pre-stop (geoptimaliseerde stoptijd)	1x026
De geoptimaliseerde stoptijd uitschakelen.	

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

- **UIT:** De geoptimaliseerde stoptijd is uitgeschakeld.
- AAN: De geoptimaliseerde stoptijd is ingeschakeld.



Х	=	Tijd
#1#	=	Programma
#2#	=	Pre-stop = UIT
#3#	=	Pre-stop = AAN
#4#	=	Geoptimaliseerde start
#5#	=	Geoptimaliseerde stop

Danfoss

MENU > Settings > Optimalisatie

Totale stop 1	x021
Beslis of u een totale stop wilt tijdens de temperatuurbeparingsperiode.	

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

- UIT: Geen totale stop. De gewenste aanvoertemperatuur wordt verlaagd volgens: • gewenste ruimtetemperatuur in zuinige modus • autom. zuinig
- AAN: De gewenste aanvoertemperatuur wordt verlaagd naar de ingestelde waarde in 'Vorst'. De circulatiepomp wordt gestopt, maar de vorstbescherming is nog steeds actief, zie 'P vorst T'.



କ୍ଷ

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

Danfoss

MENU > Settings > Optimalisatie

Cut-out (grens voor verwarmen stoppen)

Zie bijlage "Parameter-ID-overzicht"

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

Het verwarmingssysteem schakelt opnieuw IN wanneer de buitentemperatuur en de geaccumuleerde (gefilterde) buitentemperatuur lager wordt dan de ingestelde limiet.

Deze functie kan energie besparen.

Stel de waarde in voor de buitentemperatuur, waaraan het verwarmingssysteem moet UITSCHAKELEN.



SS -

1x179

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

Danfoss

5.6 Controleparameters 1

De applicaties A333.1 en A333.2 besturen de gemotoriseerde afsluiter M1 met behulp van een 3-punts regeling.

De applicatie A333.3 stuurt de M1 met behulp van een 0-10 V-regelsignaal.

Het gemotoriseerde stuurventiel M1 wordt geleidelijk geopend wanneer de aanvoer temperatuur S3 lager is dan de gewenste aanvoertemperatuur en omgekeerd.

3-punts geregelde M1 (A333.1 en A333.2):

De 'open'- en 'sluit'-commando's zijn afkomstig van de ECL Comfort-controller en besturen de positie van M1.

De commando's worden uitgedrukt als 'Pijl omhoog' (open) en 'Pijl omlaag' (sluiten) en weergegeven bij het M1-symbool.

Wanneer de temperatuur bij S3 lager is dan de gewenste temperatuur, dan komen er korte open-commando's van de ECL Comfort-controller om M1 meer te openen dan het moment ervoor. Hierdoor wordt de S3-temperatuur op de gewenste temperatuur gebracht.

Tegenovergesteld geldt dat als de temperatuur bij S3 hoger is dan de gewenste temperatuur, er korte sluit-commando's van de ECL Comfort-controller komen om M1 meer te sluiten dan het moment ervoor. Ook hier weer wordt de S3-temperatuur zo op de gewenste temperatuur gebracht.

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

Met 0-10 volt geregelde M1 (A333.3):

Een stuursignaal tussen 0 en 10 volt is afkomstig van de extra module ECA 32 voor het regelen van de positie van M1. De spanning wordt uitgedrukt als een percentage en weergegeven bij het M1-symbool.

Wanneer de temperatuur bij S3 lager is dan de gewenste temperatuur, dan wordt de stuurspanning geleidelijk verhoogd om M1 meer te openen dan daarvoor. Hierdoor wordt de S3-temperatuur op de gewenste temperatuur gebracht.

Het stuursignaal blijft op een vaste waarde zolang de aanvoertemperatuur correspondeert met de gewenste temperatuur.

Andersom geldt, wanneer de temperatuur bij S3 hoger is dan de gewenste temperatuur, dan wordt de stuurspanning geleidelijk verlaagd om M1 meer te sluiten dan daarvoor. Ook hier weer wordt de S3-temperatuur zo op de gewenste temperatuur gebracht.

Danfoss

MENU > Settings > Controleparameters 1

Positie (A333.2 / A333.3) Uitlezing		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	-	*)
Positie van de ge percentage. Een 0-10 volt sig wordt ingevoera geconverteerd v Toegang tot con	Positie van de gemotoriseerde afsluiter M1 wordt aangegeven als een percentage. Een 0-10 volt signaal komt van een positie die wordt gemeten in M1 en wordt ingevoerd op ingang S11 (ECA 32). Deze ingangsspanning wordt geconverteerd voor weergave van een percentage. Toegang tot conversie (schaal) instellingen.	

*) 2,0 volt = 0%, 10,0 volt = 100%

De positie wordt gemeten met behulp van een 0-10 volt signaal. De gemeten spanning moet door de regelaar worden geconverteerd naar een positiewaarde.

De volgende procedure stelt de conversie in:

Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waarde voor de 2 ingangsspanningen en de gerelateerde positie in te voeren.

Positie waardebereik: 0 ... 100%

De af fabriek ingestelde spanningswaarden (2,0 volt en 10,0 volt) kunnen worden gewijzigd in de volgende twee afzonderlijke menu's 'X laag' en 'X Hoog'.

Fabrieksinstellingen: 2,0 , 0 (= 2,0 V / 0%) en 10,0,100 (= 10,0 V / 100%)

Dit betekent dat de 'positie' 0% is bij 2,0 V en 100% bij 10,0 V. Over het algemeen geldt dat hoe hoger de spanning, hoe hoger de weergegeven positie.

MENU > Settings > Controleparameters 1



Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Kleine Minder demping. waarde: Grote Meer demping. waarde:



X = Volt

Y = Positie

କ୍ଷ

Dit schaalmenu wordt altijd weergegeven, ongeacht of er een stuursignaal aanwezig is.

De positie wordt aangegeven als 0 wanneer het stuursignaal niet aanwezig is.

Danfoss

Danfoss 87H1331.10

MENU > Settings > Controleparameters 1



Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'



Y = Positie

#1 # = X laag

MENU > Settings > Controleparameters 1





#1# = X hoog

MENU > Settings > Controleparameters 1

Motorbev. (motorbeveiliging)1x174Verhindert een instabiele temperatuurregeling (en beperkt servomotor
oscillaties) van de regelaar. Dit kan zich voordoen bij een zeer lage
belasting. De motorbeveiliging verhoogt de levensduur van de aanwezige
componenten.

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

- **UIT:** Motorbeveiliging is niet geactiveerd.
- **Waarde:** De motorbeveiliging wordt geactiveerd na de ingestelde activeringsvertraging in minuten.

Danfoss

MENU > Settings > Controleparameters 1

Motorbev. (motorbeveiliging) - alleen A333.1, A333.2 11174		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	UIT / 10 59 m	UIT
Verhindert een instabiele temperatuurregeling (en beperkt servomotor oscillaties) van de regelaar. Dit kan zich voordoen bij een zeer lage belasting. De motorbeveiliging verhoogt de levensduur van de aanwezige componenten.		

UIT: Motorbeveiliging is niet geactiveerd.

10 ... 59: De motorbeveiliging wordt geactiveerd na de ingestelde activeringsvertraging in minuten.

MENU > Settings > Controleparameters 1



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 > Controleparameters 1

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 > Controleparameters 1

M run (looptijd van de gemotoriseerde regelklep)	1x186
'M run' is de tijd in seconden die het aangestuurde onderdeel nodig van volledig gesloten naar volledig open positie te gaan.	heeft om

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

1x185

Looptijd =	Slag van de afsluiter (mm) x snelheid van aandrijving (s / mm)
Voorbeeld:	5.0 mm x 15 s / mm = 75 s.
Roterende kle	ppen
Looptijd =	Rotatiegraden x aandrijvingssnelheid (s / gr.)

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

55

Aanbevolen voor verwarmingssystemen met variabele belasting.



MENU > Settings > Controleparameters 1

Nz (neutrale zone) 1118		11187
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	1 9 K	3 K

Stel de aanvaardbare afwijking voor de aanvoertemperatuur in.

Stel de neutrale zone in op een hoge waarde als u een hoge variatie in de aanvoertemperatuur aanvaardbaar is. Wanneer de actuele aanvoertemperatuur binnen de neutrale zone ligt, activeert de regelaar de servomotor niet.

MENU > Settings > Controleparameters 1

Min. act. tijd (min. activeringstijd aandrijfmotor)	1x189
De min. pulsperiode van 20 ms (milliseconden) voor activering van aandrijfmotor.	de

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waarde x 20 ms
40 ms
200 ms
1000 ms

De neutrale zone is symmetrisch rond het gewenste setpoint, d.w.z. de helft van de waarde ligt boven het setpoint en de andere helft ligt

S

क्ष

eronder.

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

Danfoss

5.7 Controleparameters, vulpomp(en)

Regelparameters voor vulpomp(en) voor water, applicaties A333.2 / A333.3

De vulpompen P3 / P4 voor water kunnen worden geregeld met behulp van een 0-10 V-signaal. Het toerental regelsignaal is afkomstig van de uitgang M2 (aansluitingen 60 en 56) van de ECA 32-module.

De gewenste druk bij S10 wordt ingesteld voor de toerentalregeling. De stuurspanning wordt uitgedrukt als percentage en weergegeven bij het M2-symbool.

Wanneer de druk bij S10 te laag wordt, wordt een vulpomp voor water (P3 of P4) INGESCHAKELD.

De stuurspanning wordt geleidelijk verhoogd, om het toerental van de vulpomp voor water te verhogen. Hierdoor wordt de druk uitgelijnd met de gewenste druk.

De stuurspanning blijft op een vaste waarde zolang de druk correspondeert met de gewenste druk.

De stuurspanning kan worden begrensd tot een maximum- en een minimumwaarde (%).

Slaapfunctie:

Een vulpomp voor water kan met de 'slaapfunctie' tegen een te lage snelheid worden beschermd.

Wanneer de spanning van de snelheidsregeling voor M2 lager wordt dan het 'slaapniveau', wordt de stuurspanning na een periode ('slaapmodustijd') op 0% ingesteld. De vulpomp voor water stopt.

Na het verstrijken van de 'slaapmodustijd' en een aanhoudende vraag naar vullen, wordt de stuurspanning ingesteld op 'ontwaakniveau' en wordt de vulpomp gestart. Er kan een 'boost' aan het 'ontwaakniveau' worden toegevoegd.



MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

Gew. druk (A333.2 / A333.3) 11321		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,2...25,0 bar	3,0 bar
Instelling van de gewenste druk bij \$10 om het toerental van de vulpomp(en) voor water P3 / P4 te regelen.		

0,2 - 25,0: Stel de gewenste druk in bij S10 (in bar)



- X = Tijd
- Y = Druk
- #1# = Gewenste druk
- # 2 # = Actuele druk
- # 3 # = Drukverschil
- #4 # = Neutrale zone, Nz
- # 5 # = Vulpomp voor water
- # 6 # = Toerental signaal (0-10 V)

ø

De parameter 'Gew. druk'. wordt ook gebruikt in toepassing A333.1 voor het instellen van de gewenste druk voor de AAN/UIT-regeling van de vulpomp(en) voor water P3 / P4.

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

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.

Danfoss

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

Tn (integratiet	ijd) (A333.2 / A333.3)	13185
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	1 999 sec.	25 sec.
Stel de integratietijd in voor de regeling van de druk bij S10.		

Lage De regelaar reageert snel, maar met minder stabiliteit waarde:

Hoge De regelaar reageert traag en met hogere stabiliteit waarde:

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

Nz (neutrale zone) (A333.2 / A333.3) 1318		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,1...2,0 bar	0,4 bar
Stel de aanvaardbare drukafwijking bij S10 in. Wanneer de actuele druk binnen de neutrale zone ligt, wijzigt de controller het toerental van de vulpomp voor water niet.		

LageEen lage afwijking van de druk is aanvaardbaarwaarde:Een hoge afwijking van de druk is aanvaardbaar

waarde:

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

Td (Tijd afwijking) (A333.2 / A333.3)		13197
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0 250 sec.	0 sec.
De Td-gerelateerde functie kan een te agressieve reactie in de toerental voorkomen.		

0: Geen invloed Lage Minimale Invloed waarde: Hoge Maximale Invloed

waarde:

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

V uit max. (A333.2 / A333.3) 13165		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0 100 %	100 %
De uitgangsspanning voor het regelen van het toerental van de vulpomp voor water kan worden beperkt tot een minimumwaarde. Zie ook 'V uit min.'		

0 - 100: De waarde (in %) geeft de maximale stuurspanning aan van het analoge signaal voor de toerentalregeling van de vulpomp voor water.

De neutrale zone is symmetrisch rond de gewenste druk, d.w.z. de helft van de waarde ligt boven het setpoint en de andere helft ligt eronder.

Voorbeeld:

Een ingestelde waarde van 60% houdt in dat het stuursignaal maximaal 6 V kan zijn.

6

De instelling van 'V uit min.' heeft voorrang op 'V uit max.'

Danfoss

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

V uit min. (A333.2 / A333.3) 13167		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0100 %	0 %
De uitgangsspanning voor het regelen van het toerental van de vulpomp kan worden beperkt tot een minimumwaarde. Zie ook 'V uit max.'		

0 - 100: De waarde (in %) geeft de maximale stuurspanning aan van het analoge signaal voor de toerentalregeling van de vulpomp voor water.

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

Slaapniveau (A333.2 / A333.3) 11331		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	UIT / 1 100%	20 %
Wanneer het stu de snelheid inge. De vulpomp voo De ingestelde wa Deze functie bes Zie ook: 'Slaapm	Wanneer het stuursignaal lager wordt dan de 'slaapniveauwaarde', wordt de snelheid ingesteld op 0% (nul) nadat de 'slaapmodustijd' is verstreken. De vulpomp voor water stopt (schakelt naar de slaapmodus). De ingestelde waarde is ook het toerental bij de vulprocedure van water. Deze functie beschermt de vulpomp voor water tegen een te laag toerental. Zie ook: 'Slaapmodustijd' en 'Ontwaakniveau'.	

UIT: De slaapfunctie is uitgeschakeld

1 - 100: De slaapfunctie is ingeschakeld

Voorbeeld:

Een ingestelde waarde van 15% houdt in dat de uitgangsspanning minimaal 1,5 V kan zijn.



X = Tijd

Y = Stuursignaal toerental (0-10 V) (%))

- #1 # = Werkelijk stuursignaal
- # 2 # = Slaapniveau
- # 3 # = Ontwaakniveau
- #4 # = Slaapmodustijd

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

Slaapmodustijd (A333.2 / A333.3) 11332		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0 300 sec.	10 sec.
De 'slaapmodustijd' bepaalt een vertraagde stop van de vulpomp voor water bij een te lage snelheid. Zie ook: 'Slaapniveau' en 'Ontwaakniveau'.		

0 - 300: Stel de slaapmodustijd in (in seconden)

<u>Danfoss</u>

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

Ontwaakniveau (A333.2 / A333.3)		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0100 %	40 %
Na het verstrijken van de 'slaapmodustijd' en een aanhoudende vulvraag, start de vulpomp voor water opnieuw met een toerental dat gelijk is aan de ingestelde waarde. Zie ook: 'Slaapniveau' en 'Slaapmodustijd'.		

0 - 100: Stel het toerental voor opnieuw starten in

MENU > Settings > Controleparameters, vulpomp(en)

Boost (A333.2 / A333.3) 11333		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0 100 %	5 %
Het ontwaakniveau kan worden verhoogd met een percentage.		

0 - 100: Stel het boostniveau in

'Ontwaakniveau' = 40%

'Boost' = 15%

Resultaat: Het verhoogde 'ontwaakniveau' = 40 x 1,15 = 46%

5.8 Controleparameters, circulatiepomp(en)

Stuurparameters voor circulatiepomp(en), applicaties A333.2 / A333.3

De circulatiepompen P1 / P2 kunnen worden geregeld met behulp van een 0-10 V-signaal. Het actuele regelsignaal is afkomstig van de uitgang M3 (aansluitingen 61 en 56) van de ECA 32-module.

Het gewenste drukverschil tussen S9 en S10 wordt ingesteld voor de toerentalregeling.

De stuurspanning wordt uitgedrukt als percentage en weergegeven bij het M3-symbool.

Wanneer het drukverschil lager wordt dan de gewenste drukverschil, dan wordt de stuurspanning geleidelijk verhoogd, om de snelheid van de circulatiepomp meer te verhogen dan daarvoor. Hierdoor wordt het drukverschil uitgelijnd met het gewenste drukverschil.

De stuurspanning blijft op een vaste waarde zolang het drukverschil correspondeert met het gewenste drukverschil.

De stuurspanning kan worden begrensd tot een maximum- en een minimumwaarde (%).

MENU > Settings > Controleparameters, circulatiepomp(en)

Drukverschil (A333.2 / A333.3) 12322		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,1...5,0 bar	1,5 bar
Instelling van het gewenste drukverschil tussen S9 en S10 om het toerental van de circulatiepomp(en) P1 / P2 te regelen.		

0,1 - 5,0:	Stel het gewenste drukverschil in tussen S9 en S10
	(in bar)



- X = Tijd
- Y = Druk
- #1 # = Gewenst drukverschil
- # 2 # = Actueel drukverschil
- # 3 # = Neutrale zone, Nz
- # 4 # = Toerental signaal (0-10 V)



<u>Danfoss</u>

MENU > Settings > Controleparameters, circulatiepomp(en)

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 > Controleparameters, circulatiepomp(en)

Tn (integratiet	12185	
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	1 999 sec.	5 sec.
Stel de integratietijd in voor de regeling van het drukverschil tussen S9 en S10.		

LageDe regelaar reageert snel, maar met minder stabiliteitwaarde:De regelaar reageert traag en met hogere stabiliteitHogeDe regelaar reageert traag en met hogere stabiliteitwaarde:De regelaar reageert traag en met hogere stabiliteit

MENU > Settings > Controleparameters, circulatiepomp(en)

Nz (neutrale zon	ie) (A333.2 / A333.3)	12187
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,1 2,0 bar	1,0 bar
Stel de aanvaardbe Wanneer het actue	oare afwijking voor het druk ele drukverschil binnen de i ntal van de circulationomn	verschil in. neutrale zone ligt, wijzigt de niet

Lage Een lage afwijking van de druk is aanvaardbaar waarde: Hoge Een hoge afwijking van de druk is aanvaardbaar

Hoge Een hoge afwijking van de druk is aanvaardbaar waarde:

MENU > Settings > Controleparameters, circulatiepomp(en)

Td (Tijd afwijking) (A333.2 / A333.3) 12192		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0 250 sec.	0 sec.
De Td-gerelateerde functie kan een te agressieve reactie in de toerental voorkomen.		

0: Geen invloed Lage Minimale Invloed waarde: Hoge Maximale Invloed waarde:

Danfoss

MENU > Settings > Controleparameters, circulatiepomp(en)

V uit max. (A333.2 / A333.3) 12165		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0100 %	100 %
De stuurspanning voor het regelen van het toerental van de circulatiepomp kan worden beperkt tot een maximumwaarde. Zie ook 'V uit min'		

0 - 100: De waarde (in %) geeft de maximale spanning aan voor de sturing van het analoge signaal voor het toerental van de circulatiepomp.

MENU > Settings > Controleparameters, circulatiepomp(en)

V uit min. (A333.2 / A333.3) 12167			
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling	
1	0100 %	0 %	

De uitgangsspanning voor het regelen van het toerental van de vulpomp kan worden beperkt tot een minimumwaarde. Zie ook 'V uit max.'

0 - 100: De waarde (in %) geeft de minimale spanning aan voor de sturing van het analoge signaal voor het toerental van de circulatiepomp.

Voorbeeld:

SS -

Een ingestelde waarde van 60% houdt in dat het stuursignaal maximaal 6 V kan zijn.

al and a second s
De instelling van 'V uit min.' heeft voorrang op 'V uit max.'

Voorbeeld:

Een ingestelde waarde van 15% houdt in dat de uitgangsspanning minimaal 1,5 V kan zijn.

øg|

De instelling van 'V uit min.' heeft voorrang op 'V uit max.'

Danfoss

5.9 Pompregeling

De applicatie A333 kan werken met één of twee circulatiepompen, P1 of P1 / P2.

Bij gebruik van twee circulatiepompen worden de pompen afwisselend volgens een ingestelde tijd geregeld.

Wanneer een pomp wordt INGESCHAKELD, wacht de controller totdat er een drukverschil is opgebouwd (S9 - S10).

Als er geen aanvaardbaar drukverschil wordt bereikt, wordt er een alarm gegenereerd en schakelt de ECL Comfort-controller de andere pomp IN.

Als geen van de pompen in werking kan worden gesteld (gedetecteerd door een onaanvaardbaar drukverschil), wordt het alarm geactiveerd en wordt het gemotoriseerde stuurventiel M1 gesloten (een veiligheidsfunctie).



କ୍ଷ

De alarmfunctie wordt uitgeschakeld wanneer 'Alarm verwerk.' (ID-nr. 11316) is ingesteld op UIT.

De instellingen voor het druktransmittersignaal (0-10 volt) en de conversie naar drukwaarde worden beschreven in de paragraaf S7, S8, S9, S10 druk.

MENU > Settings > Pompregeling

Drukverschil		11322
Circuit Instelbereik Fabrieksinstellin		Fabrieksinstelling
1	0,1...5,0 bar	1,5 bar
Instelling van aanvaardbaar drukverschil tussen S9 en S10 om terug te koppelen dat de circulatiepomp correct werkt.		

0,1 - 5,0:	Stel het gewenste drukverschil in tussen S9 en S10 (in
	bar)

MENU > Settings > Pompregeling

Omschak.tijd (omschakeltijd) 11314		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	UIT / 1 99 sec.	15 sec.
Instelling van de tijd die verstrijkt tussen het stopcommando van de pomp voor de ene pomp en het startcommando voor de andere pomp. De omschakeltijd kan ervoor zorgen dat een pomp efficiënt wordt gestopt voordat de andere pomp start.		

UIT: Eén circulatiepomp in de toepassing.

1 ... 99: Tijd voor omschakeling.





#1 # = Omschakeltijd (sec.)



MENU > Settings > Pompregeling

Tijd herstart		11310
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	UIT / 1 99 m	UIT
Als er een alarm is gegenereerd voor de pomp of als er alarmen zijn gegenereerd voor beide pompen, bepaalt deze instelling de tijd tussen de tijd van het alarm en de herstarttijd voor herhaalde pompstarts.		

UIT: Na een alarm is er geen herstarttijd vereist. De betreffende pomp(en) wordt(worden) niet herstart.

1 ... 99: Na een alarm wordt(worden) de pomp(en) na de ingestelde tijd herstart.

MENU > Settings > Pompregeling

Stab.tijd (stabilisatietijd) 11313		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- lina
1	1 99 sec.	50 sec.
Instelling van max. tijd tussen startcommando van pomp en terugkoppeling van verschildrukschakelaar. Als de verschildrukschakelaar geen terugkoppeling geeft binnen de ingestelde tijd, wordt het alarm geactiveerd en krijgt de andere pomp een startcommando.		

6

Als de gekozen stabilisatietijd ('Stab.tijd') te kort is, stopt de actieve pomp onmiddellijk nadat de stabilisatietijd is verstreken.

MENU > Settings > Pompregeling

Wijzig, tijdsdu	ur	11311
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- lina
1	1 10 dagen	7 dagen

Het aantal dagen tussen het schakelen van circulatiepompen. Het schakelen vindt plaats op de ingestelde tijd in 'Wijzig tijd'.



X = Tijd

1 # = Wijzig tijdsduur

Danfoss

MENU > Settings > Pompregeling

Wijzig tijd		11312
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- lina
1	0 23	12
Het exacte tijdstip van de dag waarop de actie moet plaatsvinden. De dag is onderverdeeld in 24 uur. De fabrieksinstelling is hier 12, d.w.z. 12.00 u. (middag).		



MENU > Settings > Pompregeling

P beweging (p	ompbeweging)	11022
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	UIT / 1 200 sec.	UIT
De tijd dat de pomp aan is tijdens de pompbeweging. De pomp wordt elke dag gebruikt (om 12.20 uur) als er geen warmtevraag is.		

UIT: Geen pompbeweging.

1... 200: Activeringstijd tijdens pompbeweging.

MENU > Settings > Pompregeling

Alarm verwerk	ζ.	11316
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	UIT / AAN	UIT
Kies of de controller moet reageren op een onaanvaardbaar drukverschil tussen S9 en S10.		

- **UIT:** Alarmfunctie is uitgeschakeld. De circulatiepomp wordt niet gestopt, hoewel het drukverschil te laag is.
- **AAN:** Alarmfunctie is ingeschakeld. De circulatiepomp wordt gestopt als het drukverschil te laag is.

र्ब्स स्थि

De terugkoppeling van het drukverschil tussen S9 en S10 is actief en activeert het alarm als de pomp niet start.



5.10 Vullen water

Lekkage aan de verbruikerszijde (secundaire zijde) zal leiden tot een dalende statische druk en daarmee tot een slechte warmteaanvoer. Met de functie voor het vullen van water kan er water worden geïnjecteerd om de statische druk te verhogen.

De applicatie A333 kan de statische druk bewaken en de functie voor het vullen van water inschakelen wanneer de druk te laag is.

De druk wordt gemeten met behulp van een druktransmitter S10 (die een 0-10 volt signaal geeft in verhouding tot de gemeten druk).

De functie voor het vullen van water kan werken met één of twee vulpompen voor water, P3 of P3 / P4 Daarnaast wordt afsluiter V1 voor het vullen van water geregeld.

Bij gebruik van twee vulpompen voor water worden de pompen afwisselend volgens een ingestelde tijd geregeld.

Als een te lage druk wordt gedetecteerd, wordt de vulpomp voor water INGESCHAKELD en wordt na een ingestelde tijd de OPEN/DICHT-afsluiter geactiveerd.

De regelaar wacht ('time-out') totdat de druk bij S10 is opgebouwd. Als er geen aanvaardbare druk wordt bereikt, wordt er een alarm gegenereerd en schakelt de ECL Comfort-controller de pomp in kwestie UIT.



କ୍ଷ

De alarmfunctie wordt uitgeschakeld wanneer 'Alarm verwerk.' (ID-nr. 12316) is ingesteld op UIT.

କ୍ଷ

De instellingen voor het druktransmittersignaal (0-10 volt) en de conversie naar drukwaarde worden beschreven in de paragraaf S7 -S10.

MENU > Settings > Vullen water

Tijd over		Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	-	-
Aantal uren voordat een omschakelcommando voor het vullen van water door de vulpomp plaatsvindt.		

Danfoss

MENU > Settings > Vullen water

Wijzig tijdsduu	ır	12311
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	UIT / 1 60 dagen	7 dagen
Het aantal dagen tussen het omschakelen van de vulpomp voor water.		

UIT: Het automatisch omschakelen van de vulpomp voor water is uitgeschakeld.

1 - 60: Het automatisch omschakelen van de vulpomp voor water is ingeschakeld.



X = Tijd

#1 # = Wijzig tijdsduur

ss)

'Wijzig tijdsduur' heeft geen invloed wanneer slechts één vulpomp voor water is geselecteerd in 'Aantal pompen' (ID-nr. 11326).

MENU > Settings > Vullen water

Gew. druk		11321
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0,2 25,0 bar	3,0 bar
Instelling van de gewenste druk bij S10 om de vulpomp(en) voor water P3 / P4 in of uit te schakelen. Zie ook 'Drukverschil'		

0,2 - 25,0: Stel de gewenste druk bij S10 in.

as l

De parameter 'Druk gew.' wordt ook gebruikt in toepassing A333.2 / A333.3 voor het instellen van de gewenste druk voor de toerengeregelde vulpomp(en) voor water P3 / P4.


MENU > Settings > Vullen water

Drukver.		13322
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0,1...5,0 bar	1,5 bar
Instelling van het schakelverschil voor de gemeten druk bij S10. Het verschil is symmetrisch rond 'Gew. druk'. Zie ook 'Gew. druk'.		

0,1 - 5,0: Stel het gewenste schakelverschil in met betrekking tot de druk bij S10.



3 # = Drukverschil

MENU > Settings > Vullen water

Druk max.		11318
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0,0 40,0 bar	40,0 bar
Instelling van de max. aanvaardbare druk bij S10. Wanneer de druk bij S10 hoger wordt dan de ingestelde waarde, wordt overdrukventiel V2 geopend om de druk te verlagen. Zie ook 'Drukversch. max.'		

0,0 - 40,0: Stel de max. aanvaardbare druk bij S10 in.



Y = Druk

#1 # = Max. druk

2 # = Actuele druk

3 # = Max. drukverschil

Danfoss

MENU > Settings > Vullen water

Max. drukverschil 11319		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	-5,0...-0,1 bar	-0,5 bar
Instelling van he in het verwarmin Wanneer de dru max', wordt het te stoppen. Zie ook 'Druk mo	Instelling van het drukverschil onder 'Druk max.' om een aanvaardbare druk in het verwarmingssysteem te garanderen. Wanneer de druk bij S10 lager wordt dan het ingestelde verschil onder 'Druk max.', wordt het overdrukventiel V2 gesloten om het verlagen van de druk te stoppen. Zie ook 'Druk max.'	

-5,00,1:	Stel het drukverschil met betrekking tot 'Druk
	max.' bij S10 in.



MENU > Settings > Vullen water

Time-out		11323
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	1 1000 sec.	100 sec.
Instelling van de max. tijd voor vullen. De druk, gemeten door S10, moet OK zijn binnen de ingestelde tijd. Als de druk niet OK is, stopt het vullen met water en wordt er een alarm geactiveerd.		



X = Tijd

#1 # = Druk OK / niet OK

2 # = Vul pomp 3 of 4

3 # = Time-out



- X = Tijd
- #1 # = Druk OK / niet OK
- # 2 # = Vul pomp 3 of 4
- # 3 # = Time-out
- #4# = Alarm

SS -

De 'Time-out'-functie wordt uitgeschakeld wanneer 'Alarm verwerk' (ID-nr. 12316) is ingesteld op UIT.



MENU > Settings > Vullen water

P beweging (pompbeweging) 11022		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	UIT / 1 200 sec.	UIT
De tijd dat de pomp aan is tijdens de pompbeweging. De pomp wordt elke dag gebruikt (om 12.00 uur).		

UIT: Geen pompbeweging.

1... 200: Activeringstijd tijdens pompbeweging.

<u></u>
De terugkoppeling van de druk bij S10 is actief en activeert het alarm als de pomp niet start.

MENU > Settings > Vullen water

Afsluiter vertra	aging	11325
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0 30 sec.	1 sec.
Instelling van de tijd voor het activeren van de open/dicht-afsluiter na het starten van de vulpomp voor water.		



X = Tijd

Y = Druk

#1 # = Max. druk

#2 # = Actuele druk

3 # = Max. drukverschil

#4 # = Afsluiter vertraging

MENU > Settings > Vullen water

Aantal pomp		11326
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	1 / 2	1
Kies het aantal vulpompen voor water in het systeem.		



MENU > Settings > Vullen water

Alarm verwerk	. .	12316
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	UIT / AAN	UIT
Kies of de regelaar moet reageren op een onaanvaardbare druk bij S10.		

UIT: Alarmfunctie is uitgeschakeld. De vulpomp voor water wordt niet gestopt, hoewel de druk te laag is.

AAN: Alarmfunctie is ingeschakeld. De herlaadpomp voor water wordt gestopt als het drukverschil te laag is.

Danfoss

5.11 Vullen tank

Een opslagtank voor het vullen van water kan worden geregeld.

Het waterniveau bij S12 wordt gemeten door middel van een druktransmitter (die een 0-10 volt signaal geeft in verhouding tot de gemeten druk).

Het waterniveau wordt in meters weergegeven.

Als het waterniveau te laag wordt, wordt de OPEN/DICHT-afsluiter V3 geopend en wordt de opslagtank met water gevuld.

Wanneer het waterniveau een aanvaardbaar niveau heeft bereikt, wordt V3 gesloten.

Als er een alarm wordt geactiveerd vanwege een te hoog of te laag niveau in de opslagtank voor het vullen van water, worden de vulpomp(en) gestopt en wordt afsluiter V1 gesloten.

MENU > Settings > Vullen tank

Niveau (A333.2 / A333.3) Uitlezing		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	-	*)
Het waterniveau aangegeven me Een 0-10 volt sig toegepast op ing geconverteerd v Toegang tot con	i in de opslagtank voor het vullen van w ters naal is afkomstig van een druktransmiti gang S12 (ECA 32). Deze ingangsspanni oor weergave van een waarde in meters. versie (schaal) instellingen.	ater wordt er en wordt ing wordt

*) 2,0 volt = 0,0 m, 10,0 volt = 15,0 m

Het waterniveau wordt gemeten met behulp van een 0-10 volt signaal.

De gemeten spanning moet worden geconverteerd naar een waterniveauwaarde door de controller.

De volgende procedure stelt de conversie in: Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waarde voor de 2 ingangsspanningen en de gerelateerde waterniveauwaarden in te voeren. Bereik van waterniveau: 0,0 ... 20,0 m

De af fabriek ingestelde spanningswaarden (2,0 volt en 10,0 volt) kunnen worden gewijzigd in de volgende twee afzonderlijke menu's 'X laag' en 'X Hoog'.

Fabrieksinstellingen: 2,0 , 0 (= 2,0 volt / 0,0 m) en 10,0 , 15,0 (= 10,0 volt / 15,0 m)

Dit betekent dat het 'waterniveau' 0,0 m is bij 2,0 V en 15 m bij 10,0 V.

Over het algemeen geldt dat het waterniveau hoger is bij een hoger voltage.





Y = Meter

କ୍ଷ

Dit schaalmenu wordt altijd weergegeven, ongeacht of er een waterniveausignaal aanwezig is. Het waterniveau wordt aangegeven als 0,0 m wanneer het waterniveausignaal niet aanwezig is.



MENU > Settings > Vullen tank

Filterconstante 16113		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	1 - 250	4
De filterconstante dempt het waterniveausignaal van de drukopnemer om een stabiele uitlezing en bijbehorende regeling te verkrijgen.		

1: Lichte demping (lage filterconstante)

250: Sterke demping (hoge filterconstante)

MENU > Settings > Vullen tank

X laag (A333.2 / A333.3) 16607		
Circuit	Circuit Instelbereik Fab	
1	0,0 10,0 V	2,0 V
Definitie van de De spanning (0- aangesloten op Deze ingangssp meetwaarde. Zie ook 'Niveau'	spanning die correspondeert met de juis 10 V-signaal) komt van een drukopnerr ingang S12 (ECA 32). anning wordt geconverteerd voor weers en 'Hoog X'.	ste debietwaarde. her en wordt gave van een





1 # = X laag

MENU > Settings > Vullen tank

Hoog X (A333.2 / A333.3) 16608		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,0 10,0 V	10,0 V
Definitie van de De spanning (0- aangesloten op Deze ingangssp meetwaarde. Zie ook 'Niveau'	spanning die correspondeert met de juis 10 V-signaal) komt van een drukopnem ingang S12 (ECA 32). anning wordt geconverteerd voor weerg en 'X laag'.	ite debietwaarde. er en wordt gave van een



#1 # = X hoog

Danfoss

MENU > Settings > Vullen tank

Niveau, gewenst (A333.2 / A333.3) 166		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0,2...25,0 m	3,0 m
Instelling van het gewenste waterniveau (gemeten door S12) in de opslagtank voor het vullen van water. Zie ook 'Stopverschil' en 'Startverschil'.		





MENU	>	Settings	>	Vullen	tank
INIEINO	~	Settings	~	vulleli	Laiin

Stopverschil (A333.2 / A333.3) 16194		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,1...5,0 m	0,5 m
Instellen van het verschil boven het gewenste waterniveau waardoor het vullen met water van de opslagtank wordt gestopt (afsluiter V3 wordt gesloten). Zie ook 'Niveau, gewenst' en 'Startverschil'.		

MENU > Settings > Vullen tank

Startverschil (A333.2 / A333.3) 16195		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	-5,0...-0,1 m	–0,5 m
Instellen van het verschil onder het gewenste waterniveau waardoor het vullen met water van de opslagtank wordt gestart (afsluiter V3 wordt geopend). Zie ook 'Niveau, gewenst' en 'Stopverschil'.		



5.12 Applicatie

MENU > Settings > Applicatie

'Vereiste offset'	1x017
De gewenste flowtemperatuur in verwarmingscircuit 1 kan worden beïnvloed door de vraag naar een gewenste flowtemperatuur van e andere regelaar (slave) of een ander circuit.	en

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **UIT:** De gewenste flowtemperatuur in circuit 1 wordt niet beïnvloed door de vraag van een andere regelaar (slave of circuit 2).
- Waar-
de:De gewenste flowtemperatuur wordt verhoogd door de
ingestelde waarde in 'demand offset', wanneer de vraag
van de slave / circuit 2 hoger is.



MENU > Settings > Applicatie

Zenden T gewenst	1x500
Wanneer de controller fungeert als een slavecontroller in een master-slavesysteem, kan de informatie over de gewenste flowtemp naar de mastercontroller verzonden worden via de ECL 485-bus. Standalone controller: Subcircuits kunnen de gewenste flowtemperatuur naar het mastero verzenden.	peratuur circuit

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.

MENU > Settings > Applicatie

M gebruik (klepgebruik)	1x023
Gebruikt de klep om blokkering te voorkomen in periode zonder warmtevraag.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- UIT: Het klepgebruik is niet actief.
- **AAN:** De klep opent elke derde dag 's middags (12:00 uur) gedurende 7 minuten en sluit gedurende 7 minuten.

କ୍ଷ

master en slave-bestuurde systemen.

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

æ

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').

Danfoss

MENU > Settings > Applicatie

Tapw. prioriteit (gesloten klep / normale werking)

Het verwarmingscircuit kan worden gesloten wanneer de controller werkt als hulp en wanneer tapwaterverwarming / lading actief is in de master.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **UIT:** De aanvoer-temperatuurregeling blijft ongewijzigd tijdens actieve tapwaterverwarming/lading in de mastercontroller.
- AAN: De klep in het verwarmingscircuit wordt gesloten* tijdens actieve tapwaterverwarming/lading in de mastercontroller. * De gewensteaanvoer temperatuur wordt ingesteld op de

ingestelde waarde in 'Vorst pr. T'

MENU > Settings > Applicatie

P vorst T (vorstbeschermingstemperatuur pomp)	1x077
Vorstbescherming op basis van de buitentemperatuur. Wanneer de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde temperatu vorst T', dan schakelt de controller automatisch de circulatiepomp (b of X3) AAN om het systeem te beschermen.	uur in 'P oijv. P1

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- **UIT:** Geen vorstbescherming.
- **Waarde:** De circulatiepomp is AAN wanneer de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.

MENU > Settings > Applicatie

P verwarming T (warmtebehoefte)	1x078
Wanneer de gewenste flow temperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur in 'P verwarming T', schakelt de controller automatisch circulatiepomp IN.	n de

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

 Waar De circulatiepomp wordt INGESCHAKELD wanneer de gewenste flow temperatuur hoger is dan de ingestelde waarde.

MENU > Settings > Applicatie

Vorstbeveiligin	ng. T (vorstbeveiligingstemperatuur)	11093
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
	5 40 °C	10 °C
Stel de gewenste aanvoertemperatuur in, bijvoorbeeld voor beëindiging verwarming, totale stop enz. om het systeem tegen vorst te beschermen.		

5....40: Gewenste vorstbeveiligingstemperatuur.

55

1x052

Deze instelling moet worden overwogen als deze controller een slave is.

\triangle

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.

55

De klep wordt volledig gesloten zolang de pomp niet wordt ingeschakeld.

Danfoss

MENU > Settings > Applicatie

Vorst pr. T (vorstbeveiligingstemp.)	1x093
Stel de gewenste aanvoer-temperatuur voor temperatuurvoeler systeem te beschermen tegen vorst (bij stop verwarming, totale s Wanneer de temperatuur op S3 onder de ingestelde waarde daa de gemotoriseerde stuurklep geleidelijk geopend.	53 in om het top enz.). lt, wordt

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

MENU > Settings > Applicatie

Ext. ingang (externe override)		11141
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
	UIT / S1 S10	UIT
King de in een europe l'Europe in een el (europe europe). Met een eek eleleer leen		

Kies de ingang voor 'Ext. ingang' (externe override). Met een schakelaar kan de regelaar worden omgezet naar de dag- of nachtmodus.

UIT: Er zijn geen ingangen geselecteerd voor een externe override.

S1 ... S10: Ingang geselecteerd voor externe override.

Wanneer S1 ... Wanneer S6 wordt gebruikt als override-ingang, moet de override-schakelaar vergulde contacten hebben. Wanneer S7 ... Wanneer S10 wordt gebruikt als override-ingang, mag de override-schakelaar een standaardcontact zijn.

Raadpleeg de tekening voor een aansluitvoorbeeld van een override-schakelaar naar ingang S9.

De twee tekeningen (override naar dagmodus en override naar nachtmodus) tonen de werking.

କ୍ଷ

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



क्षी

Kies alleen een ongebruikte ingang voor override. Wanneer een ingang is gebruikt voor override, wordt de functionaliteit van deze ingang genegeerd.



Ś

Het resultaat van de override naar de 'nachtmodus' hangt af van de instelling in 'Totale stop'. Totale stop = UIT: Verwarming gereduceerd

Totale stop = AAN: Verwarming gestopt

Danfoss

MENU > Settings > Applicatie

Ext. modus (externe override-modus)		11142
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
	DAG / NACHT	COMFORT
Kies de externe override-modus.		

De override-modus kan worden geactiveerd voor de nachtmodus of dagmodus.

Voor override moet het klokprogramma actief zijn.

OPSLAAN:	De controller is in nachtbedrijf wanneer de	
	override-schakelaar is gesloten.	

COMFORT: De regelaar is in dagbedrijf wanneer het override-contact is gesloten.

8
Zie ook 'Ext. ingang'.



5.13 Watermeter

Applicaties A333.2 / A333.3

Een watermeter, F1, kan de hoeveelheid gevuld water meten die in de verwarmingsinstallatie wordt geïnjecteerd.

De flow bij F1 wordt gemeten met behulp van:

- * een flowmeter, die pulsen geeft aan 'Puls 1' van de ECA 32-module of
- * een flowmeter, aangesloten op de M-busaansluitingen

De hoeveelheid water wordt weergegeven in m³.



MENU > Settings > Watermeter

KW verbruik (A333.2 / A333.3)		Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	-	-
Hoeveelheid vulwater die in de verwarmingsinstallatie is geïnjecteerd. De weergegeven waarde is in m³.		s geïnjecteerd.

MENU > Settings > Watermeter

Pulswaarde	1x513
Instelling van de waarde van elke puls van de flowmeter. Deze parameter wordt gebruikt wanneer de watermeter op 'Puls ECA 32-module is aangesloten.	1' op de

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

MENU > Settings > Watermeter

Voorinstelling	1x514
Wordt gebruikt voor het resetten van het gemeten waterverbruik (geregistreerd door de watermeter). Via de Modbus-communicatie kan een waarde vooraf worden ingeste een gedefinieerde waarde, bijvoorbeeld als de watermeter wordt verve	eld op angen.

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

UIT: Normale status.

AAN: De geregistreerde hoeveelheid water wordt gereset op 0 (nul). De instelling keert terug naar UIT.

Danfoss

5.14 Flowmeter

Applicaties A333.2 / A333.3

Een flowmeter, F2, kan de circulerende waterflow in de verwarmingsinstallatie meten.

De flow bij F2 wordt als volgt gemeten:

- * een flowmeter, die een 0-10 V-signaal geeft en wordt toegepast op S13 op de ECA 32-module of
- een flowmeter, die pulsen geeft en wordt toegepast op 'Puls 2' op de ECA 32-module of
- een flowmeter, aangesloten op de M-busaansluitingen.

De flow kan worden weergegeven in l/u. (liter/uur) of m³/u. (kubieke meter/uur).



MENU > Settings > Flowmeter

Actueel (A333.2 / A333.3) Uitlez		Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	-	*)
Actuele flow in a De weergegever Flowmeter F2 ge Het spanningssi geconverteerd v Toegang tot con	le verwarmingsinstallatie. 9 waarde is in I/u. 2eft een 0-10 V-signaal: gnaal wordt aangesloten op ingang 0or weergave van een flowwaarde. versie (schaal) instellingen.	g S13 en wordt

*) 2,0 V = 0 l/u., 10,0 V = 1000 l/u.

De flow wordt gemeten met behulp van een 0-10 V-signaal.

De gemeten spanning moet worden geconverteerd naar een flowwaarde door de controller.

De volgende procedure stelt de conversie in: Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waardes voor de 2 ingangsspanningen en de gerelateerde flow in te voeren. Flowbereik: 0 ... 1000 l/u.

Het af fabriek ingestelde analoge signaal (2,0 volt en 10,0 volt) kan worden gewijzigd in de volgende twee afzonderlijke menu's 'X laag' en 'Hoog X'.

Fabrieksinstellingen: 2,0,0 (= 2,0 V / 0 l/u.) en 10,0,1000 (= 10,0 V / 1000 l/u.)

Dit betekent dat de 'flow' 0,0 l/u. is bij 2,0 V en 1000 l/u. bij 10,0 V.

Over het algemeen geldt dat hoe hoger het analoge signaal, hoe hoger de weergegeven flow.



γ = Liter/uur

क्ष

Dit schaalmenu wordt altijd weergegeven, ongeacht of er een flowsignaal aanwezig is. De flow wordt aangegeven als 0,0 l/u. wanneer het flowsignaal niet aanwezig is.

Danfoss

MENU > Settings > Flowmeter

X laag (A333.2 / A333.3) 17607		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,0 10,0 V	2,0 V
Definitie van de De spanning (0- op ingang S13 (1 Deze ingangssp debietwaarde (ii Zie ook 'Actueel'	Definitie van de spanning die correspondeert met de juiste debietwaarde. De spanning (0-10 V-signaal) komt van een flowmeter en wordt aangeslote op ingang S13 (ECA 32). Deze ingangsspanning wordt geconverteerd voor weergave van de debietwaarde (in m ³ /u.). Zie ook 'Actueel' en 'Hoog X'.	





1 # = X laag

MENU > Settings > Flowmeter

Hoog X (A333.2 / A333.3) 17608		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,0 10,0 V	10,0 V
Definitie van de De spanning (0- op ingang S13 (I Deze ingangssp debietwaarde (ii Zie ook 'Actueel'	spanning die correspondeert met de jui: 10 V-signaal) komt van een flowmeter e ECA 32). anning wordt geconverteerd voor weer n m ³ /u.). en X laag'.	ste debietwaarde. n wordt aangesloten gave van de



#1# = X hoog

<u>Danfoss</u>

MENU > Settings > Flowmeter

Ingangstype (A333.2 / A333.3)		17109
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	AM1 / IM1 / EM1 EM5 / UIT	UIT
Instelling van het signaaltype van flowmeter F2.		

AM1: F2 verstuurt een analoog signaal (0-10 V), aangesloten op S13 van de ECA 32.

IM1: F2 verstuurt een pulssignaal, aangesloten op 'Puls 2' van de ECA 32.

EM1 - EM5: F2 verzendt een signaal via de M-Bus.

UIT: Geen F2-signaal.

MENU > Settings > Flowmeter

Puls (A333.2 / A333.3) 17114		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	UIT / 1 9999 I	UIT
Keuze van het type flowmeter. Instelling van de waarde van de puls van de flowmeter. Deze parameter wordt gebruikt wanneer de flowmeter op 'Puls 2' op de ECA 32-module is aangesloten.		

UIT: Het flowsignaal is afkomstig van een analoge meter of een op een M-bus aangesloten meter.

1 - 9999: Instelling van de waarde van de puls van de flowmeter.

MENU > Settings > Flowmeter

Eenheden (A333.2 / A333.3) 17115		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	l/u. / m³/u.	l/u.
Instelling van de gewenste eenheid voor het uitlezen van de actuele flow.		



5.15 S7, S8, S9, S10 druk

Druk meten

De drukken bij S7, S8, S9 en S10 worden gemeten door middel van druktransmitters, die allemaal een 0-10 volt signaal geven in verhouding tot de gemeten druk.

Als alternatief kunnen andere typen druktransmitters een signaal van 4-20 mA geven ten opzichte van de gemeten druk.

Zoals beschreven in de paragraaf 'Elektrische aansluitingen, Pt 1000-temperatuurvoelers en -signalen' kan de 4-20 mA worden verzonden via (bijvoorbeeld) een weerstand van 500 ohm, om het stroomsignaal te converteren naar een spanningssignaal. (4-20 mA via een weerstand van 500 ohm geeft een spanning van 2-10 volt).

In deze paragraaf wordt de instelprocedure voor de druktransmitters S7, S8, S9 en S10 in het algemeen beschreven.

Overzicht, druk in een applicatie A333:

Naam:	Plaats:	Beschrijving:
S7	Primaire aanvoer	voor bewakingsdoeleinden
S8	Primaire retour	voor bewakingsdoeleinden
S9	Secundaire flow	verplicht voor regeling met circulatiepomp
S10	Secundaire retour	verplicht voor functie van vullen van water en regeling met circulatiepomp



Danfoss

MENU > Settings > S7, S8, S9, S10 druk

Druk (S7, S8, S9, S10) Uitlezin		Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	-	*)
De druk wordt weergegeven in bar. Een 0-10 volt signaal is rechtstreeks afkomstig van een druktransmitter (spanningsuitgang) of omgezet door middel van een weerstand van een druktransmitter (stroomuitgang). Het spanningssignaal wordt aangesloten op de ingang en wordt geconverteerd voor weergave van de druk. Toegana tot conversie (schaal) instellingen.		

*) 2,0 volt = 0,0 bar, 10,0 volt = 20,0 bar

De druk wordt gemeten met behulp van een 0-10 V-signaal.

De gemeten spanning wordt door de regelaar geconverteerd naar een drukwaarde.

De volgende procedure stelt de conversie in: Druk op de draaiknop om de grafiek op te roepen en de waarde voor de 2 ingangsspanningen en de gerelateerde drukwaarden in te voeren Drukwaardebereik: 0,0 ... 25,0 bar.

Het af fabriek ingestelde analoge signaal (2,0 volt en 10,0 volt) kan worden gewijzigd in de volgende twee afzonderlijke menu's 'X laag' en 'Hoog X'.

Fabrieksinstellingen: 2,0 , 0 (= 2,0 V / 0 l/u.) en 10,0 , 1000 (= 10,0 V / 1000 l/u.)

Dit betekent dat de 'druk' 0 bar is bij 2,0 V en 2,0 bar bij 10,0 V. Over het algemeen geldt dat hoe hoger de spanning, hoe hoger de weergegeven druk.

ID-nummeroverzicht, S7, S8, S9 en S10 druk:

	Filterconstante	X laag	X hoog
S7	14113	14607	14608
S8	13113	13607	13608
S9	12113	12607	12608
S10	11113	11607	11608

MENU > Settings > S7, S8, S9, S10 druk

Filterconstante (\$7, \$8, \$9, \$10) 1x113		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	1 - 250	4
De filterconstante dempt het signaal van de drukopnemer om een stabiele uitlezing en regeling te verkrijgen.		

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

- 1: Lichte demping (lage filterconstante)
- **250:** Sterke demping (hoge filterconstante)



Y = Druk (bar)

କ୍ଷ

Dit schaalmenu wordt altijd weergegeven, ongeacht of er een stuursignaal aanwezig is. De druk wordt aangegeven als 0,0 bar wanneer het stuursignaal niet aanwezig is.

Danfoss

MENU > Settings > S7, S8, S9, S10 druk

X laag (S7, S8, S9, S10) 1x607		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,0 10,0 V	2,0 V
Definitie van de De spanning (al aangesloten op Deze ingangssp drukwaarde (in Zie ook 'Druk' en	spanning die correspondeert met de jui: s 0-10 V-signaal) komt van een drukopr ingang S7 (S8 , S9, S10). anning wordt geconverteerd voor weer bar). ' Hoog X'.	ste drukwaarde. 1emer en wordt gave van een





MENU > Settings > S7, S8, S9, S10 druk

Hoog X (S7, S8, S9, S10) 1x608		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	1 0,0 10,0 V 10,0	
Definitie van de De spanning (al aangesloten op Deze ingangssp drukwaarde (in Zie ook 'Druk' er	spanning die correspondeert met de jui s 0-10 V-signaal) komt van een drukopr ingang S7 (S8 , S9, S10). anning wordt geconverteerd voor weer bar). ŋ 'X laag'.	ste drukwaarde. 1emer en wordt gave van een



Danfoss

5.16 Alarm

De alarmfunctie activeert A1 (relais 6). Het alarmrelais kan een lamp, een zoemer, een ingang naar een alarmverzendapparaat enz. activeren.

Het alarmrelais wordt geactiveerd

- zolang de reden van het alarm aanwezig blijft (automatische reset) of
- zelfs wanneer de reden van het alarm verdwijnt (handmatige reset)

Alarm, mogelijkheden:

Naam:	Beschrijving:	Reset:
Temp. monitor	Actuele aanvoertemperatuur verschilt van de gewenste aanvoertemperatuur.	Automatisch
Herladen tank (A333.2, A333.3)	Te laag of te hoog waterniveau in de opslagtank voor het herladen van water.	Handmatig
S7 S10 druk	Druk te laag of te hoog.	Automatisch
Lage druk	Druk te laag of te hoog bij S10.	Automatisch
Tempera- tuurvoeler ingang	Breuk of kortsluiting van aangesloten temperatuurvoeler.	Handmatig

କ୍ଷ

1x147

Resetten van een alarm, algemeen: MENU > Alarm > Alarmoverzicht: Zoek naar een alarmsymbool op een specifieke regel. (Voorbeeld: '3: Pomp 1') Druk op de draaiknop

MENU > Settings > Alarm Verschil hoog

Het alarm wordt geactiveerd als de actuele flowtemperatuur meer toeneemt dan het ingestelde verschil (aanvaardbaar temperatuurverschil boven de gewenste aanvoertemperatuur). Zie ook 'Vertraging'.

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

- **UIT:** De gerelateerde alarmfunctie is niet actief
- **Waarde:** De alarmfunctie is actief als de actuele temperatuur hoger wordt dan het aanvaardbare verschil.



= Tijd

Х

- Y = Temperatuur
- 1 # = Verschil hoog
- # 2 # = Gewenste aanvoertemperatuur

Danfoss

MENU > Settings > Alarm

Laagste verschil	1x148
Het alarm wordt geactiveerd als de actuele aanvoertemperatuur n afneemt dan het ingestelde verschil (aanvaardbaar temperatuurve onder de gewenste aanvoertemperatuur). Zie ook 'Vertraging'.	neer erschil

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.



X

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.



- 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 aanve tuur lager is dan de ingestelde waarde.	oertempera-

Zie bijlage 'Parameter-ID-overzicht'

କ୍ଷ

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

Danfoss

MENU > Settings > Alarm

Alarm hoog (A333.2 / A333.3) 16614		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
1	0,0 25,0 m	25,0 m
Het alarm wordt geactiveerd wanneer het gemeten waterniveau in de opslagtank hoger is dan de ingestelde waarde. Zie ook: 'Alarm laag' (ID-nr. 16615) en 'Alarm time-out' (ID-nr. 16617).		

0,0 - 25,0: Stel het hoge alarmniveau in

Ч
ବ୍ୟା

Wanneer het alarm 'Alarm hoog' of 'Alarm laag' wordt geactiveerd:

- * het alarmsymbool wordt op het display weergegeven
- * afsluiter V3 van de wateropslagtank wordt gesloten
- * afsluiter V1 voor het vullen wordt gesloten
- * de vulpomp voor water stopt

Als de foutmelding voor het alarm verdwijnt:

* moet het alarm handmatig worden gereset

Een alarm resetten:

MENU > Alarm > Alarmoverzicht > '5: Vullen tank': Druk op de draaiknop

MENU > Settings > Alarm

Alarm laag (A3	33.2 / A333.3)	16615
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0,0 25,0 m	0,0 m
Het alarm wordt geactiveerd wanneer het gemeten waterniveau in de opslagtank lager is dan de ingestelde waarde. Zie ook: 'Alarm hoog' (ID-nr. 16614) en 'Alarm time-out' (ID-nr. 16617).		





#1 # = Actueel niveau

2 # = Alarm hoog

$$#3 # = Alarm laag$$

#4 # = Alarm time-out



MENU > Settings > Alarm

Alarm time-out (A333.2 / A333.3) 16617		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0 250 sec.	15 sec.
Als een alarmvoorwaarde van 'Alarm hoog' of 'Alarm laag' langer aanwezig is dan de ingestelde time-out voor het alarm (in seconden), wordt de alarmfunctie geactiveerd. Zie ook: 'Alarm hoog' (ID-nr. 16614) en 'Alarm laag' (ID-nr. 16615).		

0 - 250: Stel de time-out in.



#1 # = Actueel niveau

2 # = Alarm hoog

#3 # = Alarm laag

#4 # = Alarm time-out

ID-nummeroverzicht voor S7-, S8-, S9- en S10-alarm:

	Alarm hoog	Alarm laag	Alarm time-out
S7	14614	14615	14617
S8	13614	13615	13617
S9	12614	12615	12617
S10	11614	11615	11617

MENU > Settings > Alarm

Alarm hoog		1x614	
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling	
1	0,0 25,0 bar	25,0 bar	
Het alarm wordt geactiveerd wanneer de druk (in bar) hoger wordt dan de ingestelde waarde.			

0,0 - 25,0: Stel het hoge alarmniveau in

MENU > Settings > Alarm

Alarm laag		1x615
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0,0 25,0 bar	25,0 bar
Het alarm wordt geactiveerd wanneer de druk (in bar) lager wordt dan de ingestelde waarde.		

0,0 - 25,0: Stel het lage alarmniveau in.

<u>Danfoss</u>

MENU > Settings > Alarm

Alarm time-ou	t	1x617
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0 100 m	10 m
Als een alarmvoorwaarde van 'Alarm hoog' of 'Alarm laag' langer aanwezig is dan de ingestelde time-out voor het alarm (in minuten), wordt de alarmfunctie geactiveerd.		

0 - 100: Stel de time-out in.

MENU > Settings > Alarm

Alarm laag		15615
Circuit	Instelbereik	Fabrieksin- stelling
1	0,0 25,0 bar	25,0 bar
Het alarm wordt dan de ingesteld Zie ook 'Alarm ti	geactiveerd wanneer de druk (in bar) bij le waarde. me-out' (ID-nr. 15617).	S10 lager wordt

0,0 - 25,0: Stel het lage alarmniveau in

as l

Wanneer het alarm 'Lage druk' wordt geactiveerd:

- * het alarmsymbool wordt op het display weergegeven
- * afsluiter met M1 wordt gesloten
- * de circulatiepomp stopt

Als het alarm 'Lage druk' verdwijnt:

- * het alarmsymbool verdwijnt op het display
- * de afsluiter met M1 werkt normaal
- * de circulatiepomp start

MENU > Settings > Alarm

Alarm time-ou	t	15617
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
1	0 250 sec.	10 sec.
Als de alarmvoorwaarde van 'Alarm laag' langer aanwezig is dan de ingestelde time-out voor het alarm (in seconden), wordt de alarmfunctie geactiveerd. Zie ook 'Alarm laag' (ID-nr. 15615).		

0 - 100: Stel de time-out in.



6.0 Algemene controllerinstellingen

6.1 Inleiding op de 'Algemene controllerinstellingen':

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

Toegang krijgen tot 'Algemene controllerinstellingen':

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
\mathcal{O}	Kies "MENU" in een van de circuits	MENU
(Prof.	Bevestig	
O,	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
ftr _r	Bevestig	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	0
ftref	Bevestig	

	C	Circuitkiezer	
Ho MB	me ENU:	Þ	
Tij V a	d & Datum Ikantie		
In Lo	gang overzi g	cht	
Uit	gang overri	ide	

<u>Danfoss</u>

6.2 Tijd & datum

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

De controller heeft een 24-uurs klok.

Autom. daglicht (overschakeling zomertijd)

JA: De ingebouwde klok van de regelaar verandert automatisch + / - één uur op de gestandaardiseerde dagen voor de zomertijd voor Midden-Europa.

NEE: U kunt handmatig schakelen tussen zomer- en wintertijd door de klok achteruit of vooruit te draaien.

De tijd en de datum instellen:

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:
¢)	Kies 'MENU'	MENU
Fing .	Bevestig	
0	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
ſŀĸ	Bevestig	
j.	Kies 'Algemene regelaarinstellingen'	
ſŀĸ	Bevestig	
^O	Ga naar 'Tijd en datum'	
ſm,	Bevestig	
0	Plaats de cursor op positie die u wilt wijzigen	
(Firiq	Bevestig	
¢)	Voer de gewenste waarde in	
Filting	Bevestig	
¢),	Verplaats de cursor naar de volgende positie die u wilt wijzigen Herhaal dit tot 'Tijd en Datum' is ingesteld.	
\bigcirc	Verplaats de cursus ten slotte naar 'MENU'	
Fr.	Bevestig	
¢)	Verplaats de cursor naar 'HOME'	
(Firig	Bevestig	

MENU Tijd & Datum:		
→ 7:15		
28.03.2010		
Autom, daglicht	JA	

ss)

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



6.3 Vakantie

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.

<u>Danfoss</u>

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:

		Voorbeel-	
Actie:	Doel:	den:	
\$ O	Kies 'MENU'	MENU	
R	Bevestig		
0 ²	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display		
FR .	Bevestig		
^O	Kies een circuit of "Algemene controllerinstellingen" Verwarming	m	
	Tapwater		
	Algemene controllerinstellingen		
(Prof	Bevestig		
6	Ga naar 'Vakantie'		
(Prof.	Bevestig		
6	Kies een programma		
(Prof	Bevestig		
(First	Bevestig keuze van moduskiezer		
\$ O	Kies modus		
	· Comfort	桊	
	· Comfort 7–23	7-23	
	· Opslaan	\mathbb{D}	
	· Vorstbeveiliging	\bigotimes	
(Fing	Bevestig		
6	Voer eerst de starttijd en dan de eindtijd in		
(In	Bevestig		
<i>O</i>	Ga naar 'Menu'		
(Fing	Bevestig		
R	Kies 'Ja' of 'Nee' kiezen onder 'Opslaan'. Kies, indien vereist, het volgende		

Kies, indien vereist, het volgende programma

କ୍ଷ

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

Ś

De einddatum moet minstens één dag na de startdatum vallen.

den: MENU	Home III MENU: Tijd & Datum Vakantie Ingang overzicht Log Uitgang override	
⊞ - ⊾ ⊡	MENU Vakantie: Programma 1 Programma 2 Programma 3 Programma 4	
茶 *23 D	VakantieIIIIProgramma 1:Mode :>>>>Start :>>>>>24.12.2014Einde1.01.2015	
₩ ₩	Vakantie Programma 1: Mode : Star Opslaan Ja Nee Eince 1.01,2015	

Danfoss

Vakantie, specifiek circuit / Algemene controller

Bij het instellen van een vakantieprogramma in een specifiek circuit en een ander vakantieprogramma in een Algemene controller, wordt rekening gehouden met een prioriteit:

- 1. Comfort
- 2. Comfort 7 23
- 3. Afwezig
- 4. Vorstbescherming

Vakantie, een ingestelde periode verwijderen:

- Kies het betreffende programma
- Wijzig de modus naar 'Klok'
- Bevestig

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:



\$R

Dag vrij



Ontspannen (verlengde comfortperiode)

Uitgaan (verlengde zuinige periode)

5

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

କ୍ଷ

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

କ୍ଷ

Beknopte handleiding "ECA 30 / 31 voor override modus":

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

<u>Danfoss</u>

6.4 Ingang overzicht

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

Ingang overzicht bevindt zich in de algemene controllerinstellingen.

Dit overzicht toont altijd de actuele temperaturen in het systeem (alleen-lezen).

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

ss)

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

Danfoss

6.5 Log

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

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

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

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



Log III Buiten T: Log vandaag

Log gisteren Log 2 dagen Log 4 dagen







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.

<u>Danfoss</u>

6.6 Uitgang override

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

Uitgang override wordt gebruikt om een of meer van de regelende organen uit te schakelen. Dit kan onder meer nuttig zijn bij service.

Actie:	Doel:	Voorbeel- den:	Regele	ende organen	Circuitkiezer
¢),	Kies 'MENU' in een van de overzichtsdisplays.	MENU		MENU	
(Frig	Bevestig			Uitgang ov	erride:
O,	Kies het circuit in de rechterbovenhoek van het display			▶M1 P1	AUTO AUTO
ſŀŖ	Bevestig			M2	AUTO
O,	Algemene regelaar-instellingen kiezen			P2 A1	AUTO AUTO
ſŀŖ	Bevestig				
6	Kies 'Uitgang override'		55		
(They	Bevestig		Wanneer het regelt de ECL	geselecteerde regele Comfort-regelaar he	ende orgaan, (uitgang) niet 'AUTO' is, et betreffende component niet (bijv.
6	Kies een regelend orgaan	M1, P1 enz.	pomp of gen	notoriseerde afsluiter). Vorstbeveiliging is niet actief.
ſŀŀ	Bevestig				
<i>O</i>	Pas de status van het regelend orgaan aan: Gemotoriseerde afsluiter: AUTO, STOP, SLUITEN, OPEN Pomp: AUTO, UIT, AAN		Wanneer de wordt het sy	uitgangsoverride var mbool'!' rechts var	n een regelend orgaan actief is, n de modusindicator op het
(PR)	Status wijziging bevestigen		eindgebruike	ersdisplay weergegev	en.
nk eraan	de status opnieuw te wijzigen zodra er ni	et langer een			

Den override is vereist.

S

Applicatie A333.3: De gemotoriseerde afsluiter M1 wordt door een signaal van 0-10 volt (0-100%) geregeld. Dit kan worden ingesteld op AUTO of AAN. AUTO: normale regeling (0-100%)

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

Danfoss

6.7 Sleutelfuncties

Verwijder applicatie: Verwijdert de bestaande applicatie. Zodra de ECL-key geplaatst is, kan een andere applicatie gekozen worden.
Geeft een overzicht van de actuele applicatie in de ECL controller. Druk weer op de draaiknop om het overzicht te verlaten.
Systeeminstell.: Systeeminstellingen zijn, onder andere, communicatie-instellingen, helderheid van het display enz.
Instel. gebruiker: Gebruikersinstellingen zijn onder andere gewenste kamertemperatuur, gewenste tapwatertemperatuur, programma's, stooklijn, grenswaarden enz.
Terug naar fabriek: Herstelt de fabrieksinstellingen.
Naar: kopieerinstelling
Systeeminstell.
Instel. gebruiker
Start kopiëren
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".



<u>Danfoss</u>

କ୍ଷ

ss)

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.



Danfoss

6.8 Systeem

6.8.1 ECL versie

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

Houd deze informatie bij de hand als u contact moet opnemen met de Danfoss-verkoopafdeling betreffende de controller.

U kunt informatie voor uw ECL-applicatiesleutel vinden in 'Sleutelfuncties' en 'Sleuteloverzicht'.

Code nr.:	Het verkoop- en ordernr. van Danfoss voor de controller
Hardware:	Hardwareversie van de regelaar
Software:	Softwareversie (firmwareversie) van de controller
Serie nr.:	Uniek nummer voor de individuele controller
Productieweek:	Weeknr. en jaar (WW.JJJJ)

Voorbeeld, ECL versie

Systeem ECL versie:	
▶ Code nr.	087H3040
Hardware	В
Software	10.50
Prodinr.	7475
Serie nr.	5335

6.8.2 Extra

ECL Comfort 310 / 310B: 'Extra' biedt u informatie over bijkomende modules, indien aanwezig. Een voorbeeld hiervan is de ECA 32-module.

6.8.3 Ethernet

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B heeft een Modbus/TCPcommunicatie-interface die het mogelijk maakt de ECL-controller aan te sluiten op een Ethernet-netwerk. Dit maakt toegang tot de ECL 296 / 310 / 310B-controller op afstand mogelijk, gebaseerd op standaard communicatie-infrastructuren.

In 'Ethernet' is het mogelijk de vereiste IP-adressen in te stellen.

6.8.4 Portal config

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B heeft een Modbus/TCPcommunicatie-interface die het mogelijk maakt de ECL-controller te bewaken en bedienen via het ECL Portal.

ECL Portal-gerelateerde parameters worden hier ingesteld.

Documentatie voor ECL Portal: zie https://ecl.portal.danfoss.com

6.8.5 M-bus config

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B heeft een M-buscommunicatieinterface die het mogelijk maakt energiemeters aan te sluiten als slaves.

M-bus-gerelateerde parameters worden hier ingesteld.

Danfoss

6.8.6 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.

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

Status		Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
-	-	-
Informatie over de huidige M-busactiviteit.		

IDLE: Normale toestand

INIT: Het commando voor initialisatie is geactiveerd

SCAN: Het commando voor scannen is geactiveerd

GATEW: Het commando Gateway is geactiveerd

5

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

5

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B zal teruggaan naar IDLE wanneer de commando's zijn afgerond. Gateway wordt gebruikt voor het uitlezen van de energiemeter via ECL Portal.

144 | © Danfoss | 2021.05
Danfoss

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

Baud (bits pe	5997	
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300
De communicatiesnelheid tussen ECL Comfort 296 / 310 / 310B en de aangesloten energiemeter(s).		

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

Commando		5998
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstel- ling
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE

De ECL Comfort 296 / 310 / 310B is een M-busmaster. Om de aangesloten energiemeters te verifiëren, kunnen verschillende commando's worden geactiveerd.

NONE: Geen commando geactiveerd

- **INIT:** Initialisatie is geactiveerd
- SCAN: Scannen wordt geactiveerd om te zoeken naar aangesloten energiemeters. De ECL Comfort 296 / 310 / 310B detecteert de M-busadressen van max. 5 aangesloten energiemeters en plaatst deze automatisch in de sectie 'Energiemeters'. Het geverifieerde adres wordt geplaatst na 'Energiemeter 1 (2, 3, 4, 5)'
- **GATEW:** De ECL Comfort 296 / 310 / 310B fungeert als een gateway tussen energiemeters en ECL Portal. Wordt alleen voor servicedoeleinden gebruikt.

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

Energie 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

କ୍ଷ

Meestal wordt 300 of 2400 baud gebruikt. Wanneer ECL Comfort 296 / 310 / 310B wordt aangesloten op de ECL Portal, dan is een baudrate van 2400 aan te bevelen, op voorwaarde dat de energiemeter dit toestaat.

କ୍ଷ

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

<u>Danfoss</u>

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

6001 Туре Energie meter 1 (2, 3, 4, 5) Instelbereik Fabrieksinstel-Circuit ling 0 - 4 0 Selecteren databereik van M-bus telegram. 0 Kleine dataset, kleine units 1: Kleine dataset, grote units 2: Grote dataset, kleine units 3: Grote dataset, grote units 4: Alleen volume en energiedata (voorbeeld: HydroPort Puls)

sk)
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, communicatiebe- schrijving" voor meer details.
Zie ook de bijlage voor een gedetailleerde omschrijving van "Type".

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

Energiemete Scantijd	r 1 (2, 3, 4, 5)	6002
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
-	1 - 3600 s	60 s
Instellen van de scantijd voor het verzamelen van data van aangesloten energiemeter(s).		

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

Energiemete ID	r 1 (2, 3, 4, 5)	Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
-	-	-
Informatie over het serienummer van de energiemeter		

MENU > Algemene controller > Systeem > Energie meters

Energie meter 1 (2, 3, 4, 5) Uitlezing			
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.	
-	0 - 4	0	
Informatie over de actuele energiemeter over bijv. ID, temperaturen, flow / volume, vermogen / energie. De weergegeven informatie hangt af van de instellingen die zijn gemaakt in het "M-bus config." menu.			

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.

କ୍ଷ

Aan de andere kant, wanneer de flow / vermogensgrens functie wordt gebruikt in de ECL Comfort 310, dan moet de scantijd op een lage waarde worden ingesteld om een snelle grens te realiseren.



6.8.7 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 $\hfill \oplus$ 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 \mathfrak{R} en het alarmsymbool \mathfrak{P} verdwijnen.

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

6.8.8 Sensor offset (nieuwe functionaliteit vanaf firmware 1.59)

De offset van de gemeten temperatuur kan worden ingesteld ter compensatie van kabelweerstand of een niet-optimale plaatsing van de temperatuurvoeler. De aangepaste temperatuur wordt weergegeven in 'Alg. ing. overz.' en 'Ingang overzicht'.

Algemene controller > Systeem > Sensor offset

Voeler 1 (temperatuurvoeler)		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksin- stelling
	*	*
De offset van de gemeten temperatuur instellen.		

Positieve de temperatuurwaarde wordt verhoogd offsetwaarde: Negatieve de temperatuurwaarde wordt verlaagd offsetwaarde: କ୍ଷ

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 " - - - ".



Danfoss

6.8.9 Display

Achtergrond licht (displayhelderheid) 60058		
Circuit Instelbereik		Fabrieksinst.
0	0 10	5
Pas de helderheid van het display aan.		

0: Zwakke achtergrondverlichting.

10: Sterk achtergrondverlichting.

Contrast (dis	playcontrast)	60059
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	0 10	3
Pas het contrast van het display aan.		

0: Laag contrast.

10: Hoog contrast.

6.8.10 Communicatie

MENU > Algemene controllerinstellingen > Communicatie

Modbus adres		38
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	1 247	1
Stel Modbus adres in als de controller deel uitmaakt van een Modbus-netwerk.		

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

Dantoss

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.
- 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).

Service pin		2150
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	0 / 1	0

Deze instelling wordt alleen gebruikt in combinatie met het instellen van een modbus-communicatie.

Op dit ogenblik nog niet van toepassing en voorbehouden voor toekomstig gebruik!

କ୍ଷ

De totale kabellengte van max. 200 m (alle apparaten incl. de interne ECL 485-communicatiebus) mag niet worden overgeschreven. Kabellengten van meer dan 200 m kunnen ruisgevoeligheid veroorzaken (EMC).

କ୍ଷ

In een systeem met MASTER/SLAVE-controllers, is er slechts één MASTER-controller met adres 15 toegelaten.

Wanneer er per vergissing meerdere MASTER-controllers aanwezig zijn in een ECL 485-communicatiebussysteem, beslis dan welke controller de MASTER moet zijn. Wijzig het adres in de overige controllers. Het systeem zal echter werken, maar niet stabiel zijn met meer dan één MASTER-controller.

Ś

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

Danfoss

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.

6.8.11 Taal

Taal		2050
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
0	Engels / 'Lokaal'	Engels
Kies uw taal.		

5

De lokale taal wordt geselecteerd tijdens de installatie. Als u wilt wijzigen naar een andere lokale taal, moet de toepassing opnieuw worden geïnstalleerd. Het is echter altijd mogelijk om te schakelen tussen de lokale taal en Engels.

Danfoss

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:

Wanneer alleen het "ECA MENU" wordt weergegeven, dan kan dit aangeven dat de ECA 30 / 31 geen correct communicatie-adres heeft. Zie ECA MENU > ECA systeem > ECA communicatie ECL adres. In de meeste gevallen moet de ECL adresinstelling "15" zijn.

SS -

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

Danfoss

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

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

65

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.



Danfoss

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

verwarmingscircuit in de ECL controller.

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		

Minus

waar- De aangegeven kamertemperatuur is lager. de:

0.0 K: Geen correctie van de gemeten kamertemperatuur.

Pluswa- De aangegeven kamertemperatuur is hoger. arde:

ECA MENU > ECA instellingen > ECA sensor

RH offset (alleen ECA 31)		
Instelbereik	Fabrieksinst.	
-10.0 10.0 %	0.0 %	
De gemeten relatieve vochtigheid kan worden gecorrigeerd met een aantal %-waarden. De gecorrigeerde waarde wordt gebruikt door de applicatie in de ECL controller.		

Minus

waar- De aangegeven relatieve luchtvochtigheid is lager. de:

0.0 %: Geen correctie van de gemeten relatieve luchtvochtigheid.

Pluswa- De aangegeven relatieve luchtvochtigheid is hoger. arde:

ECA MENU > ECA systeem > ECA display

Achtergrond licht (displayhelder- heid)		
Instelbereik	Fabrieksinst.	
0 10	5	
Pas de helderheid van het display aan.		

0: Zwakke achtergrondverlichting.

10: Sterke achtergrondverlichting.

Voorbeeld:	
Ruimte T offset:	0.0 K
Weergegeven ruimtetempera- tuur:	21.9 ℃
Ruimte T offset:	1.5 K
Weergegeven ruimtetempera- tuur:	23.4 °C

Voorbeeld:		
RH offset:	0.0 %	
Weergegeven relatieve luchtvochtigheid:	43.4 %	
RH offset:	3.5 %	
Weergegeven relatieve luchtvochtigheid:	46.9 %	

Danfoss

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, kamertemperatuursignaal is beschikbaar.

*): Verschillend, afhankelijk van de gekozen toepassing.

ECA MENU > ECA-systeem > ECA-communicatie

Slaveadres (Slaveadres)		
Instelbereik	Fabrieksin- stelling	
A / B	А	
De instelling van 'Slaveadres' is gerelateerd aan de instelling 'ECA-adres' in de ECL-controller. In de ECL-controller wordt geselecteerd vanaf welke ECA 30 / 31-unit de ruimtetemperatuur wordt ontvangen.		

A: De ECA 30 / 31 heeft adres A.

B: De ECA 30 / 31 heeft adres B.

6S

Wanneer op AAN ingesteld:

Wanneer op UIT Dan toont het ECA menu datum en tijd. ingesteld:

Dan toont het ECA menu datum en kamertemperatuur (en voor ECA 31 relatieve luchtvochtigheid).

କ୍ଷ

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

କ୍ଷ

Wanneer twee ECA 30 / 31-units zijn aangesloten op hetzelfde ECL 485-bussysteem, dan moet het 'Slaveadres' "A" zijn in de ene ECA 30 / 31-unit en "B" in de andere.



ECA MENU > ECA systeem > ECA communicatie

Aansluitadres (Aansluitadres)	
Instelbereik	Fabrieksinst.
1 9 / 15	15
Instellen van het adres naar welke communicatie moet lopen.	ECL regelaar de

1..9: Slave-controllers.

er.

କ୍ଷ

Een ECA 30 / 31 kan in een ECL 485 bussysteem (master – slave) worden ingesteld om te communiceren, een-op-een, met alle geadresseerde ECL-controllers.

dist.

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.

କ୍ଷ

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

क्ष

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 vo of opslaan periode) moet zijn geao betreffende ECL controller.	an de comfort dresseerd in de

UIT: Override niet mogelijk.

1..9: Adres van slave controller voor override.

15: Adres van master controller voor override.

6ST		
	Verlengen van de opslaan modus:	*
	Verlengen van de comfort modus:	Ŕ
Override functies:	Vakantie buitenshuis:	溢
	Vakantie thuis:	む

SS -

Override door middel van instellingen in ECA 30 / 31 worden geanulleerd wanneer de ECL Comfort controller in vakantiemodus gaat of wijzigt naar een andere modus dan de geplande modus.

କ୍ଷ

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

AQ076586461441nl-000401

Danfoss

ECA MENU > ECA systeem > ECA display

Override circuit	
Instelbereik	Fabrieksinst.
UIT / 1 4	UIT
De functie "Override" (verlengen v	an de comfort of

De functie "Override" (verlengen van de comfort of opslaan periode of vakantie) moet zijn geadresseerd in het betreffende verwarmingscircuit.

UIT: Er is geen verwarmingscircuit geselecteerd voor override.

1 ... 4: Het nummer van het betreffende verwarmingscircuit.

କ୍ଷ

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

55

Voorbeeld 1:

(Eén ECL controller en één ECA 30 / 31)

Override van	Zet 'Aansluitadres' op 15	Zet 'Override
verwarmingscircuit 2:		circuit' op 2

Voorbeeld 2:

(Verschillende ECL controllers en één ECA 30 / 31)

Override van	Zet 'Aansluit adres' op 6	Zet 'Override
verwarmingscircuit 1	-	circuit' op 1
in ECL controller met		
adres 6:		

ss)

Beknopte handleiding "ECA 30 / 31 voor override modus":

- 1. Ga naar "ECA MENU"
- 2. Verplaats de cursor naar het "Klok" symbool
- 3. Selecteer het "Klok" symbool
- 4. Kies en selecteer één van de 4 override functies
- 5. Onder het override symbool: Stel uren of datum in
- 6. Onder uren / datum: Stel de gewenste ruimtetemperatuur in voor de override periode

ECA MENU > ECA systeem > ECA versie

ECA versie (alleen uitlezen), voorbeelden		
Codenr.	087H3200	
Hardware	A	
Software	1.42	
Prod. nr.	5927	
Serienr.	13579	
Productieweek	23.2012	



De ECA versie-informatie is nuttig bij service.

Danfoss

ECA MENU > ECA fabriek > ECA apps. Schonen

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

NEE: De verwijderprocedure is niet uitgevoerd.

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

କ୍ଷ

Na de verwijderprocedure geeft een popup scherm in het display 'Kopieren applicatie' Kies 'Ja' Hierna wordt de applicatie geupload vanaf de ECL controller. Er verschijnt een upload balk.

ECA MENU > ECA fabriek > ECA standaard

Fabriek herladen
De ECA 30 / 31 wordt teruggezet naar de fabrieksinstellingen.
Instellingen die worden beïnvloed door de herstelprocedure:
Ruimte T offset
• RH offset (ECA 31)
Achtergrond licht
• Contrast
• Gebr. op afstand
Slave adres
• Aansluitadres
Override adres
Override circuit
Override mode
• Override mode eindtijd

NEE: De herstelprocedure is niet uitgevoerd.

JA: De herstelprocedure is niet uitgevoerd.

Danfoss

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).

କ୍ଷ

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

Ś

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

କ୍ଷ

In een systeem met MASTER/SLAVE-controllers, is er slechts één MASTER-controller met adres 15 toegelaten.

Wanneer er per vergissing meerdere MASTER-controllers aanwezig zijn in een ECL 485-communicatiebussysteem, beslis dan welke controller de MASTER moet zijn. Wijzig het adres in de overige controllers. Het systeem zal echter werken, maar niet stabiel zijn met meer dan één MASTER-controller.

ECA MENU > ECA fabriek > Update software

Update software

De ECA 30 / 31 kan worden bijgewerkt met nieuwe software. De software wordt geleverd met de ECL applicatie key, wanneer de key versie tenminste 2.xx is.

Wanneer er geen nieuwe software beschikbaar is, dan wordt een symbool van de applicatie key weergegeven met een X.

NEE: De updateprocedure is niet uitgevoerd.

JA: De updateprocedure is uitgevoerd.

SS -

De ECA 30 / 31 controleert automatisch of een nieuwe softwareversie aanwezig is op de applicatie key in de ECL Comfort controller. De ECA 30 / 31 wordt automatisch bijgewerkt bij een nieuwe applicatie upload in de ECL Comfort controller.

De ECA 30 / 31 wordt niet autoamtisch bijgewerkt wanneer deze is aangesloten op een ECL Comfort controller met geuploade applicatie. Een handmatige update is altijd mogelijk.

କ୍ଷ

Beknopte handleiding "ECA 30 / 31 voor override modus":

- 1. Ga naar "ECA MENU"
- 2. Verplaats de cursor naar het "Klok" symbool
- 3. Selecteer het "Klok" symbool
- 4. Kies en selecteer één van de 4 override functies
- 5. Onder het override symbool: Stel uren of datum in
- 6. Onder uren / datum: Stel de gewenste ruimtetemperatuur in voor de override periode

Danfoss

7.2 Override functie

De ECL 210 / 296 / 310-controllers kunnen een signaal ontvangen voor het overrulen van het bestaande programma. Het overridesignaal kan een schakelaar of een relaiscontact zijn.

Er kunnen verschillende overridemodi worden geselecteerd, afhankelijk van het applicatiesleuteltype.

Overridemodi: Comfort, Zuinig, Constante temperatuur en Vorstbescherming.

'Comfort' wordt ook wel de normale verwarmingstemperatuur genoemd.

¹Zuinig' kan lagere of uitgeschakelde verwarming zijn. ¹Constante temperatuur' is een gewenste flowtemperatuur, ingesteld in het menu 'Flowtemperatuur'. ¹Vorstbescherming' stopt de verwarming volledig.

Override met behulp van een overrideschakelaar of een relaiscontact is mogelijk wanneer de ECL 210 / 296 / 310 zich in de programmamodus (klok) bevindt.





Danfoss

Voorbeeld 1

ECL in zuinige modus, maar in comfortmodus bij override.

Kies een niet gebruikte ingang, bijvoorbeeld S8. Sluit de overrideschakelaar of het overriderelaiscontact aan.

Instellingen in ECL:

1. Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Applicatie > Ext. ingang:

Selecteer de ingang S8 (het bedradingsvoorbeeld)

 Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Applicatie > Ext. modus:

Selecteer COMFORT

3. Selecteer circuit > MENU > Programma:

Selecteer alle weekdagen

Stel 'Start1' in op 24.00 (hierdoor wordt de comfortmodus uitgeschakeld)

Verlaat het menu en bevestig met "Opslaan"

4. Denk eraan om het betreffende circuit in de programmamodus ('klok') te zetten.

Resultaat: Wanneer de overrideschakelaar (of het relaiscontact) AAN is, werkt de ECL 210 / 296 / 310 in de comfortmodus.

Wanneer de overrideschakelaar (of het relaiscontact) UIT is, werkt de ECL 210 / 296 / 310 in de zuinige modus.





Voorbeeld 2

ECL in comfortmodus, maar in zuinige modus bij override.

Kies een niet gebruikte ingang, bijvoorbeeld S8. Sluit de overrideschakelaar of het overriderelaiscontact aan.

Instellingen in ECL:

1. Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Applicatie > Ext. ingang:

Selecteer de ingang S8 (het bedradingsvoorbeeld)

2. Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Applicatie > Ext. modus:

Selecteer ZUINIG

3. Selecteer circuit > MENU > Programma:

Selecteer alle weekdagen

Stel 'Start1' in op 00.00

Stel 'Stop1' in op 24.00

Verlaat het menu en bevestig met "Opslaan"

4. Denk eraan om het betreffende circuit in de programmamodus ('klok') te zetten.

Resultaat: Wanneer de overrideschakelaar (of het relaiscontact) AAN is, werkt de ECL 210 / 296 / 310 in de zuinige modus.

Wanneer de overrideschakelaar (of het relaiscontact) UIT is, werkt de ECL 210 / 296 / 310 in de comfortmodus.

Voorbeeld 3

Het weekprogramma voor het gebouw wordt ingesteld met comfortperiodes maandag - vrijdag: 07.00 - 17.30. Soms is er een vergadering op een avond of in het weekend.

Er is een overrideschakelaar geïnstalleerd en de verwarming moet AAN zijn (comfortmodus) zolang de schakelaar AAN is.

Kies een niet gebruikte ingang, bijvoorbeeld S8. Sluit de overrideschakelaar aan.

Instellingen in ECL:

1. Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Applicatie > Ext. ingang:

Selecteer de ingang S8 (het bedradingsvoorbeeld)

2. Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Applicatie > Ext. modus:

Selecteer COMFORT

3. Denk eraan om het betreffende circuit in de programmamodus ('klok') te zetten.

Resultaat: Wanneer de overrideschakelaar (of een relaiscontact) AAN is, werkt de ECL 210 / 296 / 310 in de comfortmodus.

Wanneer de overrideschakelaar UIT is, werkt de ECL 210 / 296 / 310 overeenkomstig het programma.



1 # # 2 # # 2 # # 1 # = overrideschakelaar (niet geactiveerd / geactiveerd) # 2 # = functiemodus (Programma / Comfort) # 3 # = tijd

Danfoss

Voorbeeld 4

Het weekprogramma voor het gebouw wordt ingesteld met comfortperiodes elke werkdag: 06.00 - 20.00. Soms moet de gewenste flowtemperatuur constant zijn op 65 °C.

Een overriderelais is geïnstalleerd en de flowtemperatuur moet 65 °C zijn zolang het overriderelais is geactiveerd.

Kies een niet gebruikte ingang, bijvoorbeeld S8. Sluit de contacten van het overriderelais aan.

Instellingen in ECL:

1. Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Applicatie > Ext. ingang:

Selecteer de ingang S8 (het bedradingsvoorbeeld)

 Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Applicatie > Ext. modus:

Selecteer CONST. T

3. Selecteer circuit > MENU > Instellingen > Flowtemperatuur >

T gewenst (ID 1x004):

Stel in op 65 °C

4. Denk eraan om het betreffende circuit in de programmamodus ('klok') te zetten.

Resultaat: Wanneer het overriderelais is geactiveerd, werkt de ECL 210 / 296 / 310 in de Const. temp.-modus en wordt een flowtemperatuur van 65 °C aangehouden.

Wanneer het overriderelais niet is geactiveerd, werkt de ECL 210 / 296 / 310 overeenkomstig het programma.



Dantoss

7.3 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 IIIIII naar Systeem > Communicatie > ECL 485-adres

ECL 485-adres (master-/slaveadres)				
Circuit	Instelbereik	Kies		
0	0 15	0		

ECL 210 / 296 / 310 ECL 210 / 296 / 310 ECL 210 / 296 / 310

ø

ECL 485-buskabel

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

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

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

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

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

କ୍ଷ

In een systeem met MASTER-/SLAVE-controllers is er slechts één MASTER-controller met adres 15 toegelaten.

Wanneer er per vergissing meerdere MASTER-controllers aanwezig zijn in een ECL 485-communicatiebussysteem, kies dan de juiste MASTER-regelaar. Wijzig het adres in de overige controllers. Het systeem zal werken, maar echter niet stabiel zijn met meer dan één MASTER-controller.

କ୍ଷ

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

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

SLAVE-controllers moeten worden ingesteld op een ander adres dan 15:

Navigatie:

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

S

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

<u>Danfoss</u>

Situatie 2:

SLAVE-controller: Hoe reageren op een tapwaterverwarmings-/laad activiteit verzonden door de MASTER-controller

De slave ontvangt informatie over een tapwaterverwarmings-/laadactiviteit in de master-controller en kan ingesteld worden om het geselecteerde verwarmingscircuit te sluiten.

ECL controller versies 1.48 (vanaf augustus 2013):

De master ontvangt informatie over tapwatertankverwarming / laadactiviteit in de master controller zelf en ook van slaves in het systeem.

Deze status wordt uitgezonden naar alle ECL regelaars in het systeem en elk verwarmingscircuit kan worden ingesteld om de verwarming te sluiten.

SLAVE-controller:

Stel de gewenste functie in:

 Ga in circuit 1 / circuit 2 naar "Instellingen" > "Applicatie" > "Tapw. prioriteit":

Tapw. priorit werking)	11052 / 12052	
Circuit	Instelbereik	Kies
1 / 2	UIT / AAN	UIT / AAN

- **UIT:** De flow-temperatuurregeling blijft ongewijzigd tijdens actieve tapwaterverwarming/laden in het master / slave systeem.
- **AAN:** De klep in het verwarmingscircuit wordt gesloten tijdens actieve tapwaterverwarming/laden in het master / slave systeem.

Danfoss

Situatie 3:

SLAVE-controller: Hoe gebruik maken van het buitentemperatuursignaal en informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur terugsturen naar de MASTER-controller

De slave-controller ontvangt informatie over de buitentemperatuur en de datum/tijd. De master-controller ontvangt informatie over de gewenste aanvoerw-temperatuur van slave-controllers met een adres van 1 ... 9:

SLAVE-controller:

- In IIO, ga in naar Systeem > Communicatie > ECL 485-adres.
- Verander het af fabriek ingestelde adres van 15 naar een adres (1 ... 9). Elke slave moet worden geconfigureerd met een uniek adres.

ECL 485 addr. (master / slave- adres)				
Circuit	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.	т	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.

ø

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

Danfoss

7.4 Veelgestelde vragen

Ś

De definities zijn van toepassing op de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. U kunt dan ook uitdrukkingen aantreffen die niet in uw handleiding zijn vermeld.

Circulatiepomp (verwarming) stopt niet zoals verwacht

De pomp is in bedrijf bij vorstbescherming (buitentemperatuur lager dan waarde 'P vorst T') en bij warmtevraag (gewenste flowtemperatuur hoger dan waarde 'P verwarming T').

Wijkt de tijd op het display één uur af?

Zie 'Tijd en datum'.

Is de tijd op het display niet juist?

Mogelijk werd de interne klok gereset als er zich een stroomstoring van meer dan 72 uur heeft voorgedaan. Ga naar 'Algemene controllerinstellingen' en 'Tijd & datum' om de juiste tijd in te stellen.

Is de ECL-applicatiesleutel verloren gegaan?

Schakel de stroom uit en weer in om het ECL-controllertype, de versie (bv. 1.52), het codenr. en de applicatie (bv. A266.1) te zien, of ga naar 'Algemene controllerinstellingen' > 'Sleutel funkties' > 'Applicatie'. Het systeemtype (bv. TYPE A266.1) en het systeemschema worden weergegeven.

Bestel een vervanging bij uw Danfoss-vertegenwoordiger (bv. ECL-applicatiesleutel A266).

Plaats de nieuwe ECL-applicatiesleutel en kopieer zo nodig uw persoonlijke instellingen van de controller naar de nieuwe ECL-applicatiesleutel.

Is de ruimtetemperatuur te laag?

Zorg ervoor dat de radiatorthermostaat de ruimtetemperatuur niet beperkt.

Als u nog steeds niet de gewenste ruimtetemperatuur kunt bereiken door de radiatorthermostaten af te stellen, dan is de aanvoertemperatuur te laag. Verhoog de gewenste ruimtetemperatuur (display met gewenste ruimtetemperatuur). Als dit niet helpt, pas dan de 'Stooklijn' aan ('Aanv.temp.').

Is de ruimtetemperatuur te hoog tijdens zuinige periodes?

Zorg ervoor dat de min. aanvoertemperatuurgrens ('Temp. min.') niet te hoog is.

Is de temperatuur instabiel?

Controleer of de aanvoertemperatuurvoeler correct is aangesloten en op de juiste plaats zit. Pas de controleparameters ('Controle param.') aan.

Zie 'Ruimtegrens' als de controller een ruimtetemperatuursignaal heeft.

Werkt de regelaar niet en is de regelklep gesloten?

Controleer of de aanvoertemperatuurvoeler de juiste waarde meet, zie 'Dagelijks gebruik' of 'Ingang overzicht'. Controleer de invloed van andere gemeten temperaturen.

Hoe een extra comfortperiode aanmaken in het programma?

U kunt een extra comfortperiode instellen door een nieuwe 'Start'- en 'Stop'-tijd toe te voegen onder 'Programma'.

Hoe een comfortperiode verwijderen uit het programma?

U kunt een comfortperiode wissen door de start- en stoptijd in te stellen op dezelfde waarde.

Hoe uw persoonlijke instellingen herstellen?

Lees het hoofdstuk over 'De ECL-applicatiesleutel plaatsen'.

Hoe de fabrieksinstellingen herstellen?

Lees het hoofdstuk over 'De ECL-applicatiesleutel plaatsen'.

Handleiding ECL Comfort 310, applicatie A333

Waarom kunnen de instellingen niet gewijzigd worden? De ECL-applicatiesleutel werd verwijderd.

Waarom kan een applicatie niet worden gekozen bij het insteken van de ECL-applicatiesleutel in de controller? De actuele applicatie in de ECL Comfort-controller moet worden verwijderd voordat een nieuwe applicatie (subtype) kan worden geselecteerd.

Wat te doen bij alarmen?

Een alarm geeft aan dat het systeem niet naar behoren functioneert. Neem contact op met uw installateur.

Wat betekenen P- en PI-regeling?

P-regeling: Proportionele regeling. Door een P-regeling te gebruiken, wijzigt de controller de aanvoertemperatuur proportioneel ten opzichte van het verschil tussen een gewenste en een actuele temperatuur, bv. een ruimtetemperatuur.

Een P-regeling zal altijd een verschuiving hebben die niet zal verdwijnen na verloop van tijd.

Pl-regeling: Proportionele en integrerende regeling. Een Pl-regeling doet hetzelfde als een P-regeling, maar de verschuiving verdwijnt na verloop van tijd.

Een lange 'Tn' zal een langzame, maar stabiele regeling geven en een korte 'Tn' zal resulteren in een snelle regeling, maar met een hoger risico van instabiliteit.

Wat betekent de 'i' in de rechterbovenhoek van het display?

Bij het uploaden van een applicatie (subtype) van de applicatiesleutel in de ECL Comfort-controller, geeft de 'i' in de rechterbovenhoek aan dat het subtype naast de fabrieksinstellingen ook speciale gebruikers-/systeeminstellingen bevat.

Waarom is er geen communicatie mogelijk tussen de ECL 485-bus (gebruikt in de ECL 210 / 296 / 310) en de ECL-bus (gebruikt in de ECL 100 / 110 / 200 / 300)?

Deze twee communicatiebussen (door Danfoss zelf ontwikkeld) zijn verschillend qua aansluitvorm, telegramvorm en snelheid.

Waarom kan ik bij het uploaden van een applicatie geen taal selecteren?

De reden hiervoor kan zijn dat de ECL 310 wordt gevoed met 24 V DC.

Taal

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

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

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

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

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

*)

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



Dantoss

Hoe kan ik een juiste stooklijn instellen?

Kort antwoord:

Stel de stooklijn in op de laagst mogelijke waarde, waarbij er nog steeds een comfortabele kamertemperatuur is.

De tabel toont enkele aanbevelingen:

Huis met radiatoren:	Benodigde flow temp. wanneer de buitentemp10 °C is:	Aanbevolen stooklijn- waarde:
Ouder dan 20 jaar:	65 ℃	1.4
Tussen de 10 en 20 jaar:	60 ℃	1.2
Vrij nieuw:	50 ℃	0.8
Vloerverwarmingssyst	temen hebben over het alg	emeen een

lagere stooklijnwaarde.

Technisch antwoord:

Om energie te besparen, moet de aanvoer temperatuur zo laag mogelijk zijn, maar nog wel rekening houden met een comfortabele kamertemperatuur. Dit betekent dat de stooklijnhelling een lage waarde moet hebben.

Zie de stooklijnhellinggrafiek.



Kies de gewenste flow temperatuur (verticale as) voor uw verwarmingssysteem bij de verwachte laagste buitentemperatuur (horizontale as) voor uw gebied. Kies de stooklijn die het dichtst bij het gemeenschappelijke punt ligt van deze twee waarden.

 Voor Gewenste aanvoer-temperatuur 60 (°C) bij

 beeld:
 buitentemperatuur:

 -10 (°C)
 Resul

 De stooklijnhellingwaarde = 1.2 (midden tussen 1.4 en 1.0)

 taat:

Over het algemeen:

- Kleinere radiatoren in uw verwarmingssysteem kunnen een hogere stooklijnhelling vereisen. (Voorbeeld: Gewenste aanvoer temperatuur 70 °C resulteert in stooklijn = 1.5).
- Vloerverwarmingssystemen vragen een lagere stooklijnhelling. (Voorbeeld: Gewenste aanvoer temperatuur 35 °C resulteert in stooklijn = 0.4).
- Correcties van de stooklijnhelling moeten in kleine stappen worden gedaan bij buitentemperaturen onder de 0 °C, één stap per dag.
- Indien vereist, pas de stooklijn aan in de zes coördinatenpunten.
- Het instellen van de gewenste kamertemperatuur is belangrijk, zelfs als er geen kamer temperatuursensor / afstandsbedieningsunit is aangesloten. (Voorbeeld: Verhogen van de gewenste kamertemperatuur resulteert in een hogere flow temperatuur.
- Doorgaans moet de gewenste kamertemperatuur worden aangepast bij buitentemperaturen boven de 0 °C.

Danfoss

7.5 Definities

ø

De definities zijn van toepassing op de ECL Comfort 210 / 296 / 310-serie. U kunt dan ook uitdrukkingen aantreffen die niet in uw handleiding zijn vermeld.

Geaccumuleerde temperatuurwaarde

Een gefilterde (gedempte) waarde, typisch voor ruimte- en buitentemperaturen. Wordt berekend in de ECL-controller en wordt gebruikt om de warmte uit te drukken die is opgeslagen in de muren van het huis. De geaccumuleerde waarde wijzigt niet zo snel als de actuele temperatuur.

Luchtkanaaltemperatuur

De temperatuur die is gemeten in het luchtkanaal waar de temperatuur moet worden geregeld.

Alarmfunctie

Op basis van de alarminstellingen kan de controller een uitgang activeren.

Antibacteriefunctie

Voor een bepaalde periode wordt de tapwatertemperatuur verhoogd om gevaarlijke bacteriën, zoals legionella, af te breken.

Balanstemperatuur

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

GBS

<u>GebouwBeheerSysteem</u>. Een toezichtsysteem voor afstandsbediening en bewaking.

Comfortgebruik

Normale temperatuur in het systeem, gecontroleerd door het programma. Tijdens de verwarming is de aanvoertemperatuur in het systeem hoger om de gewenste ruimtetemperatuur te behouden. Tijdens de koeling is de aanvoertemperatuur in het systeem lager om de gewenste ruimtetemperatuur te behouden.

Comforttemperatuur

Temperatuur die wordt behouden in de circuits tijdens de comfortperioden. Normaal tijdens de dag.

Compensatietemperatuur

Een gemeten temperatuur die de aanvoertemperatuurreferentie / balanstemperatuur beïnvloedt.

Gewenste aanvoertemperatuur

Temperatuur berekend door de controller op basis van de buitentemperatuur en invloeden van de ruimte- en/of retourtemperatuur. Deze temperatuur wordt gebruikt als referentie voor de regeling.

Gewenste ruimtetemperatuur

Temperatuur die is ingesteld als de gewenste ruimtetemperatuur. De temperatuur kan alleen worden geregeld door de ECL Comfort-controller als een ruimtetemperatuurvoeler is geïnstalleerd.

Als er geen voeler is geïnstalleerd, beïnvloedt de ingestelde gewenste ruimtetemperatuur echter nog steeds de aanvoertemperatuur.

In beide gevallen wordt de ruimtetemperatuur in elke ruimte standaard geregeld door radiatorthermostaten / kleppen.

Gewenste temperatuur

Temperatuur gebaseerd op een instelling of een controllerberekening.

Handleiding ECL Comfort 310, applicatie A333

Dauwpunttemperatuur

Temperatuur waaraan de vochtigheid in de lucht condenseert.

Warmtapwatercircuit

Het circuit voor het verwarmen van tapwater.

Kanaaltemperatuur

De temperatuur die is gemeten in het luchtkanaal waar de temperatuur moet worden geregeld.

ECL 485-bus

Deze communicatiebus is door Danfoss zelf ontwikkeld en wordt gebruikt voor de interne communicatie tussen de ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 en ECA 31. Communicatie met de 'ECL-bus' die in de ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 en ECL 301 wordt gebruikt, is niet mogelijk.

ECL Portal

Een toezichtsysteem voor afstandsbediening en bewaking, lokaal en via het internet.

EMS

Energy Management System. Een toezichtsysteem voor afstandsbediening en bewaking.

Fabrieksinstellingen

Instellingen die zijn opgeslagen op de ECL-applicatiesleutel, die de initiële configuratie van uw controller vereenvoudigen.

Firmware

Wordt door de ECL Comfort-controller en ECA 30 / 31 gebruikt voor het beheren van display, draaiknop en programma-uitvoering.

Aanvoertemperatuur

De temperatuur die is gemeten in de waterflow waar de temperatuur moet worden geregeld.

Referentie flowtemperatuur

Temperatuur berekend door de controller op basis van de buitentemperatuur en invloeden van de ruimte- en/of retourtemperatuur. Deze temperatuur wordt gebruikt als referentie voor de regeling.

Stooklijn

Een curve die de relatie weergeeft tussen de actuele buitentemperatuur en de gewenste aanvoertemperatuur.

Verwarmingscircuit

Het circuit voor het verwarmen van de ruimte / het gebouw.

Vakantieschema

Er kunnen bepaalde dagen worden geprogrammeerd voor de modi comfort, zuinig of vorstbescherming. Daarnaast kan een dagprogramma met een comfortperiode van 07.00 tot 23.00 worden geselecteerd.

Luchtvochtigheidsvoeler

Een apparaat dat reageert op de luchtvochtigheid. Er kan een schakelaar AAN gaan wanneer de gemeten vochtigheid boven een ingesteld punt komt.

Vochtigheid, relatief

Deze waarde (vermeld in %) verwijst naar de vochtigheidsgraad van de binnenlucht in vergelijking met het maximale vochtgehalte. De relatieve vochtigheid wordt gemeten door de ECA 31 en wordt gebruikt voor de berekening van de dauwpunttemperatuur.

Inblaastemperatuur

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

Grenstemperatuur

Temperatuur die de gewenste aanvoer-/balanstemperatuur beïnvloedt.

Danfoss

Danfoss

Logfunctie

De temperatuurgeschiedenis wordt weergegeven.

Master / slave

Twee of meer controllers worden onderling verbonden op dezelfde bus, de master zendt bv. tijd, datum en buitentemperatuur uit. De slave ontvangt gegevens van de master en zendt bv. de gewenste flowtemperatuurwaarde.

Modulerende regeling (0-10V-regeling)

Positionering (door middel van een 0-10V-regelsignaal) van de aandrijving van de gemotoriseerde regelklep, ter beheersing van de flow.

Optimalisatie

De controller optimaliseert de starttijd van de geprogrammeerde temperatuurperioden. Op basis van de buitentemperatuur berekent de controller automatisch wanneer moet worden gestart om de comforttemperatuur op het ingestelde tijdstip te halen. Hoe lager de buitentemperatuur, hoe vroeger de starttijd.

Buitentemperatuurtrend

De pijl geeft de tendens aan, m.a.w. of de temperatuur stijgt of daalt.

Overridemodus

Wanneer ECL Comfort zich in de programmamodus bevindt, kan een schakel- or contactsignaal worden aangebracht op een ingang, voor het overrulen naar comfort, zuinig, vorstbescherming of constante temperatuur. Zolang de schakelaar of het contactsignaal wordt toegepast, is de override actief.

Pt 1000-voeler

Alle voelers die worden gebruikt met de ECL Comfort-controller zijn gebaseerd op het type Pt 1000 (IEC 751B). De weerstand is 1000 ohm bij 0 °C en verandert met 3,9 ohm/graad.

Pompcontrole

Eén circulatiepomp werkt en de andere is de reservecirculatiepomp. Na een ingestelde tijd worden de rollen omgekeerd.

Functie Herladen water

Als de gemeten druk in het verwarmingssysteem te laag is (bv. door een lekkage), kan er water worden bijgevuld.

Retourtemperatuur

De temperatuur die in de retour wordt gemeten, beïnvloedt de gewenste aanvoertemperatuur.

Ruimtetemperatuur

Temperatuur gemeten door de ruimtetemperatuurvoeler of de afstandsbedieningsunit. De ruimtetemperatuur kan alleen direct worden geregeld als een voeler is geïnstalleerd. De ruimtetemperatuur beïnvloedt de gewenste aanvoertemperatuur.

Ruimtetemperatuurvoeler

Temperatuurvoeler, geplaatst in de ruimte (referentieruimte, doorgaans de woonkamer) waar de temperatuur moet worden geregeld.

Temperatuurbesparing

Temperatuur die wordt gehandhaafd in het verwarmings-/tapwatercircuit tijdens temperatuurbesparingsperioden. Meestal is de besparingstemperatuur lager dan de comforttemperatuur om energie te besparen.

SCADA

Supervisory Control And Data Acquisition. Een toezichtsysteem voor afstandsbediening en bewaking.

Programma

Programma voor perioden met comfort- en besparingstemperaturen. Het programma kan afzonderlijk voor elke weekdag worden opgemaakt en bestaat uit maximaal drie comfortperioden per dag.

<u>Danfoss</u>

Software

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

Weersafhankelijke regeling

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

2-puntsregeling

AAN/UIT-bediening, bv. regeling van circulatiepomp, AAN / UIT ventiel, omschakelventiel of demper.

3-puntsregeling

Positionering (door middel van regelsignalen voor Openen, Sluiten en Geen actie) van de aandrijving van de gemotoriseerde regelklep, om de flow te regelen.

Geen actie betekent dat de aandrijving in de huidige positie blijft staan.



7.6 Type (ID 6001), overview

	Type 0	Type 1	Type 2	Туре 3	Type 4
Adres	1	1	1	1	1
Туре	1	1	1	1	1
Scantijd	1	1	1	1	1
ID / serienr.	1	1	1	1	1
Gereserveerd	1	1	1	1	1
Flowtemp. [0,01 °C]	1	1	1	1	-
Retourtemp. [0,01 °C]	1	1	1	1	-
Flow [0,1 l/h]	1	1	1	1	-
Vermogen [0,1 kW]	1	1	1	1	-
Acc. volume	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	-
Acc. energie	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarief1 acc. energie	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarief2 acc. energie	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Bedrijfstijd [dagen]	-	-	1	1	-
Huidige tijd [door M-bus gedefinieerde structuur]	-	-	1	1	1
Foutstatus [door energiemeter gedefinieerd bitmasker]	-	-	1	4	-
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]	-

Danfoss

7.7 Automatische/handmatige update van firmware

Info:

- De firmware en applicatiesoftware bevinden zich op de applicatiesleutel
- In de ECL Comfort is firmware geïmplementeerd
- Firmware met encryptie heeft versie 2.00 of hoger

Situatie 1:

ECL Comfort-controller, nieuw (= geen applicatie geïnstalleerd), ouder dan 10 juli 2018, te installeren:

- 1. Plaats de applicatiesleutel.
- 2. Als de firmware op de applicatiesleutel nieuwer is dan de firmware in de ECL, wordt er automatisch een update uitgevoerd.
- 3. Vervolgens kunt u de applicatie uploaden.
- 4. Als de firmware in de ECL nieuwer is dan de firmware op de applicatiesleutel, kunt u de applicatie uploaden.

Situatie 2:

ECL Comfort-controller is geïnstalleerd en voert een applicatie uit.

- 1. Sla alle instellingen op de bestaande applicatiesleutel op.*
- 2. Verwijder de actuele applicatie in de ECL.**
- 3. Plaats de applicatiesleutel met nieuwe firmware. De firmware-update wordt automatisch uitgevoerd.
- 4. Verwijder de applicatiesleutel als de taal in de ECL moet worden ingesteld.
- 5. Plaats de 'oude' applicatiesleutel.
- 6. Selecteer de taal, selecteer het applicatiesubtype en let op of u een 'i' in de rechterbovenhoek ziet.
- 7. Stel zo nodig de tijd en datum in.
- 8. Kies 'Volgende'.
- 9. Kies in het menu Kopie de waarde JA bij de systeem- en gebruikersinstellingen; kies vervolgens 'Volgende'.
- 10. De 'oude' applicatie wordt geüpload, ECL start opnieuw op en is weer klaar voor gebruik.
- * Navigatie: MENU > Algemene controllerinstellingen > Sleutel funkties > Kopie > 'Naar KEY', Systeem instell. = JA, Instel. gebruiker
 = JA, Start kopieren: Druk op de draaiknop.
 Binnen 1 seconde worden de instellingen opgeslagen op de applicatiesleutel.
- ** Navigatie: MENU > Algemene controllerinstellingen > Sleutel funkties > Nieuwe applicatie > Verwijder applicatie: Druk op de draaiknop.

opmer- King:	Het kan gebeuren dat de update niet wordt voltooid. Dat gebeurt met name als er een of twee ECA 30-units zijn aangesloten.
Oplos-	Koppel de ECA 30 los (verwijder hem van het basisdeel). Bij gebruik van de ECL 310B mag er slechts één ECA 30 zijr
sing:	aangesloten.



7.8 Parameter ID overview

A333.x — **x** verwijst naar de subtypen zoals vermeld in de kolom.

ID	Naam parameter	A333.x	Instelbereik	Fabriek	Eenheid	Eigen instellingen	
11010	ECA-adres	2, 3	0 0	0			
11011	Nachtverlaging	1, 2, 3	UIT, -29 10	-15	°C		<u>86</u>
11012	Boost	1, 2, 3	UIT, 1 99	UIT	%		<u>86</u>
11013	Helling	1, 2, 3	UIT, 1 99	UIT	Min.		<u>87</u>
11014	Optimalisatie	1, 2, 3	UIT, 10 59	UIT			<u>87</u>
11017	Vereiste offset	1, 2, 3	UIT, 1 20	UIT	К		<u>117</u>
11021	Totale stop	1, 2, 3	UIT ; AAN	UIT			<u>88</u>
11022	P beweging	1, 2, 3	UIT, 1 200	UIT	Sec.		
11023	M beweging	1, 2, 3	UIT ; AAN	UIT			<u>117</u>
11026	Pre-stop	1, 2, 3	UIT ; AAN	AAN			<u>88</u>
11031	Hoog T uit X1	1, 2, 3	-60 20	15	°C		<u>80</u>
11032	Grens laag Y1	1, 2, 3	10 150	40	°C		<u>80</u>
11033	Laag T uit X2	1, 2, 3	-60 20	-15	°C		<u>80</u>
11034	Grens hoog Y2	1, 2, 3	10 150	60	°C		<u>80</u>
11035	Invl max.	1, 2, 3	-9,9 9,9	0,0			<u>81</u>
11036	Invl min.	1, 2, 3	-9,9 9,9	0,0			<u>81</u>
11037	Adapt. tijd	1, 2, 3	UIT, 1 50	25	Sec.		<u>82</u>
11052	Warmtapw. prioriteit	1, 2, 3	UIT ; AAN	UIT			<u>117</u>
11077	P vorst T	1, 2, 3	UIT, -10 20	2	°C		<u>118</u>
11078	P verwarming T	1, 2, 3	5 40	20	°C		<u>118</u>
11085	Prioriteit	1, 2, 3	UIT ; AAN	UIT			<u>82</u>
11093	Vorstbev. T	1, 2, 3	5 40	10	°C		<u>118</u>
11109	Ingangstype	1, 2, 3	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; UIT	UIT			
11112	Adapt. tijd	1, 2, 3	UIT, 1 50	UIT	Sec.		<u>84</u>
11113	Filterconstante	1, 2, 3	1 50	10			
11115	Eenheden	1, 2, 3	ml, l/u.; l, l/u.; ml, m3/u.; l, m3/u.; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/u.			<u>85</u>
11116	Grens hoog Y2	1, 2, 3	0,0 999,9	999,9			<u>84</u>
11117	Grens laag Y1	1, 2, 3	0,0 999,9	999,9			<u>84</u>
11118	Laag T uit X2	1, 2, 3	-60 20	-15	°C		<u>84</u>
11119	Hoog T uit X1	1, 2, 3	-60 20	15	°C		<u>83</u>
11141	Ext. ingang	1, 2, 3	UIT; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	UIT			

Danfoss

ID	Naam parameter	A333.x	Instelbereik	Fabriek	Eenheid	Eigen instellingen	
11142	Ext. modus	1, 2, 3	Comfort ; Verlaging	COMFORT			
11147	Hoogste verschil	1, 2, 3	UIT, 1 30	UIT	К		128
11148	Laagste verschil	1, 2, 3	UIT, 1 30	UIT	К		128
11149	Vertraging	1, 2, 3	0 250	180	Sec.		129
11150	Laagste temp.	1, 2, 3	10 50	30	°C		<u>129</u>
11174	Motorbev.	1, 2, 3	UIT, 10 59	UIT	Min.		<u>93</u>
11177	Temp. min.	1, 2, 3	10 150	10	°C		<u>79</u>
11178	Temp. max.	1, 2, 3	10 150	90	°C		<u>79</u>
11179	Zomer, stop	1, 2, 3	UIT, 1 50	20	°C		<u>89</u>
11184	Хр	1, 2, 3	5 250	80	К		
11185	Tn	1, 2, 3	1 999	30	Sec.		<u>94</u>
11186	M run	1, 2	5 250	60	Sec.		<u>94</u>
11187	Nz	1, 2, 3	1 9	3	К		
11189	Min. act. tijd	1, 2	2 50	10			<u>95</u>
11310	Tijd herstart	1, 2, 3	UIT, 1 99	UIT	Min.		
11311	Wijzig, tijdsduur	1, 2, 3	1 60	7			
11312	Wijzig tijd	1, 2, 3	0 23	12			
11313	Stab.tijd	1, 2, 3	1 99	50	Sec.		
11314	Omschakeltijd	1, 2, 3	UIT, 1 99	15	Sec.		
11316	Alarm verwerk.	1, 2, 3	UIT ; AAN	UIT			
11318	Max. druk	1, 2, 3	0,0 40,0	40,0	Bar		
11319	Max. drukversch.	1, 2, 3	-5,00,1	-0,5	Bar		
11320	P beweging	1, 2, 3	UIT, 1 200	UIT	Sec.		
11321	Gew. druk.	1, 2, 3	0,2 25,0	3,0	Bar		
11322	Druk verschil	1, 2, 3	0,1 5,0	1,5	Bar		
11323	Time-out	1, 2, 3	1 1000	10	Min.		
11325	Afsluiter vertraging	1, 2, 3	0 30	1	Sec.		
11326	Aantal pompen	1, 2, 3	1 2	1			
11330	Ontwaakniveau	2, 3	0 100	40	%		
11331	Slaapniveau	2, 3	UIT, 1 100	20	%		
11332	Slaapmodustijd	2, 3	0 300	10	Sec.		
11333	Boost	2, 3	0 100	5	%		
11500	Zend gewenste T.	1, 2, 3	UIT ; AAN	AAN			<u>117</u>
11607	X laag	1, 2, 3	0,0 10,0	2,0	V		
11608	X hoog	1, 2, 3	0,0 10,0	10,0	V		
11609	Y laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		
11610	Y hoog	1, 2, 3	0,0 25,0	25,0	Bar		
11614	Alarm hoog	1, 2, 3	0,0 25,0	25,0	Bar		<u>131</u>
11615	Alarm laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		<u>131</u>
11617	Alarm time-out	1, 2, 3	0 100	10	Min.		<u>131</u>



ID	Naam parameter	A333.x	Instelbereik	Fabriek	Eenheid	Eigen instellingen	
12113	Filterconstante	1, 2, 3	1 250	2			
12165	V uit max.	2, 3	0 100	100	%		
12167	V uit min.	2, 3	0 100	0	%		
12184	Хр	2, 3	5 250	10	Bar		
12185	Tn	2, 3	1 999	5	Sec.		<u>94</u>
12187	Nz	2, 3	0,0 2,0	1,0	Bar		
12197	Td	2, 3	0 250	0	Sec.		
12311	Wijzig, tijdsduur	1, 2, 3	UIT, 1 60	7	dag		
12316	Alarm verwerk.	1, 2, 3	UIT ; AAN	UIT			
12322	Druk verschil	2, 3	0,1 5,0	1,5	Bar		
12607	X laag	1, 2, 3	0,0 10,0	2,0	V		
12608	X hoog	1, 2, 3	0,0 10,0	10,0	V		
12609	Y laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		
12610	Y hoog	1, 2, 3	0,0 25,0	25,0	Bar		
12614	Alarm hoog	1, 2, 3	0,0 25,0	25,0	Bar		<u>131</u>
12615	Alarm laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		<u>131</u>
12617	Alarm time-out	1, 2, 3	0 100	10	Min.		<u>131</u>
13113	Filterconstante	1, 2, 3	1 250	4			
13165	V uit max.	2, 3	0 100	100	%		
13167	V uit min.	2, 3	0 100	0	%		
13184	Хр	2, 3	5 250	25	Bar		
13185	Tn	2, 3	1 999	25	Sec.		<u>94</u>
13187	Nz	2, 3	0,1 2,0	0,4	Bar		
13197	Td	2, 3	0 250	0	Sec.		
13322	Druk verschil	1, 2, 3	0,1 5,0	1,5	Bar		
13513	Pulswaarde	2, 3	0,1 1000,0	10,0	I		<u>121</u>
13514	Voorinstelling	2, 3	UIT ; AAN	UIT			<u>121</u>
13607	X laag	1, 2, 3	0,0 10,0	2,0	V		
13608	X hoog	1, 2, 3	0,0 10,0	10,0	V		
13609	Y laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		
13610	Y hoog	1, 2, 3	0,0 25,0	25,0	Bar		
13614	Alarm hoog	1, 2, 3	0,0 25,0	25,0	Bar		<u>131</u>
13615	Alarm laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		<u>131</u>
13617	Alarm time-out	1, 2, 3	0 100	10	Min.		<u>131</u>
14113	Filterconstante	1, 2, 3	1 250	4			
14607	X laag	1, 2, 3	0,0 10,0	2,0	V		
14608	X hoog	1, 2, 3	0,0 10,0	10,0	V		
14609	Y laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		
14610	Y hoog	1, 2, 3	0,0 25,0	25,0	Bar		
14614	Alarm hoog	1, 2, 3	0,0 25,0	25,0	Bar		<u>131</u>
14615	Alarm laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		<u>131</u>

Danfoss

ID	Naam parameter	A333.x	Instelbereik	Fabriek	Eenheid	Eigen instellingen	
14617	Alarm time-out	1, 2, 3	0 100	10	Min.		<u>131</u>
15113	Filterconstante	2, 3	1 250	2			
15607	X laag	2, 3	0,0 10,0	2,0	V		
15608	X hoog	2, 3	0,0 10,0	10,0	V		
15609	Y laag	2, 3	0 100	0	%		
15610	Y hoog	2, 3	0 100	100	%		
15615	Alarm laag	1, 2, 3	0,0 25,0	0,0	Bar		<u>131</u>
15617	Alarm time-out	1, 2, 3	0 250	10	Sec.		<u>131</u>
16113	Filterconstante	2, 3	1 250	2			
16194	Stop verschil	2, 3	0,1 5,0	0,5	Min.		
16195	Start verschil	2, 3	-5,00,1	-0,5	Min.		
16350	Gew. niveau.	2, 3	UIT, 0,1 25,0	3,0	Min.		
16607	X laag	2, 3	0,0 10,0	2,0	V		
16608	X hoog	2, 3	0,0 10,0	10,0	V		
16609	Y laag	2, 3	0,0 20,0	0,0	Min.		
16610	Y hoog	2, 3	0,0 20,0	15,0	Min.		
16614	Alarm hoog	2, 3	0,0 25,0	25,0	Min.		<u>131</u>
16615	Alarm laag	2, 3	0,0 25,0	0,0	Min.		<u>131</u>
16617	Alarm time-out	2, 3	0 250	15	Sec.		<u>131</u>
17109	Ingangstype	2, 3	AM1 ; IM1 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; UIT	UIT			
17113	Filterconstante	1, 2, 3	1 250	2			
17114	Puls	2, 3	UIT, 1 9999	UIT			
17115	Eenheden	2, 3	ml, l/u. ; l, l/u. ; ml, m3/u. ; l, m3/u.	ml, l/u.			<u>85</u>
17607	X laag	2, 3	0,0 10,0	2,0	V		
17608	X hoog	2, 3	0,0 10,0	10,0	V		
17609	Y laag	2, 3	0 1000	0			
17610	Y hoog	2, 3	0 1000	1000			



																			1	/	
																		,			

Installatieprogramma:									
oor:									
atum:									







Danfoss B.V.

Heating Segment • 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.