

Ghid de operare

ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331



1.0 Cuprins

1.0 Cuprins	1	6.0 Setări generale ale regulatorului	99
1.1 Informații importante privind siguranța și produsul.....	2	6.1 Introducere în 'Setări generale ale regulatorului'.....	99
2.0 Montare	5	6.2 Ora & Data	100
2.1 Înainte de a începe	5	6.3 Vacanță	101
2.2 Identificarea tipului de sistem	14	6.4 Vedere ansamblu	103
2.3 Montarea.....	15	6.5 Istoric	104
2.4 Amplasarea senzorilor de temperatură	19	6.6 Supracontrol ieșiri	105
2.5 Conexiuni electrice	21	6.7 Funcții „key”	106
2.6 Introducerea cheii de programare (key) ECL	30	6.8 Sistem.....	108
2.7 Listă de verificare	37	7.0 Diverse	115
2.8 Navigare, cheia de aplicație ECL A231/A331	38	7.1 Procedurile de setare a ECA 30/31	115
3.0 Utilizare zilnică	44	7.2 Funcție de supracontrol	123
3.1 Cum se navighează.....	44	7.3 Mai multe regulatoare în același sistem.....	126
3.2 Înțelegerea afișajului regulatorului	45	7.4 Întrebări frecvente.....	129
3.3 Privire de ansamblu generală: Ce semnifică simbolurile?.....	48	7.5 Definiții	133
3.4 Monitorizarea temperaturilor și a componentelor sistemului	49	7.6 Tip (ID 6001), prezentare	137
3.5 Ansamblu influente	50	7.7 Actualizarea automată/manuală a firmware-ului.....	138
3.6 Control manual.....	51	7.8 Prezentare ID parametri	139
3.7 Program orar.....	52		
4.0 Prezentare setări	54		
5.0 Setări	56		
5.1 Introducere la Setări.....	56		
5.2 Temperatura tur.....	57		
5.3 Limită retur	63		
5.4 Limită debit / putere	67		
5.5 Optimizare	71		
5.6 Parametrii control.....	77		
5.7 Control pompa.....	81		
5.8 Apa adaos.....	84		
5.9 Aplicație	89		
5.10 Alarma	94		
5.11 Ansamblu alarme	98		

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

1.1 Informații importante privind siguranța și produsul

1.1.1 Informații importante privind siguranța și produsul

Acest Ghid de instalare este asociat cu cheia de aplicație ECL A231 (cod comandă nr. 087H3805).

Cheia A231 conține două seturi de aplicații: un set (A231.1/A231.2) și alt set (A331.1/A331.2).

Funcțiile pot fi realizate în:

ECL Comfort 210 (A231) pentru soluții simple sau
ECL Comfort 310 (A231/A331) pentru comunicații prin M-bus și
pentru alte tipuri de comunicații, precum și pentru măsurarea
presiunii primare.

Aplicația A231/A331 este compatibilă cu regulatoarele ECL Comfort 210/310 începând cu versiunea software 1.10 (vizibilă la pornirea regulatorului și în „Setări comune regulator” din „Sistem”).

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

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

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

Socluri de montaj pentru ECL Comfort:

- pentru ECL Comfort 210, 230 V c.a. (087H3220)
- for ECL Comfort 296, 230 V (087H3240)
- pentru ECL Comfort 310, 230 V c.a. și 24 V c.a. (087H3230)
- pentru ECL Comfort 310, 230 V c.a. și 24 V c.a. (087H3230)

Modul de extensie (trebuie amplasat în unitatea de bază a regulatorului ECL 310):

- ECA 32 (087H3202)

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

Documentația pentru Portal ECL:

Accesați <http://ecl.portal.danfoss.com>.

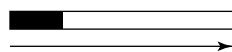


Cheile de aplicație ar putea fi eliberate înainte ca toate textele de pe afișaj să fie traduse. În acest caz textul este în limba engleză.



Actualizare automată a software-ului regulatorului (firmware):

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:



Bara 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.
- Actualizare manuală a software-ului regulatorului (firmware):
Consultați secțiunea „Actualizarea automată/manuală a firmware-ului”.



Informații de siguranță

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

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

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

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

Domeniul de temperatură ambiantă pentru ECL Comfort în funcțiune este:

ECL Comfort 210 / 310: 0 - 55 °C

ECL Comfort 296: 0 - 45 °C.

Depășirea domeniului de temperatură poate avea ca rezultat apariția defecțiunilor.

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

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



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 scoaterea din uz

Acest simbol de pe produs indică faptul că acesta nu poate fi aruncat împreună cu deșeurile menajere.

Produsul trebuie predat conform schemei aplicabile de returnare pentru reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

- Aruncați produsul folosind canalele prevăzute în acest scop.
- Respectați toate legile și reglementările locale, aflate în vigoare în prezent.

2.0 Montare

2.1 Înainte de a începe

Aplicația **A231.1** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

Încălzire:

În mod normal temperatura pe tur este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul de temperatură pe tur S3 este cel mai important. 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 fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura de cameră dorită).

Vana de reglare motorizată M1 se deschide progresiv atunci când temperatura pe tur este mai mică decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

În sistemele de termoficare, temperatura pe retur S5 nu trebuie să fie prea ridicată. În acest caz, temperatura dorită pe tur poate fi reglată (de obicei la o valoare mai scăzută), rezultând astfel o închidere progresivă a vanei de reglare motorizate.

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

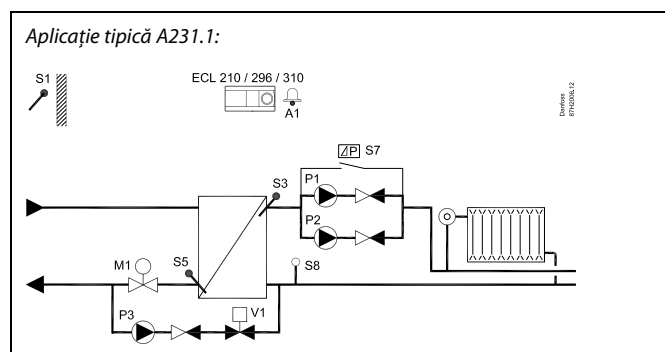
În plus, limitarea temperaturii pe retur poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura acceptată pe retur.

Pompa de circulație în cauză este pe ON la cererea de încălzire sau la protecția la îngheț.

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

Presiunea statică de pe circuitul secundar (partea consumatorului):
1) poate fi măsurată ca un semnal 0 – 10 V (de la un traductor de presiune) sau 2) poate fi un semnal de comutare de la un presostat. În cazul unei presiuni prea scăzute, funcția Apa adaos va suplimenta cu apă din circuitul primar.

Când regulatorul ECL Comfort funcționează ca slave, va fi controlată numai vana de apă de adaos. Masterul va controla o pompă de apă de adaos comună pentru întregul sistem.



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:

- S1 Senzor de temperatură exterioară
- S3 Senzor de temperatură pe tur
- S5 Senzor de temperatură pe retur
- S7 Presostat diferențial
- S8 Traductor de presiune sau presostat
- P1 Pompă de circulație
- P2 Pompă de circulație
- P3 Pompă de apă de adaos
- M1 Vană de reglare motorizată
- V1 Vană ON/OFF, vană de apă adaos
- A1 Ieșire pe releu, alarmă

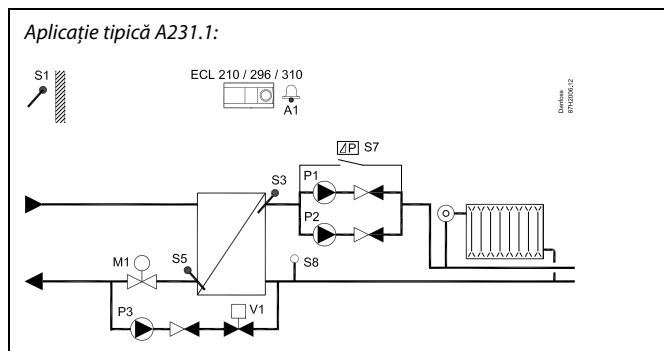
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Aplicația A231.1 în general:

Pompele de circulație P1 și P2 funcționează pe rând conform unui program orar. O pompă este utilizată ca pompă de rezervă, iar cealaltă funcționează. În caz de defecțiune la o pompă (fără presiune diferențială), cealaltă pompă va începe să funcționeze. Se va declanșa o alarmă, iar pompa defectă poate fi examinată/reparată.

Alarma (releul 4) poate fi activată dacă:

- temperatura actuală pe tur diferă de cea dorită;
- pompa de circulație activată nu generează diferență de presiune;
- funcția de apă adaos nu generează presiune într-un interval prestabilit.



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Aplicația **A231.2** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

Încălzire:

În mod normal temperatura pe tur este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul de temperatură pe tur S3 este cel mai important. 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.

Temperatura pe tur primar (S2) se utilizează pentru 1) a controla temperatura S3 în raport cu temperatura S2 sau pentru 2) a maximiza limita temperaturii dorite pe tur.

Setarea de fabrică, prin care temperatura pe tur primar (S2) determină temperatura dorită pe tur, nu modifică temperatura dorită pe tur în modul „Confort” sau „Economic”.

Însă, dacă temperatura pe tur primar (S2) determină o limită maximă pentru temperatura dorită pe tur, modurile „Confort” și „Economic” vor avea două valori diferite pentru temperatura de cameră dorită.

Vana de reglare motorizată M1 se deschide progresiv atunci când temperatura pe tur este mai mică decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

În sistemele de termoficare, temperatura pe retur S5 nu trebuie să fie prea ridicată. În acest caz, temperatura dorită pe tur poate fi reglată (de obicei la o valoare mai scăzută), rezultând astfel o închidere progresivă a vanei de reglare motorizate.

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

În plus, limitarea temperaturii pe retur poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura acceptată pe retur.

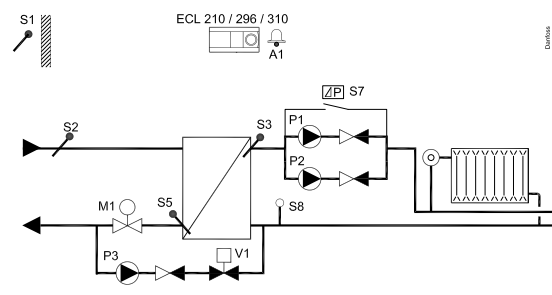
Pompa de circulație în cauză este pe ON la cererea de încălzire sau la protecția la îngheț.

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

Presiunea statică de pe circuitul secundar (partea consumatorului):
1) poate fi măsurată ca un semnal 0 – 10 V (de la un traductor de presiune) sau 2) poate fi un semnal de comutare de la un presostat. În cazul unei presiuni prea scăzute, funcția Apa adaos va suplimenta cu apă din circuitul primar.

Când regulatorul ECL Comfort funcționează ca slave, va fi controlată numai vana de apă de adaos. Masterul va controla o pompă de apă de adaos comună pentru întregul sistem.

Aplicație tipică A231.2:



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:

- S1 Senzor de temperatură exterioară
- S2 Senzor de temperatură pe tur primar
- S3 Senzor de temperatură pe tur
- S5 Senzor de temperatură pe retur
- S7 Presostat diferențial
- S8 Traductor de presiune sau presostat
- P1 Pompă de circulație
- P2 Pompă de circulație
- P3 Pompă de apă de adaos
- M1 Vană de reglare motorizată
- V1 Vană ON/OFF, vană de apă adaos
- A1 Leșire pe releu, alarmă

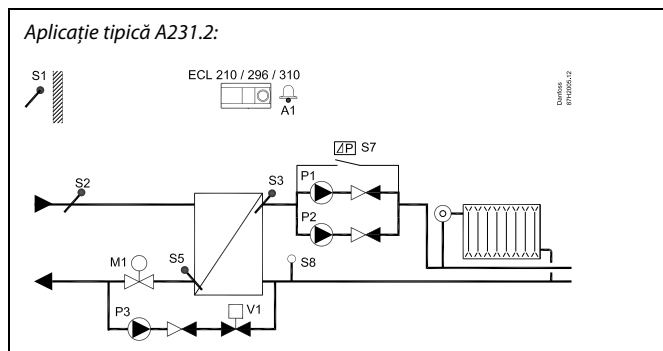
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Aplicația A231.2 în general:

Pompele de circulație P1 și P2 funcționează pe rând conform unui program orar. O pompă este utilizată ca pompă de rezervă, iar cealaltă funcționează. În caz de defecțiune la o pompă (fără presiune diferențială), cealaltă pompă va începe să funcționeze. Se va declanșa o alarmă, iar pompa defectă poate fi examinată/reparată.

Alarma (releul 4) poate fi activată dacă:

- temperatura actuală pe tur diferă de cea dorită;
- pompa de circulație activată nu generează diferență de presiune;
- funcția de apă adaos nu generează presiune într-un interval prestabilit.



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Aplicația **A331.1** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

Încălzire:

În mod normal temperatura pe tur este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul de temperatură pe tur S3 este cel mai important. 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 fi setat pe modul „Comfort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura de cameră dorită).

Vana de reglare motorizată M1 se deschide progresiv atunci când temperatura pe tur este mai mică decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

În sistemele de termoficare, temperatura pe retur S5 nu trebuie să fie prea ridicată. În acest caz, temperatura dorită pe tur poate fi reglată (de obicei la o valoare mai scăzută), rezultând astfel o închidere progresivă a vanei de reglare motorizate.

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

În plus, limitarea temperaturii pe retur poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura acceptată pe retur.

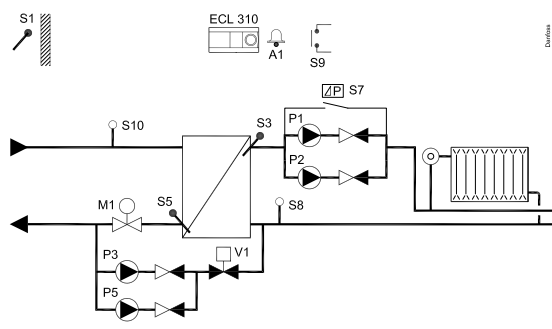
Pompa de circulație în cauză este pe ON la cererea de încălzire sau la protecția la îngheț.

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

Presiunea statică de pe circuitul secundar (partea consumatorului):
1) poate fi măsurată ca un semnal 0 – 10 V (de la un traductor de presiune) sau 2) poate fi un semnal de comutare de la un presostat. În cazul unei presiuni prea scăzute, funcția Apa adaos va suplimenta cu apă din circuitul primar. Cele două pompe de apă de adaos sunt utilizate alternativ.

Când regulatorul ECL Comfort funcționează ca slave, va fi controlată numai vana de apă de adaos. Masterul va controla o pompă de apă de adaos comună pentru întregul sistem.

Aplicație A331.1 tipică:



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:

S1	Senzor de temperatură exterioară
S3	Senzor de temperatură pe tur
S5	Senzor de temperatură pe retur
S7	Presostat diferențial
S8	Traductor de presiune sau presostat
S9	Intrare alarmă
S10	Traductor de presiune (doar pentru monitorizare)
P1	Pompă de circulație
P2	Pompă de circulație
P3	Pompă de apă de adaos
P5	Pompă de apă de adaos
M1	Vană de reglare motorizată
V1	Vană ON/OFF, vană de apă de adaos
A1	Leșire pe releu, alarmă

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Aplicația A331.1 în general:

Pompele de circulație P1 și P2 funcționează pe rând conform unui program orar. O pompă este utilizată ca pompă de rezervă, iar cealaltă funcționează. În caz de defecțiune la o pompă (fără presiune diferențială), cealaltă pompă va începe să funcționeze. Se va declanșa o alarmă, iar pompa defectă poate fi examinată/reparată.

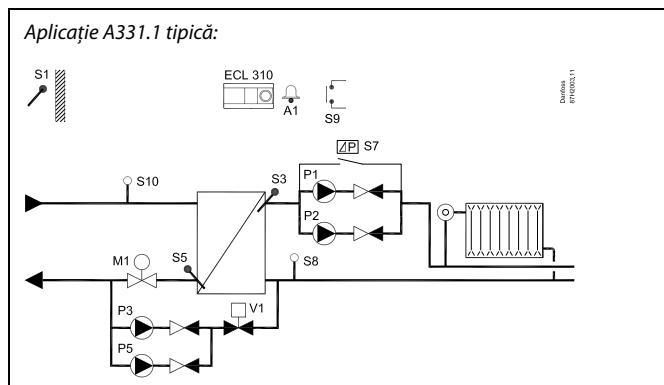
Alarma (releul 4) poate fi activată dacă:

- temperatura actuală pe tur diferă de cea dorită;
- pompa de circulație activată nu generează diferență de presiune;
- funcția Apa adaos nu generează presiune într-un interval prestabilit.
- intrarea universală de alarmă S9 este activată.

Poate fi stabilită comunicația Modbus cu un sistem SCADA.

Comunicația M-bus permite conexiunea la debitmetru sau la contorul de energie. Regulatorul poate să limiteze debitul actual sau energia la o valoare maximă setată, dar și în funcție de temperatura exterioară.

În plus, datele M-bus pot fi transmise către comunicarea Modbus.



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Aplicația **A331.2** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

Încălzire:

În mod normal temperatura pe tur este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul de temperatură pe tur S3 este cel mai important. 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.

Temperatura pe tur primar (S2) se utilizează pentru 1) a controla temperatura S3 în raport cu temperatura S2 sau pentru 2) a maximiza limita temperaturii dorite pe tur.

Setarea de fabrică, prin care temperatura pe tur primar (S2) determină temperatura dorită pe tur, nu modifică temperatura dorită pe tur în modul „Confort” sau „Economic”.

Însă, dacă temperatura pe tur primar (S2) determină o limită maximă pentru temperatura dorită pe tur, modurile „Confort” și „Economic” vor avea două valori diferite pentru temperatura de cameră dorită.

Vana de reglare motorizată M1 se deschide progresiv atunci când temperatura pe tur este mai mică decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

În sistemele de termoficare, temperatura pe retur S5 nu trebuie să fie prea ridicată. În acest caz, temperatura dorită pe tur poate fi reglată (de obicei la o valoare mai scăzută), rezultând astfel o închidere progresivă a vanei de reglare motorizate.

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

În plus, limitarea temperaturii pe retur poate să depindă de temperatura exterioară. În mod normal, cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, cu atât este mai mare temperatura acceptată pe retur.

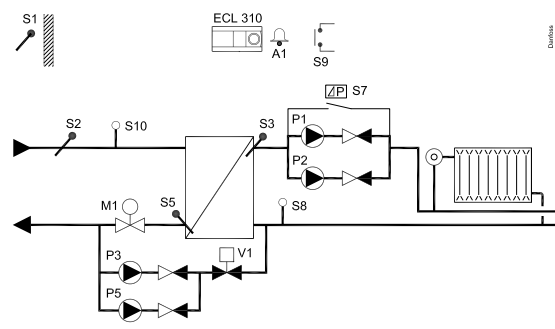
Pompa de circulație în cauză este pe ON la cererea de încălzire sau la protecția la îngheț.

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

Presiunea statică de pe circuitul secundar (partea consumatorului):
1) poate fi măsurată ca un semnal 0 – 10 V (de la un traductor de presiune) sau 2) poate fi un semnal de comutare de la un presostat. În cazul unei presiuni prea scăzute, funcția Apa adaos va suplimenta cu apă din circuitul primar. Cele două pompe de apă de adaos sunt utilizate alternativ.

Când regulatorul ECL Comfort funcționează ca slave, va fi controlată numai vana de apă de adaos. Masterul va controla o pompă de apă de adaos comună pentru întregul sistem.

Aplicație A331.2 tipică:



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:

S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	Senzor de temperatură pe tur primar
S3	Senzor de temperatură pe tur
S5	Senzor de temperatură pe retur
S7	Presostat diferențial
S8	Traductor de presiune sau presostat
S9	Intrare alarmă
S10	Traductor de presiune (doar pentru monitorizare)
P1	Pompă de circulație
P2	Pompă de circulație
P3	Pompă de apă de adaos
P5	Pompă de apă de adaos
M1	Vană de reglare motorizată
V1	Vană ON/OFF, vană de apă adaos
A1	leșire pe releu, alarmă

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Aplicația A331.2 în general:

Pompele de circulație P1 și P2 funcționează pe rând conform unui program orar. O pompă este utilizată ca pompă de rezervă, iar cealaltă funcționează. În caz de defecțiune la o pompă (fără presiune diferențială), cealaltă pompă va începe să funcționeze. Se va declanșa o alarmă, iar pompa defectă poate fi examinată/reparată.

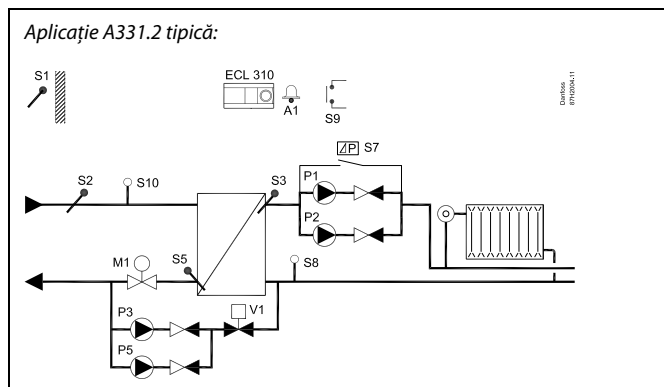
Alarma (releul 4) poate fi activată dacă:

- temperatura actuală pe tur diferă de cea dorită;
- pompa de circulație activată nu generează diferență de presiune;
- funcția Apa adaos nu generează presiune într-un interval prestabilit.
- intrarea universală de alarmă S9 este activată.

Poate fi stabilită comunicația Modbus cu un sistem SCADA.

Comunicația M-bus permite conexiunea la debitmetru sau la contorul de energie. Regulatorul poate să limiteze debitul actual sau energia la o valoare maximă setată, dar și în funcție de temperatura exterioară.

În plus, datele M-bus pot fi transmise către comunicarea Modbus.



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

A231, în general:

Reglarea offset

O temperatură măsurată poate fi reglată offset, dacă este necesar.
(Navigare: MENU > Regulator comun > Sistem > Senzor offset)

Încărcarea aplicației

Procedura de încărcare a aplicației după pornirea regulatorului ECL Comfort este următoarea:

1. Introduceți cheia de programare
2. Selectare limbă
3. Selectați subtipul (Ghidul de instalare arată subtipurile)
4. Setări ora și data

Regulatorul ECL Comfort instalează aplicația, se inițializează și repornește. Releele de ieșire sunt activate/dezactivate (se pot auzi declicuri cauzate de acest lucru). Asta înseamnă, de exemplu, că pompele de circulație pot fi comutate ON/OFF imediat.

Punerea în funcțiune

După ce a fost încărcată aplicația A231/A331, regulatorul ECL Comfort pornește în modul Manual. Acest lucru poate fi utilizat pentru a se verifica dacă s-au realizat conexiunile corecte, de exemplu, temperatura, presiunea și senzorii de debit actual. De asemenea, se poate verifica funcționarea corectă a componentelor controlate (actuatoarele vanei, pompele etc.).

Cheia de programare este livrată cu setările din fabrică. În funcție de tipul de sistem, este posibil să fie nevoie să schimbați anumite setări din fabrică pentru a optimiza funcționarea.

Pentru a schimba setările, trebuie să introduceți cheia de programare.

Oprirea/pornirea

Când se deconectează sursa de alimentare la regulatorul ECL Comfort (oprire), releele de ieșire trec în poziție dezactivată. Acest lucru înseamnă, de exemplu, că pompele de circulație pot fi comutate în poziția ON.

Consultați diagramele cu conexiunile electrice din Ghidul de instalare. Toate contactele de releu sunt ilustrate în situația de dezactivare. Unele contacte de releu sunt închise, altele sunt deschise.

După ce se restabilește alimentarea cu energie electrică a regulatorului ECL Comfort (pornire), releele de ieșire sunt activate/dezactivate (se pot auzi declicuri din cauza acestui lucru). Asta înseamnă, de exemplu, că pompele de circulație pot fi comutate ON/OFF imediat.

Important:

- Setări perioada de funcționare corectă „M-functionare” pentru vana de reglare motorizată M1. (Circuit 1 > MENU > Setari > Parametri control > M functionare).



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

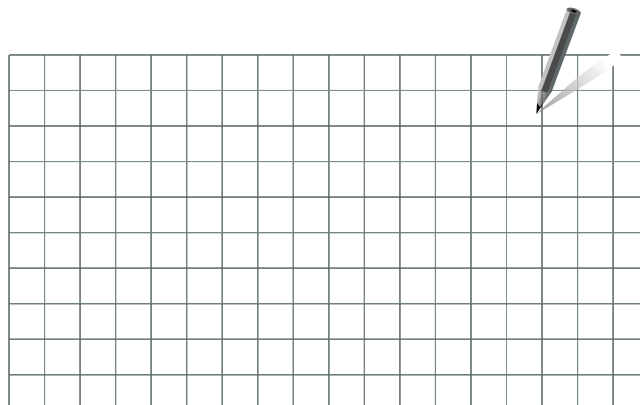
2.2 Identificarea tipului de sistem

Schițați-vă aplicația

Reglatoarele ECL Comfort sunt proiectate pentru o gamă largă de sisteme de încălzire, de preparare a apei calde menajere (ACM) și de răcire cu diverse configurații și capacități. Dacă sistemul dumneavoastră diferă față de schema prezentată aici, puteți schița un plan al sistemului pe care urmează să-l instalați. Aceasta va facilita folosirea Ghidului de operare, care vă va călăuzi pas cu pas de la instalare până la ultimele reglaje înainte de preluarea 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(e) de circulație din circuitul(e) de încălzire pot(ate) fi amplasată(e) atât pe tur, cât și pe retur. Amplasați pompa conform specificațiilor fabricantului.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

2.3 Montarea

2.3.1 Montarea regulatorului electronic ECL Comfort

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

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

ECL Comfort 210 / 296 / 310 poate fi montat

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

ECL Comfort 296 poate fi montat

- într-un decupaj în panou

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

Șuruburile, presetupele 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 aude un clic, iar regulatorul nu mai poate fi scos de pe suport.



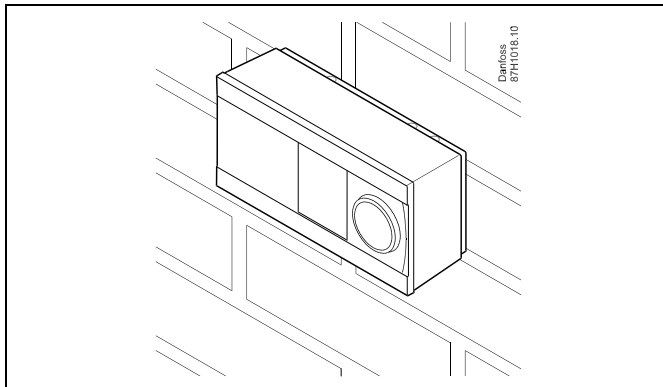
Dacă regulatorul nu este blocat în siguranță pe suport, există riscul ca acesta să se desprindă de suport pe durata funcționării, iar suportul cu borne (cât și conexiunile la 230 V CA), să fie expuse. Pentru a preveni vătămarea persoanelor, asigurați-vă întotdeauna că regulatorul este blocat în siguranță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

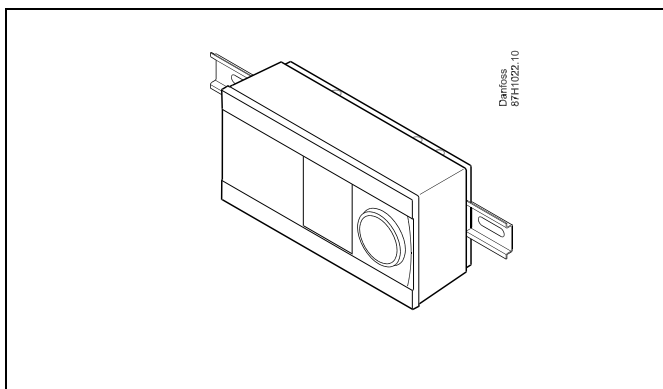
Montarea pe un perete

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



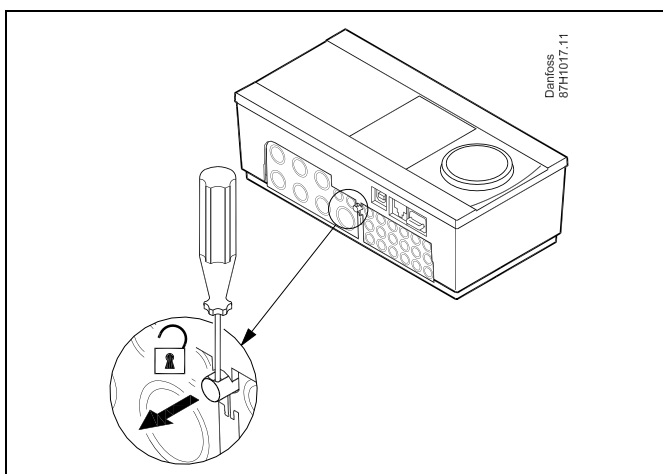
Montarea pe o șină DIN (35 mm)

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



Demontarea regulatorului ECL Comfort

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



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



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

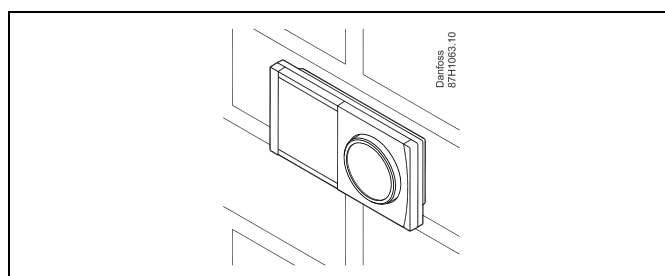
Selectați una dintre metodele următoare:

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

Șuruburile și diblurile nu se livrează.

Montarea pe un perete

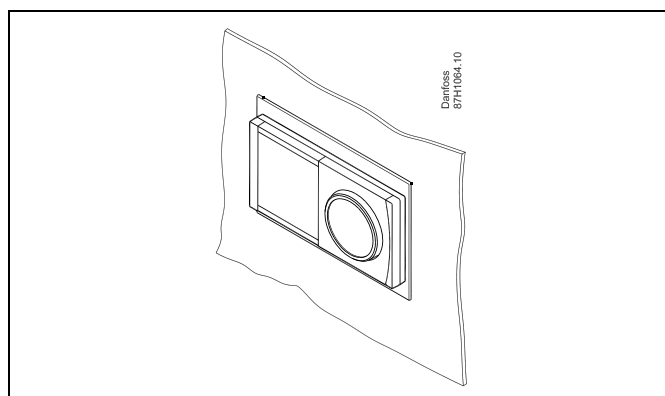
Montați unitatea de bază a ECA 30 / 31 pe un perete cu suprafață netedă. Realizați legăturile electrice. Amplasați ECA 30 / 31 în unitatea de bază.



Montarea într-un panou

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

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

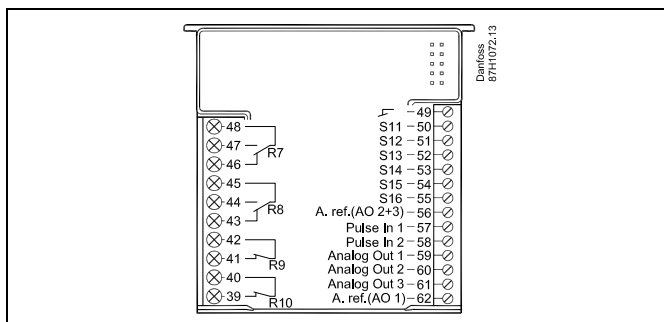
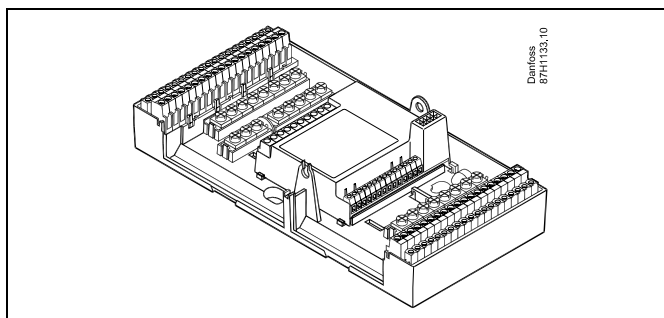


2.3.3 Montarea modului I/O intern ECA 32

Montarea modului I/O intern ECA 32

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

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



2.4 Amplasarea senzorilor de temperatură

2.4.1 Amplasarea senzorilor de temperatură

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

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

Senzorul de temperatură exterioară (ESMT)

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

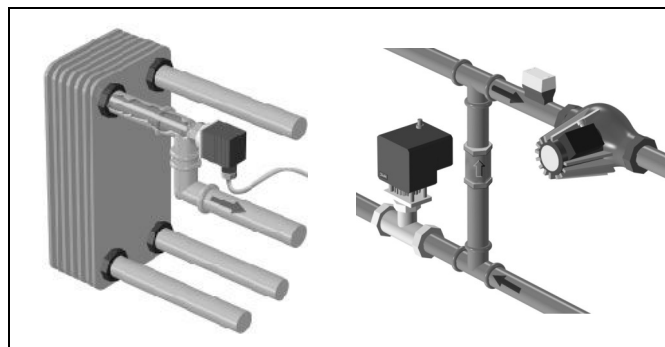
Senzorul de temperatură tur (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

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

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

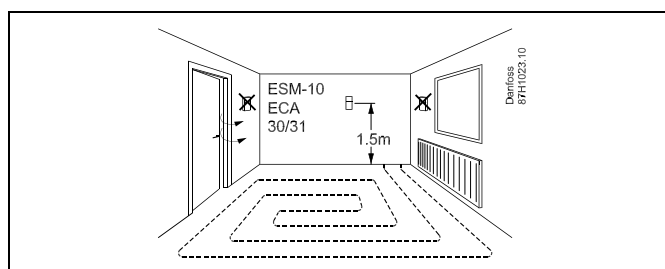
Senzorul de temperatură retur (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

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



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 pereții exteriori sau în apropiere de radiatoare, ferestre sau uși.



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

Amplasați senzorul în conformitate cu specificațiile producătorului 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.

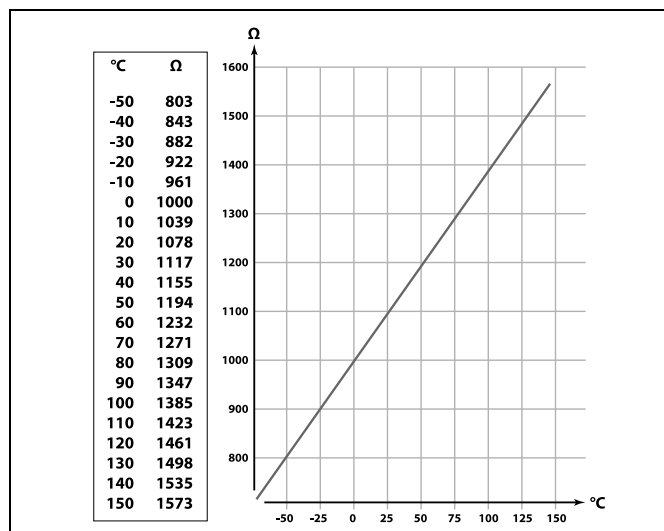


ESMU și ESMB-12: Totuși, utilizarea unei teci pentru protejarea senzorului va avea ca rezultat o măsurare mai lentă a temperaturii.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Senzor de temperatură Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 $^{\circ}\text{C}$)

Relația între temperatură și valoarea ohmică:



2.5 Conexiuni electrice

2.5.1 Conexiunile electrice 230 V c.a.



Avertizare

Conductoarele electrice ale plăcii de circuite imprimate (**PCB**) pentru tensiunea de alimentare, contactele de releu și ieșirile pentru triace nu prezintă distanța de siguranță reciprocă de minimum 6 mm. Ieșirile nu pot fi folosite ca ieșiri izolate galvanic (fără tensiune).

Dacă este necesară o ieșire izolată galvanic, se recomandă un releu auxiliar.

Unitățile controlate la 24 V, cum ar fi servomotoarele, vor fi comandate prin regulatorul ECL Comfort 310, versiunea de 24 V.



Notă privind siguranța în funcționare

Activitatea necesară de instalare, pornire și întreținere trebuie executată numai de personal calificat și autorizat.

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

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

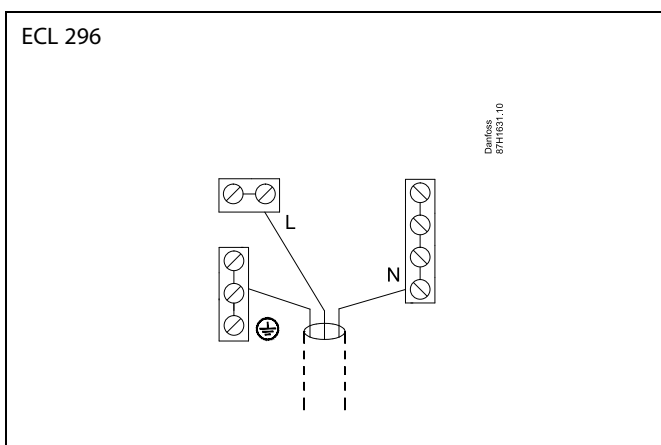
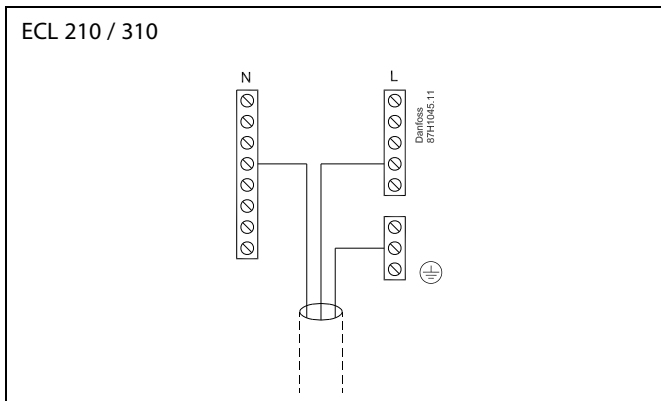
Domeniul de temperatură ambiantă pentru ECL Comfort în funcțiune este

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

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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



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 A231 / A331

2.5.2 Conexiuni electrice 24 V c.a.

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

Valori nominale sarcină maximă:

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

2.5.3 Conexiuni electrice, senzori și semnale de temperatură Pt 1000

A231.1/A231.2:

Senzor	Descriere	Tip recomandat
S1	Senzor de temperatură exterioară*	ESMT
S2	Senzor de temperatură pe tur primar**	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S3	Senzor de temperatură pe tur***	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S5	Senzor de temperatură pe retur	ESM-11/ESMB/ ESMC/ESMU
S7	Presostat diferențial	
S8	Traductor de presiune (0 – 10 V) sau presostat	

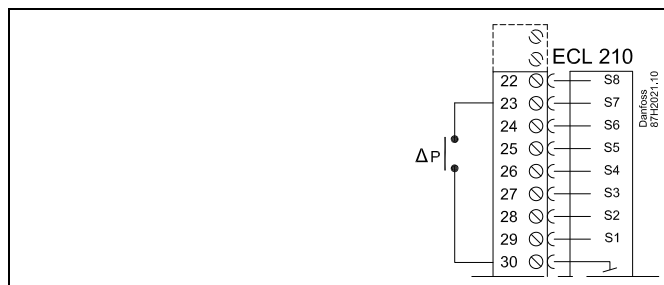
* Dacă senzorul de temperatură exterioară nu este conectat sau cablul este scurtcircuitat, regulatorul presupune că temperatura exterioară este 0 (zero) °C.

** Doar pentru aplicația A231.2.

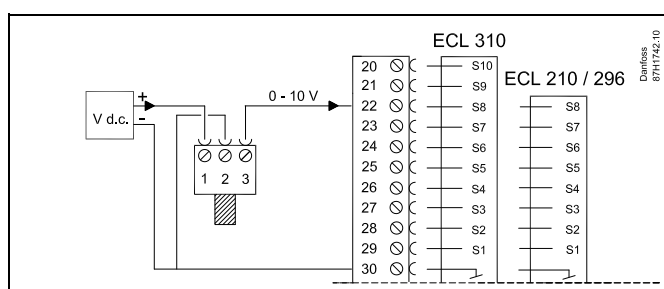
*** Senzorul de temperatură pe tur trebuie să fie conectat întotdeauna pentru a avea funcționalitatea dorită. Dacă senzorul nu este conectat sau cablul este scurtcircuitat, atunci vana de reglare motorizată se închide (funcție de siguranță).

Conectarea unui presostat diferențial, S7

Schița arată conexiunea la ECL 210, dar este valabilă și pentru conexiunea la ECL 296 și ECL 310.



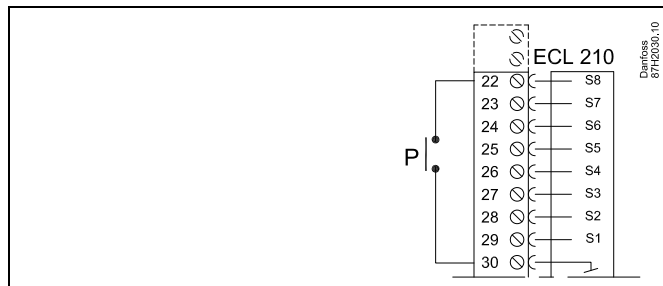
Conectarea unui traductor de presiune cu ieșire de 0 – 10 V, S8



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Conectarea unui presostat, S8

Schița arată conexiunea la ECL 210, dar este valabilă și pentru conexiunea la ECL 296 și ECL 310.



A331.1/A331.2:

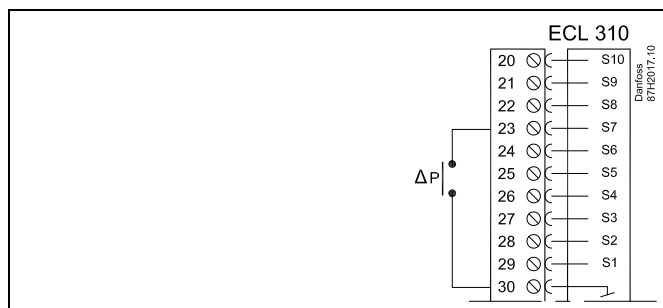
Senzor	Descriere	Tip recomandat
S1	Senzor de temperatură exterioară*	ESMT
S2	Senzor de temperatură pe tur primar**	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
S3	Senzor de temperatură pe tur***	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
S5	Senzor de temperatură pe retur	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
S7	Presostat diferențial	
S8	Traductor de presiune (0 – 10 V) sau presostat	
S9	Întreprupător de alarmă	
S10	Traductor de presiune (0 – 10 V)	

* Dacă senzorul de temperatură exterioară nu este conectat sau cablul este scurtcircuitat, regulatorul presupune că temperatura exterioară este 0 (zero) °C.

** Doar pentru aplicația A331.2.

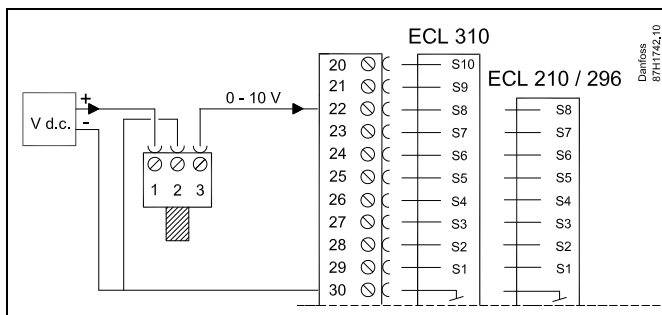
*** Senzorul de temperatură pe tur trebuie să fie conectat întotdeauna pentru a avea funcționalitatea dorită. Dacă senzorul nu este conectat sau cablul este scurtcircuitat, atunci vana de reglare motorizată se închide (funcție de siguranță).

Conectarea unui presostat diferențial, S7

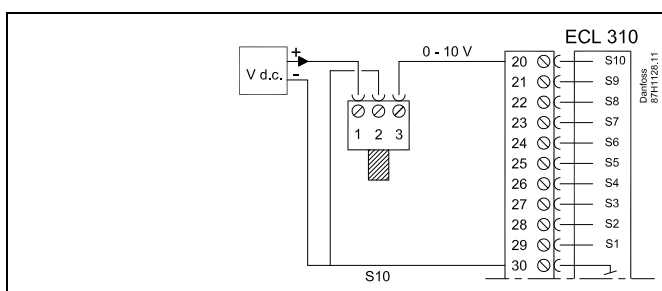


Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

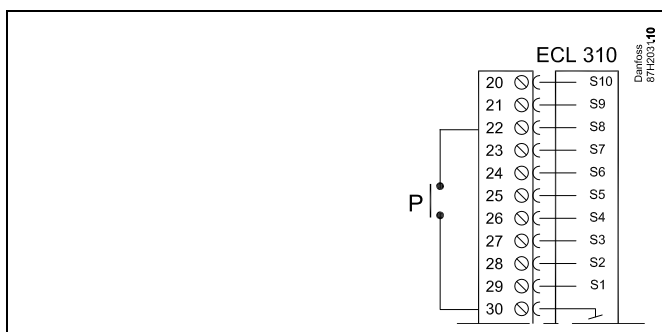
Conectarea unui traductor de presiune cu ieșire de 0 – 10 V, S8



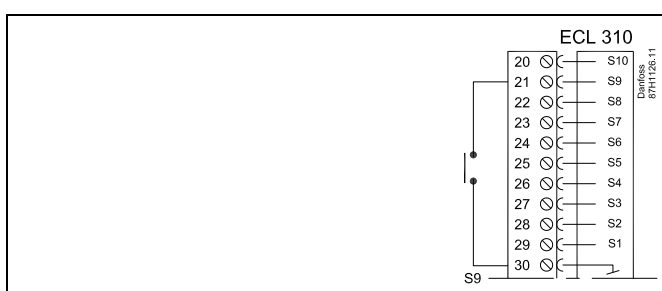
Conectarea unui traductor de presiune cu ieșire de 0 – 10 V, S10



Conectarea unui presostat, S8



Conectarea întrerupătorului de alarmă, S9



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 perturbații (EMC).

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

2.5.4 Conexiuni electrice, ECA 30 / 31

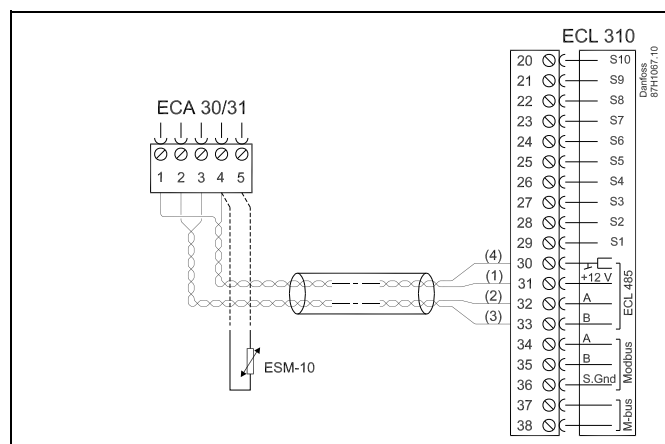
Bornă ECL 310	Bornă ECA 30/31	Descriere	Tip (recomandat)
30	4	Pereche 2 fire torsadate	Cablu 2 x pereche 2 fire răsucite
31	1		
32	2		
33	3	Pereche 2 fire torsadate	
	4	Senzor pentru temperatura camerei la exterior*	ESM-10
	5		

* După ce a fost conectat un senzor exterior de temperatură a camerei, ECA 30/31 trebuie repornit.

Comunicarea cu ECA 30/31 trebuie configurată în regulatorul ECL Comfort din „Adr. ECA”.

ECA 30 / 31 trebuie configurat corespunzător.

După configurarea aplicației, ECA 30/31 va fi pregătit după 2 – 5 minute. Pentru ECA 30/31 se afișează o bară de progres.



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. ECA 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).

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

2.5.5 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	



Cablu bus ECL 485

Lungimea maxima recomandata a magistralei ECL 485 este calculata astfel:

Scadeti din 200 m "Lungimea totala a cablurilor de intrare ale tuturor ECL-urilor din sistemul master-slave".

Un exemplu simplu pentru lungimea totala a cablurilor la 3 x ECL:

1 x ECL	Senzor temp. exterior:	15 m
3 x ECL	Senzor temp. tur:	18 m
3 x ECL	Senzor temp. retur:	18 m
3 x ECL	Senzor temp. camera:	30 m
Total:		81 m

Lungimea maxima recomandata pentru ECL 485 bus:
200 - 81 m = 119 m

2.5.6 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

2.5.7 Conexiuni electrice, comunicație

Conexiuni electrice, M-bus

ECL Comfort 210: neimplementat

ECL Comfort 296: pe placă, izolat negalvanic. Lungime cablu max. 50 m.

ECL Comfort 310: pe placă, izolat negalvanic. Lungime cablu max. 50 m.

2.6 Introducerea cheii de programare (key) ECL

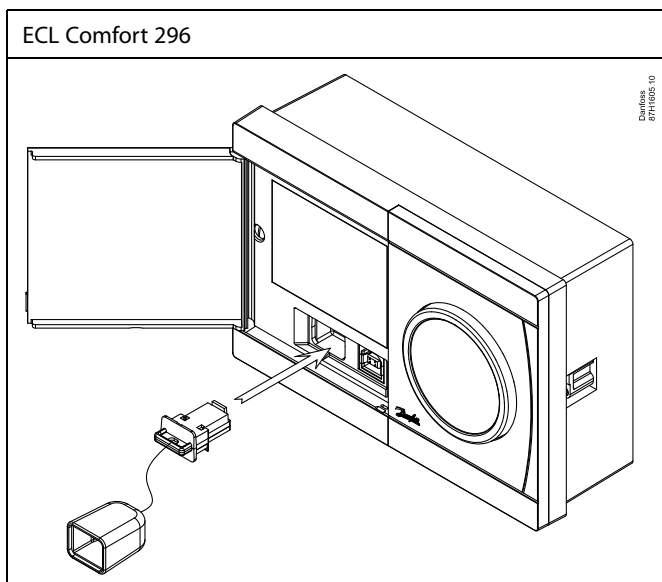
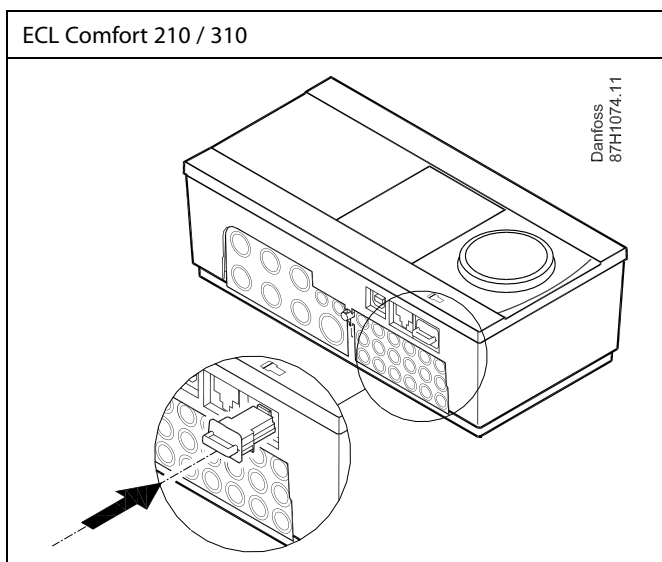
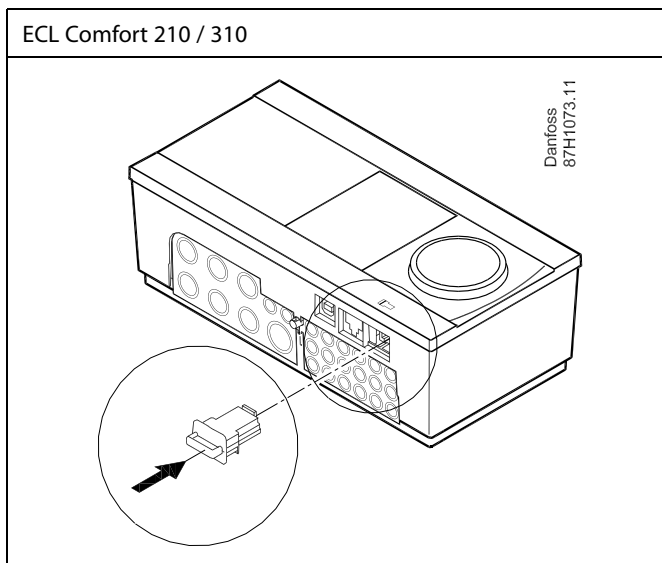
2.6.1 Introducerea cheii de programare (key) ECL

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.



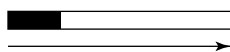
Setările utilizatorului sunt, printre altele, temperatura de cameră dorită, temperatura dorită ACM, orare, curba de încălzire, valori de limitare etc.

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



Actualizare automată a software-ului regulatorului (firmware):

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:



Bara 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.
- Actualizare manuală a software-ului regulatorului (firmware):
Consultați secțiunea „Actualizarea automată/manuală a firmware-ului”.



„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 A231 / A331

Cheie aplicație: Situația 1

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

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

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

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

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

* „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:

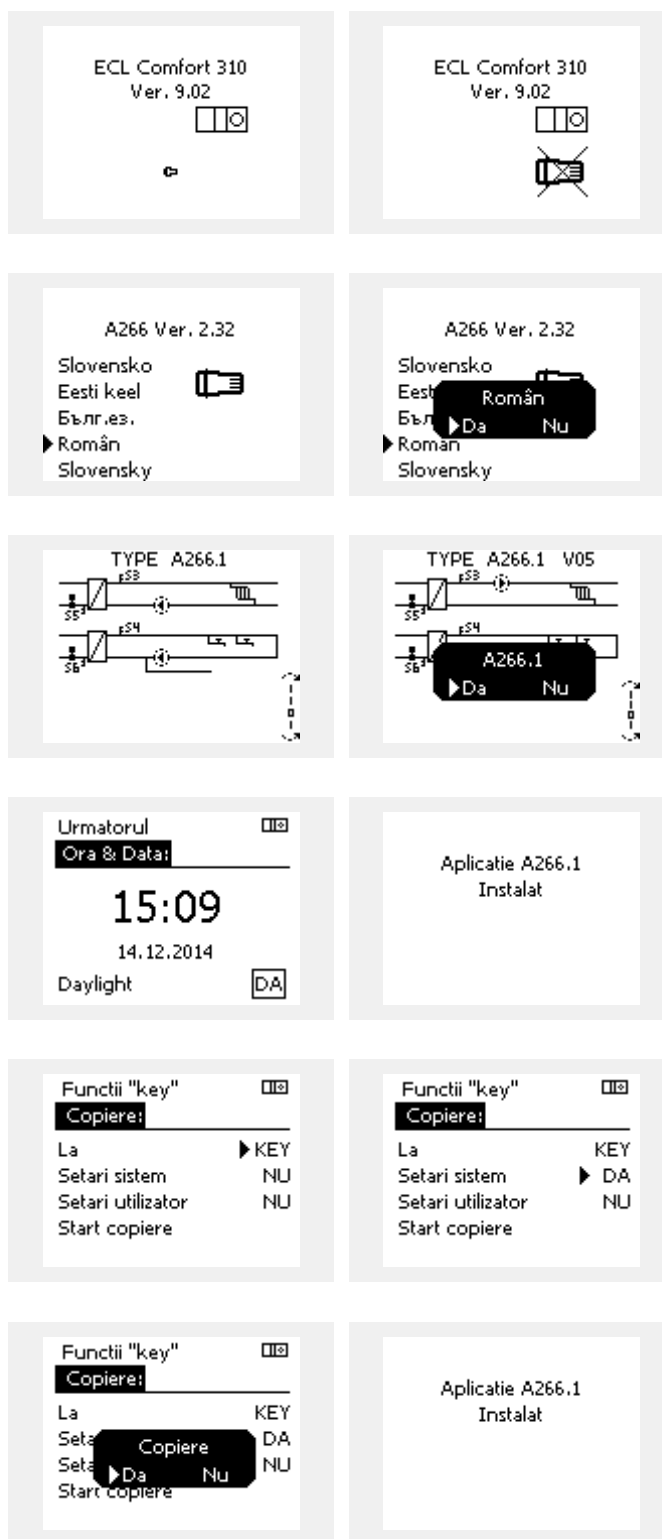
Apăsați butonul multifuncțional în mod repetat.

„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.

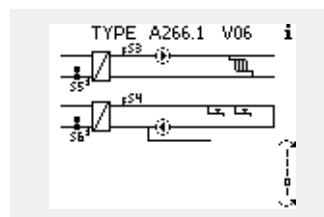
Alegeți „Start copiere” și confirmați cu „Da”.



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

(Exemplu):

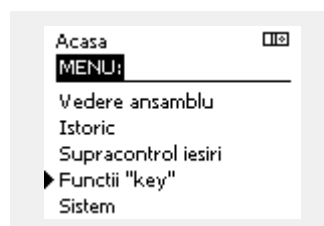
Litera „i” din colțul dreapta sus arată că - pe lângă setările de fabrică - subtipul conține și setări speciale pentru utilizator / sisteme.



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:	Obiectiv:	Exemple:
	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	
	Alegeți 'Functii "key"'	
	Confirmați	
	Alegeți 'Șterge aplicația'	
	Confirmați cu 'Da'	



Regulatorul se resetează și este pregătit pentru configurare.

Aplicați procedura prezentată la situația 1.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Cheie aplicație: Situația 3

O copie a setărilor regulatorului este necesară pentru configurarea altui regulator.

Această funcție este folosită

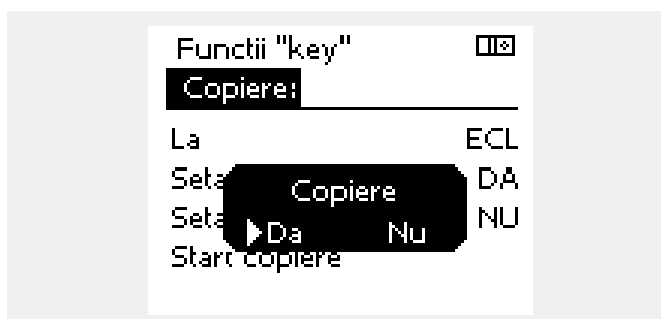
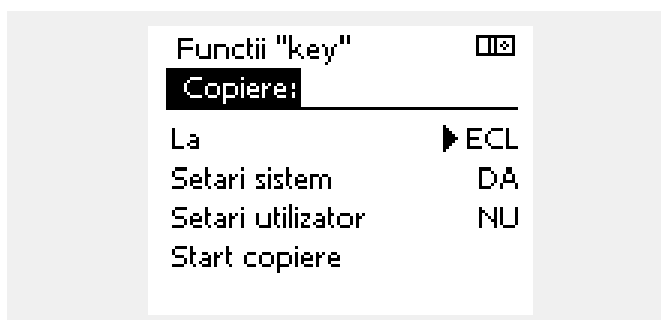
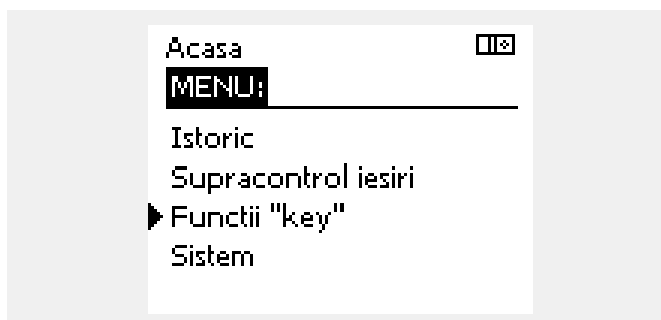
- pentru salvarea (copie de siguranță a) setărilor pentru utilizator special și de sistem
- atunci când un alt regulator ECL Comfort de același tip (210, 296 sau 310) trebuie configurat cu aceeași aplicație, dar setările utilizatorului / de sistem sunt diferite de setările de fabrică.

Cum se copiază pe alt regulator ECL Comfort:

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
	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”	„ECL” sau „KEY”
	Apăsați pe butonul rotativ în mod repetat pentru a alege direcția de copiere	
	Alegeți „Setari sistem” sau „Setari utilizator”	** „NU” sau „DA”
	Apăsați butonul rotativ în mod repetat pentru a alege „Da” sau „Nu” în „Copiere”. Apăsați pentru confirmare.	
	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.



Limba

Trebuie să selectați o limbă când încărcați aplicația.*

Dacă nu selectați limba engleză, limba selectată **ȘI** limba engleză vor fi încărcate în regulatorul ECL.

Acest lucru facilitează lucrările de service pentru utilizatorii care vorbesc limba engleză, deoarece meniurile în engleză pot fi vizualizate prin trecerea de la limba curentă la limba engleză. (Navigare: MENU > Regulator comun > Sistem > Limbă)

Dacă limba încărcată nu este adecvată, trebuie să ștergeți aplicația. Setările utilizatorului și ale sistemului pot fi salvate pe cheia de programare înainte de ștergere.

După ce ați încărcat aplicația din nou cu limba dorită, pot fi încărcate valorile existente pentru setările utilizatorului și ale sistemului.

*)

(ECL Comfort 310, 24 volți) Dacă nu se poate selecta limba, sursa de alimentare nu este c.a. (curent alternativ).

2.6.2 Cheia de programare (key) ECL, copiere date

Principii generale

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

Cum se actualizează cheia aplicației ECL după schimbarea setărilor?

Toate setările noi pot fi stocate pe cheia aplicației ECL.

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

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

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

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

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



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!



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



„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 aplicației 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 aplicației 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).

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

2.8 Navigare, cheia de aplicație ECL A231/A331

Navigare, aplicația A231.1/A331.1

Pagina de pornire		Circuit încălzire			
		Nr. ID	Funcția		
MENIU					
Program orar			Selectabil		
Setări	Temperatură tur		Curba de încălzire		
		11178	Temp. max.		
		11177	Temp. min.		
Limita retur		11031	T ext. sup. X1		
		11032	Limita inf. Y1		
		11033	T ext. inf. X2		
		11034	Limită sup. Y2		
		11035	Infl. – max.		
		11036	Infl. – min.		
		11037	Timp integrare		
		11085	Prioritate		
		Limită debit/putere			Actual
					Limita
11119	T ext. sup. X1				
11117	Limita inf. Y1				
11118	T ext. inf. X2				
11116	Limită sup. Y2				
11112	Timp integrare				
11113	Constanta filtru				
11109	Tip intrare				
11115	Unități				
Optimizare		11011	Auto economic		
		11012	Amplificare		
		11013	Rampă		
		11014	Optimizare		
		11026	Pre stop		
		11021	Total stop		
		11179	Oprire		
Parametri control		11174	Protecție motor		
		11184	Xp		
		11185	Tn		
		11186	M funcționare		
		11187	Nz		

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Navigare, aplicația A231.1/A331.1, continuare

Pagina de pornire		Circuit încălzire	
MENIU		Nr. ID	Funcția
Setări	Control pompa	11314	Timp inter-schimb
		11310	Timp re-incerc.
		11313	Timp stabilizare
		11311	Schimba, durata
		11312	Schimba timp
		11022	Exercițiu P
	Apa adaos		Presiune
		11327	Tip intrare
		11323	Perioada
		11321	Presiune, dorita
		11322	Presiune, dif.
		11320	Exercițiu P
		11325	Intarziere vana
		11326	Nr. pompe
	Aplicație	11017	Cerere decalaj
		11023	Exercițiu M
		11052	Prioritate ACM
		11077	T îngheț P
		11078	T încălzire P
		11093	Temp. anti-îngheț
		11141	Intrare ext.
		11142	Mod ext.
		11189	Timp min. act.
Vacanță		Selectabil	
Alarma	Monit. temp.	11147	Dif. superioară
		11148	Dif. inferioară
		11149	Întârziere
		11150	Temp. minimă
	Sterge alarma	11315	Pompe circulație
		11324	Apa adaos
	Ansamblu alarme	Selectabil	
Ansamblu influențe	Temp. tur dorita	Limitare retur	
		Limitare debit/putere	
		Vacanță	
		Supracontrol ext.	
		Amplificare	
		Rampă	
		Cerere, slave	
		Oprire încălzire	
		Prioritate ACM	

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Navigare, aplicația A231.1/A331.1, Setările comune ale regulatorului (* doar pentru aplicația A331.1)

Pagina de pornire MENIU		Setări comune regulator	
		Nr. ID	Funcția
Ora și data			Selectabil
Setări*	Presiune primar*		Presiune*
Prezentare intrări			Temp. ext Temp. tur inc. Temp. retur inc. Presiune statica S7 stare S9 stare*
Jurnal (senzori)	Temp. ext Debit tur și dorit Temp. retur și limita Presiune statica		Jurnal azi Jurnal ieri Jurnal 2 zile Jurnal 4 zile
Supracontrol ieșiri			M1, P1, P2, P3, P5*, V1, A1
Funcții cheie	Aplicație nouă		Ștergeți aplicația
	Aplicație		
	Setări fabrică		Setări sistem Setări utilizator Setări fabrică
	Copiere		La Setări sistem Setări utilizator Start copiere
Prezentare cheie			
Sistem	Versiune ECL		Cod nr. Hardware Software Nr. versiune Nr. serie MAC Săptămână prod.
	Extensie		
	Ethernet		
	Configurare M-bus		Selectabil
	Contoare energie		Selectabil
	Afișaj		60058 Lumină fundal 60059 Contrast
	Comunicatie		38 Adr. Modbus 2048 Adr. ECL 485 2150 Buton de service 2151 Resetare ext.
	Limba		2050 Limba

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Navigare, aplicația A231.2/A331.2

Pagina de pornire		Circuit încălzire	
		Nr. ID	Funcția
MENIU			
Program orar			Selectabil
Setări	Temperatură tur		Curba de încălzire
			Temp. max.
		11177	Temp. min.
		11300	Sup. tur T X2
		11301	T max sup. Y2
		11302	T tur inf. X1
		11303	T max inf. Y1
	Limita retur	11031	T ext. sup. X1
		11032	Limita inf. Y1
		11033	T ext. inf. X2
		11034	Limită sup. Y2
		11035	Infl. – max.
		11036	Infl. – min.
		11037	Timp integrare
		11085	Prioritate
	Limită debit/putere		Actual
			Limita
		11119	T ext. sup. X1
		11117	Limita inf. Y1
		11118	T ext. inf. X2
		11116	Limită sup. Y2
		11112	Timp integrare
		11113	Constanta filtru
	11109	Tip intrare	
	11115	Unități	
	Optimizare	11011	Auto economic
		11012	Amplificare
		11013	Rampă
		11014	Optimizare
		11026	Pre stop
		11021	Total stop
		11179	Oprire
	Parametri control	11174	Protecție motor
		11184	Xp
		11185	Tn
		11186	M funcționare
		11187	Nz

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331
Navigarea, aplicația A231.2/A331.2, continuare

Pagina de pornire MENIU		Circuit încălzire	
		Nr. ID	Funcția
Setări	Control pompa	11314	Timp inter-schimb
		11310	Timp re-incerc.
		11313	Timp stabilizare
		11311	Schimba, durata
		11312	Schimba timp
		11022	Exercițiu P
	Apa adaos		Presiune
		11327	Tip intrare
		11323	Perioada
		11321	Presiune, dorita
		11322	Presiune, dif.
		11320	Exercițiu P
		11325	Intarziere vana
		11326	Nr. pompe
	Aplicație	11017	Cerere decalaj
		11023	Exercițiu M
		11052	Prioritate ACM
		11077	T îngheț P
		11078	T încălzire P
		11093	Temp. anti-îngheț
		11141	Intrare ext.
		11142	Mod ext.
		11189	Timp min. act.
Vacanță			Selectabil
Alarma	Monit. temp.	11147	Dif. superioară
		11148	Dif. inferioară
		11149	Întârziere
		11150	Temp. minimă
	Sterge alarma	11315	Pompe circulatie
		11324	Apa adaos
	Ansamblu alarme		Selectabil
Ansamblu influențe	Temp. tur dorita		Limitare retur Limitare debit/putere Vacanță Supracontrol ext. Amplificare Rampă Cerere, slave Oprire încălzire Prioritate ACM

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Navigare, aplicația A231.2/A331.2, Setările comune ale regulatorului (* doar pentru aplicația A331.2)

Pagina de pornire MENIU Ora și data	Setări comune regulator		
	Nr. ID	Funcția	
Setări*	Presiune primar*	Selectabil Presiune*	
Prezentare intrări		Temp. ext Temp. tur inc. Temp. retur inc. Presiune statica S7 stare S9 stare*	
Jurnal (senzori)	Temp. ext Temp. tur Debit tur și dorit Temp. retur și limita Presiune statica Presiune primar*	Jurnal azi Jurnal ieri Jurnal 2 zile Jurnal 4 zile	
Supracontrol ieșiri		M1, P1, P2, P3, P5*, V1, A1	
Funcții cheie	Aplicație nouă	Ștergeți aplicația	
	Aplicație		
	Setări fabrică	Setări sistem Setări utilizator Setări fabrică	
	Copiere	La Setări sistem Setări utilizator Start copiere	
Sistem	Versiune ECL	Cod nr. Hardware Software Nr. versiune Nr. serie MAC Săptămână prod.	
	Extensie		
	Ethernet		
	Configurare M-bus	Selectabil	
	Contoare energie	Selectabil	
	Afișaj	60058 Lumină fundal 60059 Contrast	
	Comunicatie	38 Adr. Modbus 2048 Adr. ECL 485 2150 Buton de service 2151 Resetare ext.	
	Limba	2050 Limba	

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

3.0 Utilizare zilnică

3.1 Cum se navighează

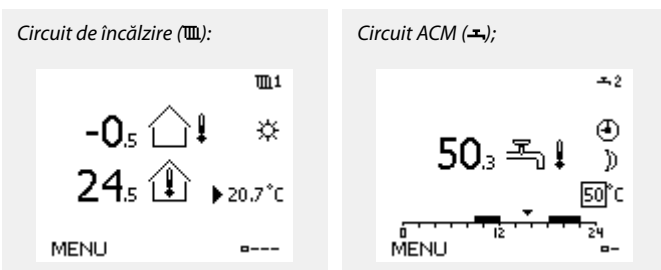
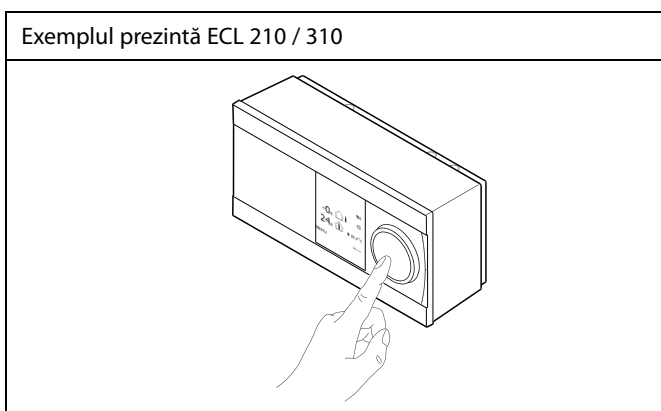
Navigați în regulator prin rotirea butonului multifuncțional la stânga sau la dreapta în poziția dorită (↻).

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

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

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

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

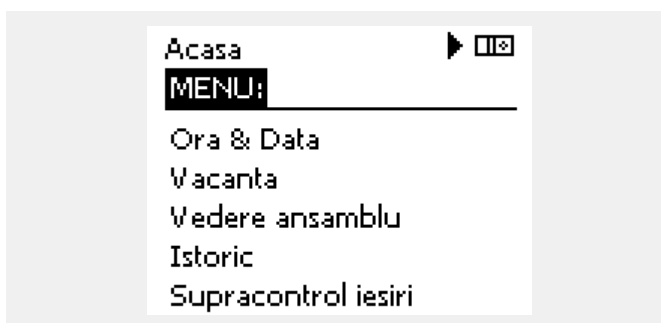


Unele setări generale care se aplică pentru tot regulatorul sunt amplasate într-o locație specifică din regulator.

Pentru a intra în 'Setări generale ale regulatorului':

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
	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. Apăsăți butonul multifuncțional și rotiți-l pentru a selecta afișajul de prezentare preferat. Apăsăți din nou butonul multifuncțional.

Circuit de încălzire

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

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

Afișajul general 3 informează despre: data calendaristică, temperatura exterioară 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 retur (valoarea de limitare), influența asupra temperaturii dorite pe tur.

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

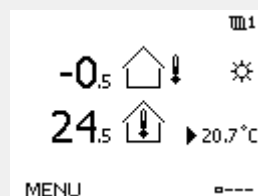
Notă:

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

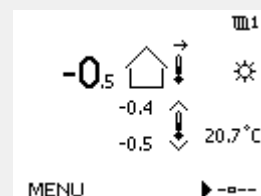
În funcție de afișajul ales, afișajele generale ale circuitului de încălzire vă informează despre:

- temperatura exterioară actuală (-0,5)
- modul regulatorului (☼)
- temperatura actuală de cameră (24,5)
- temperatura dorită de cameră (20,7 °C)
- tendința temperaturii exterioare (↗ → ↘)
- temperaturile exterioare 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 retur (24 °C) (temperatura de limitare (50))

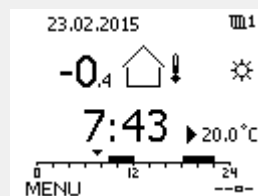
Afișajul general 1:



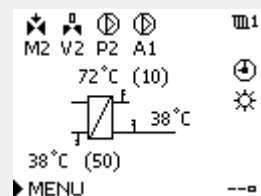
Afișajul general 2:



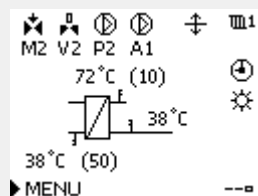
Afișajul general 3:



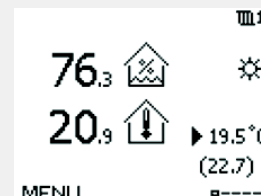
Afișajul general 4:



Exemplu de afișaj general cu indicarea influenței:



Exemplu de afișaj preferat 1 în A230.3, în care se indică temperatura minimă dorită în cameră (22,7):





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.

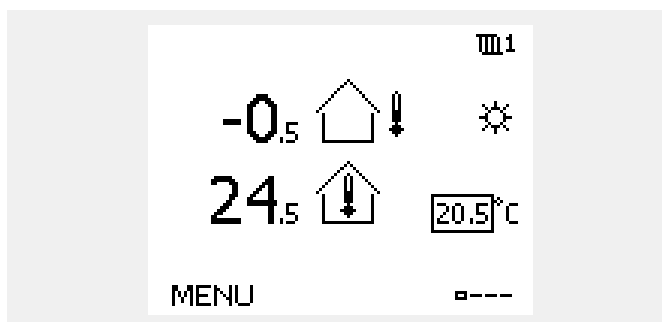
Setarea temperaturii dorite

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).

Programarea temperaturii dorite în cameră

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

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



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

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







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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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?”).



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

3.3 Privire de ansamblu generală: Ce semnifică simbolurile?

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

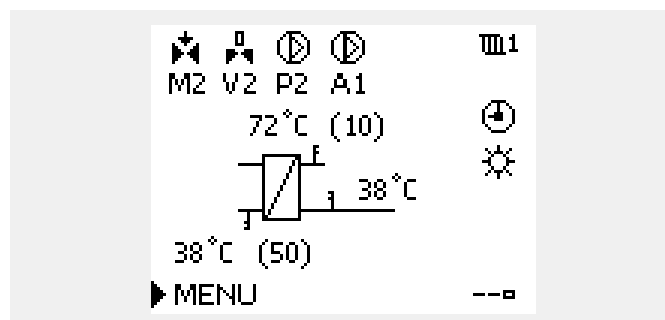
Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

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:

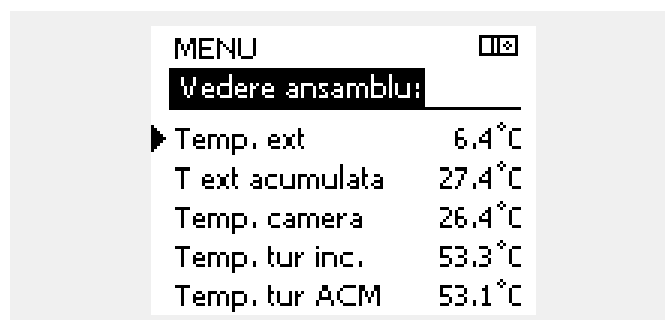
49 °C	Temperatură pe tur
(31)	Temperatura dorită pe tur
24 °C	Temperatură pe retur
(50)	Limitarea temperaturii pe retur



Vedere ansamblu

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

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



3.5 Ansamblu influente

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

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

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

Săgeată orientată în jos:

Parametrul respectiv reduce temperatura dorită pe tur.

Săgeată orientată în sus:

Parametrul respectiv mărește temperatura dorită pe tur.

Săgeată dublă:

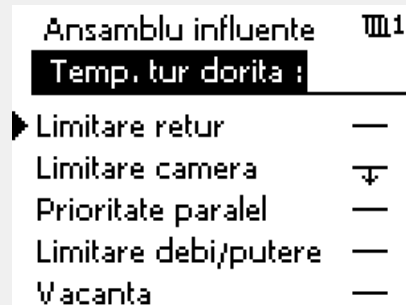
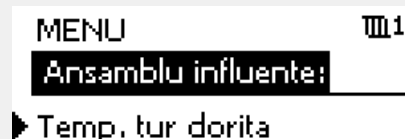
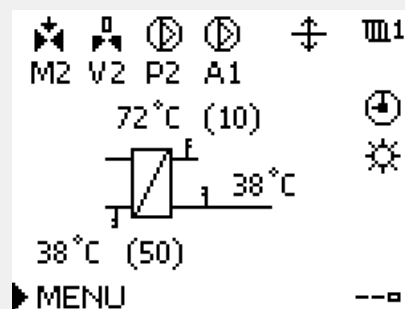
Parametrul respectiv creează un supracontrol (de ex. Vacanță).

Linie dreaptă:

Fără influență activă.

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

Exemplu de afișaj general cu indicație de influență:



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

3.6 Control manual

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

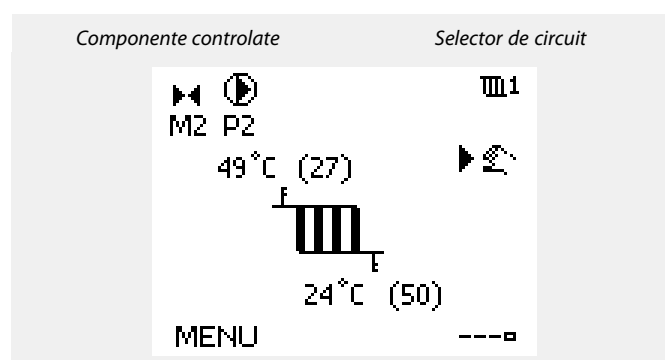
Componentele instalate pot fi controlate manual.

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

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
	Alegeți selectorul de mod	
	Confirmați	
	Alegeți modul manual	
	Confirmați	
	Alegeți pompa	
	Confirmați	
	Comutați pompa pe ON	
	Comutați pompa pe OFF.	
	Confirmați modul pompei	
	Alegeți vana de reglare motorizată	
	Confirmați	
	Deschideți vana	
	Opriți deschiderea vanei	
	Închideți vana	
	Opriți închiderea vanei	
	Confirmați modul vanei	

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

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



În timpul operării manuale:

- Toate funcțiile de control sunt dezactivate
- Supracontrolul ieșirilor nu este posibil
- Funcția de protecție anti-îngheț nu este activată.



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

3.7 Program orar

3.7.1 Setări 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 A231 / A331

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:	Exemple:
	Alegeți 'MENU' în oricare dintre afișajele generale	MENU
	Confirmați	
	Confirmați opțiunea 'Program orar'	
	Alegeți ziua pentru modificare	▶
	Confirmați*	T
	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', rotiți butonul multifuncțional și alegeți circuitul dorit.

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

4.0 Prezentare setări

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

Setare	ID	Pag	Setări fabrică circuite
			1
Curba de încălzire		57	
Curba incalzire		59	
Temp. max. (flow temp. limit, max.) — A231.2 / A331.2		60	
Actual (debit sau putere actuală)		68	
Presiune		84	
Auto economic (temp. economică în funcție de temp. exterioară)	1x011	71	
Amplificare	1x012	72	
Rampa (rampa de referinta)	1x013	73	
Optimizare (optimizarea constantei de timp)	1x014	73	
Cerere offset	1x017	89	
Total stop	1x021	74	
exercițiu P (exercițiu funcționare pompă)	1x022	81	
exercițiu M (exercițiu acționare vană)	1x023	89	
Pre-stop (timp de oprire optimizat)	1x026	75	
T ext. sup. X1 (limitarea temperaturii pe retur, limita superioară, axa X)	1x031	64	
Limita inf. Y1 (limitarea temperaturii pe retur, limita inferioară, axa Y)	1x032	64	
T ext. inf. X2 (limitarea temperaturii pe retur, limita inferioară, axa X)	1x033	64	
Limită sup. Y2 (limitarea temperaturii pe retur, limita superioară, axa Y)	1x034	65	
Infl. - max. (limitare temp. retur - influență max.)	1x035	65	
Infl. - min. (limitare temp. retur - influență min.)	1x036	65	
Timp integrare	1x037	65	
Prioritate ACM (vană închisă / funcționare normală)	1x052	89	
P frost T (pompă de circulație, temp. protecție anti-îngheț)	1x077	90	
P heat T (cererea de încălzire)	1x078	90	
Prioritate (prioritate pentru limitarea temperaturii pe retur)	1x085	66	
Temp anti-îngheț (temperatură de protecție anti-îngheț)	1x093	90	
Tip intrare	1x109	68	
Limita (valoare limită)	1x111	68	
Timp integrare (timp de integrare)	1x112	68	
Constanta Filtru	1x113	69	
Unitate	1x115	69	
Limita sup. Y2 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa Y)	1x116	69	
Limita inf. Y1 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa Y)	1x117	70	
T ext. inf. X2 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa X)	1x118	70	

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Setare	ID	Pag	Setări fabrică circuite
			1
T ext. sup. X1 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa X)	1x119	70	
Intrare ext. (supracontrol extern)	1x141	90	
Mod ext. (mod de supracontrol extern)	1x142	91	
Dif. superioara	1x147	95	
Dif. inferioara	1x148	95	
Intarziere, exemplu	1x149	95	
Temp. minima	1x150	96	
Motor pr. (protectie motor)	1x174	78	
Temp. min.	1x177	60	
Temp. max.	1x178	60	
Temp. „cut-out” (limita pentru intrerup. încălzire)	1x179	75	
Xp (banda proporțională)	1x184	78	
Tn (constanta timpului de integrare)	1x185	78	
M functionare (perioada de funcționare a vanei de reglare motorizate)	1x186	78	
Nz (zona neutră)	1x187	78	
Timp min. act. (timp minim de activare motor de antrenare)	1x189	93	
Sup. tur T X2 (valoare sup. a temp. tur)	1x300	60	
T ext. sup. Y2 (valoarea superioară a limitării maxime)	1x301	61	
T tur inf. X1 (valoare inf. a temp. tur)	1x302	61	
T max. inf. Y1 (valoarea inferioară a limitării maxime)	1x303	61	
Timp re-incerc.	1x310	81	
Schimbare, durată	1x311	81	
Schimba timp (timp inter-schimbare)	1x312	82	
Timp stabilizare (timp de stabilizare)	1x313	82	
Timp inter-schimb (timp inter-schimbare)	1x314	82	
Pompe circulatie	1x315	96	
Exercitiu P (exercitiu functionare pompă)	1x320	85	
Presiune, dorita (presiune dorită)	1x321	85	
Presiune, dif. (diferență de presiune)	1x322	85	
Perioada	1x323	85	
Apa adaos	1x324	96	
Intarziere vana	1x325	86	
Nr. pompe	1x326	87	
Tip intrare	1x327	87	

5.0 Setări

5.1 Introducere la Setări

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

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

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

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

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

5.2 Temperatura tur

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

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

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

Temp. exterioară	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)

MENU > Setări > Temperatura tur

Curba de încălzire		
1	0.1 ... 4.0	1.0

Curba de încălzire poate fi modificată în două moduri:

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

Schimbați valoarea pantei:

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

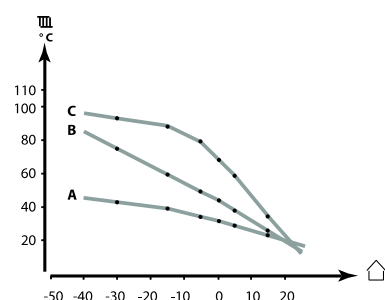
Schimbarea coordonatelor:

Apăsați pe butonul multifuncțional pentru a introduce/schimba coordonatele curbei de încălzire (exemplu: -30,75). Curba de încălzire reprezintă temperaturile dorite pe tur la temperaturi exterioare diferite și la o temperatură de cameră dorită de 20 °C.

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

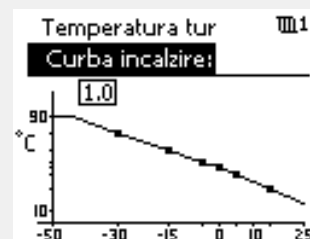
(Temperatura dorită de cameră T - 20) × HC × 2.5 unde „HC” este panta curbei de încălzire și „2.5” este o constantă.

Temperatura dorită pe tur

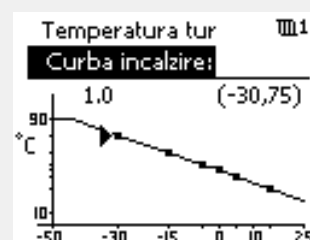


Setari	
Temperatura tur:	50 °C
Curba incalzire:	1.0
Temp. max.:	90 °C
Temp. min.:	10 °C
T dorita:	50 °C

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: $(22 - 20) \times 1.0 \times 2.5 = 5$

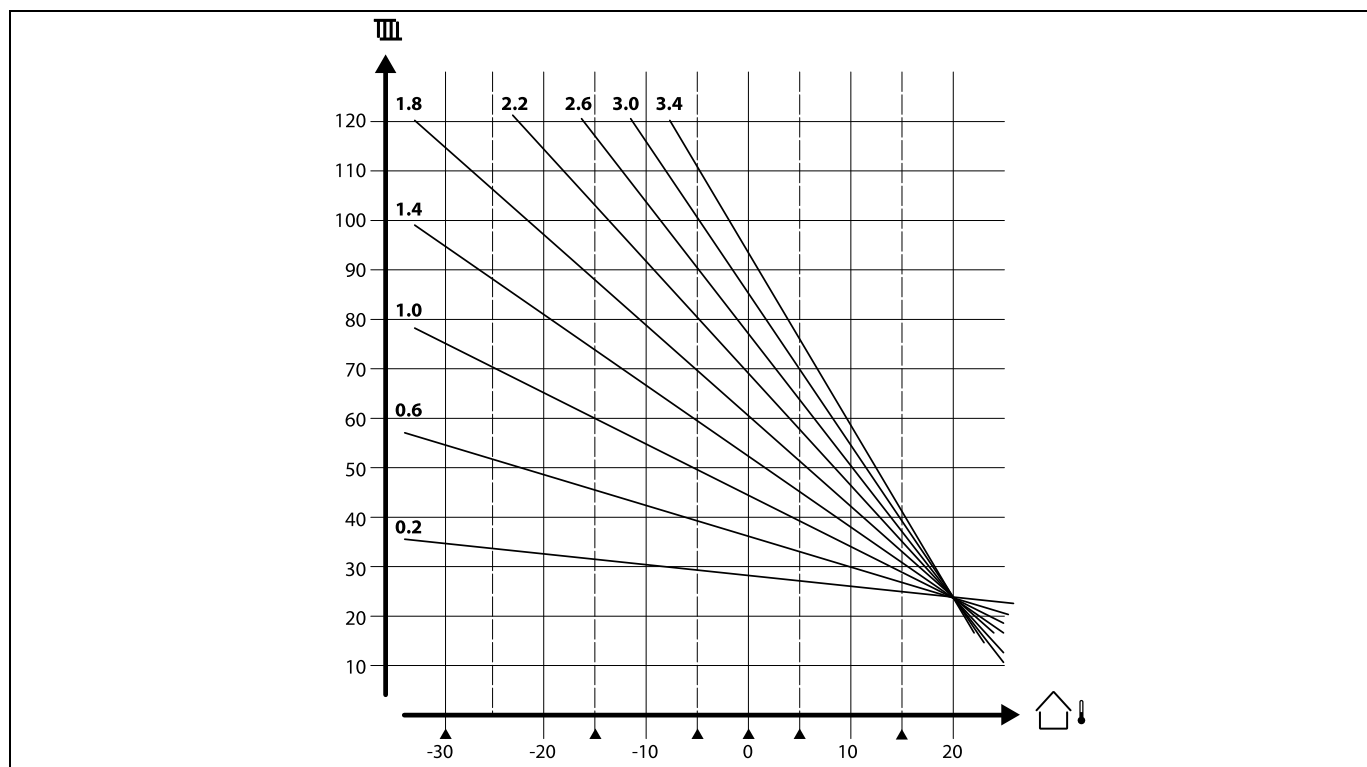
Rezultat:

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Alegerea unei pante pentru curba de încălzire

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



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

Limita max. a temperaturii dorite pe tur:

În aplicațiile A231.1 și A331.1, limita maximă poate fi selectată în „Temp. max.”.



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 A231 / A331

5.2.1 A231.2/A331.2

Regulatorul ECL Comfort determină și controlează temperatura pe tur în funcție de cea de furnizare (S2). Această relație este setată în regulator.

Curba de încălzire este setată în toate punctele de coordonate la temperatura maximă dorită pe tur (150 °C). Temperatura dorită pe tur va fi întotdeauna în raport cu temperatura pe tur primar (S2).

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

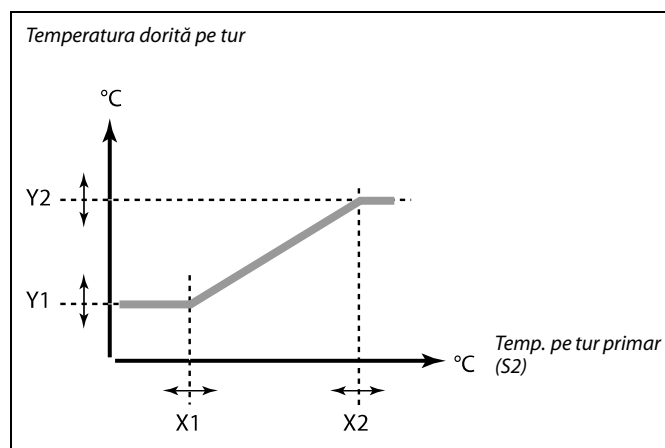
Temp. exterioara	Setari fabrica	Setările dvs.
-30 °C	150 °C	
-15 °C	150 °C	
-5 °C	150 °C	
0 °C	150 °C	
5 °C	150 °C	
15 °C	150 °C	

Reglează temperatura dorită pe tur la -30, -15, -5, 0, 5 și 15 °C, dacă este necesar.

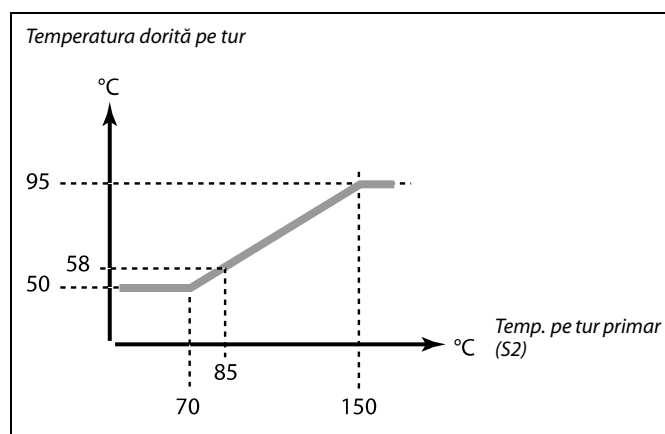
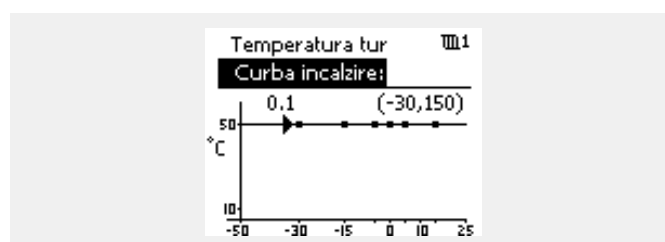
MENU > Setări > Temperatura tur

Curba incalzire	
1	Numai citire

Setarea de fabrică (o temperatură generală dorită pe tur de 150 °C) este limitată la o valoare max. bazată pe temperatura pe tur primar (S2) și setările din parametrii „T ext. sup. X2”, „T ext. sup. Y2”, „T tur inf. X1” și „T max inf. Y1”.



Setari	
Temperatura tur:	
Curba incalzire	0.1
Temp. max.	50 °C
Temp. min.	10 °C
T ext. inf X2	150 °C
T ext. sup. Y2	95 °C



Curba de încălzire de mai sus este un exemplu de temperatură pe tur primar (S2) de 85 °C. Temperatura dorită pe tur (58 °C) se bazează pe configurarea relației dintre temperatura pe tur primar (S2) și temperatura dorită pe tur.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Limita max. a temperaturii dorite pe tur:

În aplicațiile A231.2/A331.2, temperatura dorită pe tur sau limita maximă depinde de temperatura pe tur primar (S2). Relația este stabilită în patru setări „Tur sup. T X2”, „T ext. sup. Y2”, „T tur inf. X1” și „T max inf. Y1”.

Când setați coordonatele curbei de încălzire ca în secțiunea „A231.1/A331.1”, temperatura dorită pe tur poate fi limitată la o valoare maximă în funcție de temperatura pe tur primar (S2).

MENU > Setări > Temperatura tur

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

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

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



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



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

MENU > Setări > Temperatura tur

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

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

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



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



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

MENU > Setări > Temperatura tur

Temp. max. (flow temp. limit, max.) — A231.2 / A331.2		
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică
1	Numai citire	

Temperatura pe tur primar (S2) determină temperatura dorită pe tur. Valoarea este calculată în funcție de setările următorilor parametri: „Sup. tur T X2”, „T ext. sup. Y2”, „T tur inf. X1” și „T max inf. Y1”.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Temperatura tur

Sup. tur T X2 (valoarea sup. a temp. tur)	1x300
---	-------

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Stabiliți valoarea superioară pentru temperatura tur în funcție de temperatura max. dorită pe tur. Dacă temperatura tur este mai mare decât valoarea setată, atunci limitarea max. a temperaturii pe tur este valoarea Y2. Dacă temperatura pe tur este mai mică decât valoarea setată, atunci limitarea max. a temperaturii pe tur va fi mai mică.

MENU > Setări > Temperatura tur

T ext. sup. Y2 (valoarea superioară a limitării maxime)	1x301
---	-------

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Setați valoarea superioară a limitării max. pentru temperatura dorită pe tur.

MENU > Setări > Temperatura tur

T tur inf. X1 (valoarea inf. a temp. tur)	1x302
---	-------

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Stabiliți valoarea inferioară pentru temperatura tur în funcție de temperatura max. dorită pe tur. Dacă temperatura tur este mai mică decât valoarea setată, atunci limitarea max. a temperaturii pe tur este valoarea Y1. Dacă temperatura tur este mai mare decât valoarea setată, atunci limitarea max. a temperaturii pe tur va fi mai mare.

MENU > Setări > Temperatura tur

T max. inf. Y1 (valoarea inferioară a limitării maxime)	1x303
---	-------

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Setați valoarea inferioară a limitării max. pentru temperatura dorită pe tur.

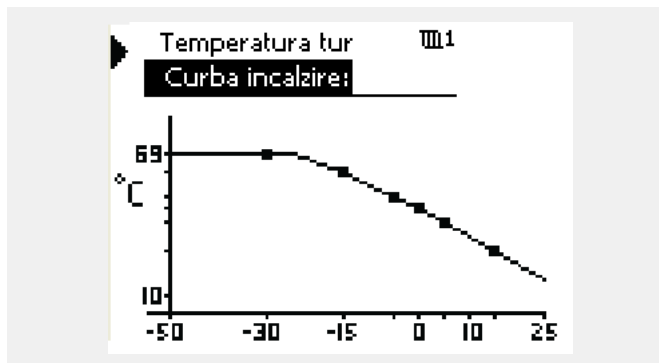
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Procedura de configurare când temperatura pe tur primar (S2) trebuie să limiteze temperatura dorită pe tur la un maxim:

1. Selectați „Curba incalzire”.
2. Setați temperatura dorită pe tur din toate cele 6 coordonate (-30 °C, -15 °C etc.) la valorile dorite.

Rezultat:

Temperatura dorită pe tur va fi în raport cu temperatura exterioară, dar va fi limitată la un maxim conform setărilor din „T ext. sup. X2”, „T ext. sup. Y2”, „T tur inf. X1” și „T max inf. Y1”.



Exemplul prezintă limitarea maximă a temperaturii dorite pe tur când temperatura pe tur primar (S2) este 105 °C.

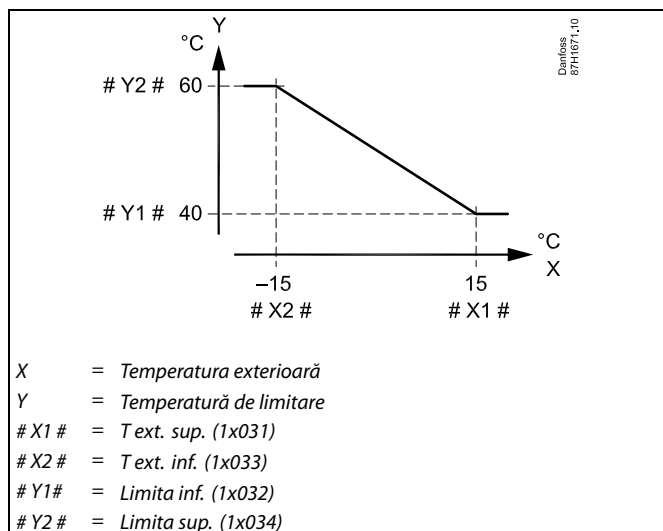
5.3 Limită retur

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

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

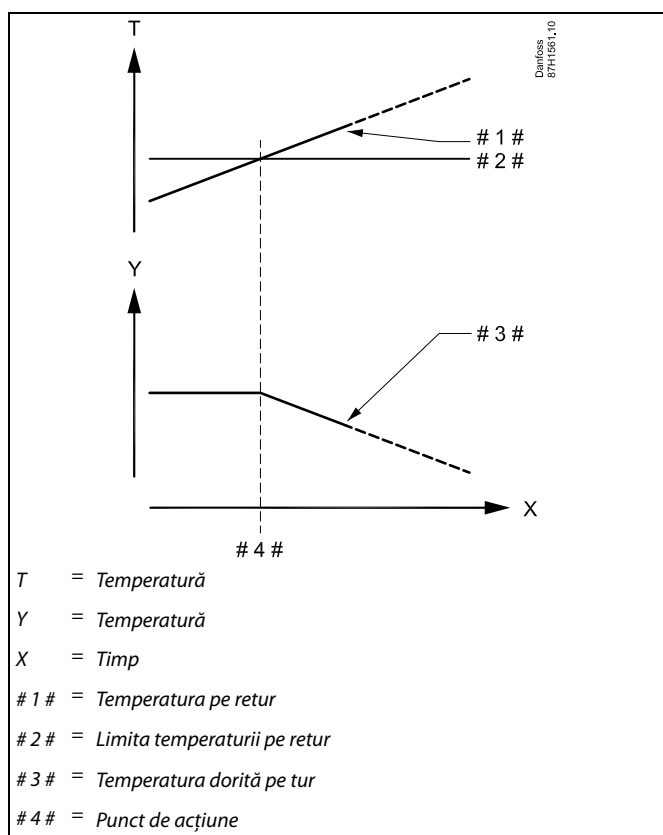
Atunci când temperatura de retur coboară sub sau depășește limita calculată, regulatorul modifică automat temperatura dorită pe tur pentru a obține o valoare acceptabilă pentru temperatura pe retur.

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



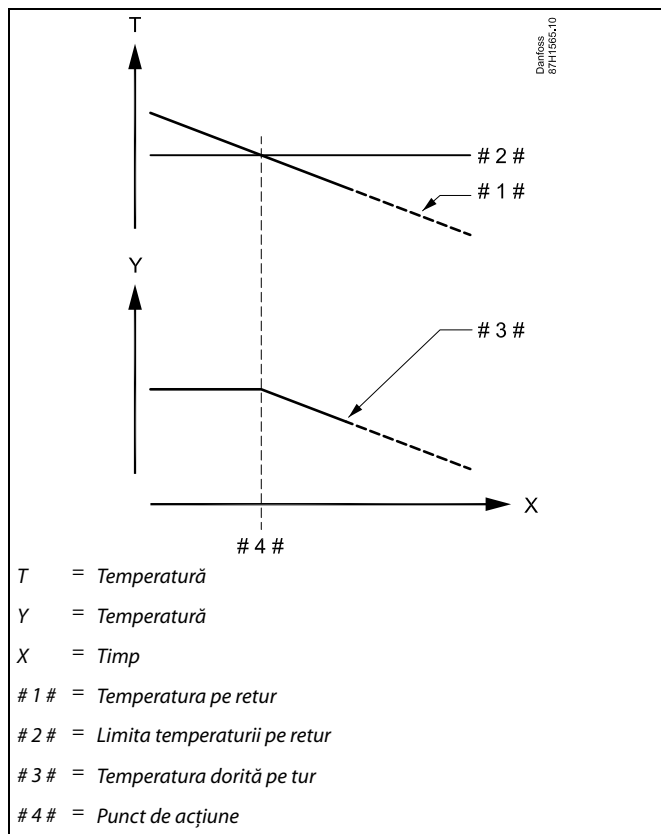
Limita calculată este arătată între paranteze () în display-ul de monitorizare.
Vezi secțiunea „Monitorizarea temperaturilor și componentelor sistemului”.

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



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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

T ext. sup. X1 (limitarea temperaturii pe retur, limita 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 „Limita inf. Y1”.

MENU > Setări > Limită retur

Limita inf. Y1 (limitarea temperaturii pe retur, limita inferioară, axa Y) 1x032

Setează limita temperaturii pe retur în funcție de valoarea temperaturii exterioare setate în „T ext. sup. X1”.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Limită retur

T ext. inf. X2 (limitarea temperaturii pe retur, limita inferioară, axa X)	1x033
<i>Setează valoarea temperaturii exterioare pentru limitarea temperaturii superioare pe retur.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Coordonata corespunzătoare Y este setată în „T ext. sup. Y2”.

MENU > Setări > Limită retur

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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Coordonata corespunzătoare X este setată în „T ext. inf. X2”.

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>	

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.

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.

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>	

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.

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.



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.”).

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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 max. 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.

MENU > Setări > Limită retur

Prioritate (prioritate pentru limitarea temperaturii pe retur)	1x085
<i>Alegeți dacă limitarea temperaturii pe retur trebuie să anuleze limita minimă setată pentru temperatura pe tur Temp. min.!</i>	



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

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:
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.

5.4 Limită debit / putere

Circuitul de încălzire

Un debitmetru sau un contor de energie poate fi conectat la regulatorul ECL pentru a limita debitul sau puterea consumată. Semnalul de la debitmetru sau contorul de energie 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 prin conexiunea M-bus.

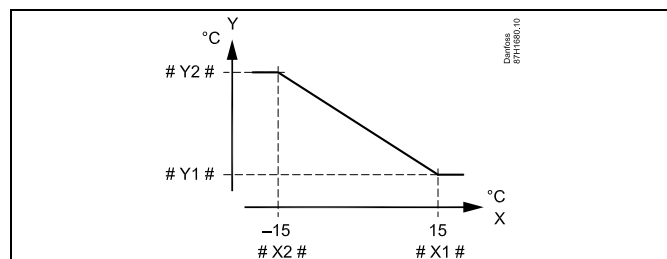
Limitarea de debit / putere se poate baza pe temperatura exterioară. De regulă, în sistemele de termoficare este acceptat un debit sau o putere mai mare la temperaturi exterioare mai mici.

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

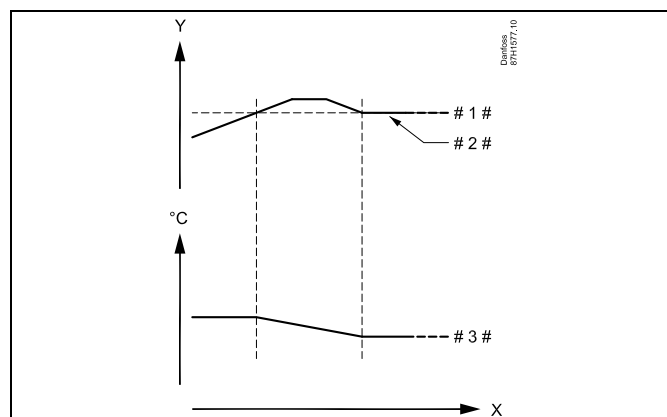
Coordonatele temperaturii exterioare sunt setate în „T ext. sup. X1” și „T ext. inf. X2”.

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

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 = Temperatura exterioară
 Y = Limitare, debit sau putere
 # X1 # = T ext. sup. (1x119)
 # X2 # = T ext. inf. (1x118)
 # Y1 # = Limita inf. (1x117)
 # Y2 # = Limita sup. (1x116)



X = Timp
 Y = Debit sau putere
 # 1 # = Limită de debit sau putere
 # 2 # = Energie sau debit actual
 # 3 # = Temperatura dorită pe tur



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

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 se bazează pe impulsuri.

EM1 - Semnalul debitmetrului / contorului de energie termică vine de la M-bus.

EM5:

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 exterioară 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 A231 / A331

MENU > Setări > Limită debit / putere

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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

Valoare Temperatura dorită este adaptată rapid.

mică:

Valoare Temperatura dorită este adaptată lent.

mare:



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

MENU > Setări > Limită debit / putere

Constanta Filtru	1x113
<i>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.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Valoare Atenuare mai mică

mică:

Valoare Atenuare mai mare

mare:

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, m³/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.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Limită debit / putere

Limita sup. Y2 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa Y)	1x116
---	--------------

Setează limita debitului / puterii actuale în funcție de temperatura exterioară setată în „T ext. inf. X2”.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Coordonata corespunzătoare X este setată în „T ext. inf. X2”.

MENU > Setări > Limită debit / putere

Limita inf. Y1 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa Y)	1x117
---	--------------

Setează limita debitului / puterii actuale în funcție de temperatura exterioară setată în „T ext. sup. X1”.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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



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

MENU > Setări > Limită debit / putere

T ext. inf. X2 (limitarea debitului / puterii, limita inferioară, axa X)	1x118
---	--------------

Selectați temperatura exterioară pentru limitarea debitului / puterii superioare.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Coordonata corespunzătoare Y este setată în „T ext. sup. Y2”.

MENU > Setări > Limită debit / putere

T ext. sup. X1 (limitarea debitului / puterii, limita superioară, axa X)	1x119
---	--------------

Setează temperatura exterioară pentru limitarea debitului / puterii inferioare.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

5.5 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 A231 / A331

MENU > Setări > Optimizare

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

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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

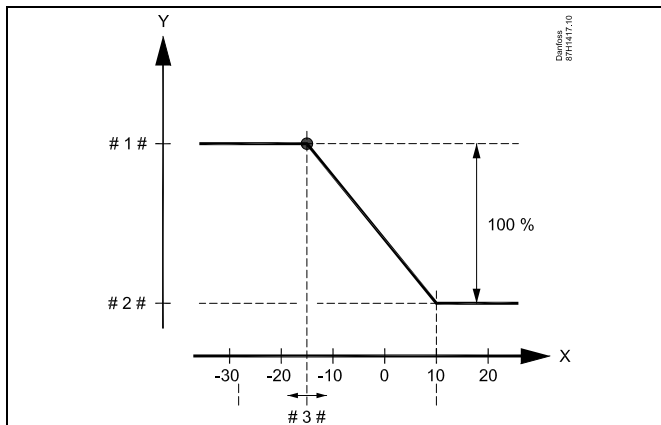
OFF: Valoarea temperaturii economice nu depinde de temperatura exterioară; reducerea este de 100%.

Valoare: Valoarea temperaturii economice depinde de temperatura exterioară. Când temperatura exterioară se situează peste 10 °C, reducerea este de 100%. Cu cât temperatura exterioară este mai scăzută, cu atât mai mică este reducerea temperaturii. Sub valoarea reglată, setarea temperaturii economice nu are nicio influență.

Temperatura de confort: Temperatura dorită în cameră pentru regimul confort.

Temperatura economică: Temperatura dorită în cameră în modul economic

Temperaturile dorite în cameră pentru modulele confort și economic sunt setate din ecranele afișajelor.



- X = Temperatura exterioară (°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 economica (°C), ID 11011

Exemplu:

- Temperatura exterioară 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

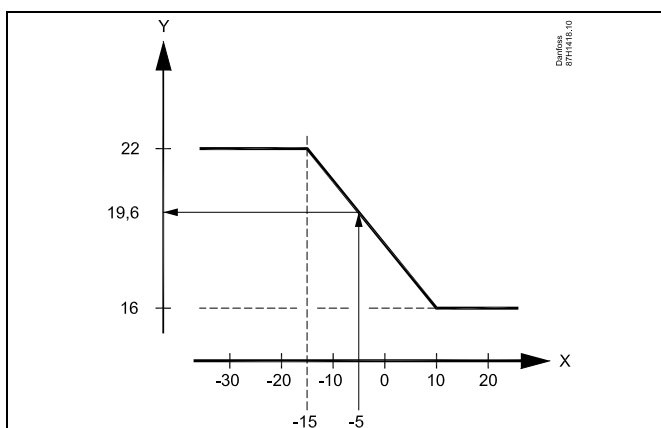
Condiția pentru influența temperaturii exterioare:

$$T_{\text{ext.influență}} = (10 - T_{\text{ext}}) / (10 - \text{setare}) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6$$

Temperatura dorită în cameră, corectată, în modul economic:

$$T_{\text{cameră.ref.Economic}} + (T_{\text{ext.influență}} \times (T_{\text{cameră.ref.Confort}} - T_{\text{cameră.ref.Economic}}))$$

$$16 + (0,6 \times (22 - 16)) = 19,6 \text{ °C}$$



- X = Temperatura exterioară (°C)
- Y = Temperatura dorită în cameră (°C)

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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-loare: Temperatura dorită pe tur este crescută temporar cu procentul stabilit.

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

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

MENU > Setări > Optimizare

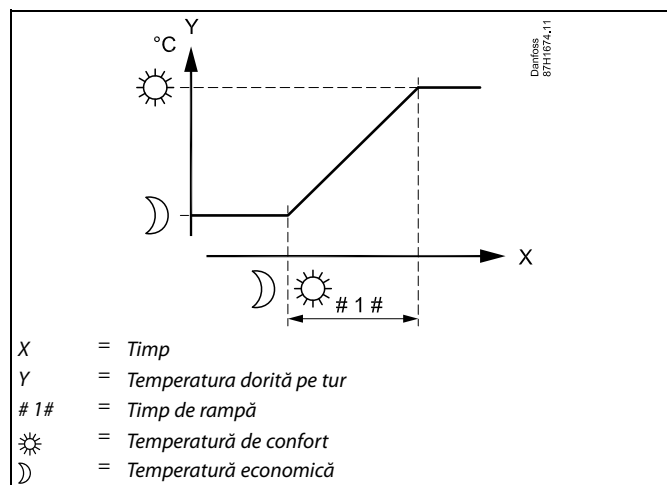
Rampa (rampa de referinta)	1x013
<i>Perioada (minute) în care temperatura dorită pe tur crește progresiv pentru a evita vârfuri de sarcină în furnizarea de căldură.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Funcția de rampă nu este activă.

Va-loare: Temperatura dorită pe tur este crescută progresiv cu 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 A231 / A331

MENU > Setări > Optimizare

Optimizare (optimizarea constantei de timp)	1x014
<p>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 exterioară, cu atât încălzirea va fi pornită mai repede. Cu cât este mai scăzută temperatura exterioară, 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.</p>	

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

Exemplu

Tipul sistemului este cu radiatoare, iar acumularea de căldură în clădire este medie.
Cifra din stânga este 2.
Temperatura de dimensionare este -25 °C, iar capacitatea este normală.
Cifra din dreapta este 5.

Rezultat:

Setarea trebuie schimbată la 25.

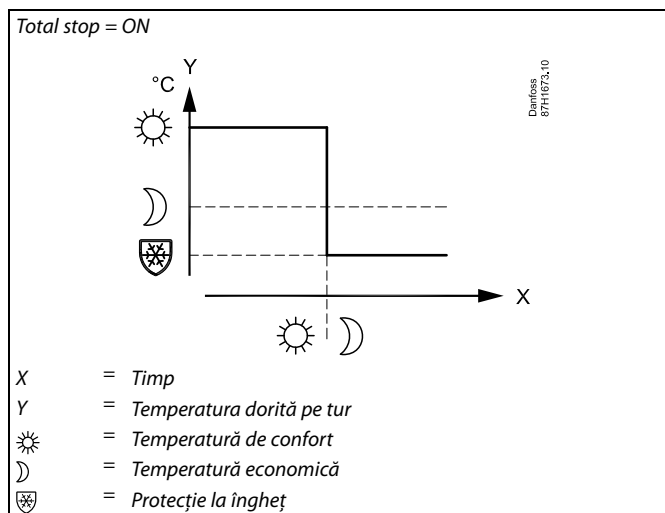
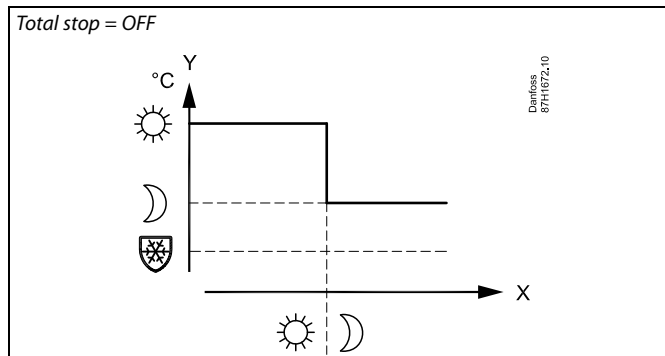
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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”.



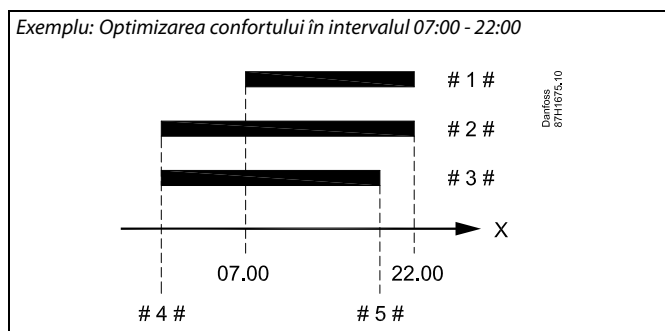
Limita minimă pentru temperatura pe tur („Temp. min.”) este anulată când „Total stop” este ON.

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.



- X = Timp
 # 1 # = Program orar
 # 2 # = Pre stop = OFF
 # 3 # = Pre stop = ON
 # 4 # = Pornire optimizată
 # 5 # = Oprire optimizată

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Optimizare

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

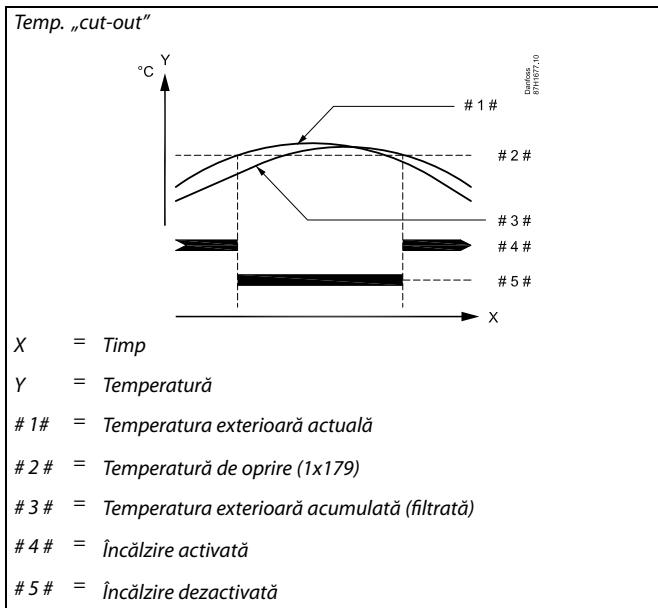
Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

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.

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



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.

5.6 Parametrii control

Controlul vanelor

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

Control vană:

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

Servomotor comandat în 3 puncte:

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

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

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331



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

MENU > Setări > Parametrii control

Motor pr. (protecție motor)	1x174
------------------------------------	--------------

Previne regulatorul de la un control instabil al temperaturii (având ca rezultat oscilațiile servomotorului) Aceasta poate apărea la sarcini foarte mici. Protecția motorului mărește durata de viață a componentelor.

Vezi Anexa "Prezentare ID parametri"

OFF: Protecția motorului nu este activată.

Valoare: Protecția motorului devine activă după perioada în minute setată.

MENU > Setări > Parametrii control

Xp (banda proporțională)	1x184
---------------------------------	--------------

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

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.

MENU > Setări > Parametrii control

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

„M funcționare” 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 funcționare” ca în exemple sau măsurați durata cursei cu ajutorul unui cronometru.

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

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

Vane cu scaun

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

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

Vane rotative

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

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Parametrii control

Nz (zona neutră)	1x187
<i>Când temperatura pe tur actuală este în interiorul zonei neutre, regulatorul nu comandă vana de reglare motorizată.</i>	



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.

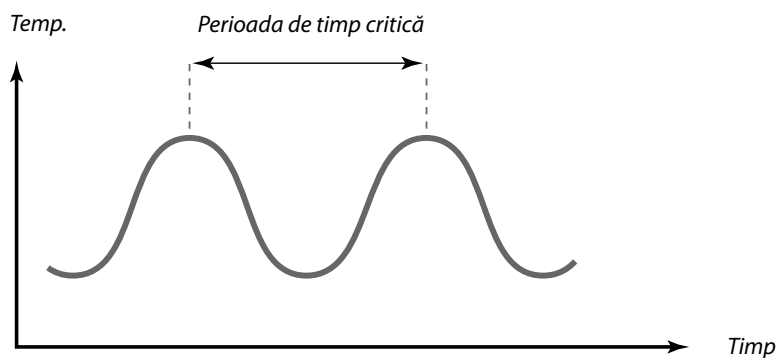
Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

Stabiliți deviația acceptabilă pentru temperatura pe tur.

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

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

- Setăți „Tn” (constanta timpului de integrare) la valoarea sa maximă (999 sec.).
- Scădeți valoarea pentru „Xp” (banda proporțională) până când sistemul începe să funcționeze neuniform (adică devine instabil) cu o amplitudine constantă (poate fi necesar să forțați sistemul prin setarea unei valori foarte scăzute).
- Căutați perioada de timp critică pe înregistratorul de temperatură sau utilizați un cronometru.



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

„Tn” = 0,85 x perioada de timp critică

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

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

5.7 Control pompa

Această aplicație poate funcționa cu una sau două pompe de circulație. Dacă sunt utilizate două pompe de circulație, acestea sunt controlate alternativ conform unei configurații de timp. Când o pompă este comutată pe ON (Pornit), regulatorul așteaptă ca presiunea diferențială (S7) să crească. Dacă presiunea diferențială nu este obținută, atunci este generată o alarmă și regulatorul ECL Comfort comută pe ON (Pornit) cealaltă pompă.

Dacă niciuna dintre pompe nu intră în funcțiune (detectate cu ajutorul presostatelor diferențiale), atunci alarma este activată și vana de reglare motorizată se închide (o funcție de siguranță).



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

MENU > Setări > Control pompa

exercițiu P (exercițiu funcționare pompă)	1x022
<i>Aționează pompa pentru a evita blocarea în perioadele fără cerere de încălzire.</i>	

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 > Control pompa

Timp re-incer.	1x310
<i>Dacă o alarmă a fost generată pentru pompă sau au fost generate alarme pentru ambele pompe, atunci această setare va stabili timpul dintre ora alarmei și timpul de re-încercare pentru pornirea repetată a pompei.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

- OFF:** Nu este necesar un timp de re-încercare după o alarmă. Pompa sau pompele în discuție nu vor fi repornite.
- 1 ... 99:** După o alarmă, pompa sau pompele vor fi repornite după timpul setat.

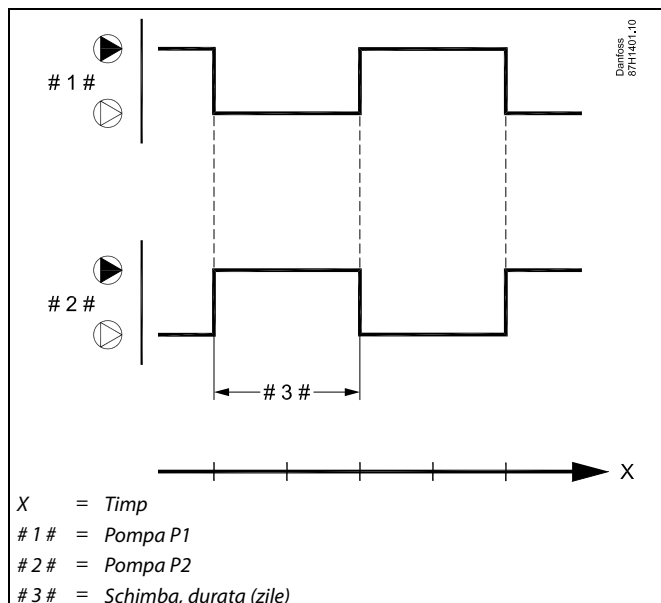
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Control pompa

Schimbare, durată **1x311**

Numărul de zile dintre schimbările pompelor de circulație. Schimbarea are loc la ora setată în „Schimba timp”.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

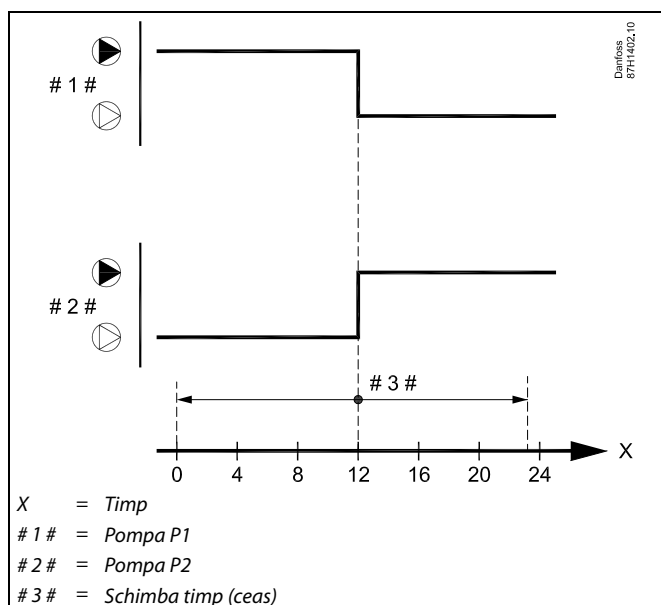


MENU > Setări > Control pompa

Schimba timp (timp inter-schimbare) **1x312**

Momentul exact al zilei la care trebuie să aibă loc schimbarea. Ziua este împărțită în 24 de ore. Setarea din fabrică aici este 12, ceea ce înseamnă 12:00 (amiază).

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”



MENU > Setări > Control pompa

Timp stabilizare (timp de stabilizare) **1x313**

Setarea timpului max. care se scurge între comanda de pornire a pompei și feedbackul de la presostatul diferențial.

Dacă presostatul diferențial nu transmite feedback în intervalul de timp stabilit, atunci alarma va fi activată și cealaltă pompă va primi o comandă de pornire.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”



Dacă timpul de stabilizare selectat („Timp stabilizare”) este prea scurt, atunci pompa activă se va opri imediat după scurgerea timpului de stabilizare.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

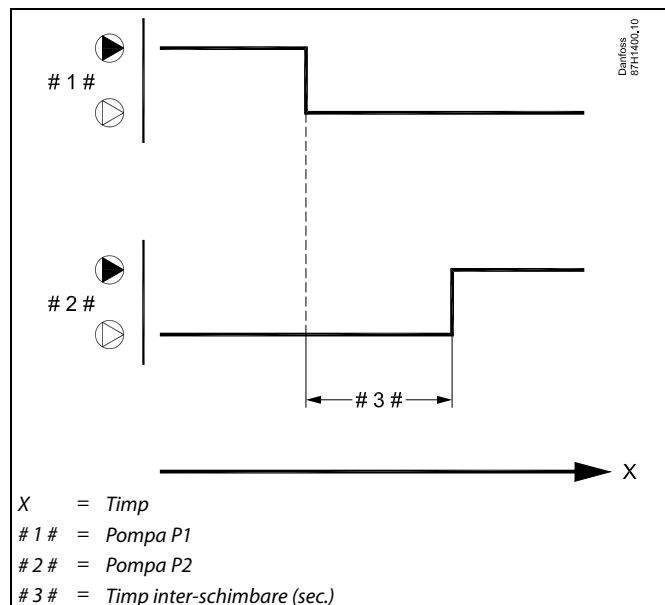
MENU > Setări > Control pompa

Timp inter-schimb (timp inter-schimbare)	1x314
<p>Setarea timpului care urmează să se scurgă între comanda de oprire a pompei pentru o pompă și comanda de pornire pentru cealaltă. Timpul de inter-schimbare poate asigura că o pompă este oprită în mod eficient înainte de pornirea celeilalte pompe.</p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: O pompă de circulație în aplicație.

1 ... 99: Timpul pentru inter-schimbare.



„Timp inter-schimb” trebuie ales în sistemele cu două pompe.



Starea presostatului diferențial este afișată în „Vedere ansamblu”.
Navigație: MENU > Regulator comun > Vedere ansamblu).

Exemplu:

Stare S7 . . . OFF / ON

OFF: Presostatul diferențial este închis (presiunea diferențială este OK)

ON: Presostatul diferențial este deschis (presiunea diferențială nu este OK)

5.8 Apa adaos

Pierderile de apă pe partea consumatorilor vor avea ca rezultat scăderea presiunii statice, urmată de o furnizare slabă a încălzirii. O funcție Apa adaos poate injecta apă pentru mărirea presiunii statice.

Această aplicație poate monitoriza presiunea statică, activând funcția Apa adaos când presiunea este prea scăzută.

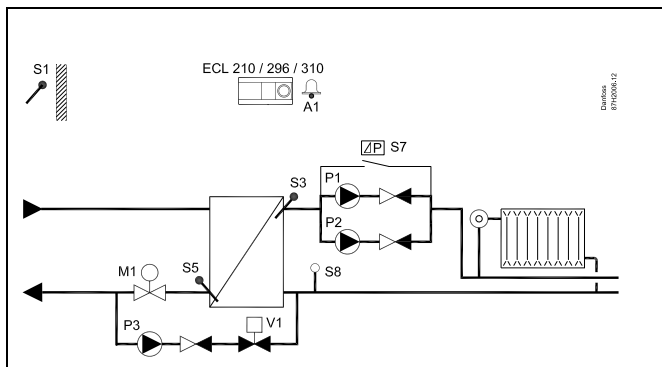
Presiunea este măsurată cu ajutorul unui traductor de presiune (furnizând un semnal de 0 – 10 V în funcție de presiunea măsurată) sau a unui presostat.

Dacă este utilizat un semnal de traductor de presiune, două setări din regulator reprezintă punctul de referință al presiunii și diferența.

Când este utilizat un semnal de la presostat, punctul de referință și (posibil) diferența de comutare sunt setate pe presostat.

Dacă este detectată o presiune prea scăzută, atunci pompa pentru apa de adaos este comutată pe ON și, după un timp setat, vana ON-OFF este activată.

Dacă presiunea nu este obținută într-un timp setat, atunci este generată o alarmă. Regulatorul ECL Comfort comută pe OFF pompele de circulație după 60 secunde și vana de reglare se închide (o funcție de siguranță).



MENU > Setări > Apa adaos

Presiune		
Circuit	Domeniu de reglare	Setari fabrica
1	Numai citire	

Citirea poate fi o valoare (în bari):

- Presiunea este măsurată cu ajutorul unui traductor de presiune. Traductorul trimite presiunea măsurată ca semnal de 0 – 10 V. Un semnal de tensiune poate fi aplicat direct la intrarea S8. Tensiunea măsurată la intrarea S8 trebuie convertită la o valoare de presiune de către regulator. Această procedură configurează scalarea:

Apăsați butonul rotativ pentru a vizualiza graficul și introduceți seturile de valori pentru tensiunea de intrare (2 și 10 volți) și presiunea afișată (în bari).

Domeniu de valori presiune: 0,0 – 30,0 bari

Setări de tensiune fixe: 2 V și 10 V

Setări din fabrică: (2,0,0) și (10,20,0)

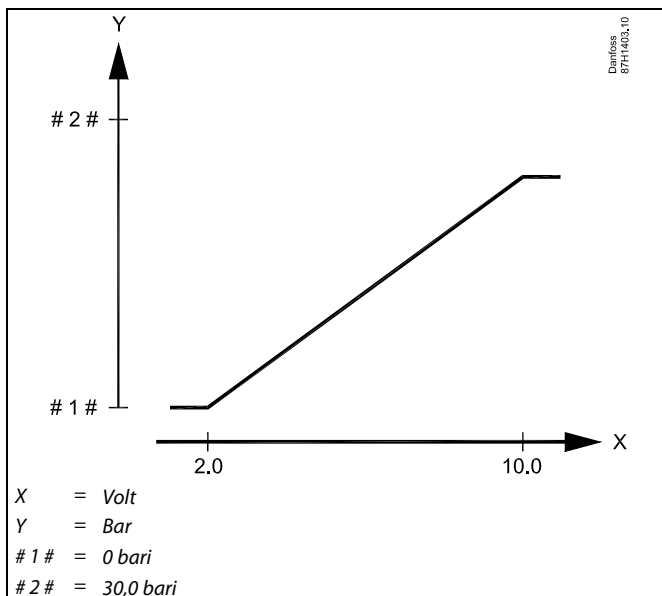
Aceasta înseamnă că „Presiunea” este 0,0 bari la 2 V și 20,0 bari la 10 V.

De regulă, cu cât tensiunea este mai ridicată, cu atât presiunea afișată este mai înaltă.

Sau citirea poate fi OFF sau ON:

- Presiunea este măsurată cu ajutorul unui presostat. Presostatul are un contact deschis la măsurarea unei presiuni prea scăzute (afișate ca OFF). Dacă presiunea măsurată este OK, atunci contactul este închis (afișat ca ON).

Contactul presostatului (fără potențial) este conectat direct la intrarea S8.



Acest meniu de scalare este afișat întotdeauna, indiferent dacă este utilizat un traductor de presiune sau un presostat.



În secțiunea „Întrebări frecvente” găsiți exemple de setări pentru relația dintre tensiunea traductorului de presiune (0 – 10 volți) și valoarea presiunii (bari).

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331



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

MENU > Setări > Apa adaos

Exercițiu P (exercitiu functionare pompă) 1x320

Timpul în care pompa este activă în timpul exercițiului. Exercițiul are loc în fiecare zi (la 12:00).

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Fără exercitiu functionare pompă.

1 ... 200: Timp de activare în timpul exercițiului.

MENU > Setări > Apa adaos

Presiune, dorita (presiune dorită) 1x321

*Setarea presiunii dorite la S8 pentru a controla poziția ON/OFF a pompei (pompele) de adaos P3/P5.
Consultați, de asemenea, „Dif. de presiune”*

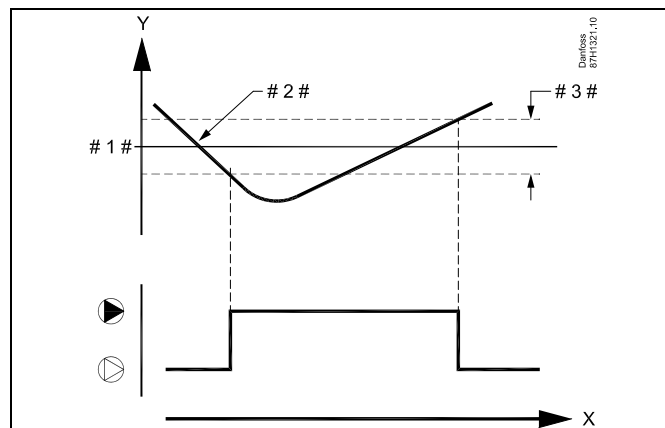
Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

MENU > Setări > Apa adaos

Presiune, dif. (diferență de presiune) 1x322

Setarea diferenței de comutare pentru presiunea statică măsurată (traductor presiune). Diferența este simetrică în jurul valorii „Presiune dorita” Consultați, de asemenea, „Presiune dorita”

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”



X = Timp

Y = Presiune

1 # = Presiune dorită

2 # = Presiune actuală

3 # = Diferență de presiune



Setările din „Presiune, dorita” și „Presiune, dif.” nu au influență atunci când este utilizat un presostat.

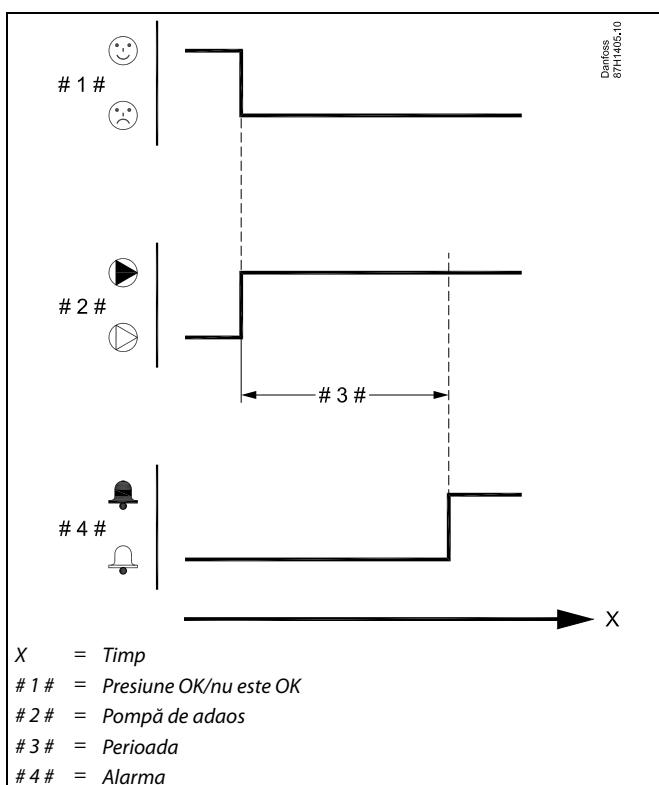
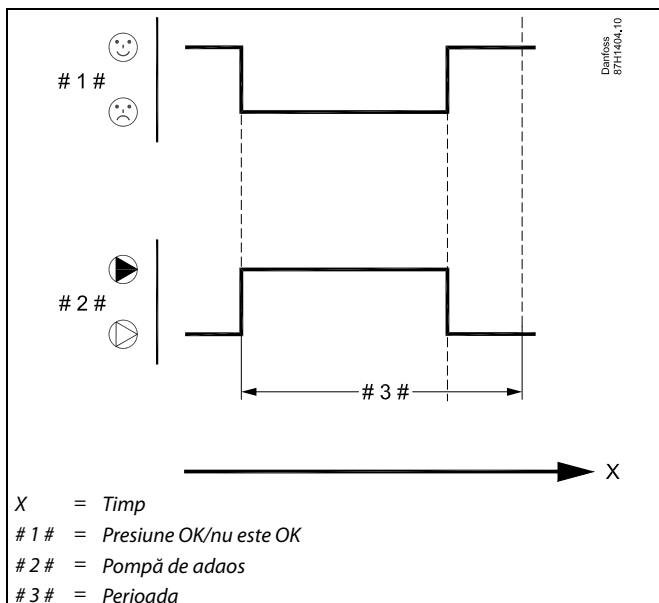
Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Apa adaos

Perioada **1x323**

Setarea timpului max. pentru reumplere. Presiunea măsurată de S8 trebuie să fie OK în cadrul timpului setat. În caz contrar, funcția Apa adaos se oprește și alarma este activată.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

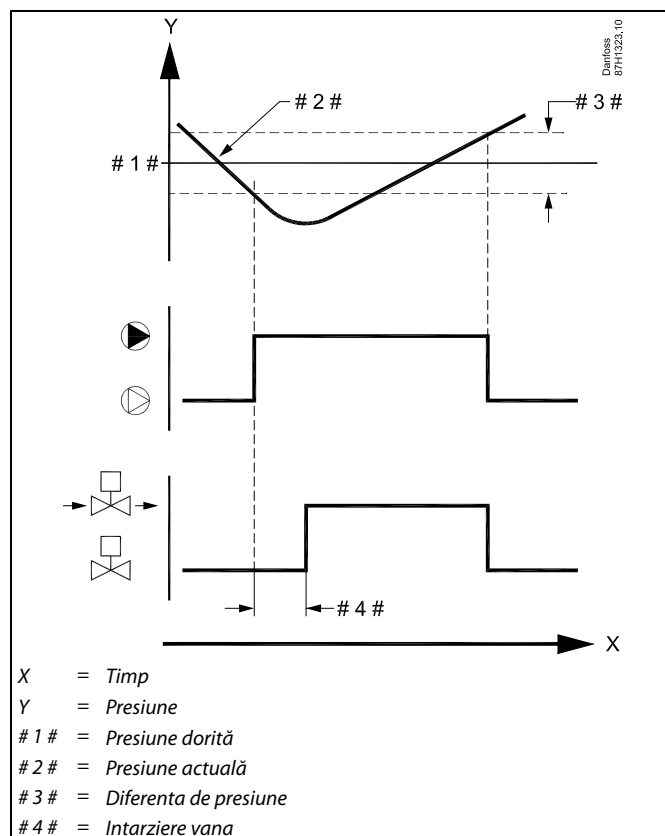


Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Apa adaos

Intarziere vana	1x325
Setarea timpului de activare al vanei ON/OFF după pornirea pompei de apa adaos.	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”



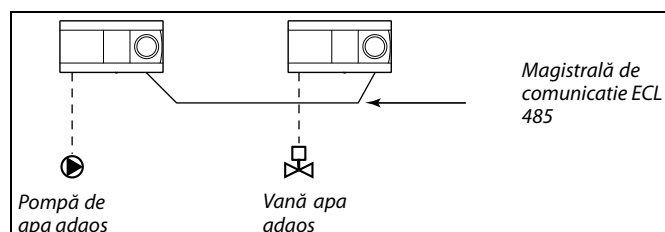
MENU > Setări > Apa adaos

Nr. pompe	1x326
Setarea numărului de pompe în circuitul pentru apa adaos.	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Funcția pompei de apa adaos este comandată de regulatorul master.

1 ... 2: Funcția apa adaos are una sau două pompe.



Dacă selectați OFF și apare o cerere de adaos, atunci regulatorul pentru circuitul actual trimite solicitarea prin magistrala de comunicație ECL 485 la regulatorul master.

Masterul trebuie să ruleze o aplicație cu funcție de apa adaos. Regulatorul master pornește pompa de apa adaos și trimite, prin magistrala de comunicație ECL 485, un mesaj că pompa de apa adaos a pornit. Apoi vana de apa adaos se deschide.

Regulatorul slave trebuie să aibă o adresă 1 ... 9.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Apa adaos

Tip intrare	1x327
Selectați semnalul de intrare pentru presiune.	



Dacă selectați „OFF”, sistemul de apa adaos ar putea fi cu acționare directă.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

- OFF:** Semnalul pentru presiune nu este necesar. Funcția de apa adaos este dezactivată.
- AI:** Semnalul de intrare este analogic (0 - 10 V).
- DI:** Semnalul de intrare este digital (presostat OFF sau ON).



Presiunea statică este afișată în „Vedere ansamblu” ca valoare în bar sau OFF / ON.

Exemplu:

OFF: Presostatul este deschis (presiunea nu este OK)

ON: Presostatul este închis (presiunea este OK)

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

5.9 Aplicație

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.

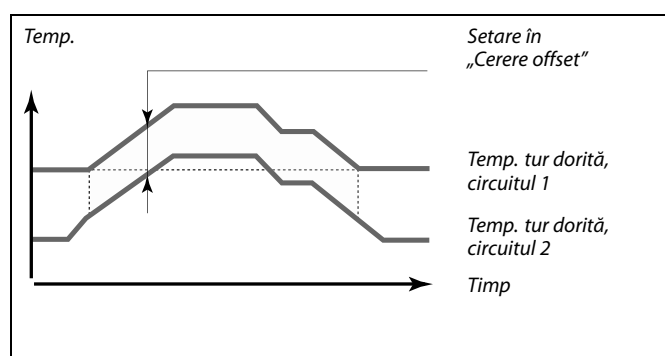
MENU > Setări > Aplicație

Cerere offset	1x017
<i>Temperatura dorită pe tur în circuitul de încălzire 1 poate fi influențată de cererea pentru o temperatură dorită pe tur de la un alt regulator (slave) sau circuit.</i>	

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.

MENU > Setări > Aplicație

exercițiu M (exercițiu acționare vană)	1x023
<i>Aționează vana pentru a evita blocarea în perioadele fără cerere de încălzire.</i>	

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).

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Aplicație

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-îngheț”

MENU > Setări > Aplicație

P frost T (pompa 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.

MENU > Setări > Aplicație

P heat T (cererea de încălzire) 1x078

Când temperatura dorită pe tur se află deasupra temperaturii setate în „P heat T”, regulatorul pornește automat pompa de circulație.



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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

MENU > Setări > Aplicație

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

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



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 A231 / A331

Funcțiile modului de supracontrol:

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

MENU > Setări > Aplicație

Intrare ext. (supracontrol extern)	1x141
<i>Alegeți intrarea pentru „Intrare ext.” (supracontrol extern). Folosind un întrerupător, regulatorul poate fi comutat în modul „Confort”, „Econom.”, „Protecție la îngheț” sau „Temperatură constantă”.</i>	

Consultați 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.

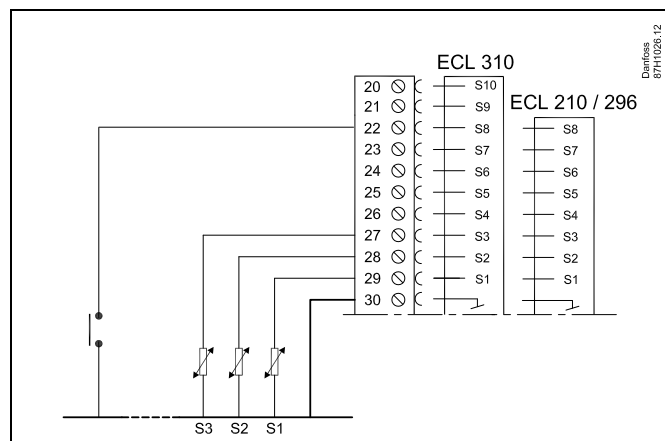
Consultați schemele pentru exemple de conectare a comutatorului de supracontrol și releului de supracontrol la intrarea S8.

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

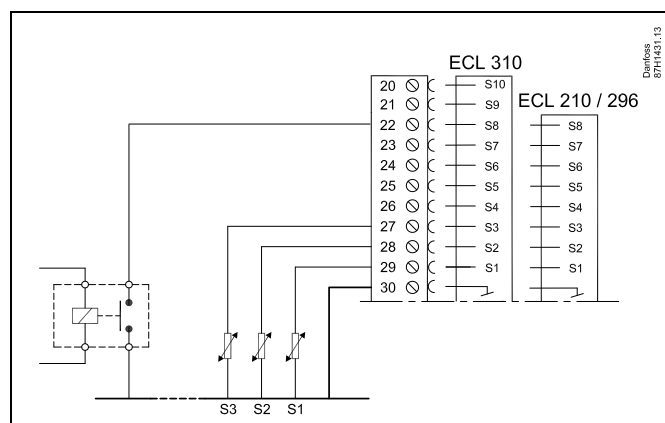
Dacă este montat ECA 32, se pot folosi și S11... S16.

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

Exemplu: Conectarea unui comutator de supracontrol



Exemplu: Conectarea unui releu de supracontrol



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 A231 / A331

MENU > Setări > Aplicație

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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

Alegeți un mod de supracontrol:

- ECONOM.:** Circuitul în discuție este în modul economic atunci când comutatorul de supracontrol este închis.
- CONFORT:** Circuitul în discuție este în modul confort atunci când comutatorul de supracontrol este închis.
- ANTI-ING.:** Circuitul de încălzire sau cel de ACM se închide, dar este protejat în continuare la îngheț.
- CONST. T:** Circuitul în discuție controlează o temperatură constantă *)

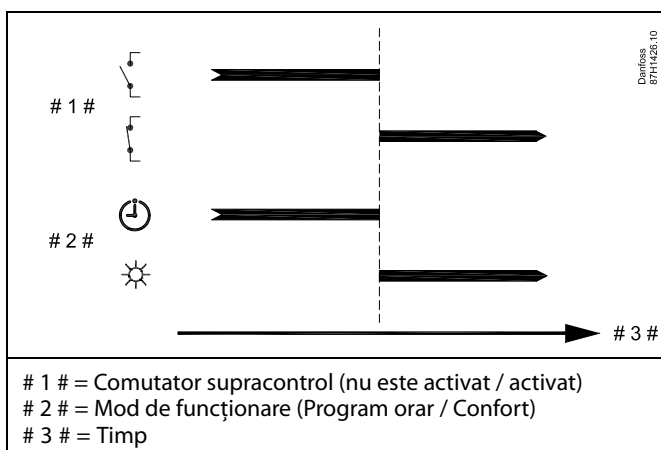
*) Consultați și „T dorită” (1x004), setarea temperaturii dorite pe tur (MENU > Setari > Temperatura tur)

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

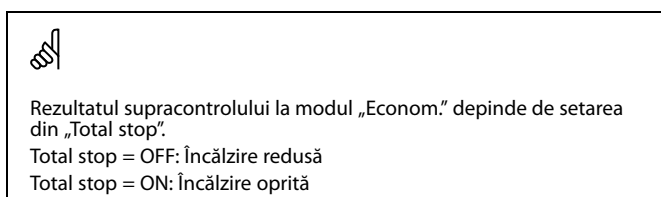
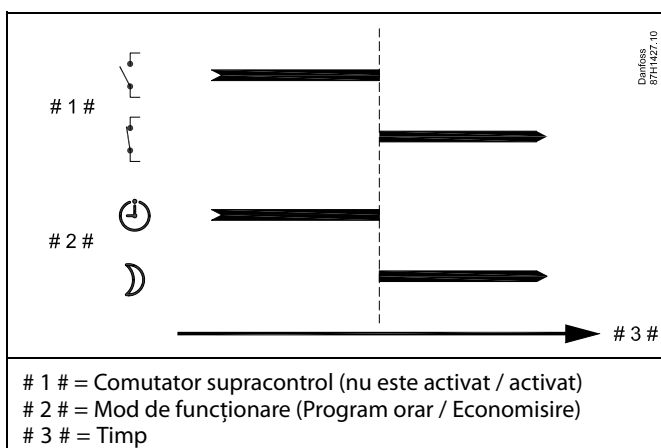
Schemele procesului prezintă funcționalitatea.



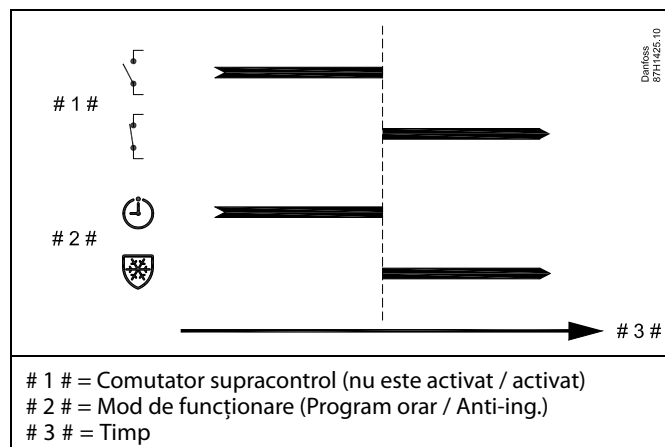
Exemplu: Supracontrol la modul „Confort”



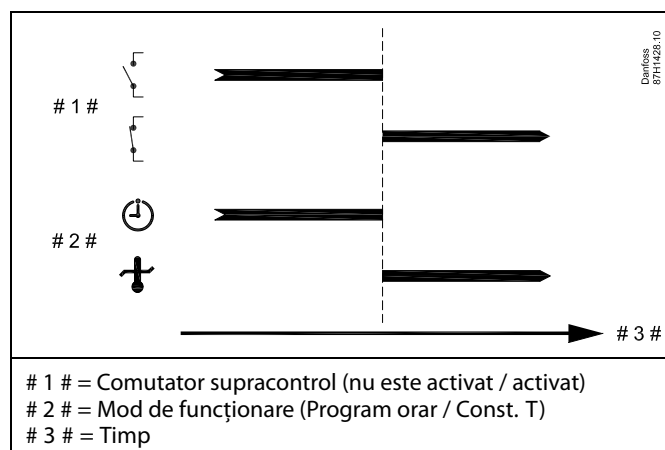
Exemplu: Supracontrol la modul Economic



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. retur
- limită debit / putere

MENU > Setări > Aplicație

Timp min. act. (timp minim de activare motor de antrenare)	1x189
<i>Perioada min. a impulsului de 20 ms (milisecunde) pentru activarea motorului de antrenare.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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).

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

5.10 Alarma

Secțiunea „Alarmă” prezintă probleme specifice asociate aplicației. Aplicația A231 oferă două tipuri de alarme:

Tip:	Descriere:
1	Temperatura actuală pe tur diferă de cea dorită
1	A331.1, A331.2: Intrarea universală de alarmă S9 este activată
2	O pompă de circulație activată nu generează diferență de presiune
2	Funcția Apa adaos nu generează presiune într-un interval prestabilit

Funcțiile de alarmă 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 alarmă etc.

Simbolul/releul de alarmă este activat:

- (tip 1) atât timp cât cauza alarmei este prezentă (resetare automată).
- (tip 2) chiar și în cazul în care motivul alarmei dispare din nou (resetare manuală).

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.

- Dacă intrarea de alarmă universală S9 este activată.

Dacă intrarea de alarmă universală S9 este dezactivată, simbolul/releul de alarmă va fi dezactivat.

Tipul de alarmă 2:

- Dacă presiunea diferențială a pompei S7 nu este înregistrată, simbolul/releul de alarmă va fi activat. În plus, vana de reglare se va închide.

Alarma trebuie resetată manual.

- Dacă funcția Apa adaos nu a generat o presiune acceptabilă, simbolul/releul de alarmă va fi activat.

Alarma trebuie resetată manual.



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

5.10.1 Monit. temp.

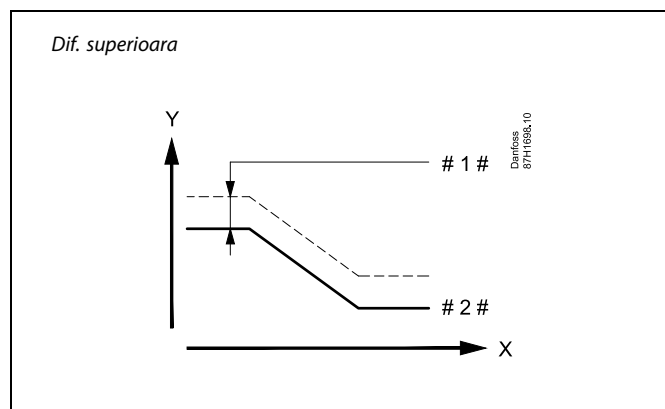
MENU > Setări > Alarma

Dif. superioara	1x147
<i>Alarma este activată dacă temperatura pe tur actuală crește mai mult decât diferența stabilită (diferența acceptabilă de temperatură peste temperatura dorită pe tur). Vezi de asemenea „Intarziere“.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Funcția de alarmă asociată nu este activă.

Valoare: Funcția alarmă este activă dacă temperatura actuală crește peste diferența acceptabilă.



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

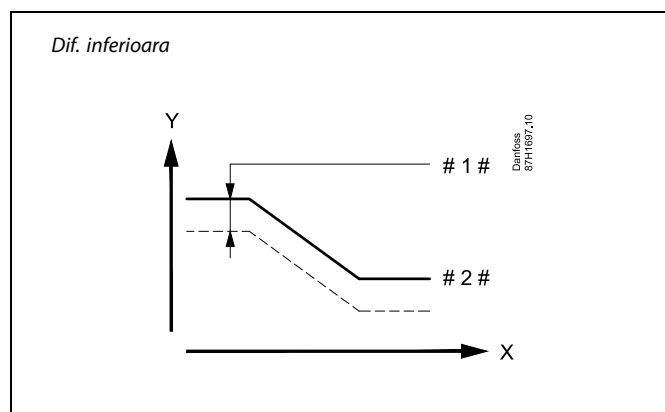
MENU > Setări > Alarma

Dif. inferioara	1x148
<i>Alarma este activată dacă temperatura actuală pe tur descrește mai mult decât diferența stabilită (diferența acceptabilă de temperatură sub temperatura dorită pe tur). Vezi de asemenea „Intarziere“.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Funcția de alarmă asociată nu este activă.

Valoare: Funcția de alarmă este activă dacă temperatura actuală scade sub diferența acceptabilă.



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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

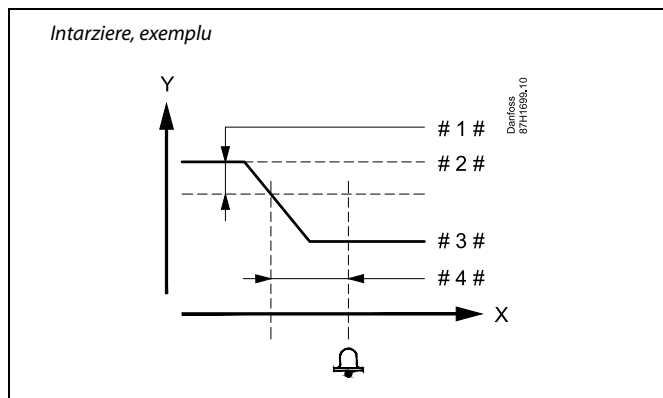
MENU > Setări > Alarma

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)

MENU > Setări > Alarma

Temp. minima 1x150

Funcția de alarmă nu va fi activată dacă temperatura dorită pe tur este mai mică decât valoarea setată.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”



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

5.10.2 Sterge alarma

Sterge alarma

Dacă o alarmă a fost generată, un clopoțel este afișat într-unul dintre ecranele favorite (consultați „Monitorizarea temperaturilor și componentelor sistemului”) sau într-un afișaj general (consultați „Înțelegerea afișajului regulatorului”). Meniurile următoare sunt utilizate pentru a localiza cauza alarmei și a reseta (șterge) semnalul de alarmă. Chiar și atunci când cauza alarmei a dispărut, indicarea va fi activă încă până la executarea procedurii de ștergere a alarmei.

MENU > Setări > Alarma

Pompe circulatie 1x315

Alegeți dacă alarma trebuie să fie ștearsă sau nu.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Alarma nu a fost activată.

ON: Alarma a fost activată.

Procedura de ștergere a alarmei:

Dacă starea este „ON”: Schimbați „ON” la „OFF”.

Dacă starea este „OFF”: Starea nu poate fi schimbată la „ON”.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENU > Setări > Alarma

Apa adaos	1x324
<i>Alegeți dacă alarma trebuie să fie ștersă sau nu.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

OFF: Alarma nu a fost activată.

ON: Alarma a fost activată.

Procedura de ștergere a alarmei:

Dacă starea este „ON”: Schimbați „ON” la „OFF”.

Dacă starea este „OFF”: Starea nu poate fi schimbată la „ON”.

5.11 Ansamblu alarme

Ansamblu alarme, listă:

Alarma nr.:	Descriere:	Tip de alarmă:	Ref. senzor:
1	Apa adaos	2	S8
8	Monit. temp.	1	S3
9	Pompa 1	2	S7
10	Pompa 2	2	S7

Pentru a găsi motivul unei alarme:

- selectați MENU
- selectați „Alarma”
- selectați „Ansamblu alarme”. Un „clopoțel” (🔔) va fi afișat la alarma în cauză.

Ansamblu alarme (exemplu):

8: Monit. temp.

9: Pompa 1

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

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

Pentru a reseta o alarmă:

Când simbolul pentru clopoțel apare în dreapta liniei alarmei, plasați cursorul pe linia alarmei respective și apăsați butonul rotativ.

Intrare alarmă S9 (subtipurile A331.1, A331.2):

Starea la intrarea de alarmă activată/dezactivată se poate vedea aici:

MENU > Regulator comun > Vedere ansamblu > S9 stare:

ON: Intrarea de alarmă nu este activată








OFF: Intrarea de alarmă este activată

6.0 Setări generale ale regulatorului

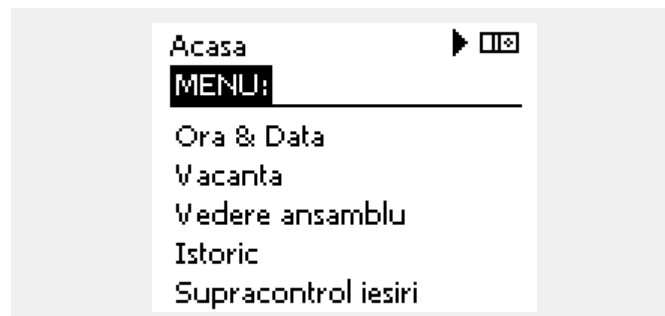
6.1 Introducere în 'Setări generale ale regulatorului'

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

Pentru a intra în 'Setări generale ale regulatorului':

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
	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



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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.

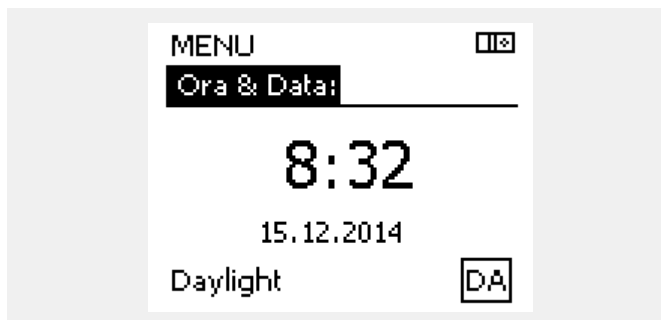
Daylight (schimbare oră de vară/iarnă)

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, potrivit ceasul înainte sau în urmă.

Cum să reglați timpul și data:

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
	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”.	
	Confirma	
	La final, mutați cursorul la „MENU”	
	Confirma	
	Mutați cursorul la „ACASA”	
	Confirma	



Când regulatoarele sunt conectate ca 'slave' într-un sistem 'master/slave' (prin magistrala de comunicație ECL 485), acestea vor primi 'Ora & Data' de la master.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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.

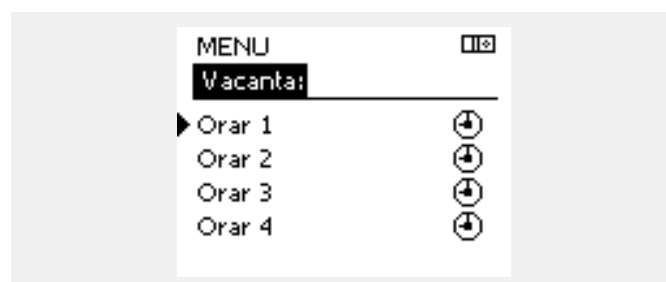
Modurile selectabile sunt Confort, Econom., Anti-ing. sau Confort 7-23 (înainte de 7 și după 23, modul este planificat).

Cum se poate seta programul orar de vacanță:

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
	Alegeți „MENU”	MENU
	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	

Programul de vacanță din „Setari generale regulator” este valabil pentru toate circuitele. Programul de vacanță poate fi setat și individual în circuitele de încălzire sau de apă caldă menajeră (ACM).

Data de terminare trebuie să fie cu cel puțin o zi mai târziu decât data de începere.



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Vacanta, circuit specific / Regulator comun

Atunci când se setează un program de vacanță într-un anume circuit și un alt program de vacanță în Regulatorul General, se va lua în calcul o ordine a priorității:





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

Vacanta, ștergerea unei perioade reglate:

- Alegeți programul orar în cauză
- Schimbați modul la „Ceaș”
- Confirma

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)

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.”.



Sfat pentru economisirea energiei:
Folosiți „Ieșire” (perioada de economisire extinsă) în scop de aerisire (de exemplu pentru aerisirea 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. Mutați cursorul pe simbolul „Ceaș”
3. Selectați simbolul „Ceaș”
4. Alegeți și selectați una dintre cele 4 funcții de supracontrol
5. Sub simbolul supracontrol: Setări ora sau data
6. Sub oră / dată: Setări temperatura dorită în cameră pentru perioada de supracontrol

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

6.4 Vedere ansamblu

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

Vederea de ansamblu este situată în setările generale ale regulatorului.

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

MENU ☰	
Vedere ansamblu:	
▶ Temp. ext	6.4 °C
T ext acumulata	27.4 °C
Temp. camera	26.4 °C
Temp. tur inc.	53.3 °C
Temp. tur ACM	53.1 °C



„T ext acumulata” înseamnă „Temperatura exterioară acumulată” și este o valoare calculată în regulatorul ECL Comfort.

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”.

Exemplul 1:

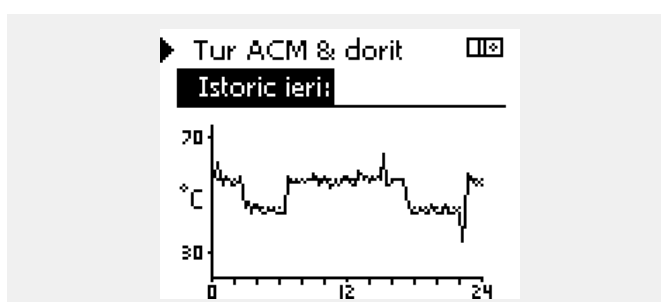
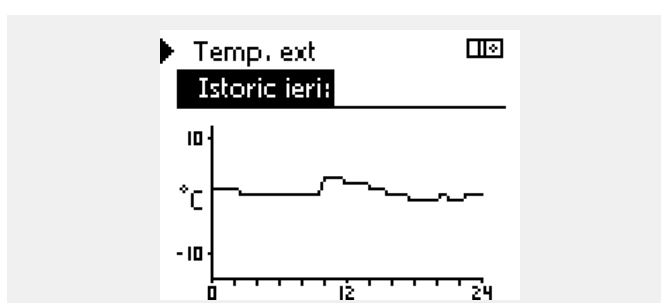
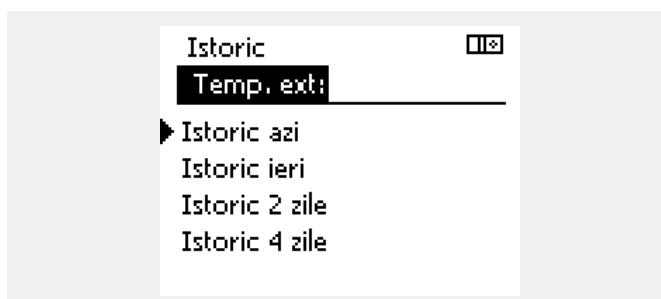
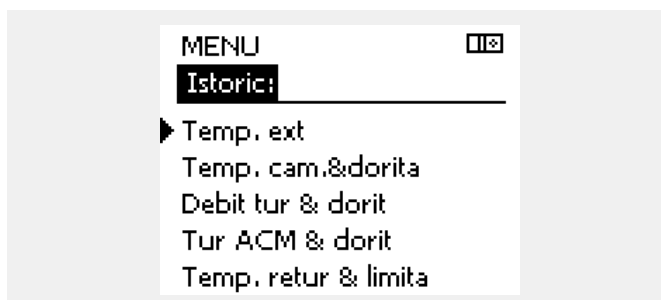
Istoric de 1 zi pentru ziua de ieri, care afișează evoluția temperaturii exterioare în ultimele 24 ore.

Exemplul 2:

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

Exemplul 3:

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



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

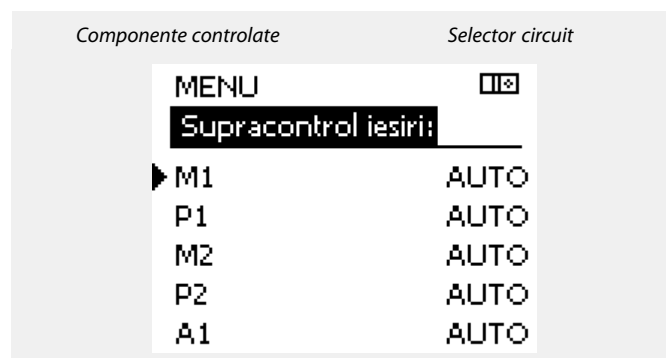
6.6 Supracontrol ieșiri

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 componentele controlate. Această operație poate fi utilă, printre altele, într-o situație de service.

Acțiune:	Obiectiv:	Exemple:
	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 iesiri”	
	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.



„Control manual” are prioritate în fața „Supracontrol iesiri”.



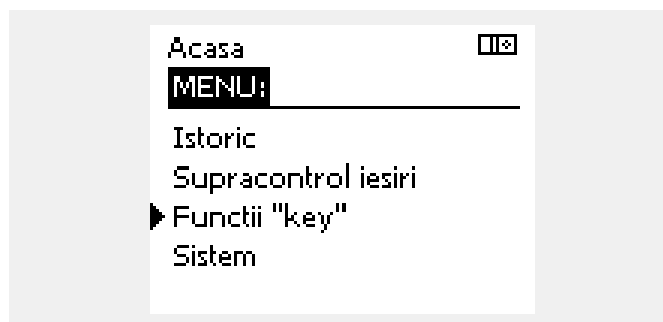
Când (ieșirea) componentei controlate și selectate nu este „AUTO”, regulatorul ECL Comfort nu controlează componenta respectivă (de exemplu pompa sau vana de reglare motorizată). Funcția de protecție la îngheț este dezactivată.



Când supracontrolul ieșirilor unei componente controlate este activ, simbolul „!” este afișat la dreapta indicatorului de mod de pe afișajele utilizatorului final.

6.7 Funcții „key”

Aplicatie noua	<p>Sterge aplicatie: Îndepărtează aplicația existentă. Imediat ce este introdusă cheia ECL, poate fi aleasă o altă aplicație.</p>
Aplicatie	<p>Conferă o vedere de ansamblu asupra aplicației în sine din regulatorul ECL. Apăsăți din nou butonul rotativ pentru a părăsi vederea de ansamblu.</p>
Setari fabrica	<p>Setari sistem: Setările de sistem sunt, printre altele, configurarea comunicației, luminozitatea afișajului etc.</p> <p>Setari utilizator: Setările utilizatorului sunt, printre altele, temperatura de cameră dorită, temperatura dorită ACM, orare, curba de încălzire, valori de limitare etc.</p> <p>Setari fabrica: Reface setările de fabrică.</p>
Copiere	<p>La: Direcția de copiere</p> <p>Setari sistem</p> <p>Setari utilizator</p> <p>Start copiere</p>
Ansamblu "key"	<p>Conferă o vedere de ansamblu asupra cheii ECL introduse. (Exemplu: A266 Ver. 2.30). Rotiți butonul rotativ pentru a vedea subtipurile. Apăsăți din nou butonul rotativ pentru a părăsi vederea de ansamblu.</p>



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.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

6.8 Sistem

6.8.1 Versiune ECL

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

Țineți aceste informații la îndemână dacă trebuie să contactați agentul de vânzări Danfoss în legătură cu regulatorul.

Informații despre cheia de programare (key) ECL pot fi găsite în Funcții „key” și Ansamblu „key”.

Code no.:	Codul de comandă și vânzări Danfoss pentru regulator
Hardware:	Versiunea hardware a regulatorului
Software:	Versiunea software (firmware) a regulatorului
Serial no.:	Număr unic pentru fiecare regulator
Săptămâna prod.:	Nr. săptămânii și anul (SS.AAAA)

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 referitori la ECL Portal sunt setați aici.

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

6.8.5 Config M-bus

ECL Comfort 296/310/310B are o interfață de comunicații M-bus care permite conectarea ca slave a contoarelor de energie.

Parametrii asociați cu M-bus sunt configurați aici.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

6.8.6 Contor de energie (contor de energie termică) și M-bus, informații generale

Numai ECL Comfort 296/310/310B

Când folosiți cheia aplicației în ECL Comfort 296/310/310B, pot fi conectate până la 5 contoare de energie la conexiunile M-bus.

Conectarea contorului de energie poate:

- limita debitul
- limita puterea
- transfera date despre contorul de energie la ECL Portal, prin Ethernet și/sau un sistem SCADA, prin Modbus.

Multe aplicații cu control al încălzirii, ACM sau circuit de răcire au posibilitatea de a reacționa la datele contorului de energie. Pentru a verifica dacă cheia actuală a aplicației poate fi setată să reacționeze la datele contorului de energie: Vezi Circuit > MENU > Setări > Debit/putere.

ECL Comfort 296/310/310B poate fi utilizat întotdeauna la monitorizarea a maxim 5 contoare de energie.

ECL Comfort 296/310/310B joacă rolul de master M-bus și trebuie setat să comunice cu contorul/contoarele de energie conectat(e). Vezi MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Informații tehnice:

- Datele M-bus se bazează pe standardul EN-1434.
- Danfoss recomandă contoarele de energie alimentate cu c.a. pentru a evita consumarea bateriilor.



Achiziția datelor contorului de energie de la ECL Portal este posibilă fără configurarea M-bus.

MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Stare		Valoare	
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică	
-	-	-	
<i>Informații despre activitatea curentă M-bus.</i>			



ECL Comfort 296/310/310B va reveni la IDLE când comenzile 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	
<i>Viteza de comunicare dintre ECL Comfort 296/310/310B și contorul/contoarele de energie conectat(e).</i>			



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 A231 / A331

MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

Comandă		5998
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică
-	NONE/INIT/SCAN/GATEW	NONE

ECL Comfort 296/310/310B au rolul de M-bus master. Pentru verificarea contoarelor de energie conectate, se pot activa diverse comenzi.



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)		Adresa M-bus	6000
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica	
-	0 255	255	

Adresa stabilită sau verificată a contorului de energie 1 (2, 3, 4, 5).

0: Nefolosit în mod normal

1 - 250: Adresele M-bus valabile

251 - 254: Funcții speciale. Folosiți adresa M-bus 254 când un contor de energie este conectat.

255: Nefolosit

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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) Timp scanare			6002
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) ID			Citire
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica	
-	-	-	

Informații cu privire la nr. de serie al contorului de energie

MENU > Regulator general > Sistem > Contoare de energie

Contorul de energie 1 (2, 3, 4, 5)			Citire
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica	
-	0 - 4	0	

Informații de la contorul de energie, de exemplu despre ID, temperaturi, debit / volum, putere / energie.
Informațiile afișate depind de setările făcute în meniul „Configurare M-Bus”.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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 lupă . 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 doriți să ștergeți alarma. Apăsați selectorul. Simbolurile pentru lupă 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 (funcție nouă încapand cu versiunea 1.59)

Temperatura măsurată poate fi ajustată pentru a compensa rezistența cablului sau o poziționare incorectă a senzorului. Temperatura ajustată poate fi văzută în "Raw input overview" și "Ansamblu intrari".

Regulatorul general>Sistem>Offset senzor

Senzor 1 . . . (senzor temperatura)		
Circuit	Domeniu de setare	Setare de fabrica
	*	*
Setarea offset pentru temperatura măsurată.		

Valoarea offset pozitiv: Valoarea temperaturii este crescută

Valoarea offset negativ: Valoarea temperaturii este scăzută

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.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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

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
Setați adresa Modbus dacă regulatorul este parte a unei rețele Modbus.		

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

ECL 485 addr. (adresa master / slave)		2048
Circuit	Domeniu de reglare	Setari fabrica
<input type="checkbox"/>	0 ... 15	15
Această setare este relevantă dacă mai multe regulatoare funcționează în același sistem ECL Comfort (conectate prin magistrala de comunicație ECL 485) și / sau sunt conectate telecomenzi (ECA 30 / 31).		

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

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. Telecomenzile conectate (ECA 30 / 31) sunt alimentate.

Regulatele 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 de 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 greșeală, sunt prezente mai multe regulatoare MASTER într-un sistem cu magistrală de comunicație ECL 485, atunci decideți care regulator urmează să fie MASTER. Schimbați adresa reguletoarelor 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 A231 / A331

Pin service			2150
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica	
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0	

Această setare este utilizată numai pentru configurarea comunicației Modbus.

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	

Această setare este utilizată numai pentru configurarea comunicației Modbus.

0: Resetarea nu este activată.

1: Resetare.

6.8.11 Limba

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

Alegeți limba.



Limba locală este selectată în timpul instalării. Dacă vreți să treceți la altă limbă locală, aplicația trebuie reînaltată. Totuși, întotdeauna puteți comuta între limba locală și limba engleză.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

7.0 Diverse

7.1 Procedurile de setare a ECA 30/31

ECA 30 (cod nr. 087H3200) este o unitate de telecomandă cu un senzor temperatură de cameră integrat.

ECA 31 (cod nr. 087H3201) este o unitate de telecomandă cu un senzor temperatură de cameră și un senzor de umiditate (umiditate relativă) integrate.

Pentru substituirea senzorului de temperatură de cameră integrat este posibilă conectarea unui senzor de temperatură a camerei extern.

Senzorul de temperatură a camerei extern va fi recunoscut la pornirea ECA 30 / 31.

Racorduri: Vezi secțiunea „Conexiuni electrice”.

Maximum două ECA 30 / 31 pot fi conectate la un regulator ECL sau la un sistem (master-slave) care constă din mai multe regulatoare ECL conectate la aceeași magistrală ECL 485. În sistemul master-slave, doar unul dintre regulatoarele ECL este master. ECA 30 / 31 poate fi setat, printre altele, să:

- monitorizeze și seteze regulatorul ECL de la distanță
- măsoare temperatura de cameră 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 aplicație”.

Confirmați solicitarea pentru a încărca aplicația în ECA 30 / 31.

Structura meniului

Structura meniului ECA 30 / 31 este un „Meniu ECA” și meniul ECL, copiate din regulatorul ECL Comfort.

Meniul ECA conține:

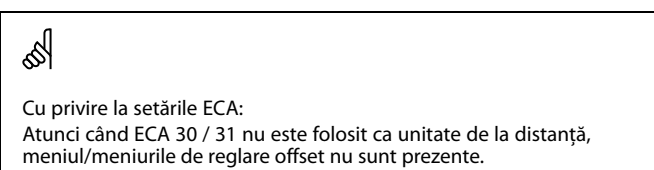
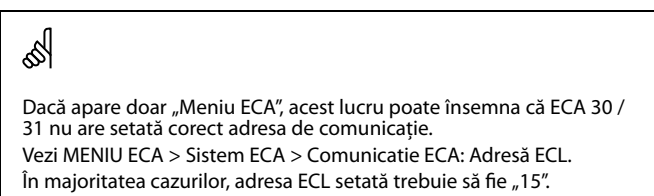
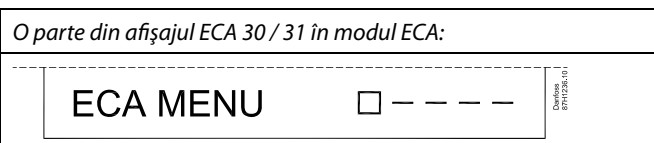
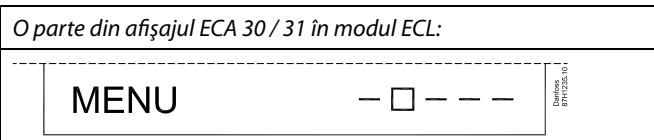
- Setari ECA
- Sistem ECA
- ECA fabrica

Setari ECA: Reglare offset a temperaturii de cameră măsurate.

Reglare offset a umidității relative (doar la ECA 31).

Sistem ECA: Display, comunicații, supracontrol setări și informații despre versiune.

ECA fabrica: Șterge toate aplicațiile din ECA 30 / 31, restabilește setările din fabrică, resetează adresa ECL și actualizările firmware.



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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:

ECA MENU

Danfoss
© 2021/2020

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 meniul ECA.

Un regulator ECL independent are adresa 15.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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>	

Valoare

nega- Temperatura de cameră indicată este mai mică.
tivă:

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

Valoare Temperatura de cameră indicată este mai mare.
pozi-
tivă:

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

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>	

Valoare

nega- Umiditatea relativă indicată este mai mică.
tivă:

0.0 %: Fără corecție a umidității relative măsurate.

Valoare Umiditatea relativă indicată este mai mare.
pozi-
tivă:

Exemplu:

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

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 A231 / A331

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 cealaltă.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

MENIU ECA > Sistem ECA > Comunicatie ECA

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

1 .. 9: Reglatoarele 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 reglatoarele 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 oră 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
Funcția „supracontrol” (pentru a extinde confortul sau pentru perioada de economisire ori pentru vacanță) trebuie adresată către regulatorul ECL în chestiune.	

OFF: Supracontrolul nu este posibil.

1 .. 9: Adresa regulatorului slave pentru supracontrol.

15: Adresa regulatorului master pentru supracontrol.



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 A231 / A331

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 modului”:

1. Mergeți la Meniu ECA
2. Mutați cursorul pe simbolul „Ceas”
3. Selectați simbolul „Ceas”
4. Alegeți și selectați una dintre cele 4 funcții de supracontrol
5. Sub simbolul supracontrol: Setati ora sau data
6. Sub oră / dată: Setati temperatura 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 A231 / A331

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”. Alegeți „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 A231 / A331

Meniu ECA > ECA fabrica > Reset adresa ECL

Reset adresa ECL (Resetați adresa ECL)

Dacă niciunul dintre regulatoarele ECL Comfort conectate nu are adresa 15, ECA 30 / 31 poate seta înapoi la 15 toate regulatoarele ECL conectate la magistrala ECL 485.

NU: Procedura de resetare nu s-a încheiat.

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



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



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



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

Dacă, din greșeală, sunt prezente mai multe regulatoare MASTER într-un sistem cu magistrală de comunicație ECL 485, atunci decideți care regulator urmează să fie MASTER. Schimbați adresa reguletoarelor rămase. Totuși, sistemul va funcționa cu mai multe regulatoare MASTER, dar nu va fi stabil.

MENIU ECA > ECA fabrica > Update firmware

Update firmware

ECA 30 / 31 poate fi actualizat cu firmware (software) nou. Firmware-ul vine împreună cu cheia aplicație ECL, atunci când versiunea cheii este cel puțin 2.xx. Dacă nu este disponibil un firmware mai nou, simbolul cheie aplicație este afișat cu un X.

NU: Procedura de actualizare nu s-a încheiat.

DA: Procedura de actualizare s-a încheiat.



ECA 30 / 31 verifică automat dacă este prezent un nou firmware pe cheia aplicație 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.



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

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

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

7.2 Funcție de supracontrol

Regulatele ECL 210 / 296 / 310 pot primi un semnal pentru a supracontrola programul orar existent. Semnalul de supracontrol poate fi un întrerupător sau un contact releu.

Pot fi selectate moduri de supracontrol diferite, în funcție de tipul de cheie aplicație.

Moduri de supracontrol: Confort, Economic, Temperatură constantă și Protecție la îngheț.

„Confort” este denumit și temperatură de încălzire normală.

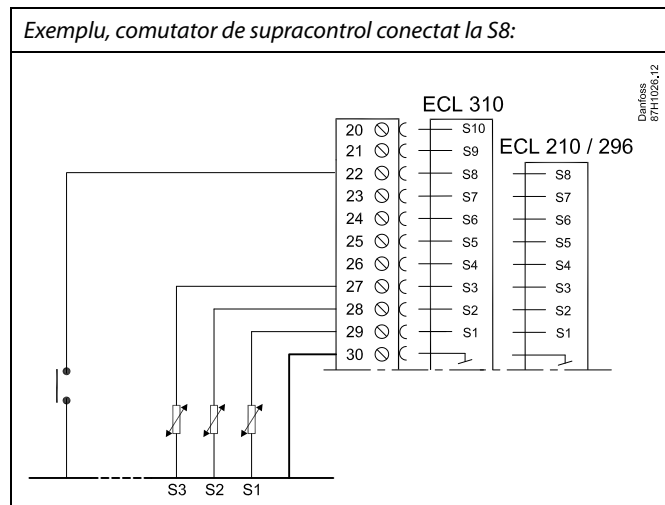
„Economic” poate fi încălzire redusă sau oprită.

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

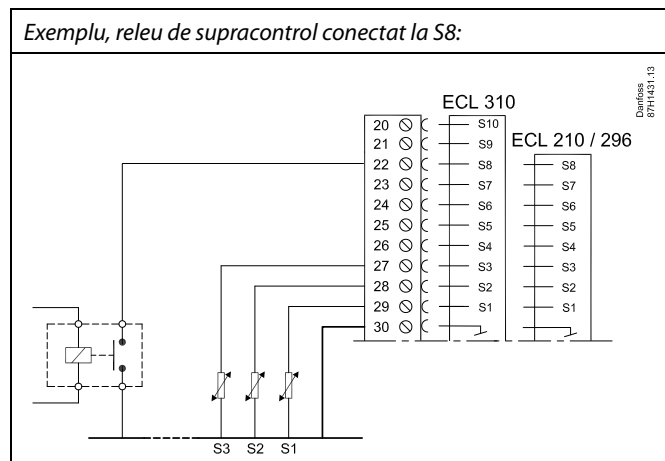
„Protecție la îngheț” oprește complet încălzirea.

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

Exemplu, comutator de supracontrol conectat la S8:



Exemplu, releu de supracontrol conectat la S8:



Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Exemplul 1

ECL în modul economic, dar în regim de confort la supracontrol.

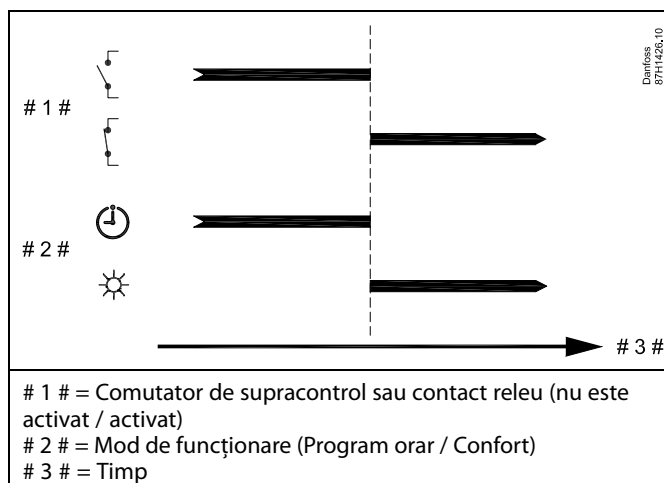
Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați comutatorul supracontrol sau comutați contactul releu.

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.

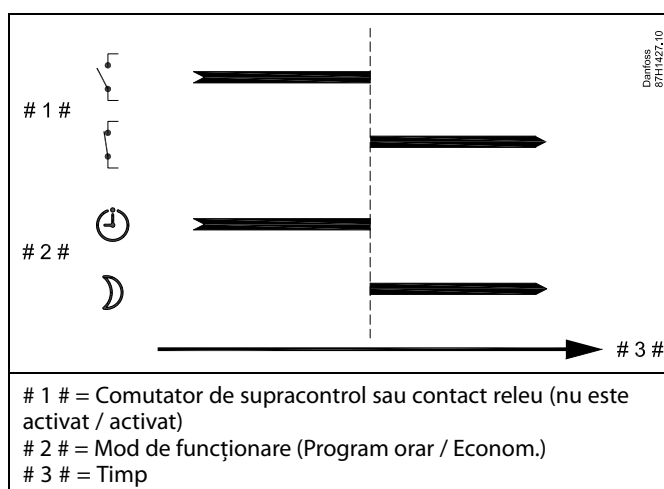
Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați comutatorul supracontrol sau comutați contactul releu.

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 A231 / A331

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.

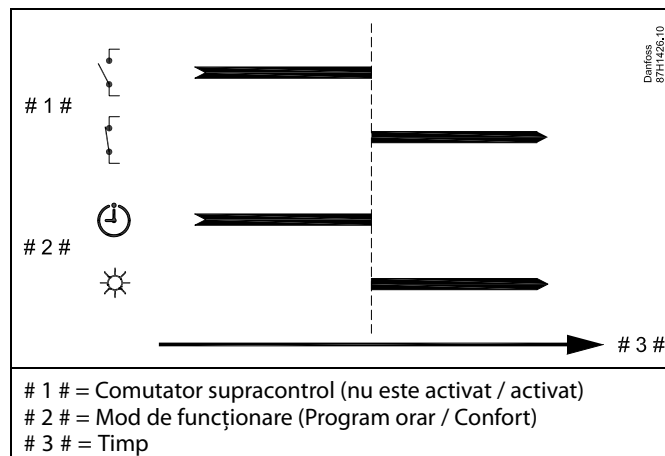
Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați comutatorul de supracontrol.

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.

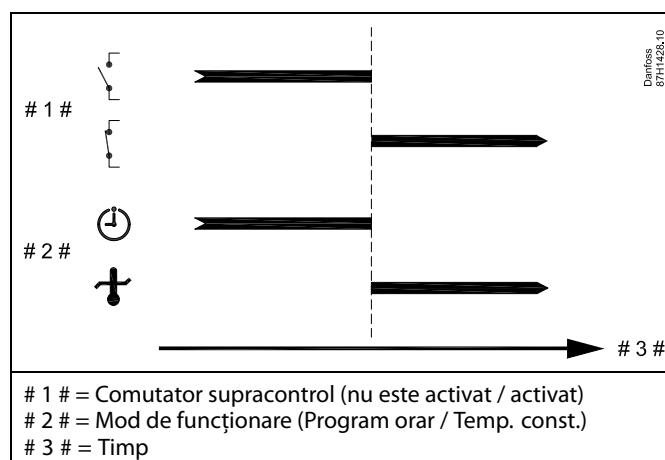
Alegeți o intrare neutilizată, de exemplu S8. Conectați contactele releului de supracontrol.

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.



7.3 Mai multe regulatoare în același sistem

Când regulatoarele ECL Comfort sunt interconectate cu ajutorul magistralei de comunicații ECL 485 (tip de cablu: 2 x 2 fire torsadate), regulatorul master va emite următoarele semnale către regulatoarele slave:

- Temperatură exterioară (măsurată de S1)
- Ora și data
- Activitate de încălzire/încărcare a rezervorului ACM

În plus, regulatorul master poate primi informații despre:

- temperatura pe tur dorită (cerere) de la regulatoarele slave
- și (începând cu versiunea 1.48 a regulatorului ECL) activitatea de încălzire/încărcare a rezervorului ACM din regulatoarele slave

Situația 1:

Regulatoare SLAVE: Cum puteți utiliza semnalul de temperatură exterioară trimis de regulatorul MASTER

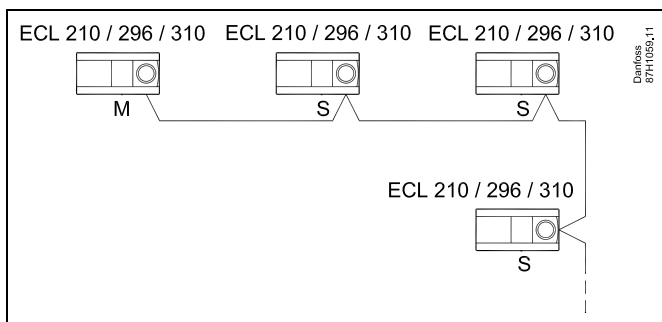
Regulatoarele slave doar primesc informații despre temperatura exterioară și data și ora.

Regulatoare SLAVE:

Schimbați adresa setată din fabrică de la 15 la 0.

- În , mergeți la Sistem > Comunicație > adr. ECL 485.

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 greșeală, sunt prezente mai multe regulatoare MASTER într-un sistem cu magistrală de comunicație ECL 485, atunci decideți care regulator urmează să fie MASTER. Schimbați adresa regulatoarelor rămase. Totuși, sistemul va funcționa cu mai multe regulatoare MASTER, dar nu va fi stabil.



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 A231 / A331

Situația 2:

Regulator SLAVE: Cum să reacționeze la o activitate de încălzire / încărcare a rezervorului ACM trimisă de regulatorul MASTER

Slave primește informații despre activitatea de încălzire / încărcare a rezervorului ACM în regulatorul master și poate fi setat să închidă circuitul de încălzire selectat.

Versiunile 1.48 ale regulatorului ECL (începând cu august 2013): Master primește informații despre activitatea de încălzire/încărcare a rezervorului ACM în regulatorul master însuși și în slave-uri din sistem.

Această stare este transmisă tuturor reguletoarelor 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 A231 / A331

Situația 3:

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


Regulatorul slave primește informații despre temperatura exterioară și data / ora. Regulatorul master primește informații despre temperatura dorită pe tur de la regulatoarele slave cu o adresă în intervalul 1 ... 9:

Regulator SLAVE:

- În , mergeți la Sistem > Comunicatie > ECL 485 addr.
- Schimbați adresa setată din fabrică de la 15 la altă adresă (1 ... 9). Fiecare slave trebuie să fie configurat cu propria adresă.



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

ECL 485 addr. (adresa master / slave)		2048
Circuit	Domeniu de reglare	Alegeți
	0 ... 15	1 ... 9

În plus, fiecare slave poate trimite informații despre temperatura dorită pe tur (cerere) din fiecare circuit înapoi la regulatorul master.

Regulator SLAVE:

- În circuitul în discuție, mergeți la Setari > Aplicatie > Trimite T dorita
- Alegeți ON sau OFF.

Trimite T dorita		11500 / 12500
Circuit	Domeniu de reglare	Alegeți
1 / 2	OFF / ON	ON sau OFF

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

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

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 circulație (încălzire) nu se oprește

Funcționează la protecția la îngheț (temperatura exterioară mai mică decât valoarea „T îngheț P”) și la cererea de încălzire (temperatura dorită pe tur este mai mare decât valoarea „T încălzire P”).

Ora afișată este cu o oră în urmă?

Consultați „Ora și data”.

Ora afișată nu este corectă?

Este posibil ca ceasul intern să fi fost resetat, dacă a fost o cădere de tensiune care a durat mai mult de 72 ore.

Accesați „Setări comune regulator” și „Ora & Data” pentru a regla timpul corect.

S-a pierdut cheia de programare ECL?

Întrerupeți alimentarea și reporniți-o pentru a vizualiza tipul de regulator ECL, codul versiunii (de ex., 1.52), numărul codului și aplicația (de ex., A266.1) sau accesați „Setări comune regulator” > „Funcții „key” > „Aplicație”. Sunt afișate tipul sistemului (de ex. TIP A266.1) și schema acestuia.

Comandați un duplicat de la reprezentantul Danfoss (de exemplu, cheia de programare pentru ECL A266).

Introduceți noua cheie de programare ECL și copiați setările personale de pe regulator pe aceasta, dacă este necesar.

Temperatura camerei este prea scăzută?

Verificați dacă termostatul de radiator nu limitează temperatura de cameră.

Dacă totuși nu puteți obține temperatura dorită în cameră prin reglarea robinetelor termostactice de radiator, temperatura pe tur poate fi prea mică. Măriți temperatura dorită pentru cameră (afișaj cu temperatura dorită pentru cameră). Dacă nu obțineți rezultatul dorit, modificați „Curbă încălzire” („Temp. tur”).

Temperatura camerei 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 corect montat și la locul potrivit. Reglați parametrii de control („Parametrii control”).

Dacă regulatorul are semnal pentru temperatura de cameră, consultați „Limitare cameră”.

Regulatorul nu funcționează, iar vana de reglare este închisă?

Verificați dacă senzorul de temperatură pe tur măsoară valoarea corectă; consultați „Utilizarea zilnică” sau „Vedere ansamblu”. Verificați influența de la celelalte temperaturi măsurate.

Cum puteți seta o perioadă suplimentară de confort?

Puteți seta o perioadă suplimentară de confort adăugând noi timpi de „Start” și „Stop” în „Program orar”.

Cum se elimină o perioadă de confort?

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 de programare ECL”.

Cum puteți reface setările de fabrică?

Citiți capitolul privind „Introducerea cheii de programare ECL”.

De ce nu pot schimba setările?

Cheia de programare ECL a fost îndepărtată.

De ce nu poate fi selectată o aplicație la introducerea cheii de programare 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 semnifică 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 o temperatură dorită și temperatura actuală, de exemplu temperatura camerei. 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 cu timpul.

Un „Tn” lung va da un control lent dar stabil, iar un „Tn” scurt va da un control rapid, dar cu risc mai mare de instabilitate.

Ce înseamnă „i” din colțul din dreapta sus al afișajului?

Când încărcați o aplicație (subtip) din cheia de programare în regulatorul ECL Comfort, „i” din colțul din dreapta sus arată că, pe lângă setările de fabrică, subtipul conține și setări pentru utilizatori/sisteme speciale.

De ce nu pot comunica între ele magistrala ECL 485 (folosită pentru ECL 210/296/310) și magistrala ECL (folosită pentru ECL 100/110/200/300)?

Aceste două magistrale de comunicație (deținute de Danfoss) diferă din punctul de vedere al formei de conectare, formei telegamei și vitezei.

De ce nu pot selecta o limbă atunci când încarc o aplicație?

Motivul poate fi faptul că ECL 310 este alimentat la o sursă de 24 V c.c.

Limba

Trebuie să selectați o limbă când încărcați aplicația.*

Dacă nu selectați limba engleză, limba selectată **ȘI** limba engleză vor fi încărcate în regulatorul ECL.

Acest lucru facilitează lucrările de service pentru utilizatorii care vorbesc limba engleză, deoarece meniurile în engleză pot fi vizualizate prin trecerea de la limba curentă la limba engleză.

(Navigare: MENU > Regulator comun > Sistem > Limbă)

Dacă limba încărcată nu este adecvată, trebuie să ștergeți aplicația.

Setările utilizatorului și ale sistemului pot fi salvate pe cheia de programare înainte de ștergere.

După ce ați încărcat aplicația din nou cu limba dorită, pot fi încărcate valorile existente pentru setările utilizatorului și ale sistemului.

*)

(ECL Comfort 310, 24 volți) Dacă nu se poate selecta limba, sursa de alimentare nu este c.a. (curent alternativ).

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Cum se stabilește o curbă de încălzire corectă?

Răspuns scurt:

Setați curba de încălzire la cea mai mică valoare posibilă, având în continuare o temperatură confortabilă în cameră.

Câteva recomandări sunt prezentate în tabel:

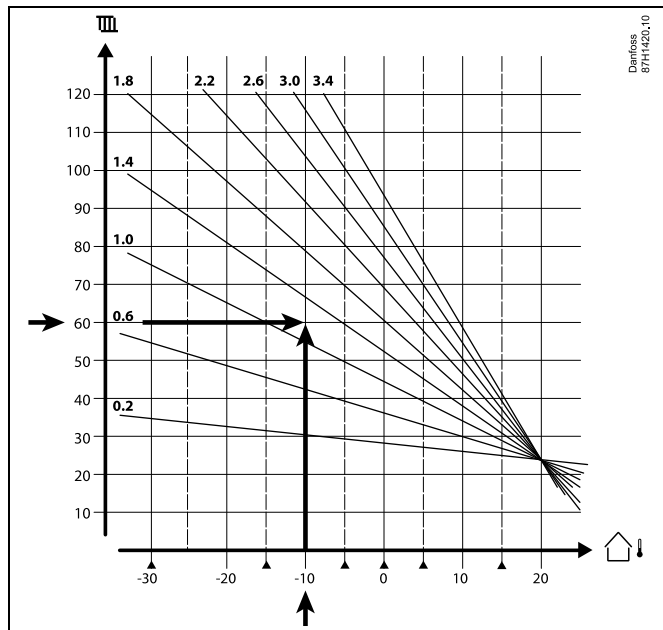
Casă cu radiatoare:	Temp. necesară pe tur când temp. exterioară este -10 °C:	Valoare curbă de încălzire recomandată:
Mai veche de 20 ani:	65 °C	1.4
Cu vechime între 10 și 20 ani:	60 °C	1.2
Mai degrabă nouă:	50 °C	0.8

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 exterioară 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 temperatura exterioară:
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 exterioare scad sub 0 °C; un pas pe zi.
- Dacă este necesar, reglați curba de încălzire în punctele cu șase coordonate.
- Setarea temperaturii dorite a **camerei** are influență asupra temperaturii dorite pe tur chiar dacă un senzor de temperatură în cameră / telecomanda nu este conectat(ă). Un exemplu: Creșterea temperaturii dorite în **cameră** are ca rezultat o temperatură mai mare pe tur.
- De regulă, temperatura dorită în **cameră** trebuie reglată când temperaturile exterioare sunt peste 0 °C.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

Măsurarea presiunii

Tensiunea (0 – 10 volți) este convertită la valoarea afișată a presiunii (bari).

Scala de conversie pentru tensiunea aplicată (la borna S8) în bari se află la:

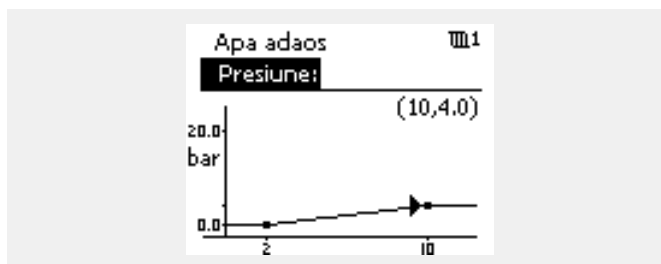
(Navigare: Circuit 1 > MENU > Setari > Apa adaos > Presiune)

Faceți clic pe linia Presiune și va apărea diagrama cu scala.

Valorile de presiune la 2 volți și 10 volți pot fi setate.

În ecranul copiat în dreapta presiunea la 2 volți este de 0,0 bari, iar la 10 volți este de 4,0 bari.

Urmați exemplele de mai jos pentru a seta valorile de presiune.



Exemplul 1:

Traductorul de presiune generează 1 volt la 0,5 bari și 8 volți la 6 bari.

Relația dintre bari și volți:

$$(6 \text{ bari} - 0,5 \text{ bari}) / (8 \text{ volți} - 1 \text{ volt})$$

$$5,5 / 7 = 0,8 \text{ bari/volt}$$

Pentru a obține valoare pentru bari la punctul de „2 volți” și pentru a configura în diagrama cu scala:

$$0,5 \text{ bari (la 1 volt)} + 0,8 = 1,3 \text{ bari}$$

Pentru a obține valoare pentru bari la punctul de „10 volți” și pentru a configura în diagrama cu scala:

$$6 \text{ bari (la 8 volți)} + (2 \times 0,8) = 7,6 \text{ bari}$$

Exemplul 2:

Traductorul de presiune generează 0 volți la 0 bari și 8 volți la 5 bari.

Relația dintre bari și volți:

$$(5 \text{ bari} - 0 \text{ bari}) / (8 \text{ volți} - 0 \text{ volți})$$

$$5 / 8 = 0,6 \text{ bari/volt}$$

Pentru a obține valoare pentru bari la punctul de „2 volți” și pentru a configura în diagrama cu scala:

$$0 \text{ bari (la 0 volți)} + (2 \times 0,6) = 1,2 \text{ bari}$$

Pentru a obține valoare pentru bari la punctul de „10 volți” și pentru a configura în diagrama cu scala:

$$5 \text{ bari (la 8 volți)} + (2 \times 0,6) = 6,2 \text{ bari}$$

7.5 Definiții



Definițiile se aplică seriei ECL Comfort 210/296/310. În consecință, pot exista expresii care nu sunt menționate în ghidul dumneavoastră.

Valoarea temperaturii acumulate

O valoare filtrată (atenuată), de obicei pentru temperaturile din cameră și exterioară. Este calculată în regulatorul ECL și este utilizată pentru a estima căldura acumulată în pereții casei. Valoarea acumulată nu se schimbă la fel de repede ca temperatura actuală.

Temperatura conductei de aer

Temperatura măsurată în canalul de aer în locul în care se dorește controlul temperaturii.

Funcția de alarmă

Pe baza setărilor de alarmă, regulatorul poate activa o ieșire.

Funcția Anti-bacteria

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 conductei de tur/aer. Temperatura de echilibru poate fi reglată în funcție de temperatura de cameră, cea compensată și cea pe retur. Temperatura de echilibru este activă numai dacă senzorul temperatură de cameră este conectat.

BMS

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

Perioadă de confort

Temperatura normală în sistem, controlată prin program de funcționare (program orar). În timpul încălzirii, temperatura pe tur este mai ridicată pentru a menține temperatura dorită în cameră. În timpul răcirii, temperatura pe tur din sistem este mai scăzută, pentru a menține temperatura dorită în cameră.

Temperatură de confort

Temperatura menținută în circuite în timpul perioadelor de confort. În mod normal pe timp de zi.

Temperatură de compensare

O temperatură măsurată care influențează referința temperaturii pe tur/temperatura de echilibru.

Temperatura dorită pe tur

Temperatura calculată de regulatorul electronic pe baza temperaturii exterioare și a influenței senzorilor de temperatură de cameră și/sau a temperaturilor pe retur. Această temperatură este utilizată ca punct de referință pentru control.

Temperatură dorită cameră

Temperatura reglată ca temperatură dorită în cameră.

Temperatura poate fi controlată de regulatorul electronic ECL Comfort numai dacă este instalat un senzor de 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 robinetele termostactice montate pe radiatoare.

Temperatura dorită

Temperatura calculată de regulatorul electronic sau bazată pe setările regulatorului electronic.

Temperatura punctului de rouă

Temperatura la care umiditatea din aer se transformă în condens.

Circuit ACM

Circuitul pentru încălzirea apei calde menajere (ACM).

Temperatura conductei

Temperatura măsurată în canalul de aer în locul în care se dorește controlul temperaturii.

Magistrala ECL 485

Această magistrală de comunicație este deținută de Danfoss, fiind utilizată pentru comunicarea internă între ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 și ECA 31.

Comunicarea cu „Magistrala ECL”, folosită pentru ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 și ECL 301, nu este posibilă.

Portal ECL

Un sistem de supraveghere pentru control și monitorizare de la distanță, local și prin Internet.

EMS

Energy Management System (Sistem de gestionare a energiei). Un sistem de supraveghere pentru control și monitorizare de la distanță.

Setări de fabrică

Setările stocate în cheia de aplicație ECL pentru simplificarea primei configurări a regulatorului.

Firmware

este utilizat de regulatorul ECL Comfort și ECA 30/31 pentru a gestiona afișajul, butonul rotativ și rularea programelor.

Temperatură tur

Temperatura măsurată în debitul de apă, în locul unde se dorește controlul temperaturii.

Temperatura de referință pe tur

Temperatura calculată de regulatorul electronic pe baza temperaturii exterioare și a influenței senzorilor de temperatură de cameră și/sau a temperaturilor pe retur. Această temperatură este utilizată ca punct de referință pentru control.

Curba de încălzire

Un grafic care indică relația dintre temperatura exterioară actuală și temperatura dorită pe tur.

Circuit de încălzire

Circuitul pentru încălzirea camerei/clădirii.

Programul orar de sărbători

Zilele selectate pot fi programate pentru modurile confort, economic sau protecție la îngheț. În plus, poate fi selectat un program zilnic cu perioadă de confort între 07.00 și 23.00.

Umidostat

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 în condiții date și conținutul maxim de umiditate. Umiditatea relativă este măsurată de ECA 31 și este folosită la calculul temperaturii punctului de rouă.

Temperatura la 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.

Funcția jurnal

Este afișat istoricul temperaturilor.

Master/slave

Două sau mai multe regulatoare sunt conectate la aceeași magistrală, regulatorul master trimite date, de exemplu ora, data și temperatura exterioară. Regulatorul slave primește date de la master și trimite, de exemplu, valoarea temperaturii dorite pe tur.

Comandă prin modulație (comandă 0 – 10 V)

Poziționarea (cu ajutorul unui semnal de comandă de 0 – 10 V) servomotorului asociat cu vana de reglare motorizată pentru controlul debitului.

Optimizare

Regulatorul optimizează ora de start a perioadelor de temperatură programată. Bazat pe temperatura exterioară, regulatorul electronic calculează automat momentul de pornire pentru a se atinge temperatura de confort la momentul programat. Cu cât temperatura exterioară este mai scăzută, cu atât ora de start este mai devreme.

Tendința temperaturii exterioare

Săgeata indică tendința, adică arată dacă temperatura crește sau scade.

Mod supracontrol

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

Senzorul PT 1000

Toți senzorii utilizați cu regulatorul ECL Comfort se bazează pe tipul Pt 1000 (IEC 751B). Rezistența este de 1.000 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 o perioadă stabilită, rolurile se schimbă.

Funcția de adaos apă

Dacă presiunea măsurată în sistemul de încălzire este prea scăzută (de ex., din cauza unei scurgeri), se poate adăuga apă în sistem.

Temperatura retur

Temperatura măsurată în conducta de retur influențează temperatura dorită pe tur.

Temperatură de cameră

Temperatura măsurată de senzorul de temperatură de cameră sau de telecomandă. Temperatura camerei poate fi controlată direct numai dacă senzorul de cameră este instalat. Temperatura de cameră influențează temperatura dorită pe tur.

Senzor pentru temperatura camerei

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 (Control monitorizare și achiziții de date). Un sistem de supraveghere pentru control și monitorizare de la distanță.

Program orar

Programul pentru perioadele de confort sau cu temperatură economică. Alegerea regimului de funcționare se poate seta diferit pentru fiecare zi a săptămânii și poate avea până la 3 perioade de confort pe fiecare zi.

Software

este utilizat de regulatorul ECL Comfort pentru a efectua procesele asociate aplicațiilor.

Compensare climatică

Control al temperaturii pe tur în funcție de temperatura exterioară. Controlul este raportat la curba de încălzire definită de utilizator.

Comandă în 2 puncte

Comanda ON (Pornit)/OFF (Oprit), de exemplu comanda pompei de circulație, vana ON (Pornit)/OFF (Oprit), vana de comutare sau clapeta de aer.

Comandă în 3 puncte

Poziționarea servomotorului prin intermediul semnalelor pentru Deschidere, Închidere sau Nicio acțiune pentru vana de reglare motorizată pentru controlul debitului.

Nicio acțiune înseamnă că servomotorul rămâne în poziția curentă.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

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]	[0,1 m ³]	[0,1 m ³]	[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 Actualizarea automată/manuală a firmware-ului

Info:

- Firmware-ul și software-ul aplicației se află pe cheia de programare.
- ECL Comfort are firmware implementat.
- Firmware-ul cu criptare este versiunea 2.00 și superioară.

Situația 1:

Regulator ECL Comfort, nou (= nicio aplicație instalată), dinainte de 10 iulie 2018, urmează a fi instalat:

1. Introduceți cheia de programare.
2. Dacă firmware-ul de pe cheia de programare este mai nou decât firmware-ul din ECL, se va efectua automat o actualizare.
3. După aceea, aplicația poate fi încărcată.
4. Dacă firmware-ul din ECL este mai nou decât firmware-ul din cheia de programare, aplicația poate fi încărcată.

Situația 2:

Regulatorul ECL Comfort este instalat și rulează o aplicație.

1. Stocați toate setările pe cheia de programare existentă*.
2. Ștergeți aplicația actuală din ECL**.
3. Introduceți o cheie de programare cu noul firmware. Actualizarea firmware-ului se va efectua automat.
4. Când ECL solicită selectarea limbii, scoateți cheia de programare.
5. Introduceți „vechea” cheie de programare.
6. Selectați limba, selectați subtipul aplicației și veți observa un „i” în colțul din dreapta sus.
7. Setări ora/data dacă este necesar.
8. Selectați „Următorul”.
9. În meniul Copiere, selectați DA la Setări sistem și utilizator; apoi selectați „Următorul”.
10. Este încărcată aplicația „veche”, regulatorul ECL repornește și este pregătit din nou.

* Navigare: MENU > Setări comune regulator > Functii "key" > Copiere > „Către CHEIE”, Setări sistem = DA, Setări utilizator = DA, Start copiere: Apăsați butonul rotativ.
Într-o secundă setările sunt stocate pe cheia de programare.

** Navigare: MENU > Setări comune regulator > Functii "key" > Aplicație nouă > Ștergere aplicație: Apăsați butonul rotativ.

NOTĂ: Este posibil să întâlniți o situație în care actualizarea nu va dura mult timp. Acest lucru se întâmplă de obicei atunci când unul sau două regulatoare ECA 30 sunt conectate.

Remediere: Deconectați (scoateți din bază) regulatorul ECA 30. Pentru modelul ECL 310B trebuie conectat un singur regulator ECA 30.

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

7.8 Prezentare ID parametri

A231.x sau A331.x – x se referă la subtipurile enumerate în coloană.

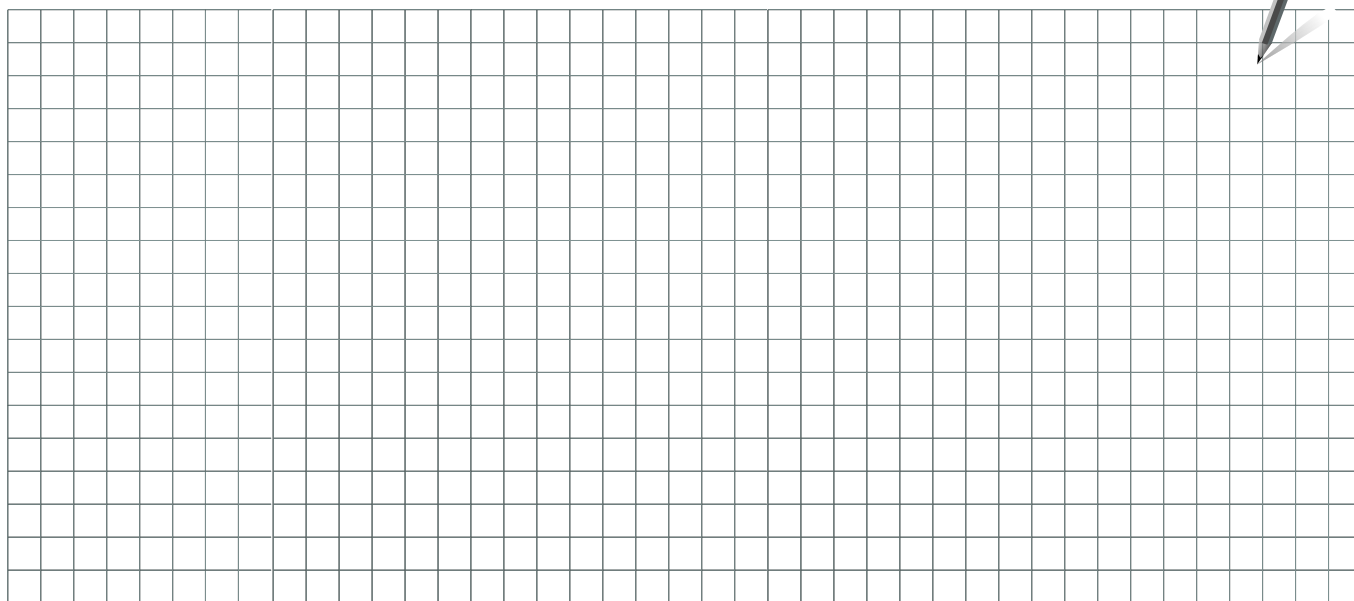
ID	Nume parametru	A231.x	A331.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
10609	Y inf.		1, 2	0,0 – 30,0	0,0	Bar		
10610	Y sup.		1, 2	0,0 – 30,0	20,0	Bar		
10656	Valoare alarma		1, 2	OFF (Oprit); ON (Pornit)	OFF (Oprit)			
10657	Timp alarmare		1, 2	0 ... 240	5	Sec		
11011	Auto economic	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), -29 – 10	-15	°C		71
11012	Amplificare	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 99	OFF (Oprit)	%		72
11013	Rampă	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 99	OFF (Oprit)	Min		73
11014	Optimizare	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 10 – 59	OFF (Oprit)			73
11017	Cerere decalaj	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 20	OFF (Oprit)	K		89
11021	Total stop	1, 2	1, 2	OFF (Oprit); ON (Pornit)	OFF (Oprit)			74
11022	Exercițiu P	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 200	OFF (Oprit)	Sec		81
11023	Exercițiu M	1, 2	1, 2	OFF (Oprit); ON (Pornit)	OFF (Oprit)			89
11026	Pre-stop	1, 2	1, 2	OFF (Oprit); ON (Pornit)	ON (Pornit)			75
11031	T ext. sup. X1	1, 2	1, 2	-60 ... 20	15	°C		64
11032	Limita inf. Y1	1, 2	1, 2	10 ... 150	40	°C		64
11033	T ext. inf. X2	1, 2	1, 2	-60 ... 20	-15	°C		64
11034	Limită sup. Y2	1, 2	1, 2	10 ... 150	60	°C		65
11035	Infl. – max.	1, 2	1, 2	-9,9 – 9,9	0,0			65
11036	Infl. – min.	1, 2	1, 2	-9,9 – 9,9	0,0			65
11037	Timp integrare	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 50	25	Sec		65
11052	Prioritate ACM	1, 2	1, 2	OFF (Oprit); ON (Pornit)	OFF (Oprit)			89
11077	T îngheț P	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), -10 – 20	2	°C		90
11078	T încălzire P	1, 2	1, 2	5 ... 40	20	°C		90
11085	Prioritate	1, 2	1, 2	OFF (Oprit); ON (Pornit)	OFF (Oprit)			66
11093	Temp. anti-îngheț	1, 2	1, 2	5 ... 40	10	°C		90
11109	Tip intrare	1, 2	1, 2	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF (Oprit)	OFF (Oprit)			68
11112	Timp integrare	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 50	OFF (Oprit)	Sec		68
11113	Constanta filtru	1, 2	1, 2	1 ... 50	10			69

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

ID	Nume parametru	A231.x	A331.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
11115	Unități	1, 2	1, 2	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			69
11116	Limită sup. Y2	1, 2	1, 2	0,0 – 999,9	999,9			69
11117	Limita inf. Y1	1, 2	1, 2	0,0 – 999,9	999,9			70
11118	T ext. inf. X2	1, 2	1, 2	-60 ... 20	-15	°C		70
11119	T ext. sup. X1	1, 2	1, 2	-60 ... 20	15	°C		70
11141	Intrare ext.	1, 2		OFF (Oprit); S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8	OFF (Oprit)			90
	- -		1, 2	OFF (Oprit); S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10	OFF (Oprit)			
11142	Mod ext.	1, 2	1, 2	CONFORT; ECONOM.	CONFORT			91
11147	Dif. superioară	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 30	OFF (Oprit)	K		95
11148	Dif. inferioară	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 30	OFF (Oprit)	K		95
11149	Întârziere	1, 2	1, 2	1 ... 99	10	Min		95
11150	Temp. minimă	1, 2	1, 2	10 ... 50	30	°C		96
11174	Protecție motor	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 10 – 59	OFF (Oprit)	Min		78
11177	Temp. min.	1, 2	1, 2	10 ... 150	10	°C		60
11178	Temp. max.	1	1	10 ... 150	90	°C		60
11179	Vară, oprire	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 50	20	°C		75
11184	Xp	1, 2	1, 2	5 ... 250	80	K		78
11185	Tn	1, 2	1, 2	1 ... 999	30	Sec		78
11186	M funcționare	1, 2	1, 2	5 ... 250	60	Sec		78
11187	Nz	1, 2	1, 2	1 ... 9	3	K		78
11189	Timp min. act.	1, 2	1, 2	2 ... 50	10			93
11300	Sup. tur T X2	2	2	10 ... 150	150	°C		60
11301	T max sup. Y2	2	2	10 ... 150	95	°C		61
11302	T tur inf. X1	2	2	10 ... 150	70	°C		61
11303	T max inf. Y1	2	2	10 ... 150	50	°C		61
11310	Timp re-incer.	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 99	20	Min		81
11311	Schimba, durata	1, 2	1, 2	1 ... 10	2			81
11312	Schimba timp	1, 2	1, 2	0 ... 23	12			82
11313	Timp stabilizare	1, 2	1, 2	1 ... 99	15	Sec		82
11314	Timp inter-schimb	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 99	5	Sec		82
11315	Pompe circulație	1, 2	1, 2	OFF (Oprit); ON (Pornit)	OFF (Oprit)			96
11320	Exercițiu P	1, 2	1, 2	OFF (Oprit), 1 – 200	OFF (Oprit)	Sec		85

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331

ID	Nume parametru	A231.x	A331.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
11321	Presiune, dorita	1, 2	1, 2	0,2 – 25,0	3,0	Bar		85
11322	Presiune, dif.	1, 2	1, 2	0,1 – 5,0	1,5	Bar		85
11323	Perioada	1, 2	1, 2	0 ... 1000	20	Sec		85
11324	Apa adaos	1, 2	1, 2	OFF (Oprit); ON (Pornit)	OFF (Oprit)			96
11325	Intarziere vana	1, 2	1, 2	0 ... 30	1	Sec		86
11326	Nr. pompe	1, 2		OFF (Oprit) – 1	1			87
	- -		1, 2	OFF (Oprit), 1 – 2	1			
11327	Tip intrare	1, 2	1, 2	OFF (Oprit); Al; DI	OFF (Oprit)			87
11609	Y inf.	1, 2	1, 2	0,0 – 30,0	0,0	Bar		
11610	Y sup.	1, 2	1, 2	0,0 – 30,0	20,0	Bar		
12147	Dif. superioară	1		OFF (Oprit), 1 – 30	OFF (Oprit)	K		95
12148	Dif. inferioară	1		OFF (Oprit), 1 – 30	OFF (Oprit)	K		95
12149	Întârziere	1		1 ... 99	10	Min		95
12150	Temp. minimă	1		10 ... 50	30	°C		96



Instalator:

De către:

Data:

Ghid de operare ECL Comfort 210 / 296 / 310, aplicație A231 / A331



S.C. Danfoss SRL

Bd. Tudor Vladimirescu nr. 22, Green Gate Office Building, et. 10 • Sector 5, 050883 - București, Romania
Nr. Inreg. Registrul Comertului: J40/9253/2020 • C.U.I.: RO8127710
Danfoss Încălzire • danfoss.ro • +40 031 2222 101 • E-mail: danfoss.ro@danfoss.com

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.