

Handleiding

ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317



1.0 Inhoudsopgave

1.0 Inhoudsopgave.....	1	6.0 Algemene controllerinstellingen.....	79
1.1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie	2	6.1 Inleiding op de 'Algemene controllerinstellingen':	79
2.0 Installatie	5	6.2 Tijd & datum	80
2.1 Voordat u begint.....	5	6.3 Vakantie	81
2.2 Het systeemtype identificeren.....	11	6.4 Ingang overzicht.....	84
2.3 Montage.....	12	6.5 Log	85
2.4 De temperatuurvoelers plaatsen.....	15	6.6 Uitgang override.....	86
2.5 Elektrische aansluitingen.....	17	6.7 Sleutelfuncties	87
2.6 De ECL-applicatiesleutel plaatsen	25	6.8 Systeem	89
2.7 Controlelijst.....	31	7.0 Diversen.....	97
2.8 Navigation, ECL Application Key A217 / A317	32	7.1 Meerdere controllers in hetzelfde systeem.....	97
3.0 Dagelijks gebruik.....	38	7.2 Veelgestelde vragen.....	100
3.1 Navigeren	38	7.3 Definities	102
3.2 Het controllerdisplay begrijpen	39	7.4 Type (ID 6001), overview	105
3.3 Een algemeen overzicht: Wat betekenen de symbolen?	41	7.5 Parameter ID overview.....	106
3.4 Temperaturen en systeemonderdelen bewaken	42		
3.5 Overzicht invloed.....	43		
3.6 Handbediening	44		
3.7 Programma	45		
4.0 Overzicht instellingen	47		
5.0 Settings.....	49		
5.1 Introductie van de instellingen.....	49		
5.2 Tank Boilertemperatuur	50		
5.3 Flow temperatuur	54		
5.4 Retour grens.....	55		
5.5 Flow / verm. grens.....	59		
5.6 Besturingsparameters	62		
5.7 Applicatie	68		
5.8 Anti-bacterie.....	74		
5.9 Alarm	76		
5.10 Alarmoverzicht.....	78		

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

1.1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie

1.1.1 Belangrijke veiligheids- en productinformatie

Deze installatiehandleiding is gekoppeld aan de ECL-applicatie key A217 (ordercodenr. 087H3807).

De A217-key bevat twee sets applicaties: de set (A217.1 / A217.2 / A217.3) en de set (A317.1 / A317.2).

De functies kunnen gerealiseerd worden met:
de ECL Comfort 210 (A217) voor eenvoudige oplossingen, of
de ECL Comfort 310 (A217 / A317) voor geavanceerde oplossingen,
bv. M-bus-, Modbus- en Ethernet- (Internet-) communicatie.

De applicaties A217 / A317 zijn compatibel met de ECL Comfort controllers 210 / 310 vanaf softwareversie 1.11 (zichtbaar bij het opstarten van de controller en in "Algemene controllerinstellingen" in "Systeem").

Extra documentatie voor ECL Comfort 210- en 310-modules en -accessoires is beschikbaar op <http://heating.danfoss.com/>.



Veiligheid

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 kabeldimensies 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 is 0 - 55 °C. Overschrijding van dit temperatuurbereik kan leiden tot storingen.

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

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



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

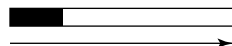


Applicatie keys kunnen worden vrijgegeven voordat alle displayteksten zijn vertaald. In dit geval is de tekst Engels.



Automatische update van controller-software:

De software van de controller wordt automatisch geüpdatet wanneer de key wordt geplaatst (vanaf controller-versie 1.11). De volgende animatie wordt getoond wanneer de software wordt geüpdatet:



Voortgangsbalk

Tijdens de update:

- Verwijder de KEY niet
Als u de key verwijdert voordat het zandloperje 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.



Omdat deze installatiehandleiding verschillende systeemtypes dekt, worden speciale systeeminstellingen gemarkeerd met een systeemtype. Alle systeemtypes worden weergegeven in het hoofdstuk: 'Uw systeemtype identificeren'.



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



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

Voorbeeld	Eerste cijfer	Tweede cijfer	Laatste drie cijfers
11174	1	1	174
	-	Circuit 1	Parameternr.
12174	1	2	174
	-	Circuit 2	Parameternr.

Als een ID-beschrijving meer dan eens wordt vermeld, betekent dit dat er speciale instellingen zijn voor een of meer systeemtypes. Dit wordt gemarkeerd met het betreffende systeemtype (bijv. 12174 - A266.9).



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



Opmerking betreffende afvalverwerking

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

2.0 Installatie

2.1 Voordat u begint

De twee applicaties, **A217.1 / A317.1**, zijn bijna identiek. A317.1 heeft echter een aantal extra functies die apart worden beschreven. De applicaties A217.1 / A317.1 zijn erg flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

Tapwater (DHW - domestic hot water):

Met behulp van een weekprogramma (maximaal 3 "comfort"-periodes/dag) kan het tapwatercircuit in "comfort"- of "opslag"-modus worden gezet (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste tapwatertemperatuur op S6).

De verwarmings-/laadtemperatuurvoeler S3 is de belangrijkste voeler.

Wanneer de gemeten tapwatertemperatuur (S6) lager wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur, wordt de tapwaterverwarmings-/laadpomp (P1) INGESCHAKELD.

De gemotoriseerde stuurklep (M1) wordt zo geregeld dat de verwarmings-/laadtemperatuur op S3 behouden blijft. Deze temperatuur is typisch 5–10 graden hoger dan de gewenste tapwatertemperatuur. Er kan een max. waarde ingesteld worden.

Tapwater boiler met 1 temperatuurvoeler (S6):

Wanneer de gemeten tapwatertemperatuur (S6) hoger wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur, wordt de tapwaterverwarmings-/laadpomp (P1) UITGESCHAKELD. De post-runtijd kan ingesteld worden.

Tapwater boiler met 2 temperatuurvoelers (S6 en S8):

Wanneer de gemeten tapwatertemperatuur (S6) hoger wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur en de onderste temperatuur (op S8) hoger wordt dan de uitschakeltemperatuur, wordt de tapwaterverwarmings-/laadpomp (P1) UITGESCHAKELD. De post-runtijd kan ingesteld worden.

Bij laadtoepassingen kan de tapwatercirculatie door de tapwatertank (aansluiting A) of door de warmtewisselaar (aansluiting B) lopen.

De oplossing met aansluiting A resulteert in het sluiten van de gemotoriseerde stuurklep na de laadprocedure van de tapwater boiler.

De oplossing met aansluiting B wordt gebruikt om het warmteverlies in de tapwatercirculatieleiding te compenseren. Verder wordt de circulatietemperatuur (op S3) na het laden van de tapwater boiler geregeld, overeenkomstig de gewenste tapwatertemperatuur.

De retourtemperatuur (S5) naar de voeding van de stadsverwarming mag niet te hoog zijn. Indien dat het geval is, kan de gewenste laadtemperatuur worden aangepast (naar een lagere waarde), wat resulteert in het geleidelijk sluiten van de gemotoriseerde stuurklep.

Bij een boiler-gebaseerde verwarmingsvoeding mag de retourtemperatuur niet te laag zijn (dezelfde aanpassingsprocedure zoals hierboven).

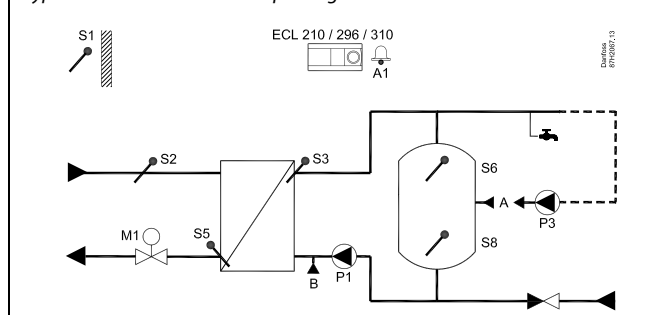
De aanvoertemperatuur, S2, wordt gebruikt voor het aanpassen van de proportionele band (Xp) om een stabiele temperatuurregeling te realiseren.

Op bepaalde dagen van de week is een anti-bacteriefunctie beschikbaar voor activering.

De buitentemperatuurvoeler S1 wordt gebruikt om het circulatiecircuit te beschermen tegen vorst.

De tapwatercirculatiepomp (P3) heeft een weekprogramma met maximaal 3 AAN-periodes per dag.

Typische A217.1. / A317.1-toepassing:



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

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

Lijst van onderdelen:

- S1 Buitentemperatuurvoeler
- S2 Aanvoertemperatuurvoeler
- S3 Laadtemperatuurvoeler
- S5 Retourtemperatuurvoeler
- S6 Tapwaterboiler temperatuurvoeler, boven
- S8 Tapwater boiler temperatuurvoeler, onder
- P1 Tapwaterlaadpomp (tapwaterverwarmingspomp)
- P3 Tapwatercirculatiepomp
- M1 Gemotoriseerde stuurklep
- A1 Relaisuitgang, alarm

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Applicatie A217.1 (gebruikt in de ECL Comfort 210) / A317.1 (gebruikt in de ECL Comfort 310) in het algemeen:

Er kan een afstandsbedieningsunit, de ECA 30, worden aangesloten om de ECL controller op afstand te bedienen.

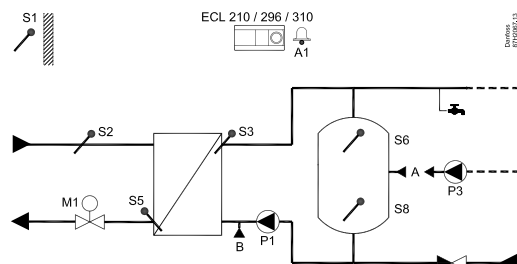
Een aangesloten flow-meter of energiemeter (in de ECL Comfort 210, gebaseerd op pulssignalen en in de ECL Comfort 310, gebaseerd op M-bussignalen) kan de flow of de energie begrenzen tot een ingesteld maximum.

Een ongebruikte ingang kan met behulp van een override-schakelaar gebruikt worden om het programma te negeren en te vervangen door een vaste "comfort"- of "opslag"-modus.

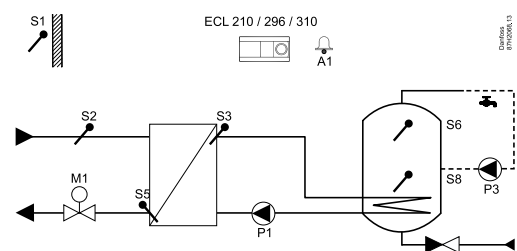
Er kan een modbus-communicatie met een SCADA-systeem gerealiseerd worden. In de ECL Comfort 310 kunnen de M-bus-gegevens bovendien worden doorgezonden naar de modbus-communicatie.

Alarmrelais (in de ECL Comfort 210 is dit R4 en in de ECL Comfort 310 is dit R6) kunnen geactiveerd worden wanneer de flow-temperatuur op S3 verschilt van de gewenste tapwaterlaadtemperatuur.

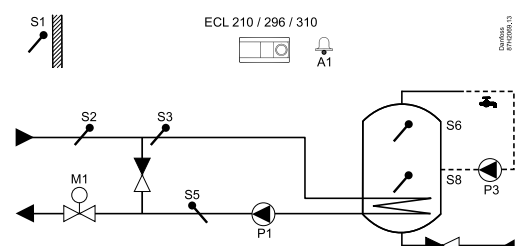
A217.1 / A317.1 voorbeeld a:



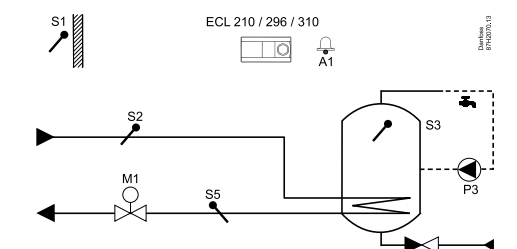
A217.1 / A317.1 voorbeeld b:



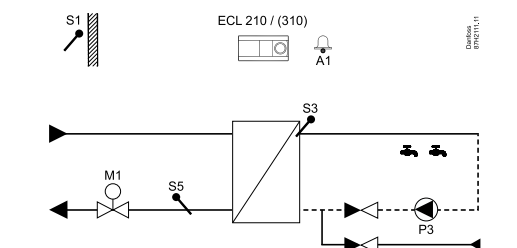
A217.1 / A317.1 voorbeeld c:



A217.1 / A317.1 voorbeeld d:



A217.1 / A317.1 voorbeeld e:



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

De twee applicaties, **A217.2 / A317.2**, zijn bijna identiek. A317.2 heeft echter een aantal extra functies die apart worden beschreven.

De applicaties A217.2 / A317.2 zijn erg flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

Tapwater (DHW - domestic hot water):

Met behulp van een weekprogramma (maximaal 3 "comfort"-periodes/dag) kan het tapwatercircuit in "comfort"- of "opslag"-modus worden gezet (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste tapwatertemperatuur op S6).

De tapwaterverwarmingstemperatuurovoeler S3 en de laadtemperatuurovoeler S4 zijn de belangrijkste voelers.

Wanneer de gemeten tapwatertemperatuur (S6) lager wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur, wordt de pomp (P1) van de tapwaterverwarming INGESCHAKELD. De gemotoriseerde stuurklep (M1) wordt zo geregeld dat de tapwaterverwarmingstemperatuur op S3 behouden blijft. De tapwaterverwarmingstemperatuur wordt bepaald door de gewenste tapwaterlaadtemperatuur op S4.

Wanneer de tapwaterverwarmingstemperatuur wordt bereikt, wordt de tapwaterlaadpomp P2 INGESCHAKELD.

Wanneer de tapwaterlaadtemperatuur op S4 niet bereikt kan worden, verhoogt de ECL controller de gewenste tapwaterverwarmingstemperatuur op S3 geleidelijk om de laadtemperatuur te verkrijgen. Er kan een max. waarde ingesteld worden.

De tapwaterlaadtemperatuur op S4 is typisch 5–10 graden hoger dan de gewenste tapwatertemperatuur.

Tapwater boiler met 1 temperatuurovoeler (S6):

Wanneer de gemeten tapwatertemperatuur (S6) hoger wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur, worden de tapwaterverwarmingspomp (P1) en de tapwaterlaadpomp (P2) UITGESCHAKELD. De post-runtijd kan ingesteld worden.

Tapwater boiler met 2 temperatuurovelers (S6 en S8):

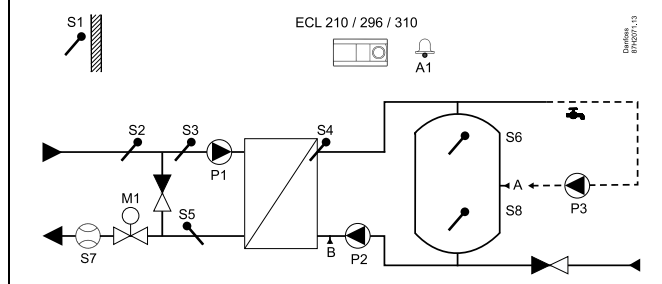
Wanneer de gemeten tapwatertemperatuur (S6) hoger wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur en de onderste temperatuur (op S8) hoger wordt dan de uitschakeltemperatuur, worden de tapwaterverwarmingspomp (P1) en de tapwaterlaadpomp (P2) UITGESCHAKELD. De post-runtijd kan ingesteld worden.

Bij laadtoepassingen kan de tapwatercirculatie door de tapwater boiler (aansluiting A) of door de warmtewisselaar (aansluiting B) lopen.

De oplossing met aansluiting A resulteert in het sluiten van de gemotoriseerde stuurklep na de laadprocedure van de tapwater boiler.

De oplossing met aansluiting B wordt gebruikt om het warmteverlies in de tapwatercirculatieleiding te compenseren. Verder wordt de circulatietemperatuur (op S4) na het laden van de tapwater boiler geregeld, overeenkomstig de gewenste tapwatertemperatuur.

Typische A217.2. / A317.2-toepassing:



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

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

Lijst van onderdelen:

S1	Buitentemperatuurovoeler
S2	Aanvoertemperatuurovoeler
S3	Tapwaterverwarmingstemperatuurovoeler
S4	Tapwaterlaadtemperatuurovoeler
S5	Retourtemperatuurovoeler
S6	Tapwater boiler temperatuurovoeler, boven
S8	Tapwater boiler temperatuurovoeler, onder
P1	Tapwaterverwarmingspomp
P2	Tapwaterlaadpomp
P3	Tapwatercirculatiepomp
M1	Gemotoriseerde stuurklep
A1	Relaisuitgang, alarm

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

De retourtemperatuur (S5) naar de voeding van de stadsverwarming, mag niet te hoog zijn. Indien dat het geval is, kan de gewenste laadtemperatuur worden aangepast (naar een lagere waarde), wat resulteert in het geleidelijk sluiten van de gemotoriseerde stuurklep.

Bij een boiler-gebaseerde verwarmingsvoeding mag de retourtemperatuur niet te laag zijn (dezelfde aanpassingsprocedure zoals hierboven).

De aanvoertemperatuur, S2, wordt gebruikt voor het aanpassen van de proportionele band (Xp) om een stabiele temperatuurregeling te realiseren.

Op bepaalde dagen van de week is een anti-bacteriefunctie beschikbaar voor activering.

De buitentemperatuervoeler S1 wordt gebruikt om het circulatiecircuit te beschermen tegen vorst.

De tapwatercirculatiepomp (P3) heeft een weekprogramma met maximaal 3 AAN-periodes per dag.

Applicatie A217.2 (gebruikt in de ECL Comfort 210) / A317.2 (gebruikt in de ECL Comfort 310) in het algemeen:

Er kan een afstandsbedieningsunit, de ECA 30, worden aangesloten om de ECL controller op afstand te bedienen.

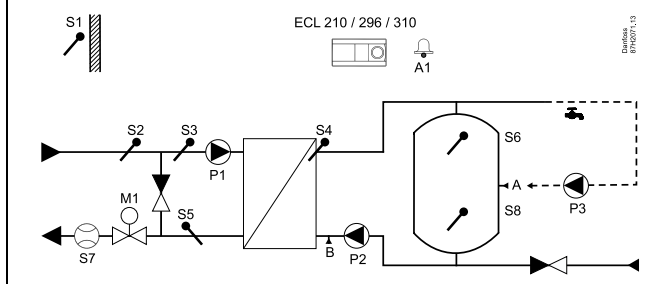
Een aangesloten flow-meter of energiemeter (in de ECL Comfort 210 gebaseerd op pulssignalen en in de ECL Comfort 310 gebaseerd op M-bussignalen) kan de flow of de energie begrenzen tot een ingesteld maximum.

Een ongebruikte ingang kan met behulp van een override-schakelaar gebruikt worden om het programma te negeren en te vervangen door een vaste "comfort"- of "opslag"-modus.

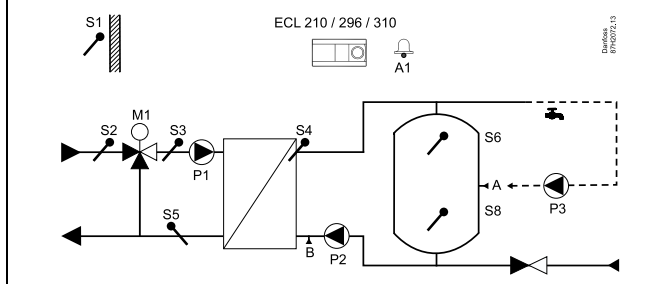
Er kan een modbus-communicatie met een SCADA-systeem gerealiseerd worden. In de ECL Comfort 310 kunnen de M-bus-gegevens bovendien worden doorgezonden naar de modbus-communicatie.

Alarmrelais (in de ECL Comfort 210 is dit R4 en in de ECL Comfort 310 is dit R6) kunnen geactiveerd worden wanneer de flow-temperatuur op S3 verschilt van de gewenste tapwaterverwarmingstemperatuur.

A217.2 / A317.2 voorbeeld a:



A217.2 / A317.2 voorbeeld b:



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

De applicatie **A217.3** is zeer flexibel. Dit zijn de basisprincipes:

Tapwater (DHW - domestic hot water), voorbeeld a:

Met behulp van een weekprogramma (maximaal 3 "comfort"-periodes/dag) kan het tapwatercircuit in "comfort"- of "opslag"-modus worden gezet (twee verschillende temperatuurwaarden voor de gewenste tapwatertemperatuur op S3). De tapwatertemperatuurvoeler S3 is de belangrijkste voeler.

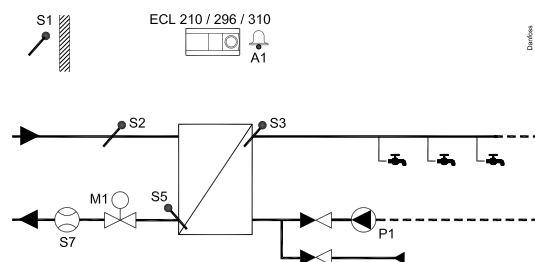
Als de gemeten tapwatertemperatuur (S3) lager is dan de gewenste tapwatertemperatuur, wordt de gemotoriseerde stuurklep (M1) geleidelijk geopend en omgekeerd.

De retourtemperatuur (S5) naar de voeding van de stadsverwarming mag niet te hoog zijn. Indien dat het geval is, kan de gewenste flow-temperatuur worden aangepast (naar een lagere waarde), wat resulteert in het geleidelijk sluiten van de gemotoriseerde stuurklep, d.w.z. dat de retourtemperatuur zal dalen.

De circulatiepomp P1 wordt gecontroleerd met behulp van een afzonderlijk weekprogramma (maximaal 3 "comfort"-periodes/dag).

Wanneer er een aanvoertemperatuurvoeler S2 is aangesloten, wordt de proportionele band Xp aangepast aan de actuele aanvoertemperatuur om controle-instabiliteit te voorkomen.

Typische A217.3-applicatie, voorbeeld a:



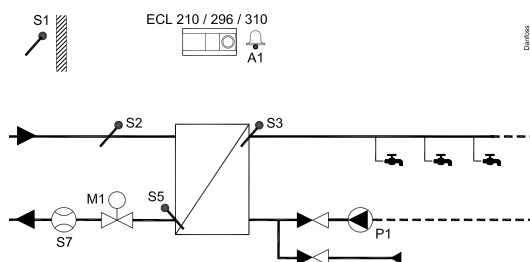
Het weergegeven schema is een fundamenteel en vereenvoudigd voorbeeld en bevat niet alle onderdelen die nodig zijn in een systeem.

Alle genoemde onderdelen worden aangesloten op de ECL-comfortcontroller.

Lijst van onderdelen:

- S1 Buitentemperatuurvoeler
- S2 Aanvoertemperatuurvoeler
- S3 Tapwateraanvoertemperatuurvoeler
- S5 Retourtemperatuurvoeler
- S8 (Flow-schakelaar — voorbeelden b, c, d)
- P1 Tapwatercirculatiepomp
- M1 Gemotoriseerde stuurklep
- A1 Relaisuitgang, alarm

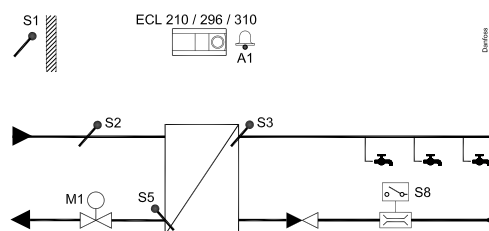
A217.3 voorbeeld a:



Voorbeeld b:

Een signaal van de flow-schakelaar (S8) kan worden gebruikt om bij tapwater vraag te verwarmen (tappen/ aftappen van tapwater). Een idle-temperatuur voor de aanvoertemperatuur (op S2) kan worden aangehouden om de opwarmingstijd voor het tapwater te minimaliseren.

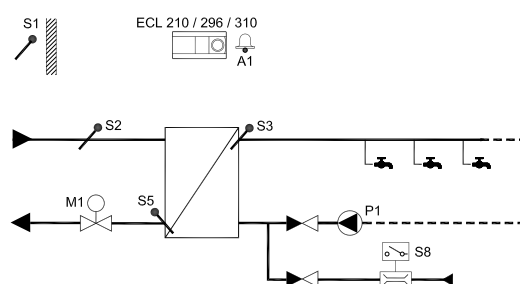
A217.3 voorbeeld b:



Voorbeeld c:

Een signaal van de flow-schakelaar (S8) kan worden gebruikt om het tapwater op vraag te verwarmen (tappen/ aftappen van tapwater). De temperatuur op S3 wordt behouden tijdens de comfortperiodes van circulatiepomp P1. Een idle-temperatuur voor de aanvoertemperatuur (op S2) kan worden aangehouden om de opwarmingstijd voor het tapwater te minimaliseren.

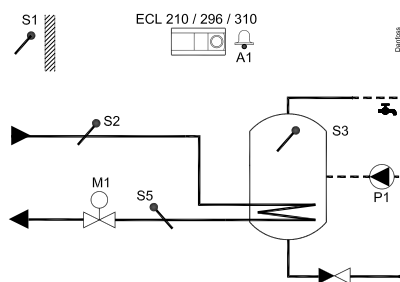
A217.3 voorbeeld c:



Voorbeeld d:

De tapwater boiler wordt direct verwarmd. De instelling van de retourtemperatuurbegrenzing (op S5) kan een te hoge flow in de verwarmingsspiraal voorkomen. Een idle-temperatuur voor de aanvoertemperatuur (op S2) kan worden aangehouden om de opwarmingstijd voor het tapwater te minimaliseren.

A217.3 voorbeeld d:



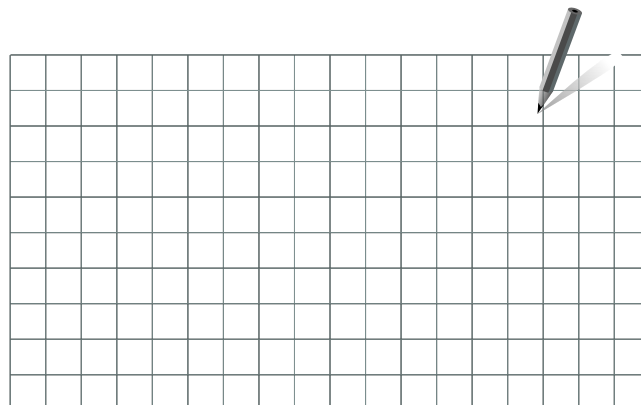
De controller is voorgeprogrammeerd met de fabrieksinstellingen die worden getoond in de 'Parameter ID overzicht' bijlage.

2.2 Het systeemtype identificeren

Uw applicatie schetsen

De ECL Comfort-controller serie is ontworpen voor een groot assortiment verwarmings-, tapwater- (DHW) 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 zal worden geïnstalleerd. Dit maakt het gemakkelijker om de installatiehandleiding te gebruiken die u stapsgewijs zal helpen, 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 montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatietypen / subtypen.



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.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

2.3 Montage

2.3.1 De ECL Comfort-controller monteren

Voor gemakkelijke toegang moet u de ECL Comfort- regelaar dicht bij het systeem monteren. Selecteer een van de volgende methoden met hetzelfde montagedeel (codenr. 087H3220):

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

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

Schroeven, PG-kabelpakkingen en pluggen zijn niet bijgeleverd.

De ECL Comfort-controller vergrendelen

Om de ECL Comfort-controller te bevestigen op zijn montagedeel, maakt u de controller vast met de vergrendelingspin.



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



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

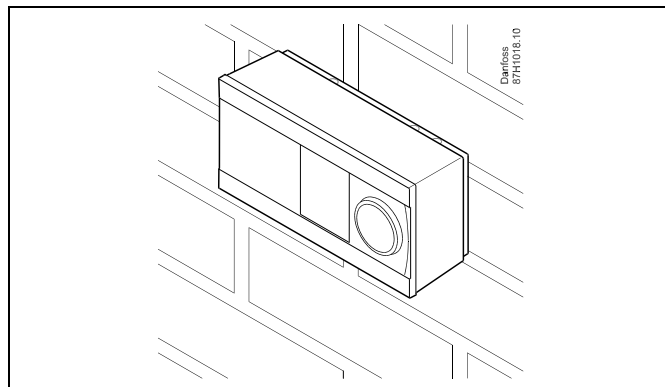


Om de controller gemakkelijk te vergrendelen op zijn voet of om deze te ontgrendelen, gebruikt u best een schroevendraaier als hefboom.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

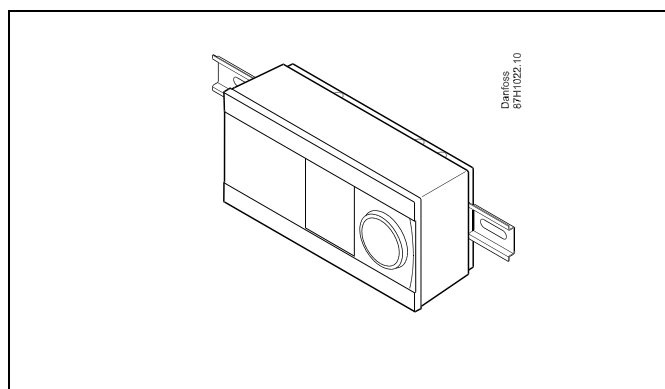
Monteren op een muur

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



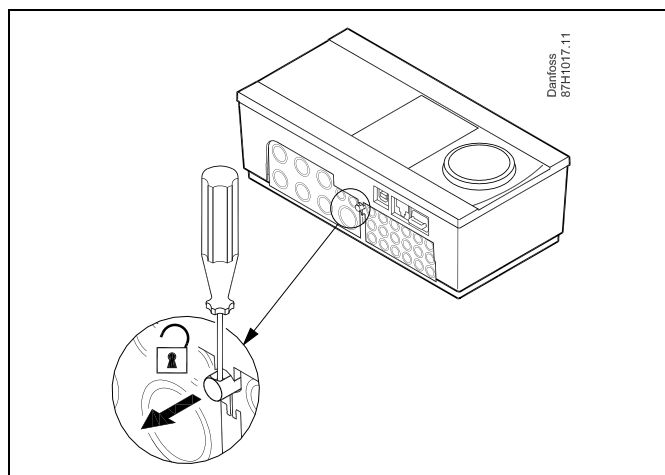
Monteren op een DIN-rail (35 mm)

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



De ECL Comfort-controller loskoppelen

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



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



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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

2.3.2 De afstandsbedieningsunits ECA 30/31 monteren

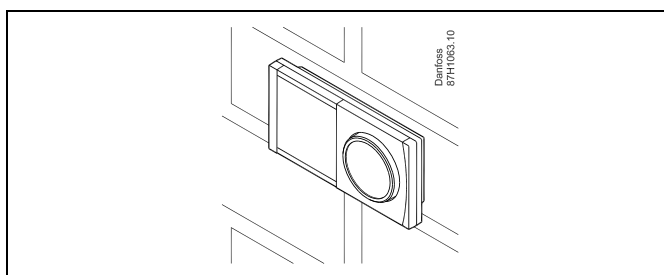
Selecteer een van de volgende methoden:

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

Schroeven en vezelpluggen zijn niet bijgeleverd.

Monteren op een muur

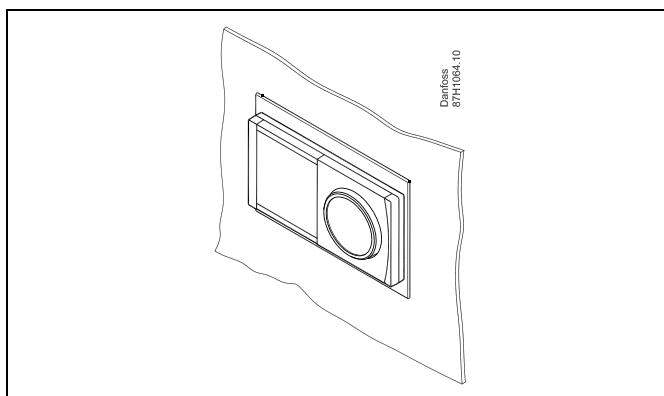
Monteer het montagedeel van de ECA 30 / 31 op een muur met een effen oppervlak. Maak de elektrische aansluitingen. Plaats de ECA 30 / 31 in het montagedeel.



Monteren in een paneel

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

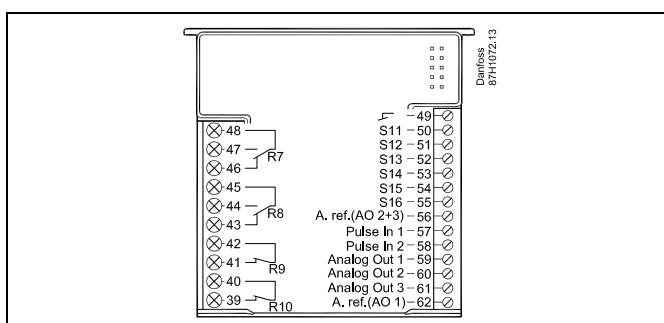
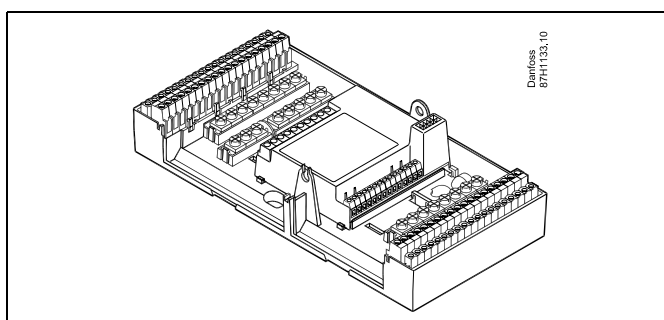
De ECA 31 mag niet worden gemonteerd in een paneel als de vochtigheidsfunctie moet worden gebruikt.



2.3.3 Monteren van de interne I/O module ECA 32

Monteren van de interne I/O module ECA 32

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



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

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- en 310-serie die niet allemaal nodig zijn voor uw applicatie.

Buitemtemperatuurvoeler (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.

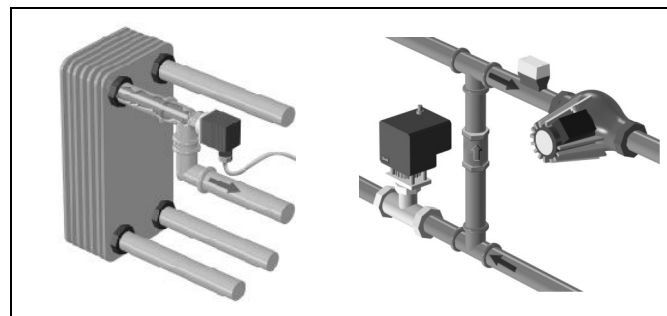
Flow temperatuurvoeler (ESMU, ESM-11 of ESMC)

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)

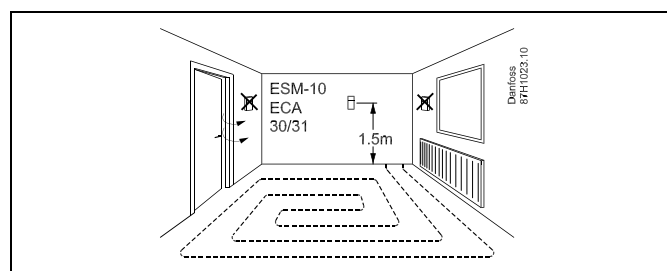
De retourtemperatuurvoeler moet altijd zo worden geplaatst, dat deze een representatieve retourtemperatuur meet.



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.

Plaattertemperatuurvoeler (ESMB-12)

Plaats de voeler in een beschermingsbuis in de plaat.



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



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

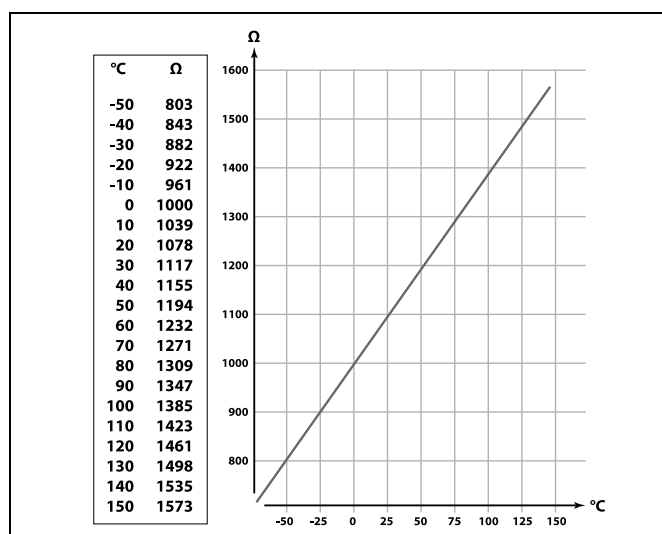


ESMU en ESMB-12: Het gebruik van een voelerzak om de voeler te beschermen, zal echter resulteren in een tragere temperatuurmeting.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

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

Relatie tussen temperatuur en ohmse waarde:



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

2.5 Elektrische aansluitingen

2.5.1 Elektrische aansluitingen 230 VAC



Veiligheid

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

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

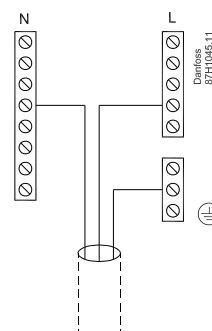
Een zekering voor de ECL Comfort installatie is doorgaans max. 10 A.

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

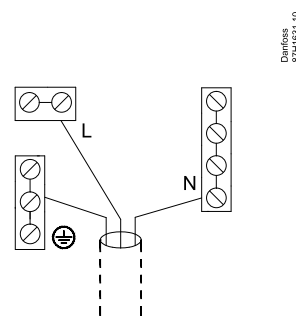
Installatie moet worden voorkomen wanneer een risico op condensatie (dauw) bestaat.

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

ECL 210 / 310



ECL 296



Raadpleeg ook de montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatie specifieke aansluitingen.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317



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.

Maximale belasting waarden:

R 	Relaisklemmen	4 (2) A / 230 VAC (4 A voor ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting)
Tr 	Triac (= elektronisch relais) klemmen	0,2 (230) A / 230 VAC

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

2.5.2 Elektrische aansluitingen 24 VAC

Raadpleeg ook de montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatie specifieke aansluitingen.

Maximale belasting waarden:

R  R 	Relaisklemmen	4 (2) A / 24 VAC (4 A voor ohmse belasting, 2 A voor inductieve belasting)
Tr 	Triac (= elektronisch relais) klemmen	1 A / 24 VAC



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.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

2.5.3 Elektrische aansluitingen, thermostaten, 230 V a.c. of 24 V a.c.

Raadpleeg ook de montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor applicatie specifieke aansluitingen.

De aansluitschemas laten verschillende oplossingen / voorbeelden zien:

Veiligheidsthermostaat, 1–stap sluiten:
Gemotoriseerde stuurklep zonder veiligheidsfunctie

Veiligheidsthermostaat, 1–stap sluiten:
Gemotoriseerde stuurklep met veiligheidsfunctie

Veiligheidsthermostaat, 2–stap sluiten:
Gemotoriseerde stuurklep met veiligheidsfunctie



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



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.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

2.5.4 Elektrische aansluitingen, Pt 1000-temperatuurvoelers en signalen

Raadpleeg ook de montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key) voor sensor- en ingangsaansluitingen.

A217/ A317:

Voeler / beschrijving		Type (aanbevolen)
S1	Buitentemperatuurvoeler* (optioneel)	ESMT
S2	Aanvoertemperatuurvoeler* (optioneel)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Tapwaterverwarmings-/laadtemperatuurvoeler** (A217.1 / A317.1) Tapwaterverwarmingstemperatuurvoeler** (A217.2 / A317.2) Tapwatertemperatuurvoeler** (A217.3)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Tapwaterverwarmingstemperatuurvoeler** (alleen A217.2 / A317.2)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Retourtemperatuurvoeler (optioneel)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	Tapwater boiler temperatuurvoeler, bovenste***	ESMB / ESMU
S7	Flow-meter / energiemeter (alleen pulssignaal en ECL 210)	
S8	Tapwater boiler temperatuurvoeler, onderste (A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2). Flow-schakelaar (A217.3)	ESMB / ESMU
	Alleen ECL 310: niet gebruikt	
	Alleen ECL 310: niet gebruikt	

* Gebruikt voor vorstbeschermingsdoeleinden. Als de buitentemperatuurvoeler niet is aangesloten of als er kortsluiting in de kabel is, veronderstelt de controller dat de buitentemperatuur 0 (nul) °C is.

** De tapwaterlaad-/verwarmingstemperatuurvoeler 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 stuurklep (veiligheidsfunctie).

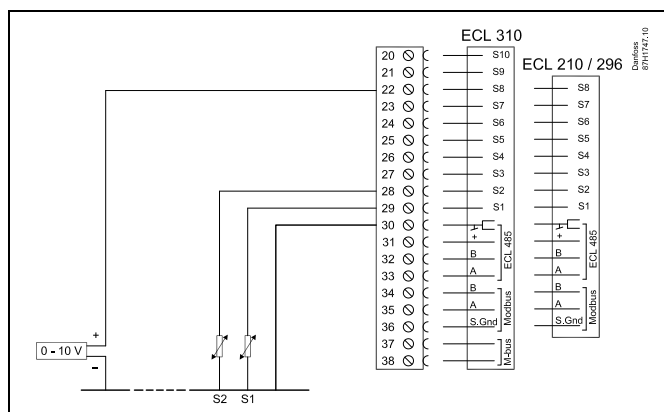
*** Deze voeler wordt gebruikt wanneer er slechts één boiler temperatuurvoeler vereist is.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317



Dwarsdoorsnede draad voor sensoraansluitingen: Min. 0.4 mm².
Totale kabellengte: Max. 200 m (alle sensoren incl. interne ECL 485-communicatiebus)
Kabellengten van meer dan 200 m kunnen ruisgevoeligheid veroorzaken (EMC).

Connection of voltage signal (0–10 V) for external control of desired flow temperature



Aansluiting van flow-/energiemeter met pulssignaal

Raadpleeg ook de montagehandleiding (meegeleverd met de applicatie key).

De uitgang van de flow / energiemeter kan worden uitgerust met een externe pull up weerstand wanneer een interne pull-up weerstand niet aanwezig is

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

2.5.5 Elektrische aansluitingen, ECA 30 / 31

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

* Nadat een externe kamertemperatuursensor 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.



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.



Er kunnen max. 2 ECA 30 / 31 units worden aangesloten op een ECL Comfort 310 controller of op ECL Comfort 310 controllers in een master-slave systeem.



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



ECA informatiebericht:
"Applicatie vereist nieuwere ECA":
De software van uw ECA komt niet overeen met de software van uw ECL Comfort-controller. Neem contact op met uw Danfoss-verkoopkantoor.



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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317



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

2.5.6 Elektrische aansluitingen, master-/ slave-systemen

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

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

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



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

2.5.7 Elektrische aansluitingen, communicatie

Elektrische aansluitingen, Modbus

ECL Comfort 210: Niet galvanisch gescheiden Modbus aansluitingen

ECL Comfort 310 Galvanisch gescheiden Modbus aansluitingen

2.5.8 Electrical connections, communication

Electrical connections, M-bus

ECL Comfort 210: Not implemented

ECL Comfort 296: On board

ECL Comfort 310: On board

2.6 De ECL-applicatiesleutel plaatsen

2.6.1 De ECL-applicatiesleutel plaatsen

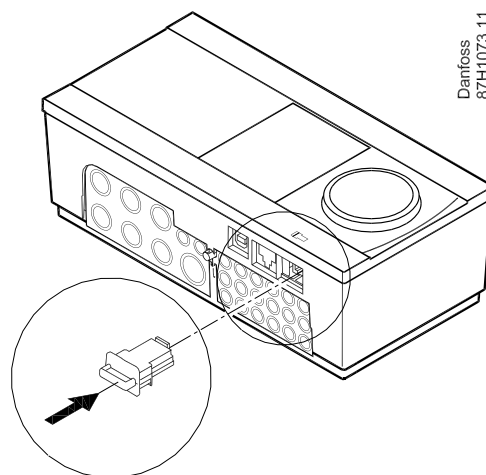
De ECL-toepassingsleutel bevat

- 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.

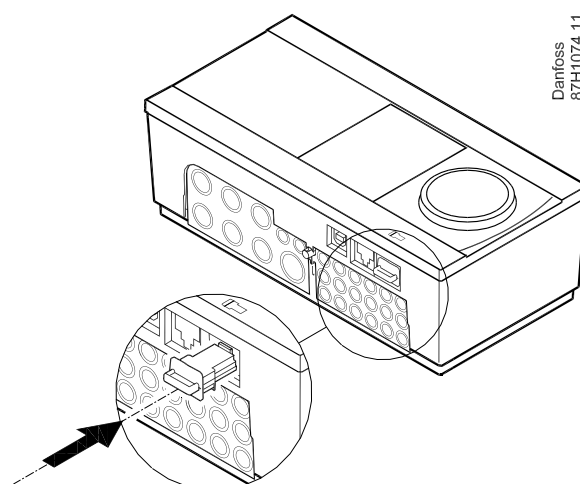
Na het inschakelen van de controller, kunnen verschillende situaties optreden:

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.

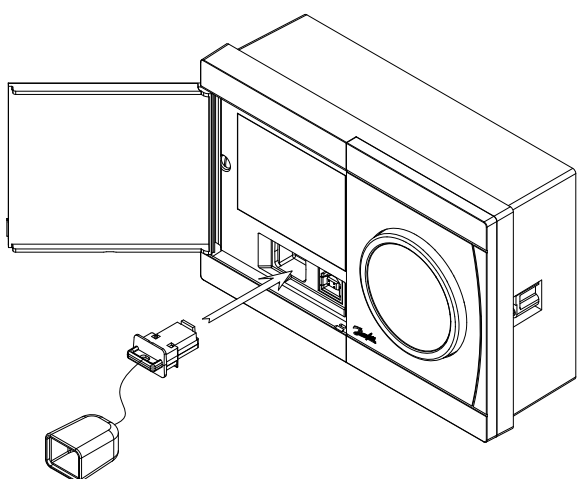
ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 296



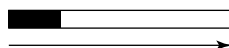
Gebruikersinstellingen zijn, onder andere, gewenste kamertemperatuur, gewenste tapwatertemperatuur, programma's, stooklijn, grenswaarden, enz.

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



Automatische update van controller-software:

De software van de controller wordt automatisch geüpdatet wanneer de key wordt geplaatst (vanaf controller-versie 1.11). De volgende animatie wordt getoond wanneer de software wordt geüpdatet:



Voortgangsbalk

Tijdens de update:

- Verwijder de KEY niet
Als u de key verwijder voordat het zandloperkje 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.



Het "Key overzicht" geeft geen informatie — via ECA 30 / 31 — over de subtipes 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 **inzonder** 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 **inzonder** de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Applicatiesleutel: Situatie 1

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

Er wordt een animatie voor het plaatsen van de ECL-applicatiesleutel weergegeven. Plaats de applicatiesleutel. De naam en versie van de applicatiesleutel zijn 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:	Voorbeelden:
	Selecteer de taal	
	Bevestig	
	Selecteer de applicatie	
	Bevestig met 'Ja'	
	Stel 'Tijd & datum' in Draai en druk op de draaiknop om 'Uur', 'Minuten', 'Datum', 'Maand' en 'Jaar' te selecteren en te wijzigen. Kies 'Volgende'.	
	Bevestig met 'Ja'	
	Ga naar 'Autom. daglicht'	
	Kies of 'Autom. daglicht' * al dan niet actief moet zijn	

* 'Autom. daglicht' is de automatische overschakeling tussen zomer- en wintertijd. Afhankelijk van de inhoud van de ECL-applicatiesleutel, vindt de procedure A of B plaats:

A

De ECL-applicatiesleutel bevat fabrieksinstellingen:

De controller leest / draagt gegevens over van de ECL-applicatiesleutel naar de ECL-controller. De applicatie wordt geïnstalleerd en de controller wordt gereset en opgestart.

B

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

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

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

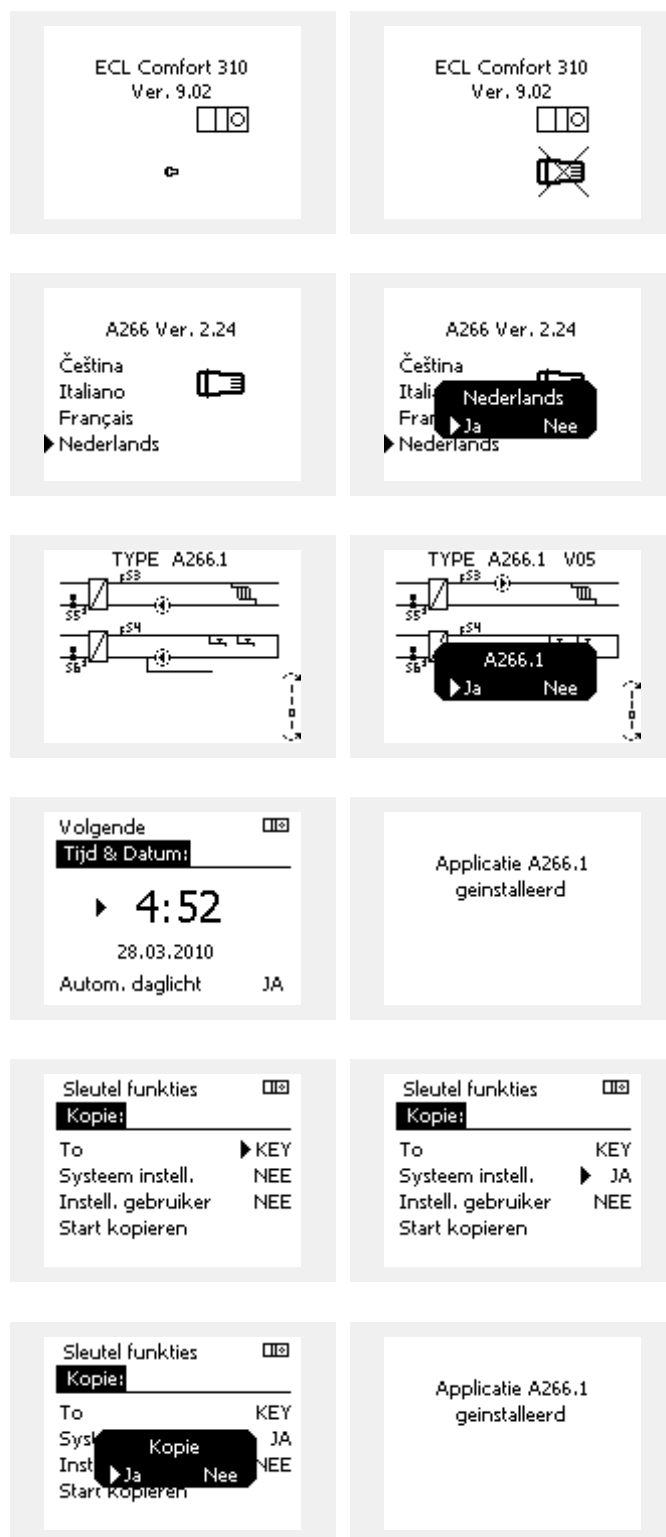
Als de sleutel gebruikersinstellingen bevat:

Duw herhaaldelijk op de draaiknop.

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

'JA*': Speciale gebruikersinstellingen (andere dan de fabrieksinstellingen) worden gekopieerd naar de controller.

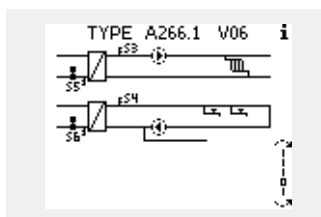
* Als 'JA' niet kan worden gekozen, bevat de ECL-applicatiesleutel geen speciale instellingen. Kies 'Start kopiëren' en bevestig met 'Ja'.



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

(Voorbeeld):

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

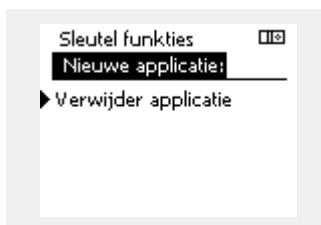
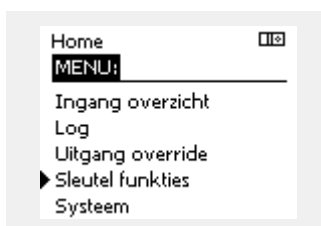


Applicatiesleutel: Situatie 2

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

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

Houd er rekening mee dat de applicatiesleutel moet worden geplaatst.



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

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

Volg de procedure die is beschreven in situatie 1.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Applicatiesleutel: Situatie 3

Een kopie van de controllerinstellingen is nodig voor het configureren van een andere controller.

Deze functie wordt gebruikt

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

Hoe te kopiëren naar een andere ECL Comfort-controller:

Actie:	Doel:	Voorbeelden:
	Kies 'MENU'	MENU
	Bevestig	
	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
	Bevestig	
	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	
	Bevestig	
	Ga naar 'Sleutel functies'	
	Bevestig	
	Kies 'Kopie'	
	Bevestig	
	Kies 'Naar' 'ECL' of 'KEY' wordt aangeduid. Kies 'ECL' of 'KEY'	* 'ECL' of 'KEY'
	Druk herhaaldelijk op de draaiknop om de kopieerstand te kiezen	
	Kies 'Systeem instell.' of 'Instel. gebruiker'	** 'NEE' of 'JA'
	Druk herhaaldelijk op de draaiknop om 'Ja' of 'Nee' te kiezen in 'Kopie'. Indrukken om te bevestigen.	
	Kies 'Start kopiëren'	
	De applicatiesleutel of de controller wordt bijgewerkt met speciale systeem- of gebruikersinstellingen.	

*

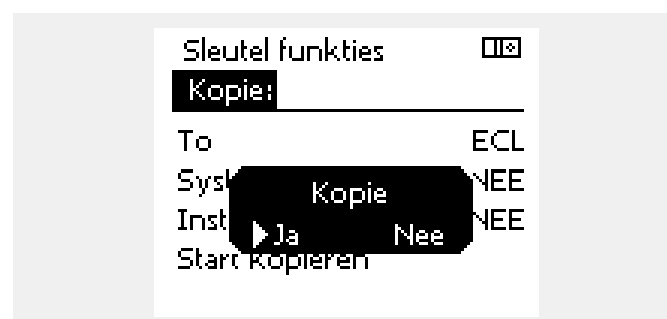
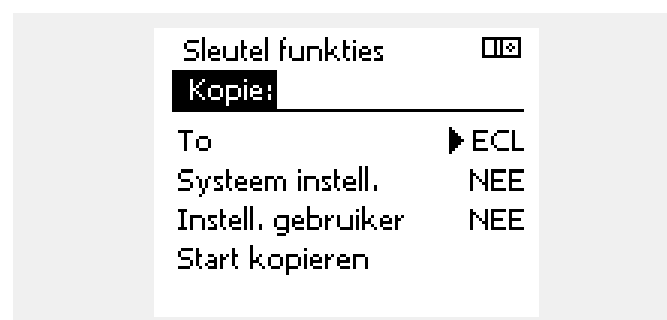
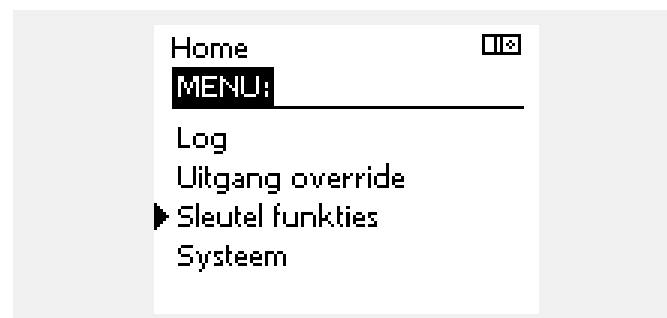
'ECL': gegevens worden gekopieerd van de applicatiesleutel naar de ECL-controller.

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

**

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

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



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

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 toepassingssleutel, situatie 1: De controller is nieuw van de fabriek, de ECL-applicatiesleutel wordt niet geplaatst.

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

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

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



Fabrieksinstellingen kunnen altijd worden hersteld.



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



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



Het is mogelijk instellingen van de ene ECL Comfort-controller te kopiëren naar een andere controller, op voorwaarde dat de twee controllers van dezelfde serie zijn (210 of 310).



Het "Key overzicht" geeft geen informatie — via ECA 30 / 31 — over de subtipes 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 **inzonder** 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 **inzonder** de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

2.7 Controlelijst



Is de ECL-comfortcontroller klaar voor gebruik?

- ☐ Controleer of de juiste voedingsspanning is aangesloten op klemmen 9 en 10 (230 V of 24 V).
- ☐ Zorg er voor dat de juiste fase-condities zijn aangesloten:
230 V: Spanningsvoerend = klem 9 en neutraal = klem 10
24 V: SP = klem 9 en SN = klem 10
- ☐ Controleer of de vereiste gecontroleerde onderdelen (aandrijving, pomp enz.) zijn aangesloten op de juiste aansluitingen.
- ☐ Controleer of alle voelers / signalen zijn verbonden met de juiste aansluitingen (zie 'Elektrische aansluitingen').
- ☐ Monteer de controller en schakel de voeding in.
- ☐ Is de ECL-toepassingsleutel geplaatst (zie 'De toepassingsleutel 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).

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

2.8 Navigation, ECL Application Key A217 / A317

Navigatie, applicatie A217.1 / A317.1 (* alleen A217.1, ** alleen A317.1)

Home		Tapwater, circuit 1	
		ID-nr.	Functie
MENU			
Programma		Selecteerbaar	
Programma circ. P		Selecteerbaar	
Instellingen	Boilertemperatuur	11193	Laadverschil
		11195	Startverschil
		11194	Stopverschil
		11152	Max. laad T
	Retourgrens	11030	Grens
		11035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.
		11037	Adapt. tijd
	Flow- / verm. grens		Actueel
		11111	Grens
		11112	Adapt. tijd
		11113	Filterconstante
		11109	Ingangstype
		11115	Units
	Controleparam.	11114	Puls*
		11174	Motor pr.
			Xp actueel
		11185	Tn
		11186	M run
	Applicatie	11187	Nz
		11189	Min. act. tijd
		11055	Circ. P prioriteit
		11054	Cont. T controle
		11041	Tapw. P post-run
		11500	Zenden gew. T
		11076	Circ. P vorst T
		11093	Vorst D
	Anti-bacterie	11141	Ext. ingang
		11142	Ext. mode
	Vakantie		Selecteerbaar
Alarm	Temp. monit.	11147	Verschil hoog
		11148	Laagste verschil
		11149	Vertraging
		11150	Laagste temp.
	Digitaal S9**	11636	Alarm waarde
		11637	Alarm time-out
Alarm overzicht			
Overzicht invloed	Gew. tapwater T		Retourgrens
			Flow- / verm. begr.
			Vakantie
			Ext. override
			Anti-bacterie
	SCADA override		

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Navigatie, applicatie A217.1 / A317.1, algemene controllerinstellingen (* alleen A317.1)

Home MENU		Algemene controllerinstellingen	
Tijd & datum		ID-nr.	Functie
Programma uitgang*			Selecteerbaar
Ingang overzicht			Aanvoer T Tapwater flow T Tapwater ret. T BoilerT hoog BoilerT laag S9 status*
Log (voelers)	Aanvoer T		Log vandaag
	Tapw. flow & gew.		Log gisteren
	Tapw. ret. T & grens		Log 2 dagen
	BoilerT hg & gew.		Log 4 dagen
	Boiler T hg & lg		
Uitgang override			M1, P1, P3, A1
Key-functies	Nieuwe applicatie		Verwijder applicatie
	Applicatie		
	Fabrieksinst.		Systeeminstell. Instel. gebruiker Terug naar fabriek
	Kopie		Naar Systeeminstell. Instel. gebruiker Start kopiëren
	Sleuteloverzicht		
Systeem	ECL-versie		Code nr. Hardware Software Prod. nr. Serie nr. MAC Productieweek
	Extra		
	Ethernet		
	M-busconfig.		Selecteerbaar
	Energiemeters		Selecteerbaar
	Display	60058	Achtergrondlicht
		60059	Contrast
	Communicatie	38	Modbus-adres
		2048	ECL 485-adres
		2150	Service pin
		2151	Ext. reset
	Taal	2050	Taal

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Navigatie, applicatie A217.2 / A317.2 (* alleen A217.2, ** alleen A317.2)

Home		Tapwater, circuit 1	
		ID-nr.	Functie
MENU			
Programma			Selecteerbaar
Programma circ. P			Selecteerbaar
Instellingen	Boilertemperatuur	11193	Laadverschil
		11195	Startverschil
		11194	Stopverschil
		11152	Max. laad T
		11068	Flow T adapt. tijd
	Retourgrens	11030	Grens
		11035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.
		11037	Adapt. tijd
	Flow- / verm. grens		Actueel
		11111	Grens
		11112	Adapt. tijd
		11113	Filterconstante
		11109	Ingangstype
		11115	Units
	Controleparam.	11114	Puls*
		11174	Motor pr.
			Xp actueel
		11185	Tn
		11186	M run
		11187	Nz
	Applicatie	11189	Min. act. tijd
		11055	Circ. P prioriteit
		11054	Cont. T controle
		11041	Tapw. P post-run
		11042	Laad P post-run
		11500	Zenden gew. T
		11076	Circ. P vorst T
		11093	Vorst D
		11141	Ext. ingang
	Anti-bacterie	11142	Ext. mode
			Selecteerbaar
Vakantie			Selecteerbaar
Alarm	Temp. monit.	11147	Verschil hoog
		11148	Laagste verschil
		11149	Vertraging
		11150	Laagste temp.
	Digitaal S9**	11136	Alarm waarde
		11137	Alarm time-out
	Alarm overzicht		
Overzicht invloed	Gew. tapwater T		Retourgrens
			Flow- / verm. begr.
			Vakantie
			Ext. override
			Anti-bacterie
			SCADA override

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Navigatie, applicatie A217.2 / A317.2, algemene controllerinstellingen (* alleen A217.2, ** alleen A317.2)

Home MENU		Algemene controllerinstellingen	
Tijd & datum		ID-nr.	Functie
Programma uitgang**			Selecteerbaar
Ingang overzicht			Selecteerbaar
			Aanvoer T Tapwater flow T Laad T* Tapwater ret. T Boiler T hoog Boiler T laag S9 status**
Log (voelers)	Aanvoer T Tapw. flow & gew. Laad T Tapw. ret. T & grens Boiler T hg & gew. Boiler T hg & lg		Log vandaag Log gisteren Log 2 dagen Log 4 dagen
Uitgang override			M1, P1, P2, P3, A1
Key-functies	Nieuwe applicatie		Verwijder applicatie
	Applicatie		
	Fabrieksinst.		Systeeminstell. Instel. gebruiker Terug naar fabriek
	Kopie		Naar Systeeminstell. Instel. gebruiker Start kopiëren
	Sleuteloverzicht		
Systeem	ECL-versie		Codenr. Hardware Software Prod. nr. Serie nr. MAC Productieweek
	Extra		
	Ethernet		
	M-busconfig.		Selecteerbaar
	Energimeters		Selecteerbaar
	Display	60058	Achtergrondlicht
		60059	Contrast
	Communicatie	38	Modbus-adres
		2048	ECL 485-adres
		2150	Service pin
		2151	Ext. reset
	Taal	2050	Taal

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Navigatie, applicatie A217.3

Home		Tapwater, circuit 1	
MENU		ID-nr.	Functie
Programma			Selecteerbaar
Programma circ. P			Selecteerbaar
Instellingen	Flow-temperatuur		
		11178	Temp. max.
		11177	Temp. min.
	Retourgrens	11030	Grens
		11035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.
		11037	Adapt. tijd
		11085	Prioriteit
	Flow- / verm. grens		Actueel
		11111	Grens
		11112	Adapt. tijd
		11113	Filterconstante
		11109	Ingangstype
		11115	Units
		11114	Puls
	Controleparam.	11173	Autom. tuning
		11174	Motor pr.
			Xp actueel
		11185	Tn
		11186	M run
		11187	Nz
		11189	Min. act. tijd
		11097	Aanvoer T (idle)
		11096	Tn (idle)
		11094	Open tijd
		11095	Sluittijd
	Applicatie	11500	Zenden gew. T
		11022	P exercise
		11023	M exercise
		11076	Circ. P vorst T
		11040	P post-run
		11093	Vorst D
		11141	Ext. ingang
		11142	Ext. mode
	Anti-bacterie		Selecteerbaar
Vakantie			Selecteerbaar
Alarm	Temp. monit.	11147	Verschil hoog
		11148	Laagste verschil
		11149	Vertraging
		11150	Laagste temp.
		11150	Laagste temp.
	Alarm overzicht		2: Temp. monit.
Overzicht invloed	Gew. tapwater T		Retourgrens
			Flow- / verm. begr.
			Vakantie
			Ext. override
			Anti-bacterie
			SCADA offset

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Navigatie, applicatie A217.3, algemene controllerinstellingen

Home MENU		Algemene controllerinstellingen	
Tijd & datum		ID-nr.	Functie
Ingang overzicht			Selecteerbaar
			Buiten T
			Tapwater flow T
			Tapwater ret. T
			Aanvoer T
			Flow-schakelaar
Log (voelers)	Buiten T		Log vandaag
	Tapw. flow & gew.		Log gisteren
	Tapw. ret. T & grens		Log 2 dagen
	Aanvoer T		Log 4 dagen
			M1, P1, A1
Uitgang override			
Key-functies	Nieuwe applicatie		Verwijder applicatie
	Applicatie		
	Fabrieksinst.		Systeeminstell.
			Instel. gebruiker
			Terug naar fabriek
	Kopie		Naar
Systeem			Systeeminstell.
			Instel. gebruiker
			Start kopiëren
	Sleuteloverzicht		
	ECL-versie		Code nr.
			Hardware
			Software
			Prod. nr.
			Serie nr.
			MAC
			Productieweek
	Extra (alleen ECL 310)		
	Ethernet (alleen ECL 310)		Selecteerbaar
	Poortconfig. (alleen ECL 310)		ECL portal
			Poortstatus
			Poortinfo
	M-busconfig. (alleen ECL 310)		Selecteerbaar
	Energiemeters (alleen ECL 310)		Selecteerbaar
	Alg. ing. overz.		Selecteerbaar
	Alarm		32: Temp. monit.
	Display	60058	Achtergrondlicht
		60059	Contrast
	Communicatie	2048	ECL 485-adres
		38	Modbus-adres
		39	Band
		2150	Service pin
		2151	Ext. reset
	Taal	2050	Taal

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

3.0 Dagelijks gebruik

3.1 Navigeren

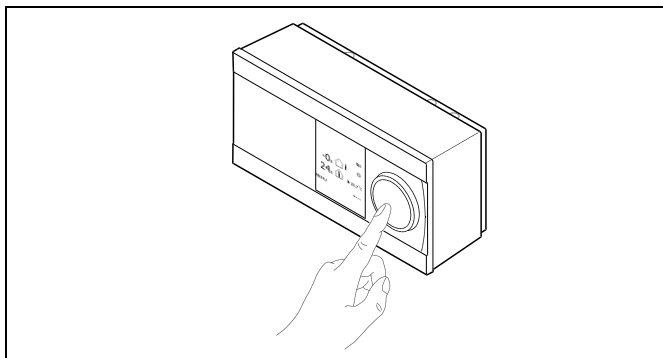
U navigeert in de controller door de draaiknop links of rechts te draaien naar de gewenste positie (◂/▸).

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

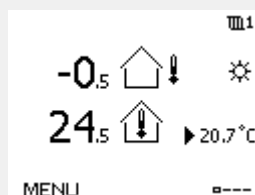
De positie-indicator op het display (▸) toont u altijd waar u bent.

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

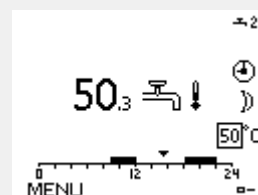
De displayvoorbeelden zijn van toepassing op een dubbel circuit: Een verwarmingscircuit (⌘) en een tapwatercircuit (⚡). De voorbeelden kunnen afwijken van uw toepassing.



Verwarmingscircuit (⌘):



Tapwatercircuit (⚡):

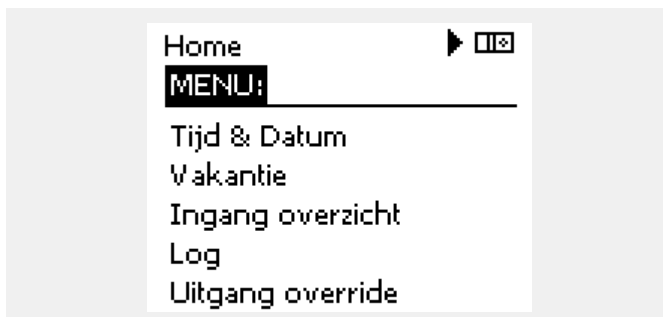


Sommige algemene instellingen die van toepassing zijn op de volledige controller, bevinden zich in een specifiek deel van de controller.

Toegang krijgen tot 'Algemene controllerinstellingen':

Actie:	Doel:	Voorbeelden:
	Kies "MENU" in een van de circuits	MENU
	Bevestig	
	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
	Bevestig	
	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	
	Bevestig	

Circuitkiezer



3.2 Het controllerdisplay begrijpen

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

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 overzichtsdisplay dat u als favoriet hebt gekozen.



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

Tapwatercircuit

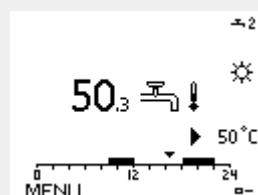
Overzichtsdisplay 1 informeert over:
actuele tapwatertemperatuur, controllermodus, gewenste tapwatertemperatuur en het comfortprogramma van de huidige dag.

Overzichtsdisplay 2 informeert over:
de status van de gecontroleerde onderdelen, actuele tapwatertemperatuur, (gewenste tapwatertemperatuur), controllermodus, retourtemperatuur (grenswaarde), invloed op de gewenste tapwatertemperatuur.

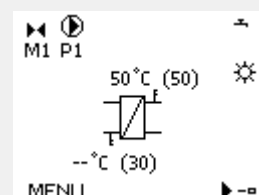
Afhankelijk van het gekozen display, informeren de overzichtsdisplays voor het tapwatercircuit u over:

- actuele tapwatertemperatuur (50.3)
- controllermodus (☼)
- gewenste tapwatertemperatuur (50 °C)
- comfortprogramma voor de huidige dag (0 - 12 - 24)
- status van de gecontroleerde onderdelen (M1, P1)
- actuele tapwatertemperatuur (50 °C), (gewenste tapwatertemperatuur (50))
- retourtemperatuur (- °C) (grenstemperatuur (30))

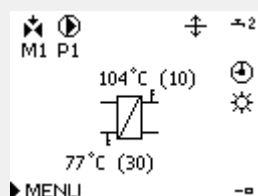
Overzichtsdisplay 1:



Overzichtsdisplay 2:



Voorbeeld van overzichtsdisplay met indicatie van de invloed:



De gewenste temperatuur instellen

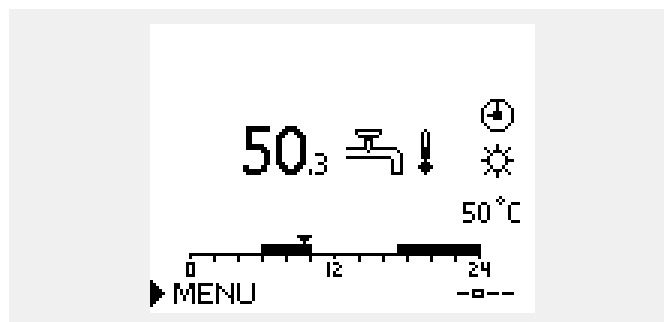
Afhankelijk van het gekozen circuit en de modus is het mogelijk alle dagelijkse instellingen direct in te voeren vanaf de overzichtsdisplays (zie ook de volgende pagina met betrekking tot symbolen).

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

De gewenste tapwatertemperatuur instellen

De gewenste tapwatertemperatuur kan gemakkelijk worden aangepast in de overzichtdisplays voor het tapwatercircuit.

Actie:	Doel:	Voorbeelden:
	Gewenste tapwatertemperatuur	50
	Bevestig	
	De gewenste tapwatertemperatuur aanpassen	55
	Bevestig	



Naast de informatie over de gewenste en actuele tapwatertemperatuur, is ook het programma van vandaag zichtbaar.

Het displayvoorbeeld geeft aan dat de controller in een programmabewerking en in de comfortmodus is.



Overzicht van instelbereik en instellingen voor tapwatermodi:

Modus	Instelbereik	Fabrieksinst.
Comfort	10 ... 150 °C	50 °C
Opslaan	10 ... 150 °C	10 °C
Vorstbescherming*	5 ... 40 °C	10 °C

* gekoppeld aan gewenste flow-temperatuur

3.3 Een algemeen overzicht: Wat betekenen de symbolen?

Symbol	Beschrijving	
	Buitentemp.	Temperatuur
	Relatieve vochtigheid binnen	
	Ruimtetemp.	
	Tapwatertemp.	
	Positie-indicator	
	Geprogrammeerde modus	Modus
	Comfortmodus	
	Zuinige modus	
	Vorstbeveiligingsmodus	
	Handmatige modus	
	Standby	
	Koelmodus	
	Actieve Uitgang override	
	Geoptimaliseerd start- en stoptijd	
	Verwarming	Circuit
	Koelen	
	Tapwater	
	Algemene controllerinstellingen	
	Pomp AAN	Gecontroleerd onderdeel
	Pomp UIT	
	Aandrijving opent	
	Aandrijving sluit	
	Aandrijving, analoog stuursignaal	
	Pomptoerental	

Symbol	Beschrijving
	Alarm
	Brief
	Evenement
	Bewaking aansluiting temperatuurvoeler
	Displaykiezer
	Max. en min. waarde
	Trend in buitentemperatuur
	Windsnelheidsvoeler
	Voeler niet aangesloten of niet in gebruik
	Kortsluiting voeleraansluiting
	Vastgelegde comfortdag (vakantie)
	Actieve invloed
	Verwarming actief
	Koeling actief

Extra symbolen, ECA 30 / 31

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



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

3.4 Temperaturen en systeemonderdelen bewaken

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

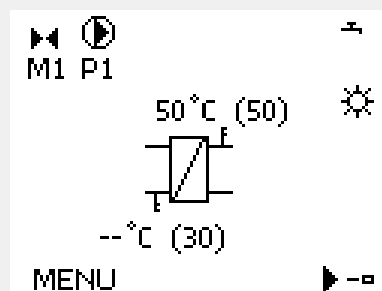
Tapwatercircuit

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

Displayvoorbeeld (warmtewisselaar):

50 °C	Flow-temperatuur
(50)	Gewenste flow-temperatuur
- -	Retourtemperatuur: voeler niet aangesloten
(30)	Retourtemperatuurgrens

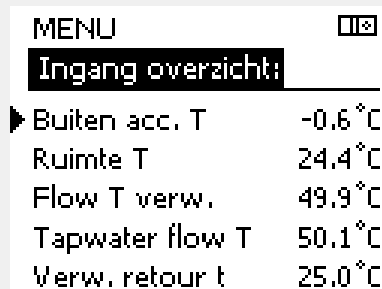
Displayvoorbeeld met warmtewisselaar:



Ingang overzicht

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

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



3.5 Overzicht invloed

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

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.

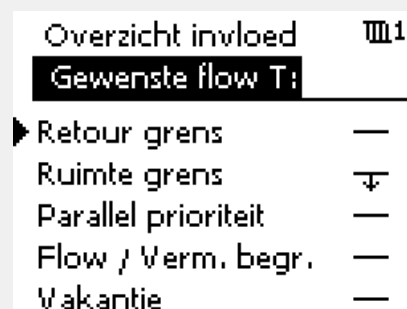
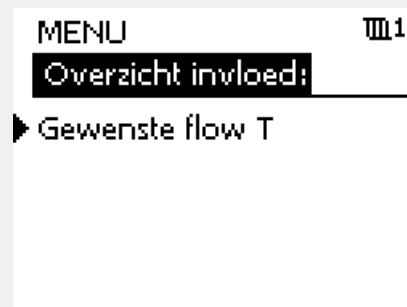
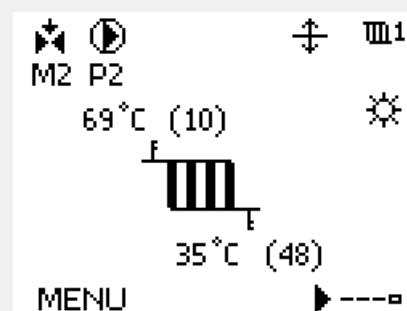
Pijl omhoog:
de betreffende parameter verhoogt de gewenste flowtemperatuur.

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:



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

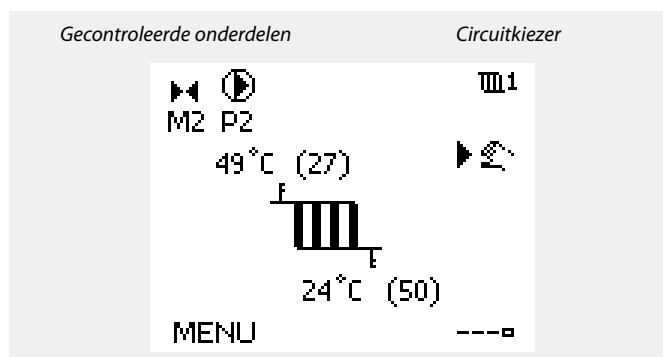
3.6 Handbediening

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

Het is mogelijk de geïnstalleerde onderdelen handmatig te bedienen.

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

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



Tijdens handmatig bedrijf:

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



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

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.



Handbediening van 0 - 10 Volt gestuurde aandrijving:

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

3.7 Programma

3.7.1 Uw programma instellen

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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Het programma bestaat uit een 7-dagenweek:

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

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

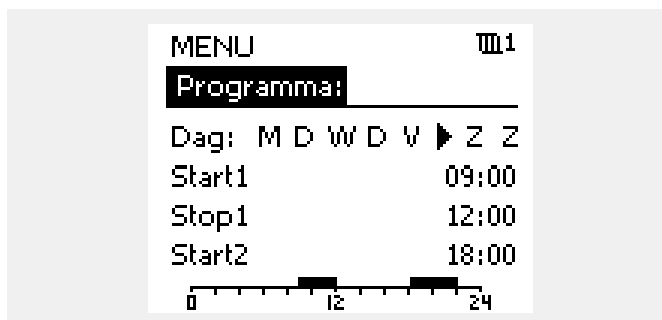
Uw programma wijzigen:

Actie:	Doel:	Voorbeelden:
	Kies "MENU" in een van de overzichtdisplays.	MENU
	Bevestig	
	Bevestig de keuze "Programma"	
	Kies de te wijzigen dag	►
	Bevestig*	■
	Naar Start1 gaan	
	Bevestig	
	Pas de tijd aan	
	Bevestig	
	Doorgaan naar Stop1, Start2, enz., enz.	
	Terugkeren naar "MENU"	MENU
	Bevestig	
	Kies 'Ja' of 'Nee' in 'Opslaan'	
	Bevestig	

* Er kunnen meerdere dagen worden gemarkeerd.

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

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



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



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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

4.0 Overzicht instellingen

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

Instelling	ID	Blz.	Fabrieksinstelling in circuit(s)
			1
Actueel (actuele flow of vermogen)		60	
Xp actueel		65	
Dag		74	
Start tijd		74	
Tijdsduur		75	
T gewenst		75	
P gebruik (pompgebruik)	1x022	68	
M gebruik (klepgebruik)	1x023	68	
Grens (retourtemp. begrenzing)	1x030	57	
Invl. - max. (retourtemp. begrenzing - max. invloed)	1x035	57	
Infl. - min. (retourtemp. begrenzing - min. invloed)	1x036	57	
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x037	58	
P post-run	1x040	68	
Tapw. P post-run -	1x041	69	
Laad P post-run	1x042	69	
Cont. T control	1x054	69	
Circ. P prioriteit	1x055	70	
Flow T adapt tijd	1x068	50	
Circ. P vorst T	1x076	70	
Prioriteit (prioriteit voor retourtemp. grens)	1x085	58	
Vorst pr. T (vorstbeveiligingstemp.)	1x093	70	
Open tijd	1x094	63	
Sluittijd	1x095	63	
Tn (idle)	1x096	64	
Aanvoer T (idle)	1x097	64	
Ingang type	1x109	59	
Maximum (grenswaarde)	1x111	60	
Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x112	60	
Filterconstante	1x113	60	
Puls	1x114	60	
Units	1x115	61	
Ext. ingang (externe override)	1x141	70	
Ext. mode (externe override-modus)	1x142	71	
Verschil hoog	1x147	76	
Laagste verschil	1x148	76	
Vertraging	1x149	76	
Laagste temp.	1x150	77	
Max. charge T (maximum heating / charging temperature)	1x152	50	
Autom. tuning	1x173	64	

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Instelling	ID	Blz.	Fabrieksinstelling in circuit(s)
			1
Motor pr (motorbescherming)	1x174	65	
Temp. min. (aanvoertemp. min. grens.)	1x177	54	
Temp. max. (aanvoertemp. max. grens.)	1x178	54	
Tn (integratietijd constante)	1x185	66	
M run (looptijd van de gemotoriseerde regelklep)	1x186	66	
Nz (neutrale zone)	1x187	66	
Min. act. tijd (min. activeringstijd aandrijfmotor)	1x189	67	
Charge difference	1x193	50	
Stopverschil	1x194	51	
Start difference	1x195	52	
Zenden gew. T	1x500	73	
Alarmwaarde	1x636	77	
Alarm time-out	1x637	77	
Modbus adres	38	94	

5.0 Settings

5.1 Introductie van de instellingen

Omschrijvingen van de instellingen (parameterfuncties) zijn verdeeld in groepen zoals gebruikt in de ECL Comfort 210 / 310 menustructuur van de controller. Voorbeelden: "Aanvoer temperatuur", "Ruimtetemperatuur" enz. Elke groep start met een algemene uitleg.

De omschrijvingen van elke parameter zijn in numerieke volgorde, gerelateerd aan de ID-nummers van de parameters. U kunt verschillen tegenkomen tussen de volgorde in deze installatiehandleiding en de ECL Comfort 210 / 310 controllers. U kunt ook navigatie hints tegenkomen welke niet aanwezig zijn in uw toepassing.

De opmerking "Zie Appendix ..." verwijst naar de appendix aan het einde van deze installatiehandleiding, waar parameter instelbereiken en fabrieksinstellingen worden opgesomd.

De navigatiehints (bijvoorbeeld MENU > Instellingen > Retour grens ...) beslaan meerdere subtypes.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

5.2 Tank Boilertemperatuur



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

x staat voor circuit / parametergroep.

MENU > Settings > Tank Boilertemperatuur

Flow T adapt tijd

1x068

Stel de adaptatietijd (seconden) in voor de gewenste temperatuur op S3, gebaseerd op de gewenste laadtemperatuur op S4.

De ECL Comfort-controller verhoogt de gewenste temperatuur op S3 geleidelijk om de gewenste temperatuur op S4 te behouden.



De gewenste flow-temperatuur op S3 kan niet hoger zijn dan de ingestelde temperatuur in "Max. laad T".

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: De gewenste flow-temperatuur op S3 wordt niet aangepast aan de gewenste laadtemperatuur op S4.

1: De adaptatie is snel.

50: De adaptatie is traag.

MENU > Settings > Tank Boilertemperatuur

Max. charge T (maximum heating / charging temperature)

1x152

Set the max. heating / charging temperature for the DHW.



NOTE:

The desired DHW temperature will be reduced if "Max. charge T" is lower than (Desired DHW temp. + Charge difference).

See Appendix "Parameter ID overview"

Value: Set the temperature.

Example:

Desired DHW temp. = 50 °C

Charge difference = 10 K

Max. charge T = 55 °C

Result:

Desired DHW temp. will be reduced to 45 °C.

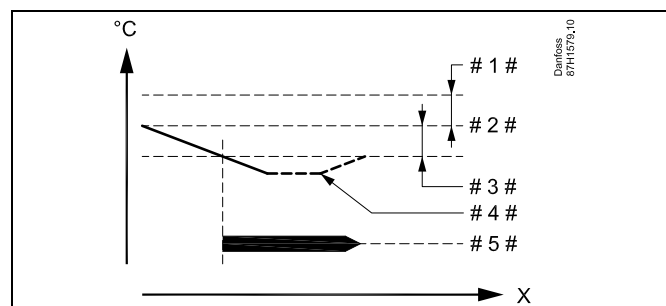
Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Tank Boilertemperatuur

Charge difference	1x193
<i>Set the number of degrees above the desired DHW temperature that will result in the DHW heating (charging) temperature.</i>	

See Appendix "Parameter ID overview"

Value: Number of degrees to be added to the desired DHW temperature to obtain the DHW heating (charging) temperature.



- X = Time
- # 1 # = Charging difference (ID 1x193)
- # 2 # = Desired DHW temperature
- # 3 # = Start difference (ID 1x195)
- # 4 # = Actual DHW temperature
- # 5 # = DHW heating / charging activity



The desired DHW temperature is related to the tank temperature sensor.
If two tank temperature sensors are installed, the relation is to the upper tank temperature sensor.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

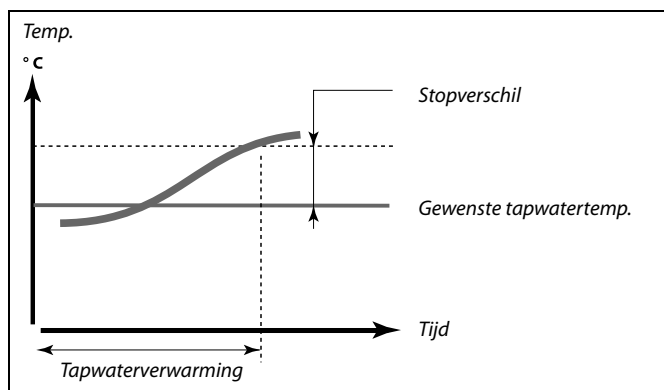
MENU > Settings > Tank Boilertemperatuur

Stopverschil	1x194
<i>Eén tapwater boiler temperatuurvoeler:</i> Stel het aantal graden boven de gewenste tapwatertemperatuur in, waarbij de tapwaterverwarming (lading) zal stoppen. <i>Twee tapwaterboiler temperatuurvoelers:</i> Stel het aantal graden boven of onder de gewenste tapwatertemperatuur in, maar gemeten door de onderste boiler temperatuurvoeler, waarbij de tapwaterverwarming (lading) zal stoppen.	

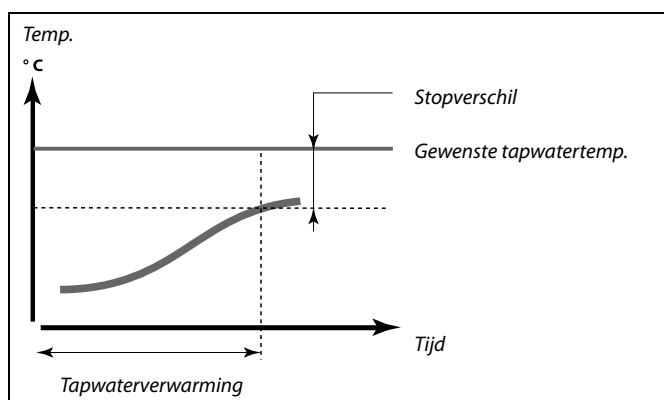
Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

-50 ... 50: Stel het aantal graden in.

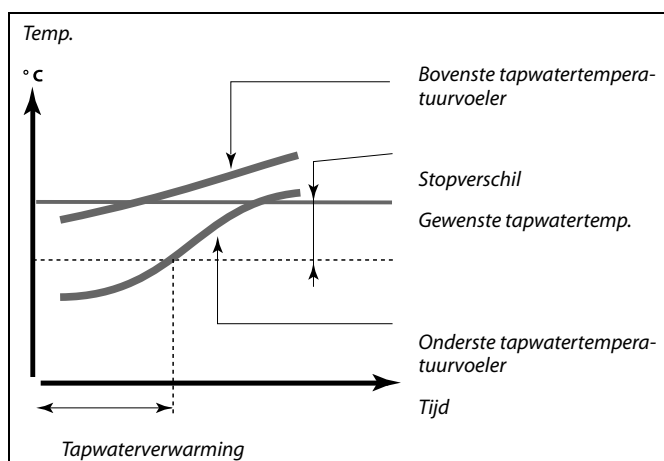
Eén tapwater boiler temperatuurvoeler (voorbeeld met positieve "stopverschil"-waarde):



Eén tapwater boiler temperatuurvoeler (voorbeeld met negatieve "stopverschil"-waarde):



Twee tapwater boiler temperatuurvoelers, boven en onder



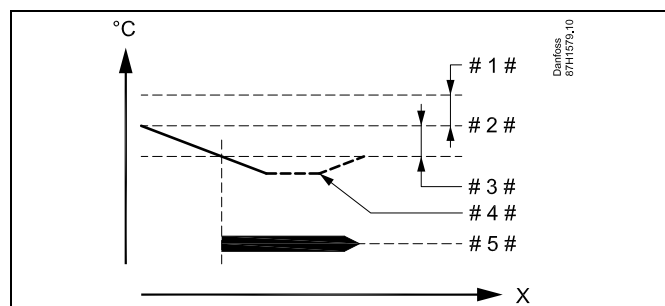
Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Tank Boilertemperatuur

Start difference	1x195
<i>Set the number of degrees below the desired DHW temperature that will start the DHW heating (charging).</i>	

See Appendix "Parameter ID overview"

Value: Set the number of degrees.



- X = Time
- # 1 # = Charging difference (ID 1x193)
- # 2 # = Desired DHW temperature
- # 3 # = Start difference (ID 1x195)
- # 4 # = Actual DHW temperature
- # 5 # = DHW heating / charging activity

Example:

Desired DHW temp.: 55 °C

Start difference: -3 K

Result:

The DHW heating starts when the temperature measured by the tank temperature sensor (upper) is lower than 52 °C.

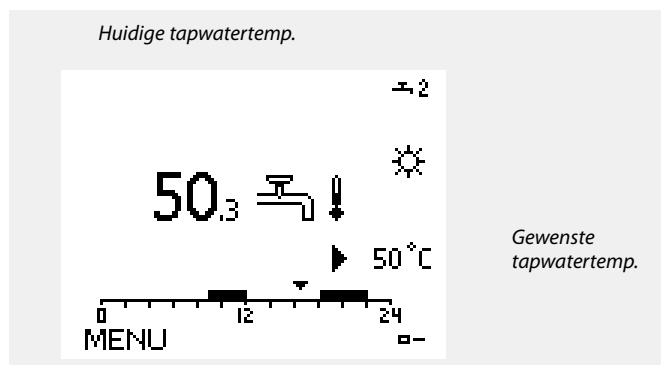
Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

5.3 Flow temperatuur

De ECL Comfort 210 / 310 regelt de tapwatertemperatuur volgens de gewenste flow temperatuur, bijvoorbeeld onder de invloed van de retourtemperatuur.

De gewenste tapwatertemperatuur is ingesteld in het overzichtdisplay.

- 50.3: Actuele tapwatertemperatuur
- 50: Gewenste tapwatertemperatuur



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

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.



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



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

MENU > Settings > 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.



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



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

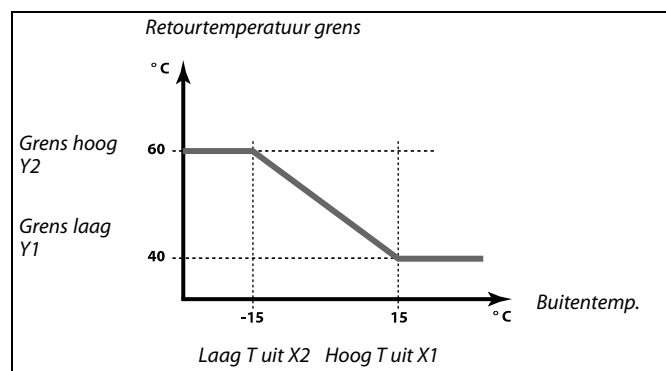
5.4 Retour grens

De retourtemperatuur grens is gebaseerd op de buitentemperatuur. Standaard in stadsverwarmingssystemen wordt een hogere retourtemperatuur geaccepteerd bij een verlaging in de buitentemperatuur. De relatie tussen de retourtemperatuur grenzen 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 controller wijzigt automatisch de gewenste flow temperatuur 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 aanvoer temperatuur.



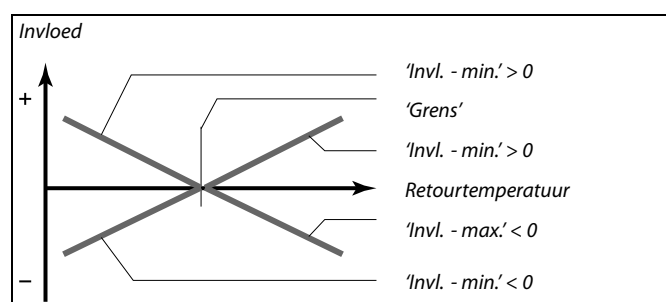
De berekende grens wordt tussen haakjes weergegeven () in het bewakings display.
Raadpleeg de sectie "Temperaturen en systeemonderdelen bewaken".

Tapwatercircuit

De retourtemperatuur grens is gebaseerd op een constante temperatuurwaarde.

De controller wijzigt automatisch de gewenste flow-temperatuur om een aanvaardbare retourtemperatuur te verkrijgen wanneer de retourtemperatuur daalt tot onder of stijgt tot boven de ingestelde grens.

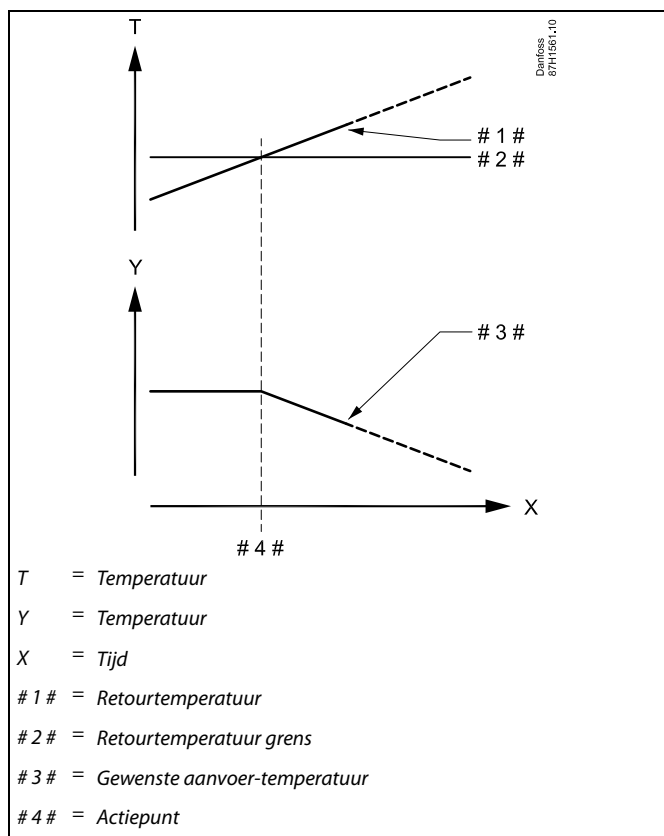
Deze grens is gebaseerd op een PI-regeling, waarbij P ('Infl.' factor) snel reageert op afwijkingen en I ('Adapt. tijd') langzamer reageert en na verloop van tijd de kleine verschuivingen tussen de gewenste en actuele waarden verwijdert. Dit wordt gedaan door het wijzigen van de gewenste aanvoer temperatuur.



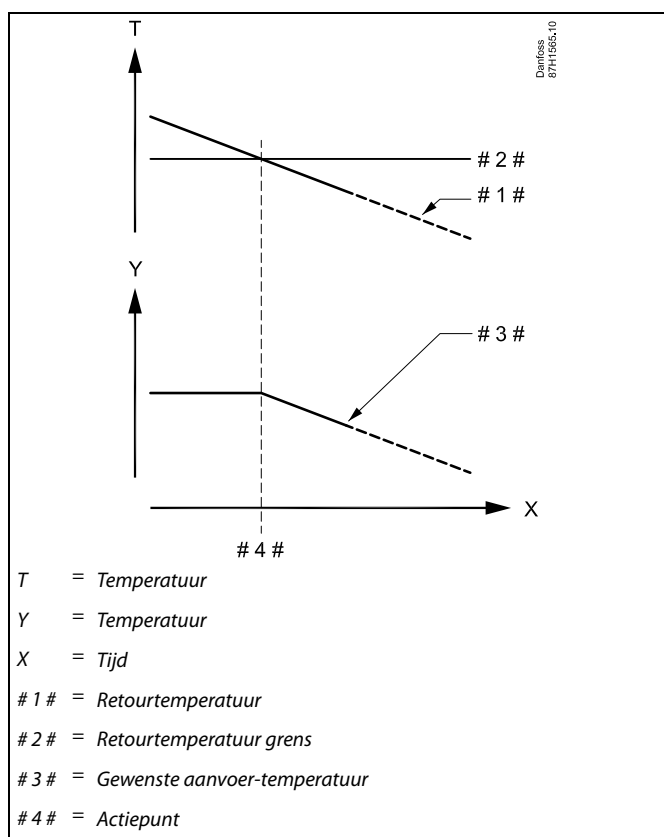
Als de factor 'Infl.' te hoog is en / of 'Adapt. tijd' te laag is, bestaat het risico op instabiele regeling.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Voorbeeld, maximum retourtemperatuur grens:
retourtemperatuur wordt hoger dan grenswaarde



Voorbeeld, minimum retourtemperatuur grens:
retourtemperatuur wordt lager dan grenswaarde



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317



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

MENU > Settings > Retour grens

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

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

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

MENU > Settings > Retour grens

Invl. - max. (retourtemp. begrenzing - max. invloed)	1x035
<i>Bepaalt de mate waarin de gewenste aanvoer-temperatuur wordt beïnvloed als de retourtemperatuur hoger is dan de berekende grens.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

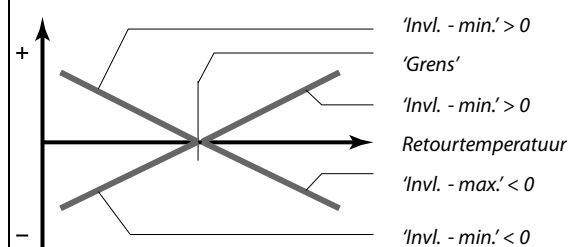
Invloed hoger dan 0:

De gewenste aanvoer-temperatuur wordt verhoogd wanneer de retourtemperatuur hoger wordt dan de berekende grens.

Invloed lager dan 0:

De gewenste aanvoer-temperatuur wordt verlaagd wanneer de retourtemperatuur hoger wordt dan de berekende grens.

Invloed



Als de factor 'Infl.' te hoog is 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 aanvoer-temperatuur wordt gewijzigd met $-2,0 \times 2 = -4,0$ graden.



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 'Invl. - min').

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Retour grens

Infl. - min. (retourtemp. begrenzing - min. invloed)	1x036
<i>Bepaalt de mate waarin de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt beïnvloed als de retourtemperatuur lager is dan de berekende grens.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Invloed hoger dan 0:

De gewenste aanvoer-kanaaltemperatuur wordt verhoogd wanneer de retourtemperatuur lager wordt dan de berekende grens.

Invloed lager dan 0:

De gewenste aanvoer-kanaaltemperatuur wordt verlaagd wanneer de retourtemperatuur lager wordt dan de berekende grens.

Voorbeeld

De retourgrens is actief onder 50 °C.

De invloed is ingesteld op -3.0.

De actuele retourtemperatuur is 2 graden te laag.

Resultaat:

De gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur wordt gewijzigd met $-3.0 \times 2 = 6.0$ graden.



Normaal is deze instelling 0 in stadsverwarmingssystemen, omdat een lagere retourtemperatuur acceptabel is.

Deze instelling is hoger dan 0 in ketel systemen om een te lage retourtemperatuur te voorkomen (zie ook 'Infl. - max.').

MENU > Settings > Retour grens

Adapt. tijd (adaptatietijd)	1x037
<i>Bepaalt hoe snel de retourtemperatuur wordt aangepast aan de gewenste retourtemperatuurgrens (I-regeling).</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

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

Kleine waarde: De gewenste temperatuur wordt snel aangepast.

Grote waarde: De gewenste temperatuur wordt langzaam aangepast.



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

MENU > Settings > Retour grens

Prioriteit (prioriteit voor retourtemp. grens)	1x085
<i>Selecteer of de grens van de retourtemperatuur de ingestelde min. aanvoer-temperatuur 'Temp. min.' moet negeren.</i>	

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.



Wanneer u een tapwater-toepassing heeft:

Zie ook 'Parallel werkend' (ID 11043).



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.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

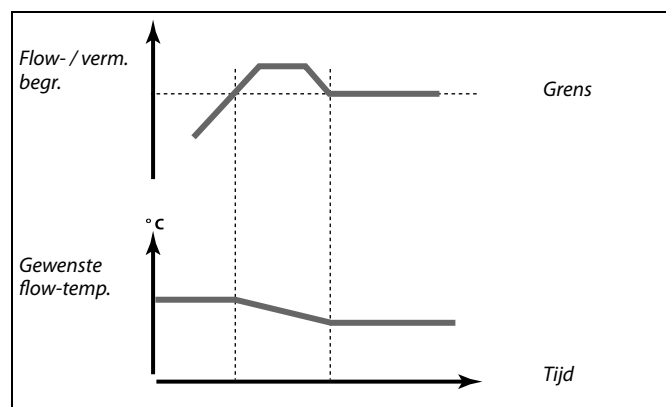
5.5 Flow / verm. grens

Afhankelijk van het controllertype is de flow- /verm. grens gebaseerd op verschillende ingangstypes:

ECL-key applicatie	ECL Comfort 210 controller	ECL Comfort 310 controller
A2xx	Pulssignaal	Pulssignaal
A3xx	Niet mogelijk	M-bussignaal

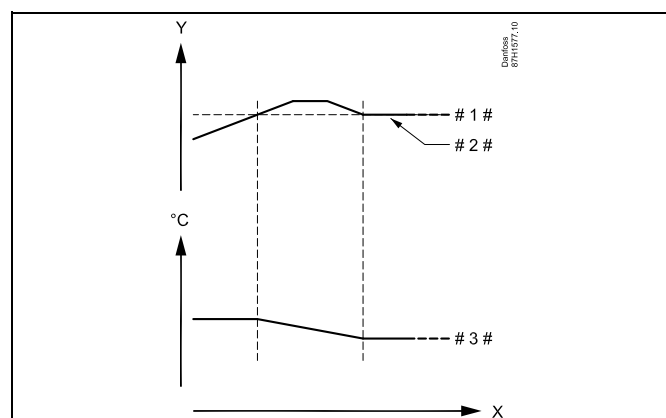
Een flow- of energiemeter kan worden aangesloten op de ECL-controller om de flow of het verbruikte vermogen te beperken. Het signaal van de flow- of energiemeter kan gebaseerd zijn op een puls of een M-bus-signaal.

Wanneer de flow / het vermogen hoger wordt dan de ingestelde grens, vermindert de controller geleidelijk de gewenste tapwatertemperatuur om een aanvaardbare max. flow of vermogensverbruik te verkrijgen.



DHW circuit

A flow or energy meter can be connected (M-bus signal) to the ECL controller in order to limit the flow or consumed power. When the flow / power gets higher than the set limit, the controller gradually reduces the desired flow temperature to obtain an acceptable max. flow or power consumption.



- X = Time
- Y = Flow or power
- # 1 # = Flow or power limit
- # 2 # = Actual flow or energy
- # 3 # = Desired flow temperature



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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Ingang type	1x109
<i>Keuze van ingangstype van flow / warmtemeter</i>	



Het instelbereik voor IM en EM hangt af van het gekozen subtype.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: Geen ingang

IM1 - Flow / warmtemeter signaal gebaseerd op pulsen.

IM5:

EM1 - Flow / warmtemeter signaal van M-bus

EM5:

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Actueel (actuele flow of vermogen)
<i>De waarde is de actuele flow of het vermogen, gebaseerd op het signaal van de flow / energiemeter.</i>

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Maximum (grenswaarde)	1x111
<i>Deze waarde is in sommige applicaties een berekende grenswaarde, gebaseerd op de daadwerkelijke buitentemperatuur. In andere applicaties is de waarde een selecteerbare grenswaarde.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

MENU > Settings > Flow / verm. grens

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



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

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

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

1: De gewenste temperatuur wordt snel aangepast.

50: De gewenste temperatuur wordt langzaam aangepast.

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Filterconstante	1x113
<i>De waarde van de filterconstante bepaalt de demping van de meetwaarde. Hoe hoger de waarde, des te meer demping. Hiermee kan een te snelle wijziging van de meetwaarde worden voorkomen.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Kleine waarde: Minder demping.

Grote waarde: Meer demping.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Puls	1x114
<i>Stel de waarde van de pulsen van de flow-/energiemeter in.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: Geen ingang.

1 ... 9999: Pulswaarde.

Voorbeeld :

Eén puls kan een aantal liter (van een flow-meter) of een aantal kWh (van een energiemeter) voorstellen.

MENU > Settings > Flow / verm. grens

Units	1x115
<i>Keuze van eenheden voor gemeten waarden.</i>	

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.



Lijst voor instelbereik van 'Units':

ml, l/u
l, l/u
ml, m³/u
l, m³/u
Wh, kW
kWh, kW
kWh, MW
MWh, MW
MWh, GW
GWh, GW

Voorbeeld 1:

'Units' (11115): l, m³/u

'Puls' (11114): 10

Elke puls staat voor 10 liter en de flow wordt uitgedrukt in kubieke meter (m³) per uur.

Voorbeeld 2:

'Units' (11115): kWh, kW (= kilowattuur, kilowatt)

'Puls' (11114): 1

Elke puls staat voor 1 kWh en het vermogen is uitgedrukt in kiloWatt.

5.6 Besturingsparameters

Regeling van ventielen

De gemotoriseerde regelventielen worden geregeld met behulp van een 3-punts regelsignaal.

Klepbesturing:

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

De waterdoorstroming door het regelventiel wordt geregeld m.b.v. een elektrische aandrijving. De combinatie "aandrijving" en "regelventiel" wordt ook gemotoriseerde aandrijving genoemd.

De aandrijving kan op deze manier de flow geleidelijk verhogen of verlagen, om de toegevoerde energie te wijzigen. Er zijn verschillende typen aandrijvingen beschikbaar.

3-punts geregelde aandrijving:

De elektrische aandrijving bevat een omkeerbare reductiemotor.

Elektrische "open" en "sluiten" signalen zijn afkomstig van de elektronische uitgangen van de ECL Comfort controller voor het beheren van het regelventiel. De signalen in de ECL Comfort controller zijn uitgedrukt als "pijl omhoog" (open) en "pijl omlaag" (sluiten) en worden weergegeven bij het afsluiter symbool.

Wanneer de flow temperatuur (bijv. bij S3) lager is dan de gewenste aanvoer temperatuur, dan komen er korte open-commando's van de ECL Comfort om de flow geleidelijk te verhogen. Hierdoor wordt aanvoer temperatuur op de gewenste temperatuur gebracht.

Andersom geldt, wanneer de aanvoer temperatuur hoger is dan de gewenste aanvoer temperatuur, dan komen er korte sluit-commando's van de ECL Comfort om de flow geleidelijk te reduceren. Ook hier weer wordt de aanvoer temperatuur zo op de gewenste temperatuur gebracht.

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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Thermo-hydraulische aandrijving, ABV

De Danfoss thermische aandrijving type ABV is een langzaam werkende ventilaandrijving. Binnenin de ABV verwarmt een elektrische spoel een thermostatisch element wanneer een elektrisch signaal wordt aangebracht. Bij verwarmen zet het thermostatische element uit om het regelventiel aan te sturen.

Er zijn twee basistypen leverbaar: ABV NC (Normal Closed) en ABV NO (normal open). ABV NC bijvoorbeeld, houdt een 2-poorts regelventiel gesloten wanneer er geen open signalen toegepast.

Elektrische "open" signalen zijn afkomstig van de elektronische uitgang van de ECL Comfort controller voor het beheren van het regelventiel. Wanneer open-signalen worden toegepast op het ABV NC, dan opent het ventiel geleidelijk.

Open-signalen in de ECL Comfort controller zijn uitgedrukt als "pijl omhoog" (open) en worden weergegeven bij het afsluiter symbool.

Wanneer de flow temperatuur (bijv. bij S3) lager is dan de gewenste flow temperatuur, dan komen er korte open-commando's van de ECL Comfort om de flow te verhogen. Hierdoor wordt aanvoer temperatuur naar verloop van tijd afgestemd op de gewenste temperatuur.

Andersom geldt, wanneer de aanvoer temperatuur hoger is dan de gewenste flow temperatuur, dan komen er relatief korte open-commando's van de ECL Comfort om de flow geleidelijk te reduceren. Ook hier weer wordt de flow temperatuur zo naar verloop van tijd op de gewenste temperatuur gebracht.

De regeling van de Danfoss thermische-aandrijving type ABV maakt gebruik van een uniek algoritme en is gebaseerd op het PBM principe (pulsbreedtemodulatie), waarbij de duur van de puls het beheer van het regelventiel bepaalt. De pulsen worden elke 10 s herhaald.

Zolang de flow temperatuur correspondeert met de gewenste temperatuur, zal de tijdsduur van de open-signalen constant blijven.



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

MENU > Settings > Besturingsparameters

Open tijd	1x094
De 'Open tijd' is de geforceerde tijd (in seconden) die nodig is om de gemotoriseerde regelklep te openen, wanneer (warmwater) tappen is gedetecteerd (de flow schakelaar is geactiveerd). De functie compenseert de vertraging voordat de aanvoer temperatuurvoeler een verandering in de temperatuur meet.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Besturingsparameters

Sluittijd	1x095
De 'Sluittijd' is de geforceerde tijd (in seconden) die nodig is om de gemotoriseerde regelklep te sluiten wanneer (warmwater) tappen wordt gestopt (de flow schakelaar is gedeactiveerd). De functie compenseert de vertraging voordat de aanvoer temperatuurvoeler een verandering in de temperatuur meet.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

MENU > Settings > Besturingsparameters

Tn (idle)	1x096
Wanneer het tappen niet wordt gedetecteerd (de flow schakelaar is gedeactiveerd), wordt de temperatuur op een laag niveau gehouden (opslagtemperatuur). De integratietijd in 'Tn (idle)' kan worden ingesteld om een langzame maar stabiele controle te verkrijgen.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

MENU > Settings > Besturingsparameters

Aanvoer T (idle)	1x097
De "Aanvoer T (idle)" is de aanvoertemperatuur wanneer er geen tapwater wordt getapt (tappen). Wanneer het tappen niet is gedetecteerd (de flow schakelaar is gedeactiveerd), wordt de temperatuur op een lager niveau gehouden (opslagtemperatuur). Kies welke temperatuurvoeler de opslagtemperatuur moet handhaven.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- UIT:** De opslagtemperatuur wordt gehandhaafd op de aanvoertemperatuursensor van het tapwater.
- AAN:** De opslagtemperatuur wordt gehandhaafd op de aanvoertemperatuursensor.



Als de S2-temperatuursensor niet is aangesloten, wordt de idle aanvoertemperatuur gehandhaafd bij de tapwater aanvoer temperatuursensor.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Besturingsparameters

Autom. tuning	1x173
<i>Bepaalt automatisch de besturingsparameters voor de tapwaterbesturing. 'Xp' 'Tn' en 'M run' moeten niet worden ingesteld wanneer u Autom. tuning gebruikt. 'Nz' moet worden ingesteld.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: Autom. tuning is niet geactiveerd.

AAN: Autom. tuning is geactiveerd.

De functie Autom. tuning bepaalt automatisch de besturingsparameters voor de tapwaterbesturing. Daarom hoeft u 'Xp', 'Tn' en 'M run' niet in te stellen omdat ze automatisch zijn ingesteld wanneer de functie Autom. tuning is ingesteld op AAN.

Autom. tuning wordt standaard gebruikt in verband met de installatie van de controller, maar kan worden geactiveerd wanneer nodig, bijv. voor een extra controle van de besturingsparameters.

Voordat u autom. tuning start, moet de tapflow worden aangepast aan de relevante waarde (zie tabel).

Indien mogelijk moet elk tapwaterverbruik worden vermeden tijdens het proces van de automatische tuning. Als de tapbelasting teveel varieert, zal autom. tuning en de regelaar terugkeren naar de standaardinstellingen.

Autom. tuning wordt geactiveerd door de functie in te stellen op AAN. Wanneer automatische tuning is beëindigd, wordt de functie automatisch geconverteerd naar UIT (standaardinstelling). Dit wordt aangegeven op het display.

Het proces voor automatische tuning neemt tot 25 minuten in beslag.

Aantal appartementen	Warmteverdracht (kW)	Constante tapwaterbelasting (l / min)
1-2	30-49	3 (of 1 kraan 25% open)
3-9	50-79	6 (of 1 kraan 50% open)
10-49	80-149	12 (of 1 kraan 100% open)
50-129	150-249	18 (of 1 kraan 100% + 1 kraan 50% open)
130-210	250-350	24 (of 2 kranen 100% open)



Om te voldoen aan de zomer- /wintervariaties, moet de ECL-klok worden ingesteld op de juiste datum voor een geslaagde automatische tuning.

De motorbeschermingsfunctie ('Motor pr.') moet worden gedeactiveerd tijdens de automatische tuning. Tijdens de automatische tuning, moet de circulatiepomp voor het tapwater worden uitgeschakeld. Dit gebeurt automatisch als de pomp wordt bestuurd door de ECL-controller.

Automatische tuning is alleen toepasselijk voor kleppen die zijn goedgekeurd voor automatisch tunen, d.w.z. de Danfoss-types VB 2 en VM 2 met gesplitste kenmerken en logaritmische kleppen, zoals VF en VFS.

MENU > Settings > Besturingsparameters

Motor pr (motorbescherming)	1x174
<i>Verhindert de onstabiele temperatuurregeling (en resulterende aandrijvings oscillaties) van de controller. Dit kan zich voordoen bij een zeer lage belasting. De motorbescherming verhoogt de levensduur van alle betrokken onderdelen.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: Motorbescherming is niet geactiveerd.

Waarde: De motorbescherming wordt geactiveerd na de ingestelde activeringsvertraging in minuten.



Aanbevolen voor kanaalsystemen met variabele belasting.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Besturingsparameters

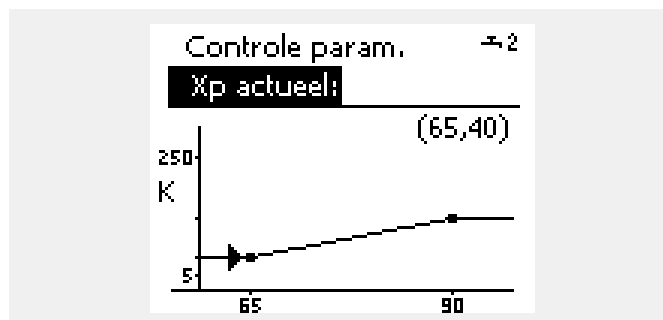
Xp actueel		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
1	Alleen aflezing	
<i>'Xp actueel' is de aflezing van de actuele Xp (proportionele band) op basis van de vermogenstemperatuur. Xp wordt vastgesteld door instellingen met betrekking tot de vermogenstemperatuur. Standaard geldt, hoe hoger de vermogenstemperatuur, hoe hoger de Xp moet zijn om een stabiele temperatuurcontrole te bereiken.</i>		

Xp-instelbereik: 5 ... 250 K
 Instellingen vaste vermogenstemperatuur: 65 °C en 90 °C
 Fabrieksinstellingen: (65,40) en (90,120)

Dit betekent dat de 'Xp' 40 K is bij 65 °C vermogenstemperatuur en 'Xp' 120 K is bij 90 °C.

Stel de gewenste Xp-waarden in op de twee vaste vermogenstemperaturen.

Als de vermogenstemperatuur niet wordt gemeten (de vermogenstemperatuurvoeler is niet aangesloten), wordt de Xp-waarde aan de instellingen 65 °C gebruikt.



MENU > Settings > Besturingsparameters

Tn (integratietijd constante)	1x185
-------------------------------	-------

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel een hoge integratietijdconstante (in seconden) in om een langzame, maar stabiele reactie op afwijkingen te verkrijgen.

Een lage integratietijdconstante laat de controller snel reageren met minder stabiliteit.

MENU > Settings > Besturingsparameters

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

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel 'M run' in volgens de voorbeelden of meet de looptijd met behulp van een stopwatch.

De looptijd van een gemotoriseerde aandrijving berekenen

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

Kleppen met zitting

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

Voorbeeld: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s / mm} = 75 \text{ s}$.

Roterende kleppen

Looptijd = Rotatiegraden x aandrijvingsnelheid (s / gr.)

Voorbeeld: $90 \text{ g.} \times 2 \text{ s / gr.} = 180 \text{ s}$

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Besturingsparameters

Nz (neutrale zone)	1x187
<i>Wanneer de actuele aanvoer-/kanaaltemperatuur binnen de neutrale zone ligt, activeert de controller de gemotoriseerde stuurklep niet.</i>	



De neutrale zone ligt symmetrisch rond de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuurwaarde, d.w.z de helft van de waarde van de neutrale zone ligt boven deze temperatuur en de helft ligt eronder.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Stel de aanvaardbare afwijking voor de flow-/kanaaltemperatuur in.

Stel de neutrale zone in op een hoge waarde als u een hoge variatie in de flow temperatuur kunt aanvaarden.

MENU > Settings > Besturingsparameters

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

Instelvoorbeeld	Waarde x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

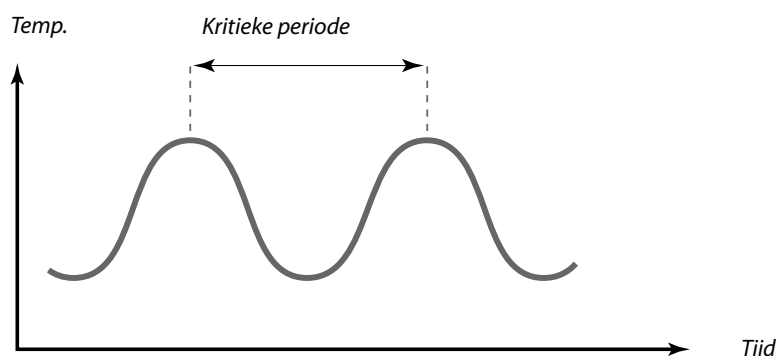
Zie bijlage "Parameter ID overzicht"



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

Als u de PI-regeling nauwkeurig wilt afstemmen, kunt u de volgende methode gebruiken:

- Stel 'Tn' (integratietijdconstante) in op zijn max. waarde (999 sec.).
- Verlaag de waarde voor de 'Xp' (proportionele band) tot het systeem begint te zoeken (m.a.w. instabiel wordt) met een constante amplitude (het kan nodig zijn het systeem te forceren door een extreem lage waarde in te stellen).
- Zoek de kritieke periode op de temperatuurrecorder of gebruik een stopwatch.



Deze kritieke periode zal kenmerkend zijn voor het systeem en u kunt de instellingen van deze kritieke periode evalueren.

$$'Tn' = 0.85 \times \text{kritieke periode}$$

$$'Xp' = 2.2 \times \text{proportionele bandwaarde in de kritieke periode}$$

Als de regeling te langzaam lijkt, kunt u de proportionele bandwaarde verminderen met 10% Zorg dat er een verbruik is wanneer u de parameters instelt.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

5.7 Applicatie

De sectie "Applicatie" beschrijft de specifieke applicatiegerelateerde zaken.



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

MENU > Settings > Applicatie

P gebruik (pompgebruik)	1x022
<i>Laat de pomp draaien om blokkering te voorkomen in perioden zonder warmtevraag.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: Het pompgebruik is niet actief.

AAN: De pomp wordt elke derde dag 's middags (12:14 uur) gedurende 1 minuut INGESCHAKELD.

MENU > Settings > Applicatie

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

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.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Applicatie

P post-run	1x040
Verwarmingstoepassingen: De circulatiepomp in het verwarmingscircuit kan een aantal minuten (m) INGESCHAKELD zijn na het stoppen van de verwarming van het tapwater. Verwarming stop treedt op wanneer de gewenste aanvoer temperatuur lager wordt dan de instelling in ,P verwarming T' (ID nr. 1x078). Koelapplicaties: De circulatiepomp in het koelcircuit kan een aantal minuten (m) INGESCHAKELD zijn na het stoppen van koeling. Koeling stop treedt op wanneer de gewenste flow temperatuur hoger wordt dan de instelling in ,P koelen T' (ID nr. 1x070). Deze P post-run functie kan de resterende energie gebruiken, bijv. in een warmtewisselaar.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- 0:** De circulatiepomp stopt onmiddellijk na het stoppen van de verwarming of koeling.
- Waar-de:** De circulatiepomp is AAN gedurende de ingestelde tijd nadat de verwarming is gestopt.

MENU > Settings > Applicatie

Tapw. P post-run -	1x041
Stel de post run-tijd van de pomp (P1) van de tapwaterverwarming in (minuten). De pomp van de tapwaterverwarming kan INGESCHAKELD blijven na de tapwaterverwarmingsprocedure om de resterende warmte in de warmtewisselaar/boiler te gebruiken.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- 0 ... 30:** Stel het aantal minuten voor de post run in.

MENU > Settings > Applicatie

Laad P post-run	1x042
Stel de post run-tijd van de tapwaterlaadpomp (P2) in (minuten). De tapwaterlaadpomp kan INGESCHAKELD blijven na de tapwaterverwarmingsprocedure om de resterende warmte in de warmtewisselaar te gebruiken.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

- 0 ... 30:** Stel het aantal minuten voor de post run in.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Applicatie

Cont. T control	1x054
<i>Afhankelijk van de aansluiting van de tapwatercirculatieleiding kan de gewenste tapwaterverwarmings-/laadtemperatuur verlaagd worden wanneer de tapwaterverwarmingsprocedure is afgelopen.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: De gewenste temperatuur op S3 of S4 wordt verlaagd tot 10 °C. Het tapwater wordt typisch door de tapwaterboiler gecirculeerd.

AAN: De gewenste temperatuur op S3 of S4 wordt verlaagd tot de gewenste tapwatertemperatuur. Het tapwater wordt typisch door de warmtewisselaar gecirculeerd om te compenseren voor het warmteverlies in de tapwatercirculatieleiding.

MENU > Settings > Applicatie

Circ. P prioriteit	1x055
<i>Kies of de tapwatercirculatiepomp INGESCHAKELD moet zijn tijdens de tapwaterverwarming.</i>	



Wanneer de "Circ. P prioriteit" is ingesteld op UIT, wordt het programma voor de tapwatercirculatiepomp genegeerd.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: De tapwatercirculatiepomp is UITGESCHAKELD tijdens de tapwaterverwarming.

AAN: De tapwatercirculatiepomp is NIET UITGESCHAKELD tijdens de tapwaterverwarming.

MENU > Settings > Applicatie

Circ. P vorst T	1x076
<i>Stel de buitentemperatuur in, waarbij de circulatiepomp van het tapwater actief moet zijn om het tapwatercircuit te beschermen tegen vorst.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: De circulatiepomp van het tapwater is niet actief.

-10 ... 20: De circulatiepomp van het tapwater is actief wanneer de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.

MENU > Settings > Applicatie

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



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

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Override functies:

De volgende instellingen geven een algemene beschrijving van de functie van de ECL Comfort 210 / 310-serie. De uitgelegde modi zijn standaard en niet gerelateerd aan een specifieke applicatie. Zij kunnen daarom afwijken van de override modi in uw applicatie.

MENU > Settings > Applicatie

Ext. ingang (externe override)	1x141
<i>Kies de ingang voor 'Ext. ingang' (externe override). Met behulp van een schakelaar kan de regelaar worden overruled naar 'Comfort', 'Opslaan', 'Vorstbescherming' of 'Constante temperatuur' modus.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

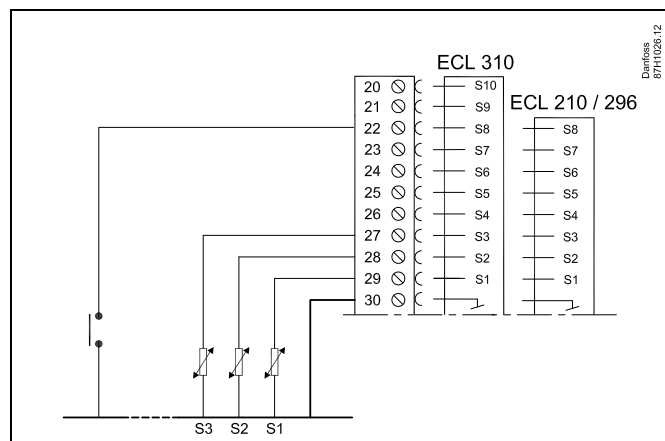
UIT: Er zijn geen ingangen geselecteerd voor een externe override.

S1 ... S16: Ingang geselecteerd voor externe override.

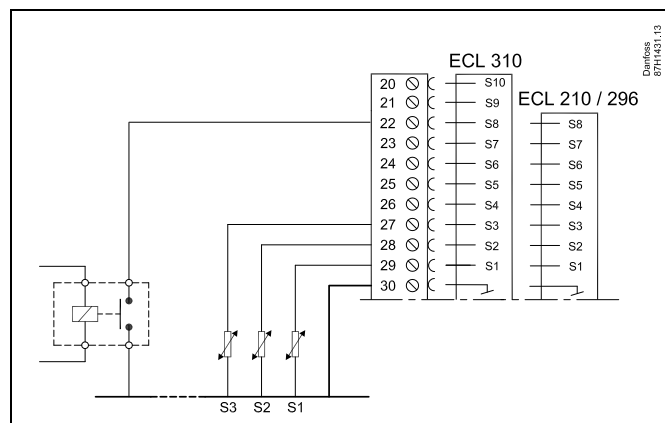
Wanneer S1 ... S6 wordt gekozen als override-ingang, moet de override-schakelaar vergulde contacten hebben. Wanneer S7 ... S16 wordt gekozen als override-ingang, dan mag de override-schakelaar een standaard contact zijn.

Zie de tekeningen voor aansluitvoorbeelden van override-schakelaar en override-relais op ingang S8.

Voorbeeld: Aansluiting van een override-schakelaar



Voorbeeld: Aansluiting van een override-schakelaar



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



Zie ook 'Ext. modus'.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Applicatie

Ext. mode (externe override-modus)

1x142

De override-modus kan worden geactiveerd voor de zuinige modus, comfortmodus, vorstbeschermingsmodus of constante D modus. Voor override moet de controllermodus zich in de programmamodus bevinden.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Kies een override modus:

OPSLAAN: Het betreffende circuit bevindt zich in de zuinige modus wanneer de override schakelaar is gesloten.

COMFORT: Het betreffende circuit bevindt zich in de comfort modus wanneer de override schakelaar is gesloten.

VORST De verwarming of het warmwatercircuit sluit, maar is nog steeds tegen vorst beschermd.

CONSTANT T: Het betreffende circuit regelt een constante temperatuur *)

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

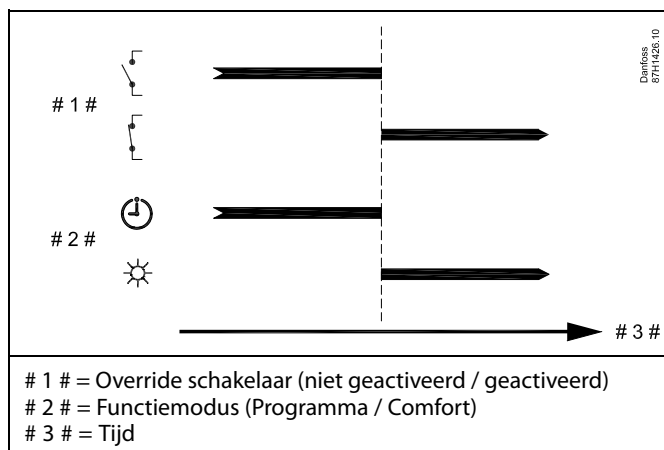
Zie ook 'Con. T, ret. T grens.' (1x028), instelling van retourtemperatuurgrens (MENU > Instellingen > Retour grens)

Het procesdiagram toont de functionaliteit.

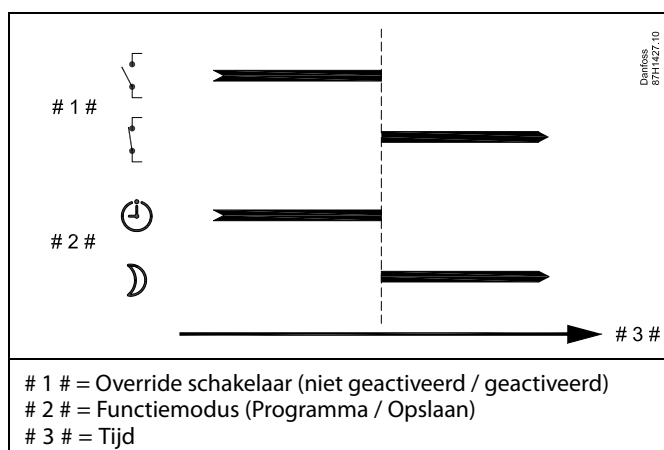


Zie ook 'Ext. ingang'.

Voorbeeld: Override naar Comfort-modus



Voorbeeld: Override naar "Opslag"-modus

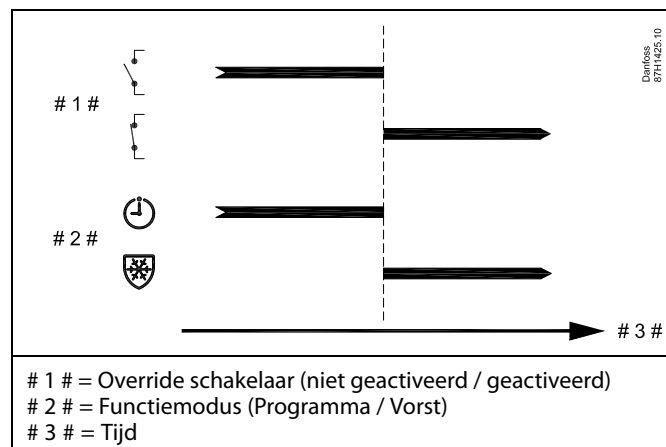


Het resultaat van de override naar "Opslag"-modus hangt af van de instelling in "Totale stop".

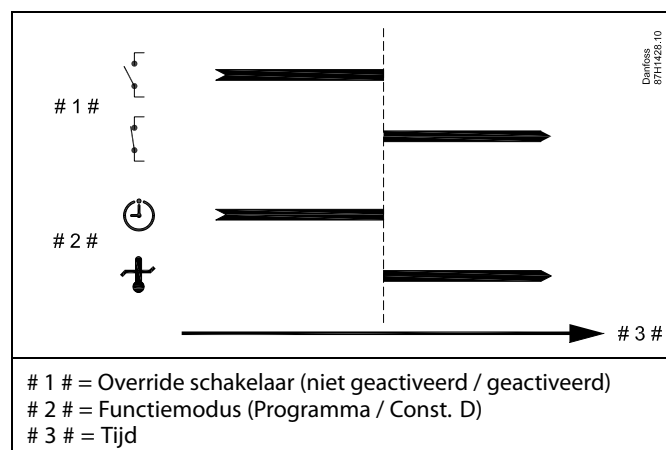
Totale stop = UIT: Verwarming gereduceerd

Totale stop = AAN: Verwarming gestopt

Voorbeeld: Override naar Vorstbeveiligingsmodus



Voorbeeld: Override naar Constante temperatuurmodus



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

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

MENU > Settings > Applicatie

Zenden gew. T	1x500
Wanneer de controller fungeert als een slave-controller in een master/slave-systeem, dan kan de informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur naar de master-controller verzonden worden via de ECL 485-bus.	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: Informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur wordt niet naar de master-controller verzonden.

AAN: Informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur wordt naar de master-controller verzonden.



In de master-controller moet "Vereiste offset" ingesteld worden op een waarde om te reageren op een gewenste flow-temperatuur van een slave-controller.

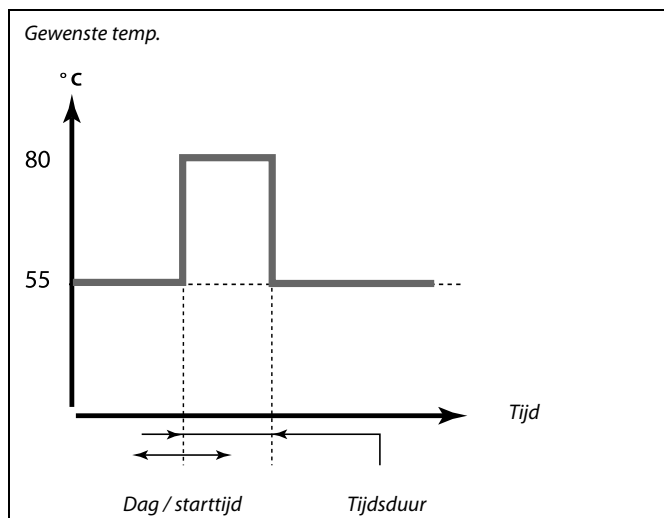


Wanneer de controller fungeert als slave moet het adres ervan 1, 2, 3 ... 9 zijn om de gewenste temperatuur naar de master te kunnen verzenden (raadpleeg het hoofdstuk "Diversen", "Meerdere controllers in hetzelfde systeem").

5.8 Anti-bacterie

Op bepaalde dagen tijdens de week kan de tapwatertemperatuur worden verhoogd om bacteriën in het tapwatersysteem te neutraliseren. De gewenste tapwatertemperatuur 'Gewenste T' (standaard 80 °C) zal aanwezig zijn gedurende de geselecteerde dag(en) en duur.

De anti-bacteriefunctie is niet actief in de vorstbeschermingsmodus.



Instellingen ↔ 2

Anti-bacterie:

Dag: M D W D V Z Z

Start tijd 00:00

Tijdsduur 120 m

Gewenste T UIT



Tijdens het anti-bacterieproces is de retourtemperatuurgrens niet actief.

MENU > Settings > Anti-bacterie

Dag		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
	Weekdagen	
Selecteer (markeer) de dag(en) van de week waar de anti-bacteriefunctie actief moet zijn.		

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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Anti-bacterie

Start tijd		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
	00:00 ... 23:30	00:00
Stel de starttijd in voor de anti-bacteriefunctie.		

MENU > Settings > Anti-bacterie

Tijdsduur		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
	10 ... 600 m:	120 m
Stel de tijdsduur (minuten) in voor de anti-bacteriefunctie.		

MENU > Settings > Anti-bacterie

T gewenst		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
	*	*
Stel de gewenste tapwatertemperatuur in voor de anti-bacteriefunctie.		

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: De anti-bacteriefunctie is niet actief.

Waarde: Gewenste tapwatertemperatuur tijdens de periode van de anti-bacteriefunctie.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

5.9 Alarm

Veel applicaties in de ECL Comfort 210- en 310-serie hebben een alarmfunctie. De alarmfunctie activeert standaard relais 4 (ECL Comfort 210) of relais 6 (ECL Comfort 310).

Het alarmrelais kan een lamp, een claxon, een ingang naar een alarm verzendapparaat enz. activeren.

Het betreffende relais wordt geactiveerd zolang de alarmvoorwaarde aanwezig is.

Standaard alarmen:

- Actuele flow-temperatuur verschilt van de gewenste flow-temperatuur.



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

5.9.1 Temp. monitor.

MENU > Settings > Alarm

Verschil hoog

1x147

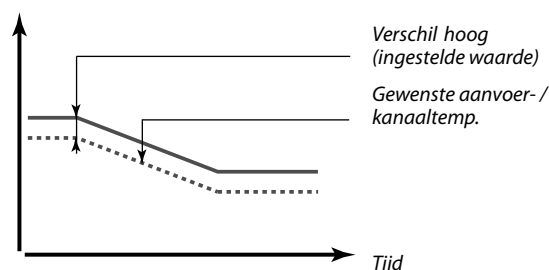
Het alarm wordt geactiveerd als de actuele aanvoer-/kanaaltemperatuur boven het ingestelde verschil stijgt (aanvaardbaar temperatuurverschil boven de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur). Zie ook 'Vertraging'.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: De gerelateerde alarmfunctie is niet actief

Waarde: De alarmfunctie is actief als de actuele temperatuur hoger wordt dan het aanvaardbare verschil.

Flow- / kanaaltemp. °C



MENU > Settings > Alarm

Laagste verschil

1x148

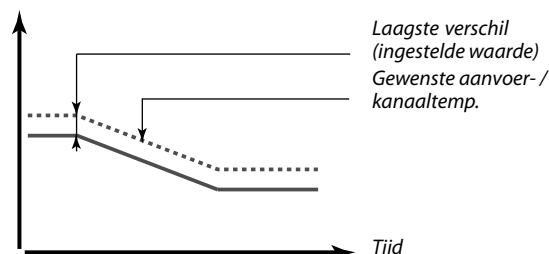
Het alarm wordt geactiveerd als de actuele aanvoer-/kanaaltemperatuur onder het ingestelde verschil daalt (aanvaardbaar temperatuurverschil onder de gewenste aanvoer-/kanaaltemperatuur). Zie ook 'Vertraging'.

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

UIT: De gerelateerde alarmfunctie is niet actief

Waarde: De alarmfunctie is actief als de actuele temperatuur lager wordt dan het aanvaardbare verschil.

Flow- / kanaaltemp. °C



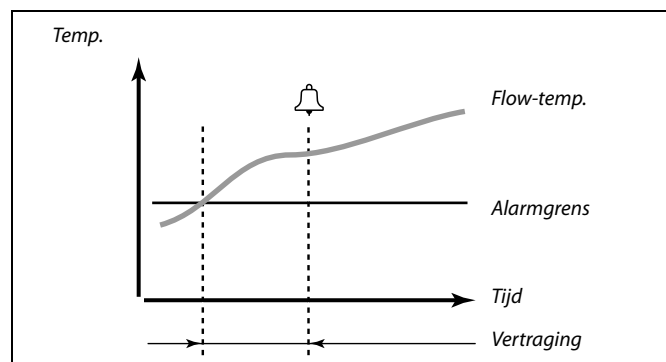
Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

MENU > Settings > Alarm

Vertraging	1x149
<i>Als een alarmvoorwaarde van 'Verschil hoog' of 'Laagste verschil' langer aanwezig is dan de ingestelde vertraging (in min.), dan wordt de alarmfunctie geactiveerd.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waarde: De alarmfunctie wordt geactiveerd als de alarmvoorwaarde blijft bestaan na de ingestelde vertraging.



MENU > Settings > Alarm

Laagste temp.	1x150
<i>De alarmfunctie wordt niet geactiveerd als de gewenste aanvoer / kanaaltemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"



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

MENU > Settings > Alarm

Alarmwaarde	1x636
<i>Op de ingang S8 kan een brandthermostaat worden aangesloten. Als de door deze voeler gemeten temperatuur boven de ingestelde waarde stijgt, wordt de ingang S8 geactiveerd. Het brandalarm kan worden geactiveerd bij het openen of het sluiten van de contacten in de brandthermostaat.</i>	

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"



Een actief brandalarm wordt op het display aangeduid met een

S8 ingangstatus:

MENU > Algemene controller instellingen > Systeem > Alg. ing. overz.> S8:

0 = Ingang geactiveerd. 1 = Ingang niet geactiveerd

Zie ook parameter 1x637 'Alarm time-out'.

- 0** Brandalarm wordt geactiveerd bij sluiten van de contacten in de brandthermostaat.
- 1:** Brandalarm wordt geactiveerd bij openen van de contacten in de brandthermostaat.

MENU > Settings > Alarm

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

Zie bijlage "Parameter ID overzicht"

Waarde: Stel de time-outwaarde van het alarm in

5.10 Alarmoverzicht

MENU > Alarm > Alarm overzicht

Dit menu toont de alarmtypes, bijvoorbeeld "2: Temp. monit.

Het alarm is geactiveerd wanneer het alarmsymbool aanwezig is rechts van het alarmtype.



Resetten van een alarm, algemeen:

MENU > Alarm > Alarm overzicht:
Zoek naar een alarmsymbool op een specifieke regel.

(Voorbeeld: "2: Temp. monit.")
Verplaats de cursor naar de betreffende regel.
Druk op de draaiknop.



Alarmoverzicht:

Alarmbronnen worden in dit overzichtsmenu opgesomd.

Enkele voorbeelden:

"2: Temp. monit."

"5: Pomp 1"

"10: Digitaal S12"

In de voorbeelden worden de cijfers 2, 5 en 10 gebruikt in de alarmcommunicatie met het BMS / SCADA systeem.

In de voorbeelden zijn "Temp. monit.", "Pomp 1" en "Digitaal S12" de alarmpunten.

Alarmnummers en alarmpunten kunnen verschillen, afhankelijk van de betreffende toepassing.

6.0 Algemene controllerinstellingen

6.1 Inleiding op de 'Algemene controllerinstellingen':

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

Toegang krijgen tot 'Algemene controllerinstellingen':

Actie:	Doel:	Voorbeelden:
	Kies "MENU" in een van de circuits	MENU
	Bevestig	
	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
	Bevestig	
	Kies 'Algemene controllerinstellingen'	
	Bevestig	

Circuitkiezer



6.2 Tijd & datum

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

De controller heeft een 24-uurs klok.

Autom. daglicht (overschakeling zomertijd)

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

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



Wanneer controllers worden aangesloten als slaves in een master / slave-systeem (via ECL 485-communicatiebus), zullen ze 'Tijd & Datum' ontvangen van de master.

6.3 Vakantie

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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Er is een vakantieprogramma voor elk circuit en een vakantieprogramma voor de gemeenschappelijke controller.

Elk vakantieprogramma bevat één of meer programma's. Elk programma kan worden ingesteld op een startdatum en een einddatum. De ingestelde periode start op de startdatum om 00.00 en stopt op de einddatum om 00.00.

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

Uw vakantieprogramma instellen:

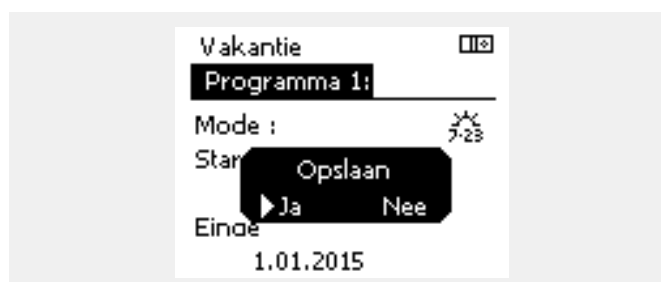
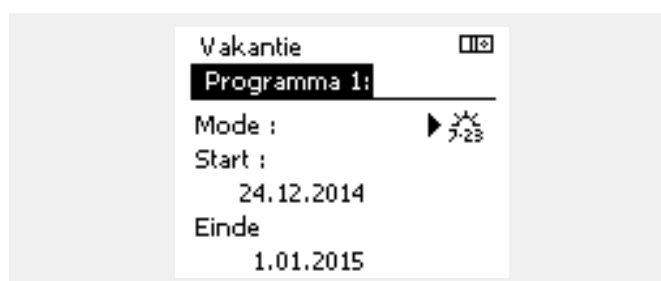
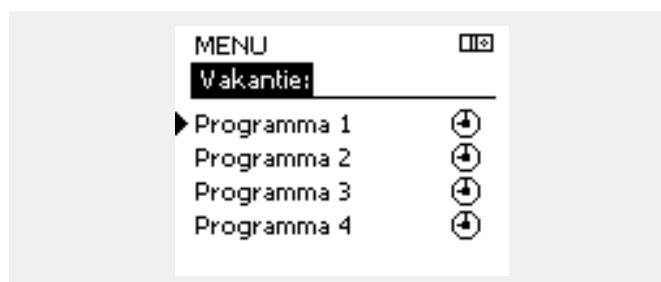
Actie:	Doel:	Voorbeelden:
	Kies 'MENU'	MENU
	Bevestig	
	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
	Bevestig	
	Kies een circuit of "Algemene controllerinstellingen"	
	Verwarming	
	Tapwater	
	Algemene controllerinstellingen	
	Bevestig	
	Ga naar 'Vakantie'	
	Bevestig	
	Kies een programma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



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



De einddatum moet minstens één dag na de startdatum vallen.



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Vakantie, specifiek circuit / Algemene controller

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

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

Voorbeeld 1:

Circuit 1:
Vakantie ingesteld op "Opslaan"

Algemene controller:
Vakantie ingesteld op "Comfort"

Resultaat:
Zolang "Comfort" actief is in de Algemene controller, zal circuit 1 zich in de "Comfort" modus bevinden.

Voorbeeld 2:

Circuit 1:
Vakantie ingesteld op "Comfort"

Algemene controller:
Vakantie ingesteld op "Opslaan"

Resultaat:
Zolang "Comfort" actief is in circuit 1, zal deze zich in de "Comfort" modus bevinden.

Voorbeeld 3:

Circuit 1:
Vakantie ingesteld op "Vorstbescherming"

Algemene controller:
Vakantie ingesteld op "Opslaan"

Resultaat:
Zolang "Opslaan" actief is in de Algemene controller, zal circuit 1 zich in de "Opslaan" modus bevinden.

De ECA 30 / 31 kan het vakantieprogramma van de controller tijdelijk niet negeren.

Het is echter mogelijk de volgende opties te gebruiken van de ECA 30 / 31 wanneer de controller in de geprogrammeerde modus is:

-  Dag vrij
-  Vakantie
-  Ontspannen (verlengde comfort periode)
-  Uitgaan (verlengde zuinige periode)



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



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



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

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

6.4 Ingang overzicht

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

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



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

6.5 Log

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

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'.

MENU [1] [2]

Log:

- Buiten T
- Ruimte T & gewenst
- Flow verw. & gew.
- Tapw. flow & gew.
- Verw. ret. T & grns

Log [1] [2]

Buiten T:

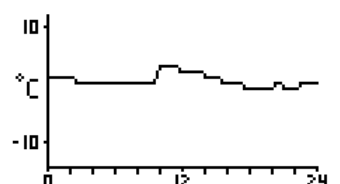
- Log vandaag
- Log gisteren
- Log 2 dagen
- Log 4 dagen

Voorbeeld 1:

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

► Buiten T [1] [2]

Log gisteren:

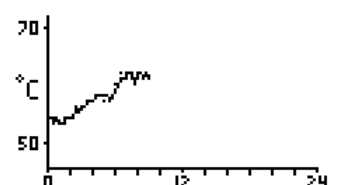


Voorbeeld 2:

De log van vandaag voor de actuele flow-temperatuur van de verwarming en de gewenste temperatuur.

► Flow verw. & gew. [1] [2]

Log vandaag:

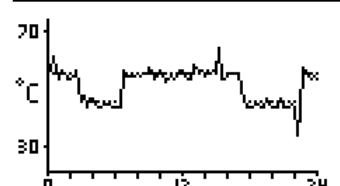


Voorbeeld 3:

De log van gisteren voor de flow temperatuur van het tapwater en de gewenste temperatuur.

► Tapw. flow & gew. [1] [2]

Log gisteren:



Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

6.6 Uitgang override

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

Uitgang override wordt gebruikt om een of meer van de gecontroleerde onderdelen uit te schakelen. Dit kan onder meer nuttig zijn in een servicesituatie.

Actie:	Doel:	Voorbeelden:
	Kies "MENU" in een van de overzichtdisplays.	MENU
	Bevestig	
	Kies de circuitkiezer in de rechterbovenhoek van het display	
	Bevestig	
	Algemene controller instellingen kiezen	
	Bevestig	
	Kies 'Uitgang override'	
	Bevestig	
	Kies een gecontroleerd onderdeel	M1, P1 enz.
	Bevestig	
	Pas de status van het gecontroleerde onderdeel aan: Gemotoriseerde stuurklep: AUTO, STOP, SLUITEN, OPEN Pomp: AUTO, UIT, AAN	
	Statuswijziging bevestigen	

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

Gecontroleerde onderdelen	Circuitkiezer
MENU	
Uitgang override:	
M1	AUTO
P1	AUTO
M2	AUTO
P2	AUTO
A1	AUTO



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



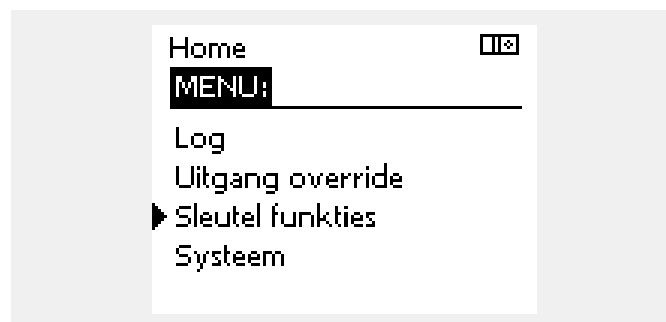
Wanneer het geselecteerde gecontroleerde onderdeel (uitgang) niet 'AUTO' is, controleert de ECL Comfort-controller het betreffende onderdeel niet (bijv. pomp of gemotoriseerde regelklep). Vorstbescherming is niet actief.



Wanneer uitgang override van een geregeld onderdeel actief is, dan wordt het symbool '!' weergegeven rechts van de modus-indicator in de displays van de eindgebruiker.

6.7 Sleutelfuncties

Nieuwe applicatie	Verwijder applicatie: Verwijdert de bestaande applicatie. Zodra de ECL-key geplaatst is, kan een andere applicatie gekozen worden.
Applicatie	Geeft een overzicht van de actuele applicatie in de ECL controller. Druk weer op de draaiknop om het overzicht te verlaten.
Fabrieksinst.	Systeeminstell.: 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.
Kopie	Naar: kopieerinstelling Systeeminstell. Instel. gebruiker Start kopiëren
Sleuteloverzicht	Geeft een overzicht van de ingestoken ECL key. (Voorbeeld: A266 Ver. 2.30). Draai aan de draaiknop om de subtypes te zien. Druk weer op de draaiknop om het overzicht te verlaten.



Een meer gedetailleerde beschrijving over hoe men de afzonderlijke "key-functies" moet gebruiken vindt men terug in: "De ECL-applicatiekey plaatsen".



Het "Key overzicht" geeft geen informatie — via ECA 30 / 31 — over de subtipes 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 **inzonder** 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 **inzonder** de application key ingestoken; instellingen kunnen niet worden gewijzigd.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

6.8 Systeem

6.8.1 ECL versie

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

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

U kunt informatie voor uw ECL-applicatiekey vinden in 'Sleutel functies' en 'Sleutel overzicht'.

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

Voorbeeld, ECL versie

Systeem	□□
ECL versie:	
▶ Code nr.	087H3040
Hardware	B
Software	10.50
Prod nr.	7475
Serie nr.	5335

6.8.2 Extra

Alleen ECL Comfort 310:

"Extra" zal u informatie aanbieden over bijkomende modules, indien aanwezig. Een voorbeeld hiervan is de ECA 32-module.

6.8.3 Ethernet

De ECL Comfort 310 heeft (alleen) een Modbus/TCP-communicatie-interface die het mogelijk maakt de ECL controller aan te sluiten op een Ethernet-netwerk. Dit maakt toegang tot de ECL 310 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 310 heeft (alleen) een Modbus/TCP-communicatie-interface die het mogelijk maakt de ECL controller aan te sluiten op een ECL portal.

ECL-portal gerelateerde parameters worden hier ingesteld.

Documentatie voor ECL Portal: Zie ecl.portal.danfoss.com.

6.8.5 M-bus config

De ECL Comfort 310 heeft een M-bus-communicatie-interface die toelaat energiemeters aan te sluiten als slaves.

M-bus-gerelateerde parameters worden hier ingesteld.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

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 op 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:

- De M-bus data zijn gebaseerd op de standaard EN-1434.
- Danfoss adviseert AC-gevoede energiemeters om leeglopen van de batterij te vermijden.



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

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

Status		Uitlezing
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
-	-	-
Informatie over de huidige M-bus activiteit.		



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

IDLE: Normale toestand

INIT: Het commando voor initialisatie is geactiveerd

SCAN: Het commando voor scannen is geactiveerd

GATEW: Het commando Gateway is geactiveerd

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

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



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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

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

Commando		5998
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE
De ECL Comfort 310 is M-bus master. om de aangesloten energiemeters te verifiëren, kunnen verschillende commando's worden geactiveerd.		



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

NONE: Geen commando geactiveerd

INIT: Initialisatie is geactiveerd

SCAN: Scannen wordt geactiveerd om te zoeken naar aangesloten energiemeters. De ECL Comfort 310 detecteert de M-bus adressen van max. 5 aangesloten energiemeters en plaatst deze automatisch in de "Energimeters" sectie. Het geverifieerde adres wordt geplaatst na "Energimeter 1 (2, 3, 4, 5)"

GATEW: De ECL Comfort 310 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 energimeter 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 energimeter is aangesloten.

255: niet gebruikt

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

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

Type		6001
Energie meter 1 (2, 3, 4, 5)		
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinstelling
-	0 - 4	0
Selecteren databereik van M-bus telegram.		

- 0** Kleine dataset, kleine units
- 1:** Kleine dataset, grote units
- 2:** Grote dataset, kleine units
- 3:** Grote dataset, grote units
- 4:** Alleen volume en energiedata (voorbeeld: HydroPort Puls)



Datavoorbeelden:

0:
Aanvoer temp., retour temp., flow, vermogen, geacc. volume, geacc. energie.

3:
Aanvoer temp., retour temp., flow, vermogen, geacc. volume, geacc. energie, tarief 1, tarief 2.

Zie ook de "Handleiding, ECL Comfort 210 / 310, communicatiebeschrijving" voor meer details.

Zie ook de bijlage voor een gedetailleerde omschrijving van "Type".

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

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



Wanneer de energiemeter met behulp van een batterij wordt gevoed, dan moet de scantijd worden ingesteld op een hogere waarde, om te voorkomen dat de batterij te snel ontlad.

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

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

Energijmeter 1 (2, 3, 4, 5)		Uitlezing ID
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.		

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

6.8.7 Energiemeters

De ECL Comfort 310 laat communicatie met maximaal 5 energiemeters toe via M-bus. In "Energiemeters" kan data worden gelezen van de op de M-bus aangesloten energiemeters.

6.8.8 Overzicht gemeten warden

Gemeten temperaturen, ingangstatus en spanningen worden weergegeven.

Bovendien kan een detectie van storingen geselecteerd worden voor geactiveerde temperatuuringangen.

Monitoren van de voelers:

Selecteer de voeler die een temperatuur meet, bv. de S5. Wanneer de draaiknop ingedrukt wordt, verschijnt er een vergrootglas  in de geselecteerde regel. De S5-temperatuur wordt nu gemonitord.

Alarmindicatie:

Wanneer de verbinding met de temperatuurvoeler verbroken of kortgesloten zou worden, of de voeler zelf defect zou raken, wordt de alarmfunctie geactiveerd.

In het "Alg. ing. overz." wordt een alarmsymbool  getoond bij de defecte temperatuurvoeler in kwestie.

Het alarm resetten:

Selecteer de voeler (S-nummer) waarvoor u het alarm wilt wissen. Druk op de draaiknop. Het vergrootglas  en het alarmsymbool  verdwijnen.

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



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

Wanneer een temperatuurvoeler of de verbinding defect raakt, wordt de waarde-indicatie "- -".

Wanneer een temperatuurvoeler of de verbinding ervan wordt kortgesloten, wordt de waarde-indicatie "- - -".

6.8.9 Sensor offset (new functionality as from firmware 1.59)

The measured temperature can be offset adjusted in order to compensate for cable resistance or a not-optimum place for the temperature sensor. The adjusted temperature can be seen in "Raw input overview" and "Input overview".

Common controller > System > Sensor offset

Sensor 1 . . . (temperature sensor)		
Circuit	Setting range	Factory setting
	*	*
Setting the offset of the measured temperature.		

Positive offset value: The temperature value is increased

Negative offset value: The temperature value is decreased

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

6.8.10 Display

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

0: Zwakke achtergrondverlichting.

10: Sterk achtergrondverlichting.

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

0: Laag contrast.

10: Hoog contrast.

6.8.11 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.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

ECL 485-adres (master- / slave-adres)		2048
Circuit	Instelbereik	Fabrieksinst.
	0 ... 15	15
Deze instelling is relevant als er meer controllers actief zijn in hetzelfde ECL-comfortsysteem (aangesloten via de ECL 485-communicatiebus) en/of afstandsbedieningsunits (ECA 30 / 31) zijn aangesloten.		

- 0:** De controller werkt als slave.
De slave ontvangt informatie over de buitentemperatuur (S1), systeemtijd en signaal voor tapwatervereiste in de master.
- 1 ... 9:** De controller werkt als slave.
De slave ontvangt informatie over de buitentemperatuur (S1), systeemtijd en signaal voor tapwatervereiste in de master. De slave verzendt informatie over de gewenste flow temperatuur naar de master.
- 10 ... 14:** Gereserveerd.
- 15:** De ECL 485-communicatiebus is actief.
De controller is master. De master stuurt informatie over de buitentemperatuur (S1) en systeemtijd. Aangesloten afstandsbedieningsunits (ECA 30 / 31) worden aangedreven.

De ECL Comfort-controllers kunnen worden aangesloten via de ECL 485-communicatiebus om een groter systeem uit te voeren (de ECL 485-communicatiebus kan worden aangesloten op max. 16 apparaten).

Elke slave moet worden geconfigureerd met haar eigen adres (1 ... 9).

Er kunnen echter meer slaves het adres 0 hebben als ze alleen informatie ontvangen over buitentemperatuur en systeemtijd (luisteraars).



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



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

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



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

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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

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.

6.8.12 Taal

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



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

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

7.0 Diversen

7.1 Meerdere controllers in hetzelfde systeem

Wanneer de ECL Comfort-controllers worden doorverbonden met behulp van de ECL 485-communicatiebus (kabeltype: 2 x getwist paar), zal de master-controller de volgende signalen uitzenden naar de slave-controllers:

- Buitentemperatuur (gemeten door S1)
- Tijd en datum
- DHW tank verwarming / laadactiviteit

Daarnaast kan de master controller informatie ontvangen over:

- de gewenste flow temperatuur (vereist) van de slave controllers
- en (vanaf ECL controller versie 1.48) DHW tank verwarming / laadactiviteit in slave controllers

Situatie 1:

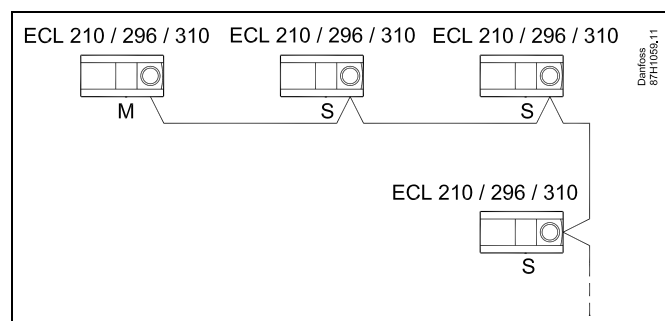
SLAVE-controllers: Hoe gebruik te maken van het buitentemperatuursignaal verzonden door de MASTER-controller

de slave-controllers ontvangen alleen informatie over de buitentemperatuur en de datum/tijd.

SLAVE-controllers:

Verander het af fabriek ingestelde adres van 15 naar 0.

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



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

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



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

ECL 485-adres (master- / slave-adres)		2048
Circuit	Instelbereik	Kies
	0 ... 15	0

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Situatie 2:

SLAVE-controller: Hoe reageren op een tapwaterverwarmings-/laad activiteit verzonden door de MASTER-controller

De slave ontvangt informatie over een tapwaterverwarmings-/laadactiviteit in de master-controller en kan ingesteld worden om het geselecteerde verwarmingscircuit te sluiten.

ECL controller versies 1.48 (vanaf augustus 2013):

De master ontvangt informatie over tapwatertankverwarming / laadactiviteit in de master controller zelf en ook van slaves in het systeem.

Deze status wordt uitgezonden naar alle ECL regelaars in het systeem en elk verwarmingscircuit kan worden ingesteld om de verwarming te sluiten.

SLAVE-controller:

Stel de gewenste functie in:

- Ga in circuit 1 / circuit 2 naar "Instellingen" > "Applicatie" > "Tapw. prioriteit":

Tapw. prioriteit (gesloten klep / normale werking)		11052 / 12052
Circuit	Instelbereik	Kies
1 / 2	UIT / AAN	UIT / AAN

UIT: De flow-temperatuurregeling blijft ongewijzigd tijdens actieve tapwaterverwarming/laden in het master / slave systeem.

AAN: De klep in het verwarmingscircuit wordt gesloten tijdens actieve tapwaterverwarming/laden in het master / slave systeem.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

Situatie 3:

SLAVE-controller: Hoe gebruik maken van het buitentemperatuursignaal en informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur terugsturen naar de MASTER-controller

De slave-controller ontvangt informatie over de buitentemperatuur en de datum/tijd. De master-controller ontvangt informatie over de gewenste aanvoerw-temperatuur van slave-controllers met een adres van 1 ... 9:

SLAVE-controller:

- In , ga in naar Systeem > Communicatie > ECL 485-adres.
- Verander het af fabriek ingestelde adres van 15 naar een adres (1 ... 9). Elke slave moet worden geconfigureerd met een uniek adres.



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

ECL 485 addr. (master / slave- adres)		2048
Circuit	Instelbereik	Kies
	0 ... 15	1 ... 9

Verder kan elke slave in elk circuit informatie terugsturen over de gewenste aanvoer temperatuur (vraag) naar de master-controller.

SLAVE-controller:

- Ga in het circuit in kwestie naar Instellingen > Applicatie > Zenden gew. T
- Kies AAN of UIT.

Zenden gew. T		11500 / 12500
Circuit	Instelbereik	Kies
1 / 2	UIT / AAN	AAN of UIT

UIT: Informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur wordt niet naar de master-controller verzonden.

AAN: Informatie over de gewenste aanvoer-temperatuur wordt naar de master-controller verzonden.

7.2 Veelgestelde vragen



De definities zijn van toepassing op de Comfort 210- en op de ECL Comfort 310-serie. U kunt dan ook uitdrukkingen aantreffen die niet in uw handleiding zijn vermeld.

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 controller instellingen' en 'Tijd en datum' om de juiste tijd in te stellen.

Is de ECL-applicatiekey verloren gegaan?

Schakel de stroom uit en terug in om het systeemtype en de softwareversie van de controller te zien, of ga naar 'Algemene controller instellingen' > 'Sleutelfuncties' > 'Applicatie'. Het systeemtype (bv. TYPE A266.1) en het systeemschema worden weergegeven.

Bestel een vervanging bij uw Danfoss-vertegenwoordiger (bv. ECL-applicatiekey A266).

Plaats de nieuwe ECL-applicatiekey en kopieer uw persoonlijke instellingen van de controller naar de nieuwe ECL-applicatiekey indien vereist.

Is de kamertemperatuur te laag?

Zorg ervoor dat de radiatorthermostaat de kamertemperatuur niet beperkt.

Als u nog steeds niet de gewenste kamertemperatuur kunt bereiken door de radiatorthermostaten af te stellen, dan is de flow-temperatuur te laag. Verhoog de gewenste kamertemperatuur (display met gewenste kamertemperatuur). Als dit niet helpt, pas dan de "Stooklijn" aan ("Flow-temp").

Is de kamertemperatuur te hoog tijdens Opslaan periodes?

Zorg ervoor dat de min. flow-temperatuurgrens ('Temp. min.') niet te hoog is.

Is de temperatuur instabiel?

Controleer of de flow temperatuursensor correct is aangesloten en op de juiste plaats zit. Pas de controleparameters ('Controle param.') aan.

Zie 'Ruimtegrens' als de controller een kamertemperatuursignaal heeft.

Werkt de controller niet en is de regelklep gesloten?

Controleer of de flow temperatuurvoeler 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 stoptijden in te stellen op dezelfde waarde.

Hoe uw persoonlijke instellingen herstellen?

Lees het hoofdstuk over 'De applicatiekey plaatsen'.

Hoe de fabrieksinstellingen herstellen?

Lees het hoofdstuk over 'De applicatiekey plaatsen'.

Waarom kunnen de instellingen niet gewijzigd worden?

De ECL-applicatiekey werd verwijderd.

Waarom kan een applicatie niet worden gekozen bij het insteken van de ECL applicatiekey 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, zal de controller de flow temperatuur proportioneel wijzigen ten opzichte van het verschil tussen een gewenste en een actuele temperatuur, bijv. een kamertemperatuur.

Een P-regeling zal altijd een verschuiving hebben die niet zal verdwijnen na verloop van tijd.

PI-regeling: Proportionele en integrerende regeling.

Een PI-regeling doet hetzelfde als een P-regeling, maar de verschuiving verdwijnt na verloop van tijd.

Een lange 'Tn' zal een langzame, maar stabiele regeling geven en een korte 'Tn' zal resulteren in een snelle regeling, maar met een hoger risico van instabiliteit.

Wat betekent de "i" in de rechterbovenhoek van het display?

Bij het uploaden van een applicatie (subtype) van de applicatie key in de ECL Comfort controller, geeft de "i" in de rechterbovenhoek aan dat - behalve de fabrieksinstellingen - het subtype ook speciale gebruikers / systeeminstellingen bevat.

7.3 Definities



De definities zijn van toepassing op de Comfort 210- en op de ECL Comfort 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.

Anti-bacteriefunctie

Voor een gedefinieerde periode wordt de tapwatertemperatuur verhoogd om gevaarlijke bacteriën, zoals legionella, te neutraliseren.

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.

BMS

Building Management System. Een bewakingssysteem voor afstandsbediening en bewaking.

Comfort gebruik

Normale temperatuur in het systeem, gecontroleerd door het programma. Tijdens de verwarming is de aanvoer temperatuur in het systeem hoger om de gewenste ruimtetemperatuur te handhaven. Tijdens de koeling is de aanvoer temperatuur in het systeem lager om de gewenste ruimtetemperatuur te handhaven.

Comfort temperatuur

Temperatuur die wordt gehandhaafd in de circuits tijdens de comfort perioden. Normaal tijdens de dag.

Compensatietemperatuur

Een gemeten temperatuur die de aanvoer temperatuurreferentie / balanstemperatuur beïnvloedt.

Gewenste aanvoer-temperatuur

Temperatuur berekend door de controller op basis van de buitentemperatuur en invloeden van de ruimte- en/of retourtemperaturen. Deze temperatuur wordt gebruikt als een referentie voor de bediening.

Gewenste ruimtetemperatuur

Temperatuur die is ingesteld als de gewenste ruimtetemperatuur. De temperatuur kan alleen worden geregeld door de ECL Comfort-controller als een ruimtetemperatuurvoeler is geïnstalleerd.

Als een voeler niet is geïnstalleerd, beïnvloedt de ingestelde gewenste ruimtetemperatuur echter de flow-temperatuur. In beide gevallen wordt de ruimtetemperatuur in elke ruimte standaard gestuurd door radiatorthermostaten / ventielen.

Gewenste temperatuur

Temperatuur gebaseerd op een instelling of een controllerberekening.

Dauwpunttemperatuur

Temperatuur waaraan de vochtigheid in de lucht condenseert.

Tapwatercircuit

Het circuit voor het verwarmen van tapwater (DHW).

Kanaaltemperatuur

De temperatuur die is gemeten in het luchtkanaal waar de temperatuur moet worden geregeld.

ECL portal

Een bewakingssysteem voor afstandsbediening en bewaking, lokaal en via het internet.

EMS

Energy Management System. Een bewakingssysteem voor afstandsbediening en bewaking.

Fabrieksinstellingen

Instellingen die zijn opgeslagen op de ECL-applicatiekey, die de initiële configuratie van uw controller vereenvoudigen.

Aanvoer temperatuur

De temperatuur die is gemeten in de waterflow waar de temperatuur moet worden geregeld.

Referentie aanvoer-temperatuur

Temperatuur berekend door de controller op basis van de buitentemperatuur en invloeden van de ruimte- en/of retour temperaturen. Deze temperatuur wordt gebruikt als een referentie voor de bediening.

Stooklijn

Een curve die de relatie weergeeft tussen de werkelijke buitentemperatuur en de gewenste aanvoer-temperatuur.

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.

Humidistat

Een apparaat dat reageert op de luchtvochtigheid. Er kan een schakelaar AAN gaan wanneer de vochtigheid boven een instelpunt komt.

Vochtigheid, relatief

Deze waarde (vermeld in %) verwijst naar de vochtigheidsgraad van de binnenlucht in vergelijking met het maximale vochtgehalte. De relatieve vochtigheid wordt gemeten door de ECA 31 en wordt gebruikt voor de berekening van de dauwpunttemperatuur.

Inlaattemperatuur

De temperatuur die is gemeten in de luchtstroming waar de temperatuur moet worden geregeld.

Grenstemperatuur

Temperatuur die de gewenste aanvoer-/ balanstemperatuur beïnvloedt.

Logfunctie

De temperatuurgeschiedenis wordt weergegeven.

Master / slave

Twee of meer controllers worden onderling verbonden op dezelfde bus, de master zendt bijv. tijd, datum en buitentemperatuur uit. De slave ontvangt gegevens van de master en zendt bv. de gewenste aanvoer-temperatuurwaarde.

Modulerende regeling (0 - 10 V-regeling)

Positionering (door middel van een 0 - 10 V-regelsignaal) van de aandrijving van de gemotoriseerde regelklep, ter beheersing van de aanvoer.

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 comfort temperatuur op het ingestelde tijdstip te halen. Hoe lager de buitentemperatuur, hoe vroeger de starttijd.

Buientemperatuurtrend

De pijl geeft de tendens aan, m.a.w. of de temperatuur stijgt of daalt.

Override modus

Wanneer ECL Comfort zich in de programmamodus bevindt, kan een schakel- of contactsignaal worden aangebracht op een ingang, voor het overrulen naar comfort, zuinig, vorstbescherming of constante temperatuur. Zolang de schakelaar of het contactsignaal wordt aangebracht, is de override actief.

Pt 1000-sensor

Alle sensoren 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.

Pompegeling

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 (bijv. door een lekkage), kan er water worden bijgevoerd.

Retour temperatuur

De temperatuur die in de retour wordt gemeten, beïnvloedt de gewenste aanvoer-temperatuur.

Ruimtetemperatuur

Temperatuur gemeten door de ruimtetemperatuursensor of de afstandsbedieningsunit. De ruimtetemperatuur (ook wel kamertemperatuur genoemd) kan alleen direct worden geregeld als een sensor is geïnstalleerd. De ruimtetemperatuur beïnvloedt de gewenste aanvoer-temperatuur.

Ruimtetemperatuursensor

Temperatuursensor, geplaatst in de ruimte (referentieruimte, doorgaans de woonkamer) waar de temperatuur moet worden geregeld.

Opslagtemperatuur

Temperatuur die wordt gehandhaafd in het verwarmings-/tapwatercircuit tijdens opslagtemperatuurperioden. Meestal is de Opslaan temperatuur lager dan de Comforttemperatuur om energie op te slaan.

SCADA

Supervisory Control And Data Acquisition. Een bewakingssysteem voor afstandsbediening en bewaking.

Programma

Programma voor perioden met comfort- en opslagtemperaturen. Het programma kan afzonderlijk voor elke weekdag worden opgemaakt en bestaat uit maximaal 3 comfort perioden per dag.

Weercompensatie

Aanvoer-temperatuurregeling gebaseerd op de buitentemperatuur. De regeling is gerelateerd aan een door de gebruiker gedefinieerde stooklijn.

2-puntsregeling

AAN/UIT-regeling, bijv. aansturing van circulatiepomp, AAN / UIT ventiel, omschakelventiel of demper.

3-puntsregeling

Openen, sluiten of geen actie van de aandrijving voor de gemotoriseerde regelklep. Geen actie betekent dat de aandrijving in zijn huidige stand blijft.

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

7.4 Type (ID 6001), overview

	Type 0	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Adres	✓	✓	✓	✓	✓
Type	✓	✓	✓	✓	✓
Scantijd	✓	✓	✓	✓	✓
ID / Serienr.	✓	✓	✓	✓	✓
Gereserveerd	✓	✓	✓	✓	✓
Aanvoer temp. [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Retour temp. [0.01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Flow [0.1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Vermogen [0.1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Acc. Volume	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	-
Acc. Energie	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tarief Acc. Energie	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tarief Acc. Energie	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Up time [dagen]	-	-	✓	✓	-
Huidige tijd [M-bus gedefinieerde structuur]	-	-	✓	✓	✓
Foutstatus [warmtemeter gedefinieerd bitmasker]	-	-	✓	✓	-
Acc. Volume	-	-	-	-	[0.1 m3]
Acc. Energie	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Acc. Volume2	-	-	-	-	[0.1 m3]
Acc. Energie2	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Acc. Volume3	-	-	-	-	[0.1 m3]
Acc. Energie3	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Acc. Volume4	-	-	-	-	[0.1 m3]
Acc. Energie4	-	-	-	-	[0.1 kWh]

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

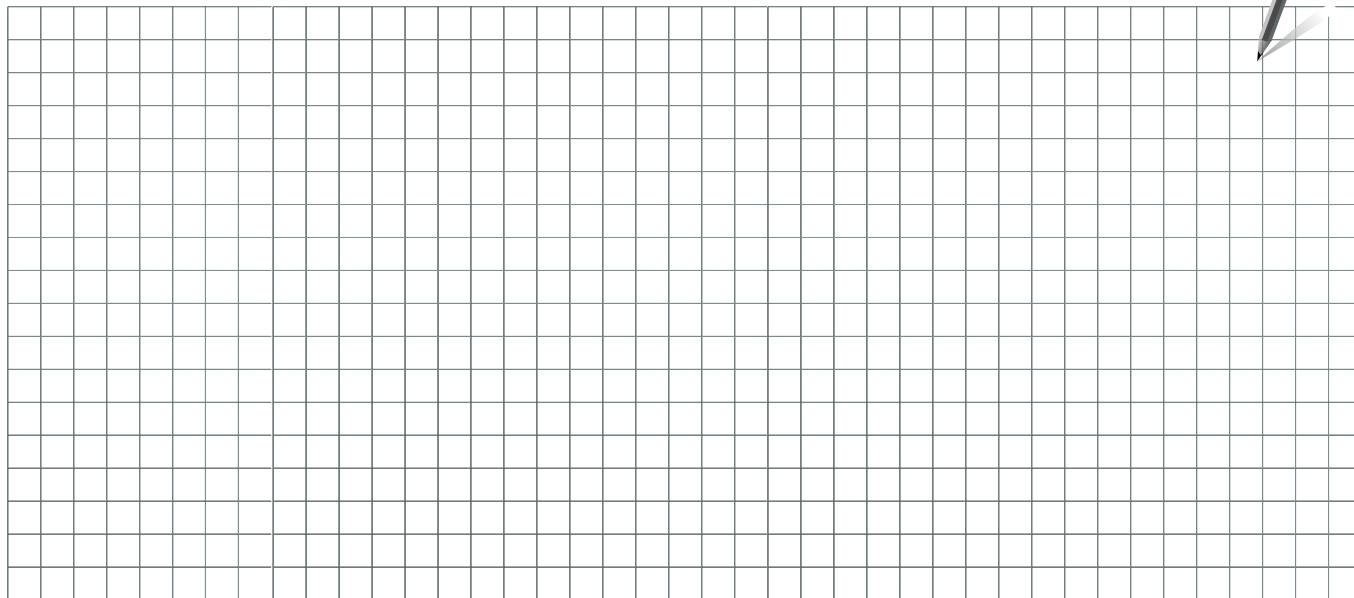
7.5 Parameter ID overview

A217.x of A317.x — x verwijst naar de subtypes die zijn opgesomd in de kolom.

ID	Parameternaam	A217.x	A317.x	Instelbereik	Fabriek	Unit	Eigen instellingen	
11022	P exercise	1, 2	1, 2	UIT ; AAN	AAN			68
	- -	3		UIT ; AAN	UIT			
11023	M exercise	1, 2, 3	1, 2	UIT ; AAN	UIT			68
11030	Grens	1, 2	1, 2	10 ... 110	40	°C		57
	- -	3		10 ... 120	30	°C		
11035	Infl. - max.	1, 2	1, 2	-9.9 ... 9.9	-2.0			57
	- -	3		-9.9 ... 9.9	0.0			
11036	Infl. - min.	1, 2, 3	1, 2	-9.9 ... 9.9	0.0			57
11037	Adapt. tijd	1, 2, 3	1, 2	UIT, 1 ... 50	25	s		58
11040	P post-run	3		0 ... 99	3	Min.		68
11041	Tapw. P post-run	1, 2	1, 2	0 ... 30	0	Min.		69
11042	Laad P post-run	2	2	0 ... 30	1	Min.		69
11054	Cont. T controle	1, 2	1, 2	UIT ; AAN	UIT			69
11055	Circ. P prioriteit	1, 2	1, 2	UIT ; AAN	UIT			70
11068	Flow T adapt. tijd	2	2	UIT, 1 ... 50	20	s		50
11076	Circ. P vorst T	1, 2, 3	1, 2	UIT, -10 ... 20	2	°C		70
11085	Prioriteit	3		UIT ; AAN	UIT			58
11093	Vorst T	1, 2, 3	1, 2	5 ... 40	10	°C		70
11094	Open tijd	3		UIT, -0.1 ... 25.0	UIT	s		63
11095	Sluittijd	3		UIT, -0.1 ... 25.0	UIT	s		63
11096	Tn (idle)	3		1 ... 999	120	s		64
11097	Aanvoer T (idle)	3		UIT ; AAN	UIT			64
11109	Ingang type	1, 2		OFF ; IM1	UIT			59
	- -	3		UIT ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	UIT			
	- -		1, 2	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; UIT	UIT			
11111	Grens	1, 2, 3	1, 2	0.0 ... 999.9	999.9			60
11112	Adapt. tijd	1, 2, 3	1, 2	UIT, 1 ... 50	UIT	s		60
11113	Filterconstante	1, 2, 3	1, 2	1 ... 50	10			60
11114	Puls	1, 2, 3		UIT, 1 ... 9999	UIT			60
11115	Units	1, 2, 3	1, 2	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/u			61
11122	Dag:	1, 2, 3	1, 2	0 ... 127	0			
11123	Starttijd	1, 2, 3	1, 2	0 ... 47	0			
11124	Tijdsduur	1, 2, 3	1, 2	10 ... 600	120	Min.		

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

ID	Parameternaam	A217.x	A317.x	Instelbereik	Fabriek	Unit	Eigen instellingen	
11125	T gewenst	1, 2, 3	1, 2	UIT, 10 ... 110	UIT	°C		
11141	Ext. ingang	1, 2, 3		UIT ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	UIT			70
	- -		1, 2	UIT ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	UIT			
11142	Ext. modus	1, 2, 3	1, 2	COMFORT / ZUINIG /	COM-FORT			71
11147	Verschil hoog	1, 2, 3	1, 2	UIT, 1 ... 30	UIT	K		76
11148	Laagste verschil	1, 2, 3	1, 2	UIT, 1 ... 30	UIT	K		76
11149	Vertraging	1, 2, 3	1, 2	1 ... 99	10	Min.		76
11150	Laagste temp.	1, 2, 3	1, 2	10 ... 50	30	°C		77
11152	Max. laad T	1, 2	1, 2	10 ... 110	80	°C		50
11173	Autom. tuning	3		UIT ; AAN	UIT			64
11174	Motor pr.	1, 2, 3	1, 2	UIT, 10 ... 59	UIT	Min.		65
11177	Temp. min.	3		10 ... 150	10	°C		54
11178	Temp. max.	3		10 ... 150	90	°C		54
11184	Xp	1, 2, 3	1, 2	5 ... 250	40	K		
11185	Tn	1, 2	1, 2	1 ... 999	30	s		66
	- -	3		1 ... 999	20	s		
11186	M run	1, 2	1, 2	5 ... 250	30	s		66
	- -	3		5 ... 250	20	s		
11187	Nz	1, 2, 3	1, 2	1 ... 9	3	K		66
11189	Min. act. tijd	1, 2, 3	1, 2	-2 ... 50	3			67
11193	Laadverschil	1, 2	1, 2	1 ... 50	15	K		50
11194	Stopverschil	1, 2	1, 2	-50 ... 50	3	K		51
11195	Startverschil	1, 2	1, 2	-50 ... -1	-3	K		52
11500	Zenden gew. T	1, 2, 3	1, 2	UIT ; AAN	AAN			73
11623	Digitaal		1, 2	0 ... 1	0			
11636	Alarmwaarde		1, 2	0 ... 1	0			77
11637	Alarm time-out		1, 2	0 ... 240	30	s		77



Installatieprogramma:

Door:

Datum:

Handleiding ECL Comfort 210/296/310, Applicatie A217/A317

**Danfoss B.V.**

Heating Segment • klimaatregeling.danfoss.nl • +31 10 80 82 222 • E-mail: cs@danfoss.nl

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en alle Danfoss logo's zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.