

# Ghid de operare

# ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266



## 1.0 Cuprins

<b>1.0</b> 1.1	Cuprins1Informații importante privind siguranța și produsul
<b>2.0</b> 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8	Montare6Înainte de a începe6Identificarea tipului de sistem14Montarea15Amplasarea senzorilor de temperatură19Conexiuni electrice21Introducerea cheii de programare (key) ECL29Listă de verificare35Navigație, cheia de programare (key) ECL A26636
3.0	Utilizare zilnică
3.1	Cum se navighează56
3.2	Înțelegerea afișajului regulatorului 57
3.3	Privire de ansamblu generală: Ce semnifică simbolurile?
3.4	Monitorizarea temperaturilor și a componentelor
35	Ansamblu influente 63
3.6	Control manual 64
3.7	Program orar
4.0	Prezentare setări67
5.0	Setări
5.1	Introducere la Setări70
5.2	Temperatura tur71
5.3	Limita camera
5.4 5.5	Limită debit / putere
5.5	Ontimizare 87
5.7	Parametrii control
5.8	Aplicatie 101
5.9	Intrerup. Incalzire 109
5.10	Alarma 112
5.11	Ansamblu alarme 117
5.12	Anti-pacteria 118

<b>6.0</b> 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7 6.8	Setări generale ale regulatorului120Introducere în 'Setări generale ale regulatorului'120Ora & Data121Vacanță122Vedere ansamblu124Istoric125Supracontrol ieșiri126Funcții "key"127Sistem129
7.0	Diverse
7.1	Procedurile de setare a ECA 30/31 136
7.2	Funcție de supracontrol 144
7.3	Mai multe regulatoare în același sistem 147
7.4	Întrebări frecvente 150
7.5	Definiții 153
7.6	Tip (ID 6001), prezentare 157

 7.6
 Tip (ID 6001), prezentare
 137

 7.7
 Prezentare ID parametri
 158

Danfoss

#### 1.1 Informații importante privind siguranța și produsul

#### 1.1.1 Informații importante privind siguranța și produsul

Acest Ghid de instalare este asociat cu cheia aplicației ECL A266 (cod comandă nr. 087H3800).

Cheia aplicației ECL A266 conține 4 subtipuri, toate aplicabile în ECL Comfort 210 și 310:

- A266.1: Încălzire și ACM
- A266.2: Încălzire și ACM avansat
- A266.9: Încălzire inclusiv monitorizarea presiunii şi ACM. Monitorizarea temperaturii returului pe partea de încălzire.
- A266.10: Încălzire și ACM. Monitorizarea temperaturii returului pe partea de încălzire.

Vezi Ghidul de montare (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru exemple de aplicație și conexiuni electrice.

Funcțiile descrise sunt realizate în ECL Comfort 210 pentru soluții de bază și ECL Comfort 310 pentru soluții avansate, de exemplu comunicații M-bus, Modbus și Ethernet (Internet).

Cheia aplicației A266 este compatibilă cu regulatoarele ECL Comfort 210 și 310 începând cu versiunea software 1.11 (vizibilă la pornirea regulatorului și în "Setari comune regulator" din "Sistem").

Pot fi conectate maxim două telecomenzi - ECA 30 sau ECA 31 și poate fi utilizat senzorul încorporat pentru temperatura în cameră.

Împreună cu ECL Comfort 310, modulul I/O suplimentar intern ECA 32 (cod de comandă nr. 087H3202) poate fi utilizat pentru comunicarea suplimentară a datelor la SCADA:

- Temperatură, Pt 1000 (implicit)
- Semnale 0 10 V

Configurarea tipului de intrare poate fi realizată cu ajutorul software-ului Danfoss "ECL Tool". Navigație: Danfoss.com > Products & Solutions > District Heating and Cooling > Tools & Software > ECL Tool. Adresa URL este: http://heating.danfoss.com/download

Modulul I/O intern ECA 32 este amplasat în soclul de montaj pentru ECL Comfort 310.

ECL Comfort 210 este disponibil ca:

- ECL Comfort 210, 230 Vc.a. (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 Vc.a. (087H3030)

ECL Comfort 310 este disponibil ca:

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



Tipurile B nu dispun de afișaj și buton rotativ. Tipurile B sunt operate prin telecomanda ECA 30 / 31:

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

Socluri de montaj pentru ECL Comfort:

- pentru ECL Comfort 210, 230 V (087H3220)
- pentru ECL Comfort 310, 230 V și 24 V (087H3230)

Documentația suplimentară pentru ECL Comfort 210 și 310, module și accesorii este disponibilă la adresa *http://heating.danfoss.com/*.

Documentația pentru ECL Portal: Vezi http://ecl.portal.danfoss.com.

# କ୍ଷ

Cheile de aplicație ar putea fi eliberate înainte ca toate textele de pe afișaj să fie traduse. În acest caz textul este în limba engleză.

# क्ष

# Actualizare automată a software-ului (firmware-ului) regulatorului:

Software-ul regulatorului este actualizat automat la introducerea cheii (începând cu versiunea 1.11 (ECL 210/310) și versiunea 1.58 (ECL 296) a regulatorului). Următoarea animație va fi afișată atunci când software-ul este actualizat:



Bară de progres

În timpul actualizării:

- Nu scoateți CHEIA În cazul în care cheia este scoasă înainte de afișarea clepsidrei, trebuie să începeți din nou.
- Nu deconectați alimentarea cu energie Dacă alimentarea cu energie este întreruptă în timp ce este afișată clepsidra, atunci regulatorul nu va funcționa.

Danfoss

$\Lambda$	

#### Informatii de siguranta

Pentru a evita rănirea persoanelor și distrugeri ale echipamentului, este absolut necesar să citiți și să respectați cu atenție aceste instrucțiuni.

Lucrările necesare de montaj, pornire și întreținere trebuie executate numai de personal calificat și autorizat.

Legislația locală trebuie respectată cu strictețe. Aceasta implică și dimensiunile cablului și tipul de izolație (izolație dublă la 230 V).

O siguranță pentru instalația ECL Comfort are, de regulă, max. 10 A.

Domeniul de temperatură ambiantă pentru ECL Comfort în funcțiune este:

ECL Comfort 210 / 310: 0 - 55 °C ECL Comfort 296: 0 - 45 °C.

Depășirea domeniului de temperatură poate avea ca rezultat apariția defecțiunilor.

Instalarea trebuie evitată dacă există un risc de apariție a condensului (rouă).

Semnul de avertizare este folosit pentru a sublinia condițiile speciale care trebuie luate în considerare.

# କ୍ଷ

Acest simbol arată că informația respectivă trebuie citită cu atenție specială.

# କ୍ଷ

Deoarece acest Ghid de operare acoperă câteva tipuri de sisteme, setările speciale de sistem vor fi marcate cu un tip de sistem. Toate tipurile de sisteme sunt prezentate în capitolul: 'Identificarea tipului sistemului dvs.'

# ø

°C (grade Celsius) este o valoare de temperatură măsurată, în timp ce K (Kelvin) este utilizată adeseori pentru diferențele de temperatură.



# କ୍ଷ

Nr. de identificare este unic pentru parametrul selectat.

Exemplu	Prima cifră	A doua cifră	Ultimele trei cifre
11174	1	1	174
	-	Circuit 1	Parametru nr.
12174	1	2	174
	-	Circuit 2	Parametru nr.
Dacă o descr înseamnă că de sistem. A discuție (de e	iere de ID este mer există setări specia cesta va fi marcat î ex. 12174 - A266.9)	nționată de mai m ile pentru unul sau mpreună cu tipul	ulte ori, aceasta ı mai multe tipuri sistemului în



Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal.

x reprezintă grup circuite / parametri.



#### Notă privind eliminarea

Acest produs trebuie dezmembrat și, dacă este posibil, componentele acestuia sortate în diverse grupe, înainte de reciclare sau scoatere din uz. Respectați întotdeauna reglementările privind scoaterea din uz valabile în regiunea dumneavoastră.

Danfoss

#### 2.0 Montare

#### 2.1 Înainte de a începe

Cheia de aplicație ECL A266 conține 4 subtipuri, **A266.1, A266.2, A266.9 și A266.10** care sunt aproape identice.

Aplicația **A266.1** este foarte flexibilă. Principiile de bază ale acesteia sunt:

#### Încălzire (circuit 1):

În mod normal temperatura pe tur este reglată în funcție de cerințele dumneavoastră. Senzorul temperaturii pe tur (S3) este cel mai important senzor. Temperatura dorită pe tur la S3 este calculată de regulatorul ECL în funcție de temperatura exterioară (S1) și de temperatura în cameră dorită. Cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât temperatura dorită pe tur este mai ridicată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal, circuitul de încălzire poate intra în modul "Confort" sau "Economic" (două valori pentru cemperatura dorită în cameră).

În modul economic, încălzirea poate fi redusă sau oprită complet.

Vana de reglare motorizată (M2) este deschisă progresiv când temperatura pe tur este mai scăzută decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

Temperatura pe retur (S5) poate fi limitată, de exemplu pentru a nu fi prea ridicată. În acest caz, temperatura dorită pe tur la S3 poate fi reglată (de obicei la o valoare mai scăzută), aceasta producând o închidere progresivă a vanei de reglare motorizate. În plus, limitarea temperaturii pe retur poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura pe retur acceptată.

În sistemele de încălzire bazate pe cazan, temperatura pe retur nu trebuie să fie prea scăzută (aceeași procedură de reglaj ca mai sus).

Dacă temperatura măsurată în cameră nu corespunde cu cea dorită, temperatura dorită pe tur poate fi reglată.

Pompa de circulație, P2, este ON la cererea de încălzire sau la protecția anti-îngheț.

Încălzirea poate fi oprită când temperatura exterioară este mai mare decât o valoare selectabilă.

Debitul sau energia poate fi limitată la o valoare maximă stabilită cu un debitmetru sau contor de energie conectat, pe bază de impulsuri (S7). În plus, limitarea poate fi corelată cu temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare debitul / puterea acceptată. Atunci când A266.1 este folosită cu ECL Comfort 310, semnalul de debit / putere poate fi transmis în mod alternativ ca un semnal M-bus.

Modul protecție la îngheț menține o temperatură pe tur selectabilă, de exemplu 10 °C.

#### ACM (circuit 2):

Dacă temperatura măsurată a apei calde menajere (ACM) (S4) este mai mică decât cea dorită, vana de reglare motorizată (M1) este deschisă progresiv și viceversa.

Temperatura pe retur (S6) poate fi limitată la o valoare fixă.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal, circuitul ACM poate intra în modul "Confort" sau "Economic" (două valori pentru temperatura ACM dorită).



æ

Schema prezentată este un exemplu de bază și simplificat; nu conține toate componentele necesare unui sistem.

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

#### Lista componentelor:

#### ECL 210/310 Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310

S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	Senzor pentru temperatura camerei (opțional)
S3	Senzor de temperatură pe tur, circuitul 1
S4	Senzor de temperatură pe tur ACM, circuitul 2
S5	Senzor de temperatură pe retur (opțional), circuitul
S6	Senzor de temperatură pe retur ACM (opțional), circuitul 2
S7	Debitmetru / contor energie (semnal impuls) (opțional)
Р1	Pompă de circulație, ACM, circuitul 2
Р2	Pompă de circulație, încălzire, circuitul 1
M1	Vană de reglare motorizată, (control în 3 puncte), circuitul 2
	Alternativă: Servomotor termic (tip ABV Danfoss)
М2	Vană de reglare motorizată, (control în 3 puncte), circuitul 1
	Alternativă: Servomotor termic (tip ABV Danfoss)
A1	Alarmă

O funcție anti-bacterie este disponibilă pentru a fi activată în zilele selectate ale săptămânii.

Dacă temperatura dorită a apei calde menajere (ACM) nu poate fi atinsă, circuitul de încălzire poate fi închis progresiv pentru a permite mai multă energie în circuitul ACM.

#### A266.1, în general:

Alarma A1 (= releul 4) poate fi activată dacă temperatura reală pe tur diferă de cea dorită.

Programele de vacanță sunt prezente pentru Încălzire și ACM. În plus, un program de vacanță este prezent pentru tot regulatorul.

După ce subtipul A266.1 a fost încărcat, regulatorul ECL Comfort pornește în modul manual. Acesta poate fi utilizat pentru verificarea funcționării corecte a componentelor controlate.

Dantoss

Aplicația A266.2 este foarte flexibilă. Principiile de bază ale acestei aplicații sunt:

#### Încălzire (circuit 1):

În mod normal temperatura pe tur este reglată în funcție de cerintele dumneavoastră. Senzorul de temperatură pe tur (S3) este cel mai important senzor. Temperatura dorită pe tur la S3 este calculată de regulatorul ECL în funcție de temperatura exterioară (S1) și de temperatura de cameră dorită. Cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât temperatura dorită pe tur este mai ridicată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal, circuitul de încălzire poate intra în modul "Confort" sau "Economic" (două valori pentru temperatura de cameră dorită).

În modul economic, încălzirea poate fi redusă sau oprită complet.

Vana de reglare motorizată (M2) este deschisă progresiv când temperatura pe tur este mai scăzută decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

Temperatura pe retur (S5) poate fi limitată, de exemplu pentru a nu fi prea ridicată. În acest caz, temperatura de tur dorită la S3 poate fi reglată (de obicei la o valoare mai scăzută), aceasta producând o închidere progresivă a vanei de reglare motorizate. În plus, limitarea temperaturii pe retur poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura pe retur acceptată.

În sistemele de încălzire bazate pe cazan temperatura pe retur nu trebuie să fie prea scăzută (aceeași procedură de reglaj ca mai sus).

Dacă temperatura de cameră măsurată nu corespunde cu temperatura dorită, temperatura dorită pe tur poate fi reglată. Pompa de circulatie, P2, este ON la cererea de încălzire sau la protecția anti-îngheț.

Încălzirea poate fi oprită când temperatura exterioară este mai mare decât o valoare selectabilă.

Debitul sau energia poate fi limitată la o valoare maximă stabilită cu un contor de energie conectat pe bază de impulsuri (S7). În plus, limitarea poate fi corelată cu temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare debitul / puterea acceptată. Atunci când A266.2 este folosita cu ECL Comfort 310, semnalul de debit / putere poate fi transmis în mod alternativ ca un semnal M-bus.

Modul protectie la înghet mentine o temperatură pe tur care poate fi selectată, de exemplu 10 °C.

#### Apă caldă menajeră (ACM) (circuit 2):

Temperatura ACM la S4 este păstrată la nivelul "Confort" la un debit ACM (robinet ACM) (întrerupătorul de debit (S8) este activat). Dacă temperatura măsurată a apei calde menajere (ACM) (S4) este mai mică decât cea dorită, vana de reglare motorizată (M1) este deschisă progresiv și viceversa.

Controlul temperaturii apei calde menajere (ACM) depinde de temperatura de alimentare (S6) actuală. Pentru a compensa timpul de reacție, vana de reglare motorizată poate fi pre-activată la începutul unei deschideri a debitului ACM (robinetului ACM). O temperatură fără consum poate fi menținută la S6 sau S4 când nu există debit (robinetul ACM).

Temperatura pe retur (S5) poate fi limitată la o valoare fixă.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal, circuitul ACM poate intra în modul "Confort" sau "Economic" (două valori pentru temperatura ACM dorită).



## æ

Schema prezentată este un exemplu de bază și simplificat și nu conține toate componentele care sunt necesare unui sistem.

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

#### Lista de componente:

ECL 210/310	Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310
-------------	--

S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	(Opțional) Senzor pentru temperatura camerei
S3	Senzor de temperatură pe tur, circuitul 1
S4	Senzor de temperatură pe tur, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
S5	(Opțional) Senzor de temperatură pe retur, circuitul 1, circuitul 2 sau ambele circuite
S6	(Opțional) Senzor de temperatură de alimentare, circuitul 2
S7	(Opțional) Contor debit / energie (semnal impuls)
S8	Fluxostat, debit ACM, circuitul 2
Р1	Pompă de circulație, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
P2	Pompă de circulație, încălzire, circuitul 1
М1	Vană de reglare motorizată, (control în 3 puncte), circuitul 2
	Alternativă: Servomotor termic (Tip ABV Danfoss
М2	Vană de reglare motorizată, (control în 3 puncte), circuitul 1
	Alternativă: Servomotor termic (Tip ABV Danfoss
A1	Alarma

O funcție anti-bacterie este disponibilă pentru a fi activată în zilele selectate ale săptămânii.

Dacă temperatura dorită a apei calde menajere (ACM) nu poate fi atinsă, circuitul de încălzire poate fi închis progresiv pentru a permite mai multă energie în circuitul ACM.

#### A266.2, în general:

Alarma A1 (= releul 4) poate fi activată:

- dacă temperatura reală pe tur diferă de cea dorită
- dacă temperatura la S3 depăşeşte o valoare de alarmă

Programele de vacanță sunt prezente pentru Încălzire și ACM. În plus, un program de vacanță este prezent pentru tot regulatorul.

Dacă temperatura la S3 este mai mare decât valoarea de alarmă "T max. tur", atunci pompa de circulație P2 este oprită după scurgerea timpului din "Intarziere". P2 este pornită din nou când temperatura de la S3 scade sub valoarea de alarmă.

După ce subtipul A266.2 a fost încărcat, regulatorul ECL Comfort pornește în modul manual. Acesta poate fi utilizat pentru verificarea funcționării corecte a componentelor controlate.

Dantoss

Aplicația **A266.9** este foarte flexibilă. Principiile de bază ale acesteia sunt:

#### Încălzire (circuit 1):

În mod normal temperatura pe tur este reglată în funcție de cerințele dumneavoastră. Senzorul temperaturii pe tur (S3) este cel mai important senzor. Temperatura dorită pe tur la S3 este calculată de regulatorul ECL în funcție de temperatura exterioară (S1) și de temperatura în cameră dorită. Cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât temperatura dorită pe tur este mai ridicată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal, circuitul de încălzire poate intra în modul "Confort" sau "Economic" (două valori pentru temperatura dorită în cameră).

În modul economic, încălzirea poate fi redusă sau oprită complet.

Vana de reglare motorizată (M2) este deschisă progresiv când temperatura pe tur este mai scăzută decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

Temperatura pe retur (S5) poate fi limitată, de exemplu pentru a nu fi prea ridicată. În acest caz, temperatura dorită pe tur la S3 poate fi reglată (de obicei la o valoare mai scăzută), aceasta producând o închidere progresivă a vanei de reglare motorizate. În plus, limitarea temperaturii pe retur poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura pe retur acceptată.

În sistemele de încălzire bazate pe cazan, temperatura pe retur nu trebuie să fie prea scăzută (aceeași procedură de reglaj ca mai sus).

Pompa de circulație, P2, este ON la cererea de încălzire sau la protecția anti-îngheț.

Încălzirea poate fi oprită când temperatura exterioară este mai mare decât o valoare selectabilă.

Senzorul de temperatură pe retur secundar (S2) este folosit pentru monitorizare. Măsurarea presiunii (S7) este folosită pentru a activa o alarmă dacă presiunea reală este mai mare sau mai mică decât setările alese.

Atunci când se folosește A266.9 la ECL Comfort 310, debitul sau energia poate fi limitată la o valoare maximă reglată, cu un debitmetru/contor de energie conectat, pe baza semnalului M-bus. În plus, limitarea poate fi corelată cu temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare debitul / puterea acceptată.

Modul protecție la îngheț menține o temperatură pe tur selectabilă, de exemplu 10 °C.

#### ACM (circuit 2):

Dacă temperatura măsurată a apei calde menajere (ACM) (S4) este mai mică decât cea dorită, vana de reglare motorizată (M1) este deschisă progresiv și viceversa. Dacă temperatura dorită a apei calde menajere (ACM) nu poate fi atinsă, circuitul de încălzire poate fi închis progresiv pentru a permite mai multă energie în circuitul ACM.

Temperatura pe retur S6 poate măsura, în scopuri de monitorizare, temperatura pe retur de la circuitul secundar. O poziție alternativă pentru S6 poate fi pe returul circuitului primar, pentru a limita temperatura pe retur la o valoare fixă.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal, circuitul ACM poate intra în modul "Confort" sau "Economic" (două valori pentru temperatura ACM dorită).



## æ

Schema prezentată este un exemplu de bază și simplificat; nu conține toate componentele necesare unui sistem.

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

Lista componentelor:

ECL 210/310	Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310
S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	Senzor de temperatură pe retur (opțional), circuitul 1, pentru monitorizare
\$3	Senzor de temperatură pe tur, circuitul 1
S4	Senzor de temperatură pe tur ACM, circuitul 2
S <i>5</i>	Senzor de temperatură pe retur (opțional), circuitul 1
S6	Senzor de temperatură pe retur (opțional), circuitul secundar, circuitul 2. Poziție alternativă: Retur, circuitul primar
S7	Traductor de presiune (opțional), circuitul 1
S8	Intrare de alarmă (opțională)
P1	Pompă de circulație, ACM, circuitul 2
P2	Pompă de circulație, încălzire, circuitul 1
M1	Vană de reglare motorizată, circuitul 2
M2	Vană de reglare motorizată, circuitul 1
41	Alarmă



#### A266.9, în general:

Alarma A1 (= releul 4) poate fi activată:

- dacă temperatura la S3 depășește o valoare de alarmă
- dacă presiunea la S7 nu se încadrează într-o plajă de presiune acceptabilă
- dacă intrarea de alarmă S8 este activată

Dacă temperatura la S3 este mai mare decât valoarea de alarmă "T max. tur", atunci pompa de circulație P2 este oprită după scurgerea timpului din "Intarziere". P2 este pornită din nou când temperatura de la S3 scade sub valoarea de alarmă.

După ce subtipul A266.9 a fost încărcat, regulatorul ECL Comfort pornește în modul program orar.

Danfoss

Aplicația A266.10 este foarte flexibilă. Principiile de bază ale acesteia sunt:

#### Încălzire (circuit 1):

În mod normal temperatura pe tur este reglată în funcție de cerintele dumneavoastră. Senzorul temperaturii pe tur (S3) este cel mai important senzor. Temperatura dorită pe tur la S3 este calculată de regulatorul ECL în funcție de temperatura exterioară (S1) și de temperatura în cameră dorită. Cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât temperatura dorită pe tur este mai ridicată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal, circuitul de încălzire poate intra în modul "Confort" sau "Economic" (două valori pentru temperatura dorită în cameră).

În modul economic, încălzirea poate fi redusă sau oprită complet.

Vana de reglare motorizată (M2) este deschisă progresiv când temperatura pe tur este mai scăzută decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

Temperatura pe retur (S5) poate fi limitată, de exemplu pentru a nu fi prea ridicată. În acest caz, temperatura dorită pe tur la S3 poate fi reglată (de obicei la o valoare mai scăzută), aceasta producând o închidere progresivă a vanei de reglare motorizate. În plus, limitarea temperaturii pe retur poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura pe retur acceptată.

În sistemele de încălzire bazate pe cazan, temperatura pe retur nu trebuie să fie prea scăzută (aceeași procedură de reglaj ca mai sus).

Pompa de circulație, P2, este ON la cererea de încălzire sau la protecția anti-îngheț.

Încălzirea poate fi oprită când temperatura exterioară este mai mare decât o valoare selectabilă.

Senzorul de temperatură pe retur secundar (S2) este folosit pentru monitorizare.

Debitul sau energia poate fi limitată la o valoare maximă stabilită cu un debitmetru sau contor de energie conectat, pe bază de impulsuri (S7). În plus, limitarea poate fi corelată cu temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare debitul / puterea acceptată.

Atunci când A266.10 este folosită cu ECL Comfort 310, semnalul de debit / putere poate fi transmis în mod alternativ ca un semnal M-bus.

Modul protecție la îngheț menține o temperatură pe tur selectabilă, de exemplu 10 °C.

#### ACM (circuit 2):

Dacă temperatura măsurată a apei calde menajere (ACM) (S4) este mai mică decât cea dorită, vana de reglare motorizată (M1) este deschisă progresiv și viceversa. Dacă temperatura dorită a apei calde menajere (ACM) nu poate fi atinsă, circuitul de încălzire poate fi închis progresiv pentru a permite mai multă energie în circuitul ACM.

Temperatura pe retur S6 poate măsura, în scopuri de monitorizare, temperatura pe retur de la circuitul secundar. O poziție alternativă pentru S6 poate fi pe returul circuitului primar, pentru a limita temperatura pe retur la o valoare fixă.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal, circuitul ACM poate intra în modul "Confort" sau "Economic" (două valori pentru temperatura ACM dorită).



## S

Schema prezentată este un exemplu de bază și simplificat; nu conține toate componentele necesare unui sistem.

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

Lista componentelor:

ECL 210/310	Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310
S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	Senzor de temperatură pe retur (opțional), circuitul 1, pentru monitorizare
S3	Senzor de temperatură pe tur, circuitul 1
S4	Senzor de temperatură pe tur ACM, circuitul 2
S5	Senzor de temperatură pe retur (opțional), circuitul 1
S6	Senzor de temperatură pe retur (opțional), circuitul secundar, circuitul 2. Poziție alternativă: Retur, circuitul primar
S7	Debitmetru / contor energie (semnal impuls) (opțional)
58	Intrare de alarmă (opțională)
Р1	Pompă de circulație, ACM, circuitul 2
P2	Pompă de circulație, încălzire, circuitul 1
M1	Vană de reglare motorizată, circuitul 2
М2	Vană de reglare motorizată, circuitul 1
A1	Alarmă



Danfoss

#### A266.10, în general:

Alarma A1 (= releul 4) poate fi activată:

- dacă temperatura la S3 depășește o valoare de alarmă
- dacă intrarea de alarmă S8 este activată

Dacă temperatura la S3 este mai mare decât valoarea de alarmă "T max. tur", atunci pompa de circulație P2 este oprită după scurgerea timpului din "Intarziere". P2 este pornită din nou când temperatura de la S3 scade sub valoarea de alarmă.

După ce subtipul A266.10 a fost încărcat, regulatorul ECL Comfort pornește în modul program orar.

#### A266, în general:

Se pot conecta până la două telecomenzi ECA 30 / 31 la un regulator ECL pentru a-l controla de la distanță.

Se poate exersa acționarea pompelor de circulație și a vanei de reglare în perioadele fără cerere de încălzire.

În plus, regulatoarele ECL Comfort pot fi conectate prin magistrala ECL 485 pentru a utiliza semnalul comun al temperaturii exterioare și semnalele de oră și dată. Regulatoarele ECL in sistem ECL 485 pot funcționa în sistem master - slave.

Cu ajutorul unui comutator de supracontrol, intrarea neutilizată poate fi folosită pentru a pune programul într-un mod fix "Confort" sau "Econom".

Poate fi stabilită comunicarea Modbus cu un sistem SCADA.

Datele M-bus (ECL Comfort 310) pot fi transmise mai departe la comunicarea Modbus.

Alarma A1 (= releul 4) poate fi activată:

 dacă un senzor de temperatură sau conexiunea acestuia se decuplează / face scurtcircuit. (Vezi: Setari comune regulator > Sistem > Ansamblu intrari).

କ୍ଷ

Regulatorul este preprogramat cu setări de fabrică, prezentate în anexa "Prezentare ID parametri".

Danfoss

#### 2.2 Identificarea tipului de sistem

#### Schițați-vă aplicația

Regulatoarele ECL Comfort sunt proiectate pentru o gamă largă de sisteme de încălzire, de preparare a apei calde menajere (ACM) și de răcire cu diverse configurații și capacități. Dacă sistemul dumneavoastră diferă față de schema prezentată aici, puteți schița un plan al sistemului pe care urmează să-l instalați. Aceasta va facilita folosirea Ghidului de operare, care vă va călăuzi pas cu pas de la instalare până la ultimele reglaje înaintea preluării instalației de către utilizatorul final.

Regulatorul electronic ECL Comfort este un regulator electronic universal care poate fi utilizat pentru diferite sisteme. Bazat pe sistemele standard arătate, este posibilă și configurarea unor alte sisteme. În acest capitol veți găsi cele mai utilizate sisteme. Dacă sistemul dumneavoastră nu este arătat mai jos, găsiți schema cea mai asemănătoare cu sistemul dumneavoastră și realizați propriile combinații.

Vezi Ghidul de instalare (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru tipuri/subtipuri de aplicație.



क्ष

Pompa(ele) de circulație din circuitul(ele) de încălzire pot(ate) fi amplasată(e) atât pe tur, cât și pe retur. Amplasați pompa conform specificațiilor fabricantului.



#### 2.3 Montarea

#### 2.3.1 Montarea regulatorului electronic ECL Comfort

Vezi Ghidul de instalare, livrat împreună cu regulatorul ECL Comfort.

Pentru un acces ușor, regulatorul ECL Comfort trebuie montat lângă sistem.

ECL Comfort 210 / 296 / 310 poate fi montat

- pe un perete
- pe o șină DIN (35 mm)

ECL Comfort 296 poate fi montat

într-un decupaj în panou

ECL Comfort 210 poate fi montat într-o unitate de bază ECL Comfort 310 (pentru modernizare ulterioară).

Şuruburile, presetupele PG şi diblurile nu sunt livrate.

#### Blocarea regulatorului ECL Comfort 210 / 310

Pentru a prinde regulatorul ECL Comfort la unitatea de bază, fixați regulatorul cu știftul de blocare.





Pentru a preveni vătămarea persoanelor sau deteriorarea regulatorului, acesta din urmă trebuie să fie blocat în siguranță pe suportul său. În acest scop, apăsați știftul de blocare pe suport până se aude un clic, iar regulatorul nu mai poate fi scos de pe suport.

# $\triangle$

Dacă regulatorul nu este blocat în siguranță pe suport, există riscul ca acesta să se desprindă de suport pe durata funcționării, iar suportul cu borne (cât și conexiunile la 230 V CA), să fie expuse. Pentru a preveni vătămarea persoanelor, asigurați-vă întotdeauna că regulatorul este blocat în siguranță pe suportul aferent. Dacă această condiție nu este realizată, regulatorul nu trebuie acționat.

Danfoss

⚠

Modul simplu de a bloca sau debloca regulatorul de pe suport constă în utilizarea unei şurubelnițe ca levier.

#### Montarea pe un perete

Montați unitatea de bază pe un perete cu suprafața netedă. Realizați legăturile electrice și introduceți regulatorul în unitatea de bază. Fixați regulatorul cu ajutorul știftului de blocare.



#### Montarea pe o șină DIN (35 mm)

Montarea unității de bază pe o șină DIN. Realizați legăturile electrice și introduceți regulatorul în unitatea de bază. Fixați regulatorul cu ajutorul știftului de blocare.



#### Demontarea regulatorului ECL Comfort

Pentru a scoate regulatorul din unitatea de bază, trageți afară știftul de blocare, folosind o șurubelniță. Regulatorul poate fi acum demontat din unitatea de bază.





Modul simplu de a bloca sau debloca regulatorul de pe suport constă în utilizarea unei șurubelnițe ca levier.

Danfoss

⚠

Înainte de a scoate regulatorul ECL Comfort de pe suport, asigurați-vă că tensiunea electrică este deconectată.

#### 2.3.2 Montarea telecomenzilor ECA 30/31

Selectați una dintre metodele următoare:

- Montarea pe un perete, ECA 30 / 31
- Montarea într-un panou, ECA 30

Şuruburile şi diblurile nu se livrează.

#### Montarea pe un perete

Montați unitatea de bază a ECA 30 / 31 pe un perete cu suprafață netedă. Realizați legăturile electrice. Amplasați ECA 30 / 31 în unitatea de bază.



#### Montarea într-un panou

Montați ECA 30 într-un panou folosind setul cadru ECA 30 (cod comandă nr. 087H3236). Realizați legăturile electrice. Fixați cadrul cu clema. Amplasați ECA 30 în unitatea de bază. ECA 30 poate fi conectat la un senzor extern de temperatură de cameră.

ECA 31 nu trebuie montat într-un panou, dacă funcția de umiditate urmează a fi folosită.



<u>Danfoss</u>

#### 2.3.3 Montarea modulului I/O intern ECA 32

#### Montarea modulului I/O intern ECA 32

Modulul ECA 32 (cod de comandă nr. 087H3202) trebuie introdus în soclul de montaj ECL Comfort 310 / 310B pentru semnale suplimentare de intrare și ieșire în aplicațiile relevante.

Conexiunea dintre regulatorul ECL Comfort 310 / 310B și modulul ECA 32 este reprezentată de un conector cu 10 pini (2 x 5). Conexiunea se stabilește automat atunci când regulatorul ECL Comfort 310 / 310B este amplasat în unitatea de bază.





Dantoss



### 2.4 Amplasarea senzorilor de temperatură

#### 2.4.1 Amplasarea senzorilor de temperatură

Este important ca senzorii să fie montați în poziția corectă în sistemul dvs.

Senzorii de temperatură menționați mai jos sunt senzori utilizați pentru seriile ECL Comfort 210 / 296 / 310, dar care pot să nu fie toți necesari aplicației dumneavoastră!

#### Senzorul de temperatură exterioară (ESMT)

Senzorul de temperatură exterioară trebuie montat pe acea latură a clădirii unde expunerea directă la lumina solară este cel mai puțin probabilă. Nu trebuie amplasat în vecinătatea ușilor, a ferestrelor sau a gurilor de evacuare a aerului.

#### Senzorul de temperatură tur (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

Amplasați senzorul la maxim 15 cm de punctul de amestec. În sistemele cu schimbător de căldură, Danfoss recomandă ca senzorul tip ESMU să fie introdus în ieșirea schimbătorului.

La montarea senzorului, asigurați-vă că suprafața conductei este curată și netedă.

#### Senzorul de temperatură retur (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

Senzorul de temperatură pe retur trebuie amplasat întotdeauna astfel încât să măsoare o temperatură pe retur reprezentativă.



Amplasați senzorul de cameră în camera în care trebuie controlată temperatura. Nu-l amplasați pe pereții exteriori sau în apropiere de radiatoare, ferestre sau uși.



#### Senzor temperatură cazan (ESMU, ESM-11 sau ESMC) Amplasați senzorul în conformitate cu specificațiile producătorului

Amplasați senzorul în conformitate cu specificațiile producătorului cazanului.

Senzor temperatură canal de aer (tip ESMB-12 sau ESMU) Amplasați senzorul astfel încât acesta să măsoare o temperatură reprezentativă.

#### Senzor temperatură ACM (ESMU sau ESMB-12)

Amplasați senzorul temperaturii ACM în conformitate cu specificațiile producătorului.

#### Senzor temperatură dale (placi) (ESMB-12)

Introduceți senzorul într-un tub de protecție din dală.

# କ୍ଷ

ESM-11: Nu mutați senzorul după fixarea acestuia pentru a evita deteriorarea elementului acestuia.

କ୍ଷ

ESM-11, ESMC și ESMB-12: Utilizați o pastă conducătoare de căldură pentru măsurarea rapidă a temperaturii.

# କ୍ଷ

ESMU și ESMB-12: Totuși, utilizarea unei teci pentru protejarea senzorului va avea ca rezultat o măsurare mai lentă a temperaturii.

Danfoss

Senzor de temperatură Pt 1000 (IEC 751B, 1000  $\Omega$  / 0 °C)

#### Relația între temperatură și valoarea ohmică:





#### 2.5 Conexiuni electrice

2.5.1 Conexiunile electrice 230 V c.a.

# $\Lambda$

Notă privind siguranța în funcționare Activitatea necesară de instalare, pornire și întreținere trebuie executată numai de personal calificat și autorizat.

Legislația locală trebuie respectată cu strictețe. Inclusiv dimensiunea cablului și izolația (de tip ranforsat).

O siguranță pentru instalația ECL Comfort are, de regulă, max. 10 A.

Domeniul de temperatură ambiantă pentru ECL Comfort în funcțiune este

0 - 55 °C. Depășirea acestui domeniu de temperatură poate avea ca rezultat apariția defecțiunilor.

Instalarea trebuie evitată dacă există un risc de apariție a condensului (rouă).

ECL 210 / 310



Vezi și Ghidul de instalare (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.

Borna de împământare comună este folosită pentru conectarea componentelor relevante (pompe, vane de reglare motorizate).

Danfoss

କ୍ଷ

Secțiunea cablului pentru conductorii de alimentare: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup> Conectarea incorectă poate distruge ieșirile electronice. În fiecare bornă pentru șurub pot fi introduse cabluri cu secțiunea maximă de 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

#### Valori nominale sarcină maximă:

R R	Borne releu	4 (2) A / 230 V c.a. (4 A pentru sarcină ohmică, 2 A pentru sarcină inductivă)
⊤r –	Borne triac (= releu electronic)	0,2 A / 230 V c.a.



#### 2.5.2 Conexiuni electrice 24 V c.a.

Vezi și Ghidul de instalare (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.

#### Valori nominale sarcină maximă:

R R	Borne releu	4 (2) A / 24 V c.a. (4 A pentru sarcină ohmică, 2 A pentru sarcină inductivă)
⊤r <b>≹_</b>	Borne triac (= releu electronic)	1 A / 24 V c.a.

# ⚠

Nu conectați componentele alimentate la 230 V c.a. direct la un regulator alimentat la 24 V c.a. Folosiți relee auxiliare (K) pentru a separa 230 V c.a. de 24 V c.a.

<u>Danfoss</u>

#### 2.5.3 Conexiuni electrice, termostate de siguranță, descriere generală

Vezi și Ghidul de instalare (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.

କ୍ଷ

Când ST este activat de o temperatură înaltă, circuitul de siguranță din vana de reglare motorizată închide imediat vana.

କ୍ଷ

Când ST1 este activat de o temperatură înaltă (temperatura TR), vana de reglare motorizată se închide gradual. La o temperatură mai înaltă (temperatura ST), circuitul de siguranță din vana de reglare motorizată închide vana imediat.



#### 2.5.4 Conexiuni electrice, senzori și semnale de temperatură Pt 1000

Vezi Ghidul de montare (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiunile senzorilor și intrări.

Senzor	Descriere	Tip recomandat
S1	Senzor de temperatură exterioară *	ESMT
S2	A266.1, A266.2: Senzor de temperatură în cameră ** Alternativă: ECA 30 / 31	A266.1, A266.2: ESM-10
	A266.9, A266.10: Senzor de temperatură pe retur (încălzire, circuit secundar)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Senzor de temperatură pe tur*** (încălzire)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Senzor de temperatură pe tur*** (ACM)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Senzor de temperatură pe retur (încălzire)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S5)	A266.2: Senzor de temperatură pe retur, poziții alternative	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	A266.1, A266.9, A266.10: Senzor de temperatură pe retur (ACM)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A266.2: Senzor temperatură te tur	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S6)	A266.9, A266.10: Senzor de temperatură pe retur, poziție alternativă	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S7	A266.1, A266.2, A266.10: Debitmetru / contor de energie termică (semnal impuls)	
	A266.9: Traductor de presiune, 0 - 10 V sau 4 - 20 mA	
S8	A266.2: Fluxostat	
	A266.9, A266.10: Contact / întrerupător de alarmă	

- Dacă senzorul temperaturii exterioare nu este conectat sau cablul este scurtcircuitat, regulatorul presupune că temperatura exterioară este 0 (zero) °C.
- \*\* Numai pentru conectarea senzorului de temperatură în cameră. Semnalul pentru temperatura din cameră poate fi disponibil şi de la o telecomandă (ECA 30 / 31). Vezi Ghidul de montare (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice.
- \*\*\* Senzorul de temperatură pe tur trebuie să fie conectat întotdeauna pentru a avea funcționalitatea dorită. Dacă senzorul nu este conectat sau cablul este scurtcircuitat, atunci vana de reglare motorizată se închide (funcție de siguranță).

Danfoss

କ୍ଷ

Secțiunea cablului pentru conectarea senzorilor: Min. 0.4 mm<sup>2</sup>. Lungimea totală a cablului: Max. 200 m (toți senzorii și magistrala de comunicație internă ECL 485) O lungime a cablurilor mai mare de 200 m crește sensibilitatea la interferențe (compatibilitatea electromagnetică).

#### Conectare contor debit

Vezi Ghidul de montare (livrat împreună cu cheia aplicație).

# Conectarea fluxostatului sau a contactului / întrerupătorului de alarmă

Contactul de alarmă acționează ca un contact normal închis (NC). Configurarea poate fi modificată pentru a reacționa la un contact normal deschis (NO). Vezi Circuit 1 > MENU > Alarma > Digital > Valoare alarma:

0 = Alarmă pentru contact NO

1 = Alarmă pentru contact NC

#### Conectarea senzorului de presiune

Scala pentru conversia tensiunii la presiune este setată în ECL Comfort. Senzorul de presiune este alimentat la 12 - 24 V c.c.

Tipuri de ieșiri: 0 - 10 V sau 4 - 20 mA. Semnalul de 4 - 20 mA este convertit la un semnal de 2 - 10 V cu ajutorul unui rezistor de 500 ohm (0,5 W).



#### 2.5.5 Conexiuni electrice, ECA 30 / 31

Bornă ECL	Bornă ECA 30 / 31	Descriere	Tip (reco- mandat)	
30	4	Cablu torsadat		
31	1		Cablu din 2 cabluri torsadate	
32	2	Calabia ta manda t		
33	3	Cablu lorsadal		
	4	Senzor extern pentru	ECM 10	
	5	temperatura camerei*	ESIVI-TU	

\* După ce a fost conectat un senzor extern pentru temperatura camerei, ECA 30 / 31 trebuie repornit.

Comunicarea cu ECA 30 / 31 trebuie configurată în regulatorul ECL Comfort din "ECA addr."

ECA 30 / 31 trebuie configurată în mod corespunzător.

După configurarea aplicației, ECA 30 / 31 este pregătit după 2–5 min. Este afișată o bară de progres în ECA 30 / 31.

\$

Dacă aplicația în sine conține două circuite de încălzire, este posibilă conectarea unui ECA 30 / 31 la fiecare circuit. Conexiunile electrice se fac în paralel.

ss)

Max. 2 ECA 30 / 31 pot fi conectate la un regulator ECL Comfort 310 sau la regulatoare ECL Comfort 210 / 296 / 310 în sistem master / slave.

# କ୍ଷ

Procedurile de setare pentru ECA 30/31: Vezi secțiunea "Diverse".

# କ୍ଷ

Mesaj de informare ECA: "Cerere aplicație ECA nou": Software-ul (firmware-ul) ECA nu este compatibil cu software-ul (firmware-ul) regulatorului ECL Comfort. Contactați reprezentantul de vânzări Danfoss.

# 5

Unele aplicații nu conțin funcții referitoare la temperatura curentă a camerei. ECA 30 / 31 conectat va funcționa doar ca telecomandă.

Danfoss

sel

Lungimea totală a cablului: Max. 200 m (toți senzorii și magistrala de comunicație internă ECL 485). O lungime a cablurilor mai mare de 200 m crește sensibilitatea la perturbații (EMC).

#### 2.5.6 Conexiuni electrice, sisteme "master / slave"

Regulatorul poate fi folosit ca master sau slave în sisteme master / slave cu ajutorul magistralei de comunicație internă ECL 485 (2 cabluri torsadate).

Magistrala de comunicație ECL 485 nu este compatibilă cu magistrala ECL din ECL Comfort 110, 200, 300 și 301!

Bornă	Descriere	Tip (reco- mandat)				
30	Bornă comună					
31*	31* +12 V*, magistrală de comunicație ECL 485					
32 B, magistrală de comunicație ECL 485 torsadate						
33 A, magistrală de comunicație ECL 485						
* Numai pentru comunicație ECA 30 / 31 și master / slave						

କ୍ଷ

Lungimea totală a cablului: Max. 200 m (toți senzorii și magistrala de comunicație internă ECL 485). O lungime a cablurilor mai mare de 200 m crește sensibilitatea la

O lungime a cablurilor mai mare de 200 m crește sensibilitatea la perturbații (EMC).

#### 2.5.7 Conexiuni electrice, comunicație

#### Conexiuni electrice, Modbus

- ECL Comfort 210: Conexiuni Modbus neizolate galvanic
- ECL Comfort 296: Conexiuni Modbus izolate galvanic
- ECL Comfort 310: Conexiuni Modbus izolate galvanic

#### 2.5.8 Conexiuni electrice, comunicație

#### Conexiuni electrice, M-bus

ECL Comfort 210: Neimplementat ECL Comfort 296: Pe placă ECL Comfort 310: Pe placă

<u>Danfoss</u>

#### 2.6 Introducerea cheii de programare (key) ECL

#### 2.6.1 Introducerea cheii de programare (key) ECL

Cheia aplicației ECL conține

- aplicația și subtipurile sale,
- limbile disponibile curent,
- setări de fabrică: de ex., programe orare, temperaturi dorite, valori de limitare etc. Este posibilă întotdeauna recuperarea setărilor de fabrică,
- memoriei pentru setările de utilizator: utilizator special / setări sistem.

După pornirea regulatorului, pot exista mai multe situații:

- 1. Regulatorul este nou din fabrică, cheia aplicației ECL nu este introdusă.
- 2. Regulatorul rulează deja o aplicație. Cheia aplicație ECL este introdusă, dar aplicația trebuie schimbată.
- 3. O copie a setărilor regulatorului este necesară pentru configurarea altui regulator.







# କ୍ଷ

Setările utilizatorului sunt, printre altele, temperatura de cameră dorită, temperatura dorită ACM, orare, curba de încălzire, valori de limitare etc.

Setările de sistem sunt, printre altele, configurarea comunicației, luminozitatea display-ului etc.

Danfoss



କ୍ଷ

"Ansamblul "key<sup>///</sup> nu informează — prin intermediul ECA 30 / 31 — despre subtipurile cheii aplicație.

# କ୍ଷ

#### Cheia este introdusă / nu este introdusă, descriere:

ECL Comfort 210 / 310, versiuni ale regulatorului mai vechi de 1.36:

- Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
- Porniți regulatorul fără cheia aplicației introdusă; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.

ECL Comfort 210 / 310, versiuni ale regulatorului 1.36 sau mai recente:

- Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
- Porniți regulatorul fără cheia aplicație introdusă; setările nu pot fi modificate.

ECL Comfort 296, versiuni ale regulatorului 1.58 și mai recente:

- Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
- Porniți regulatorul fără cheia aplicație introdusă; setările nu pot fi modificate.



ECL Comfort 310

Ver. 9.02

Πо

## Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

#### Cheie aplicație: Situația 1

Regulatorul este nou din fabrică, cheia aplicației ECL nu este introdusă.

Este afișată o animație pentru introducerea cheii de programare (key) ECL. Introduceți cheia de programare (key).

Numele și versiunea cheii de programare (key) sunt indicate (exemplu: A266 Ver. 1.03).

În cazul în care cheia de programare (key) ECL nu este potrivită pentru regulator, este afișat un "X" peste simbolul acesteia.

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:	A266 Ver. 2.32	A266 Ver. 2.32
<i>O</i>	Selectare limbă		Slovensko	Slovensko
, Filing	Confirmați		Бълг.ез.	<sup>Eest</sup> Român Бъл ⊾Da Nu
0°	Selectare aplicație (subtip) Unele chei au o singură aplicație.		▶Român Slovensky	► Roman Slovensky
ſŀ'n	Confirmați cu 'Da'			
6	Setați "Ora și data". Rotiți și apăsați butonul multifuncțional pentru a selecta și schimba "Ore", "Minute", "Data", "Luna" și "Anul". Alegeți "Următorul"			TYPE A266.1 V05
(Prog	Confirmați cu 'Da'		j.	
6	Mergeți la 'Daylight'			
(fhr)	Alegeți dacă 'Daylight'* trebuie să fie activă sau nu	DA sau NU	Urmatorul 💷 Ora & Data:	Aplicatie A266.1 Instalat

\* "Daylight" reprezintă schimbarea automată între ora de vară și ora de iarnă.

În funcție de conținutul cheii de programare (key) ECL, se desfășoară procedura A sau B:

#### Α

Cheia de programare (key) ECL contine setări de fabrică: Regulatorul citește/transferă datele de pe cheia de programare

(key) ECL pe regulatorul ECL.

Aplicația este instalată, iar regulatorul se resetează și pornește.

#### В

#### Cheia de programare (key) ECL conține setările de sistem schimbate:

Apăsați butonul multifuncțional în mod repetat.

- "NU": Numai setările de fabrică de la cheia de programare (key) ECL vor fi copiate pe regulator.
- "DA\*": Setările de sistem speciale (diferă de setările de fabrică) vor fi copiate pe regulator.

#### Dacă cheia conține setările utilizatorului:

Apăsați butonul multifuncțional în mod repetat.

- "NU": Numai setările de fabrică de la cheia de programare (key) ECL vor fi copiate pe regulator.
- "DA\*": Setările speciale ale utilizatorului (diferite de setările de fabrică) vor fi copiate pe regulator.

\* Dacă "DA" nu poate fi aleasă, cheia de programare (key) ECL nu conține setări speciale.

Alegeți "Start copiere" și confirmați cu "Da".





ECL Comfort 310

Ver. 9.02

c

ΠО

Aplicatie A266.1 Instalat

Пø

KEY

NU

Danfoss

#### (Exemplu):

Litera "i" din colțul dreapta sus arată că - pe lângă setările de fabrică - subtipul conține și setări speciale pentru utilizator / sisteme.



#### Cheia de programare (key): Situația 2 Regulatorul rulează deja o aplicație. Cheia de programare (key) ECL este introdusă, dar aplicația trebuie schimbată.

Pentru a trece la altă aplicație de pe cheia de programare (key) ECL, aplicația curentă din regulator trebuie îndepărtată (ștearsă).

Rețineți că cheia de programare (key) trebuie introdusă.

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
\$	Alegeți 'MENU' în oricare circuit	MENU
(Firig	Confirmați	
$O_{f}$	Alegeți selectorul de circuit din colțul din dreapta sus al afişajului	
ſŀŖ	Confirmați	
$O_{f}$	Alegeți 'Setări generale ale regulatorului'	
R	Confirmați	
$\mathcal{O}_{\mathcal{F}}$	Alegeți 'Funcții "key"'	
R	Confirmați	
¢),	Alegeți 'Șterge aplicația'	
(Prof	Confirmați cu 'Da'	



Regulatorul se resetează și este pregătit pentru configurare.

Aplicați procedura prezentată la situația 1.

<u>Danfoss</u>

l I o

Acasa

Cheie aplicatie: Situația 3 O copie a setărilor regulatorului este necesară pentru configurarea altui regulator.

Această funcție este folosită

- pentru salvarea (copie de siguranță a) setărilor pentru utilizator • special și de sistem
- atunci când un alt regulator ECL Comfort de același tip (210, . 296 sau 310) trebuie configurat cu aceeași aplicație, dar setările utilizatorului / de sistem sunt diferite de setările de fabrică.

Cum se copiază pe alt regulator ECL Comfort:

cum se copiaza pe an regulator ECE comort:			MENU:		
Acțiune	: Obiectiv:	Exemple:	Istoric		
<sup>O</sup>	Alegeți "MENU"	MENU	Supracontrol iesiri		
(fhr	Confirmați		Functii "key"		
0j	Alegeți selectorul de circuit din colțul dreapta sus al display-ului		Sistem		
(fhr	Confirmați				
¢),	Alegeți "Setări comune regulator"	0	MENU	ШЭ	
ſm,	Confirmați		Functii "key":		
Ó	Accesați "Funcții "key""		Aplicatie noua		
R	Confirmați		Aplicatie Setari fabrica		
6	Alegeți "Copiere"		Copiere		
Fing	Confirmați		Ansamblu "key"		
۲ ه	Alegeți "La" Vor fi indicate "ECL" sau "KEY". Alegeți "ECL" sau "KEY" Apăsați pe butonul rotativ în mod repetat pentru a alege direcția de	* "ECL" sau "KEY".	Functii "key" Copiere:		
O <sup>3</sup>	copiere Alegeți "Setari sistem" sau "Setari utilizator"	** "NU" sau	La Setari sistem	▶ECL DA	
(Prof	Apăsați butonul rotativ în mod repetat pentru a alege "Da" sau "Nu" în "Copiere". Apăsați pentru confirmare.	"DA	Setari utilizator Start copiere	UNI	
Ó	Alegeți "Start copiere"				
R	Cheia aplicație sau regulatorul este actualizat cu setările speciale de sistem sau de utilizator.		Functii "key" Copiere:		
*			La	ECL	
"ECL":	Datele vor fi copiate de pe cheia aplicație p	e regulatorul	Seta Copiere	DA	
"KEY":	Datele vor fi copiate de pe regulatorul ECL aplicație.	pe cheia	Seta Start copiere	NU	
**					
"NU":	Setările de pe regulatorul ECL nu vor fi cop aplicație sau pe regulatorul ECL Comfort.	iate pe cheia			
"DA":	Setările speciale (diferite de setările de fab fi copiate pe cheia aplicație sau pe regulat Comfort. Dacă nu se poate selecta DA, atu setări speciale de copiat.				

Danfoss

#### 2.6.2 Cheia de programare (key) ECL, copiere date

#### Principii generale

Când regulatorul este conectat și funcționează, puteți verifica și modifica toate sau unele din setările de bază. Noile setări pot fi stocate pe Cheie.

# Cum se actualizează cheia aplicației ECL după schimbarea setărilor?

Toate setările noi pot fi stocate pe cheia aplicației ECL.

# Cum poate fi transferată setarea de fabrică de pe cheia aplicației în regulator?

Citiți paragraful privind cheia aplicației, Situația 1: Regulatorul este nou din fabrică, cheia aplicației ECL nu este introdusă.

# Cum pot fi transferate setările personale de pe regulator pe Cheie?

Citiți paragraful privind cheia aplicației, Situația 3: O copie a setărilor regulatorului este necesară pentru configurarea altui regulator

Ca regulă generală, cheia aplicației ECL trebuie să rămână întotdeauna în regulator. În cazul în care Cheia este îndepărtată, setările nu pot fi schimbate. न्छ

Setările de fabrică pot fi întotdeauna reactivate.

କ୍ଷ

Notați-vă noile setări în tabelul "Ansamblu setări".

କ୍ଷ

Nu scoateți cheia aplicației ECL în timpul copierii. Datele de pe cheia aplicației ECL pot fi deteriorate!

କ୍ଷ

Se pot copia setările de pe un regulator ECL Comfort pe alt regulator cu condiția ca cele două să aibă aceeași serie (210 sau 310). Mai mult, dacă regulatorul ECL Comfort a fost actualizat cu o cheie aplicație, versiunea 2.44 minim, este posibilă încărcarea setărilor personale de pe cheile aplicație, versiunea 2.14 minim.

6

"Ansamblul "keyf"" nu informează — prin intermediul ECA 30 / 31 — despre subtipurile cheii aplicație.

# କ୍ଷ

#### Cheia este introdusă / nu este introdusă, descriere:

ECL Comfort 210 / 310, versiuni ale regulatorului mai vechi de 1.36:

- Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
- Porniți regulatorul fără cheia aplicației introdusă; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.

ECL Comfort 210 / 310, versiuni ale regulatorului 1.36 sau mai recente:

- Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
- Porniți regulatorul fără cheia aplicație introdusă; setările nu pot fi modificate.

ECL Comfort 296, versiuni ale regulatorului 1.58 și mai recente:

- Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
- Porniți regulatorul fără cheia aplicație introdusă; setările nu pot fi modificate.



### 2.7 Listă de verificare

Este pregătit regulatorul ECL Comfort pentru funcționare?
Asigurați-vă că la bornele 9 și 10 este conectat cablul de alimentare corespunzător (230 V sau 24 V).
Asigurați-vă că sunt conectate fazele corecte: 230 V: Fază = borna 9 și Nul = borna 10 24 V: SP = borna 9 și SN = borna 10
Verificați dacă toate componentele controlate (servomotor, pompă etc.) sunt conectate la bornele corespunzătoare.
Verificați dacă toți senzorii / semnalele sunt conectate la bornele corespunzătoare (vezi "Conexiuni electrice").
Montați regulatorul și porniți alimentarea.
Cheia aplicației ECL este introdusă (vezi "Introducerea cheii aplicației").
Regulatorul ECL Comfort conține o aplicație existentă (vezi "Introducerea cheii aplicației").
Este selectată limba corectă (vezi "Limba" în "Setari comune regulator").
Sunt setate corect ora și data (vezi "Ora & Data" în "Setari comune regulator").
Este aleasă aplicația corectă (vezi "Identificarea tipului de sistem").
Verificați dacă toate setările regulatorului (vezi "Ansamblu setări') sunt efectuate sau dacă setările de fabrică corespund dorințelor dumneavoastră.
Alegeți modul de funcționare manual (vezi "Controlul manual"). Verificați dacă vanele se deschid și se închid și dacă toate componentele comandate (pompe etc.) pornesc și se opresc atunci când sunt acționate manual.
Verificați dacă valorile temperaturilor / semnalelor indicate pe afișaj corespund componentelor conectate în realitate.
După testarea în regimul manual, selectați modul de funcționare a regulatorului (programat, confort, economic sau anti-îngheț).

Danfoss

### 2.8 Navigație, cheia de programare (key) ECL A266

#### Navigație, A266.1, circuitele 1 și 2

Acasa		Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, ACM	
		Nr. ID	Funcție	Nr. ID	Funcție
MENU					
Program orar			Selectabil		Selectabil
Setări	Temperatura tur	11178 11177 11004	Curba incalzire Temp. max. Temp. min. T dorita	12178 12177	Temp. max. Temp. min.
	Limita camera	11015 11182 11183	Timp integrare Infl max. Infl min.		
	Limita retur	11031 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11085	T ext. sup. X1 Limita inf. Y1 T ext. inf. X2 Limita sup. Y2 Infl max. Infl min. Timp integrare Prioritate	12030 12035 12036 12037 12085	Limita Infl max. Infl min. Timp integrare Prioritate
		11029	ACM, ret. T limit Con. T, ret. T lim.		
	Limită debit / putere	11119 11117 11118 11116	Actual Limita T ext. sup. X1 Limita inf. Y1 T ext. inf. X2 Limita sup. Y2	12111	Actual Limita
		11112 11113 11109 11115 11114	Timp integrare Constanta filtru Tip intrare Unitate Impuls	12112 12113 12109 12115 12114	Timp integrare Constanta filtru Tip intrare Unitate Impuls
	Optimizare	11011 11012 11013 11014 11026 11020 11021 11179 11043	Auto economic Amplificare Rampa Optimizare Pre-stop Bazat pe Total stop Temp. "cut-out" Funct. paralel		


## Navigație, A266.1, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa			Circuit 1, Încălzire	Circuit 2, apă caldă menajeră (ACM)		
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare	Nr. ID	Modul de funcționare	
Setari	Parametrii control			12173	Autoreglare	
		11174	Protectie motor	12174	Protectie motor	
		11184	Хр	12184	Хр	
		11185	Tn	12185	Tn	
		11186	M functionare	12186	M functionare	
		11187	Nz	12187	Nz	
		11189	Timp min. act.	12189	Timp min. act.	
		11024	Servomotor	12024	Servomotor	
	Aplicatie	11010	ECA addr.			
		11017	Cerere offset			
		11050	P cerere			
		11500	Trimite T dorita	12500	Trimite T dorita	
		11022	Exercitiu P	12022	Exercitiu P	
		11023	Exercitiu M	12023	Exercitiu M	
		11052	Prioritate ACM			
		11077	P frost T	12077	P frost T	
		11078	P heat T	12078	P heat T	
		11040	P post-funct.	12040	P post-funct.	
		11093	Temp. anti-inghet J	12093	Temp. anti-inghet J	
		11141	Intrare ext.	12141	Intrare ext.	
		11142	Mod ext.	12142	Mod ext.	
	Intrerup. Incalzire	11393	Vara start, zi			
		11392	Vara start, luna			
		11179	Temp. "cut-out"			
		11395	Vara, filtru			
		11397	larna start, zi			
		11396	larna start, luna			
		11398	larna, intrerupere			
		11399	larna, filtru			
	Anti-bacteria				Zi	
					Ora start	
					Durata	
					Temp. dorita	
Vacanță			Selectabil		Selectabil	
Alarma	Monitorizare temp.	11147	Dif. superioara	12147	Dif. superioara	
		11148	Dif. inferioară	12148	Dif. inferioară	
		11149	Intarziere	12149	Intarziere	
		11150	Temp. minima	12150	Temp. minima	
	Ansamblu alarme		Selectabil		Selectabil	

Danfoss

## Navigație, A266.1, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa			Circuit 1, Încălzire	Circuit 2, apă caldă menajeră (ACM)	
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare	Nr. ID	Modul de funcționare
Ansamblu influente	Temp. tur dorita		Limitare retur		Limitare retur
			Limitare camera		
			Prioritate paralel		
			Limitare debit / putere		Limitare debit / putere
			Vacanță		Vacanță
			Supracontrol ext.		Supracontrol ext.
			Supracontrol ECA		Anti-bacteria
			Amplificare		
			Rampa		
			Cerere, slave		
			Incalzire "cut-out"		
			Prioritate ACM		
			SCADA offset		SCADA offset



## Navigație, A266.1, Setări generale ale regulatorului

Acasa		Setări generale ale regulatorului			
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare		
Ora & Data			Selectabil		
Vacanță			Selectabil		
Vedere ansamblu			Temp. ext.		
			T ext acumulata		
			Temp. camera		
			Temp. tur inc.		
			Temp. tur ACM		
			Temp. retur inc.		
			Temp. retur ACM		
Istoric (senzori)	Temp. ext.		Istoric azi		
	Temp. cam. & dorita		Istoric ieri		
	Temp. tur inc. & dorita		lstoric 2 zile		
	Temp. tur ACM & dorita		lstoric 4 zile		
	Temp. retur & limita				
	Retur ACM & limita				
Supracontrol ieşiri			M1		
			P1		
			M2		
			P2		
			A1		
Functii "key"	Aplicatie noua		Sterge aplicatie		
	Aplicatie				
	Setari fabrica		Setari sistem		
			Setari utilizator		
			Setari fabrica		
	Copiere		La		
			Setari sistem		
			Setari utilizator		
			Start copiere		
	Ansamblu "key"				

Danfoss

## Navigație, A266.1, Setări comune regulator, continuare

Acasa		Setări comune regulator			
MENU		Nr. ID	Funcție		
Sistem	Versiune ECL		Code no.		
			Hardware		
			Software		
			Serial no.		
			Data prod.		
	Extensie				
	Ethernet (numai ECL Comfort 310)		Tip adresa		
	Configurare server (numai ECL Comfort 310)		ECL Portal		
			Stare portal		
			Info server		
	Configurare M-Bus (numai ECL Comfort 310)	5998	Comanda		
		5997	Baud		
		6000	Adresa M-bus		
		6002	Timp scanare		
		6001	Тір		
	Contoare energie (numai ECL Comfort 310)		Contor energie 15		
	Raw input overview		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 cu ECA 32)		
	Alarma	32:	T senzor defect		
	Display	60058	Lumina fundal		
		60059	Contrast		
	Comunicatie	38	Modbus addr.		
		2048	ECL 485 addr.		
		39	Baud		
		2150	Pin service		
		2151	Ext. reset		
	Limba	2050	Limba		



## Navigație, A266.2, circuitele 1 și 2

Acasa			Circuit 1, Încălzire	Circuit 2, ACM		
		Nr. ID	Funcție	Nr. ID	Funcție	
MENU						
Program orar			Selectabil		Selectabil	
Setări	Temperatura tur	11178 11177 11004	Curba incalzire Temp. max. Temp. min. T dorita	12178 12177	Temp. max. Temp. min.	
	Limita camera	11015 11182 11183	Timp integrare Infl max. Infl min.			
	Limita retur	11031 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11085 11029 11028	T ext. sup. X1 Limita inf. Y1 T ext. inf. X2 Limita sup. Y2 Infl max. Infl min. Timp integrare Prioritate ACM, ret. T limit Con. T, ret. T lim.	12030 12035 12036 12037 12085	Limita Infl max. Infl min. Timp integrare Prioritate	
	Limită debit / putere	11119 11117 11118 11116 11112	Actual Limita T ext. sup. X1 Limita inf. Y1 T ext. inf. X2 Limita sup. Y2	12111	Actual Limita	
		11112 11113 11109 11115 11114	Constanta filtru Tip intrare Unitate Impuls	12112 12113 12109 12115 12114	Constanta filtru Tip intrare Unitate Impuls	
	Optimizare	11011 11012 11013 11014 11026 11020 11021 11179 11043	Auto economic Amplificare Rampa Optimizare Pre-stop Bazat pe Total stop Temp. "cut-out" Funct. paralel			

Danfoss

## Navigație, A266.2, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa			Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, apă caldă menajeră (ACM)		
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare	Nr. ID	Modul de funcționare		
Setari	Parametrii control			12173	Autoreglare		
		11174	Protectie motor	12174	Protectie motor		
		11184	Хр		Xp actual		
		11185	Tn	12185	Tn		
		11186	M functionare	12186	M functionare		
		11187	Nz	12187	Nz		
				12097	Supply T (idle)		
				12096	Tn (idle)		
				12094	Timp deschidere		
				12095	Timp inchidere		
		11189	Timp min. act.	12189	Timp min. act.		
		11024	Servomotor	12024	Servomotor		
	Aplicatie	11010	ECA addr.				
		11017	Cerere offset				
		11050	P cerere				
		11500	Trimite T dorita	12500	Trimite T dorita		
		11022	Exercitiu P	12022	Exercitiu P		
		11023	Exercitiu M	12023	Exercitiu M		
		11052	Prioritate ACM				
		11077	P frost T	12077	P frost T		
		11078	P heat T	12078	P heat T		
		11040	P post-funct.	12040	P post-funct.		
		11093	Temp. anti-inghet J	12093	Temp. anti-inghet J		
		11141	Intrare ext.	12141	Intrare ext.		
_		11142	Mod ext.	12142	Mod ext.		
	Intrerup. incalzire	11393	Vara start, zi				
		11392	Vara start, luna				
		11179	Temp. "cut-out"				
		11395	Vara, filtru				
		11397	larna start, zi				
		11396	larna start, luna				
		11398	larna, intrerupere				
_		11399	larna, filtru				
	Anti-bacteria				Zi		
					Ora start		
					Durata		
		_			Temp. Dorita		
Vacanță			Selectabil		Selectabil		



## Navigație, A266.2, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa			Circuit 1, Încălzire	Circuit 2	, apă caldă menajeră (ACM)
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare	Nr. ID	Modul de funcționare
Alarma	Monitorizare temp.	11147	Dif. superioara	12147	Dif. superioara
		11148	Dif. inferioară	12148	Dif. inferioară
		11149	Intarziere	12149	Intarziere
		11150	Temp. minima	12150	Temp. minima
	Temperatura maxima	11079	T max tur		
		11080	Intarziere		
	Ansamblu alarme		Selectabil		Selectabil
Ansamblu influente	Temp. tur dorita		Limitare retur		Limitare retur
			Limitare camera		
			Prioritate paralel		
			Limitare debit / putere		Limitare debit / putere
			Vacanță		Vacanță
			Supracontrol ext.		Supracontrol ext.
			Supracontrol ECA		Anti-bacteria
			Amplificare		
			Rampa		
			Cerere, slave		
			Incalzire "cut-out"		
			Prioritate ACM		
			SCADA offset		SCADA offset

Danfoss

## Navigație, A266.2, Setări generale ale regulatorului

Acasa		Setări generale ale regulatorului	
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare
Ora & Data			Selectabil
Vacanță			Selectabil
Vedere ansamblu	l		Temp. ext.
			T ext acumulata
			Temp. camera
			Temp. tur inc.
			Temp. tur ACM
			Temp. retur
			Temp. Tur
			Fluxostat
Istoric (senzori)	Temp. ext.		Istoric azi
	Temp. cam. & dorita		Istoric ieri
	Debit tur & dorit		Istoric 2 zile
	Tur ACM & dorit		Istoric 4 zile
	Temp. retur & limita		
	Retur ACM & limita		
	Temp. Tur		
Supracontrol ieşi	ri		M1
			P1
			M2
			P2
			A1
Functii "key"	Aplicatie noua		Sterge aplicatie
	Aplicatie		
	Setari fabrica		Setari sistem
			Setari utilizator
			Setari fabrica
	Copiere		La
			Setari sistem
			Setari utilizator
			Start copiere
	Ansamblu "key"		



### Navigație, A266.2, Setări comune regulator, continuare

Acasa			Setări comune regulator
MENU		Nr. ID	Funcție
Sistem	Versiune ECL		Code no.
			Hardware
			Software
			Serial no.
			Data prod.
	Extensie		
	Ethernet (numai ECL Comfort 310)		Tip adresa
	Configurare server (numai ECL Comfort 310)		ECL Portal
			Stare portal
			Info server
	Configurare M-Bus (numai ECL Comfort 310)	5998	Comanda
		5997	Baud
		6000	Adresa M-bus
		6002	Timp scanare
		6001	Тір
	Contoare energie (numai ECL Comfort 310)		Contor energie 15
	Raw input overview		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 cu ECA 32)
	Alarma	32:	T senzor defect
	Display	60058	Lumina fundal
		60059	Contrast
	Comunicatie	38	Modbus addr.
		2048	ECL 485 addr.
		39	Baud
		2150	Pin service
		2151	Ext. reset
	Limba	2050	Limba

Danfoss

## Navigație, A266.9, circuitele 1 și 2

Acasa			Circuit 1, Încălzire	Circuit 2, ACM		
		Nr. ID	Funcție	Nr. ID	Funcție	
MENU						
Program orar			Selectabil		Selectabil	
Setări	Temperatura tur		Curba incalzire			
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.	
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.	
		11004	T dorita			
	Limita retur			12030	Limita	
		11031	T ext. sup. X1			
		11032	Limita inf. Y1			
		11033	T ext. inf. X2			
		11034	Limita sup. Y2			
		11035	Infl max.	12035	Infl max.	
		11036	Infl min.	12036	Infl min.	
		11037	Timp integrare	12037	Timp integrare	
		11085	Prioritate			
		11029	ACM, ret. T limit			
		11028	Con. T, ret. T lim.			
	Limită debit / putere		Actual		Actual	
			Limita	12111	Limita	
		11119	T ext. sup. X1			
		11117	Limita inf. Y1			
		11118	T ext. inf. X2			
		11116	Limita sup. Y2			
		11112	Timp integrare	12112	Timp integrare	
		11113	Constanta filtru	12113	Constanta filtru	
		11109	Tip intrare	12109	Tip intrare	
		11115	Unitate	12115	Unitate	
	Optimizare	11011	Auto economic			
		11012	Amplificare			
		11013	Rampa			
		11014	Optimizare			
		11026	Pre-stop			
		11021	Total stop			
		11179	Temp. "cut-out"			

Danfoss

## Navigație, A266.9, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa		Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, apă caldă menajeră (ACM)		
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare	Nr. ID	Modul de funcționare	
Setari	Parametrii control			12173	Autoreglare	
		11174	Protectie motor	12174	Protectie motor	
		11184	Хр	12184	Хр	
		11185	Tn	12185	Tn	
		11186	M functionare	12186	M functionare	
		11187	Nz	12187	Nz	
		11189	Timp min. act.	12189	Timp min. act.	
		11024	Servomotor	12024	Servomotor	
	Aplicatie	11017	Cerere offset			
		11050	P cerere			
		11500	Trimite T dorita	12500	Trimite T dorita	
		11022	Exercitiu P	12022	Exercitiu P	
		11023	Exercitiu M	12023	Exercitiu M	
		11052	Prioritate ACM			
		11077	P frost T	12077	P frost T	
		11078	P heat T	12078	P heat T	
		11040	P post-funct.	12040	P post-funct.	
		11093	Temp. anti-inghet J	12093	Temp. anti-inghet J	
		11141	Intrare ext.	12141	Intrare ext.	
		11142	Mod ext.	12142	Mod ext.	
	Intrerup. Incalzire	11393	Vara start, zi			
		11392	Vara start, luna			
		11179	Temp. "cut-out"			
		11395	Vara, filtru			
		11397	larna start, zi			
		11396	larna start, luna			
		11398	larna, intrerupere			
		11399	larna, filtru			
Alarma	Presiune	11614	Alarma sup.			
		11615	Alarma inf.			
		11617	Timp alarmare			
		11607	X inf.			
		11608	X sup.			
		11609	Y inf.			
		11610	Y sup.			
	Digital	11636	Valoare alarma			
	-	11637	Timp alarmare			
	Temperatura	11079	T max tur			
	Παλίπα	11080	Intarziere			
	Ancamblu alarmo	11000	Selectabil			
L			JEIECIANII			

Danfoss

## Navigație, A266.9, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa			Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, apă caldă menajeră (ACM)		
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare	Nr. ID	Modul de funcționare		
Ansamblu influente	Temp. tur dorita		Limitare retur		Limitare retur		
			Limită debit / putere		Limită debit / putere		
			Supracontrol ext.		Supracontrol ext.		
			Amplificare				
			Rampa				
			Cerere, slave				
			Incalzire "cut-out"				
			Prioritate ACM				
			SCADA offset		SCADA offset		



Acasa			Setări generale ale regulatorului		
MENU		Nr. ID	Modul de funcționare		
Ora & Data			Selectabil		
Vedere ansamblu			Temp. ext.		
			T ext acumulata		
			Temp. retur inc.		
			Temp. tur inc.		
			Temp. tur ACM		
			Retur primar		
			Temp. retur ACM		
			Presiune		
			Digital		
<b>Istoric</b> (senzori)	Debit tur & dorit		lstoric azi		
	Retur incalzire		Istoric ieri		
	Tur ACM & dorit		lstoric 2 zile		
	Retur ACM		Istoric 4 zile		
	Temp. ext.				
	Presiune incalzire				
Supracontrol ieşiri			M1		
			P1		
			M2		
			P2		
			A1		
Functii "key"	Aplicatie noua		Sterge aplicatie		
	Aplicatie				
	Setari fabrica		Setari sistem		
			Setari utilizator		
			Setari fabrica		
	Copiere		La		
			Setari sistem		
			Setari utilizator		
			Start copiere		
	Ansamblu "key"				

## Navigație, A266.9, Setări generale ale regulatorului

Danfoss

## Navigație, A266.9, Setări comune regulator, continuare

Acasa			Setări comune regulator
MENU		Nr. ID	Funcție
Sistem	Versiune ECL		Code no.
			Hardware
			Software
			Serial no.
			Data prod.
	Extensie		
	Ethernet (numai ECL Comfort 310)		Tip adresa
	Configurare server (numai ECL Comfort 310)		ECL Portal
			Stare portal
			Info server
	Configurare M-Bus (numai ECL Comfort 310)	5998	Comanda
		5997	Baud
		6000	Adresa M-bus
		6002	Timp scanare
		6001	Тір
	Contoare energie (numai ECL Comfort 310)		Contor energie 15
	Raw input overview		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 cu ECA 32)
	Alarma	32:	T senzor defect
	Display	60058	Lumina fundal
		60059	Contrast
	Comunicatie	38	Modbus addr.
		2048	ECL 485 addr.
		39	Baud
		2150	Pin service
		2151	Ext. reset
	Limba	2050	Limba



## Navigație, A266.10, circuitele 1 și 2

Acasa		Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, ACM	
		Nr. ID	Funcție	Nr. ID	Funcție
MENU					
Program orar			Selectabil		Selectabil
Setări	Temperatura tur		Curba incalzire		
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
		11004	T dorita		
	Limita retur			12030	Limita
		11031	T ext. sup. X1		
		11032	Limita inf. Y1		
		11033	T ext. inf. X2		
		11034	Limita sup. Y2		
		11035	Infl max.	12035	Infl max.
		11036	Infl min.	12036	Infl min.
		11037	Timp integrare	12037	Timp integrare
		11085	Prioritate		
		11029	ACM, ret. T limit		
		11028	Con. T, ret. T lim.		
	Limită debit / putere		Actual		Actual
			Limita	12111	Limita
		11119	T ext. sup. X1		
		11117	Limita inf. Y1		
		11118	T ext. inf. X2		
		11116	Limita sup. Y2		
		11112	Timp integrare	12112	Timp integrare
		11113	Constanta filtru	12113	Constanta filtru
		11109	Tip intrare	12109	Tip intrare
		11115	Unitate	12115	Unitate
		11114	Impuls	12114	Impuls
	Optimizare	11011	Auto economic		
		11012	Amplificare		
		11013	Rampa		
		11014	Optimizare		
		11026	Pre-stop		
		11021	Total stop		
		11179	Temp. "cut-out"		

Danfoss

## Navigație, A266.10, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa		Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, ACM	
MENU		Nr. ID	Funcție	Nr. ID	Funcție
Setări	Parametrii control			12173	Auto tuning
		11174	Protectie motor	12174	Protectie motor
		11184	Хр	12184	Хр
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M functionare	12186	M functionare
		11187	Nz	12187	Nz
		11189	Timp min. act.	12189	Timp min. act.
		11024	Actuator	12024	Actuator
	Aplicatie	11017	Cerere offset		
		11050	P cerere		
		11500	Trimite T dorita	12500	Trimite T dorita
		11022	Exercitiu P	12022	Exercitiu P
		11023	Exercitiu M	12023	Exercitiu M
		11052	Prioritate ACM		
		11077	P frost T	12077	P frost T
		11078	P heat T	12078	P heat T
		11040	P post-funct.	12040	P post-funct.
		11093	Temp. anti-inghet	12093	Temp. anti-inghet
		11141	Intrare ext.	12141	Intrare ext.
		11142	Mod ext.	12142	Mod ext.
	Intrerup. incalzire	11393	Vara start, zi		
		11392	Vara start, luna		
		11179	Temp. "cut-out"		
		11395	Vara, filtru		
		11397	larna start, zi		
		11396	larna start, luna		
		11398	larna, intrerupere		
		11399	larna, filtru		
Alarma	Digital	11636	Valoare alarma		
		11637	Timp alarmare		
	Temperatura maxima	11079	T max tur		
		11080	Întârziere		
	Ansamblu alarme		Selectabil		



## Navigație, A266.10, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa		Circuit 1, Încălzire			Circuit 2, ACM
MENU		Nr. ID	Funcție	Nr. ID	Funcție
Ansamblu influente	Temp. tur dorita		Limitare retur		Limitare retur
			Limită debit / putere		Limită debit / putere
			Supracontrol ext.		Supracontrol ext.
			Amplificare		
			Rampa		
			Cerere, slave		
			Incalzire "cut-out"		
			Prioritate ACM		
			SCADA offset		SCADA offset

Danfoss

### Navigație, A266.10, Setări comune regulator

Acasa			Setări comune regulator
MENU		Nr. ID	Funcție
Ora & Data			Selectabil
Vedere ansamblu			Temp. ext.
			T ext acumulata
			Temp. retur inc.
			Temp. tur inc.
			Temp. tur ACM
			Retur primar
			Retur ACM
			Digital
Istoric (senzori)	Debit tur & dorit		Istoric azi
	Retur incalzire		Istoric ieri
	Tur ACM & dorit		Istoric 2 zile
	Retur ACM		Istoric 4 zile
	Temp. ext.		
Supracontrol ieşiri			M1
			P1
			M2
			P2
			A1
Functii "key"	Aplicatie noua		Sterge aplicatie
	Aplicatie		
	Setari fabrica		Setari sistem
			Setari utilizator
			Setari fabrica
	Copiere		La
			Setari sistem
			Setari utilizator
			Start copiere
	Ansamblu "key"		



### Navigație, A266.10, Setări comune regulator, continuare

Acasa			Setări comune regulator
MENU		Nr. ID	Funcție
Sistem	Versiune ECL		Code no.
			Hardware
			Software
			Serial no.
			Data prod.
	Extensie		
	Ethernet (numai ECL Comfort 310)		Tip adresa
	Configurare server (numai ECL Comfort 310)		ECL Portal
			Stare portal
			Info server
	Configurare M-Bus (numai ECL Comfort 310)	5998	Comanda
		5997	Baud
		6000	Adresa M-bus
		6002	Timp scanare
		6001	Тір
	Contoare energie (numai ECL Comfort 310)		Contor energie 15
	Raw input overview		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 cu ECA 32)
	Alarma	32:	T senzor defect
	Display	60058	Lumina fundal
		60059	Contrast
	Comunicatie	38	Modbus addr.
		2048	ECL 485 addr.
		39	Baud
		2150	Pin service
		2151	Ext. reset
	Limba	2050	Limba

Danfoss

### 3.0 Utilizare zilnică

#### 3.1 Cum se navighează

Navigați în regulator prin rotirea butonului multifuncțional la stânga sau la dreapta în poziția dorită (Ô).

Butonul multifuncțional are un accelerator încorporat. Cu cât rotiți mai rapid butonul multifuncțional, cu atât acesta atinge mai rapid limitele oricărui domeniu larg de setare.

Indicatorul de poziție din display (>) va arăta întotdeauna unde vă aflați.

Apăsați pe butonul multifuncțional pentru a vă confirma opțiunile  $(\Re)$ .

Exemplele afișate sunt de la o aplicație cu două circuite: Un circuit de încălzire (面) și un circuit de apă caldă menajeră (ACM) (ᆂ). Exemplele pot să difere de aplicația dvs.







Unele setări generale care se aplică pentru tot regulatorul sunt amplasate într-o locație specifică din regulator.

Pentru a intra în 'Setări generale ale regulatorului':

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
÷O,	Alegeți 'MENU' în oricare circuit	MENU
(Firef	Confirmați	
$O_{f}$	Alegeți selectorul de circuit din colțul din dreapta sus al afișajului	
(FR)	Confirmați	
$O_{f}$	Alegeți 'Setări generale ale regulatorului'	0
ſIR,	Confirmați	

Tastă de selectare a circuitului

Danfoss

### 3.2 Înțelegerea afișajului regulatorului

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

#### Selectare afişaj preferat

Afişajul dvs. preferat este cel pe care l-ați ales ca afişaj implicit. Afişajul preferat va oferi o prezentare rapidă a temperaturilor sau unităților pe care vreți să le monitorizați în general.

Când butonul multifuncțional nu este activat timp de 20 de minute, regulatorul va reveni la afișajul general pe care l-ați selectat ca favorit.



Pentru a comuta între afișaje: Rotiți butonul multifunțional până când ajungeți la selectorul de afișaje (=---), din partea dreaptă jos a afișajului. Apăsați butonul multifuncțional și rotiți-l pentru a selecta afișajul de prezentare preferat. Apăsați din nou butonul multifuncțional.

#### Circuit de încălzire 🎹

Afișajul general 1 informează despre: temperatura exterioară actuală, modul regulatorului, temperatura actuală în cameră, temperatura dorită în cameră.

Afişajul general 2 informează despre:

temperatura exterioară actuală, tendința temperaturii exterioare, modul regulatorului, temperaturile exterioare maximă și minimă începând de la miezul nopții, precum și temperatura dorită în cameră.

Afişajul general 3 informează despre:

data calendaristică, temperatura exterioară actuală, modul regulatorului, ora, temperatura dorită în cameră și orarul de confort al zilei curente.

#### Afişajul general 4 informează despre:

starea componentelor controlate, temperatura actuală pe tur, (temperatura dorită pe tur), modul regulatorului, temperatura pe retur (valoarea de limitare), influența asupra temperaturii dorite pe tur.

#### Notă:

Trebuie să fie disponibilă o valoare a temperaturii actuale pe tur, în caz contrar vana de reglare a circuitului se va închide.

În funcție de afișajul ales, afișajele generale ale circuitului de încălzire vă informează despre:

- temperatura exterioară actuală (-0.5)
- modul regulatorului (举)
- temperatura actuală în cameră (24.5)
- temperatura dorită în cameră (20.7 °C)
- tendinţa temperaturii exterioare (𝒴 → ↘)
- temperaturile exterioare min. și max. începând de la miezul nopții  $( \hat{\heartsuit} )$
- data (23.02.2010)
- ora (7:43)
- orarul de confort al zilei curente (0 12 24)
- starea componentelor controlate (M2, P2)
- temperatura actuală pe tur (49 °C), (temperatura dorită pe tur (31))
- temperatura pe retur (24 °C) (temperatura de limitare (50))









Afişajul general 4:



Exemplu de afișaj general cu indicarea influenței:



Dantoss

କ୍ଷ

Selectarea temperaturii dorite a camerei este importantă chiar dacă senzorul de cameră / telecomanda nu este conectat(ă).

# as l

Dacă valoarea temperaturii este afișată ca

"--" senzorul respectiv nu este conectat.

"---" conexiunea senzorului este scurtcircuitată.

#### Circuitul ACM

Afişajul general 1 informează despre: temperatura actuală a apei calde menajere (ACM), modul regulatorului, temperatura dorită a apei calde menajere (ACM) și orarul de confort al zilei curente.

Afişajul general 2 informează despre:

starea componentelor controlate, temperatura actuală a apei calde menajere (ACM), (temperatura dorită a apei calde menajere (ACM)), modul regulatorului, temperatura pe retur (valoarea de limitare), influența asupra temperaturii ACM dorite.

În funcție de afișajul ales, afișajele generale ale circuitului apei calde menajere (ACM) vă informează despre:

- temperatura actuală a apei calde menajere (ACM) (50.3)
- modul regulatorului (桊)
- temperatura dorită a apei calde menajere (ACM) (50 °C)
- orarul de confort al zilei curente (0 12 24)
- starea componentelor controlate (M1, P1)
- temperatura actuală a apei calde menajere (ACM) (50 °C),
- (temperatura dorită a apei calde menajere (ACM) (50))
- temperatura pe retur (- °C) (temperatura de limitare (30))

#### Setarea temperaturii dorite

În funcție de circuitul și modul alese, este posibilă introducerea tuturor setărilor zilnice direct de pe afișajele generale (vezi și pagina următoare referitoare la simboluri).









Danfoss

#### Programarea temperaturii dorite în cameră

Temperatura dorită de cameră poate fi reglată cu ușurință în afișajele generale pentru circuitul de încălzire.

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
¢O,	Temperatura dorită a camerei	20.5
(First	Confirmați	
¢),	Reglați temperatura dorită de cameră	21.0
(Program)	Confirmați	



Acest afișaj general prezintă informații despre temperatura exterioară, temperatura actuală de cameră și temperatura dorită de cameră.

Exemplul afișat este pentru modul confort. Dacă vreți să schimbați temperatura dorită de cameră pentru modul economic, alegeți selectorul de mod și selectați modul economic.

ss)

Selectarea temperaturii dorite a camerei este importantă chiar dacă senzorul de cameră / telecomanda nu este conectat(ă).

#### Setarea temperaturii dorite a camerei, ECA 30 / ECA 31

Temperatura dorită a camerei poate fi setată exact ca în regulator. Cu toate acestea, alte simboluri pot fi prezente pe display (consultați "Ce semnifică simbolurile?"). SS -

Cu ajutorul ECA 30 / ECA 31 puteți anula temporar temperatura dorită a camerei, stabilită în regulator, folosind funcțiile de supracontrol: 紀 統 猶 沿

<u>Danfoss</u>

### Setarea temperaturii dorite a apei calde menajere (ACM)

Temperatura apei calde menajere (ACM) poate fi reglată cu ușurință în afișajele generale pentru circuitul ACM.

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
<sup>O</sup>	Temperatură ACM dorită	50
(Prog	Confirmați	
<i>O</i>	Reglați temperatura dorită pentru apa caldă menajeră (ACM)	55
(Prog	Confirmați	



Pe lângă informațiile despre temperatura ACM dorită și reală, este vizibil și programul zilei curente.

Exemplul de afișaj arată faptul că regulatorul este în funcționare programată și în modul confort.

Danfoss

## 3.3 Privire de ansamblu generală: Ce semnifică simbolurile?

Simbol	Descriere	
	Temp. exterioară	
	Umiditate relativă în interior	Temperatură
	Temperatură cameră	Temperatura
≞↓	Temperatura apei calde de consum (ACM)	
	Indicator de poziție	
④	Mod programat	
茶	Mod confort	
$\mathbb{D}$	Mod economic	
*	Mod de protecție la îngheț	
Ser	Mod manual	Mod
U U	Standby	
₩	Mod răcire	
!	Supracontrol ieșiri activ	
7	Ora optimizată de pornire sau oprire	
Ē	Circuit încălzire	
<u> </u> ×	Răcire	Circuit
ㅗ	ACM	Circuit
	Setări comune regulator	
۲	Pompă ON	
$\bigcirc$	Pompă OFF	
<b>Å</b>	Actuatorul se deschide	Componentă
▶	Actuatorul se închide	controlată
42	Actuator, semnal control analogic	
45	Viteză pompă	

Simbol	Descriere
Ļ	Alarmă
$\square$	Scrisoare
!	Eveniment
ৎ	Monitorizare conexiune senzor de temperatură
<b></b>	Selector de display
$\sim$	Valoare max. și min.
$\nearrow$	Tendința temperaturii exterioare
₹ <b>N</b>	Senzor pentru viteza vântului
	Senzor neconectat sau nefolosit
	Conexiunea senzorului este scurtcircuitată
7-23	Zi de confort fixată (vacanță)
<b>+</b>	Influență activă
•	Încălzire activă (+) Răcire activă (-)
	Număr de schimbătoare de căldură

### Simboluri suplimentare, ECA 30 / 31:

Simbol	Descriere
	Telecomandă ECA
15	Adresa de conectare (master: 15, slave: 1 - 9)
쐰	Zi liberă
淌	Vacanță
梀	Relaxare (perioadă de confort extinsă)
*	leșire (perioadă de economisire extinsă)

# क्ष

În ECA 30 / 31, sunt afișate numai simbolurile relevante pentru aplicația din regulator.

Danfoss

## 3.4 Monitorizarea temperaturilor și a componentelor sistemului

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

## Circuit de încălzire 🎹

Afișajul de prezentare din circuitul de încălzire asigură o prezentare rapidă a temperaturilor efective și (dorite), precum și starea actuală a componentelor sistemului.

Exemplu de afişare:

49 °C	Temperatură pe tur
(31)	Temperatura dorită pe tur
24 °C	Temperatură pe retur
(50)	Limitarea temperaturii pe retur

## Circuit ACM 🕂

Afişajul de prezentare din circuitul ACM asigură o prezentare rapidă a temperaturilor efective și (dorite), precum și starea actuală a componentelor sistemului.

Exemplu de afişare (schimbător de căldură):

50 ℃	Temperatură pe tur
(50)	Temperatura dorită pe tur
	Temperatură pe retur: senzorul nu este conectat
(30)	Limitarea temperaturii pe retur

## Vedere ansamblu 🗔

O altă modalitate de a obține o vizualizare rapidă a temperaturilor măsurate constă în opțiunea "Vedere ansamblu", care este vizibilă în setările generale ale regulatorului (pentru a accesa setările generale ale regulatorului, consultați "Introducere în setările generale ale regulatorului").

Această prezentare este doar-citire (vezi exemplul de display) deoarece doar prezintă temperaturile efective măsurate.



Exemplu de afişare cu schimbător de căldură:



6.4°C	
27.4°C	
26.4°C	
53.3°C	
53.1°C	
	6.4°C 27.4°C 26.4°C 53.3°C 53.1°C

Danfoss

### 3.5 Ansamblu influente

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

Meniul prezintă o imagine generală a influențelor asupra temperaturii dorite pe tur. Parametrii listați diferă de la o aplicație la alta. Într-o situație care necesită repararea poate fi util să explicați, printre altele, condițiile sau temperaturile neașteptate.

Dacă temperatura dorită pe tur este influențată (corectată) de unul sau mai mulți parametri, acest lucru este indicat cu o linie mică având săgeata orientată în jos, în sus sau dublă:

Săgeată orientată în jos: Parametrul respectiv reduce temperatura dorită pe tur.

Săgeată orientată în sus: Parametrul respectiv mărește temperatura dorită pe tur.

Săgeată dublă: Parametrul respectiv creează un supracontrol (de ex. Vacanță).

Linie dreaptă: Fără influență activă.

În exemplu, săgeata din simbol este orientată în jos pentru 'Limitare camera'. Aceasta înseamnă că temperatura actuală a camerei este mai mare decât cea dorită, fapt care din nou are ca rezultat o scădere a temperaturii dorite pe tur.



Temp. tur dorita

Ansamblu influente Temp, tur dorita :	<b>m</b> 1
Limitare retur	_
Limitare camera	$\mathbf{v}$
Prioritate paralel	—
Limitare debi/putere	—
Vacanta	—

Danfoss

### 3.6 Control manual

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

Componentele instalate pot fi controlate manual.

Controlul manual poate fi selectat numai pe display-urile favorite în care sunt vizibile simbolurile pentru componentele controlate (vană, pompă etc.).

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
¢),	Alegeți selectorul de mod	Ð
(Fing)	Confirmați	
\$O	Alegeți modul manual	S.
(Filing)	Confirmați	
\$O	Alegeți pompa	$\bigcirc$
(Filing)	Confirmați	
O,	Comutați pompa pe ON	$\mathbf{b}$
Ó	Comutați pompa pe OFF.	$\bigcirc$
(Filip)	Confirmați modul pompei	
Ó	Alegeți vana de reglare motorizată	►
(Filing)	Confirmați	
O,	Deschideți vana	<b>▶</b>
Ó	Opriți deschiderea vanei	$\blacktriangleright \blacktriangleleft$
Ó	Închideți vana	$\checkmark$
O <sub>f</sub>	Opriți închiderea vanei	$\blacktriangleright \blacksquare$
ſŀr.	Confirmați modul vanei	

Pentru a părăsi controlul manual, utilizați selectorul de moduri pentru a alege modul dorit. Apăsați selectorul.

Controlul manual este utilizat, de obicei, la punerea în funcțiune a instalației. Componentele controlate, vana, pompa etc. pot fi comandate pentru o funcționare corectă.



al l

În timpul operării manuale:

Toate funcțiile de control sunt dezactivate

- Supracontrolul ieşirilor nu este posibil
- Funcția de protecție anti-îngheț nu este activată.

ss)

În cazul în care pentru un circuit este selectat controlul manual, acesta este selectat automat pentru toate circuitele!



### 3.7 Program orar

### 3.7.1 Setați programul orar dorit

Această secțiune prezintă programul orar în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs. Totuși, în unele aplicații pot exista mai multe programe orare. Programele orare suplimentare pot fi găsite în "Setări comune regulator".

<u>Danfoss</u>

面1

09:00

12:00

18:00

<u>m</u>1

24

L M M 🌢 J V S D

12

MENU

Zi: Start1

Stop1

Start2

MENU

Program orar:

Orele de pornire și oprire pot fi setate în intervale de 30 min.

Program orar:

## Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

Programul orar cuprinde o săptămână de 7 zile:

L	=	Luni
Ma	=	Marți
Mi	=	Miercuri
J	=	Joi
۷	=	Vineri
S	=	Sâmbătă
D	=	Duminică

Programul orar vă va arăta zilnic orele de start și stop ale perioadelor	
de confort (circuite de încălzire / apă caldă menajeră (ACM)).	

Schimbarea programului orar:

Acţiune:	Obiectiv: Alegeți 'MENU' în oricare dintre afișajele generale Confirmați	Exemple: MENU		Zi: Start1 Stop1 Start2	LMM	V SD 05:00 10:00 19:30	
	Confirmați opțiunea 'Program orar' Alegeți ziua pentru modificare			Ó''	'''iż'''	' ' 2 <sup>'</sup> 4	
£R €O	Confirmați* Mergeți la Start1			MENU Progra	am orar:	<b>m</b> 1	
ſ₽ ſŎ	Confirmați Potriviți ora			Zi: Stan	L M M D	V S D	
R O	Confirmați Mergeți la Stop1, Stop2 etc. etc.			Stor	Da Nu	19:30 24	
O <sub>j</sub>	Reveniți la 'MENU'	MENU					
(Film)	Confirmați		a				
<i>O</i>	Alegeți 'Da' sau 'Nu' în 'Salvare'		Fiecare circuit	are propriul	program. Pentru	a trece la alt o	circuit,
(the	Confirmați		mergeți la 'Aca dorit.	asa', rotiți bu	itonul multifuncțio	onal și alegeți	circuitul
<sup>•</sup> Pot fi marca	ate mai multe zile		al l				

Orele alese pentru pornire și oprire vor fi valabile pentru toate zilele alese (în acest exemplu, Joi și Sâmbătă).

Puteți stabili maxim 3 perioade de confort pe zi. Puteți elimina o perioadă de confort prin setarea timpilor de pornire și oprire la aceeași valoare.



## 4.0 Prezentare setări

Setare		Pag	Setări fabrică circuite		
			1	2	
Curba de încălzire		<u>71</u>			
Actual (debit sau putere actuală)		<u>83</u>			
Xp actual		<u>97</u>			
Zi		<u>118</u>			
Ora start		<u>118</u>			
Durata		<u>119</u>			
T dorita		<u>119</u>			
Setarea de oprire extinsă a căldurii		<u>110</u>			
Setarea de oprire extindere iarna		<u>110</u>			
T dorita	1x004	<u>72</u>			
ECA addr. (Adresă ECA, selectarea telecomenzii)	1x010	<u>101</u>			
Auto economic (temp. economică în funcție de temp. exterioară)	1x011	<u>87</u>			
Amplificare	1x012	<u>88</u>			
Rampa (rampa de referinta)	1x013	<u>89</u>			
Optimizare (optimizarea constantei de timp)	1x014	<u>89</u>			
Timp integrare	1x015	<u>74</u>			
Cerere offset	1x017	<u>101</u>			
Bazat pe (optimizare în funcție de temperatura camerei / exterioară)	1x020	<u>90</u>			
Total stop	1x021	<u>90</u>			
exercițiu P (exercițiu funcționare pompă)	1x022	<u>101</u>			
exercițiu M (exercițiu acționare vană)	1x023	<u>102</u>			
Servomotor	1x024	<u>95</u>			
Pre-stop (timp de oprire optimizat)	1x026	<u>91</u>			
Con.T, ret. T lim. (Mod de temperatură constantă, limitarea temperaturii pe retur)	1x028	<u>78</u>			
ACM, ret. T limit	1x029	<u>78</u>			
Limită (limitare temperatură pe retur)	1x030	<u>78</u>			
T ext. sup. X1 (limitarea temperaturii pe retur, limita superioară, axa X)	1x031	<u>79</u>			
Limita inf. Y1 (limitarea temperaturii pe retur, limita inferioară, axa Y)	1x032	<u>79</u>			
T ext. inf. X2 (limitarea temperaturii pe retur, limita inferioară, axa X)	1x033	<u>79</u>			
Limită sup. Y2 (limitarea temperaturii pe retur, limita superioară, axa Y)	1x034	<u>79</u>			
Infl max. (limitare temp. retur - influență max.)	1x035	<u>79</u>			
Infl min. (limitare temp. retur - influență min.)	1x036	<u>80</u>			
Timp integrare	1x037	<u>80</u>			
P post-funct.	1x040	<u>102</u>			
Funct. paralel	1x043	<u>91</u>			

Este recomandat să vă notați orice schimbare de setări în coloanele goale.

Danfoss

Setare		Pag	Setări fabr	ică circuite
			1	2
P cerere	1x050	<u>102</u>		
Prioritate ACM (vană închisă / funcționare normală)	1x052	<u>103</u>		
P frost T (pompă de circulație, temp. protecție anti-îngheț)	1x077	<u>103</u>		
P heat T (cererea de încălzire)	1x078	<u>103</u>		
T max. tur (Temperatura maximă pe tur)	1x079	<u>113</u>		
Intarziere	1x080	<u>113</u>		
Prioritate (prioritate pentru limitarea temperaturii pe retur)	1x085	<u>80</u>		
Temp anti-inghet (temperatură de protecție anti-îngheț)	1x093	<u>104</u>		
Timp Deschidere	1x094	<u>95</u>		
Timp Inchidere	1x095	<u>96</u>		
Tn (idle)	1x096	<u>96</u>		
Supply T (idle)	1x097	<u>96</u>		
Tip intrare	1x109	<u>83</u>		
Limita (valoare limită)	1x111	<u>83</u>		
Timp integrare (timp de integrare)	1x112	<u>83</u>		
Constanta Filtru	1x113	<u>84</u>		
Impuls	1x114	<u>84</u>		
Unitate	1x115	<u>84</u>		
Limita sup. Y2 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa Y)	1x116	<u>85</u>		
Limita inf. Y1 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa Y)	1x117	<u>85</u>		
T ext. inf. X2 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa X)	1x118	<u>85</u>		
T ext. sup. X1 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa X)	1x119	<u>86</u>		
Intrare ext. (supracontrol extern)	1x141	<u>104</u>		
Mod ext. (mod de supracontrol extern)	1x142	<u>105</u>		
Dif. superioara	1x147	<u>113</u>		
Dif. inferioara	1x148	<u>114</u>		
Intarziere, exemplu	1x149	<u>114</u>		
Temp. minima	1x150	<u>114</u>		
Auto tuning	1x173	<u>96</u>		
Protecție motor (protectie motor)	1x174	<u>97</u>		
Temp. min.	1x177	<u>73</u>		
Temp. max.	1x178	<u>73</u>		
Temp. "cut-out" (limita pentru întrerup. încălzire)	1x179	<u>92</u>		
Infl max. (limitare temp. cameră, max.)	1x182	<u>74</u>		
Infl min. (limitare temp. cameră, min.)	1x183	<u>75</u>		
Xp (banda proporțională)	1x184	<u>97</u>		
Tn (constanta timpului de integrare)	1x185	<u>98</u>		
M functionare (perioada de funcționare a vanei de reglare motorizate)	1x186	<u>98</u>		
Nz (zona neutră)	1x187	98		



Setare	ID	Pag	Setări fabrică circuite	
			1	2
Timp min. act. (timp minim de activare motor de antrenare)	1x189	<u>99</u>		
Trimite T dorită	1x500	<u>107</u>		
X inf.	1x607	<u>115</u>		
X sup.	1x608	<u>115</u>		
Y Inf.	1x609	<u>115</u>		
Y Sup.	1x610	<u>115</u>		
Alarma sup.	1x614	<u>115</u>		
Alarma inf.	1x615	<u>116</u>		
Timp alarmare	1x617	<u>116</u>		
Valoare alarmă	1x636	<u>116</u>		
Timp alarmare	1x637	<u>116</u>		

Danfoss

### 5.0 Setări

### 5.1 Introducere la Setări

Descrierile setărilor (funcțiile parametrilor) sunt împărțite în grupuri așa cum sunt utilizate în structura de meniu a regulatorului ECL Comfort 210 / 296 / 310. Exemple: "Temperatura tur", "Limita camera" și altele. Fiecare grup începe cu o explicație generală.

Descrierile fiecărui parametru sunt în ordine numerică, cu referire la numerele ID ale parametrilor. Puteți întâlni diferențe dintre ordinea din acest Ghid de operare și regulatoarele ECL Comfort 210/296/310.

Unele descrieri ale parametrilor se referă la anumite subtipuri ale aplicațiilor. Aceasta înseamnă că este posibil să nu vedeți parametrul asociat în subtipul efectiv pe regulatorul ECL.

Nota "Vezi Anexa …" se referă la Anexa de la sfârșitul acestui Ghid de operare, unde sunt listate domeniile setărilor parametrilor și setările de fabrică.

Sfaturile de navigare (de exemplu MENU > Setări > Limita retur ... ) acoperă mai multe subtipuri.

Danfoss

#### 5.2 Temperatura tur

Regulatorul ECL Comfort determină și controlează temperatura pe tur în funcție de temperatura exterioară. Această relație este numită curbă de încălzire.

Curba de încălzire este stabilită prin intermediul a 6 puncte de coordonate. Temperatura dorită pe tur este setată la 6 valori prestabilite ale temperaturii exterioare.

Valoarea afișată pentru curba de încălzire este o valoare medie (pantă), bazată pe setările actuale.

Temp. exterioară	Tempe	Setările dvs.		
	Α	В	С	
-30 °C	45 °C	75 ℃	95 ℃	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 ℃	30 ℃	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 ℃	

A: Exemplu pentru încălzirea în pardoseală B: Setări din fabrică

C: Exemplu pentru încălzirea cu radiator (cerere mare)

#### MENU > Setări > Temperatura tur

Curba de încălzire				
1	0.1 4.0	1.0		

Curba de încălzire poate fi modificată în două moduri:

- 1. Valoarea pantei este schimbată (vezi exemplele de curbe de încălzire de la pagina următoare)
- 2. Coordonatele curbei de încălzire sunt schimbate

#### Schimbați valoarea pantei:

Apăsați pe butonul multifuncțional pentru a introduce/schimba valoarea pantei pentru curba de încălzire (exemplu: 1.0). Când panta curbei de încălzire este modificată cu ajutorul valorii pantei, punctul comun pentru toate curbele de încălzire va fi reprezentat de o temperatură dorită pe tur = 24.6 °C la o temperatură exterioară = 20 °C și de o temperatură dorită a camerei = 20.0 °C.

#### Schimbarea coordonatelor:

Apăsați pe butonul multifuncțional pentru a introduce/schimba coordonatele curbei de încălzire (exemplu: -30,75). Curba de încălzire reprezintă temperaturile dorite pe tur la

temperaturi exterioare diferite și la o temperatură de cameră dorită de 20 °C.

Dacă temperatură dorită de cameră se modifică, temperatura dorită pe tur se schimbă de asemenea:

(Temperatura dorită de cameră T - 20)  $\times\, \text{HC} \times 2.5$ 

unde "HC" este panta curbei de încălzire și "2.5" este o constantă.



Setari	1111
Temperatura tur:	
Curba incalzire	1.0
Temp. max.	90°C
Temp. min.	10°C

#### Modificările pantei



Schimbările coordonatelor



æ

Temperatura calculată pe tur poate fi influențată de funcțiile "Amplificare" și "Rampă" etc.

1.0

50 °C

22 °C

#### Exemplu:

Curba de încălzire: Temperatura dorită pe tur: Temperatura de cameră dorită: Calcul: (22–20) × 1.0 × 2.5 =

#### Rezultat:

Temperatura dorită pe tur va fi corectată de la 50 °C la 55 °C.

<u>Danfoss</u>

### Alegerea unei pante pentru curba de încălzire



Curbele de încălzire reprezintă temperatura dorită pe tur la diferite temperaturi exterioare și la o temperatură dorită a camerei de 20 °C.

Săgețile mici (▲) indică 6 valori diferite pentru temperatura exterioară, valori la care puteți schimba curba de încălzire.

ECL Comfort 210 / 296 / 310 controlează temperatura ACM în funcție de temperatura dorită pe tur, de exemplu sub influența temperaturii pe retur.

Temperatura dorită ACM este reglată în afișajul general.

50.3: Temperatura ACM actuală

50: Temperatură dorită ACM





Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal. x reprezintă grup circuite / parametri.
Danfoss

#### MENU > Setări > Temperatura tur

T dorita	1x004
Când ECL Confort este în modul supracontrol, tipul "Const. T", te dorită pe tur poate fi setată. O limitare asociată cu temperatura pe retur "Const. T", poate fi d setată. Vezi MENU > Setari > Limita retur > "Con. T, ret. T lim."	mperatura le asemenea

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

# କ୍ଷ

#### Mod supracontrol

Dacă ECL Confort este în modul Program orar, un semnal tip contact (întrerupător) poate fi aplicat la o intrare pentru a trece la Confort, Economic, Protecție la îngheț sau Temperatură constantă. Cât timp semnalul de la contact (întrerupător) este aplicat, supracontrolul este activ.

# କ୍ଷ

Valoarea "T dorita" poate fi influențată de:

- temp. max.
- temp. min.
- limită temp. cameră
- limită temp. retur
- limită debit / putere

#### MENU > Setări > Temperatura tur

Temp. min.

1x177

Vezi Anexa "Ansamblu ID parametri"

Stabiliți temperatura minimă pe tur pentru sistem. Temperatura dorită pe tur nu va fi mai mică decât această setare. Modificați setarea de fabrică, dacă este necesar.

# 5

"Temp. min." este anulată dacă "Total stop" este activă în modul Economic sau "Temp. "cut-out"" este activă. "Temp. min." poate fi anulată de influența de la limitarea temperaturii pe retur (vezi "Prioritate").

# କ୍ଷ

Setarea pentru "Temp. max." are o prioritate mai mare decât "Temp. min.".

#### MENU > Setări > Temperatura tur

1x178 Temp. max.

Vezi Anexa "Ansamblu ID parametri"

Stabiliți temperatura maximă pe tur pentru sistem. Temperatura dorită nu va fi mai mare decât această setare. Modificați setarea de fabrică, dacă este necesar.

# 65

Setarea "curbă încălzire" este posibilă numai pentru circuitele de încălzire.

# ø

Setarea pentru "Temp. max." are o prioritate mai mare decât "Temp. min.".

Danfoss

#### 5.3 Limita camera

Secțiunea următoare este o prezentare generală pentru limitarea temperaturii în cameră.

Este posibil ca aplicația efectivă să nu aibă ambele tipuri de limitare.

Această secțiune este relevantă numai dacă ați instalat un senzor de temperatură în cameră sau o telecomandă pentru utilizarea semnalului temperaturii din cameră.

În descrierea următoare se face referire la "temperatura pe tur" în general.

Regulatorul potrivește temperatura dorită pe tur pentru a compensa diferența dintre temperatura de cameră dorită și cea actuală.

Dacă temperatura camerei este mai mare decât valoarea dorită, atunci temperatura dorită pe tur poate fi redusă.

"Infl. - max." (Influență, temp. max. cameră) determină cât trebuie redusă temperatura dorită pe tur.

Folosiți acest tip de influență pentru a evita o temperatură a camerei prea mare. Regulatorul va permite astfel un aport de căldură, provenită de exemplu, de la radiația solară sau de la un șemineu etc.

Dacă temperatura camerei este mai mică decât valoarea dorită, atunci temperatura dorită pe tur poate fi mărită.

"Infl. - min." (Influență, temp. min. cameră) determină cât trebuie mărită temperatura dorită pe tur.

Folosiți acest tip de influență pentru a evita o temperatură prea mică a camerei. Aceasta poate fi cauzată, de exemplu, de o zonă expusă vânturilor.

O setare tipică va fi -4.0 pentru "Infl. - max." și 4.0 pentru "Infl. - min."

# କ୍ଷ

Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal.

x reprezintă grup circuite / parametri.

#### MENU > Setări > Limita camera

#### Timp integrare

1x015

କ୍ଷ

Controlează viteza cu care temperatura actuală de cameră se adaptează la valoarea dorită (control I).

Vezi Anexa "Ansamblu ID parametri"

**OFF:** Funcția de control nu este influențată de "Timp integrare".

Valoare Temperatura dorită de cameră este adaptată rapid. mică:

Valoare Temperatura dorită de cameră este adaptată lent. mare:

Funcția de adaptare poate corecta temperatura dorită de cameră cu max. 8 K x valoarea pantei curbei de încălzire.

Danfoss

#### MENU > Setări > Limita camera

#### Infl. - max. (limitare temp. cameră, max.)

Determină cât de mult va fi influențată (micșorată) temperatura dorită pe tur dacă temperatura actuală de cameră este mai mare decât temperatura dorită de cameră (control P).

#### Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"

0.0:	Fără influență	
-2.0:	Influență minimă	
-5.0:	Influență medie	
-9.9:	Influență maximă	



"Infl. - max." și "Infl. - min." determină gradul în care temperatura de cameră influențează temperatura dorită pe tur.

# କ୍ଷ

1x182

Dacă factorul "Infl." este prea mare și/sau "Timp integrare" prea mic, există riscul de control instabil.

#### Exemplu

Temperatura actuală de cameră este cu 2 grade prea mare. "Infl max." este setată la -4.0.
Panta curbei de încălzire este 1.8 (vezi "Curba încălzire" în "Temperatura tur").
Rezultat:
Temperatura dorită pe tur este modificată cu (2 x -4.0 x 1.8)
–14.4 grade.
În subtipurile de aplicații, atunci când valoarea pantei unei curbe de
incalzire <b>nu</b> este prezenta, valoarea pantei curbei de incalzire este
Dozultate
lemperatura dorita pe tur este modificată cu (2 x -4.0 x 1):
-8.0 grade

#### MENU > Setări > Limita camera

Infl min. (limitare temp. cameră, min.)	1x183
Determină cât de mult va fi influențată (mărită) temperatura dorită pe tur dacă temperatura actuală de cameră este mai mică decât temperatura dorită de cameră (control P).	
Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"	
••	

9.9:	Influență maximă
5.0:	Influență medie

2.0:	Influență	minimă
------	-----------	--------

0.0: Fără influență

#### Exemplu Temperatura actuală de cameră este cu 2 grade prea mică. "Infl. - min." este setată la 4.0. Panta curbei de încălzire este 1.8 (vezi "Curba încălzire" în "Temperatura tur"). Rezultat: Temperatura dorită pe tur este modificată cu (2 x 4.0 x 1.8) 14.4 grade. În subtipurile de aplicații, atunci când valoarea pantei unei curbe de încălzire **nu** este prezentă, valoarea pantei curbei de încălzire este

setată la 1: Rezultat:

Temperatura dorită pe tur este modificată cu (2 x 4.0 x 1): 8.0 grade.

Dantoss

### 5.4 Limită retur

Limitarea temperaturii pe retur se bazează pe temperatura exterioară. De regulă, în sistemele de termoficare este acceptată o temperatură de retur mai mare, atunci când se înregistrează o scădere a temperaturii exterioare. Relația între limitele temperaturii pe retur și temperatura exterioară este setată în două coordonate.

Coordonatele temperaturii exterioare sunt setate în "T ext. sup. X1" și "T ext. inf. X2". Coordonatele temperaturii pe retur sunt stabilite ín "Limita sup. Y2" și "Limita inf. Y1".

Atunci când temperatura de retur coboară sub sau depășește limita calculată, regulatorul modifică automat temperatura dorită pe tur pentru a obține o valoare acceptabilă pentru temperatura pe retur.

Această limitare se bazează pe un control PI, unde P (factorul "Infl.") răspunde rapid la deviații și I ("Timp integrare") răspunde mai lent și elimină în timp micile decalaje dintre valorile dorite și cele actuale. Acest lucru se realizează prin schimbarea temperaturii dorite pe tur.



# କ୍ଷ

Limita calculată este arătată între paranteze () în display-ul de monitorizare.

Vezi secțiunea "Monitorizarea temperaturilor și componentelor sistemului".

#### **Circuit ACM**

Limitarea temperaturii pe retur se bazează pe o valoare constantă a temperaturii.

Atunci când temperatura pe retur coboară sub sau depăseste limita reglată, regulatorul modifică automat temperatura dorită pe tur pentru a obține o valoare acceptabilă pentru temperatura pe retur.

Această limitare se bazează pe un control PI, unde P (factorul "Infl.") răspunde rapid la deviații și I ("Timp integrare") răspunde mai lent și elimină în timp micile decalaje dintre valorile dorite și cele actuale. Acest lucru se realizează prin schimbarea temperaturii dorite pe tur.



Influentă negativă (1x035) atunci când temp. retur este mai mare = #2# decât temp. limit.

Influență negativă (1x036) atunci când temp. retur este mai mică #3# \_ decât temp. limit.

Influență pozitivă (1x036) atunci când temp. retur este mai mică #4# decât temp. limit.

Influență pozitivă (1x035) atunci când temp. retur este mai mare = #5# decât temp. limit.

Ś

Х

Dacă factorul "Infl." este prea mare și / sau "Timp integrare" prea mic, există riscul de control instabil.



Exemplu, limitarea temperaturii maxime pe retur; temperatura pe retur crește peste limită





Exemplu, limitarea temperaturii minime pe retur; temperatura pe retur scade sub limită

<u>Danfoss</u>

କ୍ଷ

Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal. x reprezintă grup circuite / parametri.

#### MENU > Setări > Limită retur

Con.T, ret. T lim. (Mod de temperatură constantă, limitarea temperaturii pe retur)	1x028
"Con. T, ret. T lim." este valoarea de limitare a temperaturii pe retur când circuitul este setat în modul de supracontrol de tip "Const T." (= Temperatură constantă).	

#### Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Valoare: Setează limitarea temperaturii pe retur

65

#### Mod supracontrol

Dacă ECL Confort este în modul Program orar, un semnal de contact (întrerupător) poate fi aplicat la o intrare pentru a trece la Confort, Economisire, Protecție la îngheț sau Temperatură constantă. Cât timp semnalul de la contact (întrerupător) este aplicat, supracontrolul este activ.

#### MENU > Setări > Limită retur

# ACM, ret. T limit1x029Când un slave adresat este activ în încălzirea / încărcarea rezervorului ACM,<br/>se poate seta limitarea temperaturii pe retur în master.Note:

- Circuitul master trebuie setat pentru a reacționa la temperatura dorită pe tur de la slave(uri). Vezi "Cerere offset" (ID 11017).
- Circuitul/circuitele slave trebuie setat(e) pentru a transmite temperatura dorită de ele pe tur la master. Vezi "Trimite T dorită" (ID 1x500).

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Fără influență din partea slave-urilor. Limitarea temperaturii pe retur are legătură cu setările din "Limita retur".
- Va-Valoarea limitării temperaturii pe retur când slave este în
- **loare:** funcționarea încălzire / încărcare a rezervorului ACM.



SS .

Câteva exemple de aplicații cu încălzire / încărcare a rezervorului ACM sunt:

A217, A237, A247, A367, A377



#### MENU > Setări > Limită retur

Limită (limitare temperatură pe retur)	1x030
Setează valoarea temperaturii pe retur pentru sistem.	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Atunci când temperatura pe retur coboară sub sau depășește valoarea reglată, regulatorul modifică automat temperatura dorită pe tur / conductă pentru a obține o temperatură pe retur acceptabilă. Influența este setată în "Infl. - max." și "Infl. - min.".

#### MENU > Setări > Limită retur

T ex	ct. sup. X1 (lim	nitarea temperaturii pe retur, lim	ita 1x031
sup	erioară, axa X)	)	

Setează valoarea temperaturii exterioare pentru limitarea temperaturii inferioare pe retur.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Coordonata corespunzătoare Y este setată în "Limita inf. Y1".

#### MENU > Setări > Limită retur

Limita inf. Y1 (limitarea temperaturii pe retur, limita inferioară, axa Y)	1x032
Setează limita temperaturii pe retur în funcție de valoarea temperat exterioare setate în "T ext. sup. X1".	urii

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Coordonata corespunzătoare X este setată în "T ext. sup. X1".

#### MENU > Setări > Limită retur

T ext. inf. X2 (limitarea temperaturii pe retur, limita inferioară, axa X)	1x033
Setează valoarea temperaturii exterioare pentru limitarea tempera superioare pe retur.	turii

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Coordonata corespunzătoare Y este setată în "T ext. sup. Y2".

#### MENU > Setări > Limită retur

Limită sup. Y2 (limitarea temperaturii pe retur, limita superioară, axa Y)	1x034
Setează limitarea temperaturii pe retur în funcție de valoarea temperaturii exterioară setate în "T ext. inf. X2".	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Coordonata corespunzătoare X este setată în "T ext. inf. X2".

Danfoss

#### MENU > Setări > Limită retur

Infl max. (limitare temp. retur - influență max.)	1x035
Determină cât de mult va fi influențată temperatura dorită pe tu temperatura pe retur este mai mare decât limita reglată.	ır, dacă

Vezi Anexa "Ansamblu ID parametri"

Influență mai mare de 0: Temperatura dorită pe tur este crescută atunci când temperatura pe retur depășește limita reglată.

*Influență mai mică de 0:* Temperatura dorită pe tur este redusă atunci când temperatura pe retur depășește limita reglată.

#### MENU > Setări > Limită retur

Infl. - min. (limitare temp. retur - influență min.) 1x036

Determină cât de mult va fi influențată temperatura dorită pe tur dacă temperatura pe retur este mai mică decât limita calculată.

Vezi Anexa "Ansamblu ID parametri"

Influență mai mare de 0:

Temperatura dorită pe tur este mărită atunci când temperatura pe retur coboară sub limita calculată.

Influență mai mică de 0:

Temperatura dorită pe tur este redusă atunci când temperatura pe retur coboară sub limita calculată.

#### MENU > Setări > Limită retur

Timp i	ntegrare
--------	----------

Controlează viteza cu care temperatura pe retur se adaptează la limita dorită (control integrare).

Vezi Anexa "Ansamblu ID parametri"

OFF:	Funcția de control nu este influențată de "Timp
	integrare".

Valoare Temperatura dorită este adaptată rapid. mică:

Valoare Temperatura dorită este adaptată lent. mare:

#### Exemplu

Limita pe retur este activă peste 50 °C. Influența este reglată la 0.5. Temperatura actuală pe retur este cu 2 grade prea mare. Rezultat: Temperatura dorită pe tur este modificată cu 0.5 x 2= -1.0 grad.

## Exemplu

Limita pe retur este activă sub 50 °C. Influența este reglată la -3.0. Temperatura actuală pe retur este cu 2 grade prea mică. Rezultat: Temperatura dorită pe tur este modificată cu -3.0 x 2= -6.0 grade.

55

În mod normal, această setare este 0 în sistemele de termoficare pentru că o temperatură pe retur mai mică este acceptabilă. În general, această setare este mai mare de 0 în sistemele cu cazan pentru a evita o temperatură pe retur prea scăzută (vezi și "Infl. - max.").

Funcția de adaptare poate corecta temperatura dorită pe tur cu max.

ss)

8 K.

1x037



#### MENU > Setări > Limită retur

Prioritate (prioritate pentru limitarea temperaturii pe retur)	1x085
Alegeți dacă limitarea temperaturii pe retur trebuie să anuleze limite minimă setată pentru temperatura pe tur 'Temp. min.'	а

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Limita minimă pentru temperatura pe tur nu este anulată.
- **ON:** Limita minimă pentru temperatura pe tur este anulată.

sal

Dacă aveți o aplicație ACM: Consultați și "Funct. paralel" (ID 11043).

5

Dacă aveți o aplicație ACM: Când este în acțiune funcționarea dependentă în paralel:

- Temperatura dorită pe tur pentru circuitul de încălzire va fi limitată la minimum, atunci când "Prioritate pentru temperatura pe retur" (ID 1x085) este setată pe OFF.
- Temperatura dorită pe tur pentru circuitul de încălzire nu va fi limitată la minimum, atunci când "Prioritate pentru temperatura pe retur" (ID 1x085) este setată pe ON.

Danfoss

#### 5.5 Limită debit / putere

Un debitmetru sau un contor de energie termică poate fi conectat (semnal M-bus) la regulatorul ECL pentru a limita debitul sau puterea consumată.

Limitarea de debit / putere se poate baza pe temperatura exterioară. De regulă, în sistemele de termoficare este acceptată o temperatură pe tur sau o putere mai mare la temperaturi exterioare mai mici.

Relația dintre limitele de debit sau putere și temperatura exterioară este setată în două coordonate.

Coordonatele temperaturii exterioare sunt stabilite în "T ext. sup. X1" și "T ext. inf. X2".

Coordonatele de debit sau putere sunt setate în "Limita inf. Y1" și "Limita sup. Y2". Pe baza acestor setări, regulatorul calculează valoarea de limitare.

Când debitul / puterea trec peste limita calculată, regulatorul reduce gradual temperatura dorită pe tur pentru a obține un debit maxim sau un consum de energie acceptabil.



#### **Circuit ACM**

Un debitmetru sau un contor de energie termică poate fi conectat la regulatorul ECL pentru a limita debitul sau puterea consumată. Semnalul de la debitmetru sau contorul de energie termică este în impulsuri.

Când aplicația rulează într-un regulator ECL Comfort 296 / 310, semnalul de debit / putere poate fi obținut de la un debitmetru / contor de energie termică prin conexiunea M-bus.

Când debitul / puterea trec peste limita calculată, regulatorul reduce progresiv temperatura dorită pe tur pentru a obține un debit maxim sau o putere consumată acceptabilă.



Y = Debit sau putere

- # 1 # = Limită de debit sau putere
- # 2 # = Energie sau debit actual
- # 3 # = Temperatura dorită pe tur

Parametrul "Unitate" (ID 1x115) are un domeniu de reglare redus atunci când semnalul de debit / energie vine prin M-bus.

Danfoss

SS -

S

Semnal pe bază de impulsuri pentru debit / energie, aplicat la intrarea S7 Pentru monitorizare:

Domeniul de frecvență este 0,01 - 200 Hz

Pentru limitare: Este recomandat ca frecvența minimă să fie 1 Hz pentru a avea un control stabil. În plus, impulsurile trebuie să apară regulat.

କ୍ଷ

Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal. x reprezintă grup circuite / parametri.

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

Tip intrare	1x109
	ă

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Fără intrare
- IM1 Semnalul debitmetrului / contorului de energie termică
- IM5: se bazează pe impulsuri.
- EM1 Semnalul debitmetrului / contorului de energie termică

EM5: vine de la M-bus.

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

#### Actual (debit sau putere actuală)

Valoarea reprezintă debitul sau puterea actuală, obținută pe baza semnalului de la debitmetru/contorul de energie.

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

Limita (valoare limită)	1x111
În unele aplicații, această valoare este o valoare de limitare calcul funcție de temperatura exterioară efectivă. În alte aplicații, valoarea este o valoare de limitare selectabilă.	ată în

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Domeniul de reglare pentru IM și EM depinde de subtipul ales.

Danfoss

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

## Timp integrare (timp de integrare)

Controlează viteza cu care limitarea de debit / putere se adaptează la valoarea dorită.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

**OFF:** Funcția de control nu este influențată de "Timp integrare".

Valoare Temperatura dorită este adaptată rapid. mică:

Valoare Temperatura dorită este adaptată lent. mare:

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

Constanta Filtru	1x113
Valoarea constantei filtrului determină atenuarea valorii măsurate. Cu cât valoarea este mai înaltă, cu atât atenuarea este mai mare. Prin aceasta, poate fi evitată o schimbare prea rapidă a valorii măsu	ırate.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Valoare Atenuare mai mică mică: Valoare Atenuare mai mare mare:

#### MENU > Setări > Limită debit / putere



Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

OFF: Fără intrare.

1 ... 9999: Valoare impuls.

# Dacă

1x112

ss)

Dacă "Timp integrare" este prea scăzut, există riscul de control instabil.

#### Exemplu :

Un impuls poate reprezenta un număr de litri (de la un debitmetru) sau un număr de kWh (de la un contor de energie termică).

# କ୍ଷ

Semnal pe bază de impulsuri pentru debit / energie, aplicat la intrarea S7

Pentru monitorizare: Domeniul de frecvență este 0,01 - 200 Hz

Pentru limitare:

Este recomandat ca frecvența minimă să fie 1 Hz pentru a avea un control stabil. În plus, impulsurile trebuie să apară regulat.



#### MENU > Setări > Limită debit / putere

Unitate	1x115
Selectarea unităților pentru valorile măsurate.	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Unități la stânga: valoare impuls. Unități la dreapta: valori curente și limită.

Valoarea de la debitmetru este măsurată în ml sau l. Valoarea de la contorul de energie termică este exprimată ca Wh, kWh, MWh sau GWh.

Valorile pentru debitul real și limitarea debitului sunt exprimate sub formă de l/h sau m<sup>3</sup>/h.

Valorile pentru puterea actuală și limitarea puterii sunt exprimate sub formă de kŴ, MW sau GW.

# S

Lista pentru domeniul de reglare al "Unitate": ml, l/h l, l/h ml, m³/h l, m³/h Wh, kW kWh, kW kWh, MW MWh, MW MWh, GW GWh, GW

#### **Exemplul 1:**

"Unitate"  $l_{m^{3}/h}$ (11115): "Impuls" 10 (11114): Fiecare impuls reprezintă 10 litri, iar debitul real este exprimat sub formă de metri cubi (m<sup>3</sup>) pe oră.

#### Exemplul 2:

"Unitate" (11115):	kWh, kW (= kilo Watt oră, kilo Watt)	
"Impuls" (11114):	1	
Fiecare impuls reprezintă 1 kilo Watt oră și puterea este exprimată sub formă de kilo Watt.		

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

Limita sup. Y2 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa Y)	1x116
Setează limita debitului / puterii actuale în funcție de temperatura exterioară setată în "T ext. inf. X2".	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Coordonata corespunzătoare X este setată în "T ext. inf. X2".

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

Limita inf. Y1 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa Y)	1x117
Setează limita debitului / puterii actuale în functie de temperatura	

exterioară setată în "T ext. sup. X1".

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Coordonata corespunzătoare X este setată în "T ext. sup. X1".



Funcția de limitare poate anula "Temp. min." setată pentru temperatura dorită pe tur.

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

T ext. inf. X2 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa X)	1x118
Selectați temperatura exterioară pentru limitarea debitului / puterii superioare.	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Coordonata corespunzătoare Y este setată în "T ext. sup. Y2".

#### MENU > Setări > Limită debit / putere

T ext. sup. X1 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa X)	1x119
Setează temperatura exterioară pentru limitarea debitului / puterii inferioare.	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Coordonata corespunzătoare Y este setată în "Limita inf. Y1".



#### 5.6 Optimizare

Secțiunea "Optimizare" prezintă probleme specifice asociate aplicațiilor.

Parametrii "Auto economic", "Amplificare", "Optimizare" și "Total stop" se referă toți numai la modul încălzire.

"Temp. "cut-out<sup>"</sup> determină oprirea încălzirii când temperatura exterioară crește.

SS -

Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal. x reprezintă grup circuite / parametri.

Danfoss

#### MENU > Setări > Optimizare

Auto economic (temp. economică în funcție de temp. 1x011 exterioară)

Sub valoarea reglată pentru temperatura exterioară, setarea temperaturii economice nu are nicio influență. Peste valoarea reglată pentru temperatura exterioară, temperatura economică depinde de temperatura exterioară reală. Funcția este relevantă în instalațiile de termoficare pentru a evita o schimbare importantă a temperaturii dorite pe tur după o perioadă de economisire.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- OFF: Valoarea temperaturii economice nu depinde de temperatura exterioară; reducerea este de 100%.
- Valoarea temperaturii economice depinde de Valoare: temperatura exterioară. Când temperatura exterioară se situează peste 10 °C, reducerea este de 100%. Cu cât temperatura exterioară este mai scăzută, cu atât mai mică este reducerea temperaturii. Sub valoarea reglată, setarea temperaturii economice nu are nicio influență.
- Temperatura de confort: Temperatura dorită în cameră pentru regimul confort.
- Temperatura economică: Temperatura dorită în cameră în modul economic

Temperaturile dorite în cameră pentru modurile confort și economic sunt setate din ecranele afişajelor.



- Х Temperatura exterioară (°C)
- Y Temperatura dorită în cameră (°C)
- Temperatura dorită în cameră (°C), Regimul de confort #
- #2# Temperatura dorită în cameră (°C), Modul economic
- #3# = Temperatura auto economica (°C), ID 11011

#### Exemplu:

Temperatura exterioară efectivă (T. ext):	−5 °C
Setarea de temperatură dorită în cameră pentru regimul	22 °C
Setarea de temperatură dorită în cameră pentru modul	16 °C
Setarea în "Auto economic":	−15 °C
Condiția pentru influența temperaturii exterioare: T.ext.influență = (10 - T.ext) / (10 - setare) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6	

Temperatura dorită în cameră, corectată, în modul economic: T.cameră.ref.Economic + (T.ext.influență x (T.cameră.ref.Confort -T.cameră.ref.Economic)) 16 + (0,6 x (22 - 16)) = 19,6 °C



Temperatura exterioară (°C)

Y Temperatura dorită în cameră (°C)



#### MENU > Setări > Optimizare

Amplificare	1x012
Scurtează perioada de încălzire prin creșterea valorii temperaturii dc pe tur cu procentul stabilit de dvs.	orite

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

**OFF:** Funcția de amplificare nu este activă.

Va-Temperatura dorită pe tur este crescută temporar culoare:procentul stabilit.

Pentru a scurta perioada de încălzire după o perioadă de temperatură economică, valoarea temperaturii dorite pe tur poate fi crescută temporar (max. 1 oră). La optimizare, amplificarea este activă în perioada de optimizare ("Optimizare").

Dacă este conectat un senzor de temperatură de cameră sau un ECA 30 / 31, funcția de amplificare se oprește atunci când a fost atinsă temperatura camerei.

#### MENU > Setări > Optimizare

Rampa (rampa de referinta)1x013Perioada (minute) în care temperatura dorită pe tur crește progresiv pentru<br/>a evita vârfuri de sarcină în furnizarea de căldură.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

**OFF:** Funcția de rampă nu este activă.

Va-Temperatura dorită pe tur este crescută progresiv cuIoare:minutele stabilite.

Pentru a evita vârfuri de sarcină în rețeaua de furnizare, valoarea temperaturii pe tur poate fi setată pentru creștere progresivă după o perioadă cu temperatură economică. Aceasta produce o deschidere progresivă a vanei.





#### MENU > Setări > Optimizare

Tabelul I:

Optimizare (optimizarea constantei de timp)	1x014
Optimizează momentele de pornire și oprire ale perioadei cu tempe confort pentru a obține confortul optim la cel mai scăzut consum e Cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât încălzirea pornită mai repede. Cu cât este mai scăzută temperatura exterioa	eratură de energetic. va fi ră, cu
atat incalzirea va fi oprita mai tarziu. Timpul optimizat de oprire a încălzirii poate fi automat cau dezaci	tivat
Timpii calculați de pornire și oprire se bazează pe setarea de optin	nizare
a constantei de timp.	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Reglați optimizarea constantei de timp.

Valoarea este un număr alcătuit din două cifre. Cele două cifre au următoarea semnificație (cifra 1 = Tabel I, cifra 2 = Tabel II).

- **OFF:** Fără optimizare. Încălzirea pornește și se oprește la momentele stabilite prin programul de funcționare (program orar).
- 10 ... 59: Vezi tabelele I și II.

Cifra din stânga	Acumularea de căldură în clădire	Tip sistem
1-	mică	Sisteme cu
2-	medie	radiatoare
3-	mare	
4-	medie	Sisteme de încălzire în pardoseală
5-	mare	

Tabelul II:

Cifra din dreapta	Temperatura de dimensionare	Capacitate
-0	-50 °C	mare
-1	-45 °C	•
•	•	•
-5	-25 ℃	normală
•		•
-9	-5 °C	mică

#### Temperatura de dimensionare:

Temperatura exterioară minimă (de obicei determinată de către proiectantul sistemului în funcție de configurarea sistemului de încălzire) la care acesta poate să asigure temperatura proiectată în cameră.

#### Exemplu

Tipul sistemului este cu radiatoare, iar acumularea de căldură în clădire este medie.

Cifra din stânga este 2.

Temperatura de dimensionare este -25 °C, iar capacitatea este normală. Cifra din dreapta este 5.

#### Rezultat:

Setarea trebuie schimbată la 25.

#### MENU > Setări > Optimizare

Bazat pe (optimizare în funcție de temperatura camerei / exterioară)	1x020
Optimizarea momentelor de pornire și de oprire poate fi efectuată i funcție de temperatura camerei, fie în funcție de cea exterioară.	fie în

- Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"
- **EXT:** Optimizare în funcție de temperatura exterioară. Utilizați această setare dacă temperatura camerei nu este măsurată.
- **CAMERĂ:** Optimizare în funcție de temperatura camerei, dacă este măsurată.

Danfoss

#### MENU > Setări > Optimizare

Total stop	1x021
Decideți dacă doriți o oprire totală pentru perioada cu temperatură economică.	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Fără oprire totală. Temperatura dorită pe tur este redusă în funcție de:
  - temperatura dorită în cameră în modul economic
    auto economic
- **ON:** Temperatura dorită pe tur este scăzută la valoarea reglată în "Anti-ing." Pompa de circulație este oprită, dar protecția la îngheț este încă activă, vezi "P frost T".





5

Limita minimă pentru temperatura pe tur ("Temp. min.") este anulată când "Total stop" este ON.

### MENU > Setări > Optimizare

Pre-stop (timp de oprire optimizat)	1x026
Dezactivează timpul de oprire optimizat.	

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Timpul de oprire optimizat este dezactivat.
- **ON:** Timpul de oprire optimizat este activat.



Х	=	Timp
# 1#	=	Program orar
#2#	=	$Pre \ stop = OFF$
#3#	=	$Pre \ stop = ON$
#4#	=	Pornire optimizată
#5#	=	Oprire optimizată

Danfoss

#### MENU > Setări > Optimizare

Funct. paralel	1x043
Alegeți dacă funcționarea circuitului de încălzire va fi dependentă circuitul ACM. Această funcție poate fi utilă dacă o instalație are pu sau debit limitat.	de itere

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Funcționare independentă în paralel, respectiv circuitele ACM și de încălzire funcționează independent unul față de celălalt. Nu contează dacă temperatura dorită ACM poate fi atinsă sau nu.
- Valoare: Funcționare dependentă în paralel, adică temperatura dorită de încălzire depinde de cererea ACM. Alegeți limita până la care temperatura ACM poate să scadă înainte ca temperatura dorită de încălzire să fie micșorată.



# જ્ય

Dacă temperatura ACM actuală deviază mai mult decât valoarea reglată, motorul de antrenare M2 din circuitul de încălzire se va închide progresiv pentru a permite temperaturii ACM să se stabilizeze la cea mai scăzută valoare acceptabilă.

# କ୍ଷ

În cazul în care Funct. paralel este activă (o temperatură prea mică ACM și, prin urmare, o temperatură redusă a circuitului de încălzire), o cerere a temperaturii slave nu va schimba temperatura dorită pe tur în circuitul de încălzire.

# Ś

Când este în funcțiune funcționarea dependentă în paralel:

- Temperatura dorită pe tur pentru circuitul de încălzire va fi limitată la minimum, atunci când "Prioritate pentru temperatura retur" (ID 1x085) este setată pe OFF.
- Temperatura dorită pe tur pentru circuitul de încălzire nu va fi limitată la minimum, atunci când "Prioritate pentru temperatura retur"

(ID 1x085) este setată pe ON.

Danfoss

#### MENU > Setări > Optimizare

Temp. "cut-out" (limita pentru întrerup. încălzire) 1x179

Vezi Anexa "Ansamblu ID parametri"

Încălzirea poate fi oprită când temperatura exterioară este mai mare decât valoarea reglată. Vana se închide și, după durata de funcționare prelungită, pompa de circulație încălzire se oprește. "Temp. min." va fi anulată.

Sistemul de încălzire este activat (ON) din nou când temperaturile exterioară actuală și acumulată (filtrată) coboară sub limita setată.

Această funcție poate economisi energie.

Selectați temperatura exterioară la care doriți ca sistemul de încălzire să se oprească (OFF).



# क्ष

Oprirea încălzirii este activă numai când regulatorul este în modul de funcționare cu program orar. Când valoarea de oprire este stabilită la OFF, nu există întrerup. încălzire.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

Danfoss

## 5.7 Parametrii control

#### **Controlul vanelor**

Vanele de reglare motorizate sunt comandate printr-un semnal de comandă în 3 puncte.

#### Control vană:

Vana de reglare motorizată se deschide progresiv atunci când temperatura pe tur este mai mică decât cea dorită și viceversa. Debitul de apă prin vana de reglare este gestionat cu ajutorul unui servomotor electric. Combinația dintre "servomotor" și "vană de reglare" este denumită și vană de reglare motorizată. În acest mod, servomotorul poate să crească sau să micșoreze treptat debitul pentru a schimba energia livrată. Sunt disponibile diferite tipuri de servomotoare.

#### Servomotor comandat în 3 puncte:

Servomotorul electric conține un motor de antrenare reversibil. Semnale electrice "deschide" și "închide" vin de la ieșirile electronice ale regulatorului ECL Comfort în scopul comandării vanei de reglare. Semnalele din regulatorul ECL Comfort sunt exprimate ca "Săgeată orientată în sus" (deschis) și "Săgeată orientată în jos" (închis) și sunt afișate în dreptul simbolului vanei. Dacă temperatura pe tur (de exemplu la S3) este mai mică decât cea dorită, regulatorul ECL Comfort emite semnale scurte de deschidere pentru a crește treptat debitul. Prin această acțiune, temperatura pe tur se aliniază cu cea dorită.

Invers, dacă temperatura pe tur este mai mare decât cea dorită, regulatorul ECL Comfort emite semnale scurte de închidere pentru a reduce treptat debitul. Din nou, temperatura pe tur se aliniază cu cea dorită.

Nici semnalele de deschidere și nici cele de închidere nu sunt emise atât timp cât temperatura pe tur corespunde cu cea dorită.



#### Servomotor termohidraulic, ABV

Servomotorul termic Danfoss de tip ABV este un servomotor lent pentru vane. În interiorul ABV, o serpentină electrică va încălzi un element termostatic atunci când este aplicat un semnal electric. La încălzirea elementului termostatic, acesta se dilată pentru comandarea vanei de reglare.

Sunt disponibile două tipuri de bază: ABV NC (normal închis) și ABV NO (normal deschis). De exemplu, ABV NC menține închisă o vană de reglare cu 2 porturi atunci când nu sunt aplicate semnale de deschidere.

Semnale electrice de deschidere vin de la ieșirea electronică a regulatorului ECL Comfort în scopul comandării vanei de reglare. Dacă semnale de deschidere sunt aplicate unei ABV NC, vana se deschide treptat.

Semnalele de deschidere din regulatorul ECL Comfort sunt exprimate ca "Săgeată orientată în sus" (deschis) și sunt afișate în dreptul simbolului vanei.

Dacă temperatura pe tur (de exemplu la S3) este mai mică decât cea dorită, regulatorul ECL Comfort emite semnale relativ lungi de deschidere pentru a crește debitul. Prin această acțiune, temperatura pe tur se va alinia, în timp, cu cea dorită.

Invers, dacă temperatura pe tur este mai mare decât cea dorită, regulatorul ECL Comfort emite semnale relativ scurte de deschidere pentru a reduce debitul. Din nou, temperatura pe tur se aliniază, în timp, cu cea dorită.

Controlul servomotorului termic Danfoss de tip ABV utilizează un algoritm unic, proiectat și se bazează pe principiul PWM (modulație în lățime a impulsurilor), unde durata impulsului determină comandarea vanei de reglare. Impulsurile se repetă la fiecare 10 s.

Cât timp temperatura pe tur corespunde cu cea dorită, durata semnalelor de deschidere va rămâne constantă.

# Ś

Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal. x reprezintă grup circuite / parametri.

#### MENU > Setări > Parametrii control

#### Servomotor

1x024

Vezi Anexa "Ansamblu ID parametri"

Selectarea tipului de servomotor al vanei.

- **ABV:** Tip ABV Danfoss (servomotor termic).
- **GEAR:** Servomotor pe bază de motor de antrenare.

## 8

Când selectați "ABV", parametrii de control:

- Protecție motor (ID 1x174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- M functionare (ID 1x186)
- Nz (ID 1x187)
- Timp min. act. (ID 1x189)
- nu sunt luați în considerare.



Danfoss

#### MENU > Setări > Parametrii control



Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

#### MENU > Setări > Parametrii control

Timp Inchidere	1x095
",Timp Inchidere" este timpul programat (în secunde) cât durează înch vanei de reglare motorizate atunci când este oprită o curgere (un con de ACM (fluxostatul este dezactivat). Această funcție compensează întârzierea înainte ca senzorul de temperatură pe tur să detecteze o schimbare a temperaturii.	niderea Isum)

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

#### MENU > Setări > Parametrii control

Tn (idle)	1x096
Când nu este detectată nicio curgere (niciun consum) de ACM (fluxost este dezactivat), temperatura este menținută la un nivel scăzut (tempe economică). Timpul de integrare "Tn (idle)" poate fi setat pentru a obți control lent, dar stabil.	atul ratură ine un

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

#### MENU > Setări > Parametrii control

Supply T (idle)1x097"Supply T (idle)" este temperatura pe tur atunci când nu există curgere<br/>(consum) de ACM. Când nu este detectată nicio curgere de ACM (fluxostatul<br/>este dezactivat), temperatura este menținută la un nivel mai scăzut<br/>(temperatură economică). Alegeți care senzor de temperatură trebuie să<br/>mențină temperatura economică.

#### Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Temperatura economică este menținută prin intermediul senzorului de temperatură ACM pe tur.
- **ON:** Temperatura economică este menținută prin intermediul senzorului de temperatură la alimentare.

Ś

Dacă senzorul de temperatură la alimentare nu este conectat, temperatura de alimentare fără consum va fi menținută prin intermediul senzorului de temperatură ACM pe tur.



#### MENU > Setări > Parametrii control

Auto tuning	1x173
Determină automat parametrii de control pentru apa caldă menaj (ACM). Parametrii "Xp", "Tn" și "M functionare" nu trebuie setați cân utilizează autoreglarea. Parametrul "Nz" trebuie setat.	eră d se

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Funcția de autoreglare nu este activată.
- **ON:** Funcția de autoreglare este activată.

Funcția de autoreglare determină automat parametrii de control ai apei calde menajere consum (ACM). Astfel, nu este necesară setarea parametrilor "Xp", "Tn" și "M functionare", aceștia fiind setați automat când funcția de autoreglare este setată la valoarea ON.

De regulă, autoreglarea este utilizată la instalarea regulatorului, dar poate fi activată în caz de nevoie, de exemplu pentru o verificare suplimentară a parametrilor de control.

Înainte de a începe autoreglarea, debitul de consum trebuie setat la valoarea relevantă (vezi tabelul).

În timpul procesului de autoreglare se va evita, dacă este posibil, orice consum suplimentar de apă caldă menajeră (ACM). În caz de variații mari ale consumului, procesul de autoreglare și regulatorul vor reveni la setările implicite.

Autoreglarea este activată prin setarea funcției la valoarea ON. Odată încheiat procesul de autoreglare, funcția este comutată automat la valoarea OFF (setare implicită). Aceasta va fi indicată pe afișaj.

Procesul de autoreglare durează până la 25 minute.

#### MENU > Setări > Parametrii control

Protecție motor (protectie motor)	1x174
Protejează regulatorul împotriva unui control instabil al temperatu. oscilațiilor rezultante ale servomotorului). Această situație poate să la o sarcină foarte mică. Protecția motorului crește durata de viață c componentelor vizate.	rii (și apară a tuturor

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- OFF: Funcția de protecție a motorului este dezactivată.
- Valoare: Protecția motorului este activată după întârzierea de activare setată în minute.

#### MENU > Setări > Parametrii control

Xp (banda proporțională) 1x184

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Setează banda proporțională. O valoare mai ridicată va avea ca rezultat o reglare stabilă, dar lentă, a temperaturii pe tur / conductă.

Număr de aparta- mente	Transfer de căldură (kW)	Cur	gere constantă ACM (l / min)
1-2	30-49	3	(sau 1 robinet deschis 25%)
3-9	50-79	6	(sau 1 robinet deschis 50%)
10-49	80-149	12	(sau 1 robinet deschis 100%)
50-129	150-249	18	(sau 1 robinet deschis 100% + 1 robinet deschis 50%)
130-210	250-350	24	(sau 2 robinete deschise 100% )

 $\Lambda$ 

Pentru a face față variațiilor de temperatură vară-iarnă, ceasul regulatorului ECL trebuie setat la o dată corectă pentru o autoreglare reușită.

Funcția de protecție a motorului ("Protectie motor") trebuie dezactivată în timpul autoreglării. În timpul autoreglării, pompa de circulație pentru apa de la robinet trebuie dezactivată. Acest lucru este efectuat automat dacă pompa este controlată de regulatorul ECL.

Autoreglarea este posibilă doar dacă există vane aprobate pentru autoreglare, ca de exemplu vanele Danfoss de tip VB 2 și VM 2 cu caracteristică "split" sau vanele cu caracteristică logaritmică de tip VF și VFS.

5

Recomandat pentru sistemele de conducte cu sarcină variabilă.

Danfoss

#### MENU > Setări > Parametrii control

Xp actual	
"Xp actual" este citirea Xp actuală (b temperatura de alimentare. Valoare asociate cu temperatura de alimenta temperatura de alimentare, cu atât t pentru a obține un control de tempe	andă proporțională), bazată pe a Xp este determinată din setările are. De regulă, cu cât este mai mare trebuie să fie mai mare valoarea Xp ratură stabil.
Domoniu sotaro Xn:	5 250 K

Domenia setare xp.	5 250 K
Setări pentru temperatura de	65 °C și 90 °C
alimentare fixă:	
Setări din fabrică:	(65,40) și (90,120)

Aceasta înseamnă că "Xp" este 40 K la temperatura de alimentare 65 °C și 120 K la temperatura de alimentare 90 °C.

Setează valorile Xp dorite la cele două temperaturi fixe de alimentare.

Dacă temperatura de alimentare nu este măsurată (senzorul acesteia nu este conectat), este folosită valoarea Xp la setarea 65 °C.

#### MENU > Setări > Parametrii control

Tn (constanta timpului de integrare)	1x185
m (constanta timpului de integrare)	17102

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Setați o valoare ridicată a constantei timpului de integrare (în secunde) pentru a obține o reacție lentă dar stabilă la deviații.

O valoare mică a constantei timpului de integrare va determina o reacție rapidă, dar mai puțin stabilă a regulatorului.

#### MENU > Setări > Parametrii control

#### M functionare (perioada de funcționare a vanei de reglare 1x186 motorizate)

"M functionare" este perioada de timp în secunde, necesară componentei controlate pentru trecerea de la poziția complet închis la cea complet deschis.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Setați "M functionare" ca în exemple sau măsurați durata cursei cu ajutorul unui cronometru.



# Cum se calculează timpul de funcționare al unei vane de reglare motorizate

Timpul de funcționare al vanei de reglare motorizate este calculat utilizând următoarele metode:

#### Vane cu scaun

Durata cursei = Cursa vanei (mm) x viteza servomotorului (sec./mm)

```
Exemplu: 5.0 mm x 15 sec. / mm = 75 sec.
```

#### Vane rotative

Durata cursei = Grade de rotație x viteza servomotorului (sec. / grad)

Exemplu: 90 grade x 2 sec. / grad = 180 sec.

Danfoss

#### MENU > Setări > Parametrii control

Nz (zona neutră)	1x187

Când temperatura pe tur actuală este în interiorul zonei neutre, regulatorul nu comandă vana de reglare motorizată.

Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"

Stabiliți deviația acceptabilă pentru temperatura pe tur.

Setați zona neutră la o valoare ridicată dacă puteți accepta o variație mare a temperaturii pe tur.

#### MENU > Setări > Parametrii control

Timp min. act. (timp minim de activare motor de antrenare)	1x189
Perioada min. a impulsului de 20 ms (milisecunde) pentru activarec motorului de antrenare.	1

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Exemplu de setare	Valoare x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

Zona neutră este dispusă simetric în jurul temperaturii dorite pe tur, respectiv jumătate din valoare este deasupra și jumătate din valoare este sub această temperatură.

ss)

SS -

Setarea trebuie păstrată cât mai sus posibil pentru a mări durata de viață a servomotorului (motorului de antrenare).

Dantoss

Timp

# Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266



• Setați "Tn" (constanta timpului de integrare) la valoarea sa maximă (999 sec.).

- Scădeți valoarea pentru "Xp" (banda proporțională) până când sistemul începe să funcționeze neuniform (adică devine instabil) cu o amplitudine constantă (poate fi necesar să forțați sistemul prin setarea unei valori foarte scăzute).
- Căutați perioada de timp critică pe înregistratorul de temperatură sau utilizați un cronometru.



Această perioadă de timp critică va fi caracteristică pentru sistem, iar dvs. puteți evalua setările din această perioadă critică.

"Tn" = 0,85 x perioada de timp critică

"Xp" = 2.2 x valoarea benzii proporționale în perioada de timp critică

Dacă reglarea pare prea lentă, puteți micșora cu 10% valoarea benzii proporționale. Asigurați-vă că există consum atunci când setați parametrii.



#### 5.8 Aplicatie

Secțiunea "Aplicație" prezintă probleme specifice asociate aplicației.

Unele dintre descrierile parametrilor sunt universale pentru chei aplicație diferite.



Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal. x reprezintă grup circuite / parametri.

#### MENU > Setări > Aplicatie

# ECA addr. (Adresă ECA, selectarea telecomenzii)1x010Stabilește transferul semnalului pentru temperatura camerei și comunicația<br/>cu telecomanda.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Fără telecomandă. Numai senzor temperatură în cameră, dacă există.
- A: Telecomanda ECA 30 / 31 cu adresa A.
- B: Telecomanda ECA 30 / 31 cu adresa B.

#### MENU > Setări > Aplicatie

Cerere offset	1x017
Temperatura dorită pe tur în circuitul de încălzire 1 poate fi influen cererea pentru o temperatură dorită pe tur de la un alt regulator (s sau circuit.	țată de lave)

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Temperatura dorită pe tur în circuitul 1 nu este influențată de o cerere din partea oricărui alt regulator (slave sau circuitul 2).
- Va-Ioare: Temperatura dorită pe tur este mărită cu valoarea reglată în "Cerere offset" în cazul în care cererea pe slave/circuitul 2 este mai mare.



Funcția "Cerere offset" poate să compenseze pierderile de căldură între sistemele controlate master și slave.

S

Când se setează "Cerere offset" la o anumită valoare, limitarea temperaturii pe retur va reacționa în conformitate cu cea mai mare valoare a limitării (Încălzire / ACM).

ss)

Telecomanda trebuie setată corespunzător (A sau B).

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Setări > Aplicatie

exercițiu P (exercițiu funcționare pompă)	1x022
Acționează pompa pentru a evita blocarea în perioadele fără cerere încălzire.	e de

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- OFF: Pompa nu este acționată.
- **ON:** Pompa este pornită timp de 1 minut, în fiecare a treia zi la prânz (ora 12:14).

#### MENU > Setări > Aplicatie

exercițiu M (exercițiu acționare vană)	1x023
Acționează vana pentru a evita blocarea în perioadele fără cerere c încălzire.	le

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

**OFF:** Vana nu este acționată.

**ON:** Vana se deschide și se închide timp de 7 minute, în fiecare a treia zi la prânz (ora 12:00).

#### MENU > Setări > Aplicatie

P post-funct.	1x040
<b>Aplicații de încălzire:</b> Pompa de circulație din circuitul de încălzire poate fi ON timp de ma minute (m) după oprirea încălzirii. Oprirea încălzirii apare atunci cá temperatura dorită pe tur scade sub setarea din "P heat T" (ID nr. 1x0	i multe ind 078).
<b>Aplicații de răcire:</b> Pompa de circulație din circuitul de răcire poate fi ON timp de mai multe minute (m) după oprirea răcirii. Oprirea răcirii apare atunci c temperatura dorită pe tur crește peste setarea din "P cool T" (ID nr. 1	ând x070).
Această funcție P post-funct, poate să utilizeze eneraia rămasă într	-un

Aceasta funcție P post-funct, poate să utilizeze energia rămăsă într-un schimbător de căldură, de exemplu.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

0:	Pompa de circulație se oprește imediat după oprirea
	încălzirii sau răcirii.

Va-Pompa de circulație este ON pentru perioada setată deIoare:la oprirea încălzirii sau răcirii.

Danfoss

#### MENU > Setări > Aplicatie

P cerere	1x050
Pompa de circulație din circuitul master poate fi controlată în funcț cererea din circuitul master sau cea din circuitul slave.	ie de

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

#### Aplicații de încălzire:

- **OFF:** Pompa de circulație este ON atunci când temperatura dorită pe tur din circuitul de încălzire este mai mare decât valoarea reglată în "P heat T".
- **ON:** Pompa de circulație este ON atunci când temperatura dorită pe tur de la regulatoarele slave este mai mare decât valoarea reglată în "P heat T".

#### Aplicații de răcire:

- **OFF:** Pompa de circulație este ON atunci când temperatura dorită pe tur din circuitul de răcire este mai mică decât valoarea reglată în "P răcire T".
- **ON:** Pompa de circulație este ON atunci când temperatura dorită pe tur de la regulatoarele slave este mai mică decât valoarea reglată în "P răcire T".

#### MENU > Setări > Aplicatie

#### Prioritate ACM (vană închisă / funcționare normală) 1x052

Circuitul de încălzire poate fi oprit când regulatorul este slave și când încălzirea/încărcarea apei calde menajere (ACM) este activă în master.

#### Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Controlul temperaturii pe tur rămâne neschimbat în timpul încălzirii/încărcării active a apei calde menajere (ACM) în regulatorul master.
- ON: Vana din circuitul de încălzire este închisă\* în timpul încălzirii/încărcării active a apei calde menajere (ACM) în regulatorul master. \* Temperatura dorită pe tur este setată la valoarea reglată

în "Temp anti-inghet "

#### MENU > Setări > Aplicatie

P frost T (pompă de circulație, temp. protecție 1x07 anti-îngheț)	
Protecție anti-îngheț, pe baza temperaturii exterioare. Când temperatura exterioară se află sub valoarea temperaturii set frost T", controlerul pornește automat pompa de circulație (de exer SAU X3) pentru a proteja sistemul.	tate în "P mplu P1

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Fără protecție la îngheț.
- Valoare: Pompa de circulație este pornită când temperatura exterioară este mai mică decât valoarea reglată.

6

Pompa de circulație este controlată întotdeauna în funcție de condițiile de protecție la îngheț.

କ୍ଷ

Această setare trebuie luată în considerare dacă acest regulator este slave.



În condiții normale, sistemul dvs. nu este protejat anti-îngheț dacă îl setați sub 0 °C sau OFF.

În cazul sistemelor cu apă, este recomandată o setare de 2 °C.

# Δ

Dacă senzorul de temperatură exterioară nu este conectat și setările de fabrică nu au fost schimbate la "OFF", pompa de circulație este întotdeauna ON.

VI.KT.X4.46

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Setări > Aplicatie

P heat T (cererea de încălzire)	

Când temperatura dorită pe tur se află deasupra temperaturii setate în 'P heat T', regulatorul pornește automat pompa de circulație.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Va- Pompa de circulație este pornită când temperatura loare: dorită pe tur este mai mare decât valoarea reglată.

#### MENU > Setări > Aplicatie

#### Temp anti-inghet (temperatură de protecție anti-îngheț) 1x093

Selectați temperatura dorită pe tur de la senzorul de temperatură S3 pentru a proteja sistemul la îngheț (la întreruperea încălzirii, oprire totală etc.). Dacă temperatura de la S3 scade sub setare, atunci vana de reglare motorizată se deschide treptat.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Vana este complet închisă atât timp cât pompa nu este pornită.

ss)

ss)

1x078

Temperatura de protecție la îngheț poate fi de asemenea setată din afișajul dvs. favorit atunci când selectorul de mod este în modul de protecție la îngheț.

Danfoss

#### Funcții mod supracontrol:

Setările următoare prezintă funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Modurile explicate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să fie diferite de modurile de supracontrol din aplicația dvs.

#### MENU > Setări > Aplicatie

Intrare ext. (supracontrol extern)	1x141
Alegeți intrarea pentru "Intrare ext." (supracontrol extern). Folosinc întrerupător, regulatorul poate fi comutat în modul "Confort", "Eco "Protecție la îngheț" sau "Temperatură constantă".	l un nom.",

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

**OFF:** Nu au fost selectate intrări pentru supracontrolul extern.

S1 ... S16: Intrare selectată pentru supracontrolul extern.

Dacă S1... S6 sunt selectate ca intrări de supracontrol, atunci comutatorul de supracontrol trebuie să aibă contacte placate cu aur.

Dacă S7 ... S16 sunt selectate ca intrări de supracontrol, atunci comutatorul de supracontrol poate fi un contact standard.

Consultați schemele pentru exemple de conectare a comutatorului de supracontrol și releului de supracontrol la intrarea S8.



Exemplu: Conectarea unui comutator de supracontrol

Exemplu: Conectarea unui releu de supracontrol



କ୍ଷ

Alegeți numai o intrare liberă pentru supracontrol. Dacă o intrare deja ocupată se alocă pentru supracontrol, atunci funcționarea acesteia este de asemenea neglijată.



Vezi și "Mod ext.".

Danfoss

#### MENU > Setări > Aplicatie

Mod ext. (mod de supracontrol extern) 1x142		
Circuit	Domeniu de reglare	Setari fabrica
	CONFORT / ECONOM./ ANTI-ING. / CONST. T	CONFORT
Supracontrolul pentru mod poate fi activat pentru modul Economisire, Confort, Protecție la îngheț sau Temperatură constantă. Pentru supracontrol, modul regulatorului trebuie să fie modul programat.		

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Alegeți un mod de supracontrol:

ECONOM.:	Circuitul în discuție este în modul economic atunci când comutatorul de supracontrol este închis.
CONFORT:	Circuitul în discuție este în modul confort atunci când comutatorul de supracontrol este închis.
ANTI-ING.:	Circuitul de încălzire sau cel de ACM se închide dar

ANTI-ING.: Circuitul de încălzire sau cel de ACM se închide, dar este protejat în continuare la îngheț.

- **CONST. T:** Circuitul în discuție controlează o temperatură constantă \*)
- \*) Consultați și "T dorită" (1x004), setarea temperaturii dorite pe tur (MENU > Setari > Temperatura tur)

Consultați și "Con. T, ret. T lim." (1x028), setarea limitării temperaturii pe retur (MENU > Setari > Limita retur)

Schemele procesului prezintă funcționalitatea.

ast

Vezi și "Intrare ext.".

Exemplu: Supracontrol la modul "Confort"



Exemplu: Supracontrol la modul Economic



Rezultatul supracontrolului la modul "Econom." depinde de setarea din "Total stop". Total stop = OFF: Încălzire redusă Total stop = ON: Încălzire oprită

Danfoss

#### Exemplu: Supracontrol la modul Protecție la îngheț



Exemplu: Supracontrol la modul Temperatură constantă



# କ୍ଷ

Valoarea "Const. T" poate fi influențată de:

- temp. max.
- temp. min.
- limită temp. cameră
- limită temp. retur
- limită debit / putere

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Setări > Aplicatie

	(
Trimite T dorită 1x50	0 6
Când regulatorul acționează ca slave într-un sistem de tip master/slave, informațiile despre temperatura dorită pe tur pot fi trimise la regulatorul master prin intermediul magistralei FCI 485.	În regulatorul master, "Cerere offset" trebuie setată la o valoare pentru a reacționa la o temperatură dorită pe tur de la un regulator slave.
Regulator autonom: Subcircuitele pot trimite temperatura dorită pe tur la circuitul master.	
vezi Anexa "Ansambiu iD parametri"	Când regulatorul actionează ca slave, adresa sa trebuie să fie 1, 2, 3

- **OFF:** Informațiile despre temperatura dorită pe tur nu sunt trimise la regulatorul master.
- **ON:** Informațiile despre temperatura dorită pe tur sunt trimise la regulatorul master.

Când regulatorul acționează ca slave, adresa sa trebuie să fie 1, 2, 3 ... 9 pentru a trimite temperatura dorită la master (consultați secțiunea "Diverse", "Mai multe regulatoare în același sistem").




#### 5.9 Intrerup. Incalzire

#### MENU > Setari > Intrerup. incalzire

Setarea "Temp. "cut-out"" din "Optimizare" pentru circuitul de încălzire în cauză stabilește oprirea încălzirii când temperatura exterioară depășește valoarea stabilită.

Se stabilește intern o constantă de filtrare la valoarea de "250" pentru calcularea temperaturii exterioare acumulate. Această constantă de filtrare reprezintă o clădire medie cu pereți interiori și exteriori solizi (cărămidă).

Se poate folosi o opțiune pentru temperaturi de oprire diferențiate, pe baza unei perioade de vară setate, pentru a evita crearea unui disconfort odată cu scăderea temperaturii exterioare. Mai mult, se pot seta constante de filtrare separate.

Valorile reglate din fabrică pentru începerea perioadei de vară și pentru începerea perioadei de iarnă sunt setate la aceeași dată: 20 mai (Ziua = 20, Luna = 5). Acest lucru înseamnă:

- "Temperaturile de oprire diferentiate" sunt dezactivate (nu sunt active)
- "Constantele de filtrare" separate sunt dezactivate (nu sunt active)

Pentru a activa temperaturile

- de oprire diferențiate pe baza constantelor de filtrare
- pentru perioada de vară / iarnă

datele de începere ale perioadelor trebuie se fie diferite.

<u>Danfoss</u>

#### 5.9.1 Oprire diferențiată căldură

Pentru a seta parametrii de oprire diferențiată pentru un circuit de încălzire pentru "vară" și "iarnă", mergeți la "Intrerup. incalzire": (MENU > Setari > Intrerup. incalzire)

Această funcție este activă atunci când datele pentru "vară" și "iarnă" sunt diferite în meniul "Intrerup. incalzire".

ss)

Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal. x reprezintă grup circuite / parametri.

#### MENU > Setări > Intrerup. Incalzire

Setarea de oprire extinsă a căldurii			
Parametru	ID	Domeniu de reglare	Setari fabrica
Zi de vara	1x393	*	*
Luna de vara	1x392	*	*
Oprire de vara	1x179	*	*
Filtru de vara	1x395	*	*

\* Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

#### MENU > Setări > Intrerup. Incalzire

Setarea de oprire	extindere ia	rna	
Parametru	ID	Domeniu de reglare	Setari fabrica
Zi de iarna	1x397	*	*
Luna de iarna	1x396	*	*
Oprire iarna	1x398	*	*
Filtru de iarna	1x399	*	*

\* Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Setările de mai sus ale datelor pentru funcția de oprire pot fi folosite doar pentru circuitul de încălzire 1 și sunt valabile și pentru alte circuite de încălzire ale regulatorului, dacă este cazul.

Temperaturile de oprire, precum și constanta filtrului trebuie setate individual pentru fiecare circuit de încălzire.

<b>m</b> 1
20
5
20°C
250
20

Setari	<b>M</b> 1
Intrerup, incalzire:	
🕨 Iarna start, zi	20
Iarna start, luna	5
Iarna, intrerupere	20°C
Iarna, filtru	250

ъб

Oprirea încălzirii este activă numai când regulatorul funcționează în modul program orar. Când valoarea de oprire este stabilită la OFF, nu există oprire a sistemului de încălzire.



#### 5.9.2 Constanta filtrului vară/iarnă

Valoarea 250 a contantei filtrului este aplicabilă clădirilor obișnuite. Valoarea 1 a constantei filtrului presupune comutarea în funcție de temperatura exterioară reală ceea ce înseamnă filtrare redusă (clădire foarte "ușoară").

Valoarea 300 a constantei filtrului trebuie setată dacă este nevoie de o filtrare sporită (clădiri foarte masive).

Pentru circuitele de încălzire în care oprirea încălzirii este necesară conform aceleiași temperaturi exterioare pentru întregul an, dar se dorește o filtrare diferită, trebuie setate date diferite în meniul "Intrerup. incalzire" lucru ce permite alegerea unei constante a filtrului diferită de setările din fabrică.

Aceste valori diferite trebuie setate atât în meniul "vara", cât și în meniul "iarna".

Setari	m1
Intrerup, incalzire:	
Vara start, zi	20
Vara start, luna	5
Temp. "cut-out"	20°C
🕨 Vara, filtru	100
Iarna start, zi	21

Setari	<b>m</b> 1
Intrerup, incalzire:	
Iarna start, zi	21
Iarna start, luna	5
Iarna, intrerupere	20°C
🕨 Iarna, filtru	250

Danfoss

#### 5.10 Alarma

Secțiunea "Alarmă" prezintă probleme specifice asociate aplicației.

Aplicația A266 oferă tipuri diferite de alarme:

- 1. Temperatura actuală pe tur diferă de cea dorită (A266.1, A266.2)
- 2. Deconectarea sau scurtcircuitarea unui senzor de temperatură sau a legăturii acestuia
- 3. Temperatură max. în circuitul de încălzire (A266.2, A266.9, A266.10)
- 4. Activarea intrării de alarmă (A266.9, A266.10)
- 5. Alarmă la presiune (A266.9, A266.10)

Funcțiile de alarmare activează simbolul cu clopoțel de alarmă. Funcțiile de alarmă activează A1 (releul 4). Releul de alarmă poate activa un bec, un avertizor sonor, o intrare la un dispozitiv de alarmare etc.

Releul / simbolul de alarmă este activat:

• atât timp cât cauza alarmei este prezentă (resetare automată).

#### Tipul de alarmă 1:

Dacă temperatura pe tur deviază mai mult decât diferențele setate față de temperatura dorită pe tur, atunci simbolul / releul de alarmă va fi activat.

Dacă temperatura pe tur devine acceptabilă, simbolul / releul de alarmă va fi dezactivat.

#### Tipul de alarmă 2:

Senzorii de temperatură selectați pot fi monitorizați. În cazul în care conexiunea la senzorul de temperatură este decuplată, scurtcircuitată sau senzorul se defectează, simbolul / releul de alarmă este activat. În "Raw input overview" (MENU > Setari comune regulator > Sistem > Raw input overview) senzorul în discuție este marcat și alarma poate fi resetată.

#### Tipul de alarmă 3:

Dacă temperatura pe tur este mai mare decât valoarea celei de alarmă, atunci pompa de circulație este oprită, vana de reglare se închide și simbolul / releul de alarmă este activat. Această funcție de siguranță poate, de exemplu, să prevină o temperatură pe tur prea ridicată în circuitul din podea.

Când temperatura pe tur coboară cu 5 K sub valoarea de alarmă, pompa de circulație este pornită, vana de reglare funcționează normal și simbolul / releul de alarmă este dezactivat.

#### Tipul de alarmă 4:

Dacă intrarea de alarmă S8 este activată, simbolul / releul de alarmă va fi activat după o întârziere reglată.

Dacă intrarea de alarmă S8 este dezactivată, simbolul / releul de alarmă va fi dezactivat.

#### Tipul de alarmă 5:

Dacă presiunea devine mai mare sau mai mică decât limitele reglate, simbolul / releul de alarmă va fi activat după o întârziere setată.

Dacă presiunea devine acceptabilă, simbolul / releul de alarmă va fi dezactivat.

Dacă o alarmă este declanșată, Qapare în afișajele favorite din dreapta.



<u>Danfoss</u>

Pentru a găsi motivul unei alarme:

- Selectați MENU
- Selectați "Alarma"
- Selectați "Ansamblu alarme". Un "clopoțel" va fi afișat la alarma în discuție.

Ansamblu alarme (exemplu): 2: Temp. max. 3: Monit. temp.

32: T senzor defect

Numerele din "Ansamblu alarme" se referă la numărul alarmei din comunicația Modbus.

Pentru a reseta o alarmă:

Când "clopoțelul" este prezent la dreapta liniei alarmei, plasați cursorul pe linia alarmei în discuție și apăsați pe butonul rotativ.

Pentru a reseta alarma 32:

MENU > Setari comune regulator > Sistem > Raw input overview: Senzorul în discuție este marcat și alarma poate fi resetată.

SS -

Parametrii marcați cu un nr. de ID precum "1x607" reprezintă un parametru universal. x reprezintă grup circuite / parametri.

#### MENU > Setări > Alarma

T max. tur (Temperatura maximă pe tur)	1x079
Temperatura maximă acceptabilă pe tur este setată aici. Dacă temperatura pe tur crește peste valoarea reglată, simbolul / re de alarmă se aprinde. Dacă temperatura pe tur scade cu 5 K sub valoarea reglată, simbolu de alarmă se stinge.	leul I / releul

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Valoare: Setează temperatura maximă acceptabilă pe tur

#### MENU > Setări > Alarma

Intarziere	1x080
Dacă un semnal de alarmă de la "T max. tur" durează mai mult dec	:ât
întârzierea setată (în secunde), atunci funcția de alarmă este activat	tă.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Valoare: Funcția de alarmare va fi activată dacă starea de alarmă persistă după întârzierea stabilită.

କ୍ଷ

Respectați întotdeauna setările: \* Intarziere' (ID 1x080)

55

Respectați întotdeauna setările: \* "T max tur" (ID 1x079)

Danfoss

#### MENU > Setări > Alarma

Dif. superioara	1x147
Alarma este activată dacă temperatura actuală pe tur / col mult decât diferența stabilită (diferența acceptabilă de ten temperatura dorită pe tur / conductă). Vezi și "Intarziere".	nductă crește mai nperatură peste

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Funcția de alarmă asociată nu este activă.
- Valoare: Funcția de alarmă este activă dacă temperatura actuală crește peste diferența acceptabilă.



- X = Timp
- Y = Temperatură
- #1# = Dif. superioara
- # 2 # = Temperatura dorită pe tur

MENU > Setări > Alarma

Dif. inferioara1x148Alarma este activată dacă temperatura actuală pe tur / conductă scade mai<br/>mult decât diferența stabilită (diferența acceptabilă de temperatură sub<br/>temperatura dorită pe tur / conductă). Vezi și "Intarziere".

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

- **OFF:** Funcția de alarmă asociată nu este activă.
- Valoare: Funcția de alarmă este activă dacă temperatura actuală scade sub diferența acceptabilă.



= Timp

Х

- Y = Temperatură
- #1# = Dif. inferioara
- # 2 # = Temperatura dorită pe tur

#### MENU > Setări > Alarma

Intarziere, exemplu	1x149
Dacă un semnal de alarmă fie de la "Dif. superioara", fie de la "Dif. inferioara" durează mai mult decât intervalul setat (în minute), func alarmă este activată.	ția de

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Valoare: Funcția de alarmă va fi activată dacă starea de alarmă persistă după întârzierea stabilită.



- X = Timp
- Y = Temperatură
- #1# = Dif. inferioara
- # 2 # = Temperatura dorită pe tur
- # 3 # 🛛 = Temperatura actuală pe tur
- # 4 # = Intarziere (ID 1x149)

# Danfoss

### Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

SS -

#### MENU > Setări > Alarma

Temp. minima	1x150
Funcția de alarmare nu va fi activată dacă temperatura dorită conductă este mai mică decât valoarea reglată.	pe tur /

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

#### MENU > Setări > Alarma

X inf. 1x607
Presiunea este măsurată cu ajutorul unui senzor de presiune. Senzorul trimite presiunea măsurată ca semnal de 0 - 10 V sau 4 - 20 mA.
Un semnal de tensiune poate fi aplicat direct la intrarea S7. Un semnal de curent este convertit cu ajutorul unui rezistor la o tensiune, apoi este aplicat la intrarea S7. Tensiunea măsurată la intrarea S7 trebuie convertită la o valoare de presiune de către regulator. Aceasta și următoarea setare configurează conversia.
"X Inf." definește valoarea tensiunii pentru cea mai scăzută valoare de presiune ("Y Inf.").

Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"



Dacă dispare cauza alarmei, afișarea și ieșirea alarmei dispar și ele.

#### MENU > Setări > Alarma

X sup.	1x608
Tensiunea măsurată la intrarea S7 trebuie convertită la o valoare d presiune. "X Sup." definește valoarea tensiunii pentru cea mai înaltă de presiune ("Y Sup.").	e valoare

Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"

#### MENU > Setări > Alarma

Y Inf. 1x6	09
Tensiunea măsurată la intrarea S7 trebuie convertită la o valoare de presiune. Y Inf. definește valoarea presiunii pentru cea mai scăzută valoa de tensiune ("X Inf.").	e

Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"

#### MENU > Setări > Alarma

Y Sup. 1x6	10
Tensiunea măsurată la intrarea S7 trebuie convertită la o valoare de presiune. Y Sup. definește valoarea presiunii pentru cea mai înaltă valoar de tensiune ("X Sup.").	е

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Setări > Alarma

Alarma sup.	1x614
Când valoarea măsurată devine mai mare decât cea reglată, alarma activată.	ı va fi

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Valoare: Setează valoarea alarmei

#### MENU > Setări > Alarma

Alarma inf.	1x615
Când valoarea măsurată devine mai mică decât cea reglată, alarma activată.	a va fi

Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"

Valoare: Setați valoarea alarmei

#### MENU > Setări > Alarma

Timp alarmare	1x617
Alarma este activată când motivul alarmei a fost prezent pentru m timp (în secunde) decât valoarea setată.	ai mult

Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"

Valoare: Setează timpul de alarmare

#### MENU > Setări > Alarma

## Valoare alarmă

Activarea intrării de alarmă poate fi efectuată prin închiderea sau deschiderea unui contact.

Vedeți Anexa "Ansamblu ID parametri"

- **0:** Alarma este declanșată când contactele se închid.
- 1: Alarma este declanșată când contactele se deschid.

#### MENU > Setări > Alarma

Timp alarmare	1x637
Alarma este activată când motivul alarmei a fost prezent pentru mo timp (în secunde) decât valoarea reglată.	i mult

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

Valoare: Setează timpul de alarmare

65

1x636

O alarmă activă este indicată de un  $\triangle$  în display.

Stare intrare S8: MENU > Regulator comun > Sistem > Raw input overview > S8: 0 = Intrare activată. 1 = intrare neactivată

Vezi și "Timp alarmare", parametru 1x637.



#### 5.11 Ansamblu alarme

#### MENU > Alarma > Ansamblu alarme

Acest meniu arată tipurile de alarme, de exemplu:

- "2: Monit. temp."
- "32: T senzor defect"

Alarma este activată dacă simbolul de alarmă (un clopoțel) apare în dreapta tipului de alarmă.

## ø

#### Resetarea unei alarme, în general:

MENU > Alarma > Ansamblu alarme: Căutați simbolul de alarmă pe rândul aferent.

(Exemplu: "2: Monit. temp.") Mutați cursorul la rândul respectiv. Apăsați butonul rotativ.

## କ୍ଷ

#### Ansamblu alarme:

Sursele de alarmă sunt afișate în acest meniu de ansamblu.

Câteva exemple: "2: Monit. temp." "5: Pompa 1" "10: Digital S12" "32: T senzor defect" Referitor la exemple, numerele 2, 5 și 10 sunt folosite la comunicarea alarmei către sistemul BMS / SCADA. Referitor la exemple, "Monit. temp.", "Pompa 1" și "Digital S12" sunt

Referitor la exemple, "Monit. temp.", "Pompa 1" și "Digital S12" sunt punctele de alarmă. Referitor la exemple, "32: T senzor defect" indică monitorizarea senzorilor conectați. Numerele de alarmă și punctele de alarmă pot fi diferite în funcție de aplicația actuală.

Danfoss

### 5.12 Anti-bacteria

În zilele selectate din săptămână, temperatura ACM poate fi crescută pentru a neutraliza bacteriile din sistemul ACM. Temperatura dorită ACM, 'T dorita' (de obicei 80 °C), va fi prezentă pentru ziua/zilele și durata selectate.

Funcția anti-bacterie este inactivă în modul de protecție la îngheț.



X = Timp

γ

- = Temperatură dorită ACM
- #1# = Durata
- # 2 # = Valoarea dorită a temperaturii anti-bacteria
- # 3 # = Temperatura anti-bacteria dorită
- # 4 # 🛛 = 🛛 Valoarea dorită a temperaturii ACM
- # 5 # = Ora start

Setari	- <b></b> -2
Anti-bao	teria:
Zi: 🔳	MMIJ <b>ÞW</b> ISD
Ora start	00:00
Durata	120 m
Temp. do	orita OFF

## କ୍ଷ

În timpul procesului anti-bacteria, limitarea temperaturii pe retur nu este activă.

#### MENU > Setări > Anti-bacteria

l	Zi
	Selectați (marcați) ziua/zilele din săptămână în care trebuie să fie activă funcția anti-bacteria.

L = Luni

M = Marți

Mi = Miercuri

J = Joi

V = Vineri

- S = Sâmbătă
- D = Duminică



#### MENU > Setări > Anti-bacteria

Ora start
Setați ora de pornire a funcției anti-bacteria.

#### MENU > Setări > Anti-bacteria

Durata
Setați durata (în minute) a funcției anti-bacteria.

#### MENU > Setări > Anti-bacteria

T dorita
Setați temperatura ACM dorită pentru funcția anti-bacteria.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

**OFF:** Funcția anti-bacteria nu este activă.

Valoare: Temperatura ACM dorită în timpul perioadei utilizării funcției anti-bacteria.

<u>Danfoss</u>

### 6.0 Setări generale ale regulatorului

#### 6.1 Introducere în 'Setări generale ale regulatorului'

Unele setări generale care se aplică pentru tot regulatorul sunt amplasate într-o locație specifică din regulator.

Pentru a intra în 'Setări generale ale regulatorului':

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
\$ O	Alegeți 'MENU' în oricare circuit	MENU
ſŀr,	Confirmați	
<i>O</i>	Alegeți selectorul de circuit din colțul din dreapta sus al afișajului	
ſŀŖ	Confirmați	
<i>O</i>	Alegeți 'Setări generale ale regulatorului'	0
ſm,	Confirmați	

Tastă de selectare a circuitului Acasa MENU: Ora & Data Vacanta Vedere ansamblu Istoric Supracontrol iesiri

#### 6.2 Ora & Data

Stabilirea datei și orei exacte este necesară doar la prima utilizare a regulatorului ECL Comfort sau după o cădere de tensiune mai mare de 72 de ore.

Regulatorul are un ceas cu format de 24 de ore.

#### Daylight (schimbare oră de vară/iarnă)

- **DA:** Ceasul intern al regulatorului electronic se modifică automat cu +/- o oră în zilele standardizate pentru schimbarea orei în Europa Centrală.
- NU: Puteți modifica manual ora de vară sau iarnă, potrivind ceasul înainte sau în urmă.

Cum să reglați timpul și data:

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
\$ C}	Alegeți 'MENU'	MENU
ſŀĸ	Confirma	
<sup>O</sup>	Alegeți selectorul de circuit din colțul dreapta sus al display-ului	
ſŀŖ	Confirma	
\$	Alegeți "Setări comune regulator"	0
(Firig	Confirma	
\$ C	Accesați 'Ora & Data'	
ſŀ'n	Confirma	
<sup>O</sup>	Amplasați cursorul în poziția care trebuie modificată	
ſŀŖ	Confirma	
\$ C	Introduceți valoarea dorită	
(Firig	Confirma	
¢),	Mutați cursorul în poziția următoare care trebuie modificată. Continuați până la reglarea "Ora & Data".	
\$	La final, mutați cursorul la "MENU"	
(First	Confirma	
\$ C	Mutați cursorul la "ACASA"	
ſŀ'n	Confirma	



## କ୍ଷ

Când regulatoarele sunt conectate ca 'slave' într-un sistem 'master/slave' (prin magistrala de comunicație ECL 485), acestea vor primi 'Ora & Data' de la master.



<u>Danfoss</u>

#### 6.3 Vacanţă

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

Există un program de vacanță pentru fiecare circuit și unul regulatorul comun.

Fiecare program de vacanță conține unul sau mai multe orare. Fiecare orar poate primi o dată de începere și una de terminare. Perioada setată începe la ora 00.00 în data de începere și se termină la ora 24.00 în data de terminare.

Modurile selectabile sunt Confort, Econom., Anti-ing. sau Confort 7-23 (înainte de 7 și după 23, modul este planificat).

Cum se poate seta programul orar de vacanță:

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:	
¢)	Alegeți "MENU"	MENU	
ſĿ,	Confirmați		
0 <sup>3</sup>	Alegeți selectorul de circuit din colțul dreapta sus al afișajului		
(In)	Confirmați		
¢)	Alegeți un circuit sau "Setari generale regulator"		
	Încălzire	Ē	
	Apă caldă menajeră (ACM)	ᅩ	
	Setări generale regulator		
(Filing)	Confirmați		
6	Mergeți la "Vacanță"		
(Fing	Confirmați		
6	Alegeți un orar		
(FR)	Confirmați		
(Fing)	Confirmați opțiunea pentru selectorul de mod		
<i>O</i>	Alegeți modul		
	· Confort	桊	
	· Confort 7–23	<b>7</b> -23	
	· Econom.	$\mathbb{D}$	
	· Anti-ing.	*	
(Filing)	Confirmați		
6	Introduceți mai întâi ora de start, apoi cea de terminare		
(III)	Confirmați		
O,	Mergeți la "Menu"		
(Fing	Confirmați		
(Prog	Alegeți 'Da' sau 'Nu' în 'Salvare'. Alegeți orarul următor, dacă este necesar		

s S

କ୍ଷ

de începere.

Programul de vacanță din "Setari generale regulator" este valabil pentru toate circuitele. Programul de vacanță poate fi setat și individual în circuitele de încălzire sau de apă caldă menajeră (ACM).

Data de terminare trebuie să fie cu cel puțin o zi mai târziu decât data

### l ( Acasa MENU: Ora & Data Vacanta Vedere ansamblu Istoric Supracontrol iesiri MENU l 🛛 Vacanta: 000 Orar 1 Orar 2 Orar 3 Orar 4 Пò Vacanta Orar 1: Mod: ▶蒜 Start: 24.12.2013

Vacanta Orar 1:	
Mod:	7.28
Star Salvare	
Stop:	
2.01.2014	

Stop:

2.01.2014

Danfoss

#### Vacanta, circuit specific / Regulator comun

Atunci când se setează un program de vacanță într-un anume circuit și un alt program de vacanță în Regulatorul General, se va lua în calcul o ordine a priorității:

- 1. Confort
- 2. Confort 7 23
- 3. Econom.
- 4. Protecție la îngheț

Vacanta, ștergerea unei perioade reglate:

- Alegeți programul orar în cauză
- Schimbați modul la "Ceas"
- Confirma

#### Exemplul 1:

Circuitul 1: Vacanta setat pe "Econom."

Regulatorul comun: Vacanta setat pe "Confort"

Rezultat: Atât timp cât "Confort" este activ în Regulatorul General, circuitul 1 va fi în "Confort".

#### Exemplul 2:

Circuitul 1: Vacanta setat pe "Confort"

Regulatorul comun: Vacanta setat pe "Econom."

Rezultat: Atât timp cât "Confort" este activ în circuitul 1, acesta va fi în "Confort".

#### **Exemplul 3:**

Circuitul 1: Vacanta setat pe "Protecție la îngheț"

Regulatorul comun: Vacanta setat pe "Econom."

Rezultat:

Atât timp cât "Econom." este activ în Regulatorul General, circuitul 1 va fi în "Econom.".

ECA 30 / 31 nu poate anula temporar programul de vacanță al regulatorului.

Totuși, se pot folosi următoarele opțiuni din ECA 30 / 31 atunci când regulatorul este în modul programat:



Zi liberă

Vacanță

Relaxare (perioadă de confort extinsă)



漎



leşire (perioadă de economisire extinsă)

## S

Sfat pentru economisirea energiei: Folosiți "lesire" (perioada de economisire extinsă) în scop de aerisire (de exemplu pentru aerisirea camerelor prin deschiderea ferestrelor).

S

Conexiunile și procedurile de setare pentru ECA 30 / 31: Vezi secțiunea "Diverse".

## øg|

Ghid de instalare rapidă "ECA 30 / 31 pentru supracontrol asupra modului":

- 1. Mergeți la Meniu ECA
- 2. Mutați cursorul pe simbolul "Ceas"
- 3. Selectați simbolul "Ceas"
- 4. Alegeți și selectați una dintre cele 4 funcții de supracontrol
- 5. Sub simbolul supracontrol: Setați ora sau data
- 6. Sub oră / dată: Setați temperatura dorită în cameră pentru perioada de supracontrol

<u>Danfoss</u>

### 6.4 Vedere ansamblu

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

Vederea de ansamblu este situată în setările generale ale regulatorului.

Această vedere va afișa întotdeauna temperaturile reale din sistem (numai pentru citire).

MENU		
Vedere ansamblu:		
🕨 Temp. ext	6.4°C	
T ext acumulata	27.4°C	
Temp, camera	26.4°C	
Temp, tur inc.	53.3°C	
Temp. tur ACM	53.1°C	

କ୍ଷ

"T ext acumulata" înseamnă "Temperatura exterioară acumulată" și este o valoare calculată în regulatorul ECL Comfort.

<u>Danfoss</u>

#### 6.5 Istoric

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

Funcția Istoric (istoric de temperatură) vă permite să monitorizați istoricele din ziua curentă, ziua de ieri, ultimele 2 zile, precum și ultimele 4 zile pentru senzorii conectați.

istoricele din ziua curentă, ziua de ieri, ultimele 2 zile, precum și ultimele 4 zile pentru senzorii conectați.	MENU 💷
Există un afișaj de istoric pentru senzorul relevant, care arată temperatura măsurată. Funcția Istoric este disponibilă numai în "Setari generale regulator".	Temp. ext Temp. cam.&dorita Debit tur & dorit Tur ACM & dorit Temp. retur & limita
	Istoric III Temp. ext: Istoric azi Istoric ieri Istoric 2 zile Istoric 4 zile
<b>Exemplul 1:</b> Istoric de 1 zi pentru ziua de ieri, care afişează evoluția temperaturii exterioare în ultimele 24 ore.	Temp. ext □ Istoric ieri: °c -□ ·□ ·□ ·□ ·□ ·□ ·□ ·□ ·□ ·□ ·
<b>Exemplul 2:</b> Istoricul zilei curente pentru temperatura efectivă pe tur, precum și temperatura dorită.	Debit tur & dorit

Tur ACM & dorit

īΣ

Istoric ieri:

20

°C

30

Ó



Istoricul zilei de ieri pentru temperatura pe tur a ACM, precum și temperatura dorită.

l 🗠

24

<u>Danfoss</u>

### 6.6 Supracontrol ieşiri

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

Supracontrolul ieșirilor este utilizat pentru a dezactiva una sau mai multe dintre componentele controlate. Această operație poate fi utilă, printre altele, într-o situație de service.

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:	Componente	e controlate	Selector circuit
ť),	Alegeți "MENU" în oricare dintre afișajele generale	MENU	P	MENU	
ſŀ'n	Confirmați			Supracontrol lesiri:	
O,	Alegeți selectorul de circuit din colțul dreapta sus al afișajului		► P F	м1 Р1	AUTO
Fin	Confirmați		P	M2	AUTO
$O_{f}$	Alegeți setările comune ale regulatorului		F /	41	AUTO
ſŀ'n	Confirmați				
6	Selectați "Supracontrol iesiri"		55		
(Ing	Confirmați		"Control manual'	" are prioritate în fața "Suprac	control iesiri".
6	Selectați o componentă controlată	M1, P1 etc.			
(Fing	Confirmați		a		
Q	Reglați starea componentei controlate: Vana de reglare motorizată: AUTO, STOP, INCHIDE, DESCHIDE Pompa: AUTO, OFF, ON		Când (ieşirea) con regulatorul ECL C exemplu pompa la îngheţ este de	mponentei controlate și sele Comfort nu controlează com sau vana de reglare motoriza zactivată.	ctate nu este "AUTO", ponenta respectivă (de ată). Funcția de protecție
(Filing)	Confirmați schimbarea stării				
Nu uitați să r necesar un s	eveniți la starea anterioară imediat ce nu upracontrol.	ı mai este	क्षी		

Când supracontrolul ieșirilor unei componente controlate este activ, simbolul "!" este afișat la dreapta indicatorului de mod de pe afișajele utilizatorului final.

Danfoss

### 6.7 Funcții "key"

Aplicatie noua	<b>Sterge aplicatie:</b> Îndepărtează aplicația existentă. Imediat ce este introdusă cheia ECL, poate fi aleasă o altă aplicație.
Aplicatie	Conferă o vedere de ansamblu asupra aplicației în sine din regulatorul ECL. Apăsați din nou butonul rotativ pentru a părăsi vederea de ansamblu.
Setari fabrica	Setari sistem: Setările de sistem sunt, printre altele, configurarea comunicației, luminozitatea afișajului etc.
	Setari utilizator: Setările utilizatorului sunt, printre altele, temperatura de cameră dorită, temperatura dorită ACM, orare, curba de încălzire, valori de limitare etc.
	<b>Setari fabrica:</b> Reface setările de fabrică.
Copiere	<b>La:</b> Direcția de copiere
	Setari sistem
	Setari utilizator
	Start copiere
Ansamblu "key"	Conferă o vedere de ansamblu asupra cheii ECL introduse. (Exemplu: A266 Ver. 2.30). Rotiți butonul rotativ pentru a vedea subtipurile. Apăsați din nou butonul rotativ pentru a părăsi vederea de ansamblu.

O descriere mai detaliată a modului de utilizare a "Functii key" individuale poate fi urmărită și în "Introducerea cheii de aplicație ECL".

Acasa MENU:	
Istoric Supracontrol iesiri ▶Functii "key" Sistem	

<u>Danfoss</u>

କ୍ଷ

"Ansamblul "key<br/>"" nu informează — prin intermediul ECA 30 / 31 — despre subtipurile cheii aplicație.

## କ୍ଷ

#### Cheia este introdusă / nu este introdusă, descriere:

ECL Comfort 210 / 310, versiuni ale regulatorului mai vechi de 1.36:

- Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
- Porniți regulatorul fără cheia aplicației introdusă; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.

ECL Comfort 210 / 310, versiuni ale regulatorului 1.36 sau mai recente:

 Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
 Porniți regulatorul **fără** cheia aplicație introdusă; setările nu pot fi modificate.

ECL Comfort 296, versiuni ale regulatorului 1.58 și mai recente:

- Scoateți cheia aplicație; timp de 20 minute, setările pot fi modificate.
- Porniți regulatorul **fără** cheia aplicație introdusă; setările nu pot fi modificate.



Danfoss

#### 6.8 Sistem

#### 6.8.1 Versiune ECL

În 'versiunea ECL' veți găsi întotdeauna o prezentare a datelor referitoare la regulatorul dvs. electronic.

Țineți aceste informații la îndemână dacă trebuie să contactați agentul de vânzări Danfoss în legătură cu regulatorul.

Informații despre cheia de programare (key) ECL pot fi găsite în Funcții "key" și Ansamblu "key".

Code no.:	Codul de comandă și vânzări Danfoss pentru regulator
Hardware:	Versiunea hardware a regulatorului
Software:	Versiunea software (firmware) a regulatorului
Serial no.:	Număr unic pentru fiecare regulator
Săptămâna prod.:	Nr. săptămânii și anul (SS.AAAA)

Sistem Versiune ECL:	
▶ Code no.	087H3040
Hardware	В
Software	10.50
Build no.	7475
Serial no.	5335

#### 6.8.2 Extensie

ECL Comfort 310/310B: "Extensie" va furniza informații despre module suplimentare, dacă există. Un exemplu ar putea fi modulul ECA 32.

#### 6.8.3 Ethernet

ECL Comfort 296/310/310B are o interfață de comunicație Modbus/TCP care permite ca regulatorul ECL să fie conectat la o rețea Ethernet. Aceasta permite accesul de la distanță la regulatorul ECL 296/310/310B pe baza infrastructurilor standard de comunicație.

În "Ethernet" se pot configura adresele IP necesare.

#### 6.8.4 Configurare server

ECL Comfort 296/310/310B are o interfață de comunicații Modbus/TCP care permite ca regulatorul ECL să fie monitorizat și controlat prin intermediul ECL Portal.

Parametrii referitori la ECL Portal sunt setați aici.

Documentația pentru ECL Portal: Vezi http://ecl.portal.danfoss.com

#### 6.8.5 Config M-bus

ECL Comfort 296/310/310B are o interfață de comunicații M-bus care permite conectarea ca slave a contoarelor de energie.

Parametrii asociați cu M-bus sunt configurați aici.

Danfoss

#### 6.8.6 Contor de energie (contor de energie termică) și M-bus, informații generale

#### Numai ECL Comfort 296/310/310B

Când folosiți cheia aplicației în ECL Comfort 296/310/310B, pot fi conectate până la 5 contoare de energie la conexiunile M-bus.

Conectarea contorului de energie poate:

- limita debitul
- limita puterea
- transfera date despre contorul de energie la ECL Portal, prin Ethernet și/sau un sistem SCADA, prin Modbus.

Multe aplicații cu control al încălzirii, ACM sau circuit de răcire au posibilitatea de a reacționa la datele contorului de energie. Pentru a verifica dacă cheia actuală a aplicației poate fi setată să reacționeze la datele contorului de energie: Vezi Circuit > MENU > Setări > Debit/putere.

ECL Comfort 296/310/310B poate fi utilizat întotdeauna la monitorizarea a maxim 5 contoare de energie.

ECL Comfort 296/310/310B joacă rolul de master M-bus și trebuie setat să comunice cu contorul/contoarele de energie conectat(e). Vezi MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

#### Informații tehnice:

- Datele M-bus se bazează pe standardul EN-1434.
- Danfoss recomandă contoarele de energie alimentate cu c.a. pentru a evita consumarea bateriilor.

#### MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Stare		Valoare
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică
-	-	-
Informații despre activitatea curentă M-bus.		

#### IDLE: Stare normală

- INIT: Comanda pentru inițializare a fost activată
- SCAN: Comanda pentru scanare a fost activată

GATEW: Comanda Gateway a fost activată

66

S

æ

fără configurarea M-bus.

ECL Comfort 296/310/310B va reveni la IDLE când comenzile s-au încheiat.

Achiziția datelor contorului de energie de la ECL Portal este posibilă

Gateway este folosit pentru a citi contorul de energie prin intermediul Portalului ECL.

#### MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Baud (biți pe	secundă)	5997
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică
-	300/600/1200/2400	300
Viteza de comunicare dintre ECL Comfort 296/310/310B și contorul/contogrele de energie conectat(e)		

În mod normal, se folosesc 300 sau 2400 baud. Dacă ECL Comfort 296/310/310B este conectat la Portalul ECL, se recomandă o rată de transfer de 2400, dacă acest lucru este permis de contorul de energie.



Danfoss

#### MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Comandă		5998
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică
-	NONE/INIT/SCAN/GATEW	NONE
ECL Comfort 296/310/310B au rolul de M-bus master. Pentru		

ECL Comfort 296/310/310B au rolul de M-bus master. Pentru verificarea contoarelor de energie conectate, se pot activa diverse comenzi.

#### NONE: Nicio comandă activată

- **SCAN:** Scanarea este activată pentru a căuta contoare de energie conectate. ECL Comfort 296/310/310B detectează adresele M-bus a până la 5 contoare de energie conectate și le adaugă automat la secțiunea "Contoare de energie". Adresa verificată este adăugată după "Contorul de energie 1 (2, 3, 4, 5)"
- **GATEW:** ECL Comfort 296/310/310B acționează ca un gateway între contoarele de energie și Portalul ECL. Folosit doar pentru service.

#### MENU > Regulator general > Sistem > Configurare M-Bus

Contorul de energie 1 (2, 3, 4, 5)Adresa M-bus6000		
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
-	0 255	255
Adresa stabilită sau verificată a contorului de energie 1 (2, 3, 4, 5).		

- 0: Nefolosit în mod normal
- **1 250:** Adresele M-bus valabile
- **251 254:** Funcții speciale. Folosiți adresa M-bus 254 când un contor de energie este conectat.
- 255: Nefolosit

## 55

Timpul de scanare durează până la 12 de minute. Când sunt găsite toate contoarele de energie, comanda poate fi schimbată în INIT sau NONE.

**INIT:** Inițializarea este activată

<u>Danfoss</u>

#### MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Tip Contorul de	energie 1 (2, 3, 4, 5)	6001
Circuit	Domeniu de reglare	Setari fabrica
-	0 - 4	0
Selectarea do	meniului de date din telegrama M-bu	IS.
0: Set de date mic, unități mici		

1:

- Set de date mic, unități mari 2: Set de date mare, unități mici
- 3:
- Set de date mare, unități mari
- 4: Doar date despre volum și energie (exemplu: impuls HydroPort)

କ୍ଷ
Exemple de date:
0: Temp. pe tur, temp. pe retur, debit, putere, volum acumulat, energie acumulată.
3: Temp. pe tur, temp. pe retur, debit, putere, volum acumulat, energie acumulată tarif 1, tarif 2.
Vezi și "Instrucțiuni, ECL Comfort 210 / 310, descrierea comunicării" pentru mai multe detalii.
Vezi și Anexa pentru descrierea detaliată de "Tip".

#### MENU > Regulator general > Sistem > Configurare M-Bus

Contorul de energie 1 (2, 3, 4, 5)Timp scanare6002		
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
-	1 - 3600 sec	60 sec
Setarea timpului de scanare pentru culegerea de date cu privire la contorul/contoarele de energie conectat(e).		

#### MENU > Regulator general > Sistem > Configurare M-Bus

Contorul de energie 1 (2, 3, 4, 5) ID Citire		
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
-	-	-
Informații cu privire la nr. de serie al contorului de energie		

#### MENU > Regulator general > Sistem > Contoare de energie

Contorul de energie 1 (2, 3, 4, 5) Citire		
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
-	0 - 4	0
Informații de la contorul de energie , de exemplu despre ID, temperaturi, debit / volum, putere / energie. Informațiile afișate depind de setările făcute în meniul "Configurare M-Bus".		

În cazul în care contorul de energie este alimentat de la baterie, timpul de scanare trebuie setat la o valoare mai mare pentru a preveni consumarea prea rapidă al bateriei.

क्ष

Pe de altă parte, dacă funcția de limitare debitului / a puterii este valoare mai mică pentru a dispune de o limitare rapidă.



#### 6.8.7 Raw input overview

Sunt afişate temperaturile măsurate, starea intrărilor și tensiunile.

În plus, poate fi aleasă o detecție a defecțiunilor pentru intrările de temperatură activate.

Monitorizarea senzorilor:

Alegeți senzorul care măsoară o temperatură, de exemplu S5. Când este apăsat selectorul, în linia selectată apare o lupă Q. Temperatura S5 este acum monitorizată.

#### Indicație de alarmă:

În cazul în care conexiunea la senzorul de temperatură este decuplată, scurtcircuitată sau senzorul însuși este defect, funcția de alarmă este activată.

În "Raw input overview", este afișat un simbol de alarmă  $\triangle$  în dreptul senzorului de temperatură defect.

#### Resetarea alarmei:

Alegeți senzorul (numărul S) pentru care doriți să ștergeți alarma. Apăsați selectorul. Simbolurile pentru lupă  $\mathfrak{Q}$  și alarmă  $\mathring{\mathfrak{Q}}$  dispar.

Când selectorul este apăsat din nou, funcția de monitorizare este reactivată.

#### 6.8.8 Offset senzor (functie noua incapand cu versiunea 1.59)

Temperatura masurata poate fi ajustata pentru a compensa rezistenta cablului sau o pozitionare incorecta a senzorului. Temperatura ajustata poate fi vazuta in "Raw input overview" si "Ansamblu intrari".

#### Regulatorul general>Sistem>Offset senzor

Senzor 1 (senzor temperatura)		
Circuit	Domeniu de setare	Setare de fabrica
	*	*
Setarea offset pentru temperatura masurata.		

 Valoarea
 Valoarea temperaturii este crescuta

 offset
 pozitiv:

 Valoarea
 Valoarea temperaturii este scazuta

 offset
 negativ:

#### 6.8.9 Display

Lumina fundal (luminozitate display)		60058
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
	0 10	5
Reglează luminozitatea display-ului.		

**0:** Lumină de fundal slabă.

**10:** Lumină de fundal puternică.

କ୍ଷ

Intrările senzorului de temperatură au un domeniu de măsurare de -60 ... 150 ° C.

Dacă un senzor de temperatură sau conexiunea sa se defectează, valoarea indicată este " - - ".

Dacă un senzor de temperatură sau conexiunea sa este scurt<br/>circuitată, valoarea indicată este $_{\prime\prime}$  - - - ".

Danfoss

Contrast (contrast display)		60059
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
	0 10	3
Reglează contrastul display-ului.		

0: Contrast scăzut.

10: Contrast înalt.

### 6.8.10 Comunicatie

Modbus add	r.	38
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
0	1 247	1
Setați adresa Modbus dacă regulatorul este parte a unei rețele Modbus.		

1 ... 247: Atribuiți adresa Modbus în cadrul domeniului de setare stabilit.

ECL 485 addr. (adresa master / slave) 204		2048
Circuit	Domeniu de reglare	Setari fabrica
0	0 15	15

Această setare este relevantă dacă mai multe regulatoare funcționează în același sistem ECL Comfort (conectate prin magistrala de comunicație ECL 485) și / sau sunt conectate telecomenzi (ECA 30 / 31).

- **0:** Regulatorul funcționează ca slave. Dispozitivul slave primește informații despre temperatura exterioară (S1), ora sistemului și semnalul pentru solicitarea de ACM în master.
- Regulatorul funcționează ca slave. Dispozitivul slave primeşte informații despre temperatura exterioară (S1), ora sistemului şi semnalul pentru solicitarea de ACM în master. Regulatorul slave trimite regulatorului master valoarea temperaturii dorite pe tur.
- 10 ... 14: Rezervat.
- **15:** Magistrala de comunicație ECL 485 este activă. Regulatorul este master. Regulatorul master trimite informații despre temperatura exterioară (S1) și ora sistemului. Telecomenzile conectate (ECA 30 / 31) sunt alimentate.

Regulatoarele ECL Comfort pot fi conectate prin magistrala de comunicație ECL 485 pentru a alcătui un sistem mai mare (magistrala de comunicație ECL 485 se poate conecta la maxim 16 dispozitive).

Fiecare regulator slave trebuie configurat cu propria adresă  $(1 \dots 9)$ .

Totuși, mai multe regulatoare slave pot avea adresa 0 dacă au de primit doar informații despre temperatura exterioară și ora sistemului (ascultători). as l

Cablurile nu trebuie să depășească lungimea maximă de 200 m (toate dispozitivele, inclusiv magistrala de comunicație internă ECL 485). O lungime a cablurilor mai mare de 200 m crește sensibilitatea la interferențe (compatibilitatea electromagnetică).

## 6S

Într-un sistem cu regulatoare MASTER / SLAVE, este permis doar un regulator MASTER cu adresa 15.

Dacă, din greșeală, sunt prezente mai multe regulatoare MASTER într-un sistem cu magistrală de comunicație ECL 485, atunci decideți care regulator urmează să fie MASTER. Schimbați adresa regulatoarelor rămase. Totuși, sistemul va funcționa cu mai multe regulatoare MASTER, dar nu va fi stabil.

କ୍ଷ

În regulatorul MASTER, adresa din "ECL 485 addr. (adresa master / slave)", ID nr. 2048, trebuie să fie întotdeauna 15.



<i>c</i> ; ;;		
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
	0 / 1	0
Această setare est comunicației Mod Nu este aplicabil	e utilizată numai pentru configi bus. <b>pentru moment, rezervat pe</b>	urarea entru utilizare

Ext. reset		2151
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
	0 / 1	0
Această setare este utilizată numai pentru configurarea comunicației Modbus.		

**0:** Resetarea nu este activată.

1: Resetare.

#### 6.8.11 Limba

Limba		2050
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
0	Engleza / 'Local'	Engleza
Alegeți limba.		

Limba locală este selectată în timpul instalării. Dacă vreți să treceți la altă limbă locală, aplicația trebuie reinstalată. Totuși, întotdeauna puteți comuta între limba locală și limba engleză.

5

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

Danfoss

#### 7.0 Diverse

#### 7.1 Procedurile de setare a ECA 30/31

ECA 30 (cod nr. 087H3200) este o unitate de telecomandă cu un senzor temperatură de cameră integrat.

ECA 31 (cod nr. 087H3201) este o unitate de telecomandă cu un senzor temperatură de cameră și un senzor de umiditate (umiditate relativă) integrate.

Pentru substituirea senzorului de temperatură de cameră integrat este posibilă conectarea unui senzor de temperatură a camerei extern.

Senzorul de temperatură a camerei extern va fi recunoscut la pornirea ECA 30 / 31.

Racorduri: Vezi secțiunea "Conexiuni electrice".

Maximum două ECA 30 / 31 pot fi conectate la un regulator ECL sau la un sistem (master-slave) care constă din mai multe regulatoare ECL conectate la aceeași magistrală ECL 485. În sistemul master-slave, doar unul dintre regulatoarele ECL este master. ECA 30 /31 poate fi setat, printre altele, să:

- monitorizeze și seteze regulatorul ECL de la distanță
- măsoare temperatura de cameră şi (ECA 31) umiditatea
- extindă temporar perioada de confort / economică

După încărcarea aplicației în regulatorul ECL Comfort, unitatea de telecomandă ECA 30 / 31 va solicita, după aprox. un minut "Copiere aplicatie".

Confirmați solicitarea pentru a încărca aplicația în ECA 30 / 31.

#### Structura meniului

Structura meniului ECA 30 / 31 este un "Meniu ECA" și meniul ECL, copiate din regulatorul ECL Comfort.

Meniul ECA conține:

- Setari ECA
- Sistem ECA
- ECA fabrica

Setari ECA: Reglare offset a temperaturii de cameră măsurate.

Reglare offset a umidității relative (doar la ECA 31).

Sistem ECA: Display, comunicații, supracontrol setări și informații despre versiune.

ECA fabrica: Șterge toate aplicațiile din ECA 30 / 31, restabilește setările din fabrică, resetează adresa ECL și actualizările firmware.

O parte din afişajul ECA 30 / 31	în modul ECL:
MENU	
O parte din afişajul ECA 30 / 31	în modul ECA:
ECA MENU	before and
al l	
Dacă apare doar "Meniu ECA", acest lucru poate însemna că ECA 30 / 31 nu are setată corect adresa de comunicație. Vezi MENIU ECA > Sistem ECA > Comunicatie ECA: Adresă ECL. În majoritatea cazurilor, adresa ECL setată trebuie să fie "15".	

କ୍ଷ

Cu privire la setările ECA: Atunci când ECA 30 / 31 nu este folosit ca unitate de la distanță, meniul/meniurile de reglare offset nu sunt prezente.

Danfoss

Meniurile ECL sunt cele descrise pentru regulatorul ECL.

Majoritatea setărilor făcute direct în regulatorul ECL pot fi făcute și prin ECA 30 / 31.

## ø

Toate setările por fi vizualizate chiar dacă cheia aplicației nu este introdusă în regulatorul ECL. Pentru modificarea setărilor cheia aplicației trebuie să fie introdusă.

Ansamblul "key" (MENU > Setari comune regulator > Functii "key") nu afişează aplicațiile cheii.

क्ष		
ECA 3 dacă	30 / 31 va afișa această informație (un X pe simbolul ECA 30 / 31) aplicația din regulatorul ECL nu corespunde cu ECA 30 / 31:	
	ECL Comfort 310	
	Ver. 1,43	
	1.10 (1.42+)	
În exe neces	emplu, 1.10 este versiunea curentă, iar 1.42 este versiunea sară.	
ų		
<u>ଡ</u> ା		
Parte	a de afişaj a ECA 30 / 31:	
Acest sau c	t afișaj indică faptul că o aplicație nu a fost încărcată comunicația cu regulatorul ECL (master) nu funcționează	
cores Un X	punzător. peste simbolul regulatorului ECL indică setarea incorectă a	
adres	selor de comunicație.	
n		
ଶ୍ଚ		
Parte	a de afişaj a ECA 30 / 31:	
_		
3		
	× -	
Versi ECL C	unile noi ale ECA 30 / 31 indică numărul de adresă al regulatorului Comfort conectat.	
Num	ărul de adresă poate fi schimbat din meniul ECA.	
Un re	Un regulator ECL independent are adresa 15.	

<u>Danfoss</u>

Când ECA 30 / 31 este în modul Meniu ECA, sunt afișate data și temperatura de cameră măsurată.

### MENIU ECA > Setari ECA > Senzor ECA

Offset T. camera		
Domeniu de setare	Setari fabrica	
–10.0 10,0 K	0,0 K	
Temperatura de cameră afișată poate fi corectată cu un număr de Kelvin. Valoarea corectată este utilizată de circuitul de încălzire la regulatorul ECL.		

#### Valoare

nega- Temperatura de cameră indicată este mai mică. tivă:

**0,0 K:** Fără corecție a temperaturii de cameră măsurate.

Valoare Temperatura de cameră indicată este mai mare. pozitivă:

#### MENIU ECA > Setari ECA > Senzor ECA

Offset RH (doar ECA 31)	
Domeniu de setare	Setari fabrica
-10.0 10,0 % 0,0	
Umiditatea relativă măsurată poate fi corectată cu un număr de %-valori. Valoarea corectată este utilizată de aplicație la regulatorul ECL.	

#### Valoare

nega- Umiditatea relativă indicată este mai mică. tivă:

0.0 %: Fără corecție a umidității relative măsurate.

Valoare Umiditatea relativă indicată este mai mare. pozitivă:

#### MENIU ECA > Sistem ECA > Display ECA

Lumină fundal (luminozitatea afișajului)		
Domeniu de setare	Setari fabrica	
0 10	5	
Reglați luminozitatea afişajului.		

0: Lumină de fundal slabă.

**10:** Lumină de fundal puternică.

Exemplu:	
Offset T. camera:	0,0 K
Temperatura de cameră afişată:	21,9 ℃
Offset T. camera:	1,5 K
Temperatura de cameră afișată:	23,4 °C

Exemplu:	
Offset RH:	0,0 %
Umiditatea relativă afişată:	43,4 %
Offset RH:	3,5 %
Umiditatea relativă afișată:	46,9 %



#### MENIU ECA > Sistem ECA > Display ECA

Contrast (contrastul afişajului)		
Domeniu de setare	Setari fabrica	
0 10	3	
Reglați contrastul afișajului.		

**0:** Contrast scăzut.

**10:** Contrast ridicat.

#### MENIU ECA > Sistem ECA > Display ECA

Utilizare telecom.		
Domeniu de setare	Setari fabrica	
OFF / ON	*)	
ECA 30/31 poate juca rolul unei simple telecomenzi pentru regulatorul ECL.		

- **OFF:** Telecomandă simplă, fără semnal pentru temperatura de cameră.
- **ON:** Telecomandă, semnalul pentru temperatura de cameră este disponibil.
- \*): În mod diferit, în funcție de aplicația aleasă.

#### MENIU ECA > Sistem ECA > Comunicatie ECA

Adresa slave (Adresa slave)		
Domeniu de reglare Setari fabr		
A / B	А	
Setarea "Adresa slave" este legată de setarea "Adresa ECA" din regulatorul ECL. În regulatorul ECL se selectează din care unitate ECA 30 / 31 se primește semnalul de temperatură de cameră.		

- A: ECA 30 / 31 are adresa A.
- B: ECA 30 / 31 are adresa B.



æ

Când este setat

pe OFF: Când este setat

pe ON:

Pentru instalarea unei aplicații într-un regulator ECL Comfort 210 / 296 / 310 , "Adresa slave" trebuie să fie A.

MENIUL ECA arată ora și data.

(și pentru ECA 31 umiditatea relativă).

MENIUL ECA arată data și temperatura de cameră

## SS -

Dacă sunt conectate două ECA 30 / 31 la același sistem de magistrală ECL 485, "Adresa slave" trebuie să fie "A" în una dintre unitățile ECA 30 / 31 și "B" în cealaltă.

VI.KT.X4.46

Danfoss

### MENIU ECA > Sistem ECA > Comunicatie ECA

Adresa conexiune (Adresa conexiune)		
Domeniu de setare	Setari fabrica	
1 9 / 15	15	
Setarea adresei la care trebuie să fie transmisă comunicația de la regulatorul ECL.		

**1..9:** Regulatoare slave.

15: Regulator master.

## କ୍ଷ

କ୍ଷ

Un ECA 30 /31 poate, în cadrul unui sistem magistrală ECL 485 (master - slave), fi setat să comunice, pe rând, cu toate regulatoarele ECL adresate.

### Exemplu:

Adresa conexiune = 15:	ECA 30 / 31 comunică cu regulatorul ECL master.
Adresa conexiune = 2:	ECA 30 / 31 comunică cu regulatorul ECL cu adresa 2.

## କ୍ଷ

Trebuie să existe un regulator master pentru a transmite informațiile legate de oră și dată.

## କ୍ଷ

Un regulator ECL Comfort 210 / 310, de tipul B (fără afișaj și buton rotativ) nu poate fi atribuit adresei 0 (zero).

#### MENIU ECA > Sistem ECA > Supracontrol ECA

Ignora adresa (Ignora adresa)			
Domeniu de setare	Setari fabrica		
OFF / 1 9 / 15	OFF		
Funcția "supracontrol" (pentru a extinde confortul sau pentru perioada de economisire ori pentru vacanță) trebuie adresată către regulatorul ECL în chestiune.			

#### **OFF:** Supracontrolul nu este posibil.

- **1..9:** Adresa regulatorului slave pentru supracontrol.
- **15:** Adresa regulatorului master pentru supracontrol.

ର୍ଦ୍ଧ		
Funcții de supracontrol:	Mod economic extins:	<b>∦</b>
	Mod confort extins:	Ŕ
	Vacanta în afara locuinței:	溢
	Vacanta acasă:	む

## କ୍ଷ

Supracontrolul prin intermediul unor setări la ECA 30 / 31 este anulat dacă Regulatorul ECL Comfort intră în modul vacanță sau este trecut în alt mod decât modul programat.

କ୍ଷ

Circuitul respectiv pentru supracontrol în regulatorul ECL trebuie să fie în modul programat. Vezi și parametrul "Ignora circuit".

140 | © Danfoss | 2018.01

<u>Danfoss</u>

#### MENIU ECA > Sistem ECA > Supracontrol ECA

Ignora circuit		
Domeniu de setare	Setari fabrica	
OFF / 1 4	OFF	
Funcția "supracontrol" (pentru a extinde confortul sau pentru perioada de economisire ori pentru vacanță) trebuie adresată către circuitul de încălzire în chestiune.		

**OFF:** Nu este selectat niciun circuit de încălzire pentru supracontrol.

1 ... 4: Numărul respectivului circuit de încălzire.

## କ୍ଷ

Circuitul respectiv pentru supracontrol în regulatorul ECL trebuie să fie în modul programat. Vezi și parametrul "Ignora adresa".

## କ୍ଷ

#### Exemplul 1:

(Un regulator ECL și un ECA 30 / 31)		
Supracontrol al circuitului de încălzire 2:	Setați "Adresa conexiune" la 15	Setați "Ignora circuit" la 2

#### Exemplul 2:

(Mai multe regulatoare ECL și un ECA 30 / 31)		
Supracontrol al circuitului de încălzire 1 în regulatorul ECL cu adresa 6:	Setați "Adresa conexiune" la 6	Setați "Ignora circuit" la 1

## କ୍ଷ

Ghid de instalare rapidă "ECA 30/31 pentru supracontrol asupra modului":

- 1. Mergeți la Meniu ECA
- 2. Mutați cursorul pe simbolul "Ceas"
- 3. Selectați simbolul "Ceas"
- 4. Alegeți și selectați una dintre cele 4 funcții de supracontrol
- 5. Sub simbolul supracontrol: Setați ora sau data
- 6. Sub oră / dată: Setați temperatura de cameră dorită pentru perioada de supracontrol

#### MENIU ECA > Sistem ECA > Versiune ECA

Versiune ECA (doar citire), exemple		
Code no.	087H3200	
Hardware	A	
Software	1.42	
Build no.	5927	
Serial no.	13579	
Saptamana prod.	23.2012	

Informațiile cu privire la versiunea ECA sunt utile în situații de service.

<u>Danfoss</u>

#### MENIU ECA > ECA fabrica > Sterge aplic. ECA

Sterge toate aplic. (Şterge toate ap	licațiile)	l.
Şterge toate aplicațiile din ECA 30 / 3 După ștergere, aplicația poate fi încăre	l. cată din nou.	55
<b>NU:</b> Procedura de ştergere nu s-a	încheiat.	După procedura de ștergere, o fereastră pop-up va indica pe afișaj "Copiere aplicatie". Alegeți "Da". În continuare, aplicația este încărcată din regulatorul ECL. Se afișează o bară de încărcare.

MENIU ECA > ECA fabrica > ECA standard

DA:

Setari fabrica
ECA 30 / 31 a revenit la setările din fabrică.
Setările afectate de procedura de restabilire:
Offset T. camera
• Offset RH (ECA 31)
• Lumina fundal
• Contrast
Utilizare telecom.
• Adresa slave
Adresa conexiune
• Ignora adresa
• Ignora circuit
Mod supracontrol
Timpul terminare mod supracontrol

Procedura de ștergere s-a încheiat (așteptați 5 sec.).

NU: Procedura de restabilire nu s-a încheiat.

DA: Procedura de restabilire s-a încheiat.

Danfoss

#### Meniu ECA > ECA fabrica > Reset adresa ECL

#### Reset adresa ECL (Resetare adresă ECL)

Dacă niciunul dintre regulatoarele ECL Comfort conectate nu are adresa 15, ECA 30 / 31 poate seta înapoi la 15 toate regulatoarele ECL conectate la magistrala ECL 485.

NU: Procedura de resetare nu s-a încheiat.

DA: Procedura de resetare s-a încheiat (aşteptați 10 sec.).

କ୍ଷ

Adresa regulatorului ECL asociată magistralei ECL 485 a fost găsită: MENU > "Setari comune regulator" > "Sistem" > "Comunicatie" > "ECL 485 addr."

## S

"Reset adresa ECL" nu poate fi activat dacă unul sau mai multe dintre regulatoarele ECL Comfort conectate are adresa 15.

## କ୍ଷ

Într-un sistem cu regulatoare MASTER / SLAVE, este permis doar un regulator MASTER cu adresa 15.

Dacă, din greșeală, sunt prezente mai multe regulatoare MASTER într-un sistem cu magistrală de comunicație ECL 485, atunci decideți care regulator urmează să fie MASTER. Schimbați adresa regulatoarelor rămase. Totuși, sistemul va funcționa cu mai multe regulatoare MASTER, dar nu va fi stabil.

#### MENIU ECA > ECA fabrica > Update firmware

#### **Update firmware**

ECA 30 / 31 poate fi actualizat cu firmware (software) nou. Firmware-ul vine împreună cu cheia aplicatie ECL, atunci când versiunea cheii este cel puțin 2.xx. Dacă nu este disponibil un firmware mai nou, simbolul cheie

aplicatie este afișat cu un X.

**NU:** Procedura de actualizare nu s-a încheiat.

DA: Procedura de actualizare s-a încheiat.

## କ୍ଷ

ECA 30 / 31 verifică automat dacă este prezent un nou firmware pe cheia aplicatie în regulatorul ECL Comfort. ECA 30 / 31 este actualizat automat la următoarea încărcare de aplicație în regulatorul ECL Comfort. ECA 30 / 31 nu este actualizat automat când este conectat la regulatorul ECL Comfort cu aplicație încărcată. Se poate face pricând d

regulatorul ECL Comfort cu aplicația încărcată. Se poate face oricând o actualizare manuală.

## କ୍ଷ

Ghid de instalare rapidă "ECA 30/31 pentru supracontrol asupra modului":

- 1. Mergeți la Meniu ECA
- 2. Mutați cursorul pe simbolul "Ceas"
- 3. Selectați simbolul "Ceas"
- 4. Alegeți și selectați una dintre cele 4 funcții de supracontrol
- 5. Sub simbolul supracontrol: Setați ora sau data
- 6. Sub oră / dată: Setați temperatura de cameră dorită pentru perioada de supracontrol

<u>Danfoss</u>

#### 7.2 Funcție de supracontrol

Regulatoarele ECL 210 / 296 / 310 pot primi un semnal pentru a supracontrola programul orar existent. Semnalul de supracontrol poate fi un întrerupător sau un contact releu.

Pot fi selectate moduri de supracontrol diferite, în funcție de tipul de cheie aplicație.

Moduri de supracontrol: Confort, Economic, Temperatură constantă și Protecție la îngheț.

"Confort" este denumit și temperatură de încălzire normală. "Economic" poate fi încălzire redusă sau oprită. "Temperatură constantă" este o temperatură dorită pe tur, stabilită din meniul "Temperatura tur". "Protecție la îngheț" oprește complet încălzirea.

Supracontrolul prin intermediul comutatorului de supracontrol sau al contactului releu este posibil când ECL 210 / 296 / 310 este în modul programat (ceas).




Dantoss

#### Exemplul 1

ECL în modul economic, dar în regim de confort la supracontrol.

Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați comutatorul supracontrol sau comutați contactul releu.

Setari în ECL:

- Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Intrare ext.: Selectați intrarea S8 (exemplul de cablare)
- Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Mod ext.: Selectați CONFORT
- 3. Selectați circuit > MENU > Program orar:

Selectați toate zilele din săptămână

Setați "Start1" la 24.00 (aceasta dezactivează regimul de confort)

leşiți din meniu și confirmați prin "Salvare"

4. Nu uitați să setați circuitul în cauză în modul programat ("ceas").

Rezultat: Când comutatorul de supracontrol (sau contactul releu) este ON, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa în regim de confort.

Când comutatorul de supracontrol (sau contactul releu) este OFF, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa în modul Economic.

#### **Exemplul 2**

ECL în regim de confort, dar în mod economic la supracontrol.

Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați comutatorul supracontrol sau comutați contactul releu.

Setari în ECL:

- Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Intrare ext.: Selectați intrarea S8 (exemplul de cablare)
- Selectaţi circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Mod ext.: Selectaţi ECONOM.
- 3. Selectați circuit > MENU > Program orar:

Selectați toate zilele din săptămână

Setați "Start1" la 00.00

Setați "Stop1" la 24.00

leşiți din meniu și confirmați prin "Salvare"

4. Nu uitați să setați circuitul în cauză în modul programat ("ceas").

Rezultat: Când comutatorul de supracontrol (sau contactul releu) este ON, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa în mod economic.

Când comutatorul de supracontrol (sau contactul releu) este OFF, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa în regim de confort.





Danfoss

### Exemplul 3

Programul orar săptămânal pentru clădire este reglat cu perioade de confort în intervalul Luni - Vineri: 07.00 - 17.30. Uneori, o întâlnire de echipă are loc seara sau în weekend.

Este instalat un comutator de supracontrol și încălzirea trebuie să fie ON (regim de confort) cât timp întrerupătorul este ON.

Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați comutatorul de supracontrol.

Setari în ECL:

- Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Intrare ext.: Selectați intrarea S8 (exemplul de cablare)
- Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Mod ext.: Selectați CONFORT
- 3. Nu uitați să setați circuitul în cauză în modul programat ("ceas").

Rezultat: Când comutatorul de supracontrol (sau un contact releu) este ON, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa în regim de confort.

Când comutatorul de supracontrol este OFF, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa conform programului orar.

#### Exemplul 4

Programul orar săptămânal pentru clădire este reglat cu perioade de confort în toate zilele săptămânii: 06.00 - 20.00. Uneori, temperatura dorită pe tur trebuie să fie constantă, la 65 °C.

Este instalat un releu de supracontrol și temperatura pe tur trebuie să fie

65 °C cât timp releul de supracontrol este activat.

Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați contactele releului de supracontrol.

Setari în ECL:

- Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Intrare ext.: Selectați intrarea S8 (exemplul de cablare)
- Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Mod ext.: Selectați CONST. T
- 3. Selectați circuit > MENU > Setari > Temperatura tur >

T dorita (ID 1x004):

Reglați la 65 °C

4. Nu uitați să setați circuitul în cauză în modul programat ("ceas").

Rezultat: Când releul de supracontrol este activat, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa în modul Const. T. și va controla o temperatură pe tur de 65 °C.

Când releul de supracontrol nu este activat, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa conform programului orar.







### 7.3 Mai multe regulatoare în același sistem

Când regulatoarele ECL Comfort sunt interconectate cu ajutorul magistralei de comunicații ECL 485 (tip de cablu: 2 x 2 fire torsadate), regulatorul master va emite următoarele semnale către regulatoarele slave:

- Temperatură exterioară (măsurată de S1)
- Ora și data
- Activitate de încălzire/încărcare a rezervorului ACM

În plus, regulatorul master poate primi informații despre:

- temperatura pe tur dorită (cerere) de la regulatoarele slave
- și (începând cu versiunea 1.48 a regulatorului ECL) activitatea de încălzire/încărcare a rezervorului ACM din regulatoarele slave

Situația 1:

Regulatoare SLAVE: Cum puteți utiliza semnalul de temperatură exterioară trimis de regulatorul MASTER

Regulatoarele slave doar primesc informații despre temperatura exterioară și data și ora.

Regulatoare SLAVE: Schimbați adresa setată din fabrică de la 15 la 0.

• În 🔟, mergeți la Sistem > Comunicație > adr. ECL 485.

2048	ECL 485 addr. (adresa master/slave)				
Alegeți	Circuit Domeniu de reglare				
0	0 15	0			



ss)

#### Cablu magistrală ECL 485

Lungimea maximă recomandată a magistralei ECL 485 este calculată astfel:

Scădeți "Lungimea totală a tuturor cablurilor de intrare ale tuturor regulatoarelor ECL din sistemul master-slave" din 200 m.

Exemplu simplu de lungime totală a tuturor cablurilor de intrare, 3 x ECL:

1 x ECL	Senzor temp.	15 m
3 x ECL	exterioara: Senzor temp. tur:	18 m
3 x ECL	Senzor temp. retur:	18 m
3 x ECL	Senzor temp. cameră:	30 m
Total:		81 m

Lungimea maximă recomandată a magistralei ECL 485: 200 - 81 m = 119 m

# କ୍ଷ

Într-un sistem cu regulatoare MASTER/SLAVE, este permis doar un regulator MASTER cu adresa 15.

Dacă, din greșeală, sunt prezente mai multe regulatoare MASTER într-un sistem cu magistrală de comunicație ECL 485, atunci decideți care regulator urmează să fie MASTER. Schimbați adresa regulatoarelor rămase. Totuși, sistemul va funcționa cu mai multe regulatoare MASTER, dar nu va fi stabil.

# କ୍ଷ

În regulatorul MASTER, adresa din "ECL 485 addr. (adresa master/slave)", ID nr. 2048, trebuie să fie întotdeauna 15. Navigație:

• În 💷, mergeți la Sistem > Comunicație > adr. ECL 485.

Regulatoarele SLAVE trebuie setate la altă adresă decât 15: Navigație:

• În 🔟, mergeți la Sistem > Comunicație > adr. ECL 485.

S

"Cerere offset" cu o valoare va fi folosită numai în regulatorul master.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

Danfoss

Situația 2:

#### Regulator SLAVE: Cum să reacționeze la o activitate de încălzire / încărcare a rezervorului ACM trimisă de regulatorul MASTER

Slave primește informații despre activitatea de încălzire / încărcare a rezervorului ACM în regulatorul master și poate fi setat să închidă circuitul de încălzire selectat.

Versiunile 1.48 ale regulatorului ECL (începând cu august 2013): Master primește informații despre activitatea de încălzire/încărcare a rezervorului ACM în regulatorul master însuși și în slave-uri din sistem.

Această stare este transmisă tuturor regulatoarelor ECL din sistem și fiecare circuit de încălzire poate fi setat să închidă căldura.

Regulator SLAVE: Setează funcția dorită:

 În circuitul 1 / circuitul 2, mergeţi la "Setari" > "Aplicatie" > "Prioritate ACM":

Prioritate AC normală)	11052 / 12052	
Circuit	Domeniu de setare	Alegeți
1 / 2	OFF / ON	OFF / ON

**OFF:** Controlul temperaturii pe tur rămâne neschimbat în timpul încălzirii/încărcării active a apei calde menajere (ACM) în sistemul master / slave.

**ON:** Vana din circuitul de încălzire este închisă în timpul încălzirii / încărcării active ACM în sistemul master / slave.

Danfoss

#### Situația 3:

#### Regulator SLAVE: Cum puteți utiliza semnalul de temperatură exterioară și trimite informații despre temperatura dorită pe tur înapoi la regulatorul MASTER

Regulatorul slave primește informații despre temperatura exterioară și data / ora. Regulatorul master primește informații despre temperatura dorită pe tur de la regulatoarele slave cu o adresă în intervalul 1 ... 9:

Regulator SLAVE:

- În 🗔 , mergeți la Sistem > Comunicatie > ECL 485 addr.
- Schimbați adresa setată din fabrică de la 15 la altă adresă (1 ... 9). Fiecare slave trebuie să fie configurat cu propria adresă.

ECL 485 addr. (adresa master / slave)				
(	Alegeți			
	0	0 15	1 9	

În plus, fiecare slave poate trimite informații despre temperatura dorită pe tur (cerere) din fiecare circuit înapoi la regulatorul master.

#### Regulator SLAVE:

- În circuitul în discuție, mergeți la Setari > Aplicatie > Trimite T dorita
- Alegeți ON sau OFF.

Trimite T dor	ita	11500 / 12500
Circuit	Domeniu de reglare	Alegeți
1 / 2	OFF / ON	ON sau OFF

- **OFF:** Informațiile despre temperatura dorită pe tur nu sunt trimise la regulatorul master.
- **ON:** Informațiile despre temperatura dorită pe tur sunt trimise la regulatorul master.

ø

În regulatorul MASTER, adresa din "ECL 485 addr. (adresa master / slave)", ID nr. 2048, trebuie să fie întotdeauna 15.

Dantoss

### 7.4 Întrebări frecvente

# କ୍ଷ

Definițiile se aplică seriei ECL Comfort 210 / 296 / 310. În consecință, pot exista expresii care nu sunt menționate în ghidul dumneavoastră.

#### Pompa de circulatie (incalzire) nu se opreste

Este in functiune in regim antiinghet (temperatura exterioara mai mica decat "P frost T" si la cerere de caldura (temperatura tur dorita mai mare decat valoarea "P heat T").

#### Ora afișată este cu o oră în urmă?

Vezi "Ora & Data".

#### Ora afișată nu este corectă?

Este posibil ca ceasul intern să fi fost resetat, dacă a apărut o pană de curent care a durat mai mult de 72 de ore. Accesați "Setari comune regulator" și "Ora & Data" pentru a regla

Accesați "Setari comune regulator" și "Ora & Data" pentru a regla timpul corect.

#### S-a pierdut cheia aplicație ECL?

Întrerupeți alimentarea și reporniți-o pentru a vizualiza tipul sistemului și generația de software a regulatorului sau accesați "Setari comune regulator">"Functii"key<sup>m</sup>>"Aplicatie". Sunt afișate tipul sistemului (de ex. TIP A266.1) și schema acestuia. Comandați un duplicat de la reprezentantul Danfoss (de exemplu, cheia aplicatie ECL A266).

Introduceți noua cheie aplicație ECL și copiați setările personale de pe regulator pe aceasta, dacă este necesar.

#### Temperatura de cameră este prea scăzută?

Verificați dacă termostatul de radiator nu limitează temperatura de cameră.

Dacă totuși nu puteți obține temperatura dorită în cameră prin reglarea termostatelor de radiator, temperatura pe tur este prea mică. Măriți temperatura dorită în cameră (display cu temperatura dorită în cameră). Dacă nu obțineți rezultatul dorit, modificați "Curba incalzire" ("Temp. pe tur").

#### Temperatura de cameră este prea ridicată în timpul perioadelor de economisire?

Asigurați-vă că limita minimă a temperaturii pe tur ("Temp. min") nu este prea ridicată.

#### Temperatura este instabilă?

Verificați dacă senzorul de temperatură pe tur este conectat corect și la locul potrivit. Reglați parametrii de control ("Parametrii control").

Dacă regulatorul are și semnal pentru temperatura de cameră, vezi "Limitare camera".

#### Regulatorul nu funcționează, iar vana de reglare este închisă?

Verificați dacă senzorul de temperatură pe tur măsoară valoarea corectă, vezi "Utilizarea zilnica" sau "Vedere ansamblu". Verificați influența de la celelalte temperaturi măsurate.

# Cum puteți seta o perioadă suplimentară de confort în programul orar?

Puteți seta o perioadă suplimentară de confort adăugând noi timpi de "Start" și "Stop" în "Program orar".

### Cum se elimină o perioadă de confort din programul orar?

Puteți elimina o perioadă de confort prin setarea timpilor de pornire și oprire la aceeași valoare.

#### Cum puteți reface setările personale?

Citiți capitolul privind "Introducerea cheii aplicație ECL".

#### Cum puteți reface setările de fabrică?

Citiți capitolul privind "Introducerea cheii aplicație ECL".



#### De ce nu pot schimba setările?

Cheia aplicație ECL a fost îndepărtată.

# De ce nu poate fi selectată o aplicație la introducerea cheii aplicație ECL în regulator?

Aplicația actuală din regulatorul ECL Comfort trebuie să fie ștearsă înainte de selectarea unei noi aplicații (subtip).

#### Cum se reacționează la alarme?

O alarmă arată că sistemul nu funcționează satisfăcător. Vă rugăm să contactați instalatorul.

#### Ce înseamnă control P și control PI?

Control P: Control proporțional.

Prin utilizarea unui control P, regulatorul va schimba temperatura pe tur în mod proporțional cu diferența dintre temperatura dorită și cea actuală, de exemplu temperatura de cameră. Un control P va prezenta întotdeauna un decalaj care nu va dispărea în timp.

Control PI: Control proporțional și integrator.

Un control PI funcționează la fel ca un control P, dar decalajul va dispărea în timp.

Un "Tn" lung va da un control lent dar stabil, iar un "Tn" scurt va da un control rapid, dar cu risc mai mare de instabilitate.

#### Ce înseamnă litera "i" din colțul dreapta sus al display-ului?

Când încărcați o aplicație (subtip) din cheia aplicație în regulatorul ECL Comfort, litera "i" din colțul dreapta sus arată că, pe lângă setările de fabrică, subtipul conține de asemenea setări pentru utilizator special/ sisteme.

Dantoss

#### Cum se stabilește o curbă de încălzire corectă?

#### **Răspuns scurt:**

Setați curba de încălzire la cea mai mică valoare posibilă, având în continuare o temperatură confortabilă în cameră.

Câteva recomandări sunt prezentate în tabel:

Casă cu radiatoare:	Temp. necesară pe tur când temp. exterioară este -10 °C:	Valoare curbă de încălzire recomandată:				
Mai veche de 20 ani:	65 °C	1.4				
Cu vechime între 10 și 20 ani:	60 °C	1.2				
Mai degrabă nouă:	50 ℃	0.8				
În noncrel cistemale de încăleire în nordeceală au noveie de c						

In general, sistemele de încălzire în pardoseală au nevoie de o valoare mai scăzută a curbei de încălzire

#### **Răspuns tehnic:**

Pentru a economisi energie, temperatura pe tur trebuie să fie cât mai scăzută posibil, dar luând totuși în considerare o temperatură confortabilă în cameră. Aceasta înseamnă că panta curbei de încălzire trebuie să aibă o valoare scăzută.

Vezi schema pantei curbei de încălzire.



Alegeți temperatura dorită pe tur (axa verticală) pentru sistemul dvs. de încălzire la cea mai scăzută temperatură exterioară așteptată (axa orizontală) pentru regiunea dvs. Alegeți curba de încălzire cea mai apropiată punctului comun al acestor două valori.

 $\begin{array}{ll} \mbox{Exem-} & \mbox{Temperatura dorită pe tur: 60 (°C) la temperatura exterioară: } \\ \mbox{plu:} & -10 (°C) \end{array}$ 

Rezultat: Valoarea pantei curbei de încălzire = 1.2 (la jumătate între 1.4 și 1.0).

#### În general:

- Radiatoare mai mici în sistemul dvs. de încălzire pot necesita o pantă mai mare a curbei de încălzire. (Exemplu: Temperatura dorită pe tur 70 °C are ca rezultat o curbă de încălzire = 1.5).
- Sistemele de încălzire în pardoseală necesită o pantă mai mică a curbei de încălzire. (Exemplu: Temperatura dorită pe tur 35 °C are ca rezultat o curbă de încălzire = 0.4).
- Corecțiile pantei curbei de încălzire trebuie efectuate în pași mici când temperaturile exterioare scad sub 0 °C; un pas pe zi.
- Dacă este necesar, reglați curba de încălzire în punctele cu şase coordonate.
- Setarea temperaturii dorite a camerei are influență asupra temperaturii dorite pe tur chiar dacă un senzor de temperatură în cameră / telecomanda nu este conectat(ă). Un exemplu: Creșterea temperaturii dorite în cameră are ca rezultat o temperatură mai mare pe tur.
- De regulă, temperatura dorită în cameră trebuie reglată când temperaturile exterioare sunt peste 0 °C.



### 7.5 Definiții

# କ୍ଷ

Definițiile se aplică seriei ECL Comfort 210/296/310. În consecință, pot exista expresii care nu sunt menționate în ghidul dumneavoastră.

#### Valoare temperatură acumulată

O valoare filtrată (atenuată), de obicei pentru temperaturile din cameră și exterioară. Este calculată în regulatorul ECL și este utilizată pentru a estima căldura acumulată în pereții casei. Valoarea acumulată nu se schimbă la fel de repede ca temperatura actuală.

#### Temperatura canalului de aer

Temperatura măsurată în canalul de aer în locul în care se dorește controlul temperaturii.

#### Funcție de alarmă

Pe baza setărilor de alarmă, regulatorul poate activa o ieșire.

#### Funcție anti-bacterie

Pentru o anumită perioadă, temperatura ACM este crescută pentru a neutraliza bacteriile periculoase, de ex. Legionella.

#### Temperatură de echilibru

Acest punct de referință stă la baza temperaturii pe tur/canalului de aer. Temperatura de echilibru poate fi reglată în funcție de temperatura de cameră, cea compensată și cea pe retur. Temperatura de echilibru este activă numai dacă senzorul temperatură de cameră este conectat.

#### BMS

<u>Building Management System (Sistem de management al clădirii).</u> Un sistem de supraveghere pentru control și monitorizare de la distantă.

#### Funcționarea în regim de confort

Temperatura normală în sistem, controlată prin programul orar. În timpul încălzirii, temperatura pe tur din sistem este mai ridicată pentru a menține temperatura dorită în cameră. În timpul răcirii, temperatura pe tur din sistem este mai scăzută, pentru a menține temperatura dorită în cameră.

#### Temperatură de confort

Temperatura menținută în circuite în timpul perioadelor de confort. În mod normal, această temperatură este menținută în timpul zilei.

#### Temperatura compensată

O temperatură măsurată care influențează temperatura de referință pe tur/temperatura de echilibru.

#### Temperatura dorită pe tur

Temperatură calculată de regulator pe baza temperaturii exterioare și a influențelor de la temperatura în cameră și/sau pe retur. Această temperatură este utilizată ca punct de referință pentru control.

#### Temperatură dorită în cameră

Temperatura reglată ca temperatură dorită în cameră. Temperatura poate fi controlată de regulatorul ECL Comfort numai dacă este instalat un senzor temperatură de cameră. Dacă acest senzor nu este instalat, temperatura dorită în cameră reglată influențează, totuși, temperatura pe tur. În ambele cazuri, temperatura în fiecare cameră este controlată de obicei cu termostatele/vanele de radiator.

#### Temperatură dorită

Temperatura bazată pe o setare sau pe un calcul al regulatorului.

Danfoss

#### Temperatura punct de rouă

Temperatura la care umiditatea din aer se transformă în condens.

#### **Circuit ACM**

Circuitul pentru încălzirea apei calde menajere (ACM).

#### Temperatura canalului

Temperatura măsurată în canalul de aer în locul în care se dorește controlul temperaturii.

#### Portal ECL

Un sistem de supraveghere pentru control și monitorizare de la distanță, local și prin Internet.

#### EMS

Energy Management System (Sistem de management al energiei). Un sistem de supraveghere pentru control și monitorizare de la distanță.

#### Setări din fabrică

Setările stocate în cheia aplicație ECL, pentru simplificarea primei configurări a regulatorului.

#### Firmware

este utilizat de regulatorul ECL Comfort și ECA 30/31 pentru a gestiona afișajul, butonul rotativ și rularea programelor.

#### Temperatură pe tur

Temperatura măsurată în debitul de apă, în locul unde se dorește controlul temperaturii.

#### Temperatura de referință pe tur

Temperatură calculată de regulator pe baza temperaturii exterioare și a influențelor de la temperatura în cameră și/sau pe retur. Această temperatură este utilizată ca punct de referință pentru control.

#### Curba de încălzire

Un grafic care indică relația dintre temperatura exterioară actuală și temperatura dorită pe tur.

#### , Circuit de încălzire

Circuitul pentru încălzirea camerei/clădirii.

#### Program de vacantă

Zilele selectate pot fi programate pentru modurile confort, economic sau protecție la îngheț. În plus, poate fi selectat un program orar zilnic cu perioadă de confort între 07:00 și 23:00.

#### Humidistat

Un aparat care reacționează la umiditatea din aer. Un întrerupător poate porni (ON) dacă umiditatea măsurată urcă peste un punct de referință.

#### Umiditate relativă

Această valoare (măsurată în %) se referă la raportul dintre conținutul de umiditate din interior și conținutul maxim de umiditate. Umiditatea relativă este măsurată de ECA 31 și este folosită la calculul temperaturii punctului de rouă.

#### Temperatură de intrare

Temperatura măsurată în fluxul de aer la intrare, în locul în care se dorește controlul temperaturii.

#### Temperatură de limitare

Temperatura care influențează temperatura dorită pe tur/de echilibru.

#### Funcție jurnal

Este afișat istoricul temperaturilor.

### Master/slave

Două sau mai multe regulatoare sunt conectate la aceeași magistrală, regulatorul master trimite date, de exemplu ora, data și temperatura exterioară. Regulatorul slave primește date de la master și trimite, de exemplu, valoarea temperaturii dorite pe tur.



### Control modulant (control 0 - 10 V)

Poziționarea (cu ajutorul unui semnal de comandă de 0 - 10 V) actuatorului asociat cu vana de reglare motorizată, pentru a realiza controlul debitului actual.

#### Optimizare

Regulatorul optimizează ora de start a perioadelor de temperatură programată. Bazat pe temperatura exterioară, regulatorul calculează automat momentul de pornire pentru a se atinge temperatura de confort la momentul reglat. Cu cât temperatura exterioară este mai scăzută, cu atât ora de start este mai devreme.

#### Tendința temperaturii exterioare

Săgeata indică tendința, adică arată dacă temperatura crește sau scade.

#### Mod supracontrol

Dacă ECL Comfort este în modul Program orar, un întrerupător sau semnal de contact poate fi aplicat la o intrare pentru a trece la modul Confort, Economic, Protecție la îngheț sau Temperatură constantă. Cât timp întrerupătorul sau semnalul de contact este aplicat, supracontrolul este activ.

#### Senzor PT 1000

Toți senzorii utilizați cu regulatorul ECL Comfort sunt de tipul PT 1000 (IEC 751B). Rezistența este de 1000 ohm la 0 °C și se modifică cu 3.9 ohm/grad.

#### Control pompa

O pompă de circulație funcționează, iar cealaltă este pompa de circulație de rezervă. După un timp reglat, rolurile se schimbă.

#### Funcția de apă de adaos

Dacă presiunea măsurată în sistemul de încălzire este prea scăzută (de ex., din cauza unei pierderi de fluid), se poate adăuga apă în sistem.

#### Temperatură retur

Temperatura măsurată în conducta de retur influențează temperatura dorită pe tur.

#### Temperatură de cameră

Temperatura măsurată de senzorul temperatură de cameră sau de telecomandă. Temperatura de cameră poate fi controlată direct numai dacă senzorul de cameră este instalat. Temperatura de cameră influențează temperatura dorită pe tur.

#### Senzor temperatură de cameră

Senzor de temperatură amplasat în camera unde trebuie controlată temperatura (o cameră de referință, de obicei sufrageria).

#### Temperatură economică

Temperatura menținută în circuitul de încălzire/ACM în timpul perioadelor de temperatură economică. De regulă, temperatura economică este mai mică decât cea de confort, în scopul economisirii energiei.

#### SCADA

Supervisory Control And Data Acquisition (Supraveghere control și achiziții de date) Un sistem de supraveghere pentru control și monitorizare de la distanță.

#### Program orar

Programul orar pentru perioadele cu temperatură de confort sau economică. Programul orar se poate individualiza pentru fiecare zi a săptămânii și poate avea până la 3 perioade de confort pe zi.

#### Software

este utilizat de regulatorul ECL Comfort pentru a efectua procesele asociate aplicațiilor.

#### Compensare climatică

Controlul temperaturii pe tur bazat pe temperatura exterioară. Controlul este legat de o curbă de încălzire definită de utilizator.



<u>Danfoss</u>

#### Comandă în 2 puncte

Comanda ON/OFF, de exemplu comanda pompei de circulație, vana ON/OFF, vana de comutare sau clapeta de aer.

**Comandă în 3 puncte** Deschidere, închidere sau nicio acționare a actuatorului pentru vana de reglare motorizată. Nicio acționare înseamnă că actuatorul rămâne în poziția curentă.



### 7.6 Tip (ID 6001), prezentare

	Tip 0	Tip 1	Tip 2	Tip 3	Tip 4
Adresa	1	1	1	1	1
Тір	1	1	1	1	1
Timp scanare	1	1	1	1	1
ID / Serial	1	1	1	1	1
Rezervat	1	1	1	1	1
Temp. pe tur [0.01 °C]	1	1	1	1	-
Temp. retur [0.01 °C]	1	1	1	1	-
Debit [0.1 l/h]	1	1	1	1	-
Putere [0.1 kW]	1	1	1	1	-
Volum acum.	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	-
Energie acum.	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tarif1 Energie acum.	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Tarif2 Energie acum.	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Timp funct. [zile]	-	-	1	1	-
Ora curentă [structură definită M-bus]	-	-	1	1	1
Stare erori [mască de biți definită de contorul de energie termică]	-	-	1	1	-
Volum acum.	-	-	-	-	[0.1 m3]
Energie acum.	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Volum acum.2	-	-	-	-	[0.1 m3]
Energie acum.2	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Volum acum.3	-	-	-	-	[0.1 m3]
Energie acum.3	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Volum acum.4	-	-	-	-	[0.1 m3]
Energie acum.4	-	-	-	-	[0.1 kWh]

Danfoss

### 7.7 Prezentare ID parametri

A266.x — **x** se referă la subtipurile listate în coloană.

ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setari proprii	
10512	Exec. program	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			
10514	Max. pană curent	1, 2, 9, 10	5 3000	30	Min		
10903	Rampa X5-X6	1, 2, 9, 10	OFF, 1 20	5			
10904	Rampa X7-X8	1, 2, 9, 10	OFF, 1 20	5			
10912	Continuare apl.	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			
10913	După pana de curent	1, 2, 9, 10	STOP ; START	OFF			
10930	X1	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10931	X2	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10932	Х3	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10933	X4	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10934	X5	1, 2, 9, 10	0 1200	0	h		
10935	X6	1, 2, 9, 10	0 1200	360	h		
10936	X7	1, 2, 9, 10	0 1200	720	h		
10937	X8	1, 2, 9, 10	0 1200	1080	h		
11004	T dorita	1, 2, 9, 10	5 150	50	°C		<u>72</u>
11010	ECA addr.	1, 2	OFF; A; B	OFF			<u>101</u>
11011	Auto economic	1, 2, 9, 10	OFF, -29 10	-15	°C		<u>87</u>
11012	Amplificare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 99	OFF	%		<u>88</u>
11013	Rampa	1, 2, 9, 10	OFF, 1 99	OFF	Min		<u>89</u>
11014	Optimizare	1, 2, 9, 10	OFF, 10 59	OFF			<u>89</u>
11015	Timp integrare	1, 2	OFF, 1 50	OFF	Sec		<u>74</u>
	-  -	9, 10	OFF, 1 50	25	Sec		
11017	Cerere offset	1, 2, 9, 10	OFF, 1 20	OFF	К		<u>101</u>
11020	Bazat pe	1, 2	EXT.; CAMER.	EXT.			<u>90</u>
11021	Total stop	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			<u>90</u>
11022	Exercitiu P	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			<u>101</u>
11023	Exercitiu M	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			<u>102</u>
11024	Actuator	1, 2, 9, 10	ABV; GEAR	GEAR			<u>95</u>
11026	Pre-stop	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			<u>91</u>
11028	Con. T, ret. T lim.	1, 2, 9, 10	10 110	70	°C		<u>78</u>
11029	ACM, ret. T limită	1, 2, 9, 10	OFF, 10 110	OFF	°C		<u>78</u>
11031	T ext. sup. X1	1, 2, 9, 10	-60 20	15	°C		<u>79</u>
11032	Limita inf. Y1	1, 2, 9, 10	10 150	50	°C		<u>79</u>
11033	T ext. inf. X2	1, 2, 9, 10	-60 20	-15	°C		<u>79</u>
11034	Limita sup. Y2	1, 2, 9, 10	10 150	60	°C		<u>79</u>
11035	Infl max.	1, 2	-9.9 9.9	-2.0			<u>79</u>
	-  -	9, 10	-9.9 9.9	0.0			



ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setari proprii	
11036	Infl min.	1, 2, 9, 10	-9.9 9.9	0.0			<u>80</u>
11037	Timp integrare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	25	Sec		<u>80</u>
11040	P post-funct.	1, 2, 9, 10	0 99	3	Min		<u>102</u>
11043	Funct. paralel	1, 2	OFF, 1 99	OFF	К		<u>91</u>
11050	P cerere	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			<u>102</u>
11052	Prioritate ACM	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			<u>103</u>
11077	P frost T	1, 2, 9, 10	OFF, -10 20	2	°C		<u>103</u>
11078	P heat T	1, 2, 9, 10	5 40	20	°C		<u>103</u>
11079	T max tur	2	10 110	100	°C		<u>113</u>
	-  -	9, 10	10 110	90	°C		
11080	Întârziere	2	5 250	30	Sec		<u>113</u>
	-  -	9, 10	5 250	60	Sec		
11085	Prioritate	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			<u>80</u>
11093	Anti-ing. J	1, 2, 9, 10	5 40	10	°C		<u>104</u>
11109	Tip intrare	1, 2, 10	OFF; IM1; IM2; IM3; IM4; EM1; EM2; EM3; EM4; EM5	OFF			<u>83</u>
	-  -	9	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			
11112	Timp integrare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	OFF	Sec		<u>83</u>
11113	Constanta filtru	1, 2, 9, 10	1 50	10			<u>84</u>
11114	Impuls	1, 2, 10	OFF, 1 9999	OFF			<u>84</u>
11115	Unitate	1, 2, 9, 10	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/h			<u>84</u>
11116	Limita sup. Y2	1, 2, 9, 10	0.0 999.9	999.9			<u>85</u>
11117	Limita inf. Y1	1, 2, 9, 10	0.0 999.9	999.9			<u>85</u>
11118	T ext. inf. X2	1, 2, 9, 10	-60 20	-15	°C		<u>85</u>
11119	T ext. sup. X1	1, 2, 9, 10	-60 20	15	°C		<u>86</u>
11141	Intrare ext.	1, 2, 9, 10	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8	OFF			<u>104</u>
			CONFORT ; ECONOM. ; ANTI-ING. ;	CONFORT			<u>105</u>
11142	Mod ext.	1, 2, 9, 10	CONST. T	CONFORT			
11147	Dif. superioara	1, 2	OFF, 1 30		K		<u>113</u>
11148	Dif. inferioară	1, 2	OFF, 1 30	OFF	K		<u>114</u>
11149		1, 2	1 99	10	Min		<u>114</u>
11150	Iemp. minima	1, 2	10 50	30	°C		<u>114</u>
11174	Protectie motor	1, 2, 9, 10	OFF, 10 59	OFF	Min		<u>97</u>
11177	Temp. min.	1, 2, 9, 10	10 150	10	°C		<u>73</u>
11178	Temp. max.	1, 2, 9, 10	10 150	90	°C		<u>73</u>

Danfoss

ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setari proprii	
11179	Temp. "cut-out"	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	20	°C		
11182	Infl max.	1, 2, 9, 10	-9.9 0.0	-4.0			<u>74</u>
11183	Infl min.	1, 2, 9, 10	0.0 9.9	0.0			<u>75</u>
11184	Хр	1, 2, 9, 10	5 250	120	К		<u>97</u>
11185	Tn	1, 2, 9, 10	1 999	50	Sec		<u>98</u>
11186	M functionare	1, 2, 9, 10	5 250	60	Sec		<u>98</u>
11187	Nz	1, 2, 9, 10	1 9	3	К		<u>98</u>
11189	Timp min. act.	1, 2, 9, 10	2 50	10			<u>99</u>
11392	Vara start, luna	1, 2, 9, 10	1 12	5			<u>110</u>
11393	Vara start, zi	1, 2, 9, 10	1 31	20			<u>110</u>
11395	Vara, filtru	1, 2, 9, 10	OFF, 1 300	250			<u>110</u>
11396	larna start, luna	1, 2, 9, 10	1 12	5			<u>110</u>
11397	larna start, zi	1, 2, 9, 10	1 31	20			<u>110</u>
11398	larna, intrerupere	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	20	°C		<u>110</u>
11399	larna, filtru	1, 2, 9, 10	OFF, 1 300	250			<u>110</u>
11500	Trimite T dorita	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			<u>107</u>
11600	Presiune	9	-7.8125 7.8125	0.0	Bar		
11607	X inf.	9	0.0 10.0	1.0			<u>115</u>
11608	X sup.	9	0.0 10.0	5.0			<u>115</u>
11609	Y inf.	9	0.0 10.0	0.0			<u>115</u>
11610	Y sup.	9	0.0 10.0	6.0			<u>115</u>
11614	Alarma sup.	9	0.0 6.0	2.3			<u>115</u>
11615	Alarma inf.	9	0.0 6.0	0.8			<u>116</u>
11617	Timp alarmare	9	0 240	30	Sec		<u>116</u>
11623	Digital	9, 10	0 1	0			
11636	Valoare alarma	9, 10	0 1	1			<u>116</u>
11637	Timp alarmare	9, 10	0 240	30	Sec		<u>116</u>
11910	Circuit, Sapa	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			
12022	Exercitiu P	1, 2	OFF ; ON	OFF			<u>101</u>
	-  -	9, 10	OFF; ON	ON			
12023	Exercitiu M	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			<u>102</u>
12024	Actuator	1, 2, 9, 10	ABV; GEAR	GEAR			<u>95</u>
12030	Limita	1, 2, 9, 10	10 120	60	°C		<u>78</u>
12035	Infl max.	1, 2	-9.9 9.9	-2.0			<u>79</u>
	-  -	9, 10	-9.9 9.9	0.0			
12036	Infl min.	1, 2, 9, 10	-9.9 9.9	0.0			<u>80</u>
12037	Timp integrare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	25	Sec		<u>80</u>
12040	P post-funct.	1, 2, 9, 10	0 99	3	Min		<u>102</u>
12077	P frost T	1, 2, 9, 10	OFF, -10 20	2	°C		<u>103</u>
12078	P heat T	1, 2, 9, 10	5 40	20	°C		<u>103</u>
12085	Prioritate	1, 2	OFF ; ON	OFF			<u>80</u>

Danfoss

ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setari proprii	
12093	- Anti-ing. J	1, 2, 9, 10	5 40	10	°C		104
12094	Timp deschidere	2	OFF, 0.1 25.0	4.0	Sec		95
12095	Timp inchidere	2	OFF, 0.1 25.0	2.0	Sec		96
12096	Tn (idle)	2	1 999	120	Sec		96
12097	Talimentare (idle)	2	OFF ; ON	OFF			96
12109	Tip intrare	1, 2, 10	OFF; IM1; IM2; IM3; IM4; EM1; EM2; EM3; EM4; EM5	OFF			<u>83</u>
	-  -	9	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			
12111	Limita	1, 2, 9, 10	0.0 999.9	999.9			<u>83</u>
12112	Timp integrare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 50	OFF	Sec		<u>83</u>
12113	Constanta filtru	1, 2, 9, 10	1 50	10			<u>84</u>
12114	Impuls	1, 2, 10	OFF, 1 9999	OFF			<u>84</u>
12115	Unitate	1, 2, 9, 10	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/h			<u>84</u>
12122	Zi:	1, 2	0 127	0			
12123	Ora start	1, 2	0 47	0			
12124	Durata	1, 2	10 600	120	Min		
12125	T dorita	1, 2	OFF, 10 110	OFF	°C		
12141	Intrare ext.	1, 2, 9, 10	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8	OFF			<u>104</u>
12142	Mod ext.	1, 2, 9, 10	Confort; Econom. ; Anti-ing.	CONFORT			<u>105</u>
12147	Dif. superioara	1, 2	OFF, 1 30	OFF	К		<u>113</u>
12148	Dif. inferioara	1, 2	OFF, 1 30	OFF	К		<u>114</u>
12149	Întârziere	1, 2	1 99	10	Min		<u>114</u>
12150	Temp. minima	1, 2	10 50	30	°C		<u>114</u>
12173	Auto tuning	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			<u>96</u>
12174	Protectie motor	1, 2, 9, 10	OFF, 10 59	OFF	Min		<u>97</u>
12177	Temp. min.	1, 2	10 150	10	°C		<u>73</u>
	-  -	9, 10	10 150	45	°C		
12178	Temp. max.	1, 2	10 150	90	°C		<u>73</u>
	-  -	9, 10	10 150	65	°C		
12184	Хр	1, 2	5 250	40	К		<u>97</u>
	-  -	9, 10	5 250	90	К		
12185	Tn	1, 2	1 999	20	Sec		<u>98</u>
	-  -	9, 10	1 999	13	Sec		
12186	M functionare	1, 2	5 250	20	Sec		<u>98</u>

Danfoss

ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setari proprii	
	-  -	9, 10	5 250	15	Sec		
12187	Nz	1, 2, 9, 10	1 9	3	К		<u>98</u>
12189	Timp min. act.	1, 2	2 50	3			<u>99</u>
	-  -	9, 10	2 50	10			
12500	Trimite T dorita	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			<u>107</u>

<u>Danfoss</u>

																		,		

Instalator:	
De către:	
Data:	







Danfoss s.r.l.

Şos. Oltenitei 208, Popesti-Leordeni RO-077160, Jud.Ilfov Tel: +40 31 222 21 01 Fax: +40 31 222 21 08 E-mail: danfoss.ro@danfoss.com www.incalzire.danfoss.com

Firma Danfoss nu își asumă nici o responsabilitate pentru posibilele erori din cataloage, broșuri și alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele sale fără notificare. Aceasta se aplică de asemenea produselor care au fost deja comandate cu condiția ca modificările să nu afecteze în mod substanțial specificațiile deja convenite. Toate mărcile comerciale sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss și emblema Danfoss reprezintă mărci comerciale ale Danfoss A/S. Toate drepturile sunt rezervate.