

Ghid de operare

ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266



1.0 Cuprins

1.0 Cuprins	1
1.1 Informații importante privind siguranța și produsul.....	2
2.0 Montare	6
2.1 Înainte de a începe	6
2.2 Identificarea tipului de sistem	14
2.3 Montarea.....	15
2.4 Amplasarea senzorilor de temperatură	19
2.5 Conexiuni electrice	21
2.6 Introducerea cheii de programare (key) ECL	29
2.7 Listă de verificare	35
2.8 Navigație, cheia de programare (key) ECL A266.....	36
3.0 Utilizare zilnică	56
3.1 Cum se navighează.....	56
3.2 Întelegerea afișajului regulatorului	57
3.3 Privire de ansamblu generală: Ce semnifică simbolurile?.....	61
3.4 Monitorizarea temperaturilor și a componentelor sistemului	62
3.5 Ansamblu influente	63
3.6 Control manual.....	64
3.7 Program orar.....	65
4.0 Prezentare setări.....	67
5.0 Setări	70
5.1 Introducere la Setări.....	70
5.2 Temperatura tur.....	71
5.3 Limita camera	74
5.4 Limită retur	76
5.5 Limită debit / putere	82
5.6 Optimizare	87
5.7 Parametrii control.....	94
5.8 Aplicatie	101
5.9 Intrerup. Incalzire	109
5.10 Alarma	112
5.11 Ansamblu alarme	117
5.12 Anti-bacteria.....	118
6.0 Setări generale ale regulatorului	120
6.1 Introducere în 'Setări generale ale regulatorului'.....	120
6.2 Ora & Data	121
6.3 Vacanță	122
6.4 Vedere ansamblu	124
6.5 Istorici	125
6.6 Supracontrol ieșiri	126
6.7 Funcții „key”	127
6.8 Sistem.....	129
7.0 Diverse.....	136
7.1 Procedurile de setare a ECA 30/31	136
7.2 Funcție de supracontrol	144
7.3 Mai multe regulațoare în același sistem.....	147
7.4 Întrebări frecvente.....	150
7.5 Definiții	153
7.6 Tip (ID 6001), prezentare	157
7.7 Prezentare ID parametri	158

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

1.1 Informații importante privind siguranța și produsul

1.1.1 Informații importante privind siguranța și produsul

Acest Ghid de operare este asociat cu cheia de programare (key) ECL A266 (cod comandă nr. 087H3800).

Cheia de aplicație ECL A266 conține 4 subtipuri, toate aplicabile în ECL Comfort 210, 296 și 310:

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

Cheia de aplicație A266 conține și un program de uscare a pardoselii (șapă). Consultați documentația separată. (Numai în limba engleză și limba germană).

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

Funcțiile descrise sunt realizate în ECL Comfort 210 pentru soluții de bază și ECL Comfort 296 și 310 pentru soluții avansate, de exemplu, comunicații M-bus, Modbus și Ethernet (Internet).

Cheia de aplicație A266 este compatibilă cu regulațoarele ECL Comfort 210, ECL Comfort 296 and ECL Comfort 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 de date suplimentare 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 > Service și suport > Descărcați > Instrumente > ECL Tool. Adresa URL este:
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads>

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

ECL Comfort 210 este disponibil ca:

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

ECL Comfort 296 este disponibil ca:

- ECL Comfort 296, 230 V c.a. (087H3000)

ECL Comfort 310 este disponibil ca:

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

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

Tipurile B nu dispun de display 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 c.a. (087H3220)
- pentru ECL Comfort 296, 230 V c.a. (087H3240)
- pentru ECL Comfort 310, 230 V c.a. și 24 V c.a. (087H3230)

Documentația suplimentară pentru ECL Comfort 210, 296 și 310, module și accesorii se află la adresa <http://heating.danfoss.com/>.

Documentația pentru Portal ECL: Accesați
<https://ecl.portal.danfoss.com>



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.



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:



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.



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 funcționare 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.



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



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.".



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



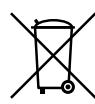
Nr. de identificare este unic pentru parametrul selectat.

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 descriere de ID este menționată de mai multe ori, aceasta înseamnă că există setări speciale pentru unul sau mai multe tipuri de sistem. Acesta va fi marcat împreună cu tipul sistemului în discuție (de ex. 12174 - A266.9).



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.

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 acestora sunt:

Încălzire (circuit 1):

În mod normal temperatura tur este reglată în funcție de cerințele 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 exteroară (S1) și de temperatura dorită în cameră. Cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, 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 return (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 return poate să depindă de temperatura exteroară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, cu atât este mai mare temperatura acceptată pe return.

În sistemele de încălzire pe bază de cazan, temperatura pe return nu trebuie să fie prea scăzută (aceeași procedură de reglare ca mai sus).

Dacă temperatura de cameră măsurată nu corespunde cu temperatura 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 (OFF) când temperatura exteroară 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 exteroară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, 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.

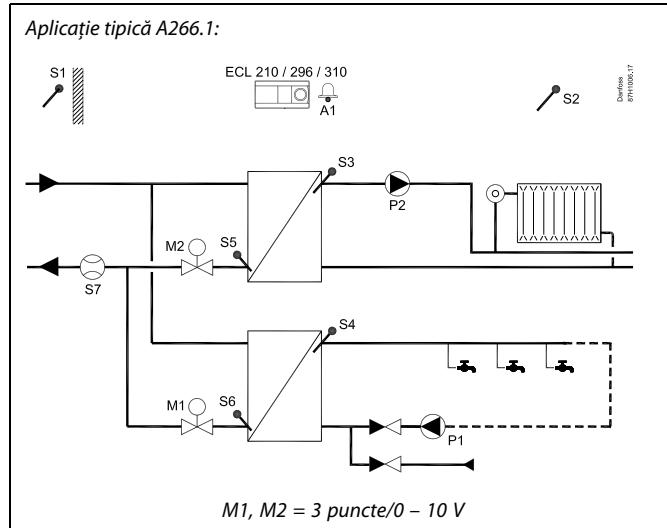
Modul protecție la îngheț menține o temperatură pe tur selectabilă, de exemplu 10 °C.

ACM (apa caldă menajeră) (circuitul 2):

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

Temperatura pe return (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).



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 de componente:

ECL 210/296/310	Regulator electronic ECL Comfort 210, 296 sau 310
S1	Senzor de temperatură exteroară
S2	(Optional) Senzor pentru temperatură camerei
S3	Senzor de temperatură pe tur, circuitul 1
S4	Senzor de temperatură pe tur, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
S5	(Optional) Senzor de temperatură pe return, circuitul 1
S6	(Optional) Senzor de temperatură pe return ACM, circuitul 2
S7	(Optional) Contor debit/energie (semnal impuls)
P1	Pompa de circulație, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
P2	Pompa de circulație, încălzire, circuitul 1
M1	Vana de reglare motorizată, (control în 3 puncte), circuitul 2
M2	Vana de reglare motorizată, (control în 3 puncte), circuitul 1 Alternativă: Servomotor termic (tip ABV Danfoss)
A1	Alarma
V1	Vana de reglare motorizată (0 – 10 V) (numai ECL Comfort 310 + ECA 32)
V2	Vana de reglare motorizată (0 – 10 V) (numai ECL Comfort 310 + ECA 32)

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

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.

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

Aplicația **A266.2** este foarte flexibilă. Principiile de bază ale acestora sunt:

Încălzire (circuit 1):

În mod normal temperatura tur este reglată în funcție de cerințele 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 dorită în cameră. 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 return (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 return poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura acceptată pe return.

În sistemele de încălzire pe bază de cazan, temperatura pe return nu trebuie să fie prea scăzută (aceeași procedură de reglare ca mai sus).

Dacă temperatura de cameră măsurată nu corespunde cu temperatura 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 (OFF) 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 A266.2 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.

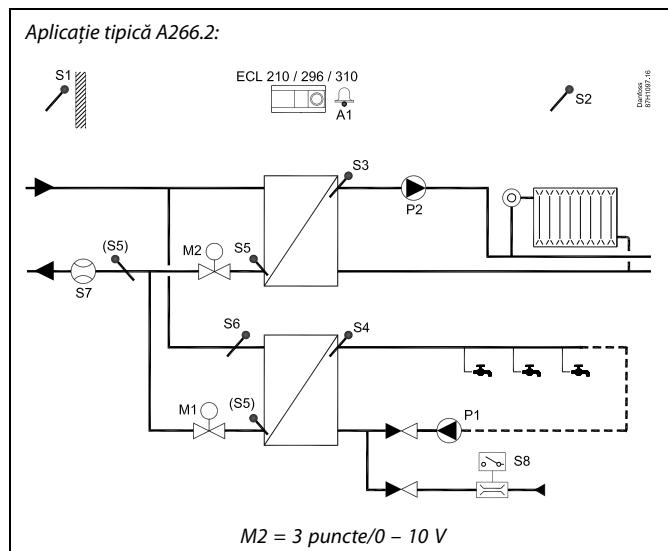
ACM (apa caldă menajeră) (circuitul 2):

Temperatura ACM la S4 este păstrată la nivelul „Confort” la un debit ACM (robinet ACM) (întrerupătorul de debit (S8) este activat). Dacă temperatura ACM măsurată (S4) este mai mică decât cea temperatura dorită ACM, 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 curgeri ACM (robinetului ACM). O temperatură fără consum poate fi menținută la S6 sau S4 când nu există debit (robinetul ACM).

Temperatura pe return (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).



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 de componente:

ECL 210/296/310	Regulator electronic ECL Comfort 210, 296 sau 310
S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	(Optional) Senzor pentru temperatură camerei
S3	Senzor de temperatură pe tur, circuitul 1
S4	Senzor de temperatură pe tur, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
S5	(Optional) Senzor de temperatură pe return, circuitul 1, circuitul 2 sau ambele circuite
S6	(Optional) Senzor de temperatură de alimentare, circuitul 2
S7	(Optional) Contor debit/energie (semnal impuls)
S8	Fluxostat, debit ACM, circuitul 2
P1	Pompă de circulație, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
P2	Pompă de circulație, încălzire, circuitul 1
M1	Vană de reglare motorizată, (control în 3 puncte), circuitul 2
M2	Vană de reglare motorizată, (control în 3 puncte), circuitul 1 Alternativă: Servomotor termic (Tip ABV Danfoss)
A1	Alarma
V2	Vană de reglare motorizată (0 – 10 V) (numai ECL Comfort 310 + ECA 32)

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

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 depășește 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 surgerea 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.

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

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

Încălzire (circuit 1):

În mod normal temperatura tur este reglată în funcție de cerințele 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 exteroară (S1) și de temperatura dorită în cameră. Cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, 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 opriță 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 return (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 return poate să depindă de temperatura exteroară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, cu atât este mai mare temperatura acceptată pe return.

În sistemele de încălzire pe bază de cazan, temperatura pe return nu trebuie să fie prea scăzută (aceeași procedură de reglare ca mai sus).

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

Încălzirea poate fi opriță (OFF) când temperatura exteroară este mai mare decât o valoare selectabilă.

Senzorul de temperatură pe return 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 exteroară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, cu atât este mai mare debitul/puterea acceptată.

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

ACM (apa caldă menajeră) (circuitul 2):

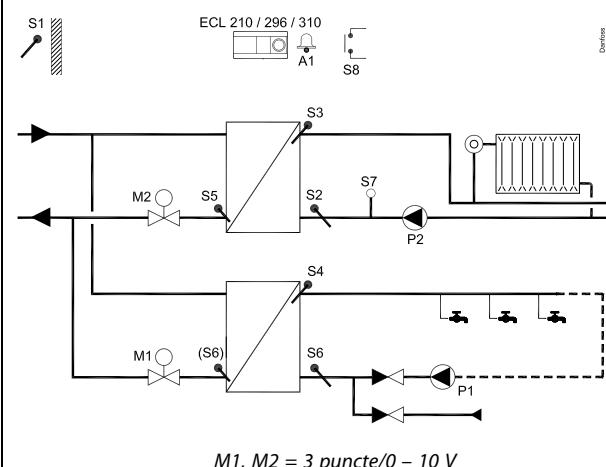
Dacă temperatura ACM măsurată (S4) este mai mică decât cea temperatura dorită ACM, vana de reglare motorizată (M1) este deschisă progresiv și viceversa. Dacă temperatura dorită ACM nu poate fi atinsă, circuitul de încălzire poate fi închis progresiv pentru a permite mai multă energie în circuitul ACM.

Temperatura pe return S6 poate măsura, în scopuri de monitorizare, temperatura pe return de la circuitul secundar. O poziție alternativă pentru S6 poate fi pe returnul circuitului primar, pentru a limita temperatura pe return 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).

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

Aplicație tipică A266.9:



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 de componente:

ECL 210/296/310	Regulator electronic ECL Comfort 210, 296 sau 310
S1	Senzor de temperatură exteroară
S2	(Optional) Senzor de temperatură pe return, circuitul 1, pentru monitorizare
S3	Senzor de temperatură pe tur, circuitul 1
S4	Senzor de temperatură pe tur, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 1
S5	(Optional) Senzor de temperatură pe return, circuitul 1
S6	Senzor de temperatură pe return (optional), circuitul secundar, circuitul 2. Poziție alternativă: Return, circuitul primar
S7	(Optional) Traductor de presiune, circuitul 1
S8	(Optional) Intrare de alarmă
P1	Pompă de circulație, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
P2	Pompă de circulație, încălzire, circuitul 1
M1	Vană de reglare motorizată, circuitul 2
M2	Vană de reglare motorizată, circuitul 1
A1	Alarma
V1	Vană de reglare motorizată (0 - 10 V) (numai ECL Comfort 310 + ECA 32)
V2	Vană de reglare motorizată (0 - 10 V) (numai ECL Comfort 310 + ECA 32)

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

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

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.

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

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

Încălzire (circuit 1):

În mod normal temperatura tur este reglată în funcție de cerințele 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 exteroară (S1) și de temperatura dorită în cameră. Cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, 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 opriță 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 return (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 return poate să depindă de temperatura exteroară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, cu atât este mai mare temperatura acceptată pe return.

În sistemele de încălzire pe bază de cazan, temperatura pe return nu trebuie să fie prea scăzută (aceeași procedură de reglare ca mai sus).

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

Încălzirea poate fi opriță (OFF) când temperatura exteroară este mai mare decât o valoare selectabilă.

Senzorul de temperatură pe return 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 exteroară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exteroară, 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 (apa caldă menajeră) (circuitul 2):

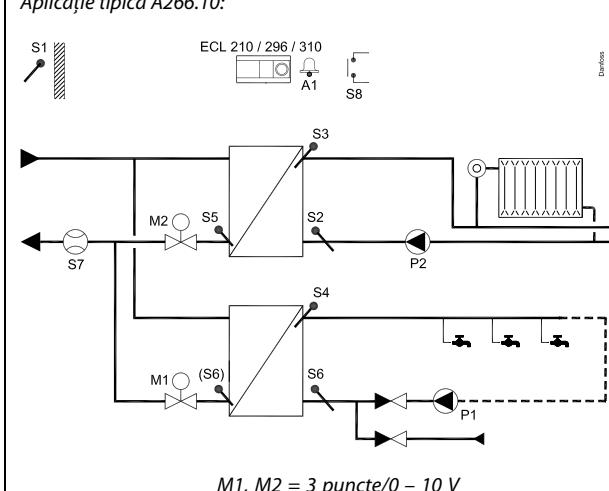
Dacă temperatura ACM măsurată (S4) este mai mică decât cea temperatura dorită ACM, vana de reglare motorizată (M1) este deschisă progresiv și viceversa. Dacă temperatura dorită ACM nu poate fi atinsă, circuitul de încălzire poate fi închis progresiv pentru a permite mai multă energie în circuitul ACM.

Temperatura pe return S6 poate măsura, în scopuri de monitorizare, temperatura pe return de la circuitul secundar. O poziție alternativă pentru S6 poate fi pe returnul circuitului primar, pentru a limita temperatura pe return 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).

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

Aplicație tipică A266.10:



M1, M2 = 3 puncte/0 – 10 V



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 de componente:

ECL 210/296/310	Regulator electronic ECL Comfort 210, 296 sau 310
S1	Senzor de temperatură exteroară
S2	(Optional) Senzor de temperatură pe return, circuitul 1, pentru monitorizare
S3	Senzor de temperatură pe tur, circuitul 1
S4	Senzor de temperatură pe tur, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
S5	(Optional) Senzor de temperatură pe return, circuitul 1
S6	Senzor de temperatură pe return (optional), circuitul secundar, circuitul 2. Poziție alternativă: Return, circuitul primar
S7	(Optional) Contor debit/energie (semnal impuls)
S8	(Optional) Intrare de alarmă
P1	Pompă de circulație, apă caldă menajeră (ACM), circuitul 2
P2	Pompă de circulație, încălzire, circuitul 1
M1	Vană de reglare motorizată, circuitul 2
M2	Vană de reglare motorizată, circuitul 1
A1	Alarma
V1	Vană de reglare motorizată (0 – 10 V) (numai ECL Comfort 310 + ECA 32)
V2	Vană de reglare motorizată (0 – 10 V) (numai ECL Comfort 310 + ECA 32)

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

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

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 acțiunea 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 în 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.”

Puteți stabili 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 decouplează / face scurtcircuit. (Vezi: Setări comune regulator > Sistem > Ansamblu intrari).



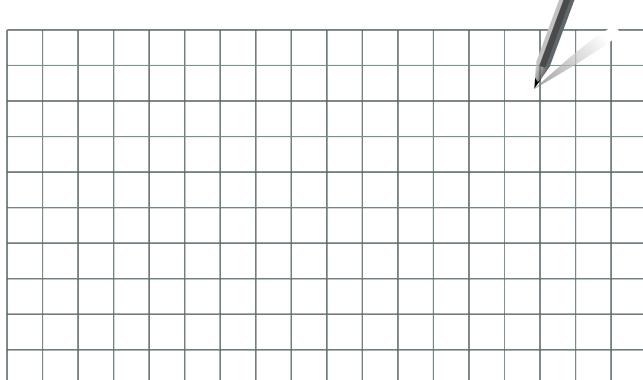
Regulatorul este preprogramat cu setări de fabrică, prezентate în anexa „Prezentare ID parametri”.

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 capacitați. 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.



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 shină 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).

Șuruburile, presetulele PG și 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 audă un clic, iar regulatorul nu mai poate fi scos de pe suport.



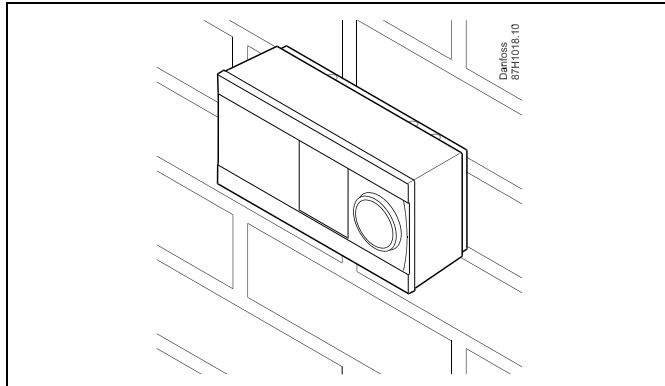
Dacă regulatorul nu este blocat în siguranță pe suport, există riscul ca acesta să se desprindă de suport pe durata funcționării, iar suportul cu borne (cât și conexiunile la 230 V CA), să fie expuse. Pentru a preveni vătămarea persoanelor, asigurați-vă întotdeauna că regulatorul este blocat în siguranță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



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

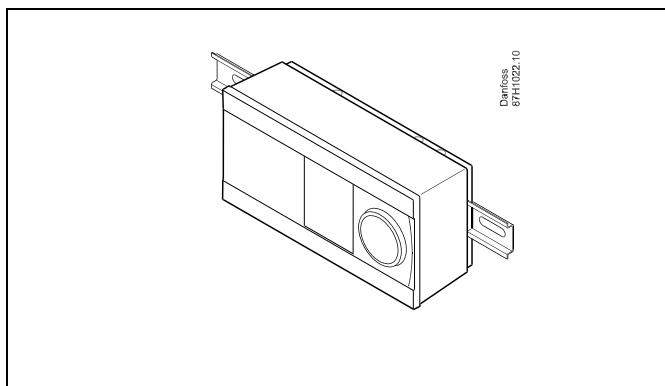
Montarea pe un perete

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



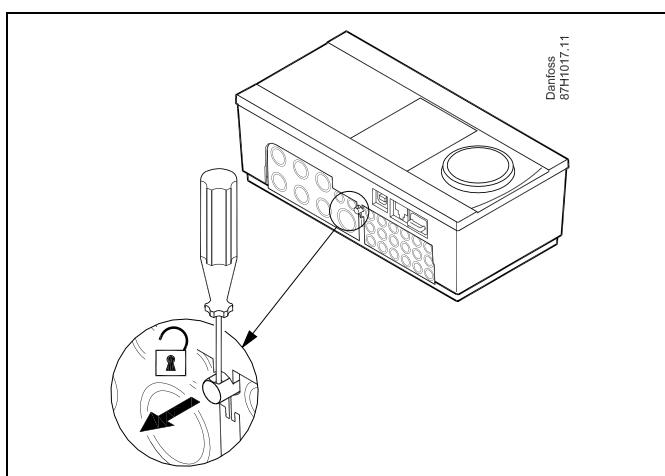
Montarea pe o șină DIN (35 mm)

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 șurubelniciță. 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.



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

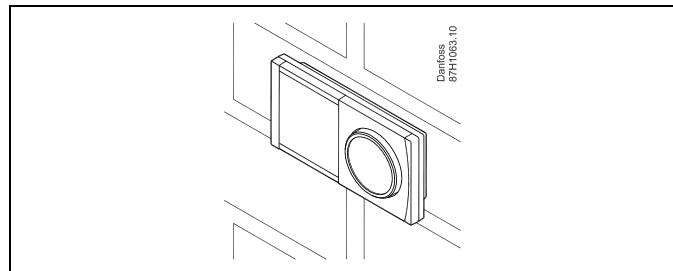
Selectați una dintre metodele următoare:

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

Șuruburile și dibrurile nu se livră.

Montarea pe un perete

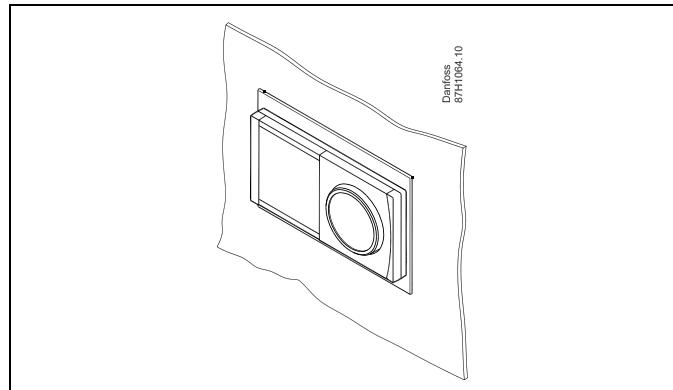
Montați unitatea de bază a ECA 30 / 31 pe un perete cu suprafață netedă. Realizați legăturile electrice. Amplasați ECA 30 / 31 în unitatea de bază.



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.



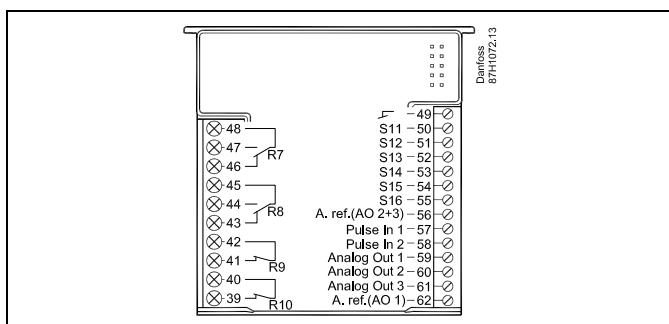
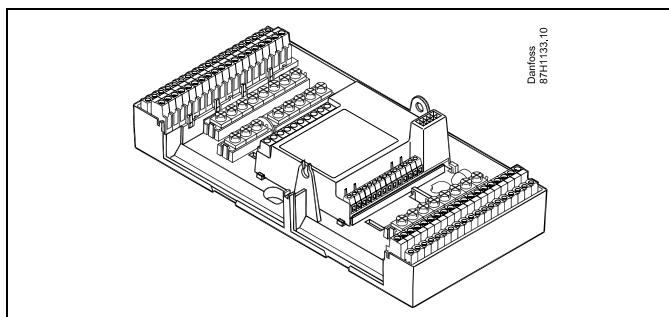
2.3.3 Montarea modulului I/O intern ECA 32

Montarea modulului I/O intern ECA 32

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

Coneziunea dintre regulatorul ECL Comfort 310 / 310B și modulul ECA 32 este reprezentată de un conector cu 10 pini (2 x 5).

Coneziunea se stabilește automat atunci când regulatorul ECL Comfort 310 / 310B este amplasat în unitatea de bază.



2.4 Amplasarea senzorilor de temperatură

2.4.1 Amplasarea senzorilor de temperatură

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

Senzorii de temperatură menționați mai jos sunt senzori utilizati pentru serile 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.

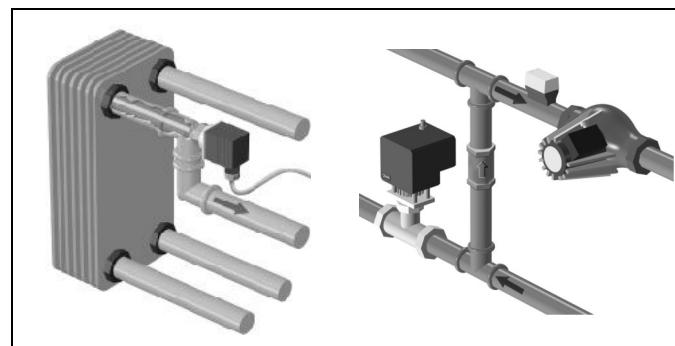
Senzorul de temperatură tur (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

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.

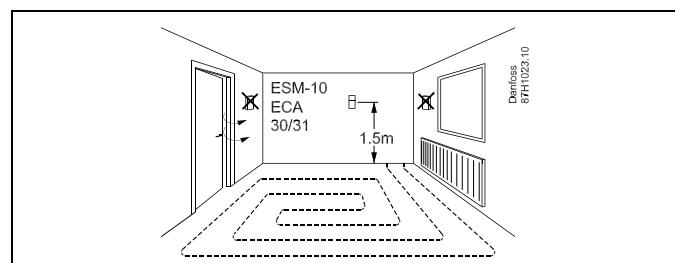
Senzorul de temperatură return (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

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



Senzor de temperatură cameră (ESM-10, Unitate de tip telecomandă ECA 30 / 31)

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



Senzor temperatură cazan (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

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.



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



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

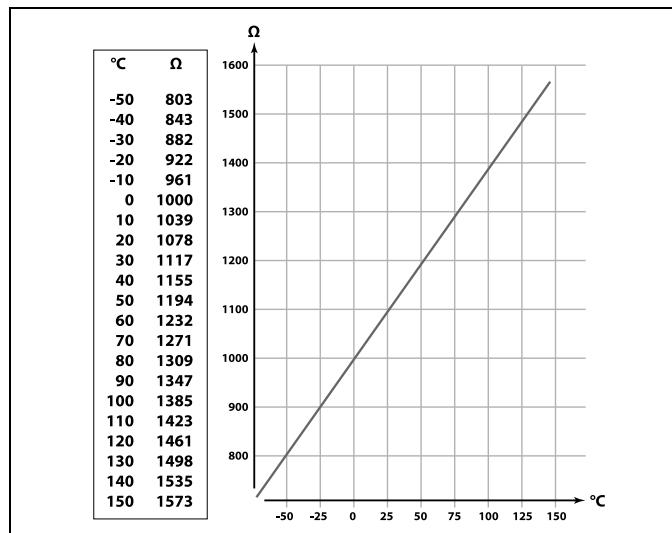


ESMU și ESMB-12: Totuși, utilizarea unei teci pentru protejarea senzorului va avea ca rezultat o măsurare mai lentă a temperaturii.

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

Senzor de temperatură Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C)

Relația între temperatură și valoarea ohmică:



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

2.5 Conexiuni electrice

2.5.1 Conexiunile electrice 230 V c.a.



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.

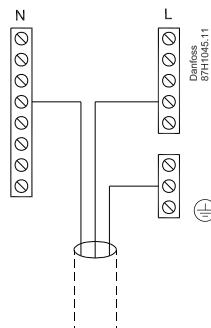
Domeniu de temperatură ambiantă pentru ECL Comfort în funcțiune este

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

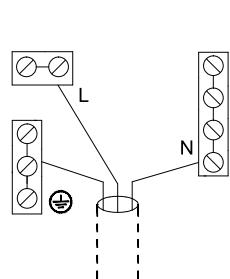
Instalarea trebuie evitată dacă există un risc de apariție a condensului (rouă).

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

ECL 210 / 310



ECL 296



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



Secțiunea cablului pentru conductorii de alimentare: 0.5 - 1.5 mm²
Conectarea incorectă poate distruge ieșirile electronice.
În fiecare bornă pentru șurub pot fi introduse cabluri cu secțiunea maximă de 2 x 1.5 mm².

Valori nominale sarcină maximă:

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

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

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 	Borne releu	4 (2) A / 24 V c.a. (4 A pentru sarcină ohmică, 2 A pentru sarcină inductivă)
Tr 	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.

2.5.3 Conexiuni electrice, termostate de siguranță, descriere generală

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



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



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.

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

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***	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 pe 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 și 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).



Secțiunea cablului pentru conectarea senzorilor: Min. 0.4 mm².
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).

Conecțare contor debit

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

Conecțarea 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

Conecțarea 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).

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

2.5.5 Conexiuni electrice, ECA 30 / 31

Bornă ECL	Bornă ECA 30 / 31	Descriere	Tip (recomandat)
30	4	Cablu torsadat	Cablu din 2 cabluri torsadate
31	1		
32	2	Cablu torsadat	ESM-10
33	3		
	4	Senzor extern pentru temperatura camerei*	ESM-10
	5		

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

Comunicarea cu ECA 30 / 31 trebuie configurață în regulatorul ECL Comfort din „ECA addr.”

ECA 30 / 31 trebuie configurață în mod corespunzător.

După configurația 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.



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



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



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.



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



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 x cablu torsadat).

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

Bornă	Descriere	Tip (recomandat)
30	Bornă comună	Cablu 2 x cabluri torsadate
31	+12 V*, magistrală de comunicație ECL 485 * Numai pentru comunicație ECA 30/31 și master/slave	
32	B, magistrală de comunicație ECL 485	
33	A, magistrală de comunicație ECL 485	



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).

2.5.7 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

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

2.6 Introducerea cheii de programare (key) ECL

2.6.1 Introducerea cheii de programare (key) ECL

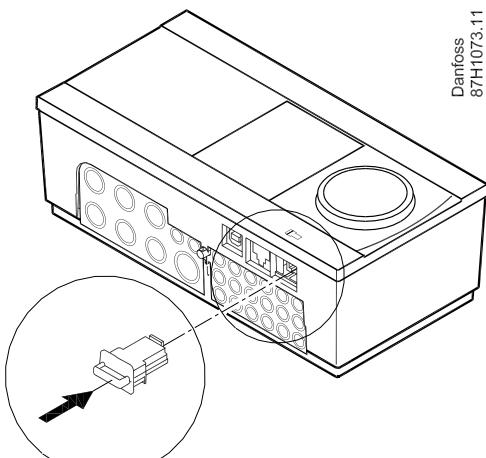
Cheia aplicației ECL conține

- 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:

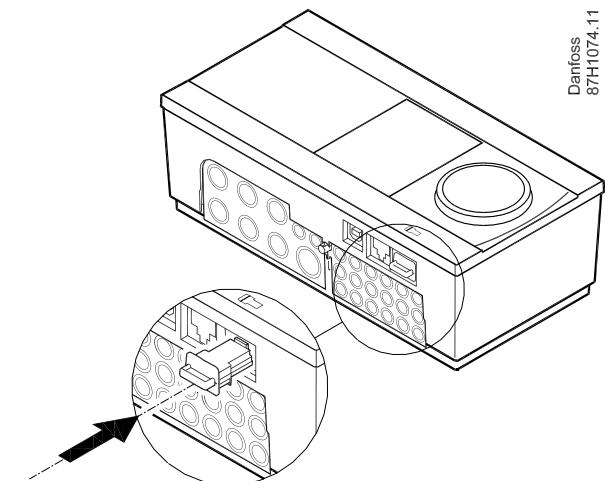
1. Regulatorul este nou din fabrică, cheia aplicației ECL nu este introdusă.
2. Regulatorul rulează deja o aplicație. Cheia aplicație ECL este introdusă, dar aplicația trebuie schimbată.
3. O copie a setărilor regulatorului este necesară pentru configurarea altui regulator.

ECL Comfort 210 / 310



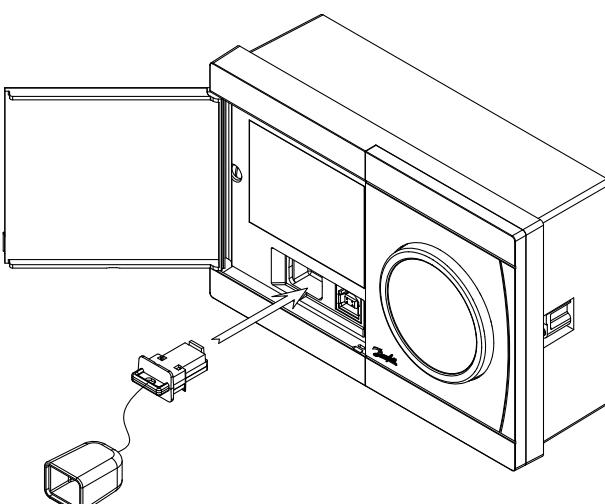
Danfoss
87H1073.11

ECL Comfort 210 / 310



Danfoss
87H1074.11

ECL Comfort 296



Danfoss
87H1065.10



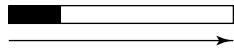
Setările utilizatorului sunt, printre altele, temperatura de cameră dorită, temperatura dorită ACM, orare, curba de încălzire, valori de limitare etc.

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



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.



„Ansamblul „key”“ nu informează — prin intermediul ECA 30 / 31 — despre subtipurile cheii aplicație.



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.

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).

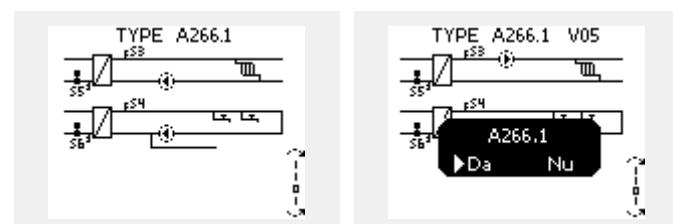
Numele și versiunea cheii de programare (key) sunt indicate (exemplu: A266 Ver. 1.03).

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

ACTIONE: Obiectiv:

- Selectare limbă
- Confirmăți
- Selectare aplicație (subtip)
Unele chei au o singură aplicație.
- Confirmăți cu 'Da'
- Setați „Ora și data”.
Rotiți și apăsați butonul multifuncțional pentru a selecta și schimba „Ore”, „Minute”, „Data”, „Luna” și „Anul”.
Alegeți „Următorul”
- Confirmăți cu 'Da'
- Mergeți la 'Daylight'
- Alegeți dacă 'Daylight'* trebuie să fie activă sau nu

Exemple:



* „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:

A

Cheia de programare (key) ECL conține 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.

B

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.

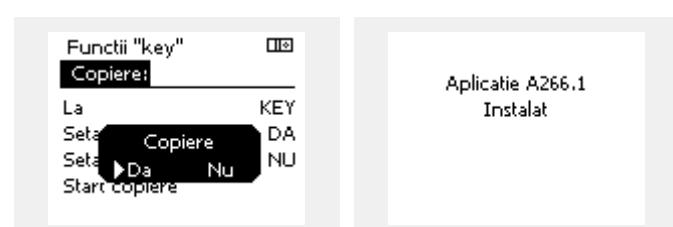
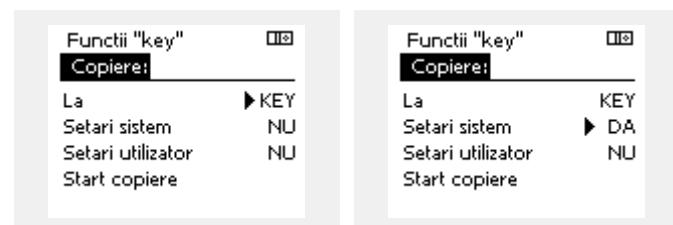
Dacă cheia conține setările utilizatorului:

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.

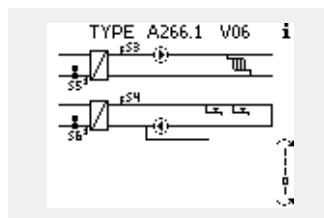
* Dacă „DA” nu poate fi aleasă, cheia de programare (key) ECL nu conține setări speciale.

Alegeți „Start copiere” și confirmați cu „Da”.



(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 (ștersă).

Rețineți că cheia de programare (key) trebuie introdusă.

Acțiune:

Alegeți 'MENU' în oricare circuit

Confirmați

Alegeți selectorul de circuit din colțul din dreapta sus al afișajului

Confirmați

Alegeți 'Setări generale ale regulatorului'

Exemplu:

MENU

Acasa
MENU:
Vedere ansamblu
Istoric
Supracontrol ieșiri
▶ Functii "key"
Sistem

MENU
Functii "key":
▶ Aplicatie noua
Aplicatie
Setari fabrica
Copiere
Ansamblu "key"

Alegeți 'Funcții "key"'

Confirmați

□ □

Alegeți 'Șterge aplicația'

Confirmați cu 'Da'

Functii "key"
Aplicatie noua:
▶ Sterge aplicatie

Functii "key"
Aplicatie noua:
▶ Sterge aplicatie
 ▶ Stergere
 ▶ Da Nu

Regulatorul se resetează și este pregătit pentru configurare.

Aplicați procedura prezentată la situația 1.

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

Cheie aplicatie: Situația 3

O copie a setărilor regulatorului este necesară pentru configuraarea 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:

Acțiune:	Obiectiv:	Exemplu:
○	Alegeți „MENU”	MENU
○	Confirmați	
○	Alegeți selectorul de circuit din colțul dreapta sus al display-ului	
○	Confirmați	
○	Alegeți „Setări comune regulator”	□○
○	Confirmați	
○	Accesați „Funcții “key””	
○	Confirmați	
○	Alegeți „Copiere”	
○	Confirmați	
○	Alegeți „La” Vor fi indicate „ECL” sau „KEY”. Alegeți „ECL” sau „KEY”	*
○	Apăsați pe butonul rotativ în mod repetat pentru a alege direcția de copiere	„ECL” sau „KEY”
○	Alegeți „Setari sistem” sau „Setari utilizator”	**
○	Apăsați butonul rotativ în mod repetat pentru a alege „Da” sau „Nu” în „Copiere”. Apăsați pentru confirmare.	„NU” sau „DA”
○	Alegeți „Start copiere”	
○	Cheia aplicație sau regulatorul este actualizat cu setările speciale de sistem sau de utilizator.	

*

„ECL”: Datele vor fi copiate de pe cheia aplicație pe regulatorul ECL.

„KEY”: Datele vor fi copiate de pe regulatorul ECL pe cheia aplicație.

**

„NU”: Setările de pe regulatorul ECL nu vor fi copiate pe cheia aplicație sau pe regulatorul ECL Comfort.

„DA”: Setările speciale (diferite de setările de fabrică) vor fi copiate pe cheia aplicație sau pe regulatorul ECL Comfort. Dacă nu se poate selecta DA, atunci nu există setări speciale de copiat.

The screenshots show the following menu structures:

- Acasa MENU:** Shows the main menu with options: Istoric, Supracontrol ieșiri, Functii "key", and Sistem.
- MENU Functii "key":** Shows the sub-menu for "key" functions with options: Aplicatie noua, Aplicatie, Setari fabrica, Copiere, and Ansamblu "key".
- Functii "key" Copiere:** Shows the "Copy" sub-menu with options: La (selected), Setari sistem, Setari utilizator, Start copiere, and ECL (highlighted).
- Functii "key" Copiere:** Shows the "Copy" sub-menu with options: La (selected), Setari sistem, Setari utilizator, Start copiere, and a highlighted row for Copiere (highlighted).

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

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 schimbată.



Setările de fabrică pot fi întotdeauna reactivate.



Notați-vă noile setări în tabelul „Ansamblu setări”.



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



Să 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.



„Ansamblul ‐key‐ nu informează — prin intermediul ECA 30 / 31 — despre subtipurile cheii aplicație.



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).

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 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	Limita			
	Limită debit / putere	11119 11117 11118 11116 11112 11113 11109 11115 11114	Actual Limita T ext. sup. X1 Limita inf. Y1 T ext. inf. X2 Limita sup. Y2 Timp integrare Constanta filtru Tip intrare Unitate Impuls	12111	Actual Limita			
	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					

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

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	11174	Protectie motor	12173	Autoreglare
		11184	Xp	12174	Protectie motor
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	M functionare	12185	Tn
		11187	Nz	12186	M functionare
		11189	Timp min. act.	12187	Nz
		11024	Servomotor	12189	Timp min. act.
	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	Iarna start, zi		
		11396	Iarna start, luna		
		11398	Iarna, intrerupere		
		11399	Iarna, 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	

Navigație, A266.1, circuitele 1 și 2 continuare

Pagina de pornire MENIU Ansamblu influențe Temp. tur dorita	Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, DHW	
	Nr. ID	Funcția	Nr. ID	Funcția
		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		
		Rampă		
		Cerere, slave		
		Încălzire „cut-out”		
		Prioritate ACM		
		SCADA offset		SCADA offset
		Usc. pardoseală, activ		

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

Navigație, A266.1, Setări generale ale regulatorului

Pagina de pornire		Setări comune regulator	
		Nr. ID	Funcția
MENIU		Selectabil	
Ora & Data		Selectabil	
Vacanță		Selectabil	
Vedere ansamblu		Temp. ext T ext. acumulată Temp. cameră Temp. tur inc. Temp. tur ACM Temp. retur inc. Retur ACM	
Istoric (senzori)	Temp. ext Temp. cam. & dorita Temp. tur inc. & dorita Temp. tur ACM & dorita Temp. retur & limita Retur ACM & limita	Istoric azi Istoric ieri Istoric 2 zile Istoric 4 zile	
Supracontrol ieșiri		M1 P1 V1 M2 P2 V2 A1	
Uscare pardoseală	Încălzire funcțională	T tur referință X1 X2 X3 X4	
Încălzire protejare		T tur referință X5 X6 X7 X8 Rampa X5–X6 Rampa X7–X8 Max. pană curent După pană de curent Exec. program Continuare apl.	

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

Pagina de pornire	Setări comune regulator	
	Nr. ID	Funcția
Funcții „key”	Aplicație nouă	Ștergeți aplicația
	Aplicație	
	Setări fabrică	Setări sistem Setări utilizator Setari fabrica
	Copiere	La Setări sistem Setări utilizator Start copiere
	Ansamblu „key”	
Sistem	Versiune ECL	Cod nr. Hardware Software Build no. Serial no. Data prod.
	Extensie	
	Ethernet (numai ECL Comfort 296 și 310)	Tip adresa
	Configurare Portal (numai ECL Comfort 296 și 310)	Portal ECL Stare portal Info server
	Configurare M-bus (numai ECL Comfort 296 și 310)	5998 Comanda 5997 Baud 6000 Adresa M-bus 6002 Timp scanare 6001 Tip
	Contoare energie (numai ECL Comfort 296 și 310)	Contor energie 1....5
	Raw input overview	S1 – S8 (ECL Comfort 210) S1 – S10 (ECL Comfort 310) S1 – S18 (ECL Comfort 310 cu ECA 32)
	Offset senzor	Offset S1...S10
	Alarma	32: T senzor defect
	Display	60058 Lumină 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	Curba incalzire	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
		11004	T dorita		
	Limita camera	11015	Timp integrare		
		11182	Infl. - max.		
		11183	Infl. - min.		
	Limita retur	11031	T ext. sup. X1	12030	Limita
		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	12085	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		
		11020	Bazat pe		
		11021	Total stop		
		11179	Temp. „cut-out”		
		11043	Funct. paralel		

Navigație, A266.2, circuitele 1 și 2 continuare

Acasa	MENU	Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, apă caldă menajeră (ACM)	
		Nr. ID	Modul de funcționare	Nr. ID	Modul de funcționare
Setari	Parametrii control	11174	Protectie motor	12173	Autoreglare
		11184	Xp	12174	Protectie motor
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M functionare	12186	M functionare
		11187	Nz	12187	Nz
		11189	Timp min. act.	12097	Supply T (idle)
		11024	Servomotor	12096	Tn (idle)
				12094	Timp deschidere
				12095	Timp inchidere
				12189	Timp min. act.
				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	Iarna start, zi		
		11396	Iarna start, luna		
		11398	Iarna, intrerupere		
		11399	Iarna, filtru		
Anti-bacteria				Zi	
				Ora start	
				Durata	
				Temp. Dorita	
Vacanță		Selectabil		Selectabil	

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

Navigație, A266.2, circuitele 1 și 2 continuare

Pagina de pornire MENIU	Monitorizare temp.	Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, DHW	
		Nr. ID	Funcția	Nr. ID	Funcția
Alarma	11147	Dif. superioară	12147	Dif. superioară	
	11148	Dif. inferioară	12148	Dif. inferioară	
	11149	Intarziere	12149	Intarziere	
Ansamblu influențe	11150	Temp. minimă	12150	Temp. minimă	
	11079	T max. tur			
	11080	Intarziere			
Ansamblu alarme		Selectabil		Selectabil	
		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			
		Rampă			
		Cerere, slave			
		Încălzire „cut-out”			
		Prioritate ACM			
SCADA offset		SCADA offset			SCADA offset
		Usc. pardoseală, activ			

Navigație, A266.2, Setări generale ale regulatorului

Pagina de pornire MENIU Ora & Data	Setări comune regulator	
	Nr. ID	Functia
		Selectabil
Vacanță	Selectabil	
Vedere ansamblu	Temp. ext T ext. acumulată Temp. cameră Temp. tur inc. Temp. tur ACM Temp. retur Temp. tur Fluxostat	
Istoric (senzori)	Temp. ext Temp. cam. & dorita Debit tur & dorit Tur ACM & dorit Temp. retur & limita Retur ACM & limita Temp. tur	
Supracontrol ieșiri	M1 P1 M2 P2 V2 A1	
Uscare pardoseală	Încălzire funcțională Încălzire protejare	
	T tur referință X1 X2 X3 X4	
	T tur referință X5 X6 X7 X8 Rampa X5–X6 Rampa X7–X8 Max. pană curent După pană de curent Exec. program Continuare apl.	

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

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

Pagina de pornire		Setări comune regulator	
MENIU		Nr. ID	Funcția
Funcții „key”	Aplicație nouă		Ștergeți aplicația
	Aplicație		
	Setări fabrică		Setări sistem Setări utilizator Setari fabrica
	Copiere		La Setări sistem Setări utilizator Start copiere
	Ansamblu „key”		
Sistem	Versiune ECL		Cod nr. Hardware Software Build no. Serial no. Data prod.
	Extensie		
	Ethernet (numai ECL Comfort 296 și 310)		Tip adresa
	Configurare Portal (numai ECL Comfort 296 și 310)		Portal ECL Stare portal Info server
	Configurare M-bus (numai ECL Comfort 296 și 310)		5998 Comanda 5997 Baud 6000 Adresa M-bus 6002 Timp scanare 6001 Tip
	Contoare energie (numai ECL Comfort 296 și 310)		Contor energie 1....5
	Raw input overview		S1 – S8 (ECL Comfort 210) S1 – S10 (ECL Comfort 310) S1 – S18 (ECL Comfort 310 cu ECA 32)
	Offset senzor		Offset S1...S10
	Alarma		32: T senzor defect
	Display		60058 Lumină fundal 60059 Contrast
	Comunicatie		38 Modbus addr. 2048 ECL 485 addr. 39 Baud 2150 Pin service 2151 Ext. reset
	Limba		2050 Limba

Navigație, A266.9, circuitele 1 și 2

Pagina de pornire	Circuit 1, Încălzire				Circuit 2, DHW							
	Nr. ID		Funcția		Nr. ID		Funcția					
	Selectabil				Selectabil							
MENIU												
Program orar												
Setari	Temperatură tur		Curba de încălzire									
		11178	Temp. max.		12178	Temp. max.						
		11177	Temp. min.		12177	Temp. min.						
		11004	T dorită									
	Limita retur				12030	Limita						
		11031	T ext. sup. X1									
		11032	Limita inf. Y1									
		11033	T ext. inf. X2									
		11034	Limită 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 limită									
		11028	Con. T, re. 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	Limită sup. Y2									
		11112	Timp integrare		12112	Timp integrare						
		11113	Constanta filtru		12113	Constanta filtru						
		11109	Tip intrare		12109	Tip intrare						
		11115	Unități		12115	Unități						
	Optimizare	11011	Auto economic									
		11012	Amplificare									
		11013	Rampă									
		11014	Optimizare									
		11026	Pre-stop									
		11021	Total stop									
		11179	Temp. „cut-out”									
		11043	Funcț. paralel									

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

Navigație, A266.9, circuitele 1 și 2 continuare

Pagina de pornire MENIU Setari	Parametrii control	Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, DHW	
		Nr. ID	Funcția	Nr. ID	Funcția
		11174	Protecție motor	12173	Auto tuning
		11184	Xp	12174	Protecție motor
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	M funcționare	12185	Tn
		11187	Nz	12186	M funcționare
		11189	Timp min. act.	12187	Nz
		11024	Actuator	12189	Timp min. act.
		12024	Actuator		
	Aplicație	11017	Cerere offset		
		11050	P cerere		
		11500	Trimite T dorita	12500	Trimite T dorita
		11022	Exercițiu P	12022	Exercițiu P
		11023	Exercițiu M	12023	Exercițiu 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	Iarna start, zi		
		11396	Iarna start, luna		
		11398	Iarna, întrerupere		
		11399	Iarna, filtru		
	Anti-bacteria			Zi	
				Ora start	
				Durata	
				T dorită	
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 maxima	11079	T max. tur		
		11080	Intarziere		
	Ansamblu alarme		Selectabil		

Navigație, A266.9, circuitele 1 și 2 continuare

Pagina de pornire MENIU Ansamblu influențe Temp. tur dorita	Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, DHW	
	Nr. ID	Funcția	Nr. ID	Funcția
		Limitare retur Prioritate paralel Limită debit/putere Supracontrol ext. Amplificare Rampă Cerere, slave Încălzire „cut-out” Prioritate ACM SCADA offset Usc. pardoseală, activ		Limitare retur Limită debit/putere Supracontrol ext. Anti-bacteria SCADA offset

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

Navigație, A266.9, Setări generale ale regulatorului

Pagina de pornire MENU Ora & Data	Setări comune regulator	
	Nr. ID	Funcția
		Selectabil
Vedere ansamblu		Temp. ext T ext. acumulată Temp. retur inc. Temp. tur inc. Temp. tur ACM Retur primar Retur ACM Presiune Digital
Istoric (senzori)	Debit tur & dorit Retur incalzire Tur ACM & dorit Retur ACM Temp. ext Presiune incalzire	Istoric azi Istoric ieri Istoric 2 zile Istoric 4 zile
Supracontrol ieșiri		M1 P1 M2 V1 P2 V2 A1
Uscare pardoseală	Încălzire funcțională	T tur referință X1 X2 X3 X4
	Încălzire protejare	T tur referință X5 X6 X7 X8 Rampa X5–X6 Rampa X7–X8 Max. pană curent După pana de curent Exec. program Continuare apl.

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

Pagina de pornire		Setări comune regulator	
		Nr. ID	Funcția
Funcții „key”	Aplicație nouă		Ștergeți aplicația
	Aplicație		
	Setări fabrică		Setări sistem Setări utilizator Setari fabrica
	Copiere		La Setări sistem Setări utilizator Start copiere
	Ansamblu „key”		
Sistem	Versiune ECL		Cod nr. Hardware Software Build no. Serial no. Data prod.
	Extensie		
	Ethernet (numai ECL Comfort 296 și 310)		Tip adresa
	Configurare Portal (numai ECL Comfort 296 și 310)		Portal ECL Stare portal Info server
	Configurare M-bus (numai ECL Comfort 296 și 310)		5998 Comanda 5997 Baud 6000 Adresa M-bus 6002 Timp scanare 6001 Tip
	Contoare energie (numai ECL Comfort 296 și 310)		Contor energie 1....5
	Raw input overview		S1 – S8 (ECL Comfort 210) S1 – S10 (ECL Comfort 310) S1 – S18 (ECL Comfort 310 cu ECA 32)
	Offset senzor		Offset S1...S10
	Alarma		32: T senzor defect
	Display		60058 Lumină 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

Pagina de pornire	Circuit 1, Încălzire				Circuit 2, DHW			
	Nr. ID	Funcția	Nr. ID	Funcția				
MENIU								
Program orar	Selectabil				Selectabil			
Setari	Temperatură tur	Curba de încălzire						
	11178	Temp. max.	12178	Temp. max.				
	11177	Temp. min.	12177	Temp. min.				
	11004	T dorită						
	Limita retur		12030	Limita				
	11031	T ext. sup. X1						
	11032	Limita inf. Y1						
	11033	T ext. inf. X2						
	11034	Limită 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 limită						
	11028	Con. T, re. 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	Limită sup. Y2						
	11112	Timp integrare	12112	Timp integrare				
	11113	Constanta filtru	12113	Constanta filtru				
	11109	Tip intrare	12109	Tip intrare				
	11115	Unități	12115	Unități				
	11114	Impuls	12114	Impuls				
	Optimizare	11011	Auto economic					
		11012	Amplificare					
		11013	Rampă					
		11014	Optimizare					
		11026	Pre-stop					
		11021	Total stop					
		11179	Temp. „cut-out”					
		11043	Funcț. paralel					

Navigație, A266.10, circuitele 1 și 2 continuare

Pagina de pornire	Setari	Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, DHW	
		Nr. ID	Funcția	Nr. ID	Funcția
MENUU	Parametrii control	11174	Protecție motor	12173	Auto tuning
		11184	Xp	12174	Protecție motor
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	M funcționare	12186	M funcționare
		11187	Nz	12187	Nz
		11189	Timp min. act.	12189	Timp min. act.
		11024	Actuator	12024	Actuator
		11017	Cerere offset		
		11050	P cerere		
		11500	Trimite T dorita	12500	Trimite T dorita
Alarma	Intrerup. incalzire	11022	Exercițiu P	12022	Exercițiu P
		11023	Exercițiu M	12023	Exercițiu 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.
		11393	Vara start, zi		
Anti-bacteria		11392	Vara start, luna		
		11179	Temp. „cut-out”		
		11395	Vara, filtru		
		11397	Iarna start, zi		
		11396	Iarna start, luna		
		11398	Iarna, întrerupere		
		11399	Iarna, filtru		
				Zi	
				Ora start	
				Durata	
Ansamblu alarme	Digital	11636	Valoare alarma		T dorită
		11637	Timp alarmare		
	Temperatura maxima	11079	T max. tur		
		11080	Intarziere		
	Ansamblu alarme		Selectabil		

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

Navigație, A266.10, circuitele 1 și 2 continuare

Pagina de pornire MENIU	Circuit 1, Încălzire		Circuit 2, DHW	
	Nr. ID	Funcția	Nr. ID	Funcția
Ansamblu influențe Temp. tur dorita		Limitare retur Prioritate paralel Limită debit/putere Supracontrol ext. Amplificare Rampă Cerere, slave Încălzire „cut-out” Prioritate ACM SCADA offset Usc. pardoseală, activ		Limitare retur Limită debit/putere Supracontrol ext. Anti-bacteria SCADA offset

Navigație, A266.10, Setări generale ale regulatorului

Pagina de pornire MENIU Ora & Data	Setări comune regulator	
	Nr. ID	Funcția
		Selectabil
Vedere ansamblu		Temp. ext T ext. acumulată Temp. retur inc. Temp. tur inc. Temp. tur ACM Retur primar Retur ACM Digital
Istoric (senzori)	Debit tur & dorit Retur incalzire Tur ACM & dorit Retur ACM Temp. ext	Istoric azi Istoric ieri Istoric 2 zile Istoric 4 zile
Supracontrol ieșiri		M1 P1 M2 V1 P2 V2 A1
Uscare pardoseală	Încălzire funcțională Încălzire protejare	T tur referință X1 X2 X3 X4 T tur referință X5 X6 X7 X8 Rampa X5–X6 Rampa X7–X8 Max. pană curent După pana de curent Exec. program Continuare apl.

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

Navigație, A266.10, Setări generale ale regulatorului, continuare

Pagina de pornire	Setări comune regulator	
	Nr. ID	Funcția
MENIU	Aplicație nouă	Ștergeți aplicația
	Aplicație	
	Setări fabrică	Setări sistem Setări utilizator Setari fabrica
	Copiere	La Setări sistem Setări utilizator Start copiere
	Ansamblu „key”	
	Versiune ECL	Cod nr. Hardware Software Build no. Serial no. Data prod.
Sistem	Extensie	
	Ethernet (numai ECL Comfort 296 și 310)	Tip adresa
	Configurare Portal (numai ECL Comfort 296 și 310)	Portal ECL Stare portal Info server
	Configurare M-bus (numai ECL Comfort 296 și 310)	5998 Comanda 5997 Baud 6000 Adresa M-bus 6002 Timp scanare 6001 Tip
	Contoare energie (numai ECL Comfort 296 și 310)	Contor energie 1....5
	Raw input overview	S1 – S8 (ECL Comfort 210) S1 – S10 (ECL Comfort 310) S1 – S18 (ECL Comfort 310 cu ECA 32)
	Offset senzor	Offset S1...S10
	Alarma	32: T senzor defect
	Display	60058 Lumină fundal 60059 Contrast
	Comunicatie	38 Modbus addr. 2048 ECL 485 addr. 39 Baud 2150 Pin service 2151 Ext. reset
	Limba	2050 Limba

3.0 Utilizare zilnică

3.1 Cum se navighează

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

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

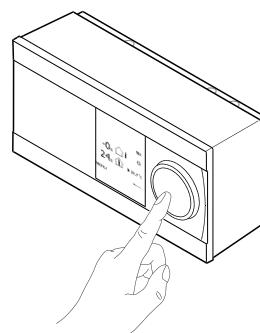
Indicatorul de poziție din display (▶) va arăta întotdeauna unde vă aflați.

Apăsați pe butonul multifuncțional pentru a vă confirma opțiunile (●).

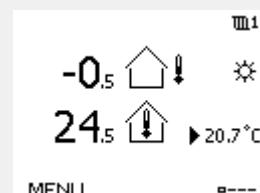
Exemplele afișate sunt de la o aplicație cu două circuite: Un circuit de încălzire (W) și un circuit de apă caldă menajeră (ACM) (H).

Exemplele pot să difere de aplicația dvs.

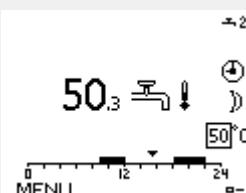
Exemplul prezintă ECL 210 / 310



Circuit de încălzire (W):



Circuit ACM (H):



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':

ACTIONE	OBIECTIV:	EXEMPLU:
○ ↗	Alegeți 'MENU' în oricare circuit	MENU
○ ↘	Confirmați	
○ ↗	Alegeți selectorul de circuit din colțul din dreapta sus al afișajului	
○ ↘	Confirmați	
○ ↗	Alegeți 'Setări generale ale regulatorului'	---
○ ↘	Confirmați	

Tastă de selectare a circuitului



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 afișaj preferat

Afișajul dvs. preferat este cel pe care l-ați ales ca afișaj implicit. Afișajul 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 multifuncțional 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 III

Afișajul general 1 informează despre: temperatura exteroară actuală, modul regulatorului, temperatura de cameră actuală, temperatura dorită de cameră.

Afișajul general 2 informează despre: temperatura exteroară actuală, tendința temperaturii exteroare, modul regulatorului, temperaturile exteroare maxime și minime de la miezul nopții, precum și temperatura dorită de cameră.

Afișajul general 3 informează despre: data calendaristică, temperatura exteroară actuală, modul regulatorului, ora, temperatura dorită în cameră și orarul de confort al zilei curente.

Afișajul general 4 informează despre: starea componentelor controlate, temperatura actuală pe tur, (temperatura dorită pe tur), modul regulatorului, temperatura pe return (valoarea de limitare), influența asupra temperaturii dorite pe tur.

Valoarea de deasupra simbolului V2 indică 0 – 100% din semnalul analogic (0 – 10 V).

Notă:

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

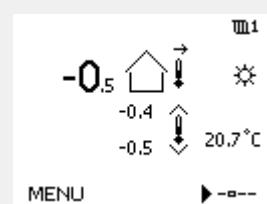
În funcție de afișajul ales, afișajele generale ale circuitului de încălzire vă informează despre:

- temperatura exteroară actuală (-0,5)
- modul regulatorului (⊗)
- temperatura actuală de cameră (24,5)
- temperatura dorită de cameră (20,7 °C)
- tendința temperaturii exteroare (↗ → ↘)
- temperaturile exteroare min. și max. de la miezul nopții (⊖)
- 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 return (24 °C) (temperatura de limitare (50))

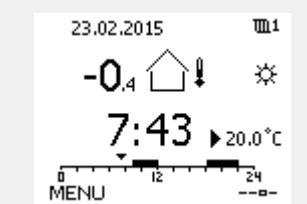
Afișajul general 1:



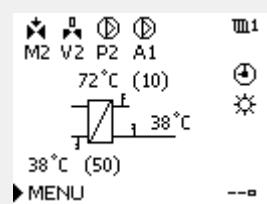
Afișajul general 2:



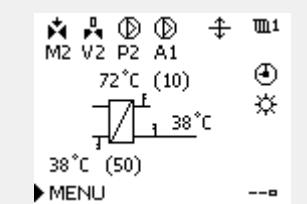
Afișajul general 3:



Afișajul general 4:



Exemplu de afișaj general cu indicația influenței:





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



Dacă valoarea temperaturii este afișată ca
"- -" senzorul respectiv nu este conectat.
"- - -" conexiunea senzorului este scurtcircuitată.

Circuitul ACM-T

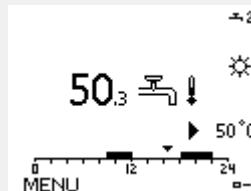
Afișajul general 1 informează despre:
temperatura actuală a apei calde menajere (ACM), modul
regulatorului, temperatura dorită a apei calde menajere (ACM) și
orarul de confort al zilei curente.

Afișajul 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 return (valoarea de limitare),
influența asupra temperaturii ACM dorite.

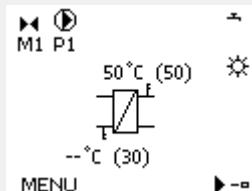
În funcție de afișajul ales, afișajele generale ale circuitului apei
calde menajere (ACM) vă informează despre:

- temperatura actuală a apei calde menajere (ACM) (50.3)
- modul regulatorului (※)
- 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 return (- - °C) (temperatura de limitare (30))

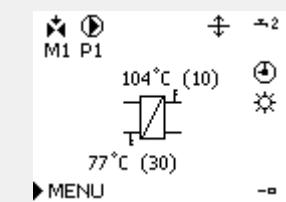
Afișajul general 1:



Afișajul general 2:



Exemplu de afișaj general cu
indicarea influenței:



Setarea temperaturii dorite

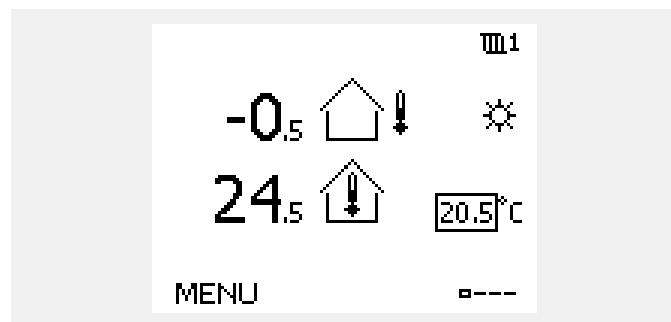
În funcție de circuitul și modul alese, este posibilă introducerea
tuturor setărilor zilnice direct de pe afișajele generale (vezi și
pagina următoare referitoare la simboluri).

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

Programarea temperaturii dorite în cameră

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

Acțiune:	Obiectiv:	Exemplu:
	Temperatura dorită a camerei	20.5
	Confirmați	
	Reglați temperatura dorită de cameră	21.0
	Confirmați	



Acet 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.



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



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

Setarea temperaturii dorite a camerei, ECA 30 / ECA 31

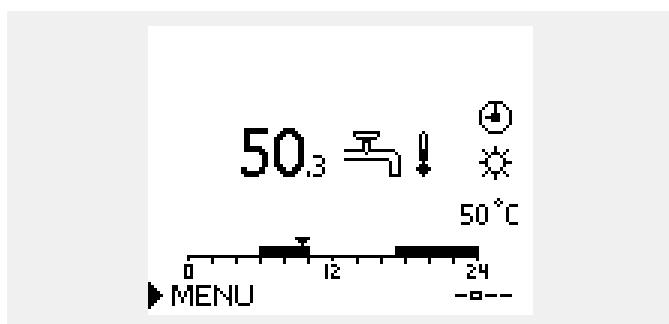
Temperatura dorită a camerei poate fi setată exact ca în regulator. Cu toate acestea, alte simboluri pot fi prezente pe display (consultați „Ce semnifică simbolurile?”).

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

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:	Exemplu:
 	Temperatură ACM dorită	50
	Confirmați	
 	Reglați temperatura dorită pentru apa caldă menajeră (ACM)	55
	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.

3.3 Privire de ansamblu generală: Ce semnifică simbolurile?

Simbol	Descriere	
	Temp. Exterioară	
	Umiditate relativă în interior	Temperatură
	Temperatura de cameră	
	Temperatura apei calde de consum (ACM)	
	Indicator de poziție	
	Mod programat	
	Mod confort	
	Mod economic	
	Mod de protecție la îngheț	
	Mod manual	Mod
	Standby	
	Mod Răcire	
	Supracontrol ieșiri activ	
	Ora optimizată de pornire sau oprire	
	Circuit încălzire	
	Răcire	
	ACM	
	Setări comune regulator	Circuit
	Pompă ON	
	Pompă OFF	
	Ventilator ON	
	Ventilator OFF	
	Actuatorul se deschide	Componentă controlată
	Servomotorul se închide	
	Actuator, semnal control analogic	
	Viteză pompă/ventilator	
	Amortizor ON	
	Amortizor OFF	

Simbol	Descriere
	Alarma
	Scrisoare
!	Eveniment
	Monitorizare conexiune senzor de temperatură
----	Selector de afișaj
△ ▽	Valoare max. și min.
↗ ↘	Tendința temperaturii exterioare
	Senzor pentru viteza vântului
--	Senzor neconectat sau nefolosit
---	Conexiunea senzorului este scurtcircuitată
	Zi de confort fixată (vacanță)
↑ ↓	Influență activă
	Încălzire activă (+) Răcire activă (-)
	Număr de schimbătoare de căldură

Simboluri suplimentare, ECA 30/31:

Simbol	Descriere
	Telecomandă ECA
	Adresa de conectare (master: 15, slave: 1 – 9)
	Zi liberă
	Vacanță
	Relaxare (perioadă de confort extinsă)
	Ieșire (perioadă de economisire extinsă)



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

3.4 Monitorizarea temperaturilor și a componentelor sistemului

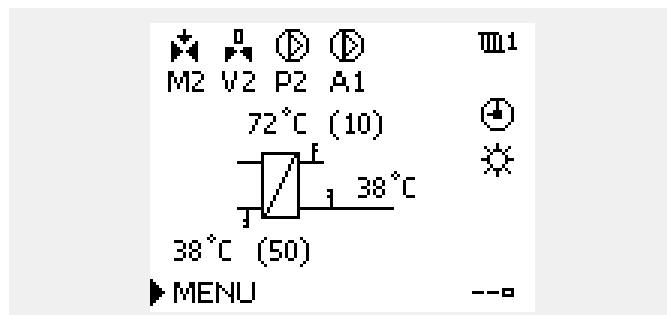
Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

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 afișare:

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

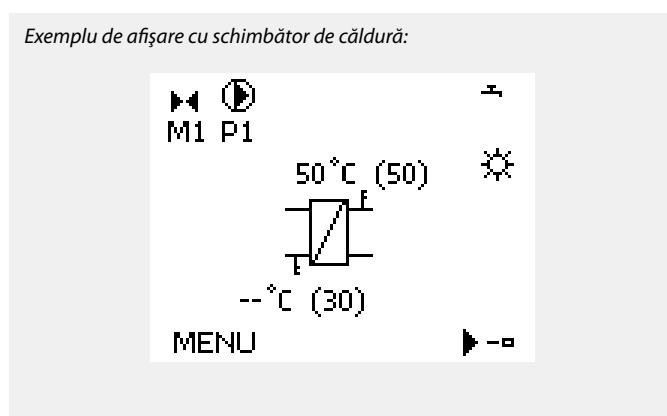


Circuit ACM

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

Exemplu de afișare (schimbător de căldură):

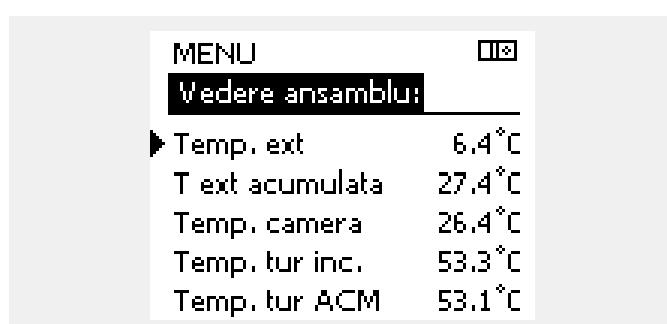
50 °C	Temperatură pe tur
(50)	Temperatura dorită pe tur
--	Temperatură pe return: senzorul nu este conectat
(30)	Limitarea temperaturii pe return



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.



3.5 Ansamblu influente

Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezентate 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 listăți 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:

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

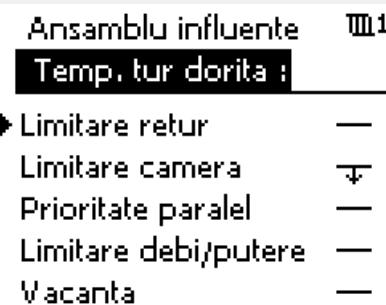
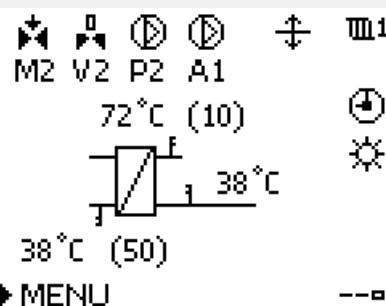
Sägeată orientată în sus:
Parametrul respectiv mărește temperatura dorită pe tur.

Sägeată 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.

Exemplu de afișaj general cu indicație de influență:



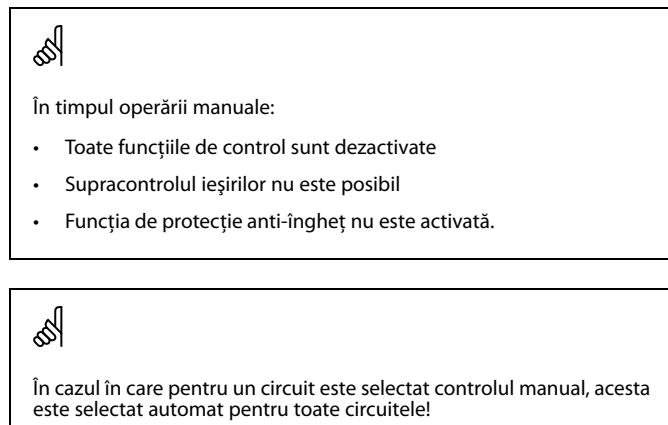
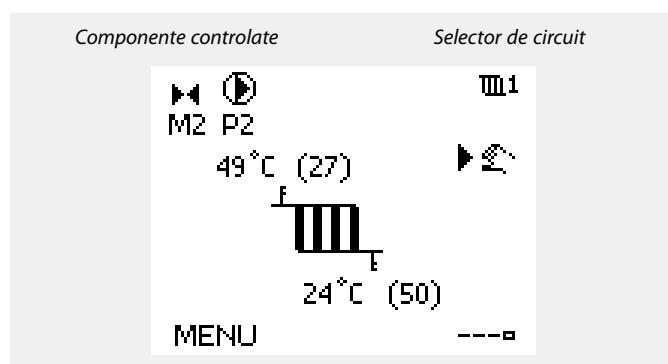
3.6 Control manual

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:	Exemplu:
○ ↗	Alegeți selectorul de mod	○ ↗
○ ↘	Confirmați	
○ ↗	Alegeți modul manual	○ ↗
○ ↘	Confirmați	
○ ↗	Alegeți pompă	○ ↗
○ ↘	Confirmați	
○ ↗	Comutați pompă pe ON	○ ↗
○ ↘	Comutați pompă pe OFF.	○ ↘
○ ↘	Confirmați modul pompei	
○ ↗	Alegeți vana de reglare motorizată	○ ↗
○ ↘	Confirmați	
○ ↗	Deschideți vana	○ ↗
○ ↘	Oriți deschiderea vanei	○ ↘
○ ↗	Închideți vana	○ ↗
○ ↘	Oriți închiderea vanei	○ ↘
○ ↘	Confirmați modul vanei	



Pentru a părasi 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, pompă etc. pot fi comandate pentru o funcționare corectă.

3.7 Program orar

3.7.1 Setăți 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”.

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
- V = 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:

- | Acțiune: | Obiectiv: | Exemplu: |
|----------|---|----------|
| | Alegeți 'MENU' în oricare dintre afișajele generale | MENU |
| | Confirmați | |
| | Confirmați opțiunea 'Program orar' | |
| | Alegeți ziua pentru modificare | ► |
| | Confirmați* | ■ |
| | Mergeți la Start1 | |
| | Confirmați | |
| | Potriviiți ora | |
| | Confirmați | |
| | Mergeți la Stop1, Stop2 etc. etc. | |
| | Reveniți la 'MENU' | MENU |
| | Confirmați | |
| | Alegeți 'Da' sau 'Nu' în 'Salvare' | |
| | Confirmați | |



* Pot fi marcate mai multe zile

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.

Fiecare circuit are propriul program. Pentru a trece la alt circuit, mergeți la 'Acasa', roțiți butonul multifuncțional și alegeți circuitul dorit.

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

4.0 Prezentare setări

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

Setare	ID	Pag	Setări fabrică circuite	
			1	2
Curba de încălzire		71		
Actual (debit sau putere actuală)		83		
Xp actual		98		
Zi		118		
Ora start		118		
Durata		119		
T dorita		119		
Setarea de oprire extinsă a căldurii		110		
Setarea de oprire extindere iarna		110		
T dorita	1x004	72		
ECA addr. (Adresă ECA, selectarea telecomenzi)	1x010	101		
Auto economic (temp. economică în funcție de temp. exterioară)	1x011	87		
Amplificare	1x012	88		
Rampa (rampa de referință)	1x013	89		
Optimizare (optimizarea constantei de timp)	1x014	89		
Timp integrare	1x015	74		
Cerere offset	1x017	101		
Bazat pe (optimizare în funcție de temperatura camerei / exterioară)	1x020	90		
Total stop	1x021	90		
exercițiu P (exercițiu funcționare pompă)	1x022	101		
exercițiu M (exercițiu acționare vană)	1x023	102		
Servomotor	1x024	95		
Pre-stop (timp de oprire optimizat)	1x026	91		
Con.T, ret. T lim. (Mod de temperatură constantă, limitarea temperaturii pe return)	1x028	78		
ACM, ret. T limit	1x029	78		
Limită (limitare temperatură pe return)	1x030	78		
T ext. sup. X1 (limitarea temperaturii pe return, limita superioară, axa X)	1x031	79		
Limita inf. Y1 (limitarea temperaturii pe return, limita inferioară, axa Y)	1x032	79		
T ext. inf. X2 (limitarea temperaturii pe return, limita inferioară, axa X)	1x033	79		
Limită sup. Y2 (limitarea temperaturii pe return, limita superioară, axa Y)	1x034	79		
Infl. - max. (limitare temp. return - influență max.)	1x035	79		
Infl. - min. (limitare temp. return - influență min.)	1x036	80		
Timp integrare	1x037	80		
P post-funct.	1x040	102		
Funct. paralel	1x043	91		

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

Setare	ID	Pag	Setări fabrică circuite	
			1	2
P cerere	1x050	102		
Prioritate ACM (vană închisă / funcționare normală)	1x052	103		
P frost T (pompă de circulație, temp. protecție anti-îngheț)	1x077	103		
P heat T (cererea de încălzire)	1x078	103		
T max. tur (Temperatura maximă pe tur)	1x079	113		
Intarziere	1x080	113		
Prioritate (prioritate pentru limitarea temperaturii pe retur)	1x085	80		
Temp anti-inghet (temperatură de protecție anti-îngheț)	1x093	104		
Timp Deschidere	1x094	96		
Timp Inchidere	1x095	96		
Tn (idle)	1x096	96		
Supply T (idle)	1x097	96		
Tip intrare	1x109	83		
Limita (valoare limită)	1x111	83		
Timp integrare (timp de integrare)	1x112	83		
Constanta Filtru	1x113	84		
Impuls	1x114	84		
Unitate	1x115	84		
Limita sup. Y2 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa Y)	1x116	85		
Limita inf. Y1 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa Y)	1x117	85		
T ext. inf. X2 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa X)	1x118	85		
T ext. sup. X1 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa X)	1x119	86		
Intrare ext. (supracontrol extern)	1x141	104		
Mod ext. (mod de supracontrol extern)	1x142	105		
Dif. superioara	1x147	113		
Dif. inferioara	1x148	114		
Intarziere, exemplu	1x149	114		
Temp. minima	1x150	114		
Auto tuning	1x173	97		
Protecție motor (protectie motor)	1x174	97		
Temp. min.	1x177	73		
Temp. max.	1x178	73		
Temp. „cut-out” (limita pentru întrerup. încălzire)	1x179	92		
Infl. - max. (limitare temp. cameră, max.)	1x182	74		
Infl. - min. (limitare temp. cameră, min.)	1x183	75		
Xp (banda proporțională)	1x184	98		
Tn (constantă timpului de integrare)	1x185	98		
M functionare (perioada de funcționare a vanei de reglare motorizate)	1x186	98		
Nz (zona neutră)	1x187	99		

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

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

5.0 Setări

5.1 Introducere la Setări

Descrierile setărilor (funcțiile parametrilor) sunt împărțite în grupuri aşa 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 vedeați 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.

5.2 Temperatura tur

Regulatorul ECL Comfort determină și controlează temperatura pe tur în funcție de temperatura exteroară. 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 exteroare.

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

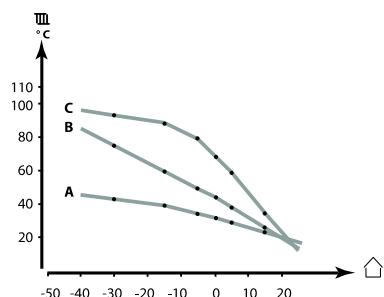
Temp. exteroară	Temperatura dorită pe tur			Setările dvs.
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

A: Exemplu pentru încălzirea în pardoseală

B: Setări din fabrică

C: Exemplu pentru încălzirea cu radiator (cerere mare)

Temperatura dorită pe tur



Setari III1
Temperatura tur: 1.0
 ▶ Curba incalzire: 1.0
 Temp. max.: 90 °C
 Temp. min.: 10 °C
 T dorita: 50 °C

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 exteroară = 20 °C și de o temperatură dorită a camerei = 20.0 °C.

Schimbarea coordonatelor:

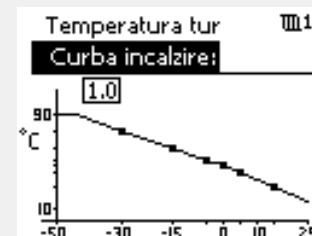
Apăsați pe butonul multifuncțional pentru a introduce/schimba coordonatele curbei de încălzire (exemplu: -30,75).

Curba de încălzire reprezintă temperaturile dorite pe tur la temperaturi exteroare diferite și la o temperatură de cameră dorită de 20 °C.

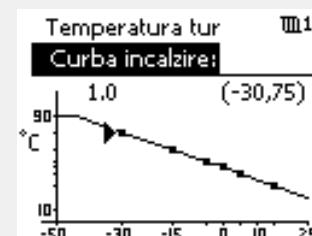
Dacă temperatură dorită de cameră se modifică, temperatura dorită pe tur se schimbă de asemenea:

(Temperatura dorită de cameră T - 20) × HC × 2.5
unde „HC” este panta curbei de încălzire și „2.5” este o constantă.

Modificările pantei



Schimbările coordonatelor



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

Exemplu:

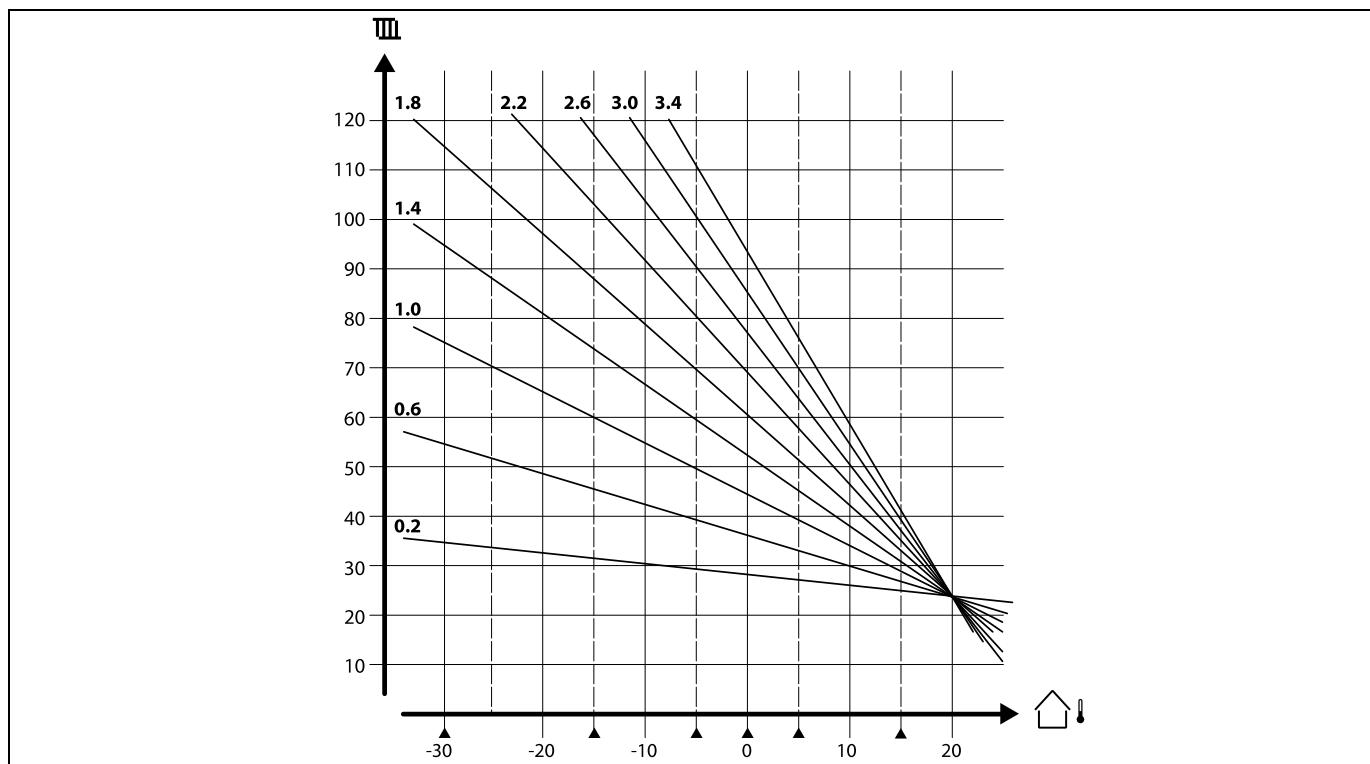
Curba de încălzire:	1.0
Temperatura dorită pe tur:	50 °C
Temperatura de cameră dorită:	22 °C
Calcul: (22-20) × 1.0 × 2.5 =	5

Rezultat:

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

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.



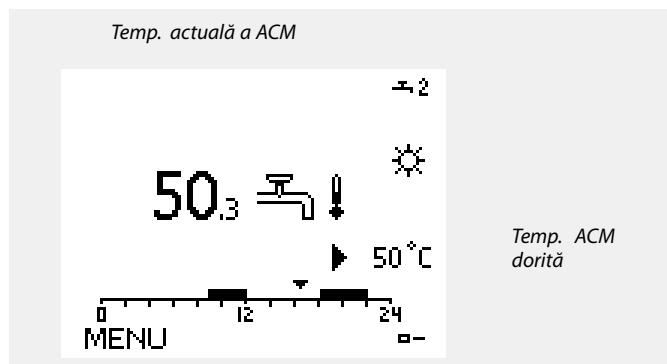
Săgețile mici (\blacktriangle) indică 6 valori diferite pentru temperatura exterioară, valori la care puteți schimba curba de încălzire.

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.

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

MENU > Setări > Temperatura tur

T dorita	1x004
<p>Când ECL Confort este în modul supracontrol, tipul „Const. T”, temperatura dorită pe tur poate fi setată. O limitare asociată cu temperatura pe return „Const. T”, poate fi de asemenea setată. Vezi MENU > Setări > Limită return > „Con. T, ret. T lim.”</p>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”



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.

MENU > Setări > Temperatura tur

Temp. min.	1x177
------------	-------

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

Stabiliti 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.



Valoarea „T dorita” poate fi influențată de:

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



„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 return (vezi „Prioritate”).



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

MENU > Setări > Temperatura tur

Temp. max.	1x178
------------	-------

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

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



Setarea „curbă încălzire” este posibilă numai pentru circuitele de încălzire.



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

5.3 Limita camera

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

Este posibil ca aplicația efectiv 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.”



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



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

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

OFF: Funcția de control nu este influențată de „Timp integrare”.

Valoare mică: Temperatura dorită de cameră este adaptată rapid.

Valoare mare: Temperatura dorită de cameră este adaptată lent.

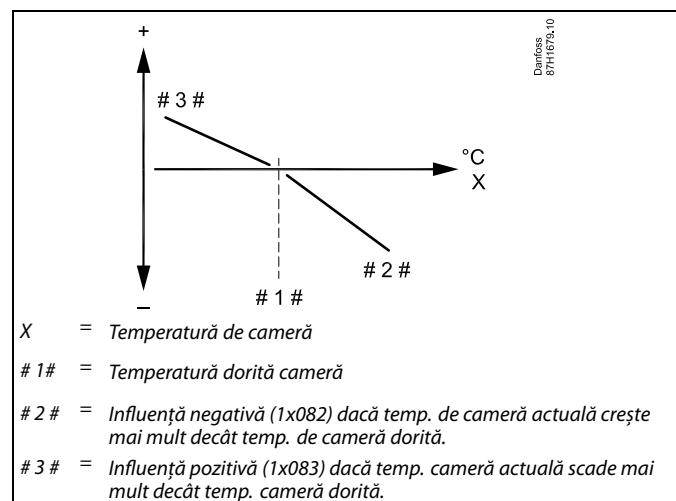
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

MENU > Setări > Limita camera

Infl. - max. (limitare temp. cameră, max.)	1x182
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.



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 $(2 \times -4.0 \times 1.8)$
-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 $(2 \times -4.0 \times 1)$:
-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 $(2 \times 4.0 \times 1.8)$
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 $(2 \times 4.0 \times 1)$:
8.0 grade.

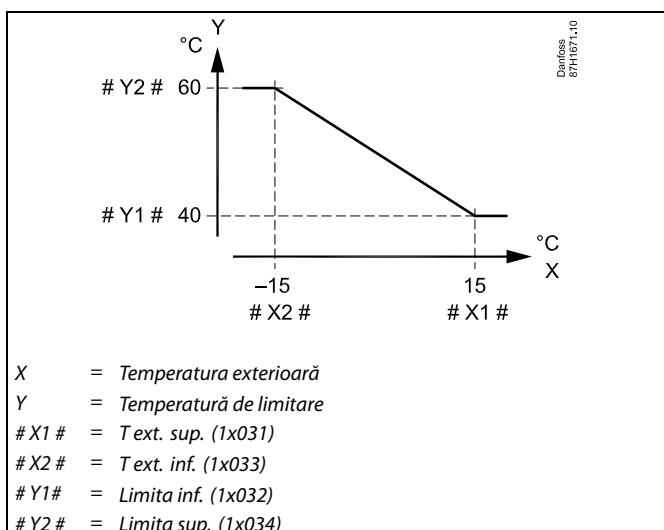
5.4 Limită return

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

Cordonatele temperaturii exteroare sunt setate în „T ext. sup. X1” și „T ext. inf. X2”. Cordonatele temperaturii pe return sunt stabilite în „Limita sup. Y2” și „Limita inf. Y1”.

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

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 mici decalaje dintre valorile dorite și cele actuale. Acest lucru se realizează prin schimbarea temperaturii dorite pe tur.



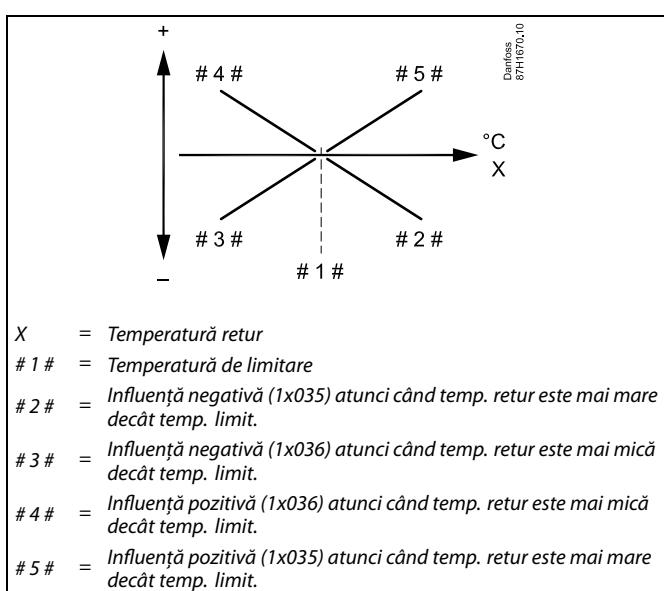
Limita calculată este arătată între paranteze () în display-ul de monitorizare.
Vezi secțiunea „Monitorizarea temperaturilor și componentelor sistemului”.

Circuit ACM

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

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

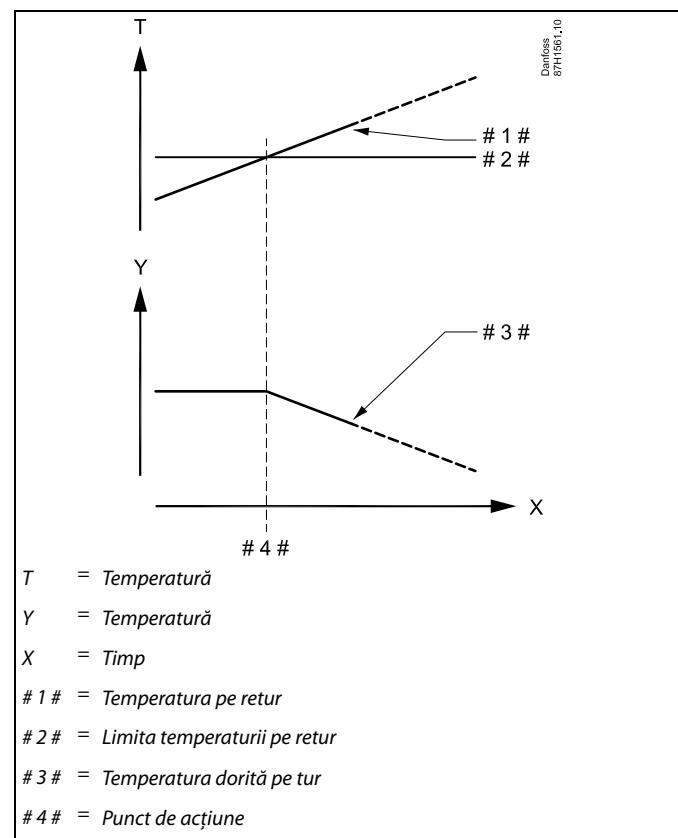
Această limitare se bazează pe un control PI, unde P (factorul „Infl.”) răspunde rapid la deviații și I („Timp integrare”) răspunde mai lent și elimină în timp mici decalaje dintre valorile dorite și cele actuale. Acest lucru se realizează prin schimbarea temperaturii dorite pe tur.



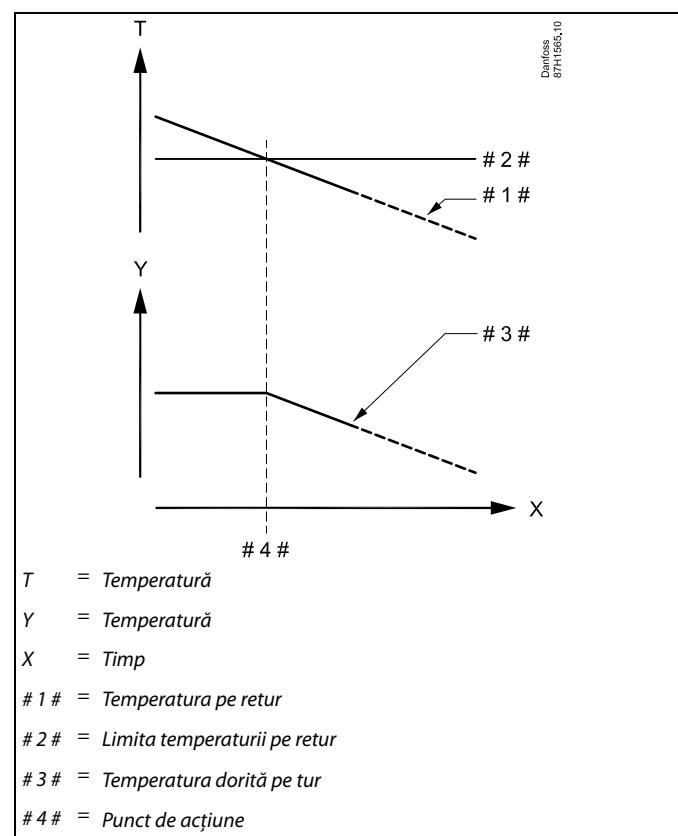
Dacă factorul „Infl.” este prea mare și / sau „Timp integrare” prea mic, există riscul de control instabil.

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

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



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





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



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

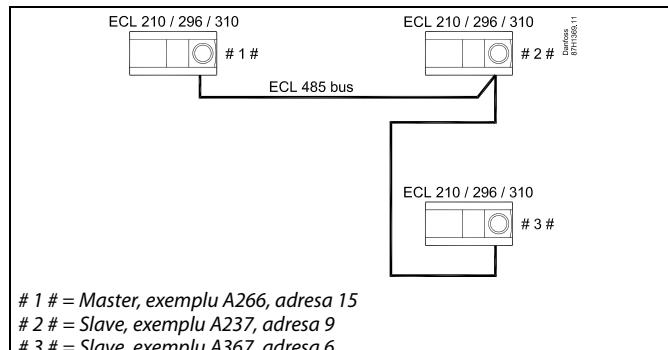
ACM, ret. T limit	1x029
--------------------------	--------------

Când un slave adresat este activ în încălzirea / încărcarea rezervorului ACM, 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”



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

- A217, A237, A247, A367, A377

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

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 temperatură 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 ext. sup. X1 (limitarea temperaturii pe retur, limită superioară, axa X)	1x031
Setează valoarea temperaturii exterioare pentru limitarea temperaturii inferioare pe retur.	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Coordonata corespunzătoare Y este setată în „Limită inf. Y1”.

MENU > Setări > Limită retur

Limită inf. Y1 (limitarea temperaturii pe retur, limită inferioară, axa Y)	1x032
Setează limita temperaturii pe retur în funcție de valoarea temperaturii exterioare setate în „T ext. sup. X1”.	

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, limită inferioară, axa X)	1x033
Setează valoarea temperaturii exterioare pentru limitarea temperaturii superioare pe retur.	

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, limită 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”.

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

MENU > Setări > Limită retur

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

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 $0.5 \times 2 = -1.0$ grad.

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

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 $-3.0 \times 2 = -6.0$ grade.

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.



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.”).

MENU > Setări > Limită retur

Timp integrare	1x037
<i>Controlează viteza cu care temperatura pe retur se adaptează la limita dorită (control integrare).</i>	



Funcția de adaptare poate corecta temperatura dorită pe tur cu maxim 8 K.

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

OFF: Funcția de control nu este influențată de „Timp integrare”.

Valoare mică: Temperatura dorită este adaptată rapid.

Valoare mare: Temperatura dorită este adaptată lent.

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

MENU > Setări > Limită retur

Prioritate (prioritate pentru limitarea temperaturii pe retur) 1x085

Alegeți dacă limitarea temperaturii pe retur trebuie să anuleze limita minimă setată pentru temperatura pe tur 'Temp. min.'

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

ON: Limita minimă pentru temperatura pe tur este anulată.



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



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.

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.

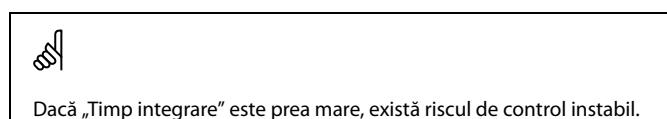
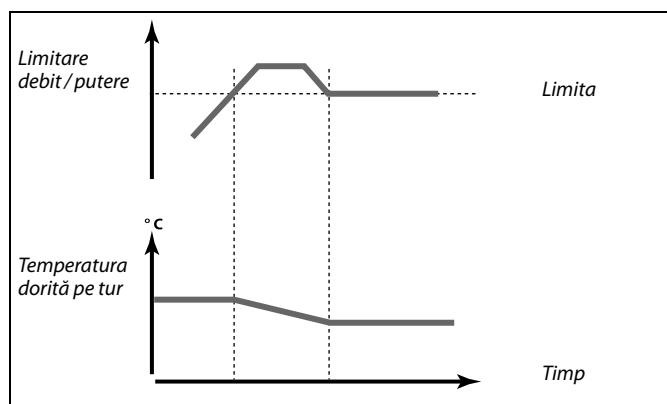
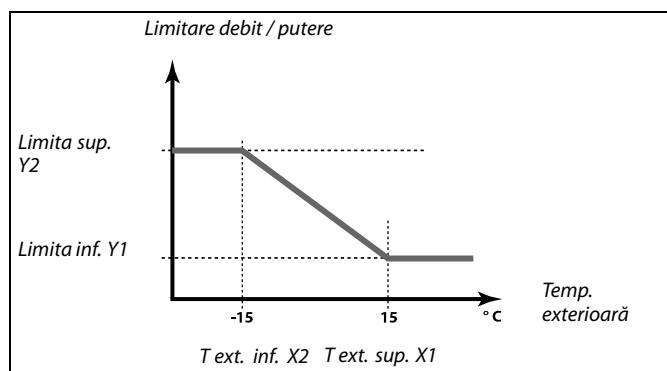
Limitarea de debit / putere se poate baza pe temperatura exterioară. De regulă, în sistemele de termoficare este acceptată o temperatură pe tur sau o putere mai mare la temperaturi exterioare mai mici.

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

Cordonatele temperaturii exterioare sunt stabilite în „T ext. sup. X1” și „T ext. inf. X2”.

Cordonatele 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.

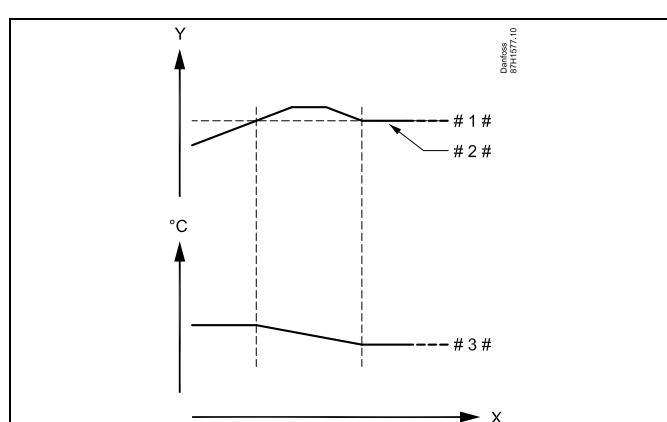


Circuit ACM

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.



X	=	Timp
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.



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.



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
Selecția tipului de intrare din debitmetru / contorul de energie termică	



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

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 calculată în funcție de temperatura exterioră efectivă. În alte aplicații, valoarea este o valoare de limitare selectabilă.	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

MENU > Setări > Limită debit / putere

Timp integrare (timp de integrare)	1x112
Controlează viteza cu care limitarea de debit / putere se adaptează la valoarea dorită.	



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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Funcția de control nu este influențată de „Timp integrare”.

Valoare mică: Temperatura dorită este adaptată rapid.

Valoare mare: Temperatura dorită este adaptată lent.

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 măsurate.	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Valoare mică: Atenuare mai mică

Valoare mare: Atenuare mai mare

MENU > Setări > Limită debit / putere

Impuls	1x114
Setați valoarea impulsurilor de la debitmetru / contorul de energie termică.	

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).

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Fără intrare.

1 ... 9999: Valoare impuls.



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.

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

MENU > Setări > Limită debit / putere

Unitate	1x115
<i>Selectarea unităților pentru valorile măsurate.</i>	

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 m³/h.

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



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” (11115):	l, m ³ /h
„Impuls” (11114):	10

Fiecare impuls reprezintă 10 litri, iar debitul real este exprimat sub formă de metri cubi (m³) 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
<i>Setează limita debitului / puterii actuale în funcție de temperatură exterioară setată în „T ext. inf. X2”.</i>	

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
<i>Setează limita debitului / puterii actuale în funcție de temperatură exterioară setată în „T ext. sup. X1”.</i>	



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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Coordonata corespunzătoare X este setată în „T ext. sup. X1”.

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

MENU > Setări > Limită debit / putere

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

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
<i>Setează temperatura exterioară pentru limitarea debitului / puterii inferioare.</i>	

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”” determină oprirea încălzirii când temperatura exterioară crește.



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

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

MENU > Setări > Optimizare

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

Sub valoarea reglată pentru temperatura exteroară, setarea temperaturii economice nu are nicio influență. Peste valoarea reglată pentru temperatura exteroară, temperatura economică depinde de temperatura exteroară 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”

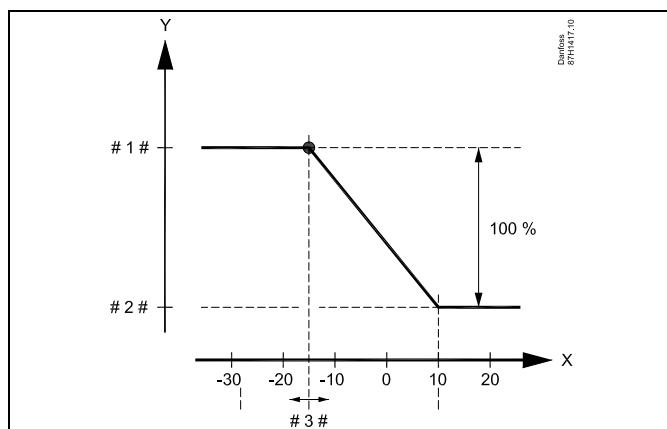
OFF: Valoarea temperaturii economice nu depinde de temperatura exteroară; reducerea este de 100%.

Valoare: Valoarea temperaturii economice depinde de temperatura exteroară. Când temperatura exteroară se situează peste 10 °C, reducerea este de 100%. Cu cât temperatura exteroară 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 afișajelor.



X = Temperatura exteroară (°C)
 Y = Temperatura dorită în cameră (°C)
1 # = Temperatura dorită în cameră (°C), Regimul de confort
2 # = Temperatura dorită în cameră (°C), Modul economic
3 # = Temperatura auto economică (°C), ID 11011

Exemplu:

Temperatura exteroară efectivă (T. ext): -5°C

Setarea de temperatură dorită în cameră pentru regimul de confort: 22°C

Setarea de temperatură dorită în cameră pentru modul economic: 16°C

Setarea în „Auto economic”: -15°C

Condiția pentru influența temperaturii exteroare:

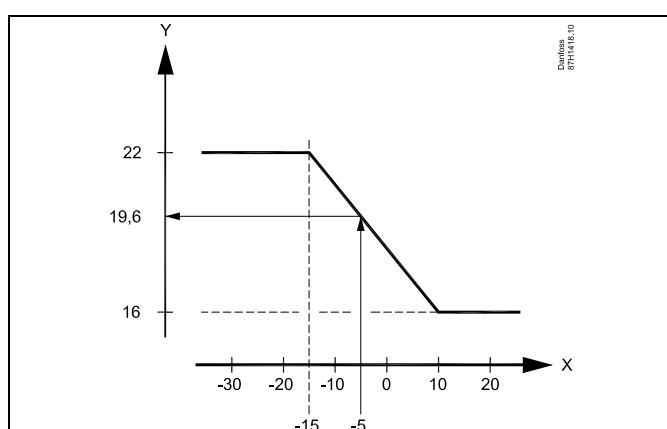
$$T.\text{ext.influență} = (10 - T.\text{ext}) / (10 - \text{setare}) =$$

$$(10 - (-5)) / (10 - (-15)) =$$

$$15 / 25 = 0,6$$

Temperatura dorită în cameră, corectată, în modul economic:

$$\begin{aligned} & T.\text{cameră.ref.Economic} + (T.\text{ext.influență} \times \\ & (T.\text{cameră.ref.Confort} - \\ & T.\text{cameră.ref.Economic})) \\ & 16 + (0,6 \times (22 - 16)) = 19,6^{\circ}\text{C} \end{aligned}$$



X = Temperatura exteroară (°C)
 Y = Temperatura dorită în cameră (°C)

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

MENU > Setări > Optimizare

Amplificare	1x012
<i>Scurtează perioada de încălzire prin creșterea valorii temperaturii dorite pe tur cu procentul stabilit de dvs.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Funcția de amplificare nu este activă.

Va- Temperatura dorită pe tur este crescută temporar cu
loare: 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

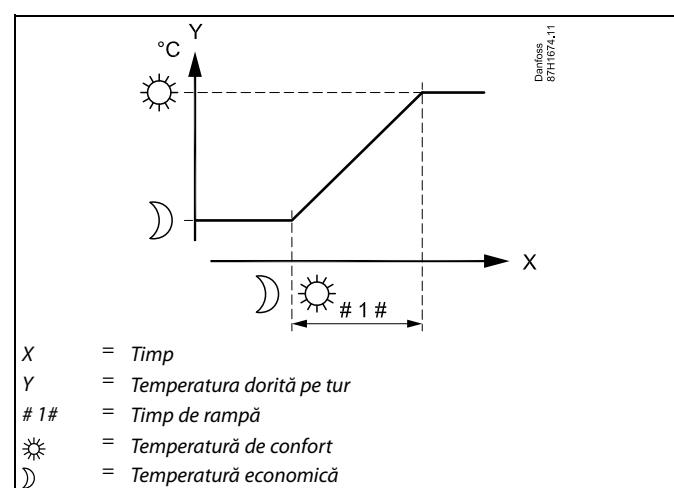
Rampa (rampa de referință)	1x013
<i>Perioada (minute) în care temperatura dorită pe tur crește progresiv pentru a evita vârfuri de sarcină în furnizarea de căldură.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Funcția de rampă nu este activă.

Va- Temperatura dorită pe tur este crescută progresiv cu
loare: 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.



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

MENU > Setări > Optimizare

Optimizare (optimizarea constantei de timp)	1x014
<i>Optimizează momentele de pornire și oprire ale perioadei cu temperatură de confort pentru a obține confortul optim la cel mai scăzut consum energetic. Cu cât este mai scăzută temperatura exterioră, cu atât încălzirea va fi pornită mai repede. Cu cât este mai scăzută temperatura exterioră, cu atât încălzirea va fi oprită mai târziu. Timpul optimizat de oprire a încălzirii poate fi automat sau dezactivat. Timpii calculați de pornire și oprire se bazează pe setarea de optimizare a constantei de timp.</i>	

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.

Tabelul I:

Cifra din stânga	Acumularea de căldură în clădire	Tip sistem
1-	mică	Sisteme cu radiatoare
2-	medie	
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 °C	normală
.	.	.
-9	-5 °C	mică

Temperatura de dimensionare:

Temperatura exterioră minimă (de obicei determinată de către proiectantul sistemului în funcție de configurarea sistemului de încălzire) la care acesta poate să asigure temperatură 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 temperatură camerei / exterioră)	1x020
<i>Optimizarea momentelor de pornire și de oprire poate fi efectuată fie în funcție de temperatură camerei, fie în funcție de cea exterioră.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

EXT: Optimizare în funcție de temperatură exterioră. Utilizați această setare dacă temperatura camerei nu este măsurată.

CAMERĂ: Optimizare în funcție de temperatură camerei, dacă este măsurată.

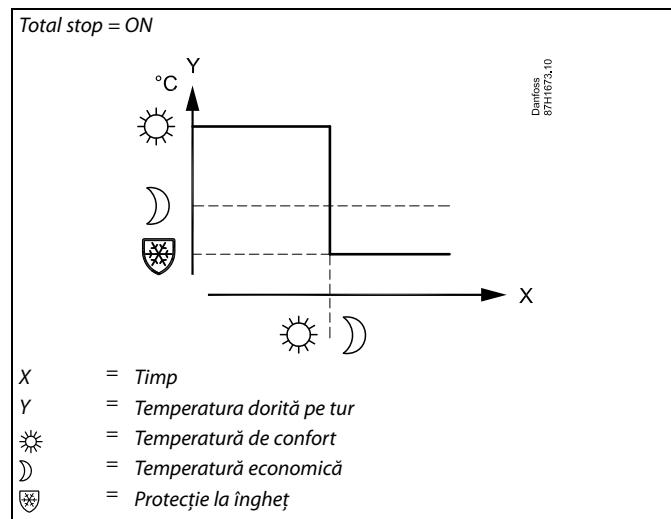
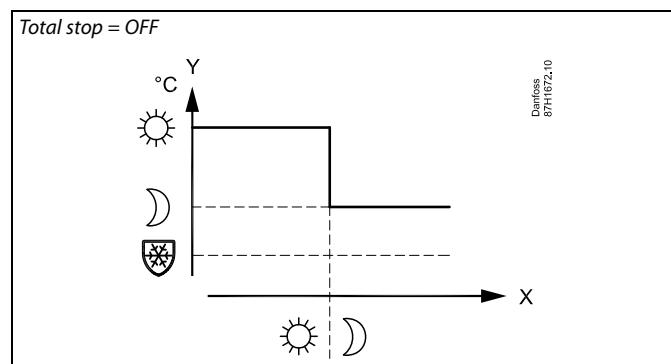
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

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”.



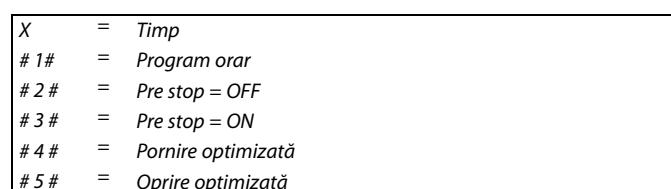
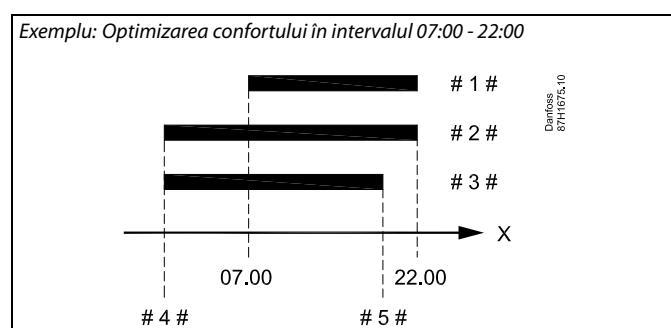
Limita minimă pentru temperatura pe tur („Temp. min.”) este anulată când „Total stop” este ON.

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.



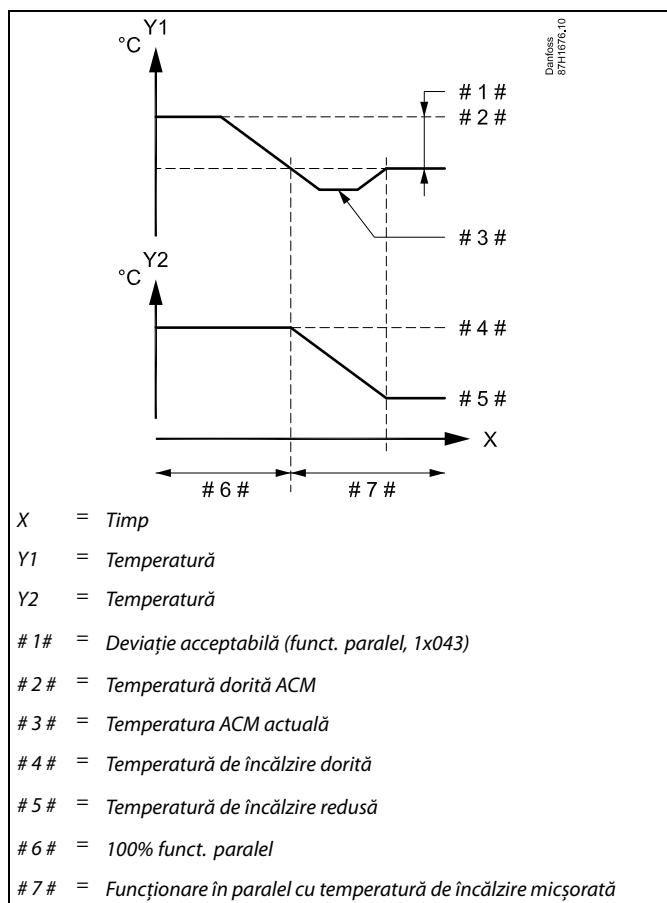
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A266

MENU > Setări > Optimizare

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

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.



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.

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.

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

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

MENU > Setări > Optimizare

Temp. „cut-out” (limita pentru întrerup. încălzire)

1x179

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

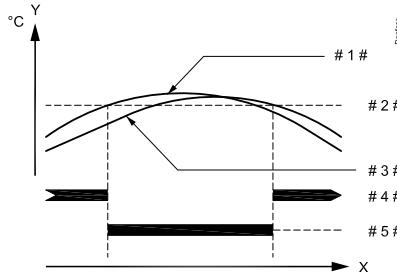
Încălzirea poate fi oprită când temperatura exterioară este mai mare decât valoarea reglată. Vana se închide și, după durata de funcționare prelungită, pompa de circulație încălzire se oprește. „Temp. min.” va fi anulată.

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 dorîți ca sistemul de încălzire să se opreasă (OFF).

Temp. „cut-out”



X = Temp

Y = Temperatură

1# = Temperatura exterioară actuală

2# = Temperatură de oprire (1x179)

3# = Temperatura exterioară acumulată (filtrată)

4# = Încălzire activată

5# = Încălzire dezactivată



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.

5.7 Parametrii control

Controlul vanelor

Vanele de reglare motorizate sunt comandate prin 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. Combinarea 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. Semnalele electrice „deschide” și „închide” vin de la iesirile electronice ale regulatorului ECL Comfort în scopul comandării vanei de reglare. Semnalele din regulatorul ECL Comfort sunt exprimate ca „Sägeată orientată în sus” (deschis) și „Sägeată 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.

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

Control prin actuator de 0 – 10 V

Acest actuator electric conține un motor de antrenare reversibil. Un semnal de control între 0 și 10 V vine de la modulul de extensie ECA 32 pentru a comanda vana de reglare. Tensiunea din regulatorul ECL Comfort este exprimată ca valoare procentuală și afișată în dreptul simbolului vanei. Exemplu: 45% corespunde la 4,5 V. Dacă temperatura pe tur (de exemplu la S3) este mai mică decât cea dorită, semnalul de control este mărit pentru a crește treptat debitul. Prin această acțiune, temperatura pe tur se aliniază cu cea dorită.

Tensiunea de reglare are o valoare constantă atât timp cât

temperatura pe tur corespunde cu temperatura dorită.

Invers, dacă temperatura pe tur este mai mare decât cea dorită, tensiunea de reglare este redusă pentru a reduce treptat debitul. Din nou, temperatura pe tur se aliniază 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 vână de reglare cu 2 porturi atunci când nu sunt aplicate semnale de deschidere.

Semnalele 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.



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

x reprezintă grup circuite / parametri.

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

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.



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.

MENU > Setări > Parametrii control

Timp Deschidere	1x094
-----------------	-------

„TimpDeschidere” este timpul programat (în secunde) cât durează deschiderea vanei de reglare motorizate atunci când este detectată o curgere (un consum) de ACM (fluxostatul este activat). Această funcție compensează întârzierea înainte ca senzorul de temperatură pe tur să detecteze o schimbare a temperaturii.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

MENU > Setări > Parametrii control

Timp Inchidere	1x095
----------------	-------

„Timp Inchidere” este timpul programat (în secunde) cât durează închiderea vanei de reglare motorizate atunci când este opriță o curgere (un consum) de ACM (fluxostatul este dezactivat). Această funcție compensează întârzierea înainte ca senzorul de temperatură pe tur să detecteze o schimbare a temperaturii.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

MENU > Setări > Parametrii control

Tn (idle)	1x096
-----------	-------

Când nu este detectată nicio curgere (niciun consum) de ACM (fluxostatul este dezactivat), temperatura este menținută la un nivel scăzut (temperatură economică). Timpul de integrare „Tn (idle)” poate fi setat pentru a obține un control lent, dar stabil.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

MENU > Setări > Parametrii control

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



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.

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.

MENU > Setări > Parametrii control

Auto tuning	1x173
<i>Determină automat parametrii de control pentru apa caldă menajeră (ACM). Parametrii „Xp”, „Tn” și „M funcționare” nu trebuie setați când se utilizează autoreglarea. Parametrul „Nz” trebuie setat.</i>	

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 funcționare”, 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 implicate.

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.

Număr de apartamente	Transfer de căldură (kW)	Curgere 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%)



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.

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

MENU > Setări > Parametrii control

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



Recomandat pentru sistemele de conducte cu sarcină variabilă.

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

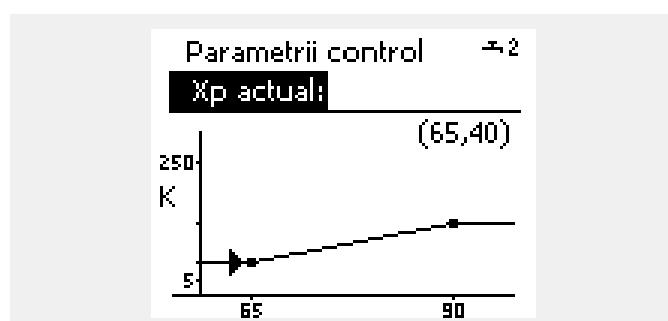
Xp (bandă proporțională)	1x184
---------------------------------	--------------

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.

MENU > Setări > Parametrii control

Xp actual
„Xp actual” este citarea Xp actuală (bandă proporțională), bazată pe temperatura de alimentare. Valoarea Xp este determinată din setările asociate cu temperatura de alimentare. De regulă, cu cât este mai mare temperatura de alimentare, cu atât trebuie să fie mai mare valoarea Xp pentru a obține un control de temperatură stabil.



Domeniu setare Xp: 5 ... 250 K

Setări pentru temperatura de alimentare fixă: 65 °C și 90 °C

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 acesta nu este conectat), este folosită valoarea Xp la setarea 65 °C.

MENU > Setări > Parametrii control

Tn (constanta timpului de integrare)	1x185
---	--------------

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.

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

MENU > Setări > Parametrii control

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

„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 măsuраți 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: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ sec. / mm} = 75 \text{ sec.}$

Vane rotative

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

Exemplu: $90 \text{ grade} \times 2 \text{ sec. / grad} = 180 \text{ sec.}$

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.



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.

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

Stabiliti 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 activarea motorului de antrenare.

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

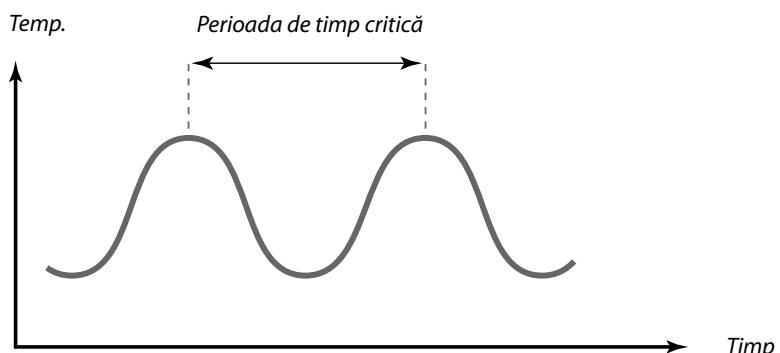


Setarea trebuie păstrată cât mai sus posibil pentru a mări durata de viață a servomotorului (motorului de antrenare).

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Dacă doriți să ajustați cu precizie reglarea PI, puteți utiliza metoda următoare:

- Setați „Tn” (constantă timpului de integrare) la valoarea sa maximă (999 sec.).
- Scădeți valoarea pentru „Xp” (bandă 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.

$$"Tr" = 0,85 \times \text{perioada de timp critică}$$

$$"Xp" = 2,2 \times \text{valoarea benzii proporționale în perioada de timp critică}$$

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 telecomenzi)	1x010
Stabilește transferul semnalului pentru temperatura camerei și comunicația cu telecomanda.	



Telecomanda trebuie setată corespunzător (A sau B).

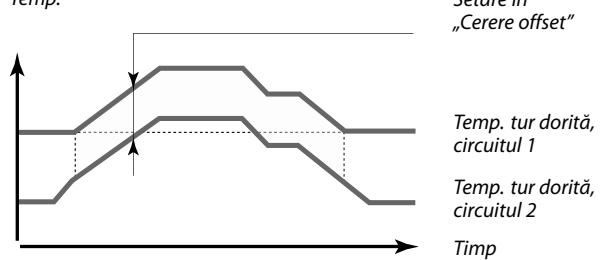
Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

- 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 influențată de cerere pentru o temperatură dorită pe tur de la un alt regulator (slave) sau circuit.	

Temp.



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-**
loare: 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.



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

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

MENU > Setări > Aplicatie

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

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 de încălzire.	

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
Aplicații de încălzire: Pompa de circulație din circuitul de încălzire poate fi ON timp de mai multe minute (m) după oprirea încălzirii. Oprită încălzirii apare atunci când temperatura dorită pe tur scade sub setarea din „P heat T” (ID nr. 1x078).	
Aplicații de răcire: Pompa de circulație din circuitul de răcire poate fi ON timp de mai multe minute (m) după oprirea răcirii. Oprită răcirii apare atunci când temperatura dorită pe tur crește peste setarea din „P cool T” (ID nr. 1x070).	
Această funcție P post-funct. poate să utilizeze energia rămasă 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- **Ioare:** Pompa de circulație este ON pentru perioada setată de la oprirea încălzirii sau răcirii.

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

MENU > Setări > Aplicatie

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



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

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.	



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

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 anti-îngheț)	1x077
Protecție anti-îngheț, pe baza temperaturii exterioare. Când temperatura exterioară se află sub valoarea temperaturii setate în „P frost T”, controlerul pornește automat pompa de circulație (de exemplu P1 SAU X3) pentru a proteja sistemul.	



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.

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.



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

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

MENU > Setări > Aplicatie

P heat T (cererea de încălzire)	1x078
<i>Când temperatura dorită pe tur se află deasupra temperaturii setate în 'P heat T', regulatorul pornește automat pompa de circulație.</i>	



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

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-inghet)	1x093
<i>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.</i>	



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.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

Funcțiile modului de 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). Folosind un interupător, regulatorul poate fi comutat în modul „Confort”, „Econom.”, „Protecție la îngheț” sau „Temperatură constantă”.	

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.

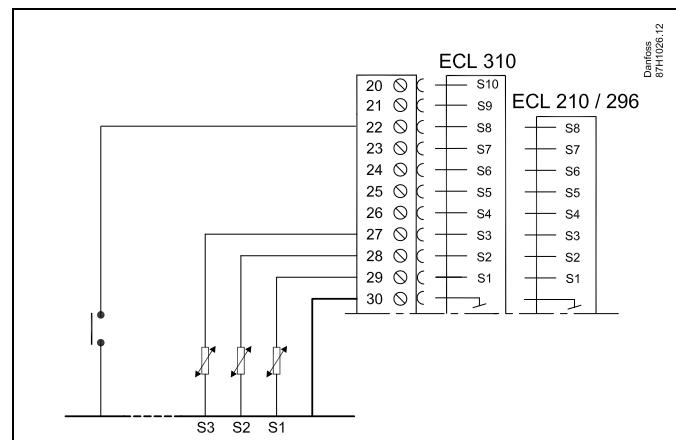
Consultați schemele pentru exemple de conectare a comutatorului de supracontrol și releului de supracontrol la intrarea S8.

S7...S16 sunt recomandate pentru comutatorul de supracontrol.

Dacă este montat ECA 32, se pot folosi și S11... S16.

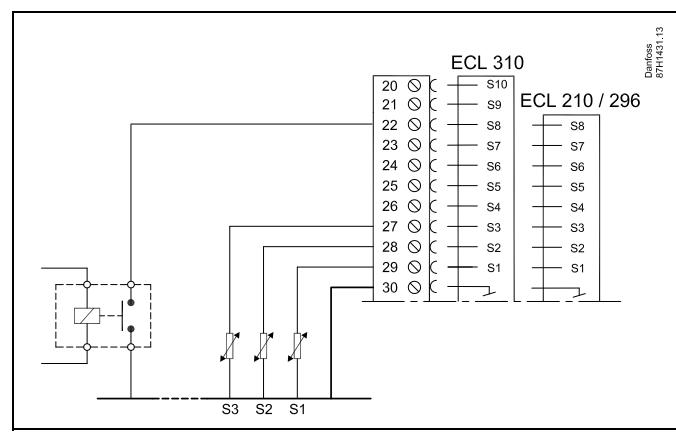
Dacă este montat ECA 35, se poate folosi și S11 sau S12.

Exemplu: Conectarea unui comutator de supracontrol



Danfoss
87H1026.12

Exemplu: Conectarea unui releu de supracontrol



Danfoss
87H1431.13



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



Vezi și „Mod ext.”

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

MENU > Setări > Aplicatie

Mod ext. (mod de supracontrol extern) 1x142		
Circuit	Domeniu de reglare	Setari fabrica
	CONFORT / ECONOM./ ANTI-ING. / CONST. T	CONFORT
<i>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.</i>		

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 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 > Setări > Temperatura tur)

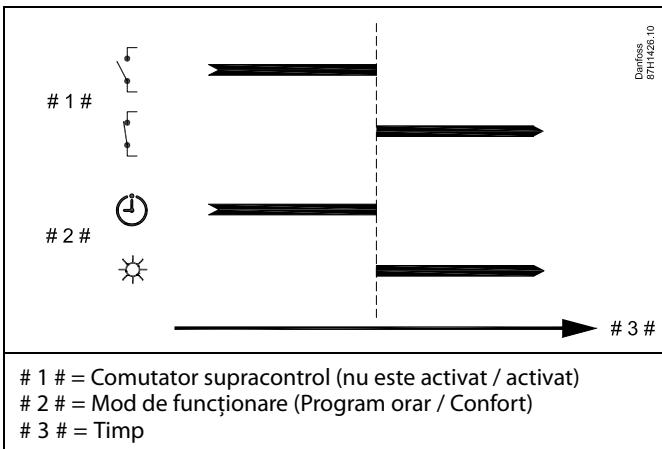
Consultați și „Con. T, ret. T lim.” (1x028), setarea limitării temperaturii pe return (MENU > Setări > Limita return)

Schemele procesului prezintă funcționalitatea.

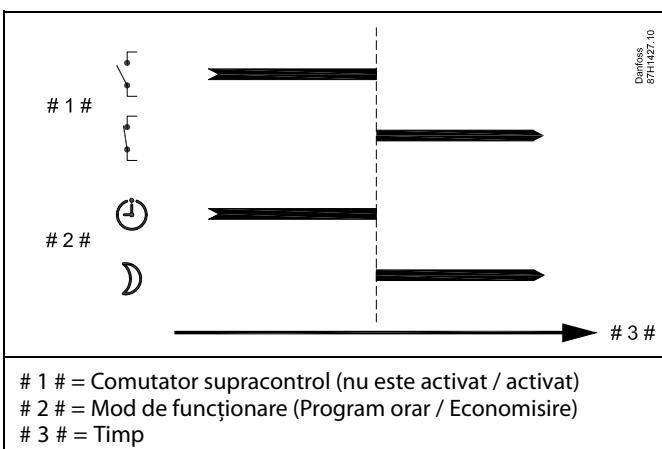


Vezi și „Intrare ext.”

Exemplu: Supracontrol la modul „Confort”



Exemplu: Supracontrol la modul Economic

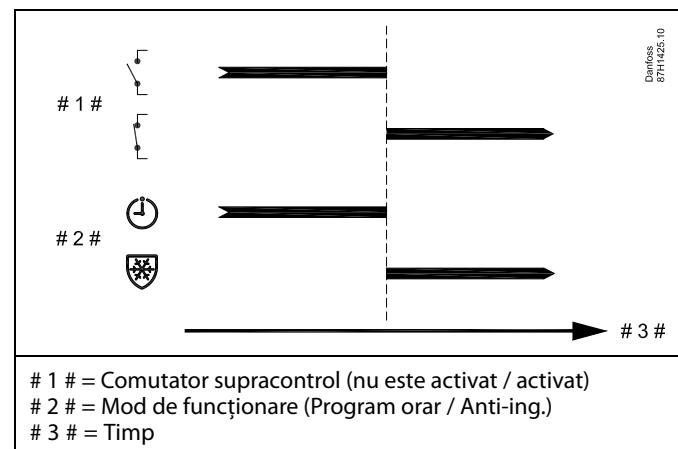


Rezultatul supracontrolului la modul „Econom.” depinde de setarea din „Total stop”.

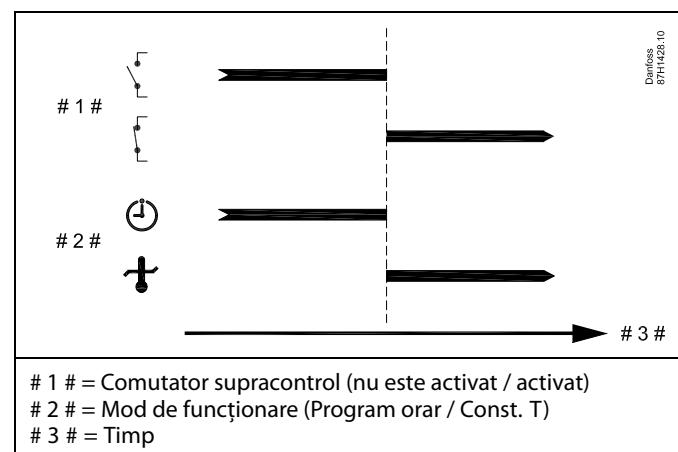
Total stop = OFF: Încălzire redusă

Total stop = ON: Încălzire oprită

Exemplu: Supracontrol la modul Protecție la îngheț



Exemplu: Supracontrol la modul Temperatură constantă



Valoarea „Const. T” poate fi influențată de:

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

MENU > Setări > Aplicatie

Trimite T dorită	1x500
<p>Când regulatorul acționează ca slave într-un sistem de tip master/slave, informațiile despre temperatură dorită pe tur pot fi trimise la regulatorul master prin intermediul magistralei ECL 485.</p> <p>Regulator autonom: Subcircuitele pot trimite temperatură dorită pe tur la circuitul master.</p>	



În regulatorul master, „Cerere offset” trebuie setată la o valoare pentru a reacționa la o temperatură dorită pe tur de la un regulator slave.



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

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

OFF: Informațiile despre temperatură dorită pe tur nu sunt trimise la regulatorul master.

ON: Informațiile despre temperatură dorită pe tur sunt trimise la regulatorul master.

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 exteroară depășește valoarea stabilită.

Se stabilește intern o constantă de filtrare la valoarea de „250” pentru calcularea temperaturii exteroare 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 exteroare. 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 diferențiate” sunt dezactivate (nu sunt active)
- „Constantele de filtrare” separate sunt dezactivate (nu sunt active)

Pentru a activa temperaturile

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

datele de începere ale perioadelor trebuie să fie diferite.

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”.



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 vară	1x393	*	*
Luna de vară	1x392	*	*
Oprire de vară	1x179	*	*
Filtru de vară	1x395	*	*

* Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

MENU > Setări > Intrerup. Incalzire

Setarea de oprire extindere iarna			
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.

Setari III.1

Intrerup. incalzire:

► Vara start, zi	20
Vara start, luna	5
Temp. "cut-out"	20 °C
Vara, filtru	250
Iarna start, zi	20

Setari III.1

Intrerup. incalzire:

► Iarna start, zi	20
Iarna start, luna	5
Iarna, intrerupere	20 °C
Iarna, filtru	250



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 temperatură exteroară 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 exteroare 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.
Acste valori diferite trebuie setate atât în meniul „vara”, cât și în meniul „iarna”.

Setari	III1
Intrerup. incalzire:	
Vara start, zi	20
Vara start, luna	5
Temp. "cut-out"	20 °C
► Vara, filtru	100
Iarna start, zi	21

Setari	III1
Intrerup. incalzire:	
Iarna start, zi	21
Iarna start, luna	5
Iarna, intrerupere	20 °C
► Iarna, filtru	250

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 regulate, 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, apare în afișajele favorite din dreapta.

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

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.



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 / releul de alarmă se aprinde.	
Dacă temperatura pe tur scade cu 5 K sub valoarea reglată, simbolul / releul de alarmă se stingă.	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Valoare: Setează temperatura maximă acceptabilă pe tur



Respectați întotdeauna setările:
* Intarzire (ID 1x080)

MENU > Setări > Alarma

Intarzire	1x080
Dacă un semnal de alarmă de la „T max. tur” durează mai mult decât intarzirea setată (în secunde), atunci funcția de alarmă este activată.	



Respectați întotdeauna setările:
* „T max tur” (ID 1x079)

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

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

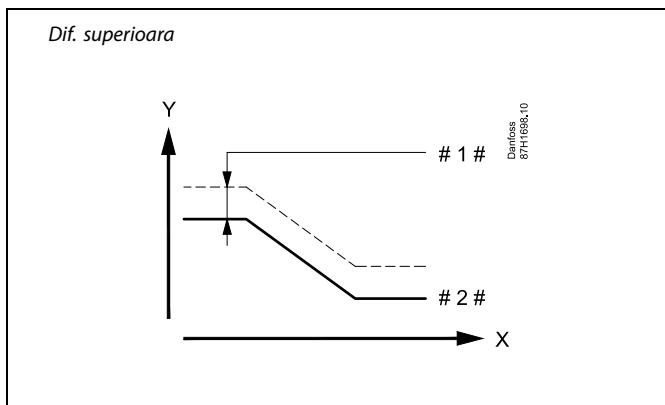
MENU > Setări > Alarma

Dif. superioara	1x147
Alarma este activată dacă temperatura actuală pe tur / conductă crește mai mult decât diferența stabilită (diferența acceptabilă de temperatură peste temperatură 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 crește peste diferență acceptabilă.



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

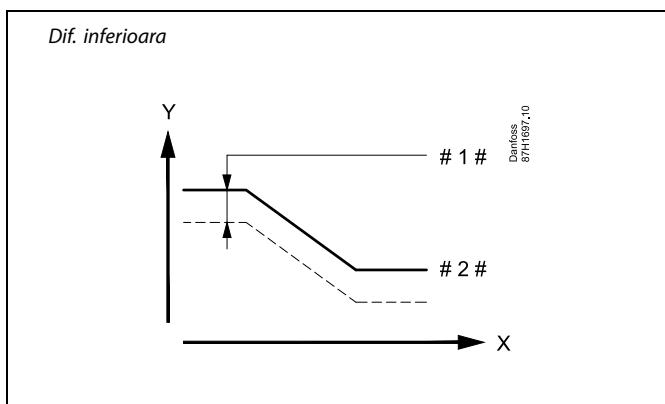
MENU > Setări > Alarma

Dif. inferioara	1x148
Alarma este activată dacă temperatura actuală pe tur / conductă scade mai mult decât diferența stabilită (diferența acceptabilă de temperatură sub temperatură 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 diferență acceptabilă.



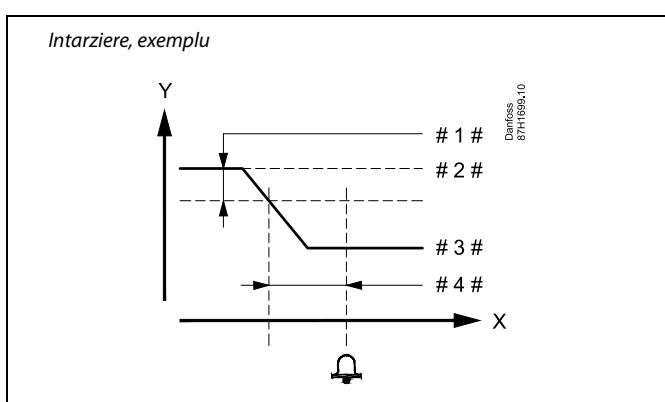
X = Timp
 Y = Temperatură
 $\# 1 \#$ = Dif. inferioara
 $\# 2 \#$ = Temperatura dorită pe tur

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), funcția de alarmă este activată.	

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)

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

MENU > Setări > Alarma

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



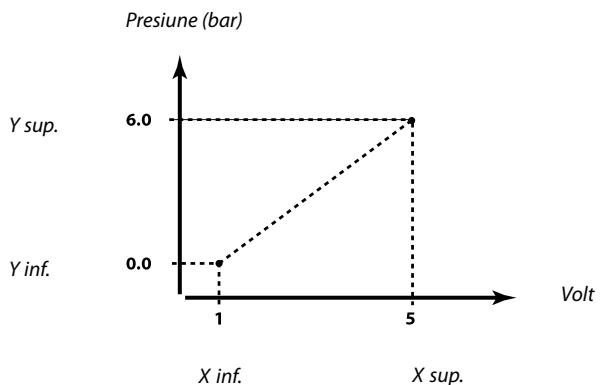
Dacă dispare cauza alarmei, afişarea şi ieşirea alarmei dispar și ele.

Vedeți Anexa „Prezentare ID parametri”

MENU > Setări > Alarma

X inf.	1x607
<i>Presiunea este măsurată cu ajutorul unui senzor de presiune. Senzorul trimite presiunea măsurată ca semnal de 0 - 10 V sau 4 - 20 mA.</i>	
<i>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 configurăază conversia.</i>	
<i>„X Inf.” definește valoarea tensiunii pentru cea mai scăzută valoare de presiune („Y Inf.”).</i>	

Exemplu: Relația dintre tensiunea de intrare și presiunea indicată



Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

MENU > Setări > Alarma

X sup.	1x608
<i>Tensiunea măsurată la intrarea S7 trebuie convertită la o valoare de presiune. „X Sup.” definește valoarea tensiunii pentru cea mai înaltă valoare de presiune („Y Sup.”).</i>	

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

MENU > Setări > Alarma

Y Inf.	1x609
<i>Tensiunea măsurată la intrarea S7 trebuie convertită la o valoare de presiune. Y Inf. definește valoarea presiunii pentru cea mai scăzută valoare de tensiune („X Inf.”).</i>	

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

MENU > Setări > Alarma

Y Sup.	1x610
<i>Tensiunea măsurată la intrarea S7 trebuie convertită la o valoare de presiune. Y Sup. definește valoarea presiunii pentru cea mai înaltă valoare de tensiune („X Sup.”).</i>	

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

MENU > Setări > Alarma

Alarma sup.	1x614
<i>Când valoarea măsurată devine mai mare decât cea reglată, alarma va fi activată.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Valoare: Setează valoarea alarmei

MENU > Setări > Alarma

Alarma inf.	1x615
<i>Când valoarea măsurată devine mai mică decât cea reglată, alarma va fi activată.</i>	

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

Valoare: Setați valoarea alarmei

MENU > Setări > Alarma

Timp alarmare	1x617
<i>Alarma este activată când motivul alarmei a fost prezent pentru mai mult timp (în secunde) decât valoarea setată.</i>	

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

Valoare: Setează timpul de alarmare

MENU > Setări > Alarma

Valoare alarmă	1x636
<i>Activarea intrării de alarmă poate fi efectuată prin închiderea sau deschiderea unui contact.</i>	

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

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



O alarmă activă este indicată de un 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.

MENU > Setări > Alarma

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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Valoare: Setează timpul de alarmare

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

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.



Resetarea unei alarme, în general:

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

(Exemplu: „2: Monit. temp.”)
Mutăți cursorul la rândul respectiv.
Apăsați butonul rotativ.



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 punctele de alarmă.

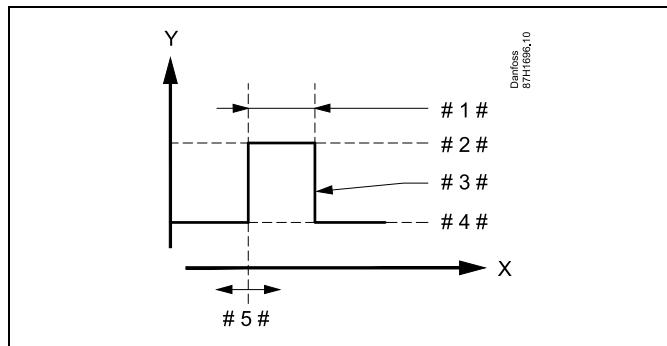
Referitor la exemple, „32: T senzor defect” indică monitorizarea senzorilor conectați.

Numerele de alarmă și punctele de alarmă pot fi diferite în funcție de aplicația actuală.

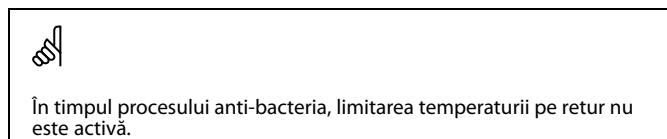
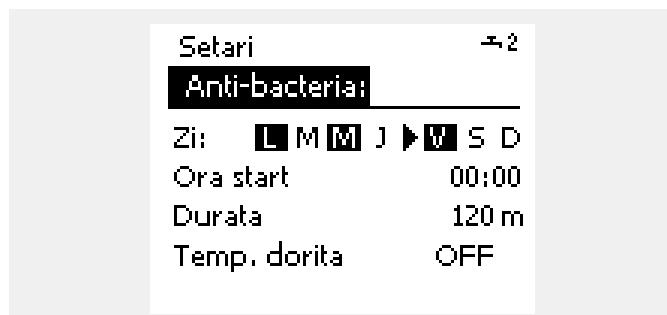
5.12 Anti-bacteria

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.



<i>X</i>	=	<i>Temp</i>
<i>Y</i>	=	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



MENU > Setări > Anti-bacteria

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

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

MENU > Setări > Anti-bacteria

Ora start
<i>Setați ora de pornire a funcției anti-bacteria.</i>

MENU > Setări > Anti-bacteria

Durata
<i>Setați durata (în minute) a funcției anti-bacteria.</i>

MENU > Setări > Anti-bacteria

T dorita
<i>Setați temperatura ACM dorită pentru funcția anti-bacteria.</i>

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Funcția anti-bacteria nu este activă.

Valoare: Temperatura ACM dorită în timpul perioadei utilizării funcției anti-bacteria.

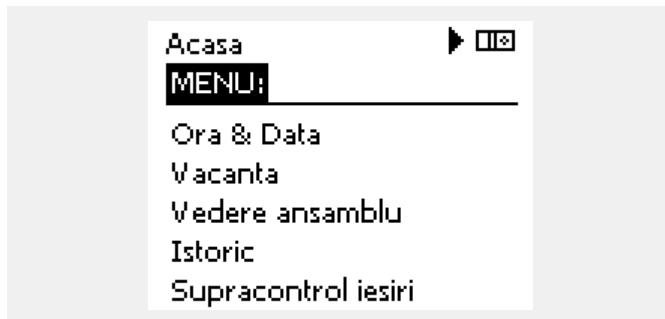
6.0 Setări generale ale regulatorului

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: | Exemplu: |
|   | Alegeți 'MENU' în oricare circuit | MENU |
|  | Confirmați | |
|   | Alegeți selectorul de circuit din colțul din dreapta sus al afișajului | |
|  | Confirmați | |
|   | Alegeți 'Setări generale ale regulatorului' |   |
|  | Confirmați | |



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

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.

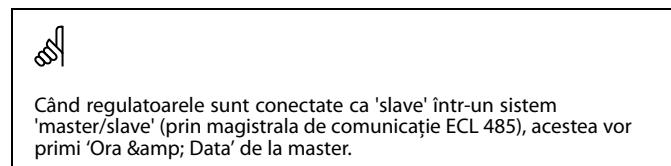
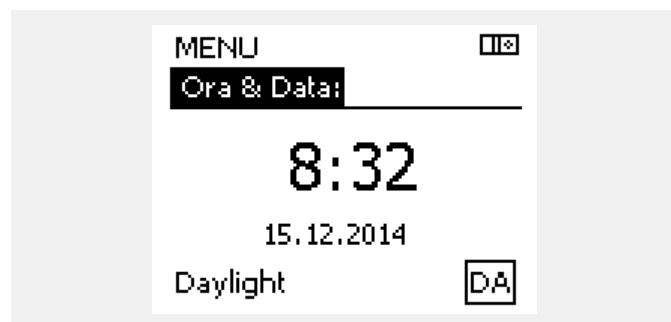
Regulatorul are un ceas cu format de 24 de ore.

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:

ACTIONE	OBJECTIVE	EXEMPLU
Ⓐ	Alegeți 'MENU'	MENU
Ⓑ	Confirma	
Ⓐ	Alegeți selectorul de circuit din colțul dreapta sus al display-ului	
Ⓑ	Confirma	
Ⓐ	Alegeți „Setări comune regulator”	□○
Ⓑ	Confirma	
Ⓐ	Accesați 'Ora & Data'	
Ⓑ	Confirma	
Ⓐ	Amplasați cursorul în poziția care trebuie modificată	
Ⓑ	Confirma	
Ⓐ	Introduceți valoarea dorită	
Ⓑ	Confirma	
Ⓐ	Mutați cursorul în poziția următoare care trebuie modificată. Continuați până la reglarea „Ora & Data”.	
Ⓐ	La final, mutați cursorul la „MENU”	
Ⓑ	Confirma	
Ⓐ	Mutați cursorul la „ACASA”	
Ⓑ	Confirma	



6.3 Vacanță

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.

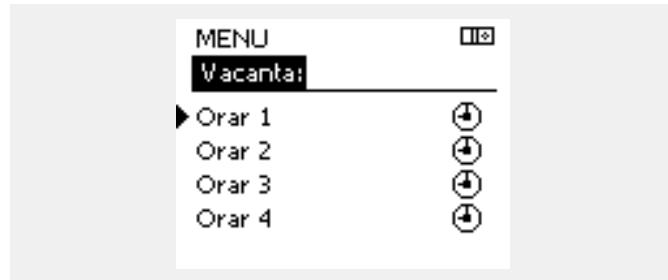
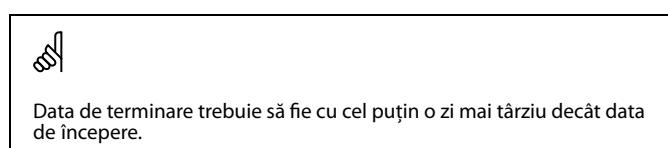
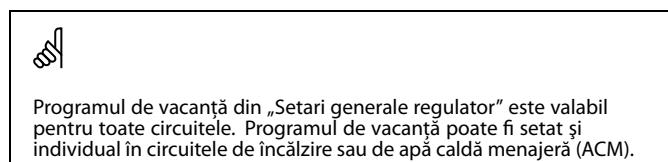
Există un program de vacanță pentru fiecare circuit și unul regulatorul comun.

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 selectable 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:

ACTIONE	OBJECTIVE	EXEMPLU:
	Alegeți „MENU”	MENU
	Confirmați	
	Alegeți selectorul de circuit din colțul dreapta sus al afișajului	
	Confirmați	
	Alegeți un circuit sau „Setari generale regulator”	
	Încălzire	
	Apă caldă menajeră (ACM)	
	Setări generale regulator	
	Confirmați	
	Mergeți la „Vacanță”	
	Confirmați	
	Alegeți un orar	
	Confirmați	
	Confirmați opțiunea pentru selectorul de mod	
	Alegeți modul	
-	Confort	
-	Confort 7-23	
-	Econom.	
-	Anti-ing.	
	Confirmați	
	Introduceți mai întâi ora de start, apoi cea de terminare	
	Confirmați	
	Mergeți la „Menu”	
	Confirmați	
	Alegeți ‘Da’ sau ‘Nu’ în ‘Salvare’. Alegeți orarul următor, dacă este necesar	



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

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 lăsa în calcul o ordine a priorității:

1. Confort
2. Confort 7 – 23
3. Econom.
4. Protecție la îngheț

Vacanta, stergerea unei perioade reglate:

- Alegeti 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)



Ieșire (perioadă de economisire extinsă)



Sfat pentru economisirea energiei:
Folosiți „Ieșire” (perioada de economisire extinsă) în scop de aerisire
(de exemplu pentru aerisarea camerelor prin deschiderea ferestrelor).



Conexiunile și procedurile de setare pentru ECA 30 / 31:
Vezi secțiunea „Diverse”.



Ghid de instalare rapidă „ECA 30 / 31 pentru supracontrol asupra modului”:

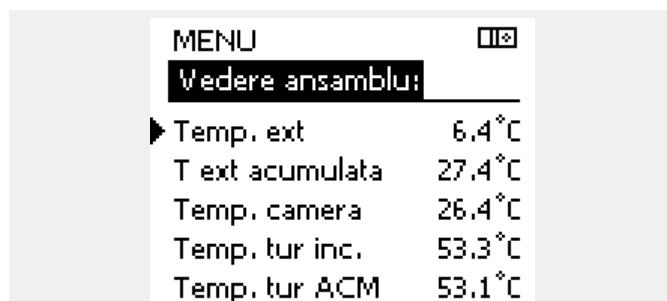
1. Mergeți la Meniu ECA
2. Mutăți cursorul pe simbolul „Ceas”
3. Selectați simbolul „Ceas”
4. Alegeti și selectați una dintre cele 4 funcții de supracontrol
5. Sub simbolul supracontrol: Setați ora sau data
6. Sub oră / data: Setați temperatura dorită în cameră pentru perioada de supracontrol

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.

Vedereea de ansamblu este situată în setările generale ale regulatorului.

Această vedere va afișa întotdeauna temperaturile reale din sistem (numai pentru citire).



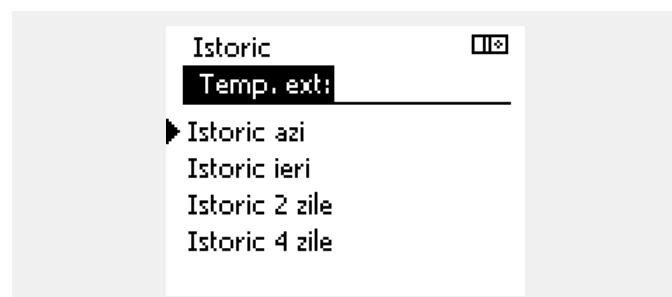
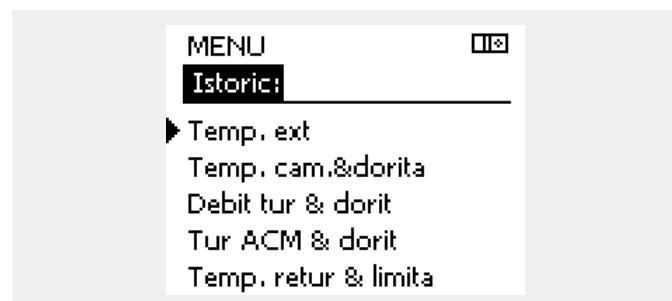
6.5 Istoric

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.

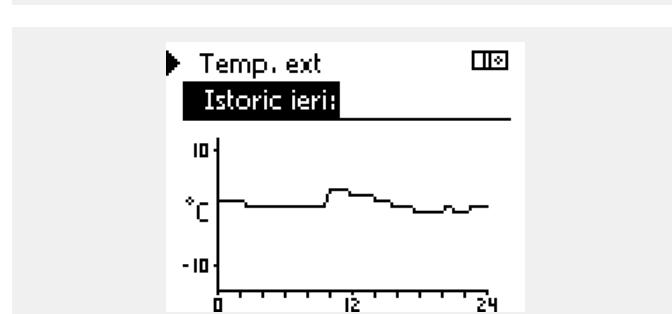
Funcția Istoric (istoric de temperatură) vă permite să monitorizați istoricele din ziua curentă, ziua de ieri, ultimele 2 zile, precum și ultimele 4 zile pentru senzorii conectați.

Există un afișaj de istoric pentru senzorul relevant, care arată temperatura măsurată.

Funcția Istoric este disponibilă numai în „Setari generale regulator”.



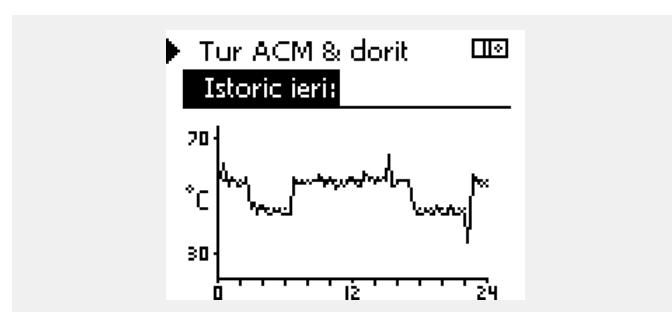
Exemplu 1:
Istoric de 1 zi pentru ziua de ieri, care afișează evoluția temperaturii exterioare în ultimele 24 ore.



Exemplu 2:
Istoricul zilei curente pentru temperatura efectivă pe tur, precum și temperatura dorită.



Exemplu 3:
Istoricul zilei de ieri pentru temperatura pe tur a ACM, precum și temperatura dorită.



6.6 Supracontrol ieșiri

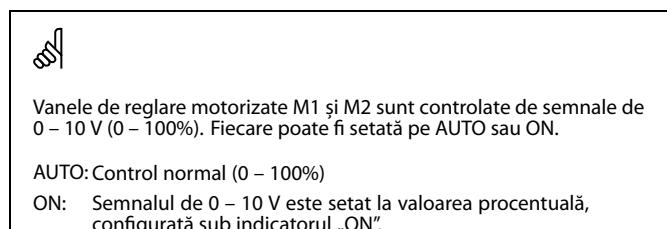
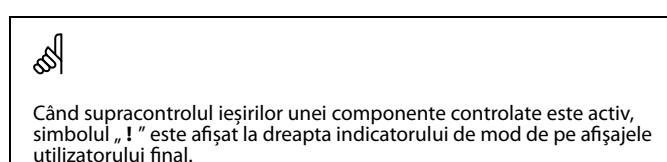
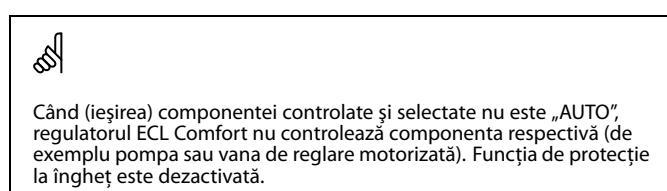
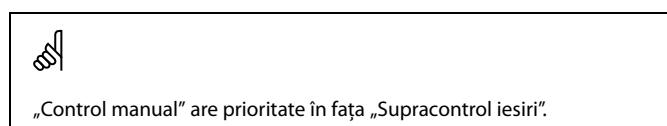
Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

Supracontrolul ieșirilor este utilizat pentru a dezactiva una sau mai multe dintre componente controlate. Această operație poate fi utilă, printre altele, într-o situație de service.

Acțiune:	Obiectiv:	Exemplu:
○	Alegeți „MENU” în oricare dintre afișajele generale	MENU
○	Confirmați	
○	Alegeți selectorul de circuit din colțul dreapta sus al afișajului	
○	Confirmați	
○	Alegeți setările comune ale regulatorului	□○
○	Confirmați	
○	Selectați „Supracontrol ieșiri”	
○	Confirmați	
○	Selectați o componentă controlată	M1, P1 etc.
○	Confirmați	
○	Reglați starea componentei controlate: Vana de reglare motorizată: AUTO, STOP, INCHIDE, DESCHIDE Pompa: AUTO, OFF, ON	
○	Confirmați schimbarea stării	

Nu uitați să reveniți la starea anterioară imediat ce nu mai este necesar un supracontrol.

Componente controlate	Selector circuit
MENU	□○
Supracontrol ieșiri:	
► M1	AUTO
P1	AUTO
M2	AUTO
P2	AUTO
A1	AUTO



6.7 Funcții „key”

Aplicatie noua

Sterge aplicatie:

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.

Setari fabrica:

Reface setările de fabrică.

Copiere

La:

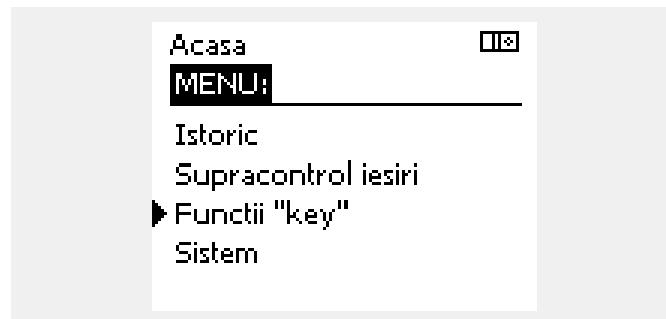
Direcția de copiere

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”.





„Ansamblul „key”” nu informează — prin intermediul ECA 30 / 31 — despre subtipurile cheii aplicație.



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.

6.8 Sistem

6.8.1 Versiune ECL

În 'versiunea ECL' veți găsi întotdeauna o prezentare a datelor referitoare la regulatorul dvs. electronic.

Tineți aceste informații la îndemâna 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)

Exemplu, versiune ECL

Sistem	
Versiune ECL:	
▶ Code no.	087H3040
Hardware	B
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 referitor 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.

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

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.

Conecțarea 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



Achiziția datelor contorului de energie de la ECL Portal este posibilă fără configurația 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.		



ECL Comfort 296/310/310B va reveni la IDLE când comenzi s-au încheiat.
Gateway este folosit pentru a citi contorul de energie prin intermediul Portalului ECL.

IDLE: Stare normală

INIT: Comanda pentru inițializare a fost activată

SCAN: Comanda pentru scanare a fost activată

GATEW: Comanda Gateway a fost activată

MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Baud (biți pe secundă)			5997
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică	
-	300/600/1200/2400	300	
Viteză de comunicare dintre ECL Comfort 296/310/310B și contorul/contoarele 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.

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

MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Comandă		5998
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică
-	NONE/INIT/SCAN/GATEW	NONE
<i>ECL Comfort 296/310/310B are rolul de M-bus master. Pentru verificarea contoarelor de energie conectate, se pot activa diverse comenzi.</i>		



Timpul de scanare durează până la 12 de minute.

Când sunt găsite toate contoarele de energie, comanda poate fi schimbată în INIT sau NONE.

NONE: Nicio comandă activată

INIT: Inițializarea este 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)		6000
Adresa M-bus	Domeniu de setare	Setări fabrică
-	0 255	255
<i>Adresa stabilită sau verificată a contorului de energie 1 (2, 3, 4, 5).</i>		

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

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

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 domeniului de date din telegrama M-bus.

- 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)



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)			6002
Timp scanare			
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).



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. Pe de altă parte, dacă funcția de limitare debitului / a puterii este utilizată în cazul ECL Comfort 310, timpul de scanare trebuie setat la o valoare mai mică pentru a dispune de o limitare rapidă.

MENU > Regulator general > Sistem > Configurare M-Bus

Contorul de energie 1 (2, 3, 4, 5)			Citire
ID			
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”.



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

6.8.7 Raw input overview

Sunt afișate 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 lupa . 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 în dreptul senzorului de temperatură defect.

Resetarea alarmei:

Alegeți senzorul (numărul S) pentru care dorîți să ștergeți alarmă. Apăsați selectorul. Simbolurile pentru lupa și alarmă dispar.

Când selectorul este apăsat din nou, funcția de monitorizare este reactivată.



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 scurtcircuitată, valoarea indicată este „---”.

6.8.8 Offset senzor (functie nouă încapand cu versiunea 1.59)

Temperatura masurata poate fi ajustata pentru a compensa rezistența 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 offset pozitiv: Valoarea temperaturii este crescută

Valoarea offset negativ: Valoarea temperaturii este scăzută

Regleaza luminozitatea display-ului.

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.

Contrast (contrast display)		60059
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
<input type="checkbox"/>	0 ... 10	3
<i>Reglează contrastul display-ului.</i>		

0: Contrast scăzut.

10: Contrast înalt.

6.8.10 Comunicatie

Modbus addr.		38
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
<input type="checkbox"/>	1 ... 247	1
<i>Setați adresa Modbus dacă regulatorul este parte a unei rețele Modbus.</i>		

1 ... 247: Atribuiți adresa Modbus în cadrul domeniului de setare stabilă.

ECL 485 addr. (adresa master / slave)		2048
Circuit	Domeniu de reglare	Setari fabrica
<input type="checkbox"/>	0 ... 15	15
<i>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).</i>		

0: Regulatorul funcționează ca slave.
Dispozitivul slave primește informații despre temperatura exterioară (S1), ora sistemului și semnalul pentru solicitarea de ACM în master.

1 ... 9: Regulatorul funcționează ca slave.
Dispozitivul slave primește informații despre temperatura exterioară (S1), ora sistemului și 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. Telecomenziile 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... 9).

Totuși, mai multe regulatoare slave pot avea adresa 0 dacă au primit doar informații despre temperatura exterioară și ora sistemului (ascultători).



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).



Într-un sistem cu regulatoare MASTER / SLAVE, este permis doar un regulator MASTER cu adresa 15.

Dacă, din greșală, 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.



În regulatorul MASTER, adresa din „ECL 485 addr. (adresa master / slave)”, ID nr. 2048, trebuie să fie întotdeauna 15.

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

Pin service		2150
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0
<i>Această setare este utilizată numai pentru configurarea comunicării Modbus.</i>		
Nu este aplicabil pentru moment, rezervat pentru utilizare în viitor!		

Ext. reset		2151
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0
<i>Această setare este utilizată numai pentru configurarea comunicării Modbus.</i>		

0: Resetarea nu este activată.

1: Resetare.

6.8.11 Limba

Limba		2050
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
<input type="checkbox"/>	Engleza / 'Local'	Engleza
<i>Alegeți limba.</i>		



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.

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 externe.

Senzorul de temperatură a camerei externe 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 și (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 ECA, 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 afișajul ECA 30 / 31 în modul ECL:

MENU

Display
07/12/2018

O parte din afișajul ECA 30 / 31 în modul ECA:

ECA MENU

Display
07/12/2018



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”.



Cu privire la setările ECA:

Atunci când ECA 30 / 31 nu este folosit ca unitate de la distanță, meniu/meniurile de reglare offset nu sunt prezente.

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

Meniurile ECL sunt cele descrise pentru regulatorul ECL.

Majoritatea setărilor făcute direct în regulatorul ECL pot fi făcute și prin ECA 30 / 31.

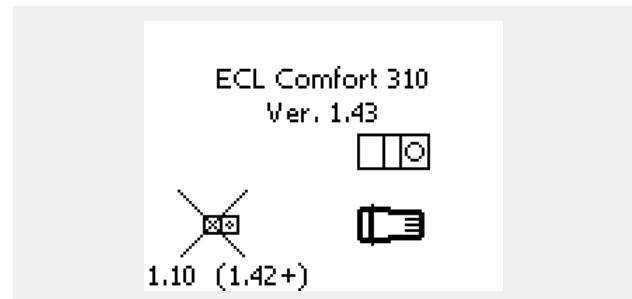


Toate setările pot fi vizualizate chiar dacă cheia aplicației nu este introdusă în regulatorul ECL.
Pentru modificarea setărilor cheia aplicației trebuie să fie introdusă.

Ansamblul „key” (MENU > Setari comune regulator > Functii „key”) nu afișează aplicațiile cheii.



ECA 30 / 31 va afișa această informație (un X pe simbolul ECA 30 / 31) dacă aplicația din regulatorul ECL nu corespunde cu ECA 30 / 31:



În exemplu, 1.10 este versiunea curentă, iar 1.42 este versiunea necesară.



Partea de afișaj a ECA 30 / 31:



Acest afișaj indică faptul că o aplicație nu a fost încărcată sau comunicația cu regulatorul ECL (master) nu funcționează corespunzător.
Un X peste simbolul regulatorului ECL indică setarea incorectă a adreselor de comunicație.



Partea de afișaj a ECA 30 / 31:



Versiunile noi ale ECA 30 / 31 indică numărul de adresă al regulatorului ECL Comfort conectat.
Numărul de adresă poate fi schimbat din meniu ECA.
Un regulator ECL independent are adresa 15.

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

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
<i>Temperatura de cameră afișată poate fi corectată cu un număr de Kelvin. Valoarea corectată este utilizată de circuitul de încălzire la regulatorul ECL.</i>	

Exemplu:	
Offset T. camera:	0,0 K
Temperatura de cameră afișată:	21,9 °C
Offset T. camera:	1,5 K
Temperatura de cameră afișată:	23,4 °C

Valoare negativă:

Temperatura de cameră indicată este mai mică.

0,0 K: Fără corecție a temperaturii de cameră măsurate.

Valoare pozitivă:

Temperatura de cameră indicată este mai mare.

MENIU ECA > Setari ECA > Senzor ECA

Offset RH (doar ECA 31)	
Domeniu de setare	Setari fabrica
-10,0 ... 10,0 %	0,0 %
<i>Umiditatea relativă măsurată poate fi corectată cu un număr de %-valori. Valoarea corectată este utilizată de aplicație la regulatorul ECL.</i>	

Exemplu:	
Offset RH:	0,0 %
Umiditatea relativă afișată:	43,4 %
Offset RH:	3,5 %
Umiditatea relativă afișată:	46,9 %

Valoare negativă:

Umiditatea relativă indicată este mai mică.

0,0 %: Fără corecție a umidității relative măsurate.

Valoare pozitivă:

Umiditatea relativă indicată este mai mare.

MENIU ECA > Sistem ECA > Display ECA

Lumină fundal (luminozitatea afișajului)	
Domeniu de setare	Setari fabrica
0 ... 10	5
<i>Reglați luminozitatea afișajului.</i>	

0: Lumină de fundal slabă.

10: Lumină de fundal puternică.

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

MENIU ECA > Sistem ECA > Display ECA

Contrast (contrastul afișajului)	
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.

	Când este setat pe OFF: MENIUL ECA arată ora și data.
	Când este setat pe ON: MENIUL ECA arată data și temperatura de cameră (și pentru ECA 31 umiditatea relativă).

MENIU ECA > Sistem ECA > Comunicatie ECA

Adresa slave (Adresa slave)	
Domeniu de reglare	Setari fabrica
A / B	A
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.

	Pentru instalarea unei aplicații într-un regulator ECL Comfort 210 / 296 / 310, „Adresa slave” trebuie să fie A.
--	--

	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 celalătă.
--	---

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

MENIU ECA > Sistem ECA > Comunicatie ECA

Adresa conexiune (Adresa conexiune)	
Domeniu de setare	Setari fabrica
1 ... 9 / 15	15
<i>Setarea adresei la care trebuie să fie transmisă comunicația de la regulatorul ECL.</i>	

1 .. 9: Regulatoare slave.

15: Regulator master.



Un ECA 30 /31 poate, în cadrul unui sistem magistrală ECL 485 (master - slave), fi setat să comunice, pe rând, cu toate regulațoarele 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.



Trebuie să existe un regulator master pentru a transmite informațiile legate de ora și dată.



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
<i>Functia „supracontrol” (pentru a extinde confortul sau pentru perioada de economisire ori pentru vacanță) trebuie adresată către regulatorul ECL în chestiune.</i>	

OFF: Supracontrolul nu este posibil.

1 .. 9: Adresa regulatorului slave pentru supracontrol.

15: Adresa regulatorului master pentru supracontrol.



Funcții de supracontrol:	Mod economic extins:	
	Mod confort extins:	
	Vacanta în afara locuinței:	
	Vacanta acasă:	



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.



Circuitul respectiv pentru supracontrol în regulatorul ECL trebuie să fie în modul programat.
Vezi și parametrul „Ignora circuit”.

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

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.



Circuitul respectiv pentru supracontrol în regulatorul ECL trebuie să fie în modul programat.
Vezi și parametrul „Ignora adresa”.



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
--	--------------------------------	------------------------------



Ghid de instalare rapidă „ECA 30/31 pentru supracontrol asupra modulului”:

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 temperatură de cameră dorită pentru perioada de supracontrol

MENIU ECA > Sistem ECA > Versiune ECA

Versiune ECA (doar citire), exemple	
Cod nr.	087H3200
Hardware	A
Software	1.42
Build no.	5927
Serial no.	13579
Săptămână prod.	23.2012



ECA 30/31:

15

Adresa de conectare (master: 15, slave: 1 – 9)

Informațiile cu privire la versiunea ECA sunt utile în situații de service.

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

MENIU ECA > ECA fabrica > Sterge aplic. ECA

Sterge toate aplic. (Șterge toate aplicațiile)

Șterge toate aplicațiile din ECA 30 / 31.

După ștergere, aplicația poate fi încărcată din nou.

NU: Procedura de ștergere nu s-a încheiat.

DA: Procedura de ștergere s-a încheiat (așteptați 5 sec.).



După procedura de ștergere, o fereastră pop-up va indica pe afișaj

„Copiere aplicatie”. Alegeti „Da”.

În continuare, aplicația este încărcată din regulatorul ECL. Se afișează o bară de încărcare.

MENIU ECA > ECA fabrica > ECA standard

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

NU: Procedura de restabilire nu s-a încheiat.

DA: Procedura de restabilire s-a încheiat.

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

Meniu ECA > ECA fabrica > Reset adresa ECL

Reset adresa ECL (Resetare adresă ECL)

Dacă niciunul dintre regulațoarele ECL Comfort conectate nu are adresa 15, ECA 30 / 31 poate să se întoarcă la 15 toate regulațoarele ECL conectate la magistrala ECL 485.

NU: Procedura de resetare nu s-a încheiat.



Adresa regulatorului ECL asociată magistralei ECL 485 a fost găsită: MENU > „Setări comune regulator” > „Sistem” > „Comunicatie” > „ECL 485 addr.”

DA: Procedura de resetare s-a încheiat (așteptați 10 sec.).



„Reset adresa ECL” nu poate fi activat dacă unul sau mai multe dintre regulațoarele ECL Comfort conectate au adresa 15.



Într-un sistem cu regulațoare MASTER / SLAVE, este permis doar un regulator MASTER cu adresa 15.

Dacă, din greșală, sunt prezente mai multe regulațoare MASTER într-un sistem cu magistrală de comunicație ECL 485, atunci decideți care regulator urmează să fie MASTER. Schimbați adresa regulațoarelor rămase. Totuși, sistemul va funcționa cu mai multe regulațoare 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.



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 aplicația încărcată. Se poate face oricând o actualizare manuală.

DA: Procedura de actualizare s-a încheiat.



Ghid de instalare rapidă „ECA 30/31 pentru supracontrol asupra modului”:

1. Mergeți la Meniu ECA
2. Mutăți cursorul pe simbolul „Ceas”
3. Selectați simbolul „Ceas”
4. Alegeti 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

7.2 Funcție de supracontrol

Regulatoarele ECL 210 / 296 / 310 pot primi un semnal pentru a supracontroala 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.

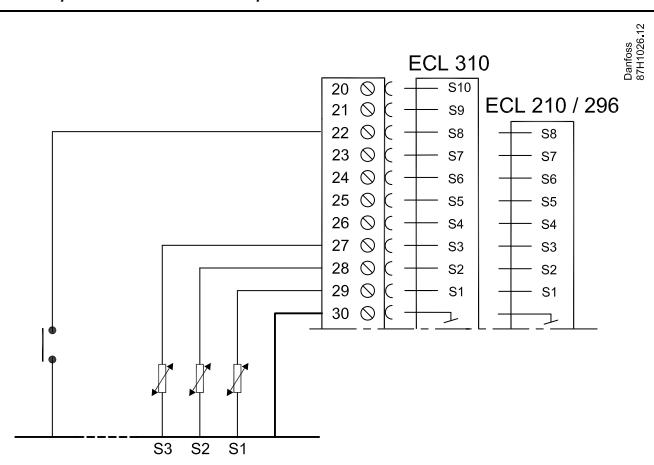
„Economic” poate fi încălzire redusă sau oprită.

„Temperatură constantă” este o temperatură dorită pe tur, stabilită din meniu „Temperatura tur”.

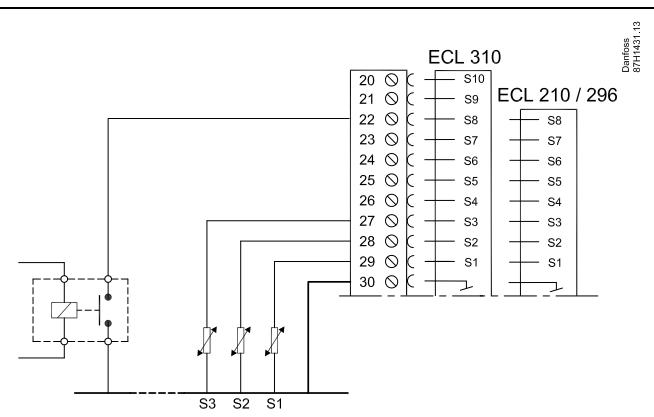
„Protecție la îngheț” oprește complet încălzirea.

Supracontrolul prin intermediul comutatorului de supracontrol sau al contactului releu este posibil când ECL 210 / 296 / 310 este în modul programat (ceas).

Exemplu, comutator de supracontrol conectat la S8:



Exemplu, releu de supracontrol conectat la S8:



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

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:

1. Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Intrare ext.:

Selectați intrarea S8 (exemplul de cablare)

2. Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Mod ext.:

Selectați CONFORT

3. Selectați circuit > MENU > Program orar:

Selectați toate zilele din săptămână

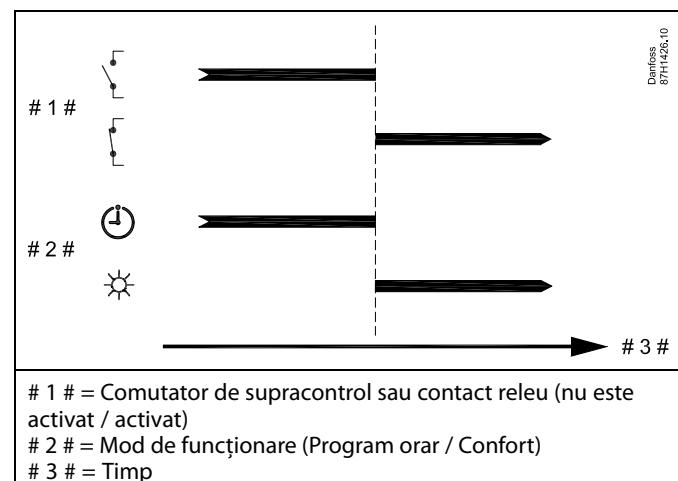
Setați „Start1” la 24.00 (aceasta dezactivează regimul de confort)

Ieșiți 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:

1. Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Intrare ext.:

Selectați intrarea S8 (exemplul de cablare)

2. Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Mod ext.:

Selectați ECONOM.

3. Selectați circuit > MENU > Program orar:

Selectați toate zilele din săptămână

Setați „Start1” la 00.00

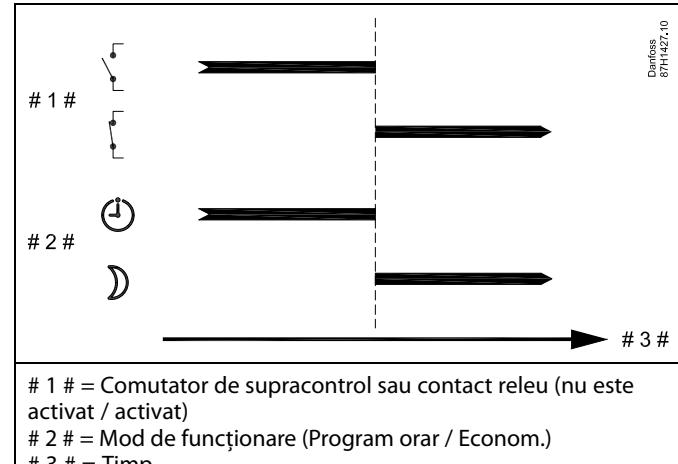
Setați „Stop1” la 24.00

Ieșiți 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.



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

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.

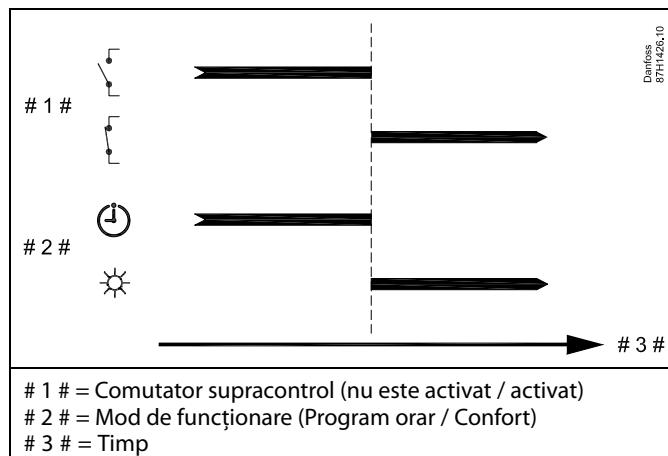
Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați comutatorul de supracontrol.

Setari în ECL:

1. Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Intrare ext.:
Selectați intrarea S8 (exemplul de cablare)
2. 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

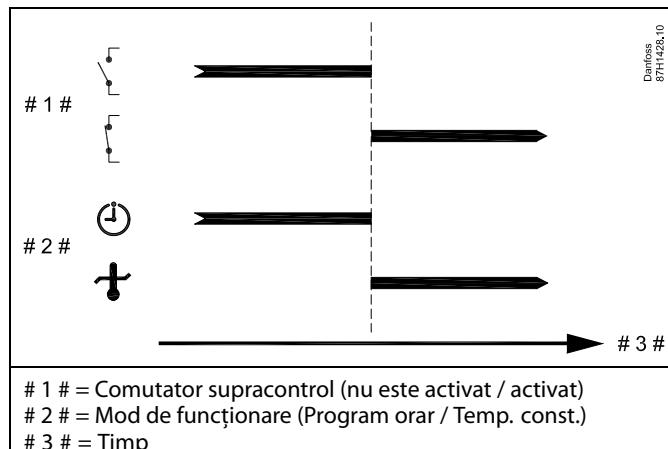
Programul orar săptămânal pentru clădire este reglat cu perioade de confort în toate zilele săptămânii: 06.00 - 20.00. Uneori, temperatura dorită pe tur trebuie să fie constantă, la 65 °C.

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:

1. Selectați circuit > MENU > Setari > Aplicatie > Intrare ext.:
Selectați intrarea S8 (exemplul de cablare)
2. 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.

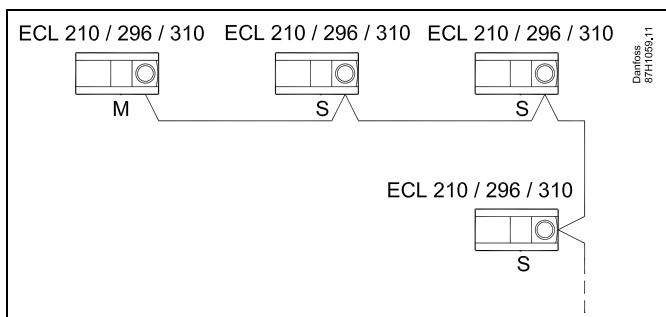
Când releul de supracontrol nu este activat, ECL 210 / 296 / 310 va funcționa conform programului orar.

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

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



Situată 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 mergeti la Sistem > Comunicație > adr. ECL 485.

ECL 485 addr. (adresa master/slave)		2048
Circuit	Domeniu de reglare	Alegeți
	0 ... 15	0



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. exterioară:	15 m
3 x ECL	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



Într-un sistem cu regulatoare MASTER/SLAVE, este permis doar un regulator MASTER cu adresa 15.

Dacă, din greșală, 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.



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.



„Cerere offset” cu o valoare va fi folosită numai în regulatorul master.

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

Situată 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 regulațoarelor ECL din sistem și fiecare circuit de încălzire poate fi setat să închidă căldura.

Regulator SLAVE:

Setează funcția dorită:

- În circuitul 1 / circuitul 2, mergeți la „Setari” > „Aplicatie” > „Prioritate ACM”:

Prioritate ACM (vană închisă / funcționare 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.

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

Situată 3:

Regulator SLAVE: Cum puteți utiliza semnalul de temperatură exterioară și trimite informații despre temperatura dorită pe tur înapoi la regulatorul MASTER



În regulatorul MASTER, adresa din „ECL 485 addr. (adresa master / slave)”, ID nr. 2048, trebuie să fie întotdeauna 15.

Regulatorul slave primește informații despre temperatură exterioară și data / ora. Regulatorul master primește informații despre temperatură 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)		2048
Circuit	Domeniu de reglare	Alegeți
<input type="checkbox"/>	0 ... 15	1 ... 9

În plus, fiecare slave poate trimite informații despre temperatură 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 dorita		11500 / 12500
Circuit	Domeniu de reglare	Alegeți
1 / 2	OFF / ON	ON sau OFF

OFF: Informațiile despre temperatură dorită pe tur nu sunt trimise la regulatorul master.

ON: Informațiile despre temperatură dorită pe tur sunt trimise la regulatorul master.

7.4 Întrebări frecvente



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 în funcțiune în regim antiinghet (temperatura exterioară mai mică decât "P frost T" și la cerere de căldură (temperatura tur dorită mai mare decât 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 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””>„Aplicatie”. Sunt afișate tipul sistemului (de ex. TIP A266.1) și schema acestuia.

Comandați un duplicat de la reprezentantul Danfoss (de exemplu, cheia aplicație 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 temperatură dorită în cameră prin reglarea termostatelor de radiator, temperatura pe tur este prea mică. Măriți temperatură dorită în cameră (display cu temperatură 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 zilnică” 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 „T_n” lung va da un control lent dar stabil, iar un „T_n” 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.

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.

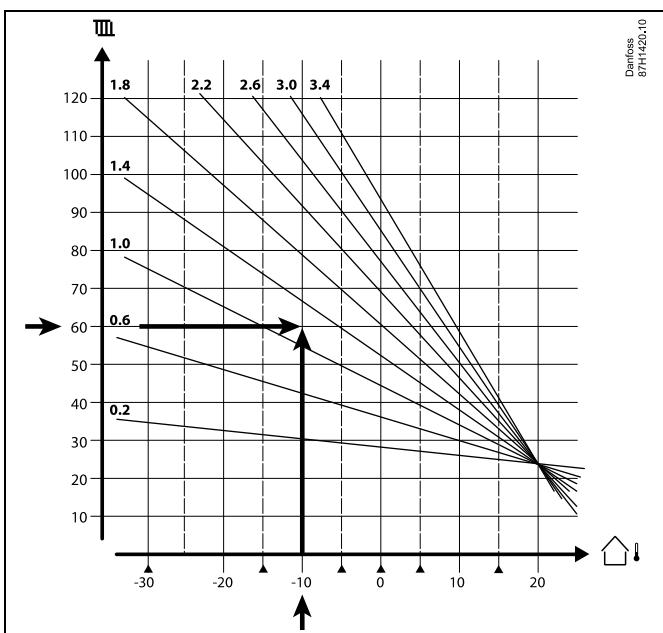
Câteva recomandări sunt prezentate în tabel:

Casă cu radiatoare:	Temp. necesară pe tur când temp. exteroară 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 °C	0.8
În 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 exteroară așteptată (axa orizontală) pentru regiunea dvs. Alegeți curba de încălzire cea mai apropiată punctului comun al acestor două valori.

Exem- Temperatura dorită pe tur: 60 (°C) la temperatură exteroară:
plu: -10 (°C)
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 exteroare scad sub 0 °C; un pas pe zi.
- Dacă este necesar, reglați curba de încălzire în punctele cu şase coordinate.
- 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 exteroare sunt peste 0 °C.

7.5 Definiții



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 peretii 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 return. Temperatura de echilibru este activă numai dacă senzorul temperatură de cameră este conectat.

BMS

Building Management System (Sistem de management al clădirii). Un sistem de supraveghere pentru control și monitorizare de la distanță.

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 răciri, 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 return. 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 termostate/vanele de radiator.

Temperatură dorită

Temperatura bazată pe o setare sau pe un calcul al regulatorului.

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 configuriări a regulatorului.

Firmware

este utilizat de regulatorul ECL Comfort și ECA 30/31 pentru a gestiona afişajul, 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 return. 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 vacanță

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 trimit, de exemplu, valoarea temperaturii dorite pe tur.

Control modulant (control 0 - 10 V)

Pozitionarea (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 exteroară, regulatorul calculează automat momentul de pornire pentru a atinge temperatura de confort la momentul reglat. Cu cât temperatura exteroară este mai scăzută, cu atât ora de start este mai devreme.

Tendință temperaturii exteroare

Sägeata 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. Când întrerupătorul sau semnalul de contact este aplicat, supracontrolul este activ.

Senzor PT 1000

Toți senzorii utilizati 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 return

Temperatura măsurată în conducta de return 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 exteroară. Controlul este legat de o curbă de încălzire definită de utilizator.

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
Adresă	✓	✓	✓	✓	✓
Tip	✓	✓	✓	✓	✓
Timp scanare	✓	✓	✓	✓	✓
ID/nr. serial	✓	✓	✓	✓	✓
Rezervat	✓	✓	✓	✓	✓
Temp. tur [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Temp retur [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Debit actual [0,1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Putere [0,1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Volum ac.	[0,1 m ³]	-			
Energie ac.	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarif1 Energie ac.	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tarif2 Energie ac.	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Timp funcț. [zile]	-	-	✓	✓	-
Timp actual [structură definită prin M-bus]	-	-	✓	✓	✓
Stare erori [mască biți definită prin contorul de energie]	-	-	✓	✓	-
Volum ac.	-	-	-	-	[0,1 m ³]
Energie ac.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volum2 ac.	-	-	-	-	[0,1 m ³]
Energie2 ac.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volum3 ac.	-	-	-	-	[0,1 m ³]
Energie3 ac.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volum4 ac.	-	-	-	-	[0,1 m ³]
Energie4 ac.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Debit actual MAX	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	-
Putere MAX	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	-
T max. tur	✓	✓	✓	✓	-
T max. retur	✓	✓	✓	✓	-
Stocare* Energie ac.	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	-

7.7 Prezentare ID parametri

A266.x – x se referă la subtipurile enumerate în coloană.

ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
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	X3	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 dorită	1, 2, 9, 10	5 ... 150	50	°C		72
11010	ECA addr.	1, 2	OFF; A; B	OFF			101
11011	Auto economic	1, 2, 9, 10	OFF, -29 ... 10	-15	°C		87
11012	Amplificare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 99	OFF	%		88
11013	Rampă	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 99	OFF	Min		89
11014	Optimizare	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 59	OFF			89
11015	Timp integrare	1, 2	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec		74
	- -	9, 10	OFF, 1 ... 50	25	Sec		
11017	Cerere offset	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 20	OFF	K		101
11020	Bazat pe	1, 2	EXT.; CAMER.	EXT.			90
11021	Total stop	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			90
11022	Exercițiu P	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			101
11023	Exercițiu M	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			102
11024	Actuator	1, 2, 9, 10	ABV; GEAR	GEAR			95
11026	Pre-stop	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			91
11028	Con. , ret. T lim.	1, 2, 9, 10	10 ... 110	70	°C		78
11029	ACM, ret. T limită	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		78
11031	T ext. sup. X1	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		79
11032	Limita inf. Y1	1, 2, 9, 10	10 ... 150	50	°C		79
11033	T ext. inf. X2	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		79
11034	Limită sup. Y2	1, 2, 9, 10	10 ... 150	60	°C		79
11035	Infl. – max.	1, 2	-9,9 ... 9,9	-2,0			79
	- -	9, 10	-9,9 ... 9,9	0,0			
11036	Infl. – min.	1, 2, 9, 10	-9,9 ... 9,9	0,0			80

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

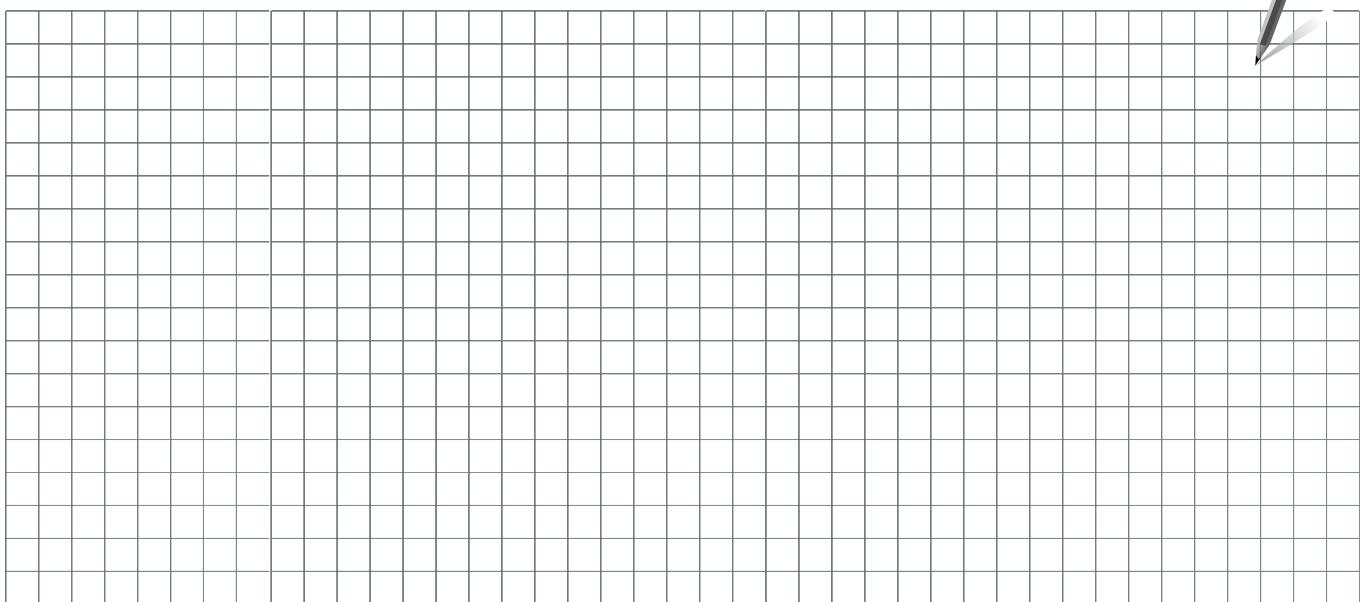
ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
11037	Timp integrare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	25	Sec		80
11040	P post-funct.	1, 2, 9, 10	0 ... 99	3	Min		102
11043	Funcț. paralel	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 99	OFF	K		91
11050	P cerere	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			102
11052	Prioritate ACM	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			103
11077	P frost T	1, 2, 9, 10	OFF, -10 ... 20	2	°C		103
11078	P heat T	1, 2, 9, 10	5 ... 40	20	°C		103
11079	T max. tur	2	10 ... 110	100	°C		113
	- -	9, 10	10 ... 110	90	°C		
11080	Intarziere	2	5 ... 250	30	Sec		113
	- -	9, 10	5 ... 250	60	Sec		
11085	Prioritate	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			80
11093	Temp. anti-inghet	1, 2, 9, 10	5 ... 40	10	°C		104
			OFF; IM1; IM2; IM3; IM4; EM1; EM2; EM3; EM4; EM5				83
11109	Tip intrare	1, 2, 10		OFF			
	- -	9	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			
11112	Timp integrare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec		83
11113	Constanta filtru	1, 2, 9, 10	1 ... 50	10			84
11114	Impuls	1, 2, 10	OFF, 1 ... 9999	OFF			84
			ml, l/h; l, l/h; ml, m ³ /h; l, m ³ /h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			84
11115	Unități	1, 2, 9, 10					
11116	Limită sup. Y2	1, 2, 9, 10	0,0 ... 999,9	999,9			85
11117	Limita inf. Y1	1, 2, 9, 10	0,0 ... 999,9	999,9			85
11118	T ext. inf. X2	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		85
11119	T ext. sup. X1	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		86
			OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			104
11141	Intrare ext.	1, 2, 9, 10					
11142	Mod ext.	1, 2, 9, 10	CONFORT; ECONOM.; ANTI-ING.; T. CONST.	CONFORT			105
11147	Dif. superioară	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		113
11148	Dif. inferioară	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		114
11149	Intarziere	1, 2	1 ... 99	10	Min		114
11150	Temp. minimă	1, 2	10 ... 50	30	°C		114
11174	Protecție motor	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		97
11177	Temp. min.	1, 2, 9, 10	10 ... 150	10	°C		73
11178	Temp. max.	1, 2, 9, 10	10 ... 150	90	°C		73
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			74
11183	Infl. – min.	1, 2, 9, 10	0,0 ... 9,9	0,0			75

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

ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
11184	Xp	1, 2, 9, 10	5 ... 250	120	K		98
11185	Tn	1, 2, 9, 10	1 ... 999	50	Sec		98
11186	M funcționare	1, 2, 9, 10	5 ... 250	60	Sec		98
11187	Nz	1, 2, 9, 10	1 ... 9	3	K		99
11189	Timp min. act.	1, 2, 9, 10	2 ... 50	10			99
11392	Vara start, luna	1, 2, 9, 10	1 ... 12	5			110
11393	Vara start, zi	1, 2, 9, 10	1 ... 31	20			110
11395	Vara, filtru	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 300	250			110
11396	Iarna start, luna	1, 2, 9, 10	1 ... 12	5			110
11397	Iarna start, zi	1, 2, 9, 10	1 ... 31	20			110
11398	Iarna, întrerupere	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	20	°C		110
11399	Iarna, filtru	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 300	250			110
11500	Trimite T dorita	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			107
11600	Presiune	9	-7,8125 ... 7,8125	0,0	Bar		
11607	X inf.	9	0,0 ... 10,0	1,0			115
11608	X sup.	9	0,0 ... 10,0	5,0			115
11609	Y inf.	9	0,0 ... 10,0	0,0			115
11610	Y sup.	9	0,0 ... 10,0	6,0			115
11614	Alarma sup.	9	0,0 ... 6,0	2,3			115
11615	Alarma inf.	9	0,0 ... 6,0	0,8			116
11617	Timp alarmare	9	0 ... 240	30	Sec		116
11623	Digital	9, 10	0 ... 1	0			
11636	Valoare alarma	9, 10	0 ... 1	1			116
11637	Timp alarmare	9, 10	0 ... 240	30	Sec		116
11910	Circuit, Sapa	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			
12022	Exercițiu P	1, 2	OFF; ON	OFF			101
	- -	9, 10	OFF; ON	ON			
12023	Exercițiu M	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			102
12024	Actuator	1, 2, 9, 10	ABV; GEAR	GEAR			95
12030	Limita	1, 2, 9, 10	10 ... 120	60	°C		78
12035	Infl. – max.	1, 2	-9,9 ... 9,9	-2,0			79
	- -	9, 10	-9,9 ... 9,9	0,0			
12036	Infl. – min.	1, 2, 9, 10	-9,9 ... 9,9	0,0			80
12037	Timp integrare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	25	Sec		80
12040	P post-funct.	1, 2, 9, 10	0 ... 99	3	Min		102
12077	P frost T	1, 2, 9, 10	OFF, -10 ... 20	2	°C		103
12078	P heat T	1, 2, 9, 10	5 ... 80	20	°C		103
12085	Prioritate	1, 2	OFF; ON	OFF			80
12093	Temp. anti-inghet	1, 2, 9, 10	5 ... 40	10	°C		104
12094	Timp deschidere	2	OFF, 0,1 ... 25,0	4,0	Sec		96
12095	Timp inchidere	2	OFF, 0,1 ... 25,0	2,0	Sec		96

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

ID	Nume parametru	A266.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
12096	Tn (idle)	2	1 ... 999	120	Sec		96
12097	Supply T (idle)	2	OFF; ON	OFF			96
12109	Tip intrare	1, 2, 10	OFF; IM1; IM2; IM3; IM4; EM1; EM2; EM3; EM4; EM5	OFF			83
	- -	9	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			
12111	Limita	1, 2, 9, 10	0,0 ... 999,9	999,9			83
12112	Timp integrare	1, 2, 9, 10	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec		83
12113	Constanta filtru	1, 2, 9, 10	1 ... 50	10			84
12114	Impuls	1, 2, 10	OFF, 1 ... 9999	OFF			84
12115	Unități	1, 2, 9, 10	ml, l/h; l, l/h; ml, m ³ /h; l, m ³ /h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			84
12122	Zi:	1, 2, 9, 10	0 ... 127	0			
12123	Ora start	1, 2, 9, 10	0 ... 47	0			
12124	Durata	1, 2, 9, 10	10 ... 600	120	Min		
12125	T dorită	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
12141	Intrare ext.	1, 2, 9, 10	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			104
12142	Mod ext.	1, 2, 9, 10	CONFORT; ECONOM.; ANTI-ING.	CONFORT			105
12147	Dif. superioară	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		113
12148	Dif. inferioară	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		114
12149	Intarziere	1, 2	1 ... 99	10	Min		114
12150	Temp. minimă	1, 2	10 ... 50	30	°C		114
12173	Auto tuning	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			97
12174	Protecție motor	1, 2, 9, 10	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		97
12177	Temp. min.	1, 2	10 ... 150	10	°C		73
	- -	9, 10	10 ... 150	45	°C		
12178	Temp. max.	1, 2	10 ... 150	90	°C		73
	- -	9, 10	10 ... 150	65	°C		
12184	Xp	1, 2	5 ... 250	40	K		98
	- -	9, 10	5 ... 250	90	K		
12185	Tn	1, 2	1 ... 999	20	Sec		98
	- -	9, 10	1 ... 999	13	Sec		
12186	M funcționare	1, 2	5 ... 250	20	Sec		98
	- -	9, 10	5 ... 250	15	Sec		
12187	Nz	1, 2, 9, 10	1 ... 9	3	K		99
12189	Timp min. act.	1, 2	2 ... 50	3			99
	- -	9, 10	2 ... 50	10			
12500	Trimite T dorita	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			107



Instalator:

De către:

Data:

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



S.C. Danfoss SRL • Sos. Oltenitei 208 • RO-077160, Popești-Leordeni, jud. Ilfov • Romania
Danfoss Încălzire • heating.danfoss.ro • +40 031 2222 101 • E-mail: danfoss.ro@danfoss.com
Nr. Inreg. Registrul Comertului: J23/1052/2009 • C.U.I.: RO8127710

Danfoss nu își asumă nicio responsabilitate pentru posibilele erori din cataloage, broșuri și alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele fără nicio notificare. Aceasta se aplică, de asemenea, produselor care au fost deja comandate. Toate mărcile comerciale din acest material sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss și logoul Danfoss sunt mărci comerciale înregistrate ale Danfoss A/S. Toate drepturile sunt rezervate.