

## Ghid de operare

# ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314



## 1.0 Cuprins

<b>1.0 Cuprins</b> .....	<b>1</b>	<b>6.0 Setări generale ale regulatorului</b> .....	<b>167</b>
1.1 Informații importante privind siguranța și produsul.....	2	6.1 Introducere în 'Setări generale ale regulatorului'.....	167
<b>2.0 Montare</b> .....	<b>5</b>	6.2 Ora & Data .....	168
2.1 Înainte de a începe .....	5	6.3 Vacanță .....	169
2.2 Identificarea tipului de sistem .....	25	6.4 Vedere ansamblu .....	172
2.3 Montarea .....	56	6.5 Istoric .....	173
2.4 Amplasarea senzorilor de temperatură .....	59	6.6 Supracontrol ieșiri .....	174
2.5 Conexiuni electrice .....	61	6.7 Funcții „key” .....	175
2.6 Introducerea cheii de programare (key) ECL .....	79	6.8 Sistem.....	177
2.7 Listă de verificare .....	85	<b>7.0 Diverse</b> .....	<b>184</b>
2.8 Navigare, cheia aplicației ECL A214/A314 .....	86	7.1 Procedurile de setare a ECA 30/31 .....	184
<b>3.0 Utilizare zilnică</b> .....	<b>104</b>	7.2 Mai multe regulatoare în același sistem.....	192
3.1 Cum se navighează.....	104	7.3 Întrebări frecvente.....	195
3.2 Înțelegerea afișajului regulatorului .....	105	7.4 Definiții .....	197
3.3 Privire de ansamblu generală: Ce semnifică simbolurile?.....	108	7.5 Tip (ID 6001), prezentare .....	201
3.4 Monitorizarea temperaturilor și a componentelor sistemului .....	109	7.6 Prezentare ID parametri .....	202
3.5 Ansamblu influente .....	110		
3.6 Control manual.....	111		
3.7 Program orar.....	113		
<b>4.0 Prezentare setări</b> .....	<b>115</b>		
<b>5.0 Setări</b> .....	<b>118</b>		
5.1 Introducere la Setări.....	118		
5.2 Temperatură pe tur/temperatură la intrare .....	119		
5.3 Limita T conductă / limita camera .....	121		
5.4 Limită retur .....	123		
5.5 Limita T siguranță.....	125		
5.6 Compensare 1 .....	126		
5.7 Compensare 2 .....	128		
5.8 Parametrii control.....	130		
5.9 Fan / acc. control (control ventilator/accesorii).....	140		
5.10 Aplicație.....	147		
5.11 Alarma.....	161		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### 1.1 Informații importante privind siguranța și produsul

#### 1.1.1 Informații importante privind siguranța și produsul

Acest Ghid de operare este asociat cu cheia aplicației ECL A214 (cod comandă nr. 087H3811).

Cheia aplicației ECL A214 conține subtipurile:

**A214.1 ... A214.6** (aplicabil în ECL Comfort 210, 296 și 310)

**A314.1 ... A314.7** (aplicabil în ECL Comfort 310)

**A314.9** (aplicabil în ECL Comfort 310)

A214.1 este o aplicație asociată cu sistemul de răcire  
A214.2, A214.3 și A214.6 sunt aplicații asociate cu sistemul de încălzire

A214.4 și A214.5 sunt aplicații de bază de încălzire/răcire

A314.1 și A314.2 sunt aplicații de bază de încălzire/răcire

A314.3 este o aplicație specială de încălzire

A314.4 și A314.5 sunt aplicații de încălzire avansate

A314.6 și A314.7 sunt aplicații de încălzire/răcire avansate

A314.9 este o aplicație de încălzire avansată

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

Cheia aplicației A214 este compatibilă cu regulatoarele ECL Comfort 210 și ECL Comfort 310 începând cu versiunea software 1.11 (vizibilă la pornirea regulatorului și în „Setari comune regulator” din „Sistem”).

Poate fi conectată o telecomandă, ECA 30 sau ECA 31, și poate fi utilizat senzorul încorporat pentru temperatura camerei.

Aplicațiile A314.1 ... A314.7 și A314.9 funcționează cu modulul I/O intern ECA 32 (cod comandă nr. 087H3202).

ECA 32 este amplasat în soclul de montaj al ECL Comfort 310.

ECL Comfort 210 este disponibil ca:

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

ECL Comfort 296 este disponibil ca:

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

ECL Comfort 310 este disponibil ca:

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

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

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

Socluri de montaj pentru ECL Comfort:

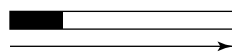
- pentru ECL Comfort 210, 230 V c.a. (087H3220)
- pentru ECL Comfort 296, 230 V c.a. (087H3240)
- pentru ECL Comfort 310, 230 V c.a. și 24 V c.a. (087H3230)

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



### 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.



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.



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



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



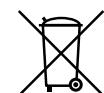
Nr. de identificare este unic pentru parametrul selectat.

Exemplu	Prima cifră	A doua cifră	Ultimele trei cifre
11174	1	1	174
	-	Circuit 1	Parametru nr.
12174	1	2	174
	-	Circuit 2	Parametru nr.

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



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



### Notă privind eliminarea

Acest produs trebuie dezmembrat și, dacă este posibil, componentele acestuia sortate în diverse grupe, înainte de reciclare sau scoatere din uz.

Respectați întotdeauna reglementările privind scoaterea din uz valabile în regiunea dumneavoastră.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.0 Montare

#### 2.1 Înainte de a începe

Cheia aplicației **A214** conține mai multe aplicații asociate în special cu sistemele de ventilație cu încălzire sau răcire sau o combinație între acestea. Aplicațiile din cheia A214 oferă a gamă largă de posibilități (a se vedea exemplele).

Aplicația **A214.1** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

##### Răcire cu controlul temperaturii camerei:

De regulă, temperatura în conducta de aer este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul S3 de temperatură în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de echilibru dorită”.

Vana de reglare motorizată M2 (care reglează transferul de răcire) se deschide progresiv atunci când temperatura în conductă este mai mare decât temperatura dorită în conductă și viceversa.

Temperatură de cameră:

Dacă temperatura de cameră măsurată (S4 sau ECA 30) nu corespunde cu temperatura dorită, temperatura dorită la S3 poate fi ajustată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de răcire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

Temperatura dorită în cameră determină o corecție a temperaturii dorite la S3.

Dacă temperatura camerei nu este măsurată, temperatura dorită în cameră este egală cu (va fi) temperatura dorită la S3. În acest caz, setarea pentru „Temperatura echilibru” nu este luată în considerare (sau nu are nicio influență).

Comutarea ventilatorului (F1) între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de răcire. Comutarea clapetei (P2) între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație (X3) între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de răcire.

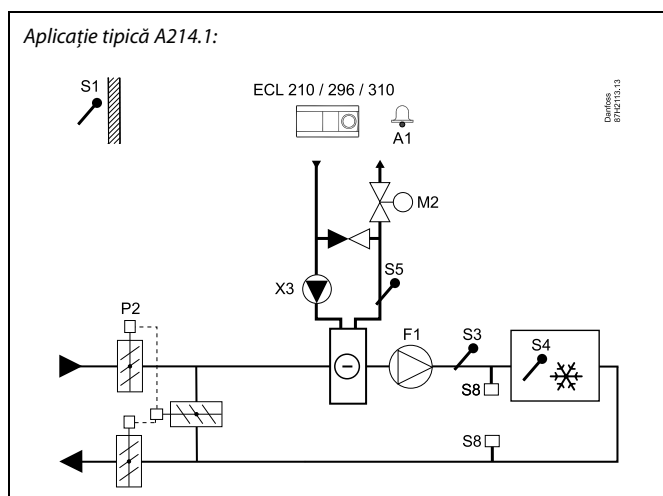
Temperatură de retur (opțional):

Dacă temperatura de retur măsurată (S5) nu corespunde cu valoarea de limitare (de regulă, temperatura de retur scade sub valoarea de limitare), temperatura dorită la S3 poate fi reglată (în mod normal la o valoare superioară). Acest lucru duce la închiderea progresivă a vanei de reglare motorizate.

Poate fi stabilită protecția simplă la îngheț (prin S5). În plus, se estimează că circuitul cu schimbător de răcire (ventiloconvector) conține saramură.

Pentru descrierea alarmelor și a temperaturii de compensare, consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

Aplicație tipică A214.1:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

##### Lista de componente:

ECL 210/310	Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310
S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	(Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare (neilustrat)
S3	Senzor pentru temperatura în conductă
S4	(Opțional) Senzor pentru temperatura camerei*
S5	(Opțional) Senzor pentru temperatura de retur
S8	(Opțional) Termostat de incendiu
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Clapetă (ON/OFF)
X3	Pompă de circulație (ON/OFF)
M2	Vană de reglare motorizată, răcire (control în 3 puncte)
A1	Alarma
	* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicațiile **A214.2** și **A214.3** sunt foarte flexibile și sunt aproape identice. Principiile de bază sunt:

### A214.2: Încălzire cu reglarea temperaturii în conductă

### A214.3: Încălzire cu reglarea temperaturii în cameră

De regulă, temperatura de încălzire este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul de temperatură S3 este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort 210/296/310 ca fiind „Temperatura de echilibru dorită”.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire pe tur) se deschide progresiv atunci când temperatura la S3 este mai mică decât temperatura dorită la S3 și viceversa.

#### Temperatura la S4:

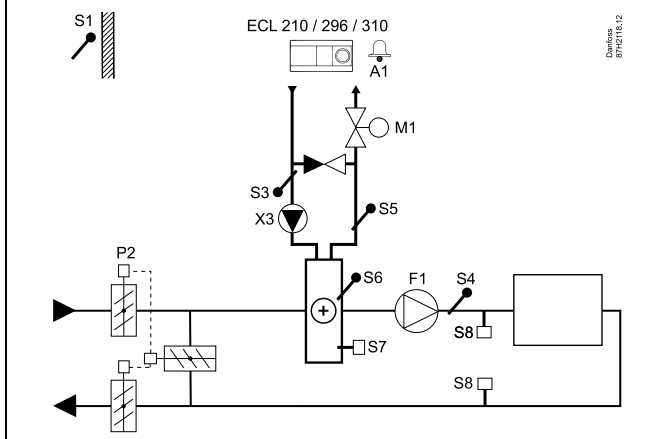
Dacă temperatura măsurată la S4 nu corespunde cu temperatura dorită la S4, temperatura dorită la S3 poate fi reglată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită la S4). Temperatura dorită la S4 determină o corecție a temperaturii dorite la S3.

Comutarea ventilatorului (F1) între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire. Comutarea clapetei (P2) între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație (X3) între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

Aplicație tipică A214.2:

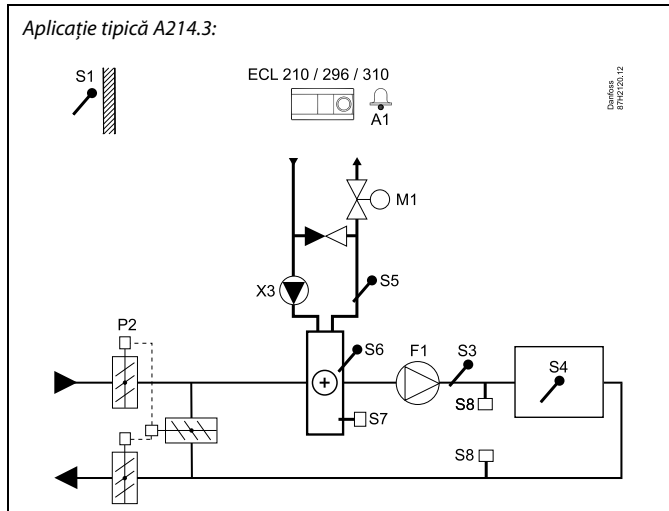


Schema prezentată este un exemplu de bază și simplificat; nu conține toate componentele necesare unui sistem.

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

#### Lista de componente:

ECL 210/310	Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310
S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	(Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare (neilustrat)
S3	Senzor de temperatură pe tur
S4	Senzor pentru temperatura în conductă
S5	(Opțional) Senzor pentru temperatura de retur
S6	(Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț
S7	(Opțional) Termostat de îngheț
S8	(Opțional) Termostat de incendiu
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Clapetă (ON/OFF)
X3	Pompă de circulație (ON/OFF)
M1	Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)
A1	Alarma



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

*Lista de componente:*

- |             |   |
|-------------|---|
| ECL 210/310 | Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310                    |
| S1          | Senzor de temperatură exterioară                                |
| S2          | (Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare (neilustrat) |
| S3          | Senzor pentru temperatura în conductă                           |
| S4          | Senzor pentru temperatura camerei*                              |
| S5          | (Opțional) Senzor pentru temperatura de retur                   |
| S6          | (Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț                  |
| S7          | (Opțional) Termostat de îngheț                                  |
| S8          | (Opțional) Termostat de incendiu                                |
| F1          | Ventilator (ON/OFF)   |
| P2          | Clapetă (ON/OFF)  |
| X3          | Pompă de circulație (ON/OFF)                                    |
| M1          | Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)     |
| A1          | Alarma  |
- \* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația **A214.4** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire/răcire cu reglarea temperaturii în conducta de aer

De regulă, temperatura de încălzire/răcire este reglată în funcție de cerințele dvs.

Senzorul de temperatură pe tur S3 în circuitul de încălzire este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de echilibru dorită”.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura pe tur este mai mică decât temperatura de echilibru dorită și viceversa.

La răcire, vana de reglare motorizată M2 reglează temperatura de răcire la S4.

Temperatura în conducta de aer:

Temperatura prea scăzută în conducta de aer la S4 va activa circuitul de încălzire M1, în vreme ce temperatura prea ridicată în conducta de aer va activa circuitul de răcire M2.

La cererea de încălzire, temperatura în conducta de aer la S4 poate regla temperatura dorită la S3. La cererea de răcire, temperatura în conducta de aer la S4 este reglată în funcție de temperatura dorită în conducta de aer. Se poate seta o „Zona inactivă” (= număr de grade) pentru a se evita comutarea instabilă între încălzire și răcire.

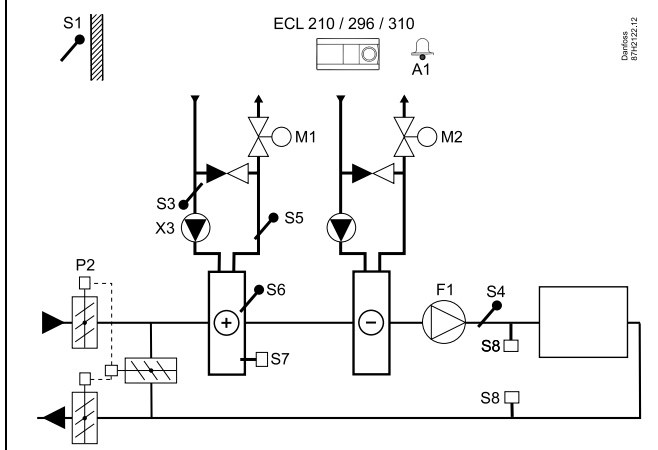
Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire/răcire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în conducta de aer).

În modul „Economic” temperatura dorită în conducta de aer determină o corecție a temperaturii dorite la S3 în modul de încălzire. În modul de răcire, răcirea este OFF în modul „Economic”.

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire/răcire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

Aplicație tipică A214.4:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

### Lista de componente:

ECL 210/310	Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310
S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	(Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare (neilustrat)
S3	Senzor pentru temperatura de încălzire
S4	Senzor de temperatură în conducta de aer
S5	(Opțional) Senzor pentru temperatura de retur
S6	(Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț
S7	(Opțional) Termostat de îngheț
S8	(Opțional) Termostat de incendiu
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Clapetă (ON/OFF)
X3	Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)
M1	Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)
M2	Vană de reglare motorizată, răcire (control în 3 puncte)
A1	Alarma



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația **A214.5** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire/răcire cu reglarea temperaturii camerei

De regulă, temperatura de încălzire/răcire este reglată în funcție de cerințele dvs.

Senzorul de temperatură S3 în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de echilibru dorită”.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura în conducta de aer este mai mică decât temperatura de echilibru dorită și viceversa.

La răcire, vana de reglare motorizată M2 reglează temperatura de răcire.

Temperatură de cameră:

Temperatura prea scăzută în cameră la S4 va activa circuitul de încălzire M1, în vreme ce temperatura prea ridicată în cameră va activa circuitul de răcire M2. Se poate seta o „Zona inactivă” (= număr de grade) pentru a se evita comutarea instabilă între încălzire și răcire.

La cererea de încălzire/răcire, temperatura camerei la S4 poate regla temperatura dorită la S3.

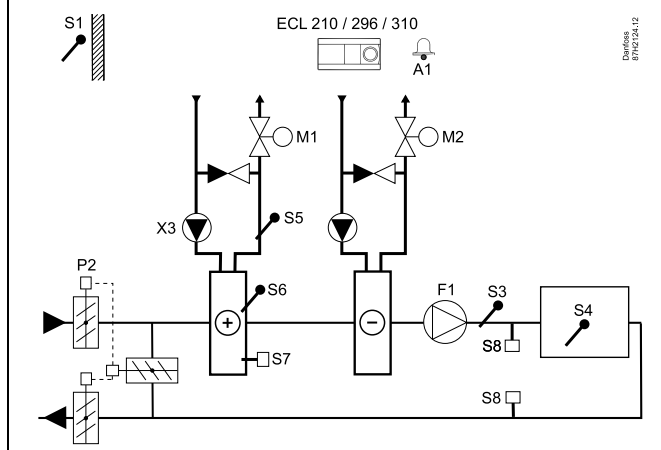
Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire/răcire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

În modul „Economic” temperatura dorită în cameră determină o corecție a temperaturii dorite la S3 în modul de încălzire. În modul de răcire, răcirea este OFF în modul „Economic”.

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire/răcire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

Aplicație tipică A214.5:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

#### Lista de componente:

ECL 210/310	Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310
S1	Senzor de temperatură exterioră
S2	(Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare (neilustrat)
S3	Senzor pentru temperatura în conductă
S4	Senzor pentru temperatura camerei*
S5	(Opțional) Senzor pentru temperatura de retur
S6	(Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț
S7	(Opțional) Termostat de îngheț
S8	(Opțional) Termostat de incendiu
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Clapetă (ON/OFF)
X3	Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)
M1	Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)
M2	Vană de reglare motorizată, răcire (control în 3 puncte)
A1	Alarma

\* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația **A214.6** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire cu reglarea temperaturii în cameră:

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 la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de echilibru dorită”. Vana de reglare motorizată M1 se deschide progresiv atunci când temperatura pe tur este mai mică decât temperatura dorită pe tur și viceversa.

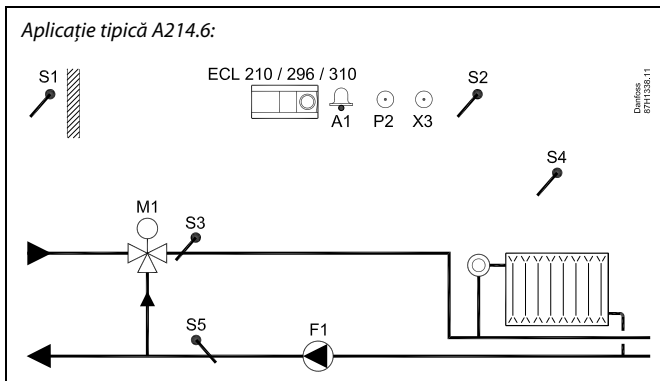
#### Temperatură de cameră:

Dacă temperatura de cameră măsurată (S4 sau ECA 30) nu corespunde cu temperatura dorită, temperatura dorită la S3 poate fi ajustată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire/răcire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră). Temperatura dorită în cameră determină o corecție a temperaturii dorite la S3.

Comutarea pompei de circulație (F1) între ON/OFF se realizează în programul orar 1. Comutarea accesoriului (P2) între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar 1 sau 2.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5), a protecției la îngheț (S6 și S7) și a alarmei de incendiu, consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

#### Lista de componente:

ECL 210/310	Regulator electronic ECL Comfort 210 sau 310
S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	(Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare
S3	Senzor de temperatură pe tur
S4	Senzor pentru temperatura camerei*
S5	(Opțional) Senzor pentru temperatura de retur
S6	(Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț (neilustrat)
S7	(Opțional) Termostat de îngheț (neilustrat)
S8	(Opțional) Termostat de incendiu (neilustrat)
F1	Pompă de circulație (ON/OFF)
P2	Ieșire accesorii (ON/OFF)
X3	Ieșire opțională (ON/OFF)
M1	Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)
A1	Alarma

\* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația **A314.1** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire și răcire (pasivă) cu reglarea temperaturii în conducta de aer

De regulă, temperatura de încălzire/răcire este reglată în funcție de cerințele dvs. Sensorul de temperatură pe tur S3 este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de echilibru dorită”.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura pe tur este mai mică decât temperatura dorită și viceversa. La răcire, clapeta motorizată M2 reglează temperatura de răcire. Secțiunea de răcire poate fi pasivă (recirculare) sau activă.

Temperatura în conducta de aer:

Temperatura prea scăzută la S4 va activa circuitul de încălzire (M1), în vreme ce temperatura prea ridicată în conductă va activa circuitul de răcire (M2).

La cererea de încălzire, temperatura la S4 poate regla temperatura dorită la S3. La cererea de răcire, temperatura la S4 este reglată în funcție de temperatura dorită la S4. Se poate seta o „Zona inactivă” (= număr de grade) pentru a se evita comutarea instabilă între încălzire și răcire.

M1 este controlat în 3 puncte, în vreme ce M2 este controlat cu 0 – 10 V.

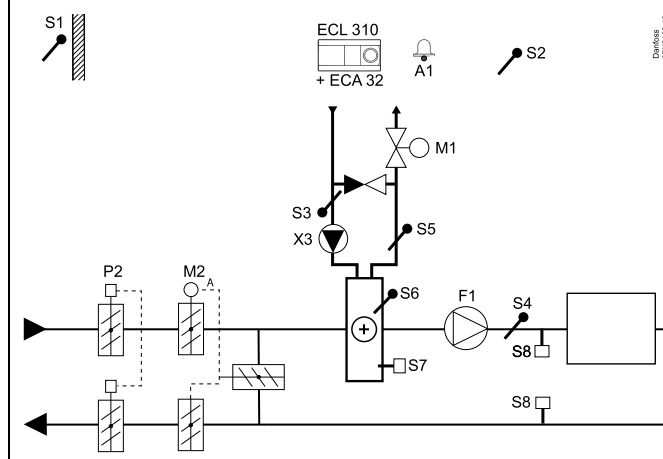
Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire/răcire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în conducta de aer).

În modul „Economic” temperatura dorită în conducta de aer determină o corecție a temperaturii dorite la S3 în modul de încălzire. În modul de răcire, răcirea este OFF în modul „Economic”.

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire/răcire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

Aplicație tipică A314.1:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

### Lista de componente:

ECL 310	Regulator electronic ECL Comfort 310
ECA 32	Modul de extensie încorporat
S1	Senzor de temperatură exterioară
S2	(Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare
S3	Senzor de temperatură pe tur
S4	Senzor pentru temperatura în conductă
S5	(Opțional) Senzor pentru temperatura de retur
S6	(Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț
S7	(Opțional) Termostat de îngheț
S8	(Opțional) Termostat de incendiu
F1	Ventilator (ON/OFF)
P2	Clapetă (ON/OFF)
X3	Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)
M1	Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)
M2	Clapetă motorizată (controlată cu 0 – 10 V)
A1	Alarma

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația **A314.2** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire și răcire (pasivă) cu reglarea temperaturii camerei

De regulă, temperatura de încălzire/răcire este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul S3 de temperatură în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de echilibru dorită”.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura în conducta de aer este mai mică decât temperatura dorită și viceversa. La răcire, clapeta motorizată M2 reglează temperatura de răcire. Secțiunea de răcire poate fi pasivă (recirculare) sau activă.

Temperatură de cameră:

Temperatura prea scăzută la S4 va activa circuitul de încălzire (M1), în vreme ce temperatura prea ridicată în conductă va activa circuitul de răcire (M2). Se poate seta o „Zona inactivă” (= număr de grade) pentru a se evita comutarea instabilă între încălzire și răcire.

La cererea de încălzire/răcire, temperatura la S4 poate regla temperatura dorită la S3.

M1 este controlat în 3 puncte, în vreme ce M2 este controlat cu 0 – 10 V.

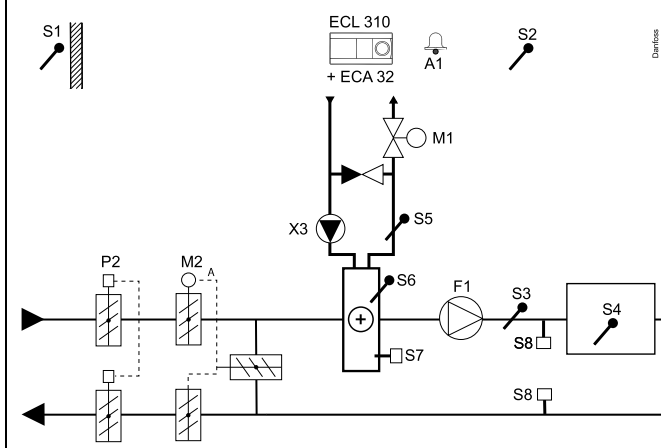
Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire/răcire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

În modul „Economic” temperatura dorită în cameră determină o corecție a temperaturii dorite la S3 în modul de încălzire. În modul de răcire, răcirea este OFF în modul „Economic”.

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire/răcire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

Aplicație tipică A314.2:



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:

ECL 310 Regulator electronic ECL Comfort 310

ECA 32 Modul de extensie încorporat

S1 Senzor de temperatură exterioară

S2 (Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare

S3 Senzor pentru temperatura în conductă

S4 Senzor pentru temperatura camerei\*

S5 (Opțional) Senzor pentru temperatura de retur

S6 (Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț

S7 (Opțional) Termostat de îngheț

S8 (Opțional) Termostat de incendiu

F1 Ventilator (ON/OFF)

P2 Clapetă (ON/OFF)

X3 Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)

M1 Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)

M2 Clapetă motorizată (controlată cu 0 – 10 V)

A1 Alarma

\* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația **A314.3** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire cu reglarea temperaturii în cameră

De regulă, temperatura în conducta de aer este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul S3 de temperatură în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de echilibru dorită”.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura în conducta de aer este mai mică decât temperatura dorită în conducta de aer și viceversa.

#### Temperatură de cameră:

Dacă temperatura de cameră (S4 sau ECA 30) nu corespunde cu temperatura dorită în cameră, temperatura dorită la S3 poate fi reglată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire/răcire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

În modul „Economic” temperatura dorită în cameră determină o corecție a temperaturii dorite la S3.

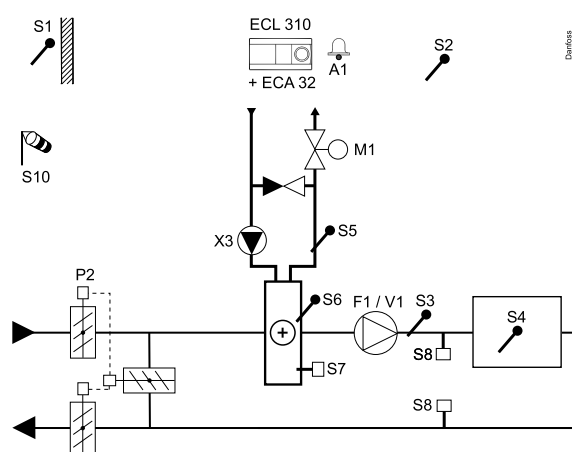
Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

#### Viteză ventilator variabilă (opțional):

Turația ventilatorului V1 poate fi reglată în funcție de viteză măsurată a vântului S10. Semnalul de control al turației ventilatorului este un semnal de 0 – 10 V, generat de modulul intern de intrare/ieșire ECA 32. Un meniu din ECL Comfort 310 conține setările pentru relația dintre viteza actuală a vântului și turația dorită a ventilatorului.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

### Aplicație tipică A314.3:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

### Lista de componente:

ECL 310 Regulator electronic ECL Comfort 310

ECA 32 Modul de extensie încorporat

S1 Senzor de temperatură exterioară

S2 (Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare

S3 Senzor pentru temperatura în conductă

S4 Senzor pentru temperatura camerei\*

S5 (Opțional) Senzor pentru temperatura de retur

S6 (Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț

S7 (Opțional) Termostat de îngheț

S8 (Opțional) Termostat de incendiu

S10 Semnal pentru viteza vântului (0 – 10 V)

F1 Ventilator (ON/OFF)

P2 Clapetă (ON/OFF)

X3 Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)

M1 Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)

M2 Clapetă motorizată (controlată cu 0 – 10 V)

V1 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

A1 Alarma

\* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația de încălzire avansată **A314.4** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire cu reglarea temperaturii camerei și a presiunii aerului

De regulă, temperatura de încălzire este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul S3 de temperatură în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de intrare dorită”.

Circuitul de recuperare, controlat de M2, este considerat circuitul principal, iar circuitul de încălzire, controlat de M1, este circuitul suplimentar.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura la S3 este mai mică decât temperatura dorită la S3 și viceversa.

### Temperatură de cameră:

Dacă temperatura de cameră (S4 sau ECA 30) nu corespunde cu temperatura dorită în cameră, temperatura dorită la S3 poate fi reglată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura de intrare dorită și două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de program orar și de cererea de încălzire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

### Reglare presiune aer:

Turația ventilatoarelor V2 și V3 este reglată separat în funcție de presiunea dorită (Pascali) la S11 și S12. Semnalele la S11 și S12 sunt măsurate ca 0 – 10 V și transformate în Pascali în regulatorul ECL Comfort 310. În plus, turația ventilatoarelor poate fi redusă la temperaturi exterioare scăzute, astfel încât să se reducă admisia de aer rece.

### Recuperarea căldurii:

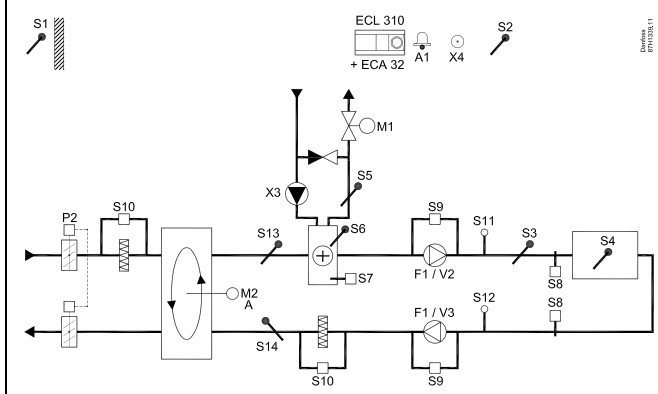
Pentru a utiliza căldura provenită de la conducta de aer de ieșire, schimbătorul de căldură rotativ, schimbătorul de căldură transversal sau bateria cu lichid pot fi controlate de M2. Eficiența de recuperare (în %) se poate indica pe baza temperaturii de ieșire S1, a temperaturii în conducta de intrare S13 și a temperaturii în conducta de ieșire S14.

### Răcirea pe timp de noapte:

În modul Economic se poate stabili o răcire pasivă (setând ventilatoarele în poziția ON), în special în condițiile următoare:

- temperatura camerei este mai mare decât temperatura economică dorită în cameră;
- temperatura exterioară este mai mică decât temperatura camerei.

Aplicație tipică A314.4:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

### Lista de componente:

ECL 310 Regulator electronic ECL Comfort 310

ECA 32 Modul de extensie încorporat

S1 Senzor de temperatură exterioară

S2 (Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare

S3 Senzor pentru temperatura în conductă

S4 Senzor pentru temperatura camerei\*

S5 (Opțional) Senzor pentru temperatura de retur

S6 (Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț

S7 (Opțional) Termostat de îngheț

S8 (Opțional) Termostat de incendiu

S9 Monitor ventilator

S10 Monitor filtru

S11 Senzor presiune de intrare

S12 Senzor presiune ieșire

S13 Senzor pentru temperatura în conducta de intrare

S14 Senzor pentru temperatura în conducta de ieșire

F1 Ventilator (ON/OFF)

P2 Clapetă (ON/OFF)

X3 Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)

X4 Program orar 3

P7 Pompă circuit recuperare, ON/OFF, (neilustrat)

P8 Clapetă de noapte, ON/OFF, (neilustrat)

M1 Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)

M2 Schimbător de căldură rotativ (controlat la 0 – 10 V)

V2 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

V3 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

A1 Alarma

\* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### Încălzire cu reglarea temperaturii camerei și a presiunii aerului (continuare)

Ventilația în modul Economic:

Se poate seta presiunea redusă dorită.

- Trebuie să existe semnal pentru temperatura camerei.
- Clapeta de noapte P8 se va deschide.
- Ventilatorul V2 va funcționa la viteză redusă.
- Ventilatorul V3 este în oprit.
- P2 este oprit.
- M2 este oprit.

Oprire pe timp de vară:

Dacă temperatura exterioară depășește o valoare selectabilă, sistemul de încălzire se va închide complet.

M1 este controlat în 3 puncte, în vreme ce M2 este controlat cu 0 – 10 V.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația de încălzire avansată **A314.5** este foarte flexibilă:  
Principiile de bază sunt:

### Încălzire cu reglarea temperaturii camerei și a calității aerului

De regulă, temperatura de încălzire este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul S3 de temperatură în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de intrare dorită”.

Circuitul de recuperare, controlat de M2, este considerat circuitul principal, iar circuitul de încălzire, controlat de M1, este circuitul suplimentar.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura la S3 este mai mică decât temperatura dorită la S3 și viceversa.

Temperatură de cameră:

Dacă temperatura de cameră (S4 sau ECA 30) nu corespunde cu temperatura dorită în cameră, temperatura dorită la S3 poate fi reglată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Comfort”/zi), circuitul de încălzire poate fi setat pe modul „Comfort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura de intrare dorită și două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de program orar și de cererea de încălzire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

Controlul calității aerului (CO<sub>2</sub> măsurat în „ppm”):

Ventilatoarele V2 și V3 cresc turația atunci când valoarea ppm (semnal de 0 – 10 V măsurat de S11) depășește o limită selectabilă. Între V2 și V3 se poate stabili o relație între turații. Ca o alternativă, semnalul S11 poate exprima un semnal RH (umiditate relativă).

Recuperarea căldurii:

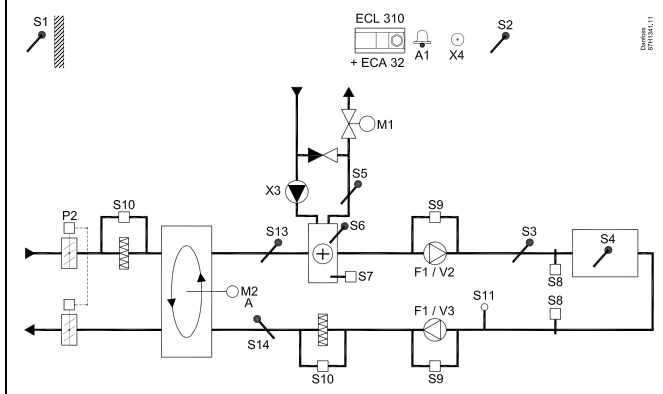
Pentru a utiliza căldura provenită de la conducta de aer de ieșire, schimbătorul de căldură rotativ, schimbătorul de căldură transversal sau bateria cu lichid pot fi controlate de M2. Eficiența de recuperare (în %) se poate indica pe baza temperaturii de ieșire S1, a temperaturii în conducta de intrare S13 și a temperaturii în conducta de ieșire S14.

Răcirea pe timp de noapte:

În modul Economic se poate stabili o răcire pasivă, în special în condițiile următoare:

- temperatura camerei este mai mare decât temperatura economică dorită în cameră;
- temperatura exterioară este mai mică decât temperatura camerei.

Aplicație tipică A314.5:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

Lista de componente:

ECL 310 Regulator electronic ECL Comfort 310

ECA 32 Modul de extensie încorporat

S1 Senzor de temperatură exterioară

S2 (Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare

S3 Senzor pentru temperatura în conductă

S4 Senzor pentru temperatura camerei\*

S5 (Opțional) Senzor pentru temperatura de retur

S6 (Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț

S7 (Opțional) Termostat de îngheț

S8 (Opțional) Termostat de incendiu

S9 Monitor ventilator

S10 Monitor filtru

S11 Semnal (ppm) pentru calitatea aerului (CO<sub>2</sub>). Alternativă: Semnal pentru umiditatea relativă.

S13 Senzor pentru temperatura în conducta de intrare

S14 Senzor pentru temperatura în conducta de ieșire

F1 Ventilator (ON/OFF)

P2 Clapetă (ON/OFF)

X3 Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)

X4 Program orar 3

P7 Pompă circuit recuperare, ON/OFF, (neilustrat)

P8 Clapetă de noapte, ON/OFF, (neilustrat)

M1 Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)

M2 Schimbător de căldură rotativ (controlat la 0 – 10 V)

V2 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

V3 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

A1 Alarma

\* Alternativă: ECA 30



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### Încălzire cu reglarea temperaturii camerei și a calității aerului (continuare)

Ventilația în modul Economic:

Poate fi setată turația dorită a ventilatorului.

- Trebuie să existe semnal pentru temperatura camerei.
- Clapeta de noapte P8 se va deschide.
- Ventilatorul V2 va funcționa la viteză redusă.
- Ventilatorul V3 este în oprit.
- P2 este oprit.
- M2 este oprit.

Oprire pe timp de vară:

Dacă temperatura exterioară depășește o valoare selectabilă, sistemul de încălzire se va închide complet.

M1 este controlat în 3 puncte, în vreme ce M2 este controlat cu 0 – 10 V.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația de încălzire avansată **A314.6** este foarte flexibilă:  
Principiile de bază sunt:

### Încălzire/răcire cu reglarea temperaturii camerei și a presiunii aerului

De regulă, temperatura de încălzire este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul S3 de temperatură în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de intrare dorită”.

Circuitul de recuperare, controlat de M2, este considerat circuitul principal, iar circuitul de încălzire (controlat de M1) și circuitul de răcire (controlat de M3) sunt circuitele suplimentare.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura în conducta de aer este mai mică decât temperatura de intrare dorită și viceversa.

La răcire, vana de reglare motorizată M3 reglează temperatura de răcire.

Temperatură de cameră:

Dacă temperatura de cameră (S4 sau ECA 30) nu corespunde cu temperatura dorită în cameră, temperatura dorită la S3 poate fi reglată.

Temperatura prea scăzută la S4 va activa circuitul de încălzire (M1), în vreme ce temperatura prea ridicată în conducta de aer va activa circuitul de răcire (M3). Se poate seta o „Zona inactivă” (= număr de grade) pentru a se evita comutarea instabilă între încălzire și răcire.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire/răcire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura de intrare dorită și două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

Reglare presiune aer:

Turația ventilatoarelor V2 și V3 este reglată separat în funcție de presiunea dorită (Pascali) la S11 și S12. Semnalele la S11 și S12 sunt măsurate ca 0 – 10 V și transformate în Pascali în regulatorul ECL Comfort 310.

Recuperarea căldurii:

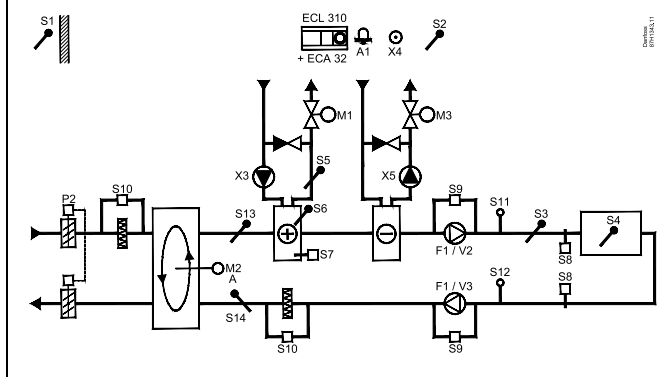
Pentru a utiliza căldura provenită de la conducta de aer de ieșire, schimbătorul de căldură rotativ, schimbătorul de căldură transversal sau bateria cu lichid pot fi controlate de M2. Eficiența de recuperare (în %) se poate indica pe baza temperaturii de ieșire S1, a temperaturii în conducta de intrare S13 și a temperaturii în conducta de ieșire S14.

Răcirea pe timp de noapte:

În modul Economic se poate stabili o răcire pasivă, în special în condițiile următoare:

- temperatura camerei este mai mare decât temperatura economică dorită în cameră;
- temperatura exterioară este mai mică decât temperatura camerei.
- programul orar 3 este în modul Confort

Aplicație tipică A314.6:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

#### Lista de componente:

ECL 310 Regulator electronic ECL Comfort 310

ECA 32 Modul de extensie încorporat

S1 Senzor de temperatură exterioară

S2 (Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare

S3 Senzor pentru temperatura în conductă

S4 Senzor pentru temperatura camerei\*

S5 (Opțional) Senzor pentru temperatura de retur

S6 (Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț

S7 (Opțional) Termostat de îngheț

S8 (Opțional) Termostat de incendiu

S9 Monitor ventilator

S10 Monitor filtru

S11 Senzor presiune de intrare

S12 Senzor presiune ieșire

S13 Senzor pentru temperatura în conducta de intrare

S14 Senzor pentru temperatura în conducta de ieșire

F1 Ventilator (ON/OFF)

P2 Clapetă (ON/OFF)

X3 Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)

X4 Program orar 3

X5 Pompă de circulație, răcire (ON/OFF)

P7 Pompă circuit recuperare, ON/OFF, (neilustrat)

M1 Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)

M2 Schimbător de căldură rotativ (controlat la 0 – 10 V)

M3 Vană de reglare motorizată, răcire (control în 3 puncte)

V2 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

V3 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

A1 Alarma

\* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### Încălzire/răcire cu reglarea temperaturii camerei și a presiunii aerului (continuare)

M1 și M3 sunt controlate în 3 puncte, în vreme ce M2 este controlat cu 0 – 10 V.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația de încălzire avansată **A314.7** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire/răcire cu reglarea temperaturii camerei și a calității aerului

De regulă, temperatura de încălzire este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul S3 de temperatură în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de intrare dorită”.

Circuitul de recuperare, controlat de M2, este considerat circuitul principal, iar circuitul de încălzire (controlat de M1) și circuitul de răcire (controlat de M3) sunt circuitele suplimentare.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura la S3 este mai mică decât temperatura dorită la S3 și viceversa. La răcire, vana de reglare motorizată M3 reglează temperatura de răcire.

#### Temperatură de cameră:

Dacă temperatura de cameră (S4 sau ECA 30) nu corespunde cu temperatura dorită în cameră, temperatura dorită la S3 poate fi reglată.

Temperatura prea scăzută la S4 va activa circuitul de încălzire (M1), în vreme ce temperatura prea ridicată în conducta de aer va activa circuitul de răcire (M3). Se poate seta o „Zona inactivă” (= număr de grade) pentru a se evita comutarea instabilă între încălzire și răcire.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura de intrare dorită și două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

#### Controlul calității aerului (CO<sub>2</sub> măsurat în „ppm”):

Ventilatoarele V2 și V3 cresc turația atunci când valoarea ppm (semnal de 0 – 10 V măsurat de S11) depășește o limită selectabilă. Între V2 și V3 se poate stabili o relație între turații. Ca o alternativă, semnalul S11 poate exprima un semnal RH (umiditate relativă).

#### Recuperarea căldurii:

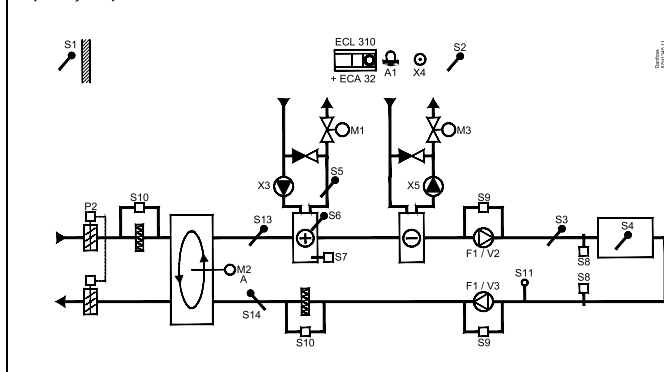
Pentru a utiliza căldura provenită de la conducta de aer de ieșire, schimbătorul de căldură rotativ, schimbătorul de căldură transversal sau bateria cu lichid pot fi controlate de M2. Eficiența de recuperare (în %) se poate indica pe baza temperaturii de ieșire S1, a temperaturii în conducta de intrare S13 și a temperaturii în conducta de ieșire S14.

#### Răcirea pe timp de noapte:

În modul Economic se poate stabili o răcire pasivă, în special în condițiile următoare:

- temperatura camerei este mai mare decât temperatura economică dorită în cameră;
- temperatura exterioară este mai mică decât temperatura camerei.
- programul orar 3 este în modul Confort

Aplicație tipică A314.7:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

#### Lista de componente:

ECL 310 Regulator electronic ECL Comfort 310

ECA 32 Modul de extensie încorporat

S1 Senzor de temperatură exterioară

S2 (Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare

S3 Senzor pentru temperatura în conductă

S4 Senzor pentru temperatura camerei\*

S5 (Opțional) Senzor pentru temperatura de retur

S6 (Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț

S7 (Opțional) Termostat de îngheț

S8 (Opțional) Termostat de incendiu

S9 Monitor ventilator

S10 Monitor filtru

S11 Semnal (ppm) pentru calitatea aerului (CO<sub>2</sub>). Alternativă: Semnal pentru umiditatea relativă

S13 Senzor pentru temperatura în conducta de intrare

S14 Senzor pentru temperatura în conducta de ieșire

F1 Ventilator (ON/OFF)

P2 Clapetă (ON/OFF)

X3 Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)

X4 Program orar 3

X5 Pompă de circulație, răcire (ON/OFF)

P7 Pompă circuit recuperare ON/OFF (neilustrat)

M1 Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)

M2 Schimbător de căldură rotativ (controlat la 0 – 10 V)

M3 Vană de reglare motorizată, răcire (control în 3 puncte)

V2 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

V3 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

A1 Alarma

\* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### Încălzire/răcire cu reglarea temperaturii camerei și a calității aerului (continuare)

M1 și M3 sunt controlate în 3 puncte, în vreme ce M2 este controlat cu 0 – 10 V.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Aplicația de încălzire avansată **A314.9** este foarte flexibilă. Principiile de bază sunt:

### Încălzire cu reglarea temperaturii camerei și a calității aerului

De regulă, temperatura de încălzire este reglată în funcție de cerințele dvs. Senzorul S3 de temperatură în conducta de aer este cel mai important. Temperatura dorită la S3 este setată în regulatorul ECL Comfort ca fiind „Temperatura de intrare dorită”.

Circuitul de amestecare a aerului, controlat de M2, este considerat circuitul principal, iar circuitul de încălzire, controlat de M1, este circuitul suplimentar.

Vana de reglare motorizată M1 (care reglează temperatura de încălzire) se deschide progresiv atunci când temperatura la S3 este mai mică decât temperatura dorită la S3 și viceversa.

Temperatură de cameră:

Dacă temperatura de cameră (S4 sau ECA 30) nu corespunde cu temperatura dorită în cameră, temperatura dorită la S3 poate fi reglată.

Cu ajutorul unui program orar săptămânal (până la 3 perioade de „Confort”/zi), circuitul de încălzire poate fi setat pe modul „Confort” sau „Economic” (două valori diferite de temperatură pentru temperatura de intrare dorită și două valori diferite de temperatură pentru temperatura dorită în cameră).

Comutarea ventilatorului F1 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar și de cererea de încălzire. Comutarea clapetei P2 între ON/OFF se realizează în funcție de programul orar. Comutarea pompei de circulație X3 între ON/OFF se realizează în funcție de cererea de încălzire.

Controlul calității aerului (CO<sub>2</sub> măsurat în „ppm”):

Dacă valoarea ppm (semnal de 0 – 10 V măsurat de S11) depășește o limită selectabilă, clapeta M2 se deschide progresiv pentru a furniza mai mult aer proaspăt.

Când M2 este complet deschisă, ventilatoarele V2 și V3 cresc progresiv turația până când ajung la o valoare ppm acceptabilă. Între V2 și V3 se poate stabili o relație între turații.

Ca o alternativă, semnalul S11 poate exprima un semnal RH (umiditate relativă).

Ventilația în modul Economic:

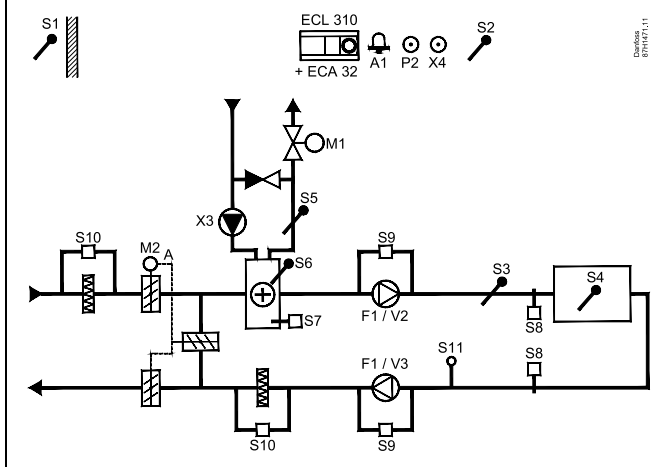
Poate fi setată turația dorită a ventilatorului.

- Trebuie să existe semnal pentru temperatura camerei.
- Clapeta de noapte P8 se va deschide.
- Ventilatorul V2 va funcționa la viteză redusă.
- Ventilatorul V3 este în oprit.
- P2 este oprit.
- M2 este oprit.

M1 este controlat în 3 puncte, în vreme ce M2 este controlat cu 0 – 10 V.

Pentru descrierea alarmelor, a temperaturii de compensare, a limitelor temperaturii de retur (S5) și a protecției la îngheț (S6 și S7), consultați secțiunea „A214 și A314 în general”.

Aplicație tipică A314.9:



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

Toate componentele denumite sunt conectate la regulatorul ECL Comfort.

### Lista de componente:

ECL 310 Regulator electronic ECL Comfort 310

ECA 32 Modul de extensie încorporat

S1 Senzor de temperatură exterioară

S2 (Opțional) Senzor pentru temperatura de compensare

S3 Senzor pentru temperatura în conductă

S4 Senzor pentru temperatura camerei\*

S5 (Opțional) Senzor pentru temperatura de retur

S6 (Opțional) Senzor pentru temperatura de îngheț

S7 (Opțional) Termostat de îngheț

S8 (Opțional) Termostat de incendiu

S9 Monitor ventilator

S10 Monitor filtru

S11 Semnal (ppm) pentru calitatea aerului (CO<sub>2</sub>). Alternativă: Semnal pentru umiditatea relativă

F1 Ventilator (ON/OFF)

P2 Clapetă (ON/OFF), neilustrat

X3 Pompă de circulație, încălzire (ON/OFF)

X4 Program orar 3

P8 Clapetă de noapte, neilustrat

M1 Vană de reglare motorizată, încălzire (control în 3 puncte)

M2 Clapetă motorizată (controlată cu 0 – 10 V)

V2 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

V3 Turație ventilator (controlat cu 0 – 10 V)

A1 Alarma

\* Alternativă: ECA 30

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### A214 și A314 în general:

Temperatura de compensare (opțional):

Dacă temperatura de compensare măsurată (S1 sau S2) este mai mare sau mai mică decât valoarea de limitare, temperatura dorită la S3 poate fi reglată. Temperatura de compensare poate fi măsurată de senzorul pentru temperatura exterioară sau de un senzor suplimentar pentru temperatura camerei, de exemplu.

Posibilități de supracontrol:

Cu ajutorul unui comutator de supracontrol, o intrare neutilizată poate fi folosită pentru a pune programul orar într-un mod fix „Confort” sau „Economic”.

Funcții de alarmă:

Alarma (releul 4 în ECL 210, releul 6 în ECL 310) este activată.

1. Dacă apare o diferență neacceptată între temperatura dorită și temperatura S3 actuală.
2. Dacă este activat un termostat de îngheț (S7).
3. Dacă se detectează temperatura de îngheț la S5 sau S6.
4. Dacă este activată alarma de incendiu (S8).
5. Dacă un senzor de temperatură sau conexiunea acestuia se decuplează/face scurtcircuit.

### A214.2, A214.3, A214.4, A214.5, A314.1, A314.2 și A314.3:

Temperatură de retur (opțional):

Dacă temperatura de retur măsurată (S5) nu corespunde cu valoarea de limitare (de regulă, temperatura de retur depășește valoarea de limitare), temperatura dorită la S3 poate fi reglată (în mod normal la o valoare inferioară). Acest lucru duce la închiderea progresivă a vanei de reglare motorizate.

Protecție la îngheț (opțional):

Senzorul de temperatură S6 și/sau termostatul de îngheț S7 pot proteja schimbătorul de căldură contra înghețului.

În plus, dacă temperatura S5 scade prea mult, poate să activeze protecția la îngheț.

Protecția la îngheț activată va declanșa alarma, va opri ventilatorul F1, va închide clapeta P2 și va deschide complet vana de reglare motorizată M1.

Alarmă de incendiu (opțional):

Intrarea pentru alarma de incendiu activată va declanșa alarma, va opri ventilatorul F1, va închide clapeta P2 și va închide vanele de reglare motorizate.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### A314.4, A314.5, A314.6 și A314.7:

Calcularea eficienței:

$$\frac{(\text{Conductă de intrare} - \text{exterior}) \times 100}{(\text{Conductă de ieșire} - \text{exterior})} = \%$$

Exemplu:

Exterior (S1) = 7 °C

Conductă de intrare (S13) = 16 °C

Conductă de ieșire (S14) = 24 °C

$$\frac{(16 - 7) \times 100}{(24 - 7)} = 53 \%$$

### A314.4, A314.5, A314.6 și A314.7:

Afișajul general al circuitului 1 prezintă starea la ieșire pentru M1. De asemenea, este indicată o valoare procentuală pentru poziția M1 pentru a urma procedura de control.



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



### 2.2 Identificarea tipului de sistem

#### Schițați-vă aplicația

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

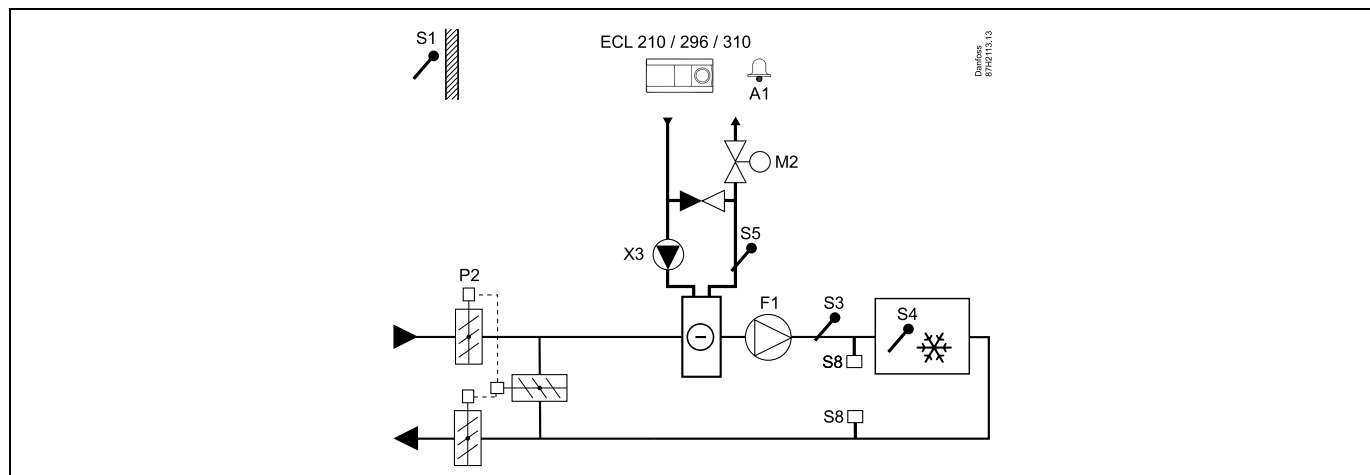
Regulatorul electronic ECL Comfort este un regulator electronic universal care poate fi utilizat pentru diferite sisteme. Bazat pe sistemele standard arătate, este posibilă și configurarea unor alte sisteme. În acest capitol veți găsi cele mai utilizate sisteme. Dacă sistemul dumneavoastră nu este arătat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



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.

#### A214.1 exemplul a

Sistem de ventilație cu răcire și control constant al temperaturii în cameră



#### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

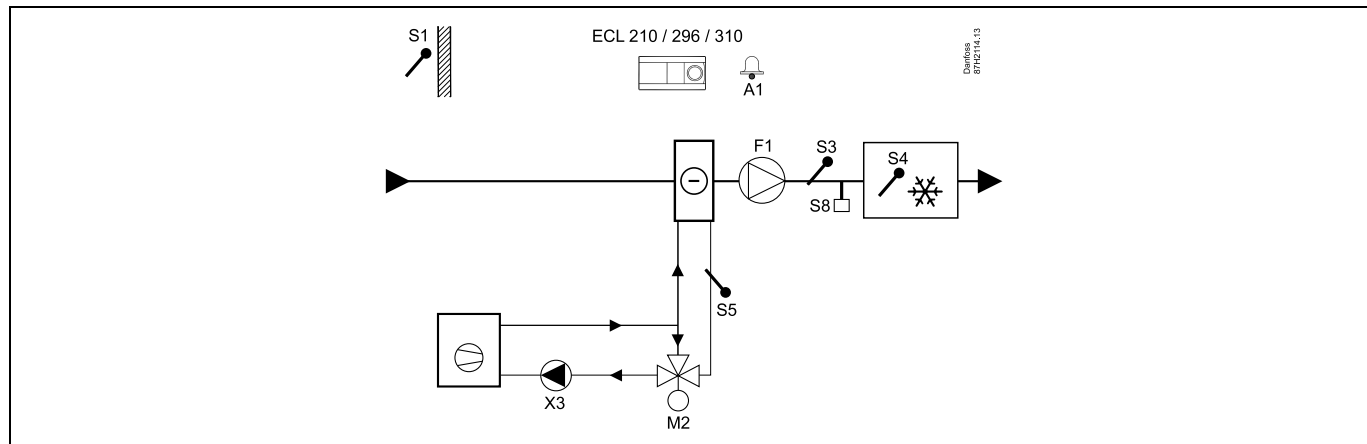
Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 12 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.1 exemplul b

Sistem de ventilație cu răcire și control constant al temperaturii camerei. Aparatul de răcire are debit constant.



#### Recomandări cu privire la setări:

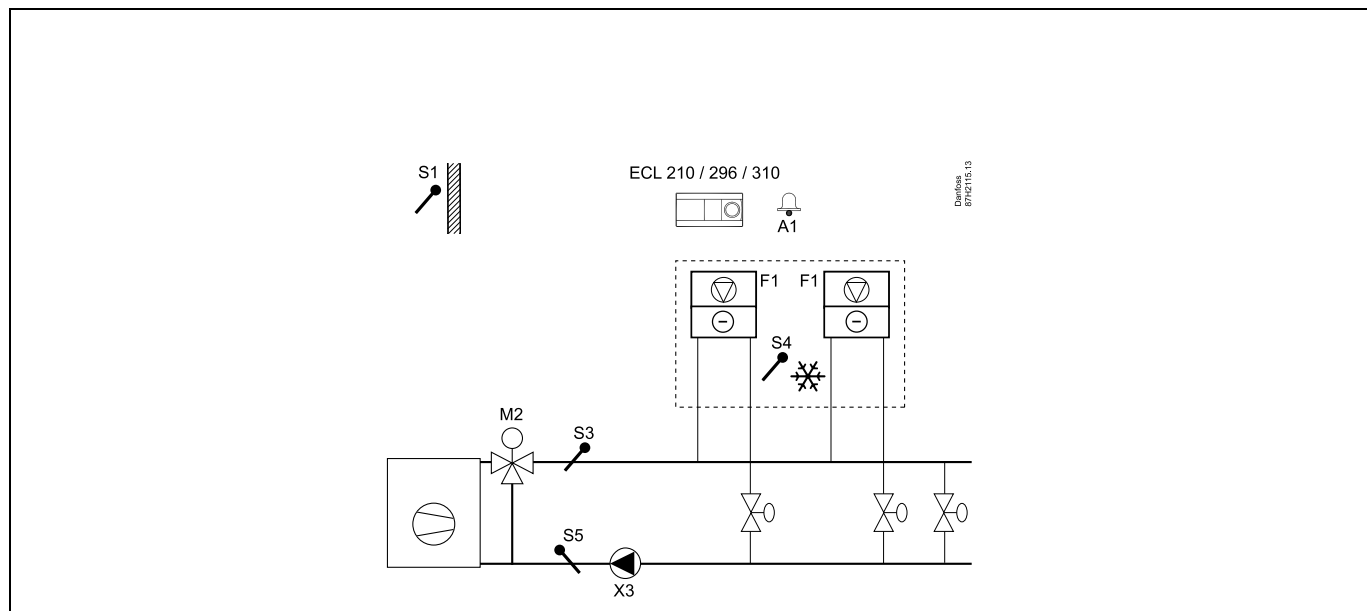
Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 12 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.

### A214.1 exemplul c

Sistem de ventilație (bobine ventilator) cu răcire și control constant al temperaturii camerei



#### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 5 °C.

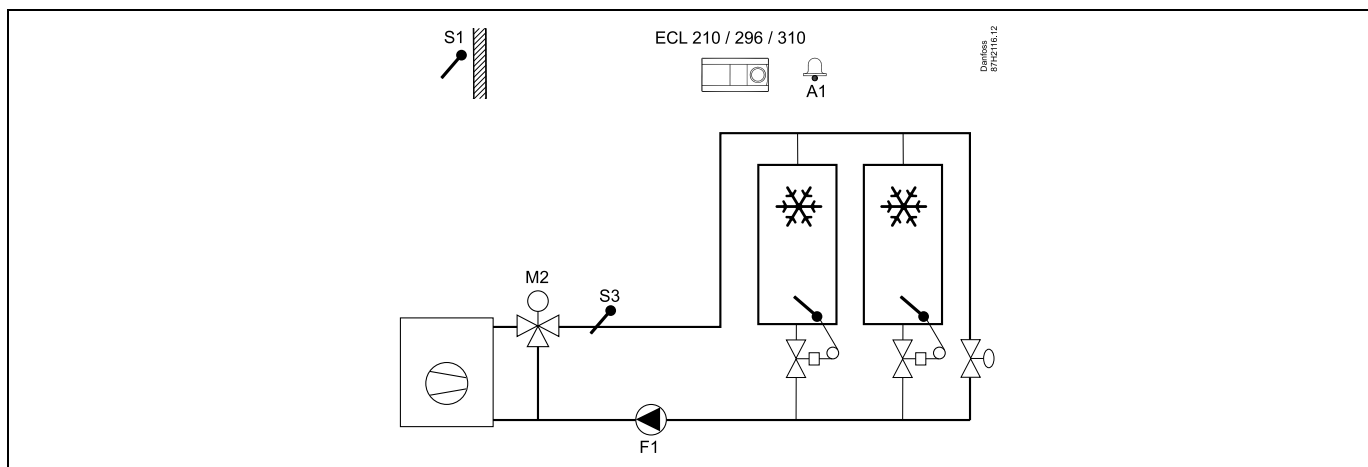
Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 1 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe tur la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.1 exemplul d

Sistem de răcire cu control constant al temperaturii pe tur



#### Recomandări cu privire la setări:

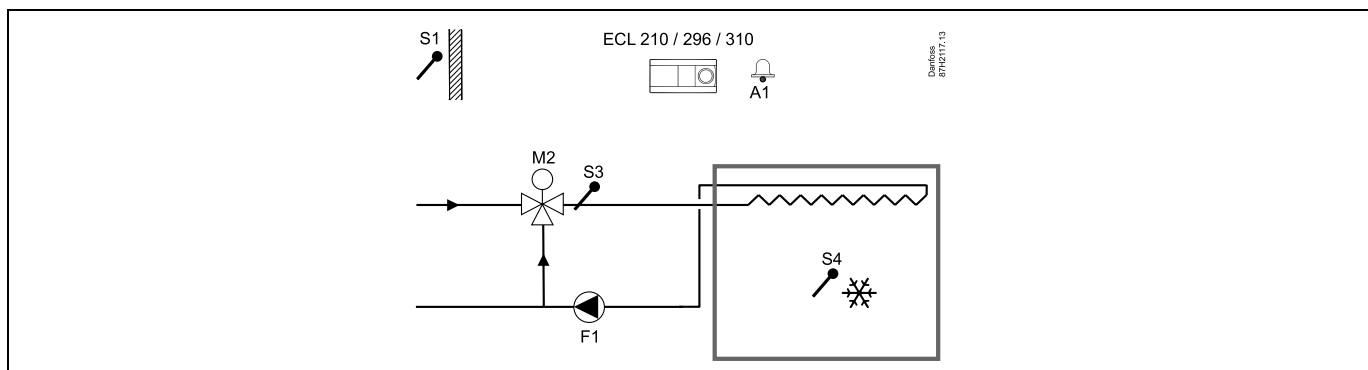
Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 1 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe tur la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.

Setați „Intarz.activ.vent.” (nr. ID 11086 – „Setari”, „Fan / acc. control”) la 0 secunde.

### A214.1 exemplul e

Sistem de răcire în plafon cu control constant al temperaturii camerei într-o pivniță cu vinuri, de exemplu



#### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 14 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 10 °C.

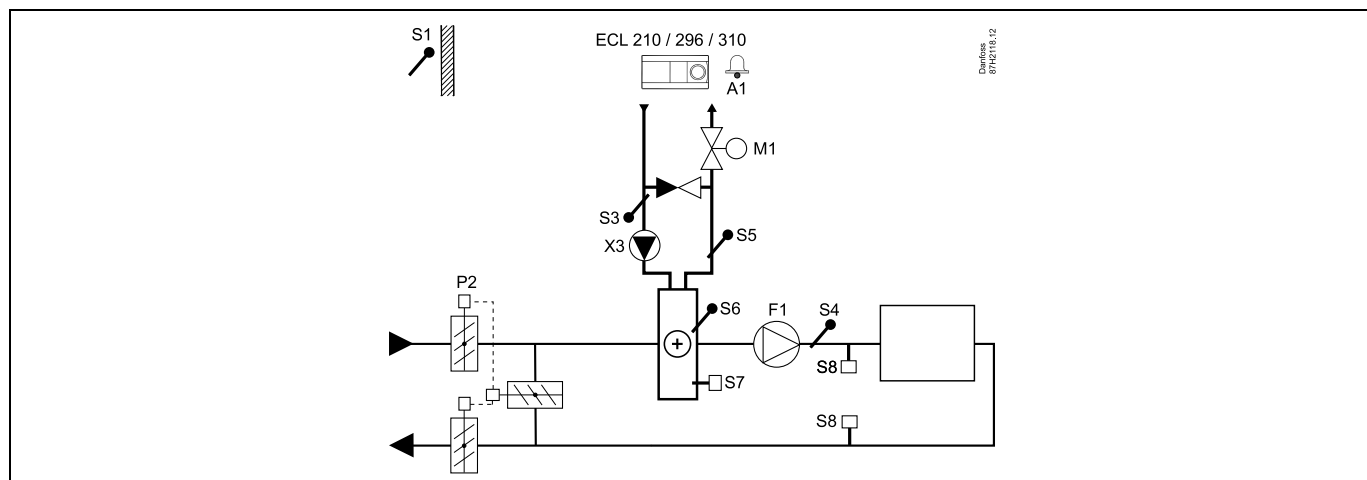
Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe tur la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.

Setați „Intarz.activ.vent.” (nr. ID 11086 – „Setari”, „Fan / acc. control”) la 0 secunde.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.2 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire și controlul constant al temperaturii în conductă



### Recomandări privind senzorii:

Senzorii S3 și S4 trebuie să fie conectați. În caz contrar, ventilatorul (F1) se oprește, clapeta (P2) și vana de reglare motorizată (M1) se închid.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

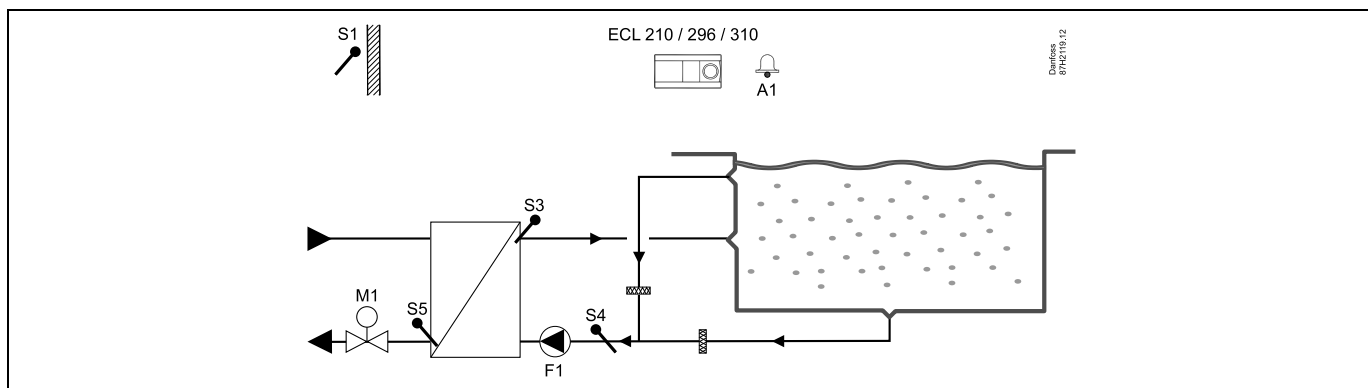
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.2 exemplul b

Încălzirea unei piscine, control constant al temperaturii apei



### Recomandări privind senzorii:

Senzorii S3 și S4 trebuie să fie conectați. În caz contrar, pompa (F1) se oprește, iar vana de reglare motorizată (M1) se închide.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

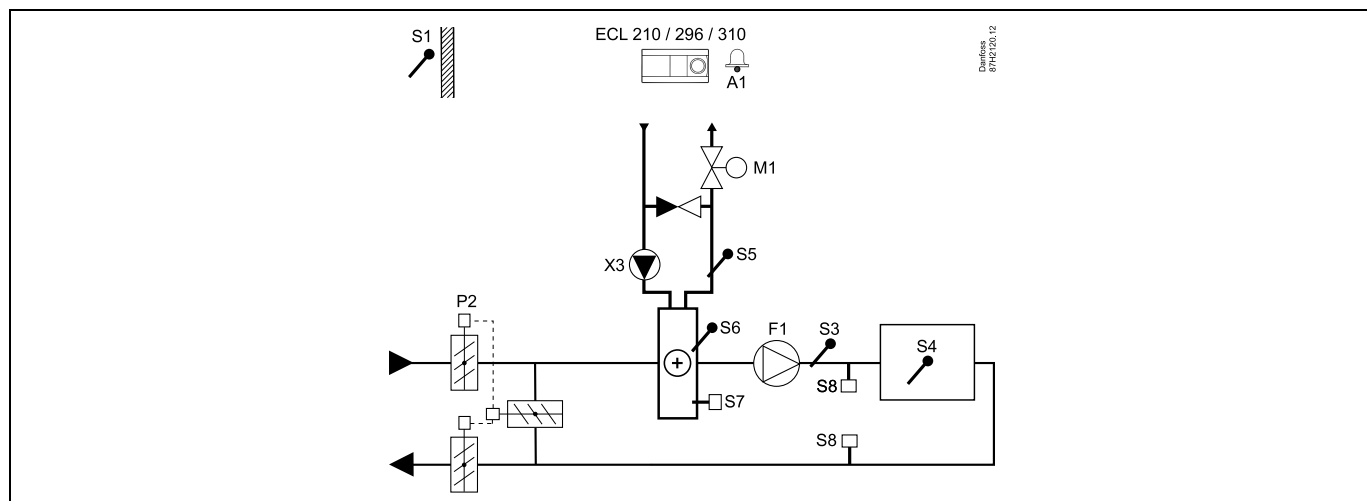
#### Alte setări:

Intarz.activ.vent. – MENU/Setari/Fan / acc. control	11086	0
---	-------	---

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.3 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire și controlul constant al temperaturii camerei



#### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 20 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

##### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

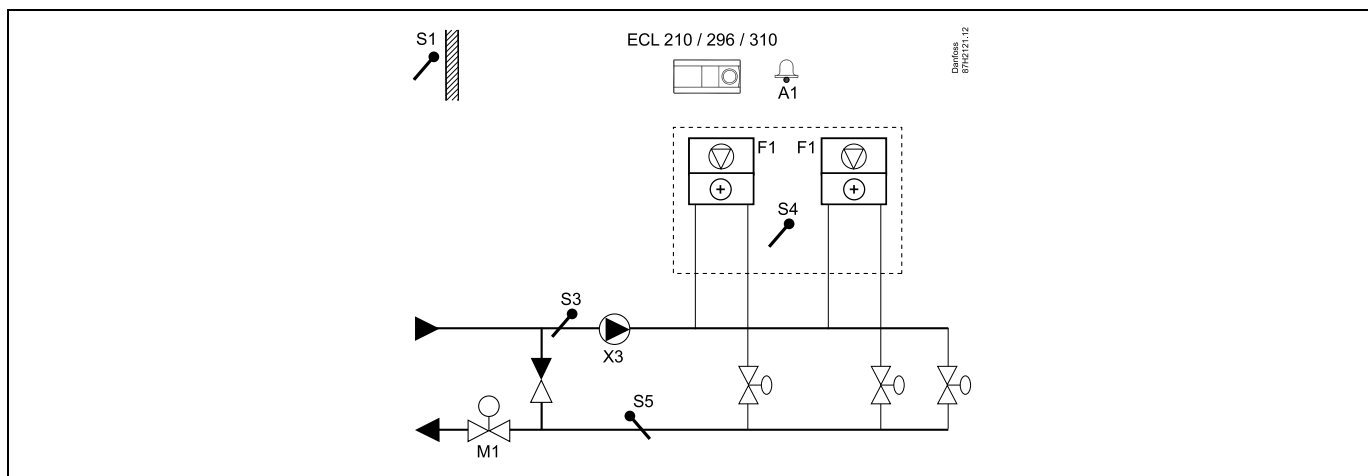
##### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.3 exemplul b

Sistem de ventilație (ventiloconvectoare) cu încălzire și control constant al temperaturii camerei



#### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 35 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe tur la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

##### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

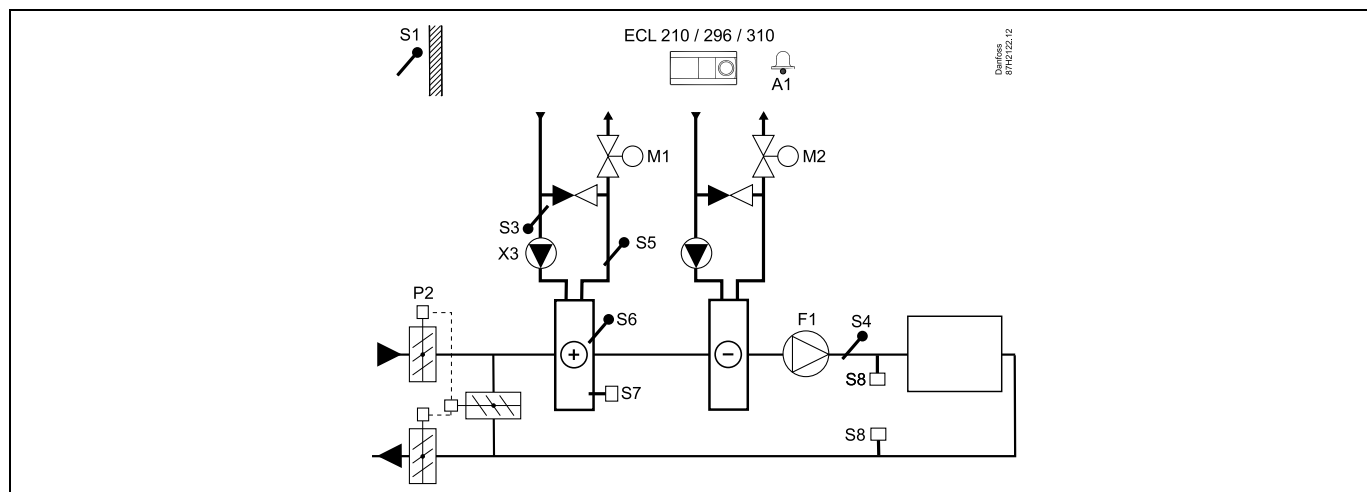
##### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.4 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și controlul constant al temperaturii în conductă



### Recomandări privind senzorii:

Senzorii S3 și S4 trebuie să fie conectați. În caz contrar, ventilatorul (F1) se oprește, clapeta (P2) și vanele de reglare motorizate (M1/M2) se închid.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

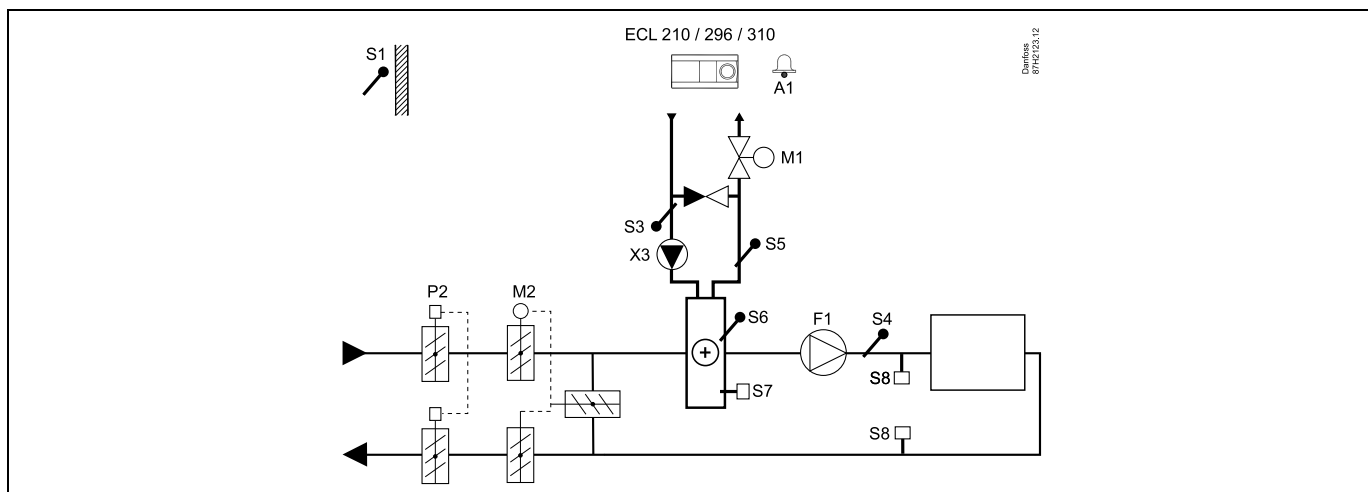
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.4 exemplul b

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și control constant al temperaturii în conductă



### Recomandări privind senzorii:

Senzorii S3 și S4 trebuie să fie conectați. În caz contrar, ventilatorul (F1) se oprește, clapeta (P2) și vanele de reglare motorizate (M1/M2) se închid.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

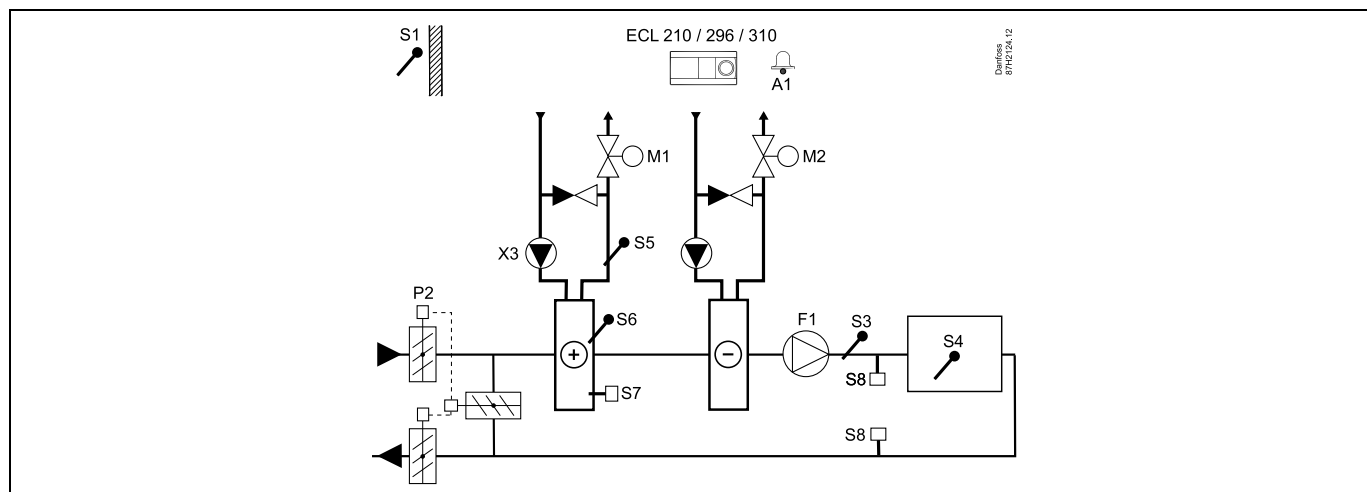
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.5 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și controlul constant al temperaturii camerei



### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 20 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

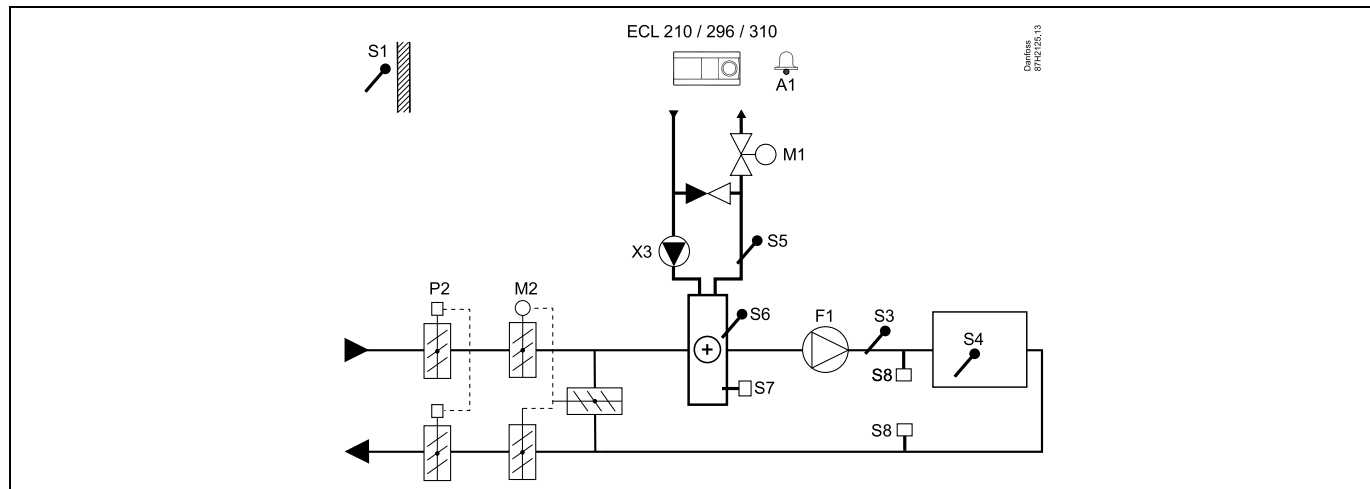
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.5 exemplul b

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și control constant al temperaturii camerei



#### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 20 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

##### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

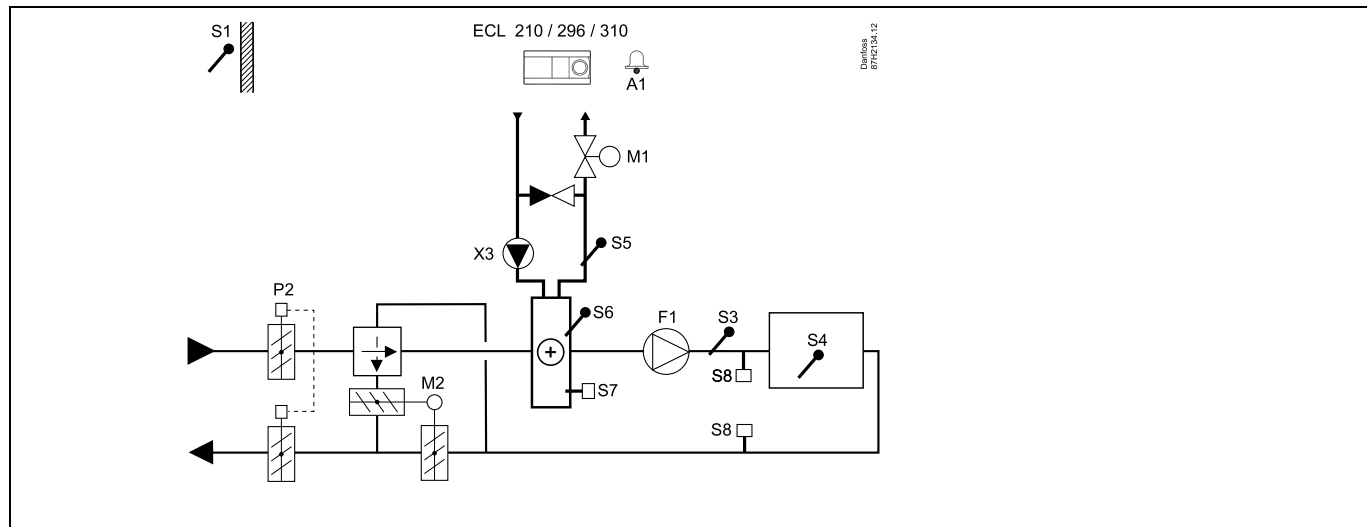
##### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A214.5 exemplul c

Sistem de ventilație cu încălzire, controlul schimbătorului de căldură transversal și controlul constant al temperaturii camerei



### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 20 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

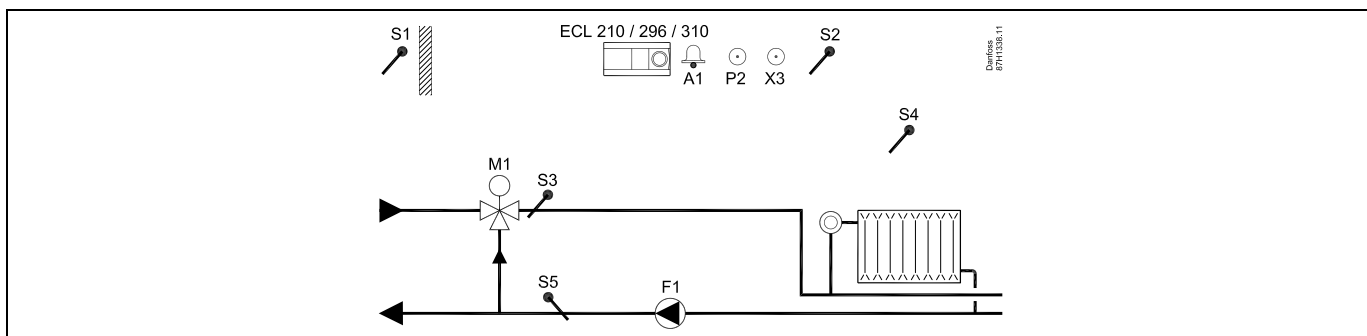
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

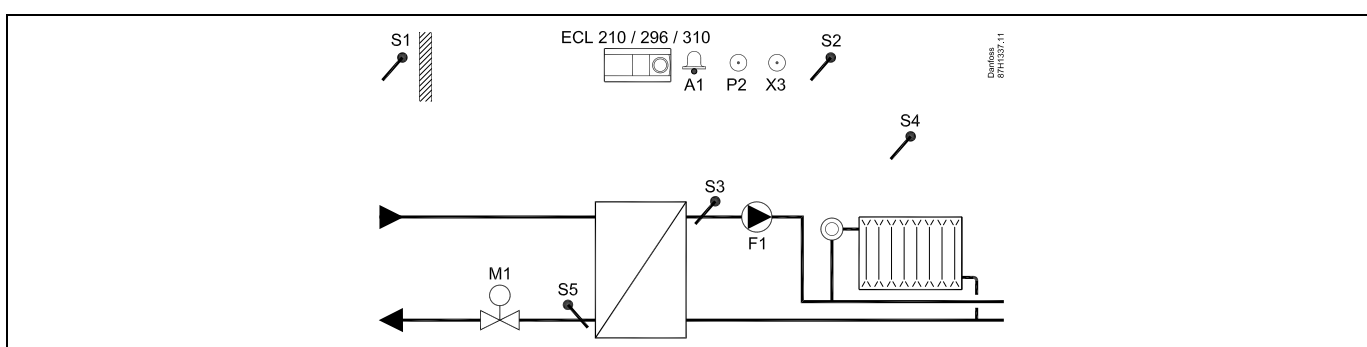
### A214.6 exemplul a

Sistem de încălzire cu vană de amestec cu 3 porturi



### A214.6 exemplul b

Sistem de încălzire cu schimbător de căldură



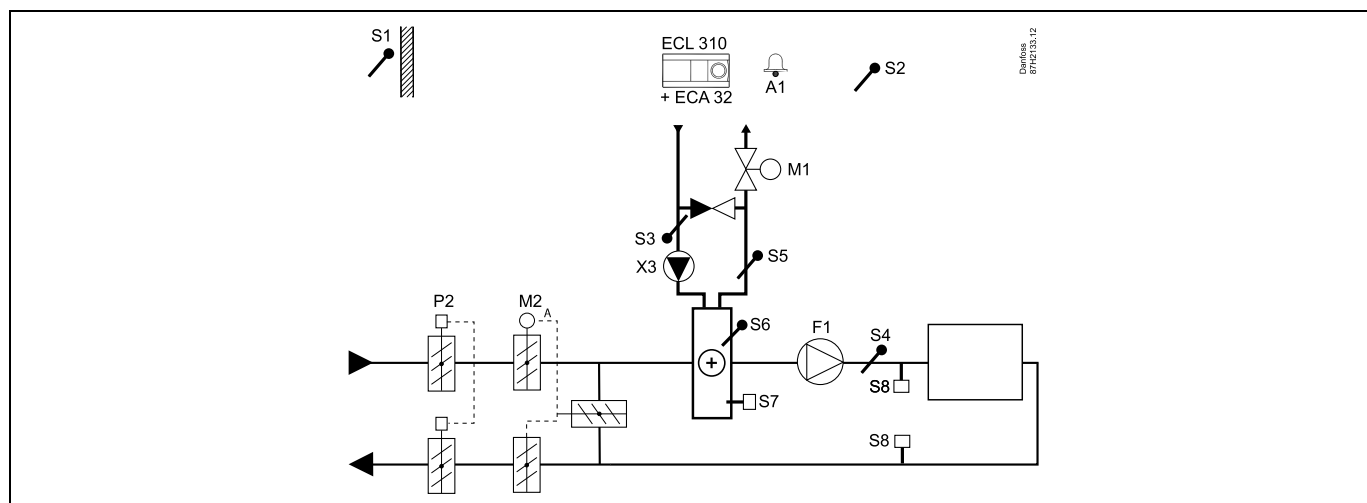
### Recomandări cu privire la setări:

Senzorul S3 trebuie să fie conectat. În caz contrar, pompa (F1) se oprește, iar vana de reglare motorizată (M1) se închide.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.1 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și control constant al temperaturii în conductă. Răcire pasivă controlată analogic (M2).



### Recomandări privind senzorii:

Senzorii S3 și S4 trebuie să fie conectați. În caz contrar, ventilatorul (F1) se oprește, clapeta (P2) și vanele de reglare motorizate (M1/M2) se închid.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

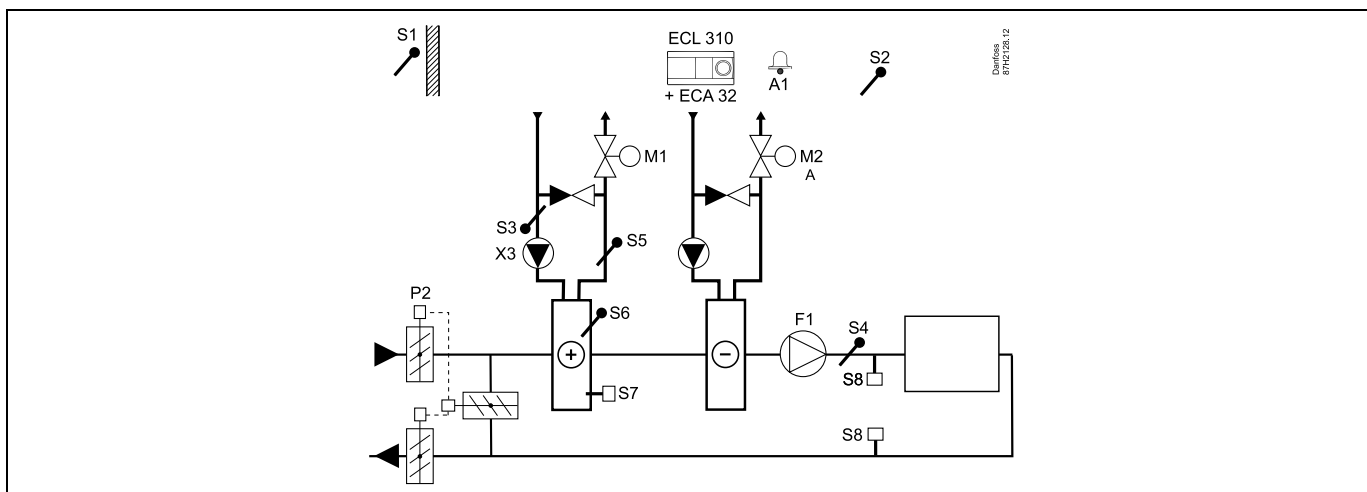
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.1 exemplul b

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și controlul constant al temperaturii în conductă. Răcire controlată analogic (M2).



### Recomandări privind senzorii:

Senzorii S3 și S4 trebuie să fie conectați. În caz contrar, ventilatorul (F1) se oprește, clapeta (P2) și vanele de reglare motorizate (M1/M2) se închid.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

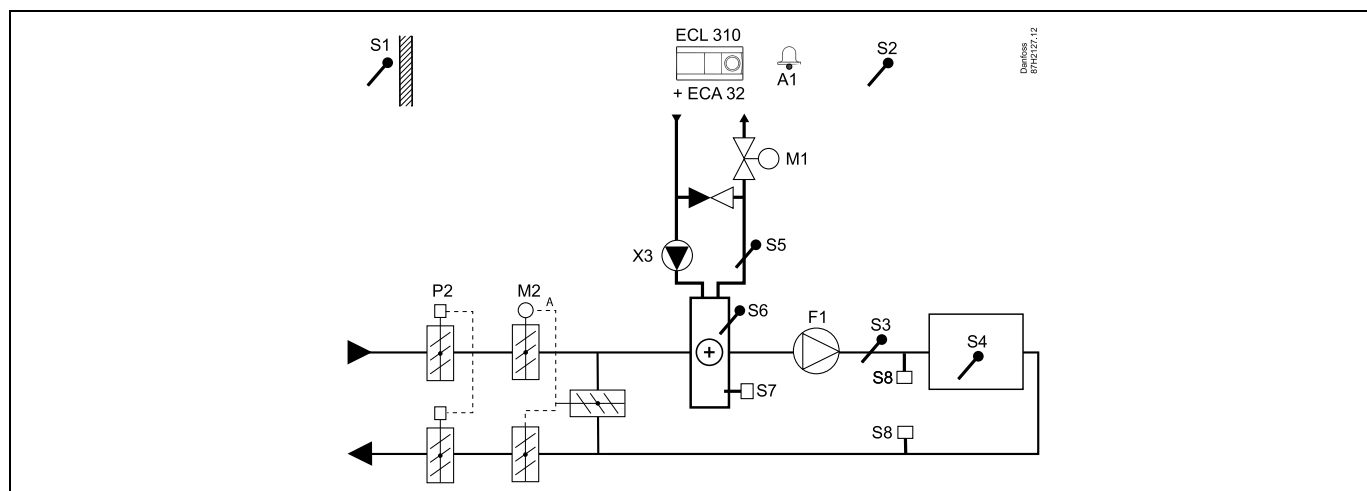
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.2 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și controlul constant al temperaturii camerei. Răcire pasivă controlată analogic (M2).



### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 20 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

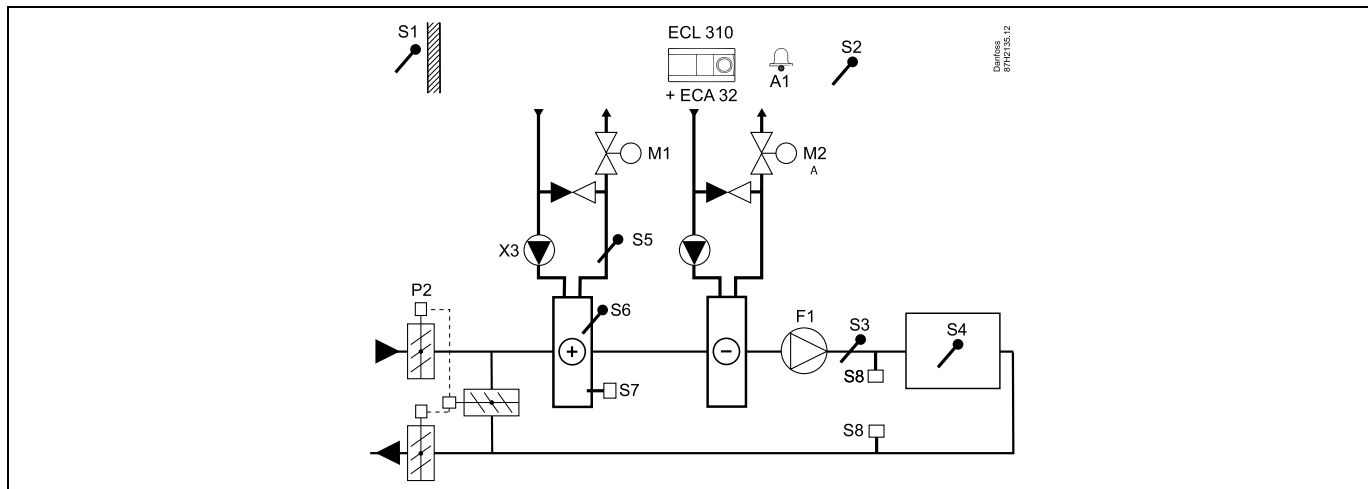
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.2 exemplul b

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și control constant al temperaturii camerei. Răcire controlată analogic (M2).



#### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 20 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

##### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

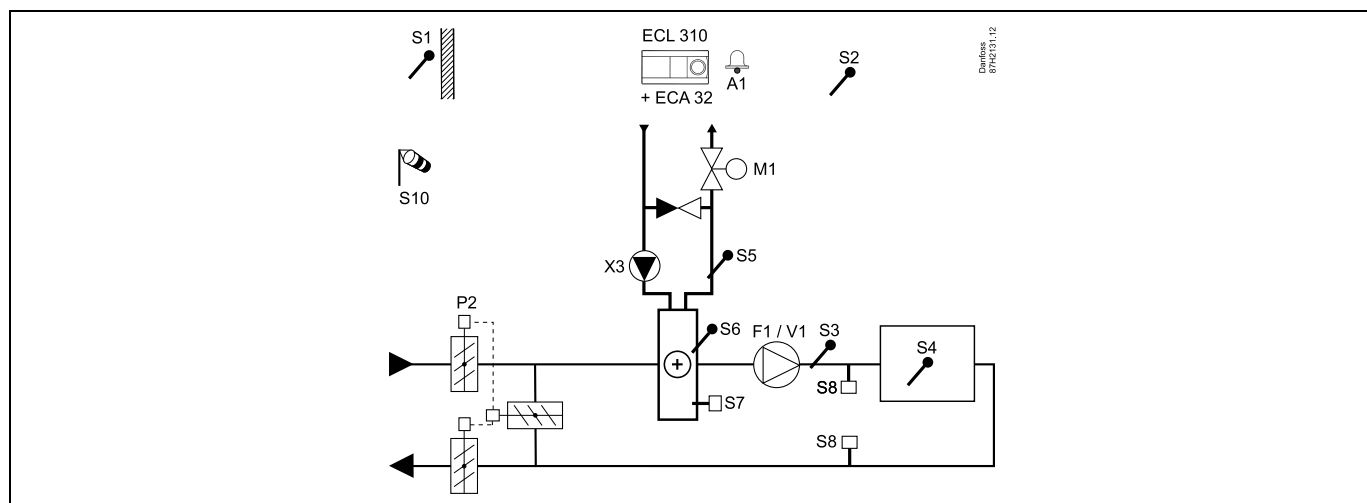
##### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.3 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire și control constant al temperaturii camerei. Turația ventilatorului (V1) este controlată analogic în funcție de viteza vântului exterior.



### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 35 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

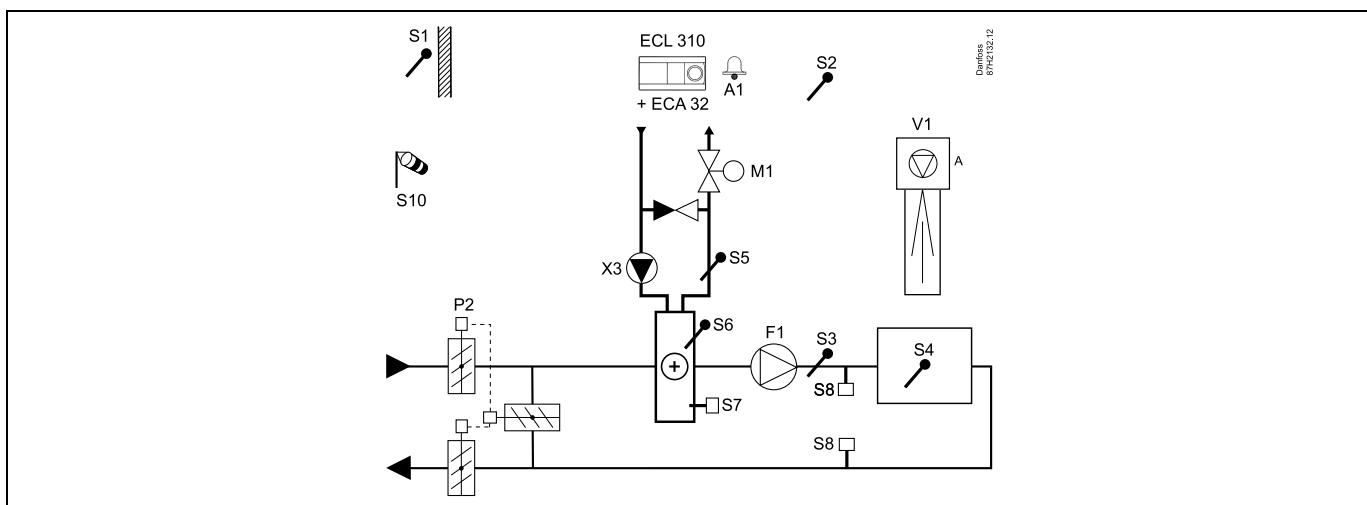
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.3 exemplul b

Sistem de ventilație cu încălzire și control constant al temperaturii camerei. Turația perdelei de aer (V1) este controlată analogic în funcție de viteza vântului exterior.



### Recomandări cu privire la setări:

Setați temperatura dorită în cameră, de exemplu, 20 °C.

Setați temperatura de echilibru dorită, de exemplu, 35 °C.

Dacă senzorul pentru temperatura camerei nu este conectat, temperatura dorită pe conductă la S3 va corespunde cu temperatura dorită în cameră.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

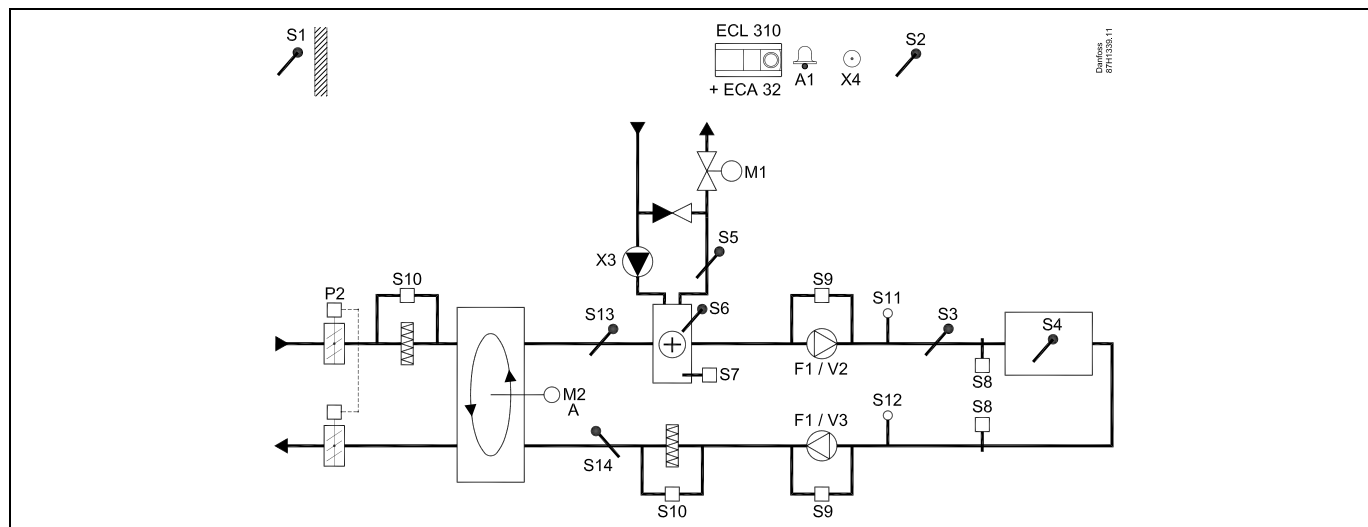
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

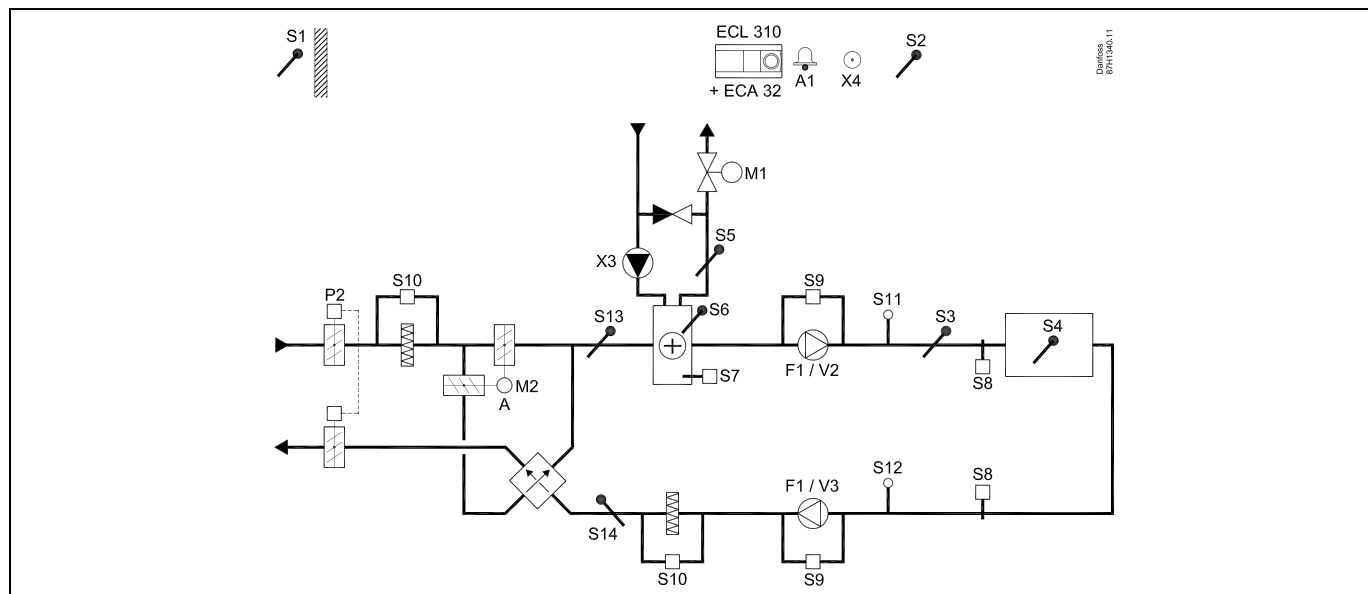
### A314.4 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și reglarea temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este controlată analogic în funcție de presiune. Turația schimbătorului de căldură (M2) este controlată analogic pentru recuperarea căldurii.



### A314.4 exemplul b

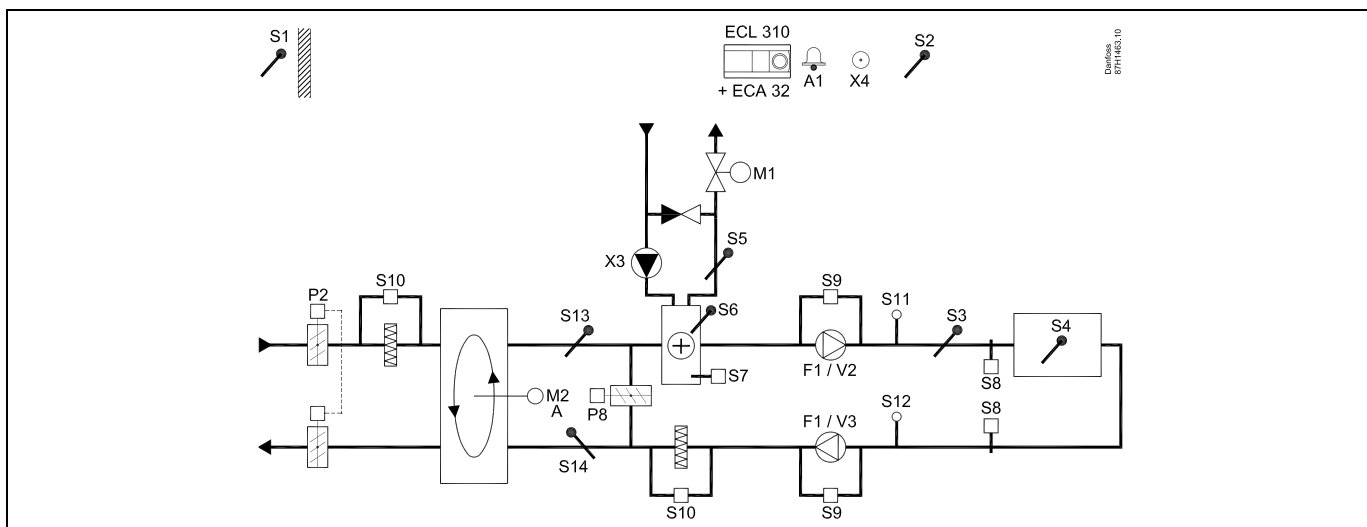
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și reglarea temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este controlată analogic în funcție de presiune. Clapetă (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unui schimbător de căldură transversal.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

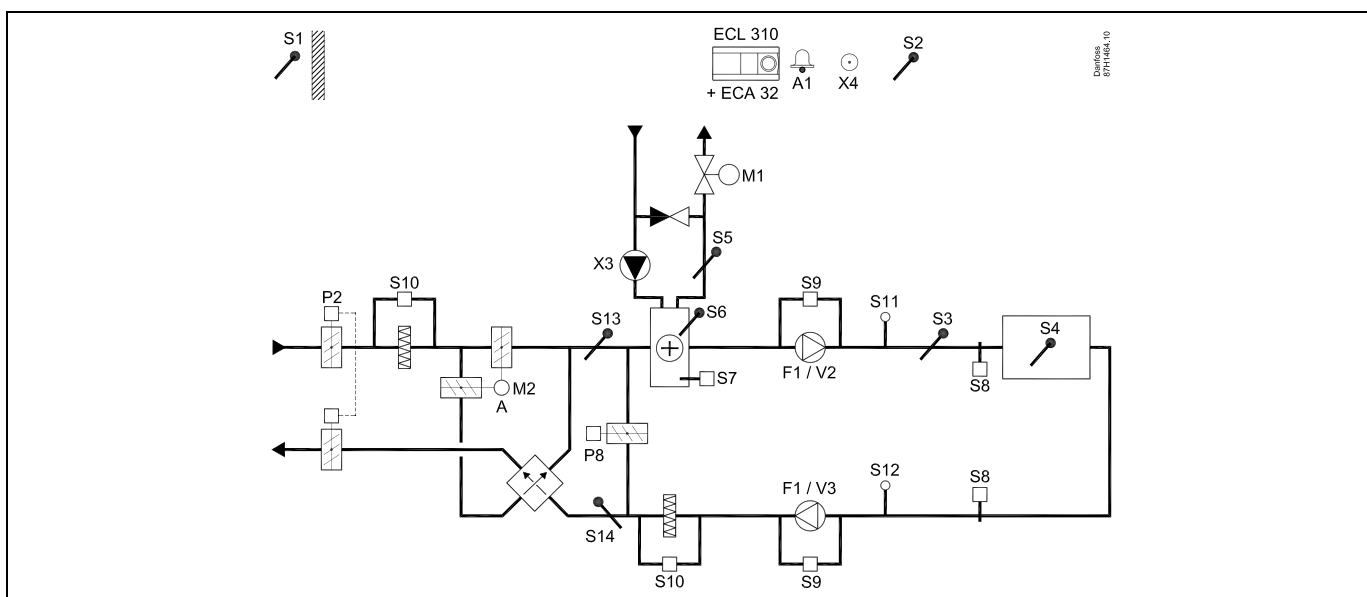
### A314.4 exemplul c

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și reglarea temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este controlată analogic în funcție de presiune. Turația schimbătorului de căldură (M2) este controlată analogic pentru recuperarea căldurii. Controlul clapetei de noapte P8 pentru ventilație redusă în perioadele de economisire.



### A314.4 exemplul d

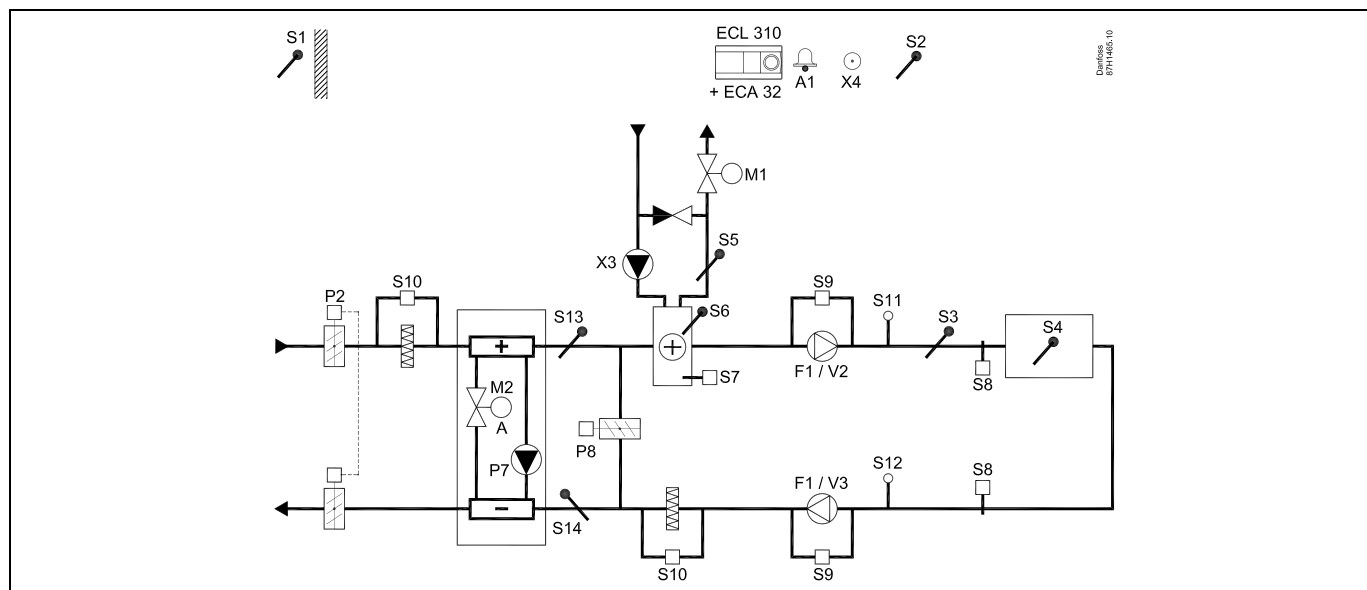
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și reglarea temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este controlată analogic în funcție de presiune. Clapeta (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unui schimbător de căldură transversal. Controlul clapetei de noapte P8 pentru ventilație redusă în perioadele de economisire.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.4 exemplul e

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și reglarea temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este controlată analogic în funcție de presiune. Vană (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unei baterii cu lichid. Controlul clapetei de noapte P8 pentru ventilație redusă în perioadele de economisire.



### Recomandări privind senzorii:

Senzorul S3 trebuie să fie conectat. În caz contrar, ventilatorul F1 se oprește, iar vana de reglare motorizată M1 se închide. S1, S13 și S14 trebuie să fie conectate pentru a calcula eficiența recuperării.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

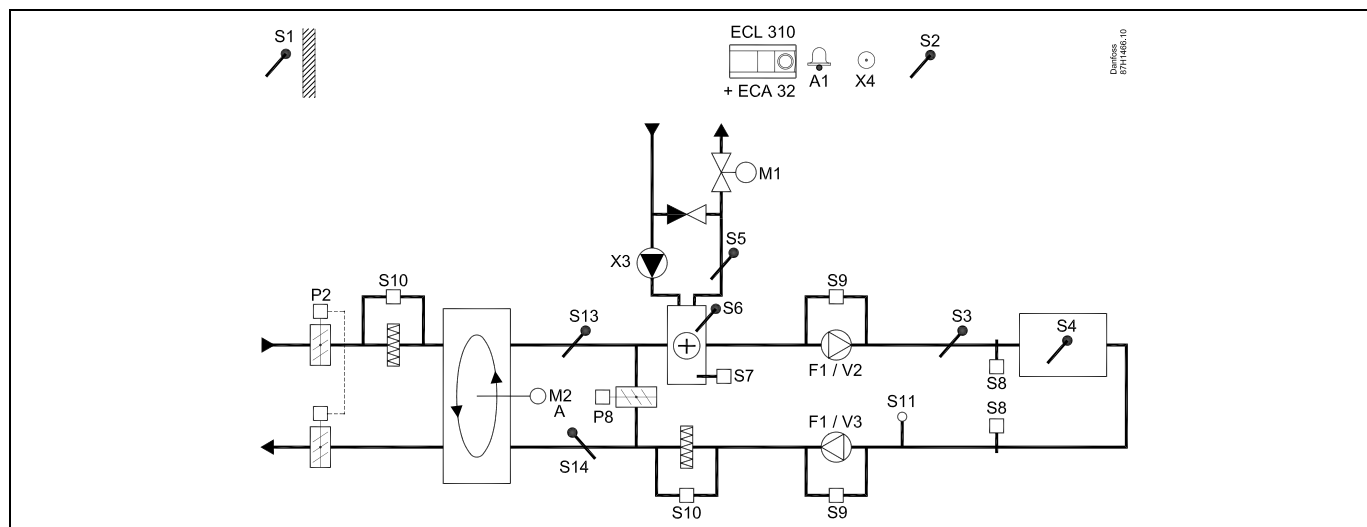
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

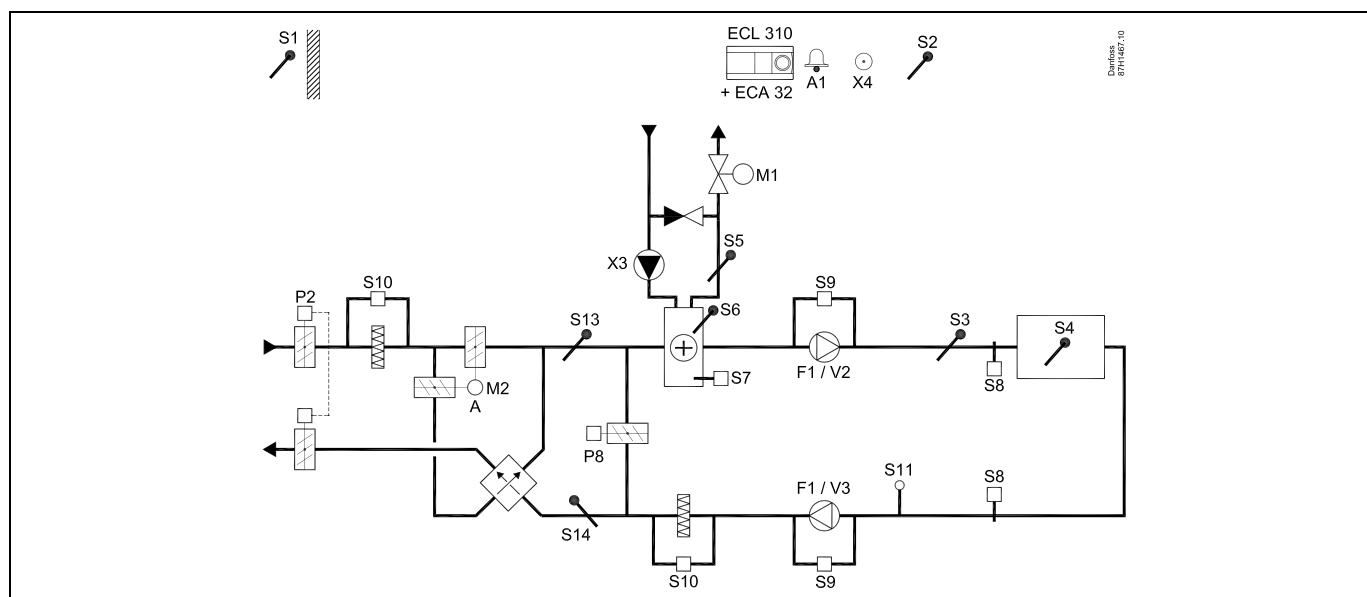
### A314.5 exemplul c

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și reglarea temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este reglată în mod analogic în funcție de calitatea aerului ( $CO_2$ ). Turația schimbătorului de căldură (M2) este controlată analogic pentru recuperarea căldurii. Controlul clapetei de noapte P8 pentru ventilație redusă în perioadele de economisire.



### A314.5 exemplul d

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și reglarea temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este reglată în mod analogic în funcție de calitatea aerului ( $CO_2$ ). Clapeta (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unui schimbător de căldură transversal. Controlul clapetei de noapte P8 pentru ventilație redusă în perioadele de economisire.

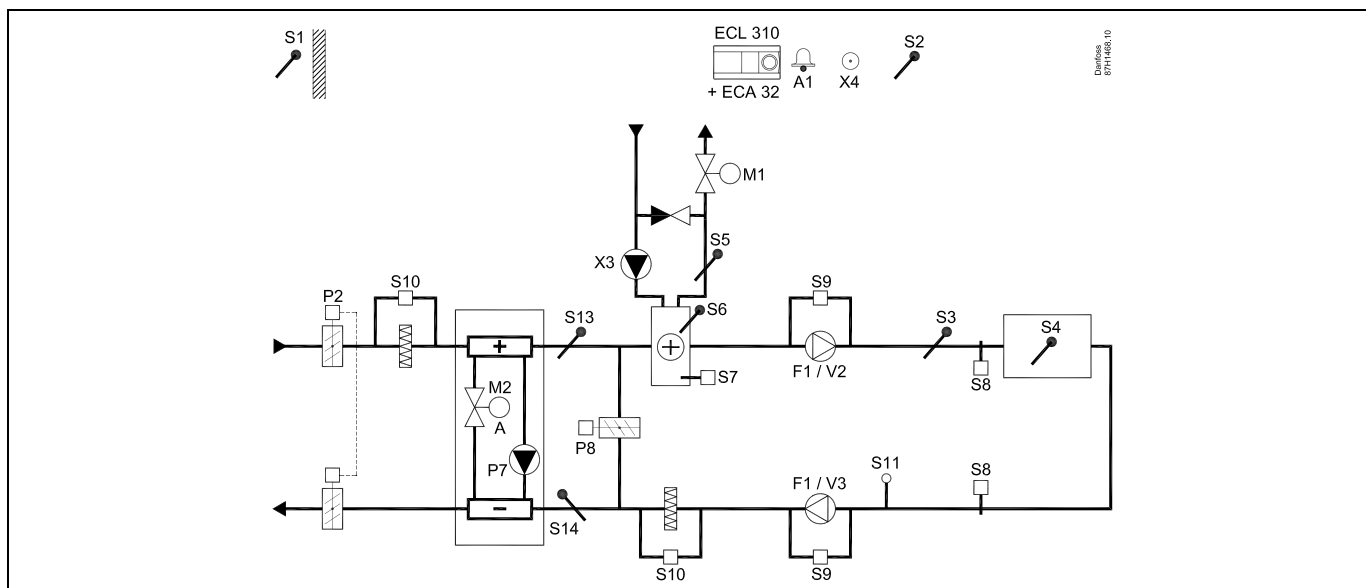




## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.5 exemplul e

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer exterior) și reglarea temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este reglată în mod analogic în funcție de calitatea aerului (CO<sub>2</sub>). Vană (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unei baterii cu lichid. Controlul clapetei de noapte P8 pentru ventilație redusă în perioadele de economisire.



### Recomandări privind senzorii:

Senzorul S3 trebuie să fie conectat. În caz contrar, ventilatorul F1 se oprește, iar vana de reglare motorizată M1 se închide. S1, S13 și S14 trebuie să fie conectate pentru a calcula eficiența recuperării.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

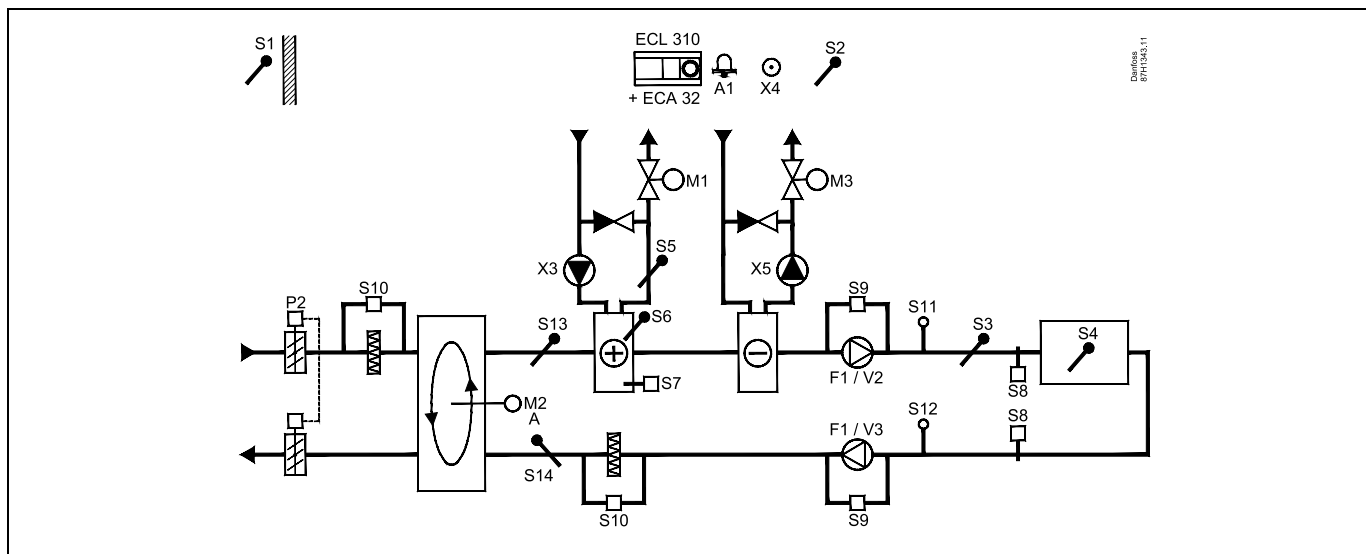
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

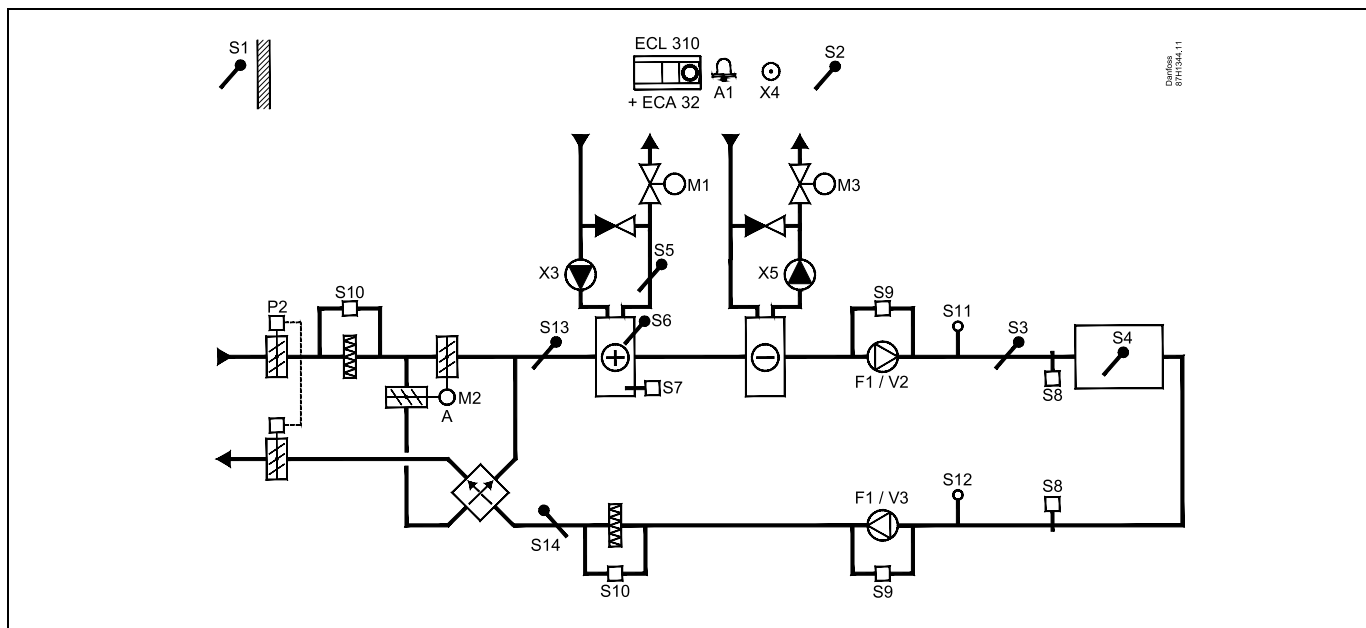
### A314.6 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și controlul temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este controlată analogic în funcție de presiune. Turația schimbătorului de căldură (M2) este controlată analogic pentru recuperarea căldurii.



### A314.6 exemplul b

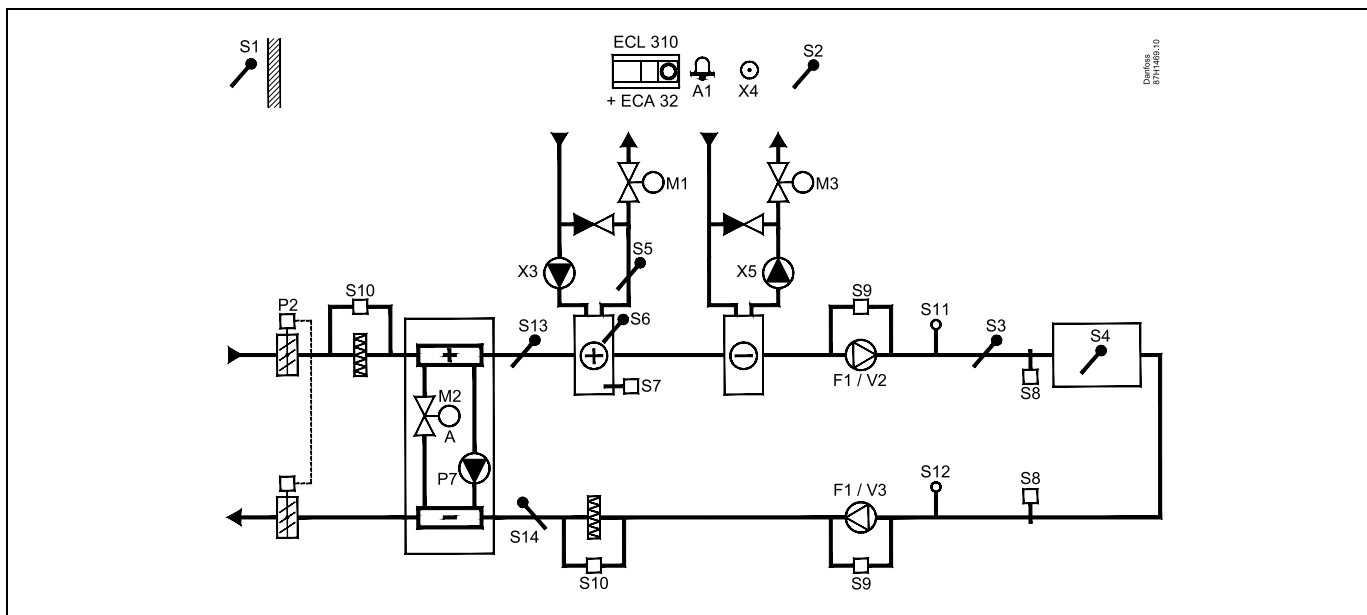
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și controlul temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este controlată analogic în funcție de presiune. Clapetă (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unui schimbător de căldură transversal.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.6 exemplul c

Sisteme de ventilație cu încălzire, răcire și controlul temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este controlată analogic în funcție de presiune. Vană (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unei baterii cu lichid.



### Recomandări privind senzorii:

Senzorul S3 trebuie să fie conectat. În caz contrar, ventilatorul F1 se oprește, iar vana de reglare motorizată M1 se închide. S1, S13 și S14 trebuie să fie conectate pentru a calcula eficiența recuperării.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

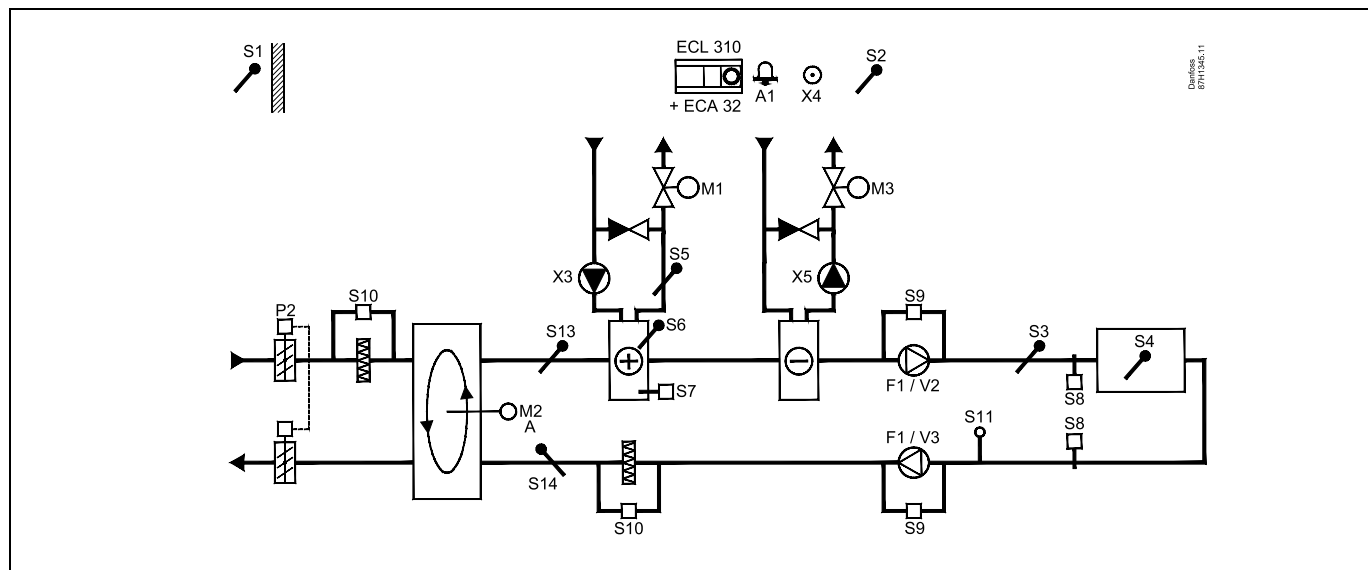
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

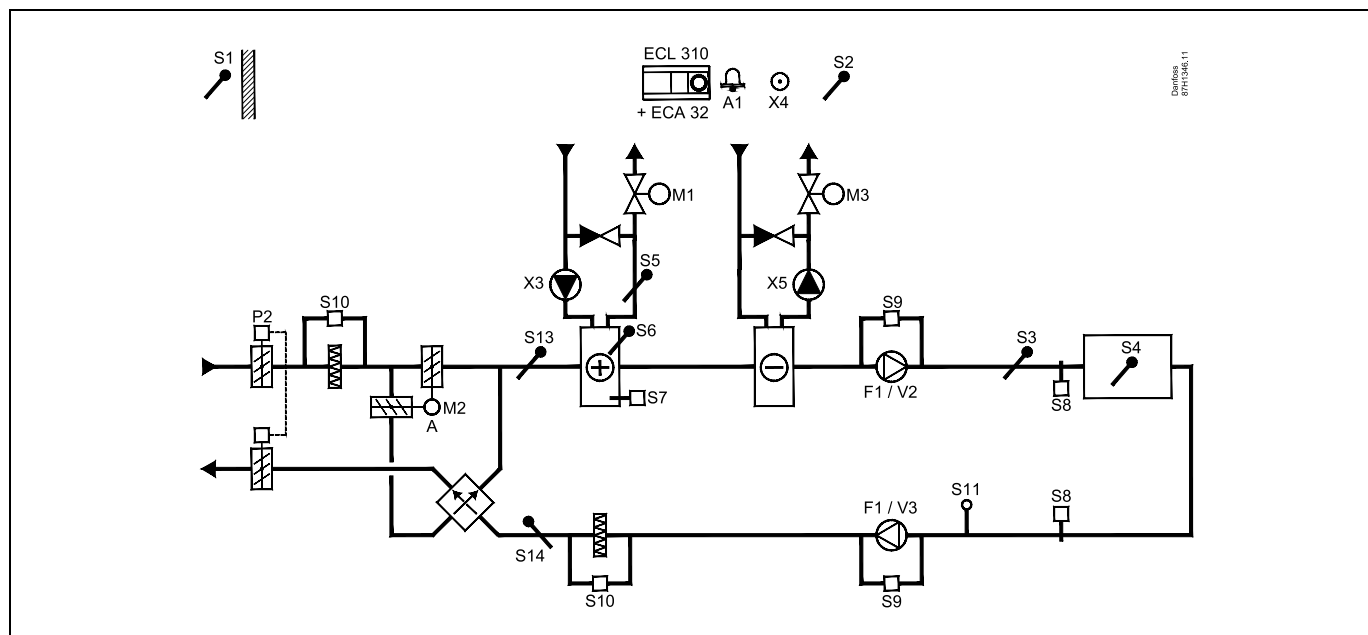
### A314.7 exemplul a

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și controlul temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este reglată în mod analogic în funcție de calitatea aerului (CO<sub>2</sub>). Turația schimbătorului de căldură (M2) este controlată analogic pentru recuperarea căldurii.



### A314.7 exemplul b

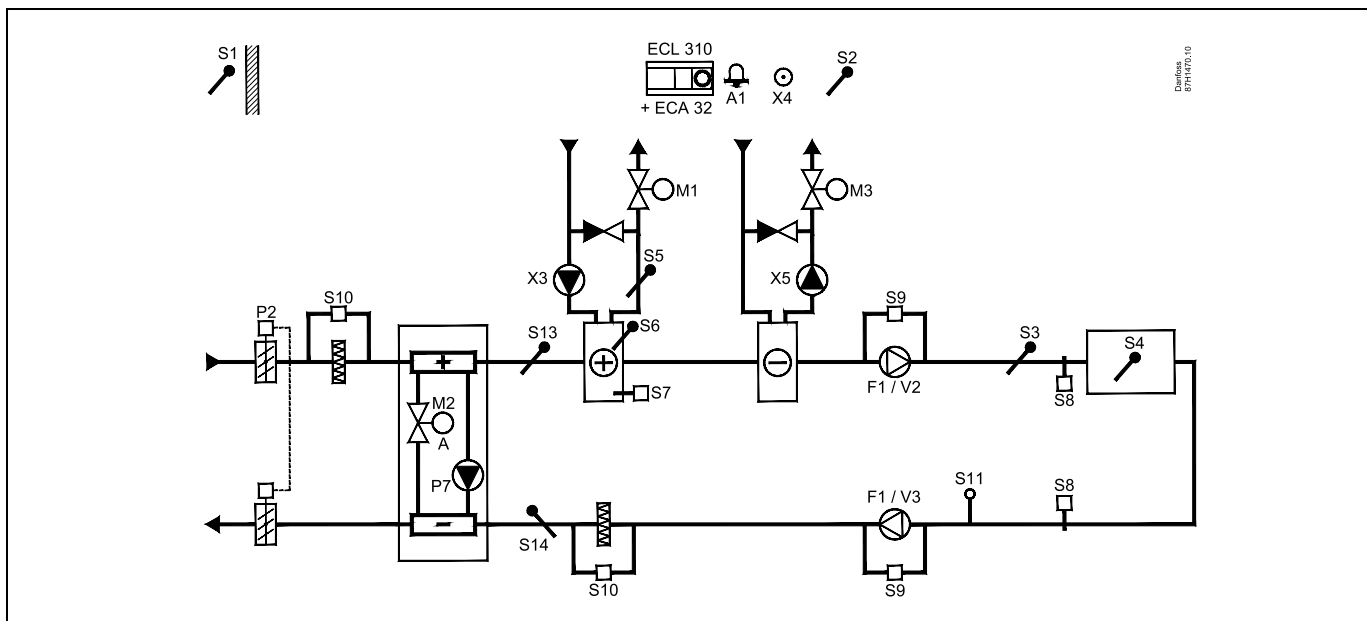
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și controlul temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este reglată în mod analogic în funcție de calitatea aerului (CO<sub>2</sub>). Clapetă (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unui schimbător de căldură transversal.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.7 exemplul c

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și controlul temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este reglată în mod analogic în funcție de calitatea aerului (CO<sub>2</sub>). Vană (M2) controlată analogic pentru recuperarea căldurii prin intermediul unei baterii cu lichid.



### Recomandări privind senzorii:

Senzorul S3 trebuie să fie conectat. În caz contrar, ventilatorul F1 se oprește, iar vana de reglare motorizată M1 se închide. S1, S13 și S14 trebuie să fie conectate pentru a calcula eficiența recuperării.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

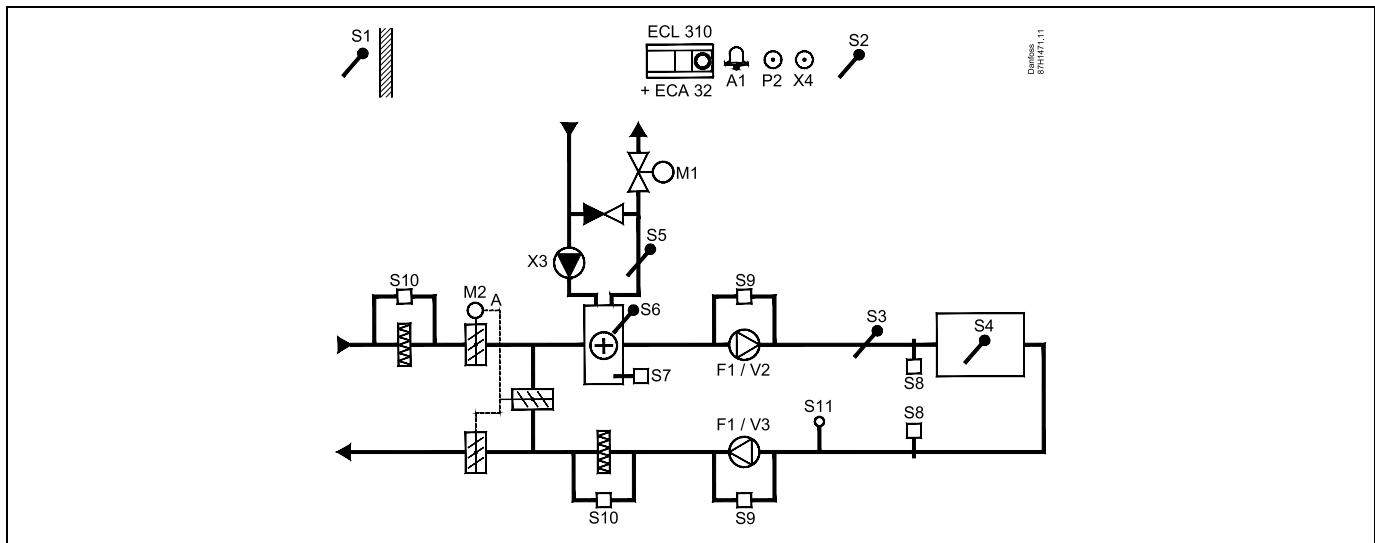
#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.9 exemplul a

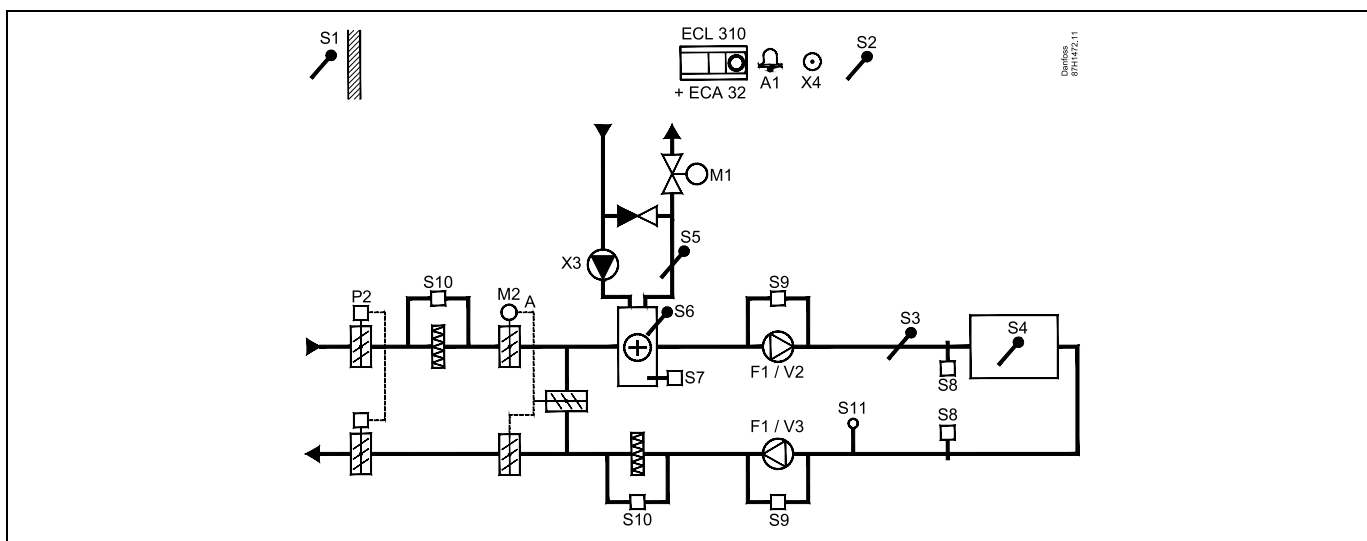
Sistem de ventilație cu încălzire și controlul temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor este reglată în mod analogic în funcție de calitatea aerului (CO<sub>2</sub>).



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.9 exemplul b

Sistem de ventilație cu încălzire și controlul temperaturii camerei. Turația ventilatoarelor reglată analogic în funcție de calitatea aerului (CO<sub>2</sub>). Controlul comutării ON/OFF pentru clapeta P2.



### Recomandări privind senzorii:

Senzorul S3 trebuie să fie conectat. În caz contrar, ventilatorul F1 se oprește, iar vana de reglare motorizată M1 se închide. S1, S13 și S14 trebuie să fie conectate pentru a calcula eficiența recuperării.



#### Navigare:

#### Setări speciale pentru senzorii/termostatele utilizate pentru protecția la îngheț:

	Nr. ID:	Setare recomandată:
Senzor temperatură de îngheț S6* – MENU\Alarma\T inghet\Valoare alarma	11676	5 °C
Senzor temperatură de îngheț S5 – MENU\Alarma\Limita T inghet\Valoare alarma	11656	5 °C
Închidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	0
Deschidere contact termostat de îngheț S7* – MENU\Alarma\Termostat inghet\Valoare alarma	11616	1

\* se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț, prin S6 și/sau S7

#### Setări speciale pentru termostatele utilizate ca alarmă de incendiu:

Închidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	0
Deschidere contact termostat de incendiu S8 – MENU\Alarma\Sig. incendiu\Valoare alarma	11636	1

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.3 Montarea

#### 2.3.1 Montarea regulatorului electronic ECL Comfort

Pentru un acces ușor, regulatorul ECL Comfort trebuie amplasat lângă sistem. Selectați una dintre metodele următoare folosind același soclu de montaj (cod nr. 087H3230):

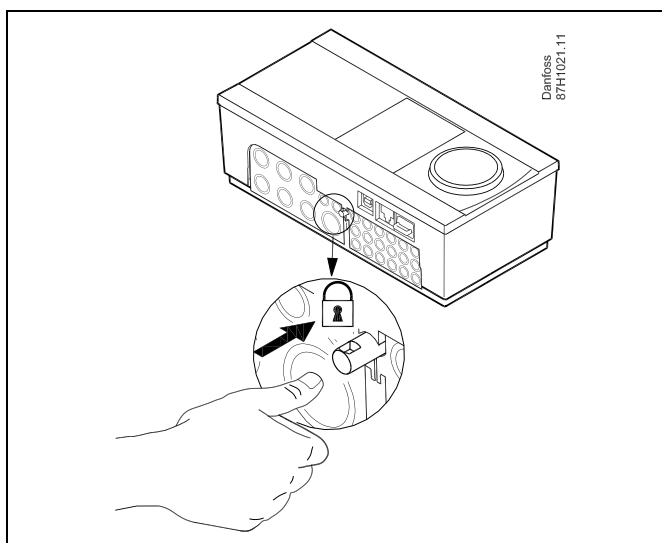
- Montarea pe un perete
- Montarea pe o șină DIN (35 mm)

Regulatorul ECL Comfort 310 poate fi montat doar în soclul de montaj ECL Comfort 310.

Șuruburile, presetupele de cablu PG și diblurile nu sunt incluse în furnitură.

#### 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.



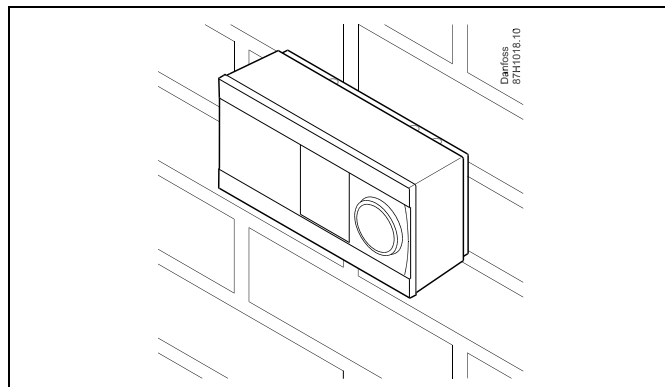
Modul simplu de a bloca sau debloca regulatorul de pe suport constă în utilizarea unei șurubelnițe ca levier.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

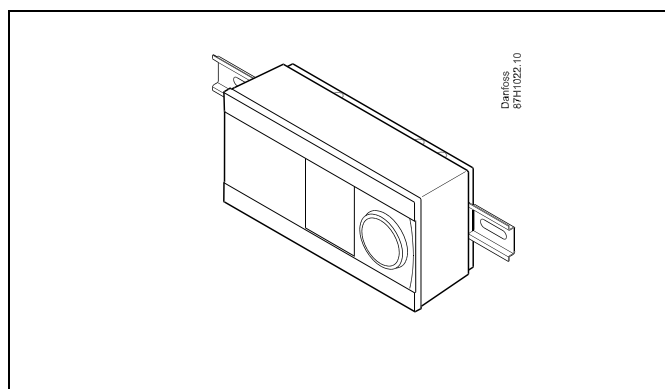
### Montarea pe un perete

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.



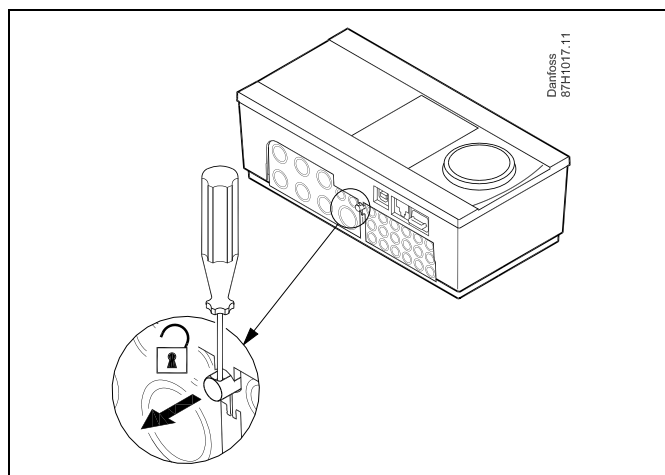
### Montarea pe o șină DIN (35 mm)

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.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.3.2 Montarea telecomenzilor ECA 30/31

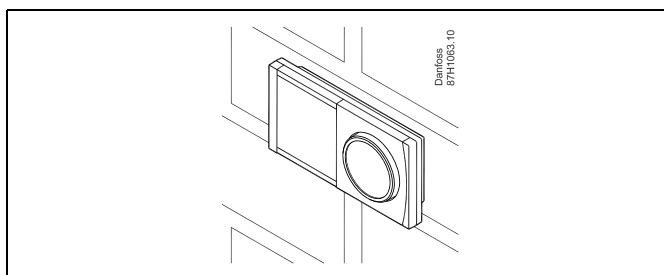
Selectați una dintre metodele următoare:

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

Șuruburile și diblurile nu se livrează.

#### Montarea pe un perete

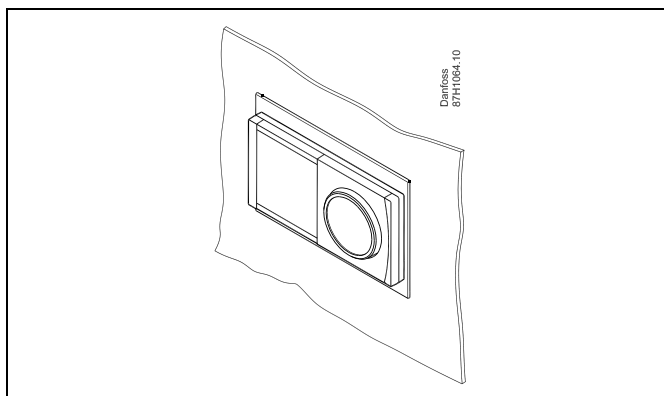
Montați unitatea de bază a ECA 30 / 31 pe un perete cu suprafață netedă. Realizați legăturile electrice. Amplasați ECA 30 / 31 în unitatea de bază.



#### 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.

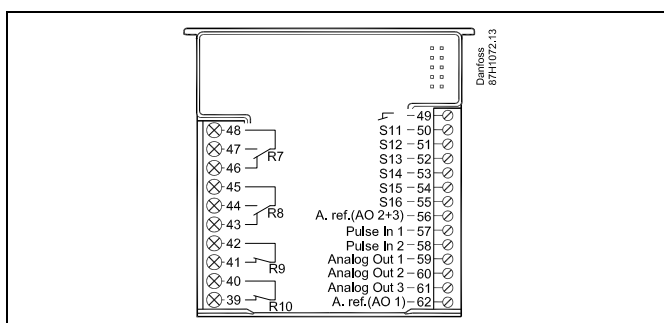
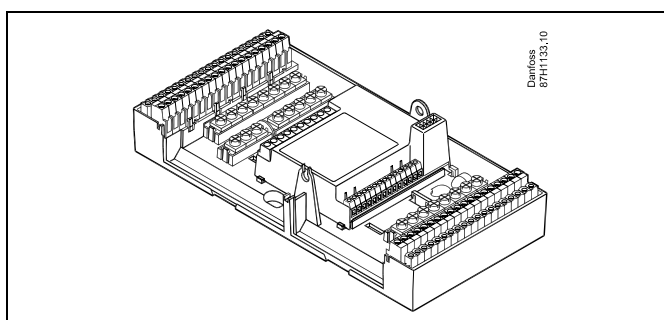


### 2.3.3 Montarea modului I/O intern ECA 32

#### 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.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.4 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.

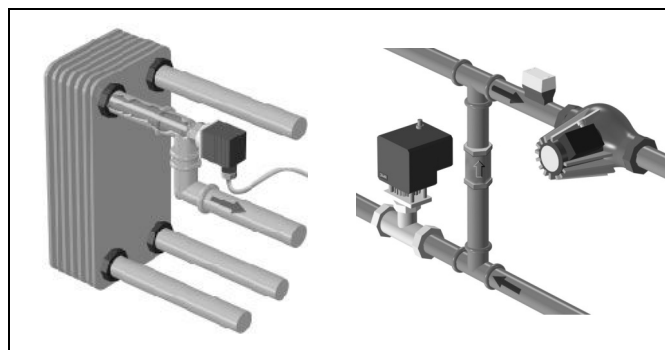
#### Senzorul de temperatură tur (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

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.

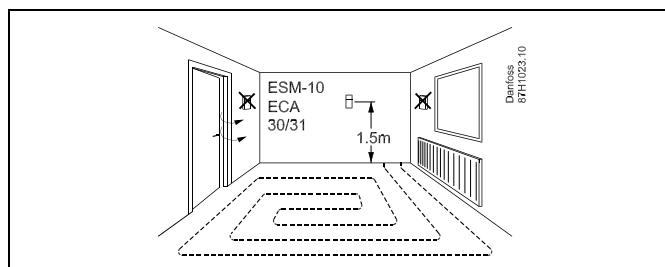
#### Senzorul de temperatură retur (ESMU, ESM-11 sau ESMC)

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.

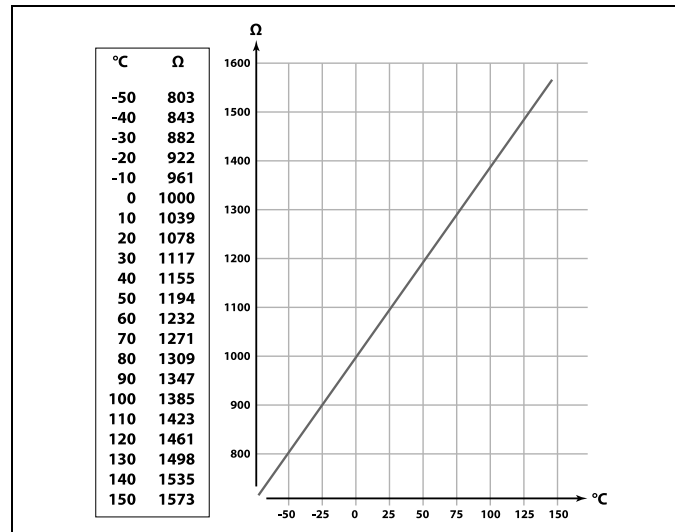


ESMU și ESMB-12: Totuși, utilizarea unei teci pentru protejarea senzorului va avea ca rezultat o măsurare mai lentă a temperaturii.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

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

Relația între temperatură și valoarea ohmică:



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.5 Conexiuni electrice

#### 2.5.1 Conexiunile electrice 230 V c.a.



#### Notă privind siguranța în funcționare

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

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

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

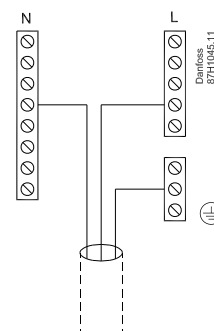
Domeniul de temperatură ambiantă pentru ECL Comfort în funcțiune este

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

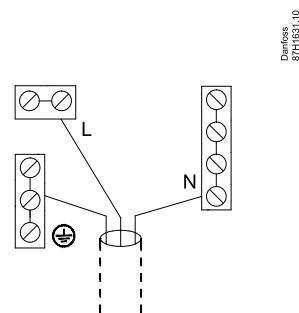
Instalarea trebuie evitată dacă există un risc de apariție a condensului (rouă).

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

ECL 210 / 310



ECL 296



Punți realizate din fabrică în unitatea de bază:  
5 - 8, 9 - 14, L - 5 și L - 9, N - 10



Consultați și Ghidul de instalare A214 (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.



Conexiuni electrice, 230 V c.a., alimentare electrică, pompe, clapete, vane de reglare motorizate etc.

Conexiuni, în general:

Consultați și Ghidul de montare A214 (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.5.2 Conexiuni electrice, 230 V c.a., alimentare electrică, pompe, clapete, vane de reglare motorizate etc.

#### Conexiuni, în general.

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

Borne			Sarcină maximă
ECL 210	ECL 310		
	19		
	18		4 (2) A/230 V c.a. *
	17		4 (2) A/230 V c.a. *
16	16		
15	15		4 (2) A/230 V c.a. *
14	14		
13	13		4 (2) A/230 V c.a. *
12	12		4 (2) A/230 V c.a. *
11	11		4 (2) A/230 V c.a. *
10	10	230 V a.c., nul (N)	
9	9	230 V a.c., fază (L)	
8	8		
7	7		0,2 A/230 V c.a.
6	6		0,2 A/230 V c.a.
5	5		
4	4		0,2 A/230 V c.a.
3	3		0,2 A/230 V c.a.
	2		0,2 A/230 V c.a.
	1		0,2 A/230 V c.a.
* 4 A pentru sarcina ohmică, 2 A pentru sarcina inductivă			

Punți realizate din fabrică în unitatea de bază:

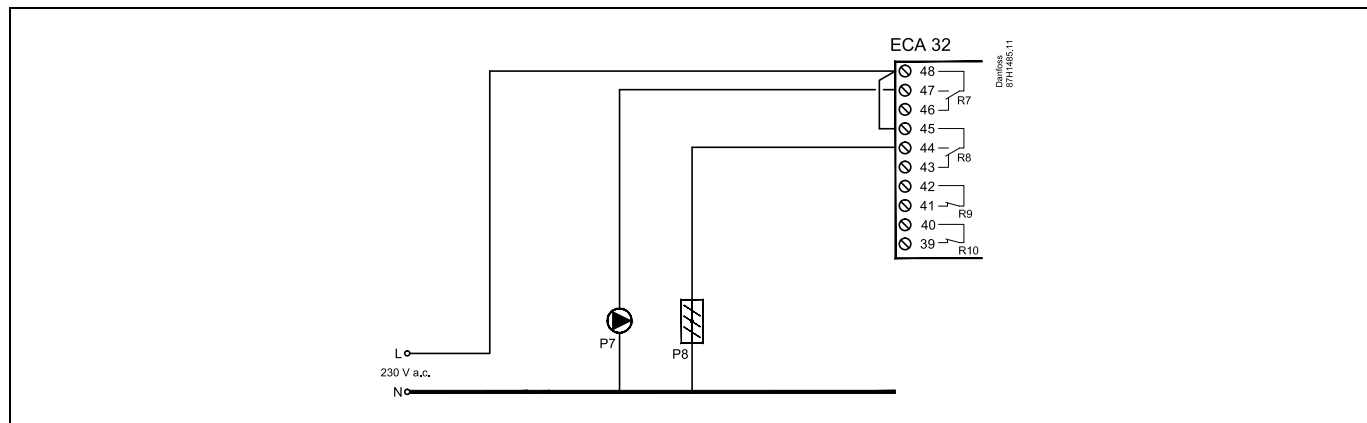
5 – 8, 9 – 14, L – 5 și L – 9, N – 10

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### Conexiuni electrice, ECA 32

Conexiuni, în general.

Consultați și Ghidul de instalare A214 (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.



Borne		Sarcină maximă
ECA 32		
48		
47		4 (2) A/230 V c.a. *
46		4 (2) A/230 V c.a. *
45		
44		4 (2) A/230 V c.a. *
43		4 (2) A/230 V c.a. *
42		
41		4 (2) A/230 V c.a. *
40		
39		4 (2) A/230 V c.a. *

\* 4 A pentru sarcina ohmică, 2 A pentru sarcina inductivă



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



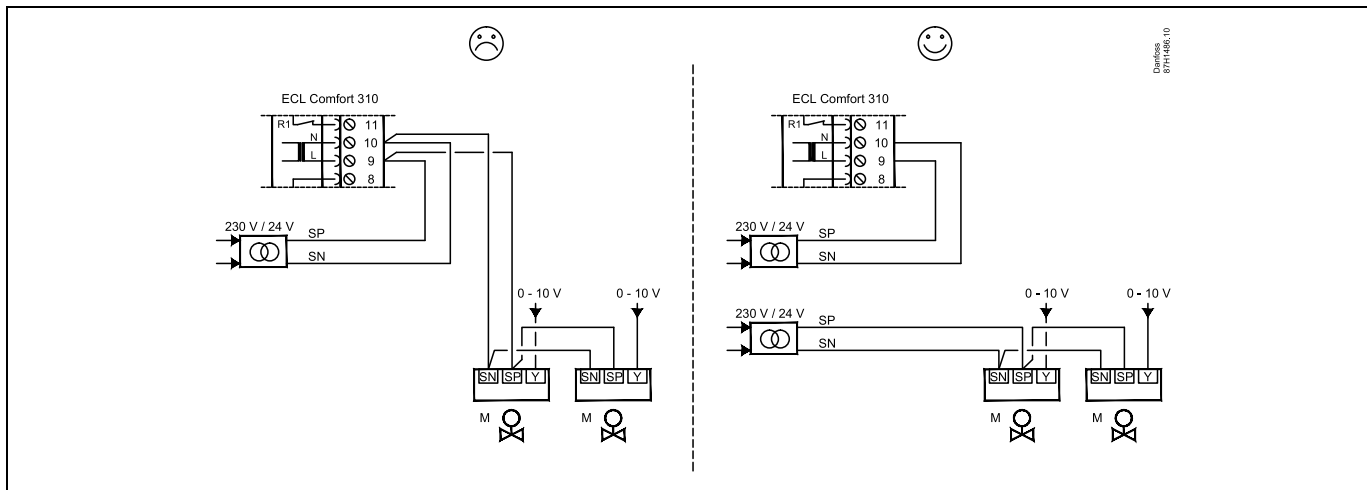
## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.5.3 Conexiuni electrice, 24 V c.a., alimentare electrică, pompe, clapete, vane de reglare motorizate etc.

Conexiuni, în general.

Consultați și Ghidul de instalare A214 (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.

Nu utilizați un transformator comun pentru regulatorul ECL Comfort 310 și controlul vanei motorizate/clapetei. Utilizați transformatoare separate.



Borne		Sarcină maximă
ECA 310		
19		
18		4 (2) A/24 V c.a. *
17		4 (2) A/24 V c.a. *
16		
15		4 (2) A/24 V c.a. *
14		
13		4 (2) A/24 V c.a. *
12		4 (2) A/24 V c.a. *
11		4 (2) A/24 V c.a. *
10	24 V c.a., (SN)	
9	24 V c.a., (SP)	
8		
7		1 A/24 V c.a.
6		1 A/24 V c.a.
5		
4		1 A/24 V c.a.
3		1 A/24 V c.a.
2		1 A/24 V c.a.
1		1 A/24 V c.a.

\* 4 A pentru sarcina ohmică, 2 A pentru sarcina inductivă

Punți realizate din fabrică în unitatea de bază:

5 – 8, 9 – 14, L (SP) – 5 și L (SP) – 9, N (SN) – 10



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.



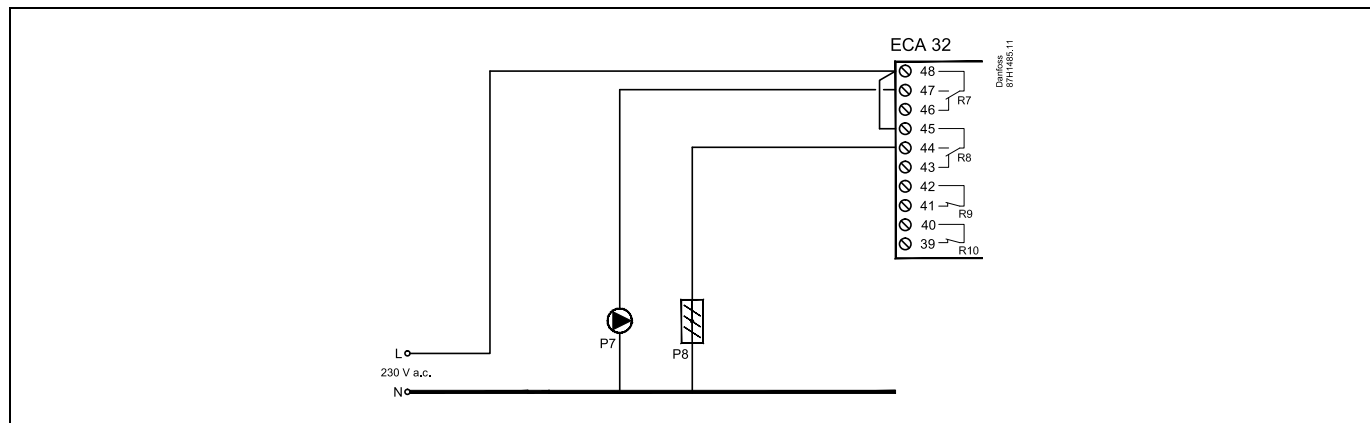
Secțiunea cablului pentru conductorii de alimentare: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>  
Conectarea incorectă poate distruge ieșirile electronice.  
În fiecare bornă pentru șurub pot fi introduse cabluri cu secțiunea maximă de 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### Conexiuni electrice, ECA 32

Conexiuni, în general.

Consultați și Ghidul de instalare A214 (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.



Borne		Sarcină maximă
ECA 32		
48		
47		4 (2) A/230 V c.a. *
46		4 (2) A/230 V c.a. *
45		
44		4 (2) A/230 V c.a. *
43		4 (2) A/230 V c.a. *
42		
41		4 (2) A/230 V c.a. *
40		
39		4 (2) A/230 V c.a. *
* 4 A pentru sarcina ohmică, 2 A pentru sarcina inductivă		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### Conexiuni electrice, ECA 32

Conexiuni, în general.

Consultați și Ghidul de instalare A214 (livrat împreună cu cheia aplicației) pentru conexiuni specifice aplicației.

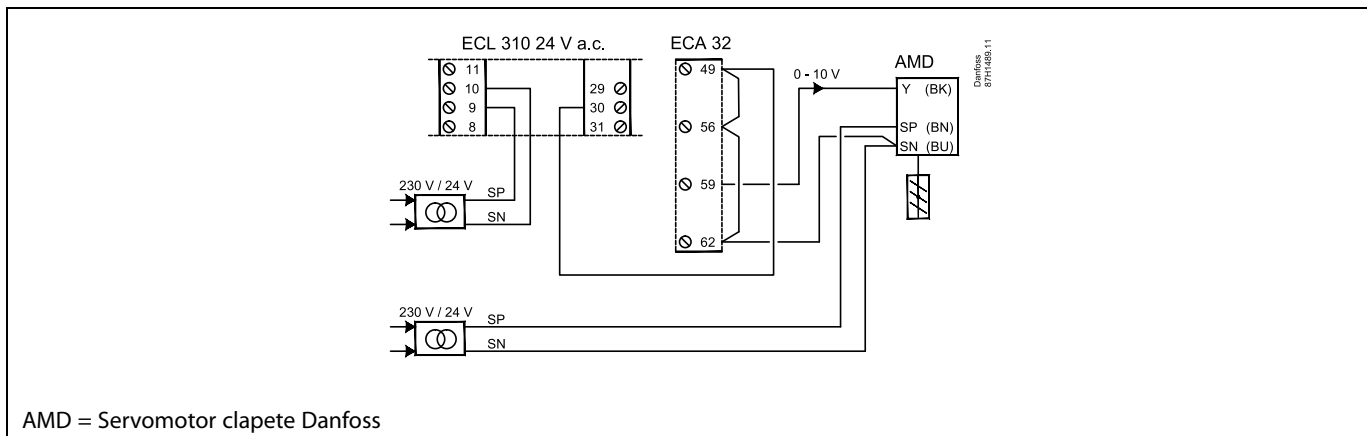
Transformatoarele pentru alimentarea servomotoarelor trebuie să aibă izolație dublă.

Borne		Sarcină maximă
ECA 32		
56		
57		
58		
59		47 k $\Omega$ *
60		47 k $\Omega$ *
61		47 k $\Omega$ *
62		

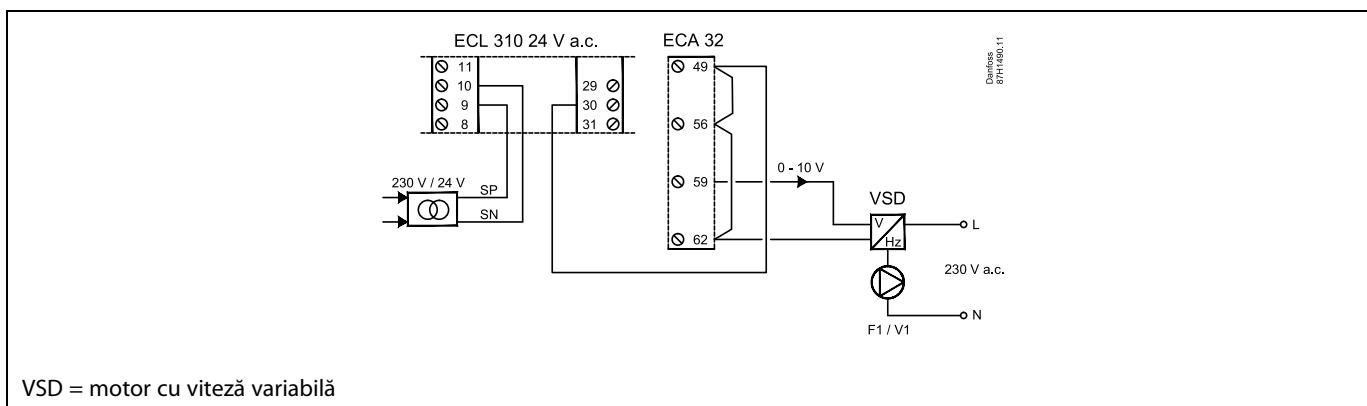
\* Valoarea minimă trebuie să fie 47 k $\Omega$ .

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Exemplu care ilustrează transformatoare separate pentru alimentarea regulatorului ECL 310 și pentru conexiunile de ieșire:

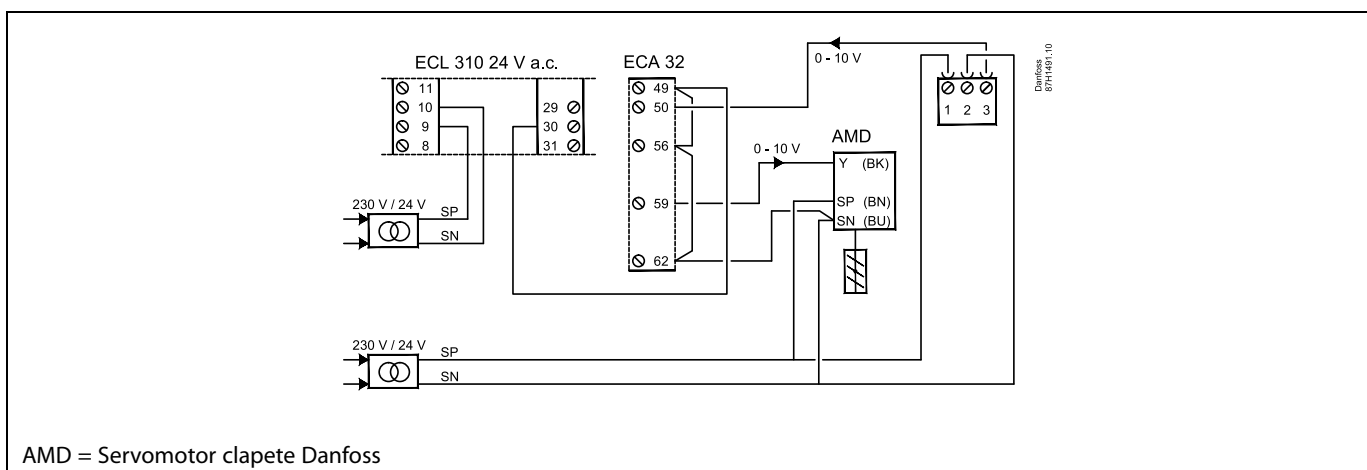


Exemplu care ilustrează alimentarea pentru regulatorul ECL 310 și conexiunile de ieșire:



Exemplu care ilustrează alimentarea pentru ECL 310, 24 V c.a.

Transformator separat pentru alimentarea traductorului (pentru intrare) și pentru conexiunile de ieșire:



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

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

#### A214/A314:

Bornă	Senzor/descriere	Tip (recomandat)
29 și 30	S1 Senzor temp. exterioară *	ESMT
28 și 30	S2 Senzor temp. de compensare **	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU/ESMT
27 și 30	S3 Senzor temp. conductă aer/tur ***	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 și 30	S4 A214.1, A214.3, A214.5, A214.6, A314.2 – A314.9:  Senzor temp. cameră A214.2, A214.4, A314.1: Senzor temp. tur	ESM-10  ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
25 și 30	S5 Senzor temp. retur	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 și 30	S6 Senzor temp. îngheț **** (neutilizat în A214.1)	ESMB
23 și 30	S7 Termostat inghet *****	
22 și 30	S8 Termostat incendiu *****	
21 și 30	S9 Numai cu ECL 310. A314.4 – A314.9: Monitor ventilator	
20 și 30	S10 Numai cu ECL 310. A314.3: Semnal pentru viteza vântului (0 – 10 V).  A314.4 – A314.9: Monitor filtru	

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

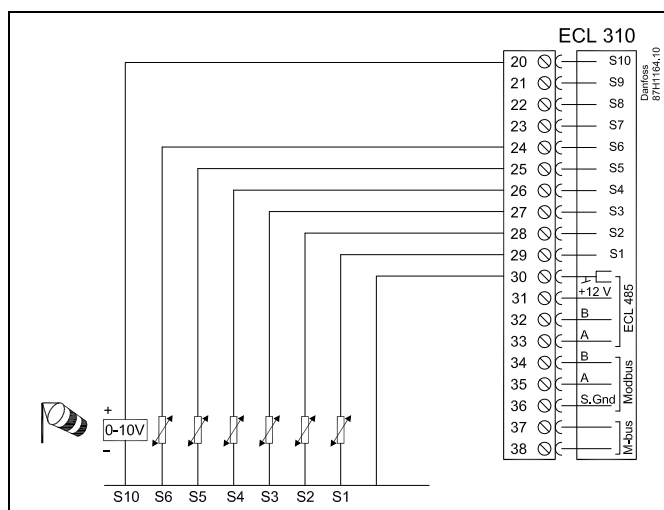
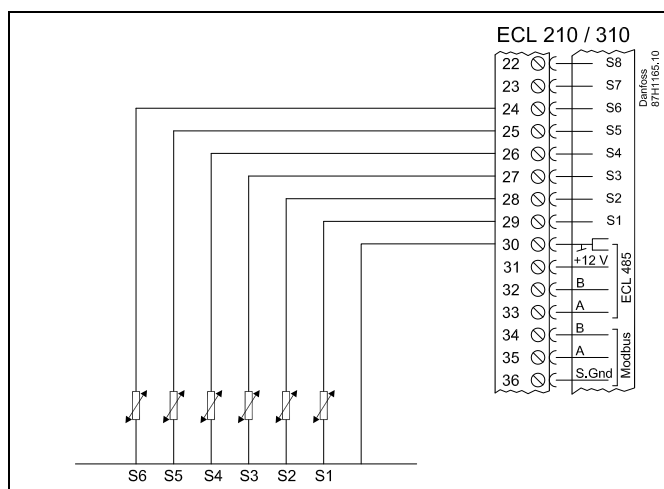
\*\* Ar fi putea fi, de exemplu, un senzor suplimentar pentru temperatura camerei.

\*\*\* Dacă senzorul nu este conectat sau cablul este scurtcircuitat, atunci vana de reglare motorizată se închide (funcție de siguranță).

\*\*\*\* Se pot utiliza ambele metode de protecție la îngheț.

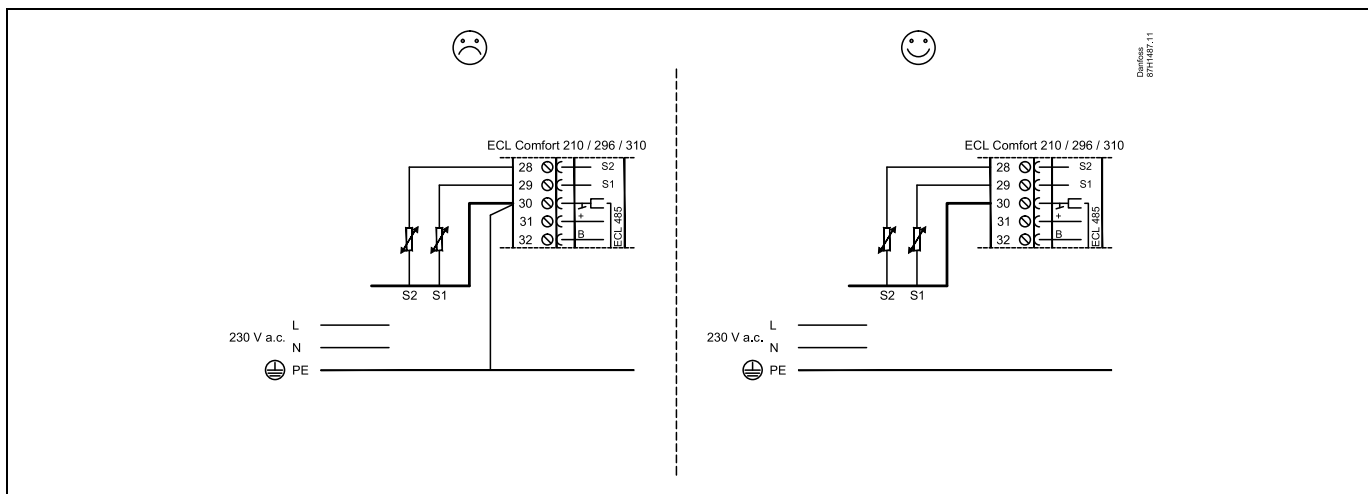
\*\*\*\*\* Poate fi configurat pentru a reacționa la închiderea sau deschiderea unui contact.

Punte realizată din fabrică:  
30 la borna comună.

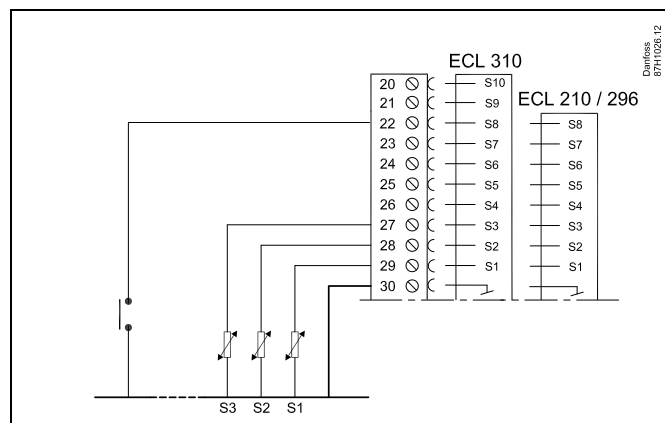


# Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

## Contact supracontrol



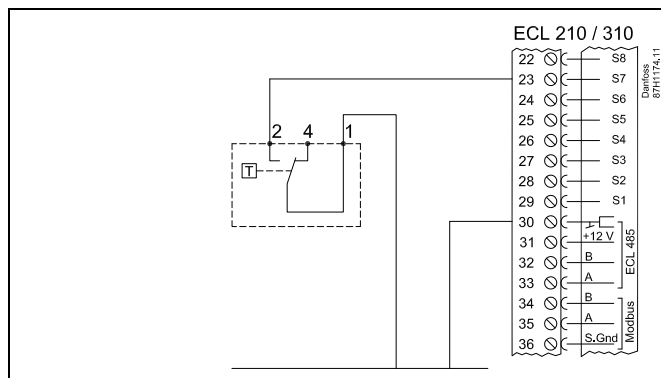
Exemplu de contact de supracontrol, conectat la S8:



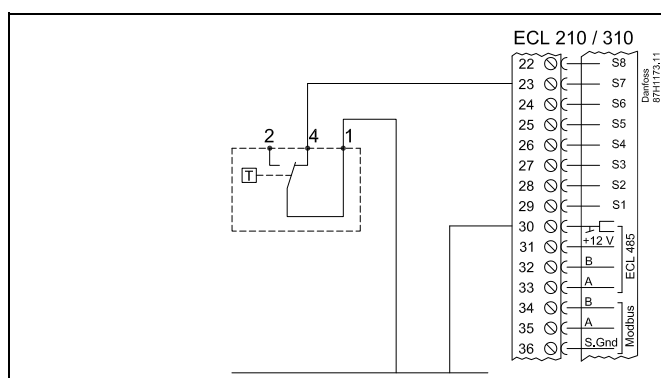
## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### Racordul pentru termostatele de îngheț, S7

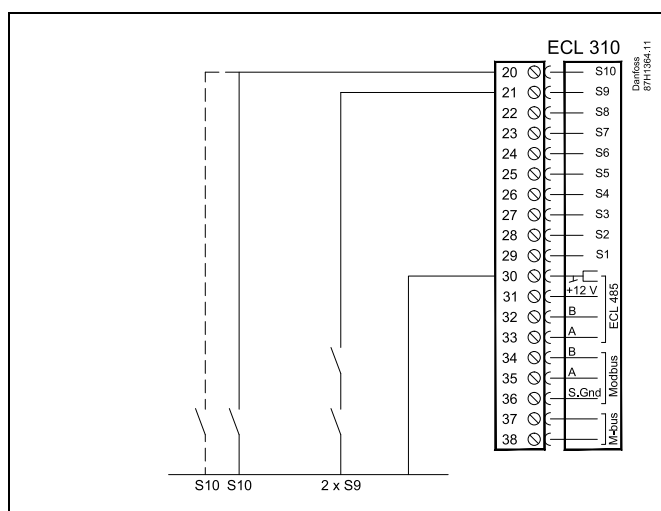
Dacă se detectează înghețul (temperatură prea scăzută), contactele 1 – 2 se închid.



Dacă se detectează înghețul (temperatură prea scăzută), contactele 1 – 4 se deschid.



### Racordurile pentru ventilator și monitorul filtrului (S9 și S10):

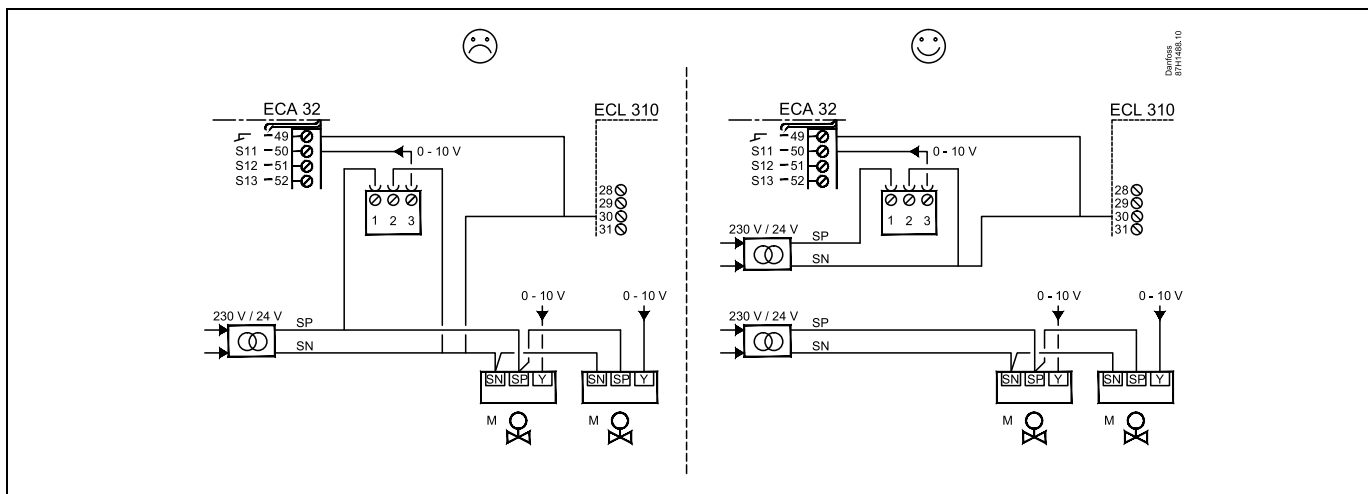


Secțiunea cablului pentru conductorii de alimentare: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>  
 Conectarea incorectă poate distruge ieșirile electronice.  
 În fiecare bornă pentru șurub pot fi introduse cabluri cu secțiunea maximă de 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

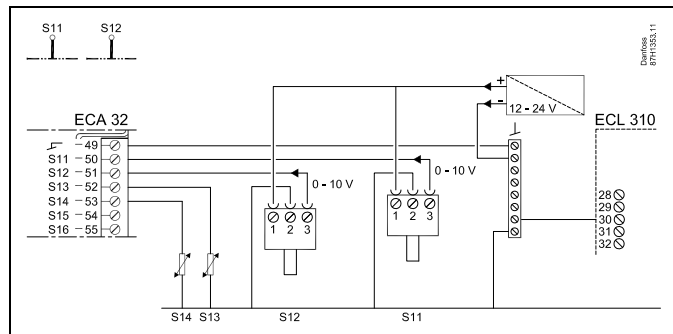
**Nu utilizați un transformator comun când traductorii de presiune sunt alimentați cu 24 V c.a.:**



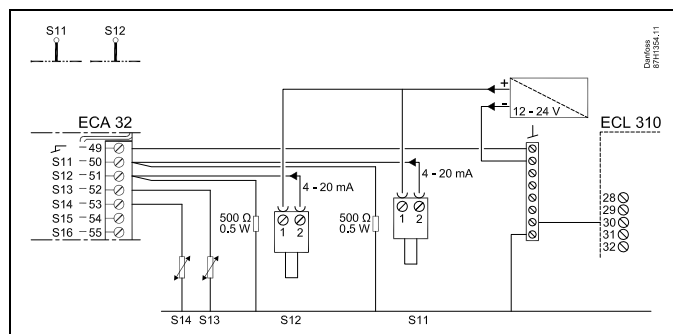
## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### Racordurile pentru intrările S11, S12, S13 și S14

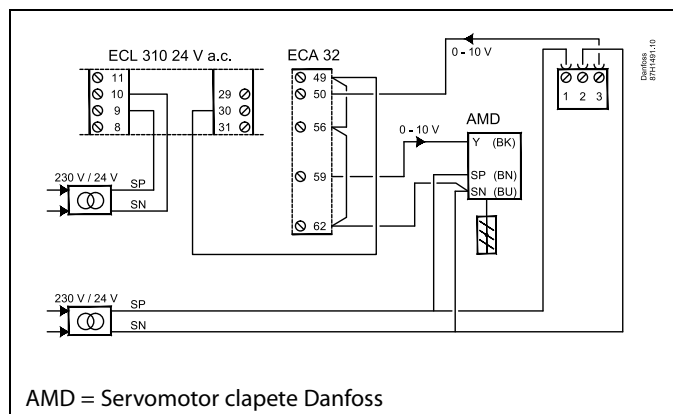
(Traductorii S11 și S12 generează 0 – 10 V)



(Traductorii S11 și S12 generează 4 – 20 mA)



Exemplu care ilustrează alimentarea pentru ECL 310, 24 V c.a.  
Transformator separat pentru alimentarea traductorului (pentru intrare) și pentru conexiunile de ieșire.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.5.5 Conexiuni electrice, ECA 30 / 31

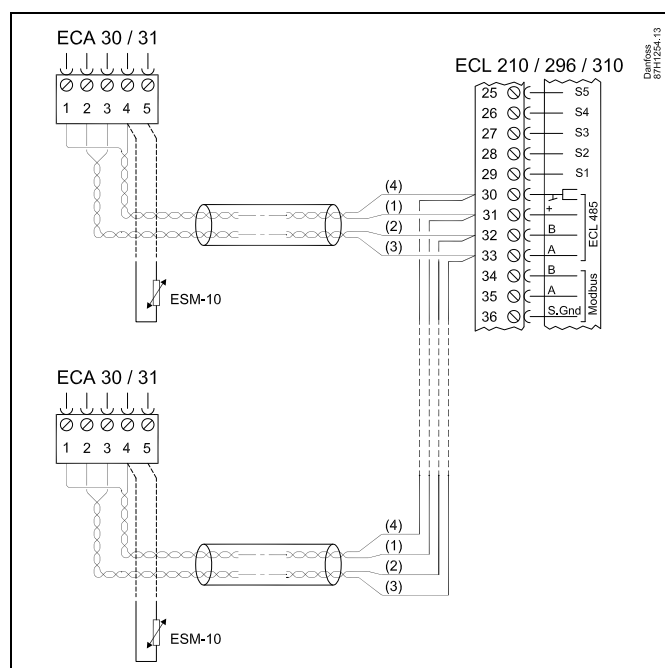
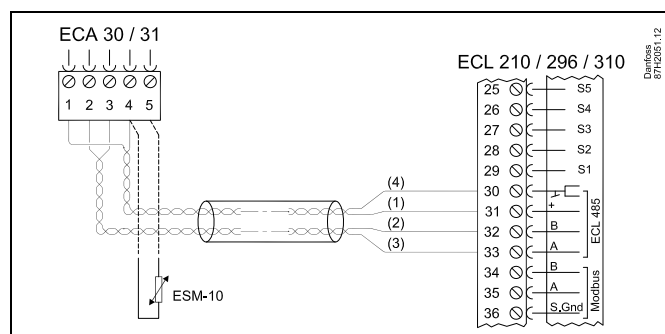
Bornă ECL	Bornă ECA 30 / 31	Descriere	Tip (recom.)
30	4	Pereche de cabluri torsadate	Cablu, 2 perechi de cabluri torsadate
31	1		
32	2	Pereche de cabluri torsadate	Cablu, 2 perechi de cabluri torsadate
33	3		
	4	Senzor ext. pentru temperatura camerei*	ESM-10
	5		

\* După ce a fost conectat un senzor extern pentru temperatura camerei, ECA 30 / 31 trebuie să fie realimentată cu energie.

Comunicarea cu ECA 30 / 31 trebuie configurată în regulatorul ECL Comfort la „ECA addr.”.

ECA 30 / 31 trebuie configurată în mod corespunzător.

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



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



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



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



Unele aplicații nu conțin funcții referitoare la temperatura curentă a camerei. 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).

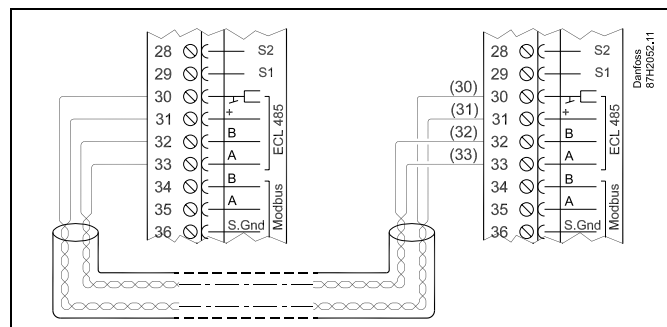
## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

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

Regulatorul poate fi folosit ca 'master' sau 'slave' în sisteme 'master / slave' cu ajutorul magistralei de comunicație internă ECL 485 (2 x cablu torsadat).

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

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



Lungimea totală a cablului: Max. 200 m (toți senzorii și magistrala de comunicație internă ECL 485).

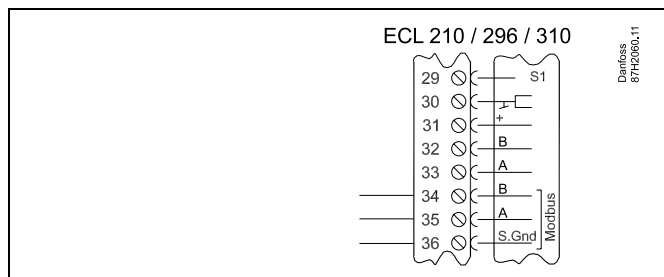
O lungime a cablurilor mai mare de 200 m crește sensibilitatea la perturbații (EMC).

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.5.7 Conexiuni electrice, comunicație

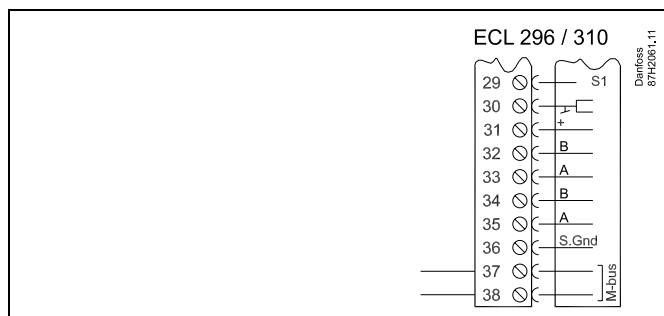
#### Conexiuni electrice, Modbus

ECL Comfort 210: Conexiuni Modbus izolate negalvanice  
 ECL Comfort 310: Conexiuni Modbus izolate galvanice



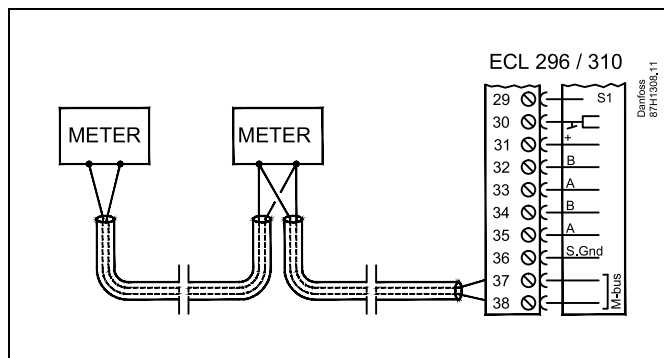
#### Conexiuni electrice, M-bus

(numai ECL Comfort 310 și 310 B)



#### Exemplu, conexiuni M-bus

(numai ECL Comfort 310 și 310 B)



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

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

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

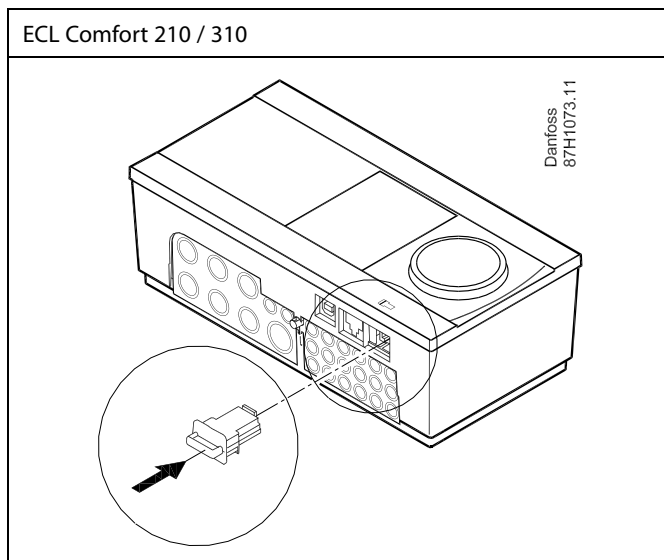
Cheia aplicației ECL conține

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

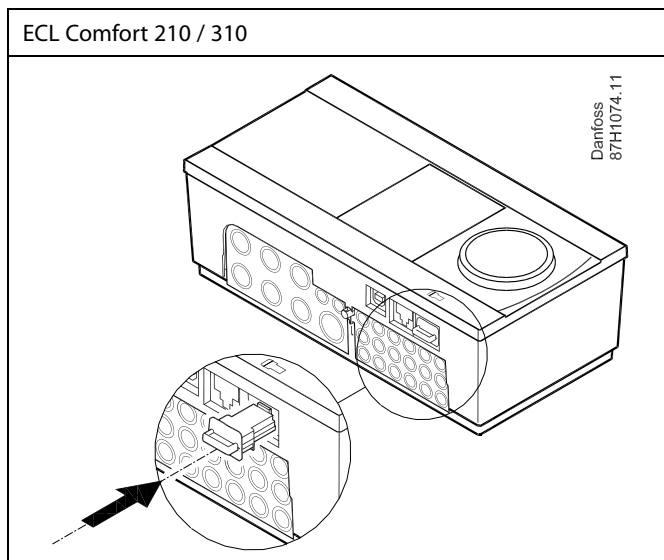
După pornirea regulatorului, pot exista mai multe situații:

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

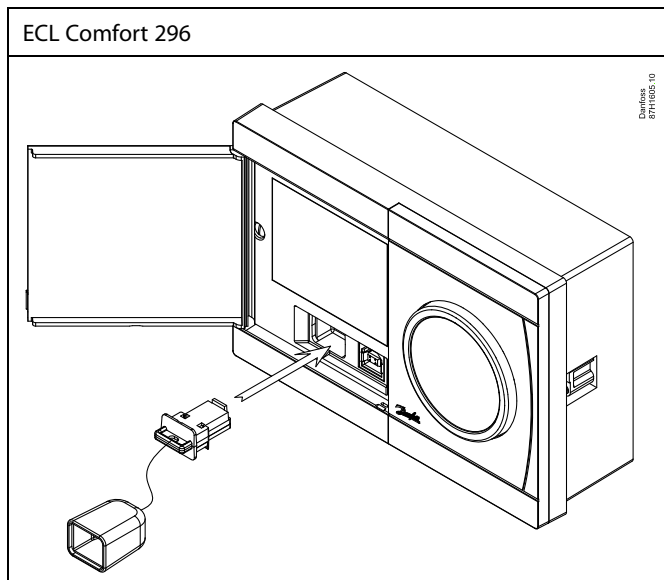
ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 296



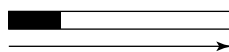
Setările utilizatorului sunt, printre altele, temperatura de cameră dorită, temperatura dorită ACM, orare, curba de încălzire, valori de limitare etc.

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 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.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 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:**

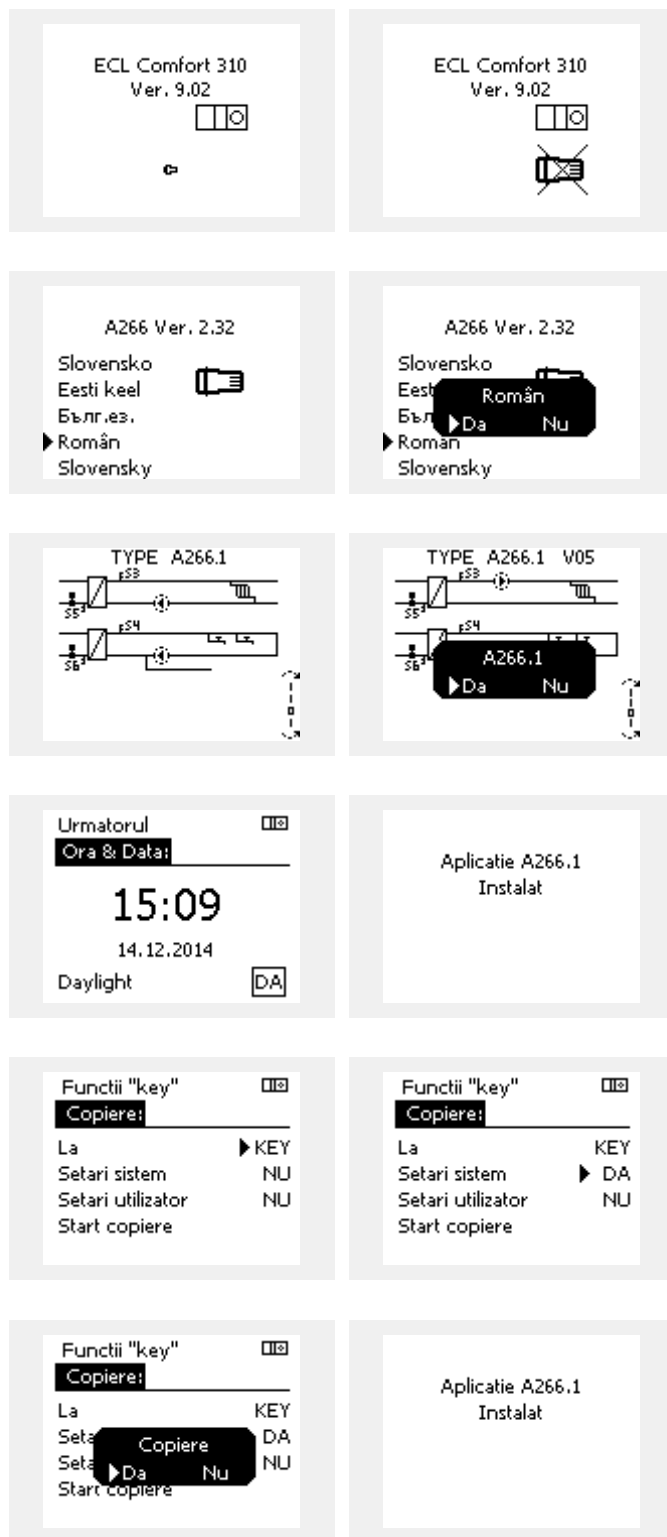
Apăsați butonul multifuncțional în mod repetat.

„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.

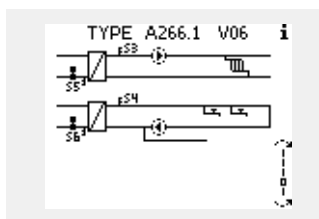
Alegeți „Start copiere” și confirmați cu „Da”.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### (Exemplu):

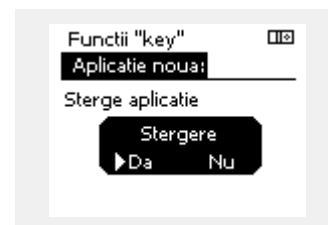
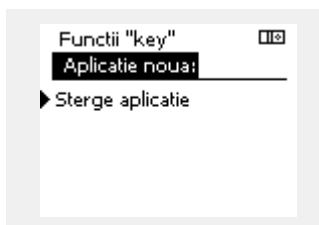
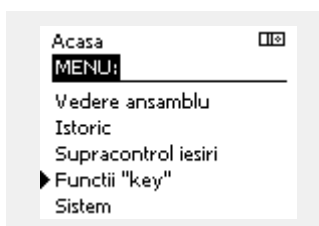
Litera „i” din colțul dreapta sus arată că - pe lângă setările de fabrică - subtipul conține și setări speciale pentru utilizator / sisteme.



### 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 A214/A314

### 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.	

\*

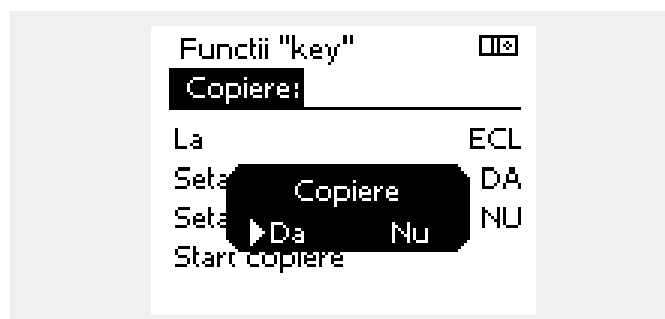
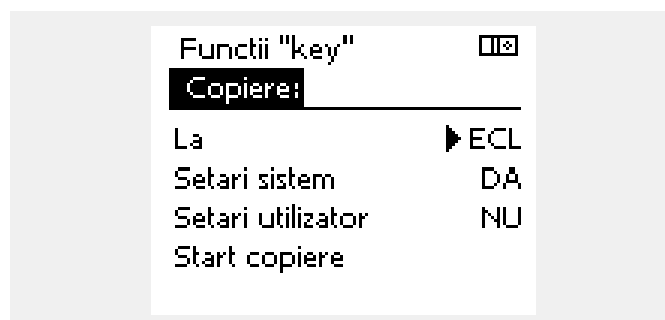
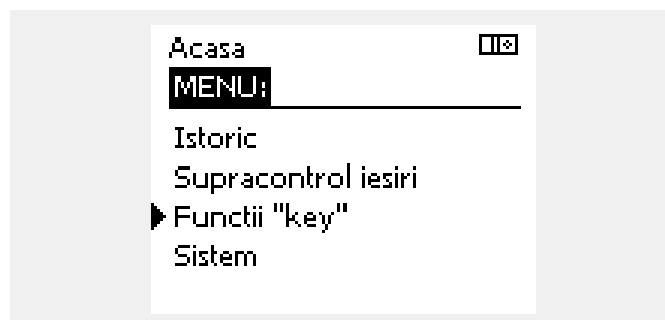
„ECL”: Datele vor fi copiate de pe cheia aplicație pe regulatorul ECL.

„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.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 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 cheia aplicație, versiunea 2.44 minim, este posibilă încărcarea setărilor personale de pe cheile aplicație, versiunea 2.14 minim.



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



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

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

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

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

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

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

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

## 2.7 Listă de verificare

**Este pregătit regulatorul ECL Comfort pentru funcționare?**

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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 2.8 Navigare, cheia aplicației ECL A214/A314

Navigare, A214, aplicațiile A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 și A214.6

Acasă MENU		Aplicații A214							
		Nr. ID	Funcție	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Program orar		Selectabil							
Setări	Temperatura tur	11008	T echilibru dorita	●	●	●	●	●	●
		11178	Temp. max.	●	●	●	●	●	●
		11177	Temp. min.	●	●	●	●	●	●
		11009	Zona inactiva				●	●	
	Limita camera	11182	Infl. – max.	●		●		●	●
		11183	Infl. – min.	●		●		●	●
		11015	Timp integrare	●		●		●	●
	Limita T conducta	11182	Infl. – max.		●		●		
		11183	Infl. – min.		●		●		
		11015	Timp integrare		●		●		
	Limita retur	11030	Limita	●	●	●	●	●	●
		11035	Infl. – max.	●	●	●	●	●	●
		11036	Infl. – min.	●	●	●	●	●	●
		11037	Timp integrare	●	●	●	●	●	●
	Limita T siguranta	11108	Limita T inghet		●	●	●	●	●
		11105	Infl. – min.		●	●	●	●	●
		11107	Timp integrare		●	●	●	●	●
	Compensare 1	11139	Compens. act. T	●	●	●	●	●	●
		11060	Limita	●	●	●	●	●	●
		11062	Infl. – max.	●	●	●	●	●	●
		11063	Infl. – min.	●	●	●	●	●	●
		11061	Timp integrare	●	●	●	●	●	●
	Compensare 2	11139	Compens. act. T	●	●	●	●	●	●
		11064	Limita	●	●	●	●	●	●
		11066	Infl. – max.	●	●	●	●	●	●
		11067	Infl. – min.	●	●	●	●	●	●
		11065	Timp integrare	●	●	●	●	●	●
Parametri control (1)	11174	Protectie motor	●	●	●	●	●	●	
	11184	Xp	●	●	●	●	●	●	
	11185	Tn	●	●	●	●	●	●	
	11186	M functionare	●	●	●	●	●	●	
	11187	Nz	●	●	●	●	●	●	
	11189	Timp min. act.	●	●	●	●	●	●	

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A214, aplicațiile A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 și A214.6 continuare

Acasă MENU	Aplicații, A214								
	Nr. ID	Funcție	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6	
Setări	Parametri control 2	12174	Protectie motor				●	●	
		12184	Xp				●	●	
		12185	Tn				●	●	
		12186	M functionare				●	●	
		12187	Nz				●	●	
		12189	Timp min. act.				●	●	
Fan / acc. control		11088	lesire ventilator	●	●	●	●	●	●
		11086	Intarz.activ.vent.	●	●	●	●	●	●
		11137	Funcție ventilator		●	●	●	●	●
		11089	lesire acc.	●	●	●	●	●	●
		11087	Intarz.activ.acc	●	●	●	●	●	●
		11091	Control orar acc.	●	●	●	●	●	●
		11090	Funcție optionala	●	●	●	●	●	●
		11077	P frost T		●	●	●	●	●
		11027	Dif. T camera			●			●
		11194	Diferenta STOP						●
Aplicatie		11010	ECA addr.	●		●		●	●
		11500	Trimitte T dorita	●	●	●	●	●	●
		11021	Total stop	●	●	●	●	●	●
		11140	Sel. T compens.	●	●	●	●	●	●
		11093	Temp. anti- inghet		●		●		●
		10304	Filtru S4		●		●		
		11082	Filtru acumulare				●	●	
		11141	Intrare ext.	●	●	●	●	●	●
		11142	Mod ext.	●	●	●	●	●	●

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A214, aplicațiile A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 și A214.6 continuare

Acasă MENU		Aplicații A214							
		Nr. ID	Funcție	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Vacanta			Selectabil	●	●	●	●	●	●
Alarma	T inghet	11676	Valoare alarma	●	●	●	●	●	●
	Limita T inghet	11656	Valoare alarma		●	●	●	●	●
	Termostat inghet	11616	Valoare alarma		●	●	●	●	●
		11617	Timp alarmare		●	●	●	●	●
	Sig. incendiu	11636	Valoare alarma	●	●	●	●	●	●
		11637	Timp alarmare	●	●	●	●	●	●
	Monit. temp.	11147	Dif. superioara		●	●	●	●	●
		11148	Dif. inferioara		●	●	●	●	●
		11149	Intarziere		●	●	●	●	●
		11150	Temp. minima		●	●	●	●	●
Ansamblu alarme	T inghet			●	●	●	●	●	●
	Limita T inghet				●	●	●	●	●
	Termostat inghet				●	●	●	●	●
	Sig. incendiu			●	●	●	●	●	●
	Monit. temp.				●	●	●	●	●
	Senzor T tur			●	●	●	●	●	●
Influenta prezentare	Temp. tur dorita		Limitare retur	●	●	●	●	●	●
			Limitare camera	●		●		●	●
			Limita T conducta		●		●		
			Compensare 1	●	●	●	●	●	●
			Compensare 2	●	●	●	●	●	●
			Limita T siguranta		●	●	●	●	●
			Vacanta	●	●	●	●	●	●
			Supracontrol ext.	●	●	●	●	●	●
			Supracontrol ECA	●		●		●	●
			SCADA offset	●	●	●	●	●	●



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A214, aplicațiile A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 și A214.6, Setările regulatorului comun

Acasă MENU		Aplicațiile A214, Setările regulatorului comun							
		Nr. ID	Funcție	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Ora & Data			Selectabil	●	●	●	●	●	●
Program orar			Selectabil	●	●	●	●	●	●
Vedere ansamblu			Temp. ext	●	●	●	●	●	●
			CompensareT	●	●	●	●	●	●
			Temp tur	●	●	●	●	●	●
			Temp. camera	●		●		●	●
			T Conducta		●		●		
			Temp. retur	●	●	●	●	●	●
			T inghet	●	●	●	●	●	●
			T acumulat				●	●	
			Termostat inghet		●	●	●	●	●
			Sig. incendiu	●	●	●	●	●	●
Istoric (senzori)	Istoric azi		Temp. ext	●	●	●	●	●	●
	Istoric ieri		Temp. tur & dorita	●	●	●	●	●	●
	Istoric 2 zile		T Cond. & dorita		●		●		
	Istoric 4 zile		Temp. cam. & dorita	●		●		●	●
			Temp. retur & limita	●	●	●	●	●	●
			CompensareT	●	●	●	●	●	●
			T inghet	●	●	●	●	●	●
Supracontrol iesiri			M1		●	●	●	●	●
			F1	●	●	●	●	●	●
			M2	●			●	●	
			P2	●	●	●	●	●	●
			X3	●	●	●	●	●	●
			A1	●	●	●	●	●	●

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A214, aplicațiile A214.1, A214.2, A214.3, A214.4, A214.5 și A214.6, Setările regulatorului comun, continuare

Acasă MENU		Aplicațiile A214, Setările regulatorului comun							
		Nr. ID	Funcție	A214.1	A214.2	A214.3	A214.4	A214.5	A214.6
Funcții "key"	Aplicație nouă		Sterge aplicație	●	●	●	●	●	●
	Aplicație			●	●	●	●	●	●
	Setări fabrică		Setări sistem	●	●	●	●	●	●
			Setări utilizator	●	●	●	●	●	●
			Setări fabrică	●	●	●	●	●	●
	Copiere		La	●	●	●	●	●	●
			Setări sistem	●	●	●	●	●	●
		Setări utilizator	●	●	●	●	●	●	
		Start copiere	●	●	●	●	●	●	
Ansamblu "key"			●	●	●	●	●	●	
Sistem	Versiune ECL		Code no.	●	●	●	●	●	●
			Hardware	●	●	●	●	●	●
			Software	●	●	●	●	●	●
			Build no.	●	●	●	●	●	●
			Serial no.	●	●	●	●	●	●
			Data prod.	●	●	●	●	●	●
	Extensie			●	●	●	●	●	●
	Ethernet			●	●	●	●	●	●
	Configurare server			●	●	●	●	●	●
	Configurare M-bus			●	●	●	●	●	●
	Contoare energie			●	●	●	●	●	●
	Raw input overview			●	●	●	●	●	●
	Alarma		T senzor defect	●	●	●	●	●	●
	Display	60058	Lumină fundal	●	●	●	●	●	●
		60059	Contrast	●	●	●	●	●	●
	Comunicatie	2048	ECL 485 addr.	●	●	●	●	●	●
		38	Modbus addr.	●	●	●	●	●	●
39		Baud	●	●	●	●	●	●	
2150		Pin service	●	●	●	●	●	●	
2151		Ext. reset	●	●	●	●	●	●	
Limba	2050	Limba	●	●	●	●	●	●	

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicații A314.1, 314.2 și A314.3

Acasă MENU	Aplicația A314					
	Nr. ID	Funcție	A314.1	A314.2	A314.3	
Program orar		Selectabil				
Setări	Temperatura tur	11008	T echilibru dorita	●	●	●
		11178	Temp. max.	●	●	●
		11177	Temp. min.	●	●	●
		11009	Zona inactiva	●	●	
	Limita camera	11182	Infl. – max.		●	●
		11183	Infl. – min.		●	●
		11015	Timp integrare		●	●
	Limita T conducta	11182	Infl. – max.	●		
		11183	Infl. – min.	●		
		11015	Timp integrare	●		
	Limita retur	11030	Limita	●	●	●
		11035	Infl. – max.	●	●	●
		11036	Infl. – min.	●	●	●
		11037	Timp integrare	●	●	●
	Limita T siguranta	11108	Limita T inghet	●	●	●
		11105	Infl. – min.	●	●	●
		11107	Timp integrare	●	●	●
	Compensare 1	11139	Compens. act. T	●	●	●
		11060	Limita	●	●	●
		11062	Infl. – max.	●	●	●
11063		Infl. – min.	●	●	●	
11061		Timp integrare	●	●	●	
Compensare 2	11139	Compens. act. T	●	●	●	
	11064	Limita	●	●	●	
	11066	Infl. – max.	●	●	●	
	11067	Infl. – min.	●	●	●	
	11065	Timp integrare	●	●	●	
Parametri control (1)	11174	Protectie motor	●	●	●	
	11184	Xp	●	●	●	
	11185	Tn	●	●	●	
	11186	M functionare	●	●	●	
	11187	Nz	●	●	●	
	11189	Timp min. act.	●	●	●	

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.1, A314.2 și A314.3 continuare

Acasă MENU	Aplicațiile A314					
	Nr. ID	Funcție	A314.1	A314.2	A314.3	
Setări	Parametri control 2	12174	Protecție motor	●	●	
		12184	Xp	●	●	
		12185	Tn	●	●	
		12187	Nz	●	●	
		12165	lesire V max.	●	●	
		12167	lesire V min.	●	●	
		12171	lesire revers.	●	●	
Fan / acc. control		11098	Viteza vant act.			●
		11081	Filtru vant			●
		11104	Tensiune de reglare			●
		11088	lesire ventilator	●	●	●
		11086	Intarz.activ.vent.	●	●	●
		11137	Funcție ventilator	●	●	●
		11089	lesire acc.	●	●	●
		11087	Intarz.activ.acc	●	●	●
		11091	Control orar acc.	●	●	●
		11090	Funcție optionala	●	●	●
		11077	P frost T	●	●	●
11027	Dif. T camera			●		
Aplicatie		11010	ECA addr.		●	●
		11500	Trimite T dorita	●	●	●
		11021	Total stop	●	●	●
		11140	Sel. T compens.	●	●	●
		11093	Temp. anti- inghet	●		
		10304	Filtru S4	●		
		11082	Filtru acumulare	●	●	
		11141	Intrare ext.	●	●	●
		11142	Mod ext.	●	●	●

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.1, A314.2 și A314.3 continuare

Acasă MENU		Aplicațiile A314					
		Nr. ID	Funcție	A314.1	A314.2	A314.3	
Vacanta			Selectabil	●	●	●	
Alarma	T inghet	11676	Valoare alarma	●	●	●	
	Limita T inghet	11656	Valoare alarma	●	●	●	
	Termostat inghet	11616	Valoare alarma	●	●	●	
		11617	Timp alarmare	●	●	●	
	Sig. incendiu	11636	Valoare alarma	●	●	●	
		11637	Timp alarmare	●	●	●	
	Monit. temp.	11147	Dif. superioara	●	●	●	
		11148	Dif. inferioara	●	●	●	
		11149	Intarziere	●	●	●	
		11150	Temp. minima	●	●	●	
	Ansamblu alarme	T inghet			●	●	●
		Limita T inghet			●	●	●
Termostat inghet				●	●	●	
Sig. incendiu				●	●	●	
Monit. temp.				●	●	●	
Senzor T tur				●	●	●	
Ansamblu influențe	Temp. tur dorita		Limitare retur	●	●	●	
			Limitare camera		●	●	
			Limita T conducta	●			
			Compensare 1	●	●	●	
			Compensare 2	●	●	●	
			Limita T siguranta	●	●	●	
			Vacanta	●	●	●	
			Supracontrol ext.	●	●	●	
			Supracontrol ECA		●	●	
			SCADA offset		●	●	

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### Navigare, A314, aplicațiile A314.1, A314.2 și A314.3, Setările regulatorului comun

Acasă MENU	Aplicațiile A314, Setările regulatorului comun				
	Nr. ID	Funcție	A314.1	A314.2	A314.3
Ora & Data		Selectabil	●	●	●
Program orar		Selectabil	●	●	●
Vedere ansamblu		Temp. ext	●	●	●
		CompensareT	●	●	●
		Temp tur	●	●	●
		Temp. camera		●	●
		T Conducta	●		
		Temp. retur	●	●	●
		T inghet	●	●	●
		T acumulat	●	●	
		Termostat inghet	●	●	●
		Sig. incendiu	●	●	●
Istoric (senzori)	Istoric azi	Temp. ext	●	●	●
	Istoric ieri	Temp. tur & dorita	●	●	●
	Istoric 2 zile	T Cond. & dorita	●		
	Istoric 4 zile	Temp. cam. & dorita		●	●
		Temp. retur & limita	●	●	●
		CompensareT	●	●	●
		T inghet	●	●	●
		Viteza vant			●
Supracontrol iesiri		M1	●	●	●
		F1	●	●	●
		V1			●
		M2	●	●	
		P2	●	●	●
		X3	●	●	●
		A1	●	●	●

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.1, A314.2 și A314.3, Setările regulatorului comun, continuare

Acasă MENU	Aplicațiile A314, Setările regulatorului comun					
	Nr. ID	Funcție	A314.1	A314.2	A314.3	
<b>Functii "key"</b>	Aplicatie noua	Sterge aplicatie	●	●	●	
	Aplicatie		●	●	●	
	Setari fabrica	Setari sistem		●	●	●
		Setari utilizator		●	●	●
		Setari fabrica		●	●	●
	Copiere	La		●	●	●
		Setari sistem		●	●	●
Setari utilizator			●	●	●	
Start copiere			●	●	●	
Ansamblu "key"		●	●	●		
<b>Sistem</b>	Versiune ECL	Code no.	●	●	●	
		Hardware	●	●	●	
		Software	●	●	●	
		Build no.	●	●	●	
		Serial no.	●	●	●	
		Data prod.	●	●	●	
	Extensie		●	●	●	
	Ethernet		●	●	●	
	Configurare server		●	●	●	
	Configurare M-bus		●	●	●	
	Contoare energie		●	●	●	
	Raw input overview		●	●	●	
	Alarma	T senzor defect	●	●	●	
	Display	60058 Lumină fundal	●	●	●	
		60059 Contrast	●	●	●	
	Comunicatie	2048 ECL 485 addr.	●	●	●	
		38 Modbuss addr.	●	●	●	
39 Baud		●	●	●		
2150 Pin service		●	●	●		
2151 Ext. reset		●	●	●		
Limba	2050 Limba	●	●	●		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicații A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 și A314.9, circuit 1

Acasă MENU		Aplicații 314						
		Nr. ID	Funcție	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Program orar		Selectabil						
Setări	Temperatura intrare	11018	Temp. confort	●	●	●	●	●
		11019	Temp. economic	●	●	●	●	●
		11178	Temp. max.	●	●	●	●	●
		11177	Temp. min.	●	●	●	●	●
		11009	Zona inactiva			●	●	
	Limita camera	11182	Infl. – max.	●	●	●	●	●
		11183	Infl. – min.	●	●	●	●	●
		11015	Timp integrare	●	●	●	●	●
	Limita retur	11030	Limita	●	●	●	●	●
		11035	Infl. – max.	●	●	●	●	●
		11036	Infl. – min.	●	●	●	●	●
		11037	Timp integrare	●	●	●	●	●
	Limita T siguranta	11108	Limita T inghet	●	●	●	●	●
		11105	Infl. – min.	●	●	●	●	●
		11107	Timp integrare	●	●	●	●	●
	Compensare 1	11139	Compens. act. T	●	●	●	●	●
		11060	Limita	●	●	●	●	●
		11062	Infl. – max.	●	●	●	●	●
		11063	Infl. – min.	●	●	●	●	●
		11061	Timp integrare	●	●	●	●	●
	Compensare 2	11139	Compens. act. T	●	●	●	●	●
		11064	Limita	●	●	●	●	●
		11066	Infl. – max.	●	●	●	●	●
		11067	Infl. – min.	●	●	●	●	●
		11065	Timp integrare	●	●	●	●	●
Parametri control (1)	11174	Protectie motor	●	●	●	●	●	
	11184	Xp	●	●	●	●	●	
	11185	Tn	●	●	●	●	●	
	11186	M functionare	●	●	●	●	●	
	11187	Nz	●	●	●	●	●	
	11189	Timp min. act.	●	●	●	●	●	



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 și A314.9, circuit 1, continuare

Acasă MENU	Aplicații, A314							
	Nr. ID	Funcție	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9	
Setări	Parametri control 2	12368	1. treapta nivel					●
		12369	2. treapta nivel					●
		12184	Xp	●	●	●	●	●
		12185	Tn	●	●	●	●	●
		12187	Nz	●	●	●	●	●
		12165	lesire V max.	●	●	●	●	●
		12167	lesire V min.	●	●	●	●	●
Fan / acc. control		11088	lesire ventilator	●	●	●	●	●
		11086	Intarz.activ.vent.	●	●	●	●	●
		11137	Funcție ventilator	●	●	●	●	●
		11089	lesire acc.	●	●	●	●	●
		11087	Intarz.activ.acc	●	●	●	●	●
		11091	Control orar acc.	●	●	●	●	●
Aplicatie		11010	ECA addr.	●	●	●	●	●
		11021	Total stop	●	●	●	●	●
		11093	Temp. anti- inghet	●	●	●	●	●
		11140	Sel. T compens.	●	●	●	●	●
		11368	1. treapta nivel	●	●	●	●	
		11369	2. treapta nivel	●	●	●	●	
		11179	Temp. "cut-out"	●	●			
		11082	Filtru acumulare			●	●	
		11141	Intrare ext.	●	●	●	●	●
		11142	Mod ext.	●	●	●	●	●

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 și A314.9, circuit 1, continuare

Acasă MENU		Aplicațiile A314						
		Nr. ID	Funcție	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Vacanta			Selectabil	●	●	●	●	●
Alarma	T inghet	11676	Valoare alarma	●	●	●	●	●
	Limita T inghet	11656	Valoare alarma	●	●	●	●	●
	Termostat inghet	11616	Valoare alarma	●	●	●	●	●
		11617	Timp alarmare	●	●	●	●	●
	Sig. incendiu	11636	Valoare alarma	●	●	●	●	●
		11637	Timp alarmare	●	●	●	●	●
	Digital S9	10656	Valoare alarma	●	●	●	●	●
		10657	Timp alarmare	●	●	●	●	●
		12390	Sterge alarma	●	●	●	●	●
	Digital S10	10696	Valoare alarma	●	●	●	●	●
		10697	Timp alarmare	●	●	●	●	●
	Presiune de intrare	13614	Alarma sup.	●	●	●	●	●
		13615	Alarma inf.	●	●	●	●	●
		13617	Timp alarmare	●	●	●	●	●
		13390	Sterge alarma	●		●		
	Presiune iesire	14614	Alarma sup.	●		●		
		14615	Alarma inf.	●		●		
		14617	Timp alarmare	●		●		
		14390	Sterge alarma	●		●		
	Calitate aer	13614	Alarma sup.		●		●	●
13615		Alarma inf.		●		●	●	
13617		Timp alarmare		●		●	●	
Monit. temp.	11147	Dif. superioara	●	●	●	●	●	
	11148	Dif. inferioara	●	●	●	●	●	
	11149	Intarziere	●	●	●	●	●	
	11150	Temp. minima	●	●	●	●	●	
Recuperare căldură	12615	Alarma inf.	●	●	●	●		
	12617	Timp alarmare	●	●	●	●		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 și A314.9, circuit 1, continuare

Acasă MENU	Aplicațiile A314						
	Nr. ID	Funcție	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Ansamblu alarme		T inghet	●	●	●	●	●
		Limita T inghet	●	●	●	●	●
		Termostat inghet	●	●	●	●	●
		Sig. incendiu	●	●	●	●	●
		Monit. temp.	●	●	●	●	●
		T senzor intrare	●	●	●	●	●
		Digital S9	●	●	●	●	●
		Digital S10	●	●	●	●	●
		Calitate aer		●		●	●
		Presiune de intrare	●		●		
		Presiune iesire	●		●		
		Recuperare căldură	●	●	●	●	
		T senzor defect	●	●	●	●	●
Influenta prezentare		T intrare dorita					
		Limitare retur	●	●	●	●	●
		Limitare camera	●	●	●	●	●
		Compensare 1	●	●	●	●	●
		Compensare 2	●	●	●	●	●
		Limita T siguranta	●	●	●	●	●
		Vacanta	●	●	●	●	●
		Supracontrol ext.	●	●	●	●	●
	SCADA offset	●	●	●	●	●	

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 și A314.9, circuit 2

Acasă MENU		Aplicații, A314						
		Nr. ID	Funcție	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Setări	Par. control, intrare	13600	Presiune	●		●		
		13113	Filtru vant	●		●		
		13406	X1	●		●		
		13407	X2	●		●		
		12321	Presiune, dorita	●		●		
		11168	Presiune max.	●		●		
		11169	Presiune min.	●		●		
		13184	Xp	●		●		
		13185	Tn	●		●		
		13187	Nz	●		●		
		13165	lesire V max.	●		●		
		13167	lesire V min.	●		●		
		13357	Viteza ventilator, red.	●				
	Par. control, iesire	13600	Presiune	●		●		
		14113	Filtru vant	●		●		
		14406	X1	●		●		
		14407	X2	●		●		
		12321	Presiune, dorita	●		●		
		12168	Presiune max.	●		●		
		12169	Presiune min.	●		●		
		14184	Xp	●		●		
		14185	Tn	●		●		
		14187	Nz	●		●		
		14165	lesire V max.	●		●		
		12167	lesire V min.	●		●		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 și A314.9, circuit 2, continuare

Acasă MENU		Aplicații, A314						
		Nr. ID	Funcție	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Setări	Par. control, ventilator	13339	Calitate aer		●		●	●
		13113	Filtru vant		●		●	●
		13406	X1		●		●	●
		13407	X2		●		●	●
		13111	Limita		●		●	●
		13184	Xp		●		●	●
		13185	Tn		●		●	●
		13187	Nz		●		●	●
		13165	Iesire V max.		●		●	●
		13167	Iesire V min.		●		●	●
		13357	Viteza ventilator, red.		●			●
		13356	Ventilator iesire, offset		●		●	●
			Par. control, racire	15184	Xp			●
15185	Tn					●	●	
15186	M functionare					●	●	
15187	Nz					●	●	
15189	Timp min. act.					●	●	
Aplicatie		11038	Stop la T ext	●	●	●	●	●
		11194	Diferenta STOP	●	●	●	●	●
		11077	P frost T	●	●	●	●	●

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 și A314.9, Setările regulatorului comun

Acasă MENU		Aplicațiile A314, Setările regulatorului comun						
		Nr. ID	Funcție	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9
Ora & Data			Selectabil	●	●	●	●	●
Program orar			Selectabil	●	●	●	●	●
Vedere ansamblu			Temp. ext	●	●	●	●	●
			T ext. acumulată	●	●			
			T acumulat			●	●	●
			CompensareT	●	●	●	●	●
			T intrare	●	●	●	●	●
			Temp. camera	●	●	●	●	●
			Temp. retur	●	●	●	●	●
			T inghet	●	●	●	●	●
			T intr. canal aer	●	●	●	●	
			T iesire canal aer	●	●	●	●	
			Termostat inghet	●	●	●	●	●
			Sig. incendiu	●	●	●	●	●
			Digital S9	●	●	●	●	●
			Digital S10	●	●	●	●	●
			Presiune de intrare	●		●		
			Presiune iesire	●		●		
			Calitate aer		●		●	●
Istoric (senzori)	Istoric azi		Temp. ext	●	●	●	●	●
	Istoric ieri		T intrare & dorita	●	●	●	●	●
	Istoric 2 zile		Temp. cam. & dorita	●	●	●	●	●
	Istoric 4 zile		Temp. retur & limita	●	●	●	●	●
			CompensareT	●	●	●	●	●
			T inghet	●	●	●	●	●
			Pres. Intr. & dorita	●		●		
			Pres. iesire & dorita	●		●		
			Calitate aer & limita		●		●	●
Supracontrol iesiri			M1	●	●	●	●	●
			F1	●	●	●	●	●
			M2	●	●	●	●	●
			P2		●			●
			X3		●			●
			A1		●			●
			V2	●	●	●	●	●
			V3		●			●
			X4		●			●
			P7	●	●	●	●	●
			P8	●	●			●
			M3			●	●	

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Navigare, A314, aplicațiile A314.4, A314.5, A314.6, A314.7 și A314.9, Setările regulatorului comun, continuare

Acasă MENU	Aplicațiile A314, Setările regulatorului comun							
	Nr. ID	Funcție	A314.4	A314.5	A314.6	A314.7	A314.9	
<b>Functii "key"</b>	Aplicatie noua	Sterge aplicatie	●	●	●	●	●	
	Aplicatie		●	●	●	●	●	
	Setari fabrica	Setari sistem		●	●	●	●	●
		Setari utilizator		●	●	●	●	●
		Setari fabrica		●	●	●	●	●
	Copiere	La		●	●	●	●	●
		Setari sistem		●	●	●	●	●
		Setari utilizator		●	●	●	●	●
		Start copiere		●	●	●	●	●
	Ansamblu "key"		●	●	●	●	●	
<b>Sistem</b>	Versiune ECL	Code no.	●	●	●	●	●	
		Hardware	●	●	●	●	●	
		Software	●	●	●	●	●	
		Build no.	●	●	●	●	●	
		Serial no.	●	●	●	●	●	
		Data prod.	●	●	●	●	●	
	Extensie		●	●	●	●	●	
	Ethernet		●	●	●	●	●	
	Configurare server		●	●	●	●	●	
	Configurare M-bus		●	●	●	●	●	
	Contoare energie		●	●	●	●	●	
	Raw input overview		●	●	●	●	●	
	Alarma	T senzor defect	●	●	●	●	●	
	Display	60058 Lumină fundal	●	●	●	●	●	
		60059 Contrast	●	●	●	●	●	
	Comunicatie	2048 ECL 485 addr.	●	●	●	●	●	
		38 Modbus addr.	●	●	●	●	●	
		39 Baud	●	●	●	●	●	
		2150 Pin service	●	●	●	●	●	
		2151 Ext. reset	●	●	●	●	●	
Limba	2050 Limba	●	●	●	●	●		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 3.0 Utilizare zilnică

#### 3.1 Cum se navighează

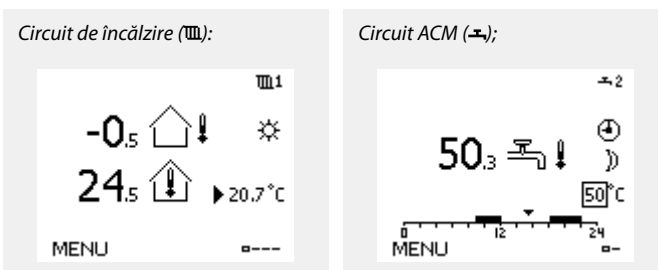
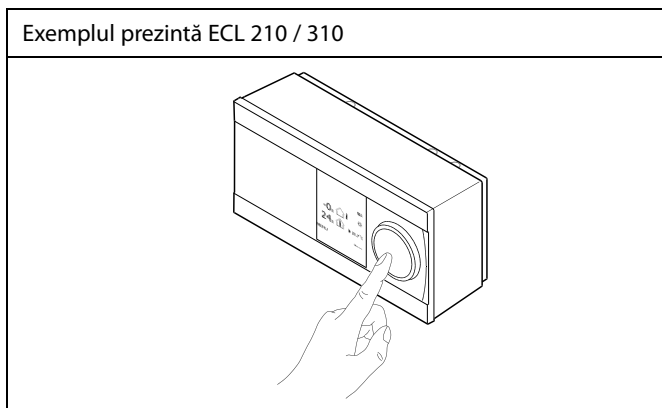
Navigați în regulator prin rotirea butonului multifuncțional la stânga sau la dreapta în poziția dorită (↻).

Butonul multifuncțional are un accelerador 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.

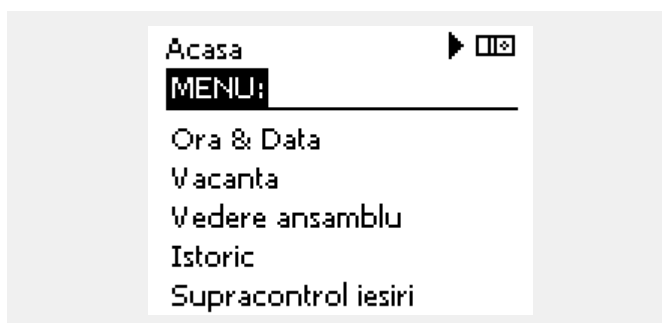


Unele setări generale care se aplică pentru tot regulatorul sunt amplasate într-o locație specifică din regulator.

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





## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 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 III

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).

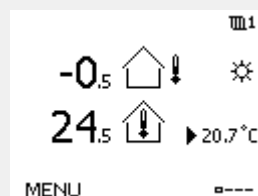
#### Notă:

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

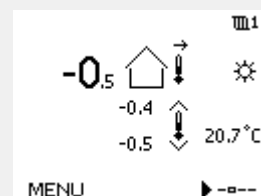
În funcție de afișajul ales, afișajele generale ale circuitului de încălzire vă informează despre:

- 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))

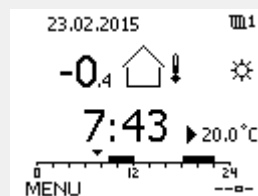
Afișajul general 1:



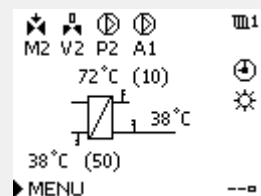
Afișajul general 2:



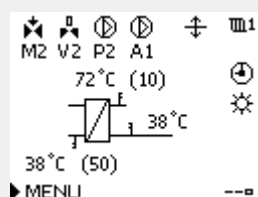
Afișajul general 3:



Afișajul general 4:



Exemplu de afișaj general cu indicarea influenței:





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.

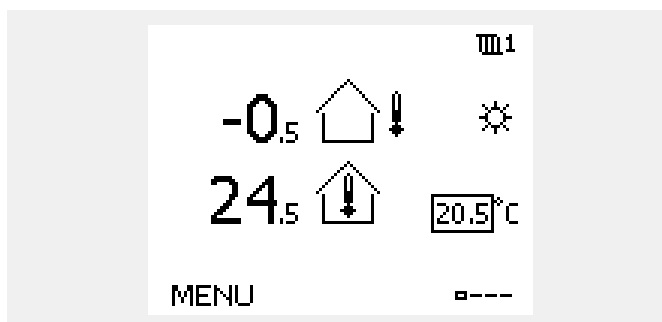
## Setarea temperaturii dorite

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 A214/A314

---

### 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:   

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 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

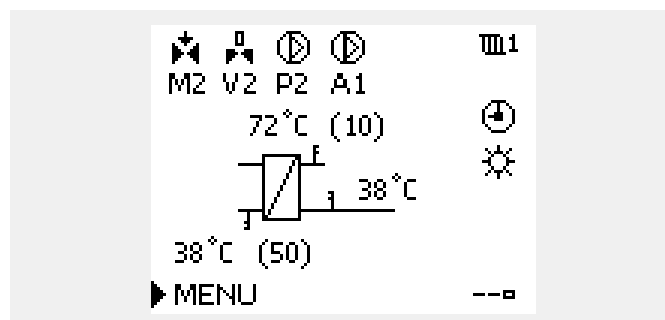
Această secțiune descrie funcționarea în general pentru seria ECL Comfort 210 / 296 / 310. Display-urile prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs.

#### 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:

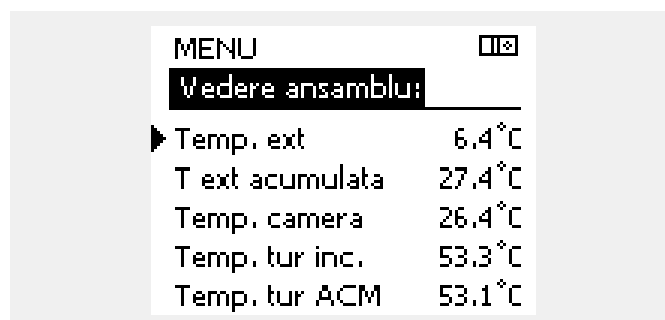
49 °C	Temperatură pe tur
(31)	Temperatura dorită pe tur
24 °C	Temperatură pe retur
(50)	Limitarea temperaturii pe retur



#### 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.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 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.

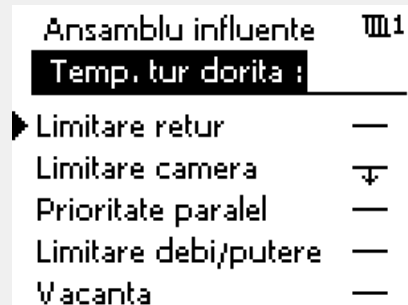
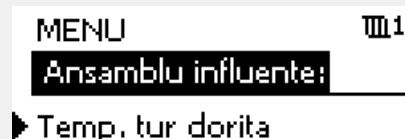
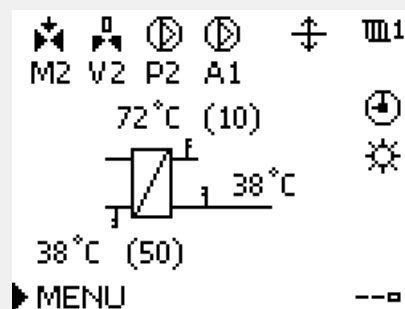
Săgeată orientată în sus:  
Parametrul respectiv mărește temperatura dorită pe tur.

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 A214/A314

### 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.

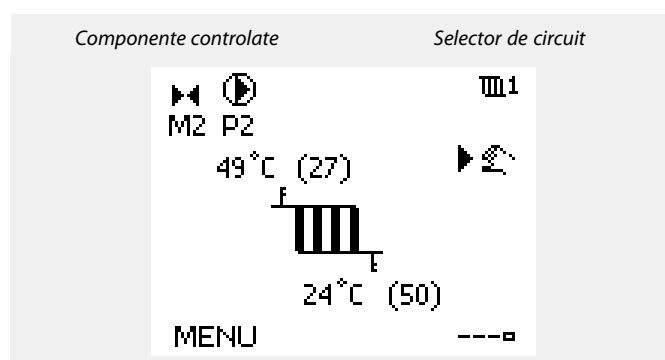
Componentele instalate pot fi controlate manual.

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!



**Control manual al actuatorului comandat de semnalul de 0 – 10 V:**  
Simbolul actuator are o valoare (procentuală) care poate fi modificată. Valoarea procentuală corespunde unei tensiuni din intervalul 0 - 10 V.



**Controlul manual al turației ventilatorului comandat de 0 – 10 V.**

Simbolurile pentru V1 și V2 au o valoare (procentuală) care poate fi modificată. Valoarea procentuală corespunde unei tensiuni din intervalul 0 – 10 V.



### 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 A214/A314

Programul orar cuprinde o săptămână de 7 zile:

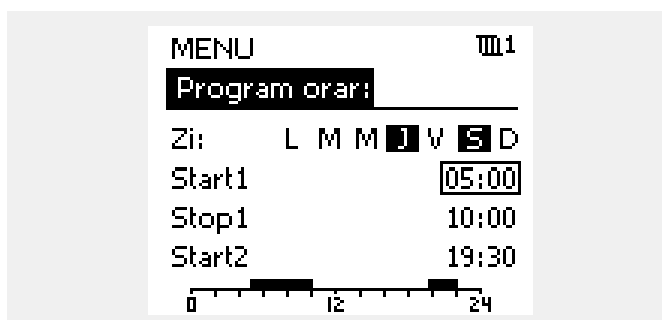
L = Luni  
 Ma = Marți  
 Mi = Miercuri  
 J = Joi  
 V = Vineri  
 S = Sâmbătă  
 D = Duminică



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*	⏏
	Mergeți la Start1	
	Confirmați	
	Potrivii ora	
	Confirmați	
	Mergeți la Stop1, Stop2 etc. etc.	
	Reveniți la 'MENU'	MENU
	Confirmați	
	Alegeți 'Da' sau 'Nu' în 'Salvare'	
	Confirmați	



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

\* 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).

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

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.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 4.0 Prezentare setări

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

Setare	ID	Pag	Setări fabrică circuite	
			1	2
Pressure, des. (desired pressure)		<a href="#">135</a>		
Presiune		<a href="#">138</a>		
Viteza vant act.		<a href="#">145</a>		
Ansamblu alarme, in general		<a href="#">166</a>		
T echilibru dorita	1x008	<a href="#">119</a>		
Zona inactiva	1x009	<a href="#">119</a>		
ECA addr. (Adresă ECA, selectarea telecomenzii)	1x010	<a href="#">147</a>		
Timp integrare	1x015	<a href="#">121</a>		
Temp. confort dorita	1x018	<a href="#">119</a>		
Temp. economic dorită	1x019	<a href="#">120</a>		
Total stop	1x021	<a href="#">148</a>		
Dif. T cameră	1x027	<a href="#">140</a>		
Limită (limitare temperatură pe retur)	1x030	<a href="#">123</a>		
Infl. - max. (limitare temp. retur - influență max.)	1x035	<a href="#">123</a>		
Infl. - min. (limitare temp. retur - influență min.)	1x036	<a href="#">124</a>		
Timp integrare	1x037	<a href="#">124</a>		
Stop la T ext	1x038	<a href="#">152</a>		
Limită (temp. compensare, 1 punct)	1x060	<a href="#">126</a>		
Timp integrare (timp de integrare)	1x061	<a href="#">126</a>		
Infl. – max. (temp. compensare, 1 punct)	1x062	<a href="#">127</a>		
Infl. – min. (temp. compensare, 1 punct)	1x063	<a href="#">127</a>		
Limită (temp. compensare, 2 puncte)	1x064	<a href="#">128</a>		
Timp integrare (timp de integrare)	1x065	<a href="#">128</a>		
Infl. – max. (temp. compensare, 2 puncte)	1x066	<a href="#">128</a>		
Infl. – min. (temp. compensare, 2 puncte)	1x067	<a href="#">128</a>		
P frost T (pompa de circulație, temp. protecție anti-îngheț)	1x077	<a href="#">141</a>		
P frost T (pompa de circulație, temp. protecție anti-îngheț)	1x077	<a href="#">152</a>		
Filtru vant	1x081	<a href="#">145</a>		
Filtru acumulare	1x082	<a href="#">152</a>		
Intarz.activ.vent. (releu 1, F1)	1x086	<a href="#">141</a>		
Intarz.activ.acc (Întârziere la activarea accesoriilor, releu 2, P2)	1x087	<a href="#">141</a>		
Iesire ventilator (Funcția de ieșire a ventilatorului, releu 1, F1)	1x088	<a href="#">141</a>		
Iesire acc. (Funcția de ieșire pentru accesorii, releu 2, P2)	1x089	<a href="#">142</a>		
Funcție optionala (releu 3, X3)	1x090	<a href="#">142</a>		
Control orar acc. (Control orar accesorii, releu 2, P2)	1x091	<a href="#">143</a>		
Temp anti-îngheț (temperatură de protecție anti-îngheț)	1x093	<a href="#">153</a>		
Tensiune de reglare	1x104	<a href="#">145</a>		
Infl. – min. (influență min.)	1x105	<a href="#">125</a>		
Timp integrare (timp de integrare)	1x107	<a href="#">125</a>		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Setare	ID	Pag	Setări fabrică circuite	
			1	2
Limita T îngheț (protecție progresivă anti-îngheț)	1x108	<a href="#">125</a>		
Limita (valoare limită)	1x111	<a href="#">132</a>		
Constanta Filtru	1x113	<a href="#">132</a>		
Funcție ventilator	1x137	<a href="#">143</a>		
Sel. T compens. (Selectarea temperaturii de compensare)	1x140	<a href="#">153</a>		
Intrare ext. (supracontrol extern)	1x141	<a href="#">153</a>		
Mod ext. (mod de supracontrol extern)	1x142	<a href="#">154</a>		
Dif. superioara	1x147	<a href="#">161</a>		
Dif. inferioara	1x148	<a href="#">162</a>		
Intarziere, exemplu	1x149	<a href="#">162</a>		
Temp. minima	1x150	<a href="#">162</a>		
Iesire V max.	1x165	<a href="#">133</a>		
Iesire V min.	1x167	<a href="#">133</a>		
Presiune max.	1x168	<a href="#">133</a>		
Presiune min.	1x169	<a href="#">133</a>		
Iesire revers.	1x171	<a href="#">133</a>		
Protecție motor (protecție motor)	1x174	<a href="#">134</a>		
Temp. min.	1x177	<a href="#">120</a>		
Temp. max.	1x178	<a href="#">120</a>		
Temp. „cut-out” (limita pentru întrerup. încălzire)	1x179	<a href="#">156</a>		
Infl. - max. (limitare temp. cameră, max.)	1x182	<a href="#">121</a>		
Infl. - min. (limitare temp. cameră, min.)	1x183	<a href="#">122</a>		
Xp (banda proporțională)	1x184	<a href="#">134</a>		
Tn (constanta timpului de integrare)	1x185	<a href="#">134</a>		
M funcționare (perioada de funcționare a vanei de reglare motorizate)	1x186	<a href="#">134</a>		
Nz (zona neutră)	1x187	<a href="#">135</a>		
Timp min. act. (timp minim de activare motor de antrenare)	1x189	<a href="#">135</a>		
Diferența STOP	1x194	<a href="#">143</a>		
Diferența STOP	1x194	<a href="#">157</a>		
Filtru S4	1x304	<a href="#">158</a>		
Calitate aer	1x339	<a href="#">136</a>		
Ventilator iesire, offset	1x356	<a href="#">136</a>		
Viteza ventilator, red. (viteză ventilator redusă)	1x357	<a href="#">136</a>		
1. treapta nivel	1x368	<a href="#">136</a>		
1. treapta nivel	1x368	<a href="#">159</a>		
2. treapta nivel	1x369	<a href="#">137</a>		
2. treapta nivel	1x369	<a href="#">159</a>		
Sterge alarma	1x390	<a href="#">163</a>		
X1	1x406	<a href="#">137</a>		
X2	1x407	<a href="#">137</a>		
Trimite T dorită	1x500	<a href="#">159</a>		
Alarma sup.	1x614	<a href="#">163</a>		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Setare	ID	Pag	Setări fabrică circuite	
			1	2
Alarma inf.	1x615	<a href="#">163</a>		
Valoare alarma	1x616	<a href="#">163</a>		
Timp alarmare	1x617	<a href="#">164</a>		
Valoare alarma	1x636	<a href="#">164</a>		
Timp alarmare	1x637	<a href="#">164</a>		
Valoare alarma	1x656	<a href="#">164</a>		
Timp alarmare	1x657	<a href="#">165</a>		
Valoare alarma	1x676	<a href="#">165</a>		
Valoare alarma	1x696	<a href="#">165</a>		
Timp alarmare	1x697	<a href="#">166</a>		

### 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.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 5.2 Temperatură pe tur/temperatură la intrare

Temperatura măsurată de S3 poate fi temperatura pe tur sau temperatura în conducta de aer.

Temperatura dorită la S3 în subtipurile A214.1 – A214.6 și A314.1 – A314.3 este precizată ca „T echilibru dorita”.

Temperatura dorită la S3 în subtipurile A314.4 – A314.7 și A314.9 este precizată ca „Temp.confort”/„Temp.economic”.



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

#### MENU > Setări > Temperatură pe tur/temperatură la intrare

<b>T echilibru dorita</b>	<b>1x008</b>
---------------------------	--------------

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Setați temperatura dorită la S3.



În toate aplicațiile senzorul de temperatură S3 este cel mai important, de aceea, trebuie să fie întotdeauna conectat.

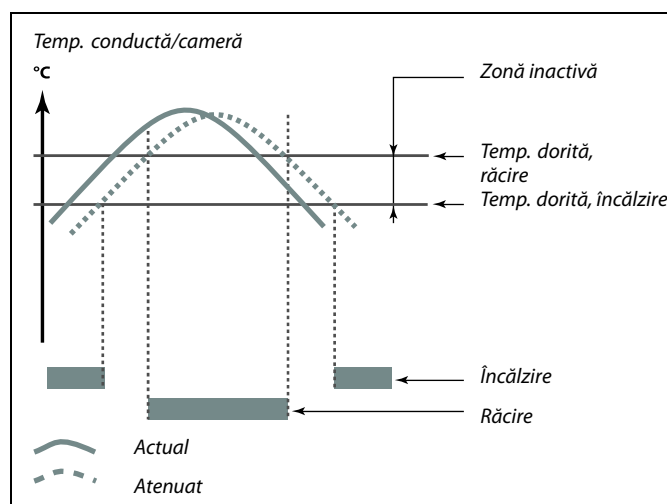
#### MENU > Setări > Temperatură pe tur/temperatură la intrare

<b>Zona inactiva</b>	<b>1x009</b>
<p>Când aplicația rulează în modul combinat încălzire/răcire sau ca încălzire în 2 etape, temperatura dorită pe conductă sau în cameră crește cu valoarea zonei inactivă, dacă aceasta se află în modul de răcire. Această setare previne comutarea neașteptată (instabilitatea) între modurile de încălzire și răcire.</p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Nu există o zonă inactivă între încălzire și răcire sau în modul de încălzire în 2 etape.

**Valoare:** Numărul de grade între temperatura dorită pe conductă sau în cameră în modul de încălzire și temperatura dorită pe conductă sau în cameră în modul de răcire.



#### Exemplu

Temperatura dorită în conductă/cameră: 20 °C  
Zonă inactivă: 5 K

Când temperatura pe conductă/în cameră crește peste 20 °C, încălzirea se oprește.

Când temperatura pe conductă/în cameră crește peste 25 °C, pornește răcirea.

Când temperatura pe conductă/în cameră scade sub 25 °C, răcirea se oprește.

Când temperatura pe conductă/în cameră scade sub 20 °C, pornește încălzirea.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Temperatură pe tur/temperatură la intrare

<b>Temp. confort dorita</b>	<b>1x018</b>
<i>Setarea temperaturii dorite pe tur când regulatorul ECL se află în modul Confort.</i>	



Această setare nu are niciun efect dacă regulatorul primește o valoare externă pentru temperatura dorită pe tur.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### MENU > Setări > Temperatură pe tur/temperatură la intrare

<b>Temp. economic dorită</b>	<b>1x019</b>
<i>Setarea temperaturii dorite pe tur când regulatorul ECL se află în modul Economic.</i>	



Această setare nu are niciun efect dacă regulatorul primește o valoare externă pentru temperatura dorită pe tur.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### MENU > Setări > Temperatură pe tur/temperatură la intrare

<b>Temp. min.</b>	<b>1x177</b>
-------------------	--------------

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 > Temperatură pe tur/temperatură la intrare

<b>Temp. max.</b>	<b>1x178</b>
-------------------	--------------

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.”.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 5.3 Limita T conducta / limita camera

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

#### MENU > Setări > Limita T conducta / limita camera

Timpi integrare	1x015
<i>Controlază viteza cu care temperatura actuală de cameră se adaptează la valoarea dorită (control I).</i>	



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

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

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

**Valoare mică:** Temperatura dorită de cameră este adaptată rapid.

**Valoare mare:** Temperatura dorită de cameră este adaptată lent.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

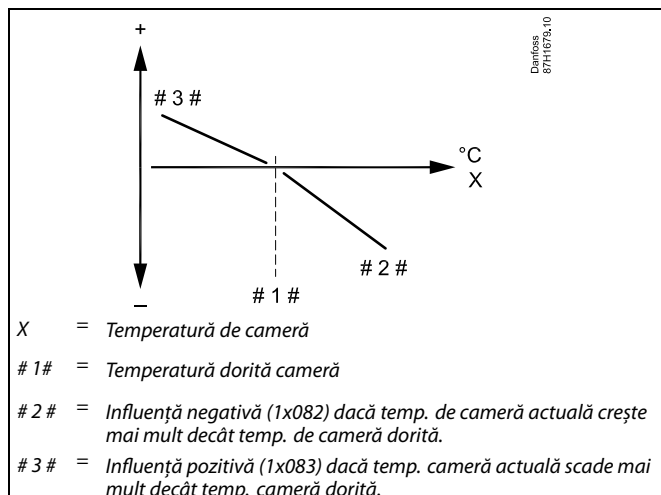
### MENU > Setări > Limita T conducta / limita camera

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

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

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

<b>0.0:</b>	Fără influență
<b>-2.0:</b>	Influență minimă
<b>-5.0:</b>	Influență medie
<b>-9.9:</b>	Influență maximă



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



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

#### Exemplu

Temperatura actuală de cameră este cu 2 grade prea mare.  
„Infl. - max.” este setată la -4.0.  
Panta curbei de încălzire este 1.8 (vezi „Curba încălzire” în „Temperatura tur”).  
Rezultat:  
Temperatura dorită pe tur este modificată cu  $(2 \times -4.0 \times 1.8)$   
-14.4 grade.

În subtipurile de aplicații, atunci când valoarea pantei unei curbe de încălzire **nu** este prezentă, valoarea pantei curbei de încălzire este setată la 1:  
Rezultat:  
Temperatura dorită pe tur este modificată cu  $(2 \times -4.0 \times 1)$   
-8.0 grade.

### MENU > Setări > Limita T conducta / limita camera

**Infl. - min. (limitare temp. cameră, min.)** **1x183**

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

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

<b>9.9:</b>	Influență maximă
<b>5.0:</b>	Influență medie
<b>2.0:</b>	Influență minimă
<b>0.0:</b>	Fără influență

#### Exemplu

Temperatura actuală de cameră este cu 2 grade prea mică.  
„Infl. - min.” este setată la 4.0.  
Panta curbei de încălzire este 1.8 (vezi „Curba încălzire” în „Temperatura tur”).  
Rezultat:  
Temperatura dorită pe tur este modificată cu  $(2 \times 4.0 \times 1.8)$   
14.4 grade.

În subtipurile de aplicații, atunci când valoarea pantei unei curbe de încălzire **nu** este prezentă, valoarea pantei curbei de încălzire este setată la 1:  
Rezultat:  
Temperatura dorită pe tur este modificată cu  $(2 \times 4.0 \times 1)$   
8.0 grade.

## 5.4 Limită retur



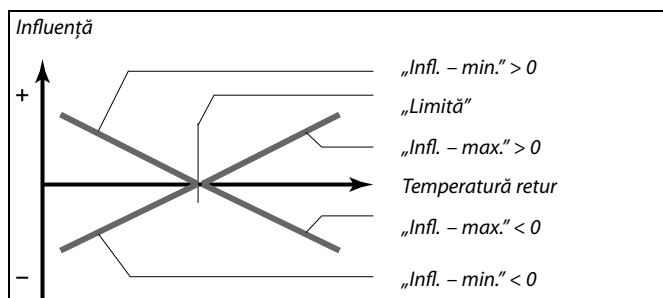
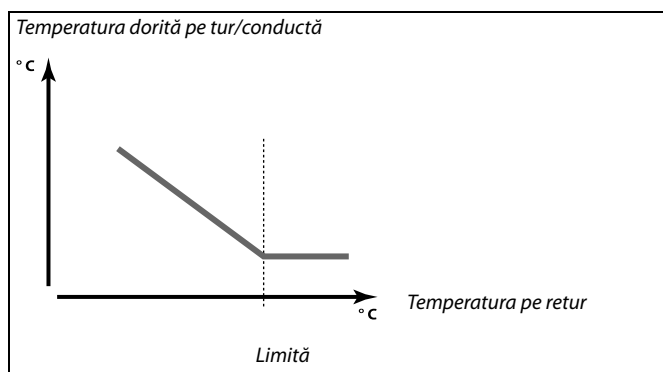
Parametrii marcați cu un nr. de ID precum „1x607” reprezintă un parametru universal.  
x reprezintă grup circuite / parametri.

Limitarea temperaturii pe retur se bazează pe o valoare de temperatură selectabilă. Atunci când temperatura pe retur coboară sub sau crește peste limita setată, regulatorul modifică automat temperatura dorită pe tur/conductă 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 face prin modificarea temperaturii dorite pe tur/conductă.

O caracteristică tipică pentru sistemele de încălzire constă în faptul că temperatura de retur trebuie să fie cât mai scăzută.

O caracteristică tipică pentru sistemele de răcire constă în faptul că temperatura de retur trebuie să fie cât mai ridicată.



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

### MENU > Setări > Limită retur

<b>Limită (limitare temperatură pe retur)</b>	<b>1x030</b>
Setează valoarea temperaturii pe retur pentru sistem.	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Limită retur

<b>Infl. - max. (limitare temp. retur - influență max.)</b>	<b>1x035</b>
<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

<b>Infl. - min. (limitare temp. retur - influență min.)</b>	<b>1x036</b>
<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.”).

### MENU > Setări > Limită retur

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

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

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

**Valoare mică:** Temperatura dorită este adaptată rapid.

**Valoare mare:**

Temperatura dorită este adaptată lent.



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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 5.5 Limita T siguranta

Pe lângă funcția de senzor pentru limitarea temperaturii de retur, senzorul de temperatură S5 poate funcționa ca senzor de protecție la îngheț.

Dacă temperatura la S5 scade sub valoarea de limitare setată, temperatura dorită pe tur/conductă va crește (vana de reglare motorizată se deschide treptat). Influența poate fi setată.



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

#### MENU > Setări > Limita T siguranta

<b>Infl. – min. (influență min.)</b>	<b>1x105</b>
<i>Determină cât de mult va crește temperatura dorită pe tur/conductă dacă temperatura la S5 este mai mică decât valoarea setată pentru „Limita T îngheț”.</i>	

#### Exemplu

Protecția progresivă anti-îngheț este activă sub 10 °C.  
Influența este setată la 3,0.

Temperatura actuală la S5 este cu 2 grade prea mică.

Rezultat:

Temperatura dorită pe tur/conductă crește cu  $3,0 \times 2 = 6,0$  grade.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**0,0:** Temperatura dorită pe tur/conductă nu va crește dacă temperatura la S5 este mai mică decât „Limita T îngheț”.

**Valoare:** Temperatura dorită pe tur/conductă va crește dacă temperatura la S5 este mai mică decât „Limita T îngheț”.

#### MENU > Setări > Limita T siguranta

<b>Timpe integrare (timp de integrare)</b>	<b>1x107</b>
<i>Controlează viteza cu care se adaptează temperatura S5 la valoarea dorită pentru „Limita T îngheț” (control I).</i>	



Funcția de adaptare poate corecta temperatura dorită pe tur/conductă cu max. 8 K.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

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

**Valoare mică:** Temperatura dorită este adaptată rapid.

**Valoare mare:** Temperatura dorită este adaptată lent.

#### MENU > Setări > Limita T siguranta

<b>Limita T îngheț (protecție progresivă anti-îngheț)</b>	<b>1x108</b>
---	--------------

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Protecția progresivă anti-îngheț bazată pe temperatura la senzorul S5 este inactivă.

**Valoare:** Temperatura la care protecția progresivă anti-îngheț este activă.

## 5.6 Compensare 1

Prin intermediul valorii limită pentru temperatura de compensare puteți modifica temperatura dorită pe tur/conductă. Influența temperaturii de compensare poate cauza creșterea sau scăderea temperaturii dorite pe tur/conductă. Temperatura de compensare este adesea temperatura exterioară, dar poate fi și temperatura camerei, de exemplu. Această aplicație conține 2 limite pentru temperatura de compensare: Compensare 1 (Comp. 1) și Compensare 2 (Comp. 2). Pentru descrierea parametrilor, „Sx” se folosește pentru temperatura de compensare.

### A214.1 – A214.6 și A314.1 – A314.3:

Temperatura dorită pe tur/conductă poate fi influențată de temperatura de compensare, măsurată de S1 sau S2. Selecția între S1 și S2 este realizată de parametrul „Sel. T compens.”

### A314.4 – A314.7 și A314.9:

Temperatura dorită pe tur/conductă poate fi influențată de temperatura de compensare, măsurată de unul dintre senzorii de temperatură S1 . . . S16. Selecția senzorului de compensare este realizată de parametrul „Sel. T compens.”



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

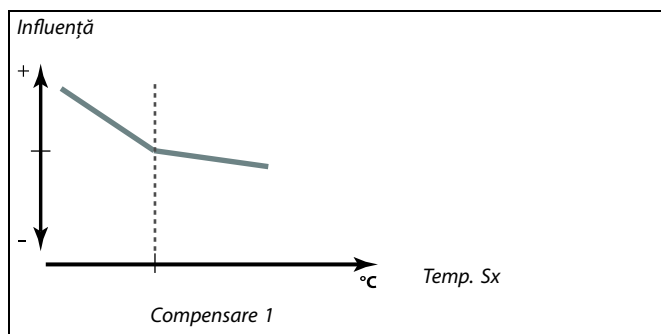
## MENU > Setări > Compensare 1

<b>Limită (temp. compensare, 1 punct)</b>	<b>1x060</b>
---	--------------

Setați limita temperaturii de compensare la 1 punct.
--

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Dacă temperatura de compensare măsurată de Sx fie scade sub, fie crește peste valoarea setată, regulatorul va modifica automat temperatura dorită pe tur/conductă. Influența este setată în „Infl. – max.” și „Infl. – min.”.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Compensare 1

<b>Timp integrare (timp de integrare)</b>	<b>1x061</b>
<i>Controlează viteza cu care temperatura de compensare/la suprafață influențează temperatura dorită pe tur/conductă.</i>	



Funcția de adaptare poate corecta temperatura dorită pe tur/conductă cu max. 8 K.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

- OFF:** Funcția de control nu este influențată de „Timp integrare”.
- Va-loare mică:** Temperatura dorită pe tur/conductă este adaptată rapid.
- Va-loare mare:** Temperatura dorită pe tur/conductă este adaptată lent.
- Va-loare:** Setări timpul de adaptare

### MENU > Setări > Compensare 1

<b>Infl. – max. (temp. compensare, 1 punct)</b>	<b>1x062</b>
<i>Determină cât de mult va fi influențată temperatura dorită pe tur/conductă dacă temperatura de compensare este mai mare decât limita setată.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

*Influență mai mare de 0:*

Valoarea dorită pentru temperatura pe tur/conductă crește atunci când temperatura de compensare depășește limita setată.

*Influență mai mică de 0:*

Valoarea dorită pentru temperatura pe tur/conductă scade atunci când temperatura de compensare depășește limita setată.

#### Exemplu

Valoarea limită este setată la 5 °C.

„Infl. max.” este setată la -1,5.

Temperatura de compensare actuală este 7 °C (2 grade peste valoarea limită).

Rezultat:

Temperatura dorită pe tur/conductă este modificată cu  $-1,5 \times 2 = -3,0$  grade.

### MENU > Setări > Compensare 1

<b>Infl. – min. (temp. compensare, 1 punct)</b>	<b>1x063</b>
<i>Determină cât de mult va fi influențată temperatura dorită pe tur/conductă dacă temperatura de compensare este mai mică decât limita setată.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

*Influență mai mare de 0:*

Valoarea dorită pentru temperatura pe tur/conductă crește atunci când temperatura de compensare scade sub limita setată.

*Influență mai mică de 0:*

Valoarea dorită pentru temperatura pe tur/conductă scade atunci când temperatura de compensare scade sub limita setată.

#### Exemplu

Valoarea limită este setată la 5 °C.

„Infl. min.” este setată la 2,5.

Temperatura de compensare actuală este 2 °C (3 grade sub valoarea limită).

Rezultat:

Temperatura dorită pe tur/conductă este modificată cu  $2,5 \times 3 = 7,5$  grade.

## 5.7 Compensare 2

Această limită suplimentară de temperatură de compensare permite modificarea temperaturii dorite pe tur/conductă în funcție un al doilea punct de limitare a temperaturii. Temperatura de compensare măsurată este aceeași ca în secțiunea „Compensare 1”. Pentru descrierea parametrilor, „Sx” se folosește pentru temperatura de compensare.



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

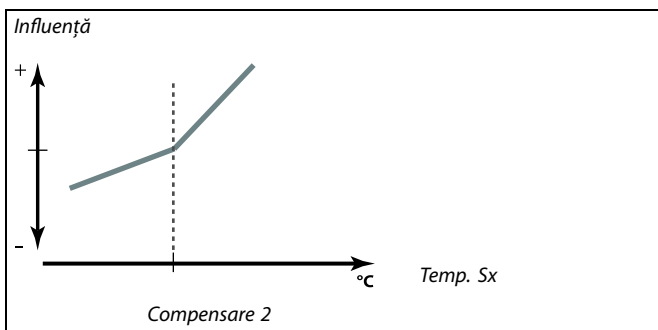
### MENU > Setări > Compensare 2

<b>Limită (temp. compensare, 2 puncte)</b>	<b>1x064</b>
--	--------------

Setați limita temperaturii de compensare la 2 puncte.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Dacă temperatura de compensare măsurată de Sx fie scade sub, fie crește peste valoarea setată, regulatorul va modifica automat temperatura dorită pe tur/conductă. Influența este setată în „Infl. – max.” și „Infl. – min.”.



### MENU > Setări > Compensare 2

<b>Timp integrare (timp de integrare)</b>	<b>1x065</b>
---	--------------

Controlează viteza cu care temperatura de compensare influențează temperatura dorită pe tur/conductă.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

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

**Valoare mică:** Temperatura dorită pe tur/conductă este adaptată rapid.

**Valoare mare:** Temperatura dorită pe tur/conductă este adaptată lent.



Funcția de adaptare poate corecta temperatura dorită pe tur/conductă cu max. 8 K.

### MENU > Setări > Compensare 2

<b>Infl. – max. (temp. compensare, 2 puncte)</b>	<b>1x066</b>
--	--------------

Determină cât de mult va fi influențată temperatura dorită pe tur/conductă dacă temperatura de compensare este mai mare decât limita setată.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

*Influență mai mare de 0:*

Valoarea dorită pentru temperatura pe tur/conductă crește atunci când temperatura de compensare depășește limita setată.

*Influență mai mică de 0:*

Valoarea dorită pentru temperatura pe tur/conductă scade atunci când temperatura de compensare depășește limita setată.

#### Exemplu

Valoarea limită este setată la 25 °C.

„Infl. max.” este setată la 2,5.

Temperatura de compensare actuală este 28 °C (3 grade peste valoarea limită).

Temperatura dorită pe tur/conductă este modificată cu  $2,5 \times 3 = 7,5$  grade.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Compensare 2

Infl. – min. (temp. compensare, 2 puncte)		1x067
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică
<i>Determină cât de mult va fi influențată temperatura dorită pe tur/conductă dacă temperatura de compensare este mai mică decât limita setată.</i>		

#### Exemplu

Valoarea limită este setată la 25 °C.

„Infl. min.” este setată la 0,5.

Temperatura de compensare actuală este 23 °C (2 grade sub valoarea limită).

Rezultat:

Temperatura dorită pe tur/conductă este modificată cu  $0,5 \times 2 = 1,0$  grade.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

*Influență mai mare de 0:*

Valoarea dorită pentru temperatura pe tur/conductă crește atunci când temperatura de compensare scade sub limita setată.

*Influență mai mică de 0:*

Valoarea dorită pentru temperatura pe tur/conductă scade atunci când temperatura de compensare scade sub limita setată.

### Combi-nația dintre două puncte de limitare a temperaturii de compensare:

Compensările 1 și 2 pot fi combinate pentru a furniza o compensare la 2 temperaturi diferite. Acest lucru se poate utiliza pentru a evita, de exemplu, diferența prea mare dintre temperatura interioară și cea exterioară.

În exemplele de mai jos se arată că sub Comp. 1 și peste Comp. 2, temperatura dorită pe tur/conductă va crește, însă cu valori diferite.

#### Exemplu:

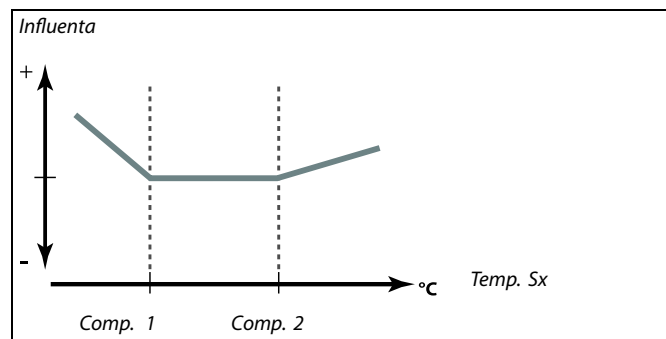
Valoarea pentru Comp. 1 este setată la 21 °C, iar valoarea pentru Comp. 2 este setată la 25 °C.

„Infl. min.” pentru Comp. 1 este setată la 2,5, iar „Infl. max.” pentru Comp. 1 este setată la 0,0.

„Infl. min.” pentru Comp. 2 este setată la 0,0, iar „Infl. max.” pentru Comp. 2 este setată la 1,5.

Temperatura dorită pe tur/conductă este păstrată la un nivel constant atât timp cât temperatura de compensare se încadrează între 21 și 25 °C, însă temperatura dorită pe tur/conductă va crește dacă temperatura de compensare depășește 25 °C sau scade sub 21 °C.

Exemplul 1:



### 5.8 Parametrii control

#### Controlul vanelor/clapetelor/schimbătoarelor de căldură rotative/transversale/bateriilor cu lichid

Vanele/clapetele de reglare motorizate sunt comandate printr-un sistem de control în 3 puncte, prin semnale de comandă de 0 – 10 V sau printr-o combinație între acestea.

Control vană:

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

Control clapetă (tipic M2):

Clapeta de reglare motorizată se deschide progresiv atunci când temperatura în conducta de aer este mai mică decât temperatura dorită în conducta de aer și viceversa.

Debitul de aer prin clapetă este gestionat cu ajutorul unui servomotor electric.

Schimbător de căldură rotativ, schimbător de căldură transversal sau bateria cu lichid (tipic M2):

Pentru a utiliza căldura provenită din aerul de ieșire pot fi controlate diverse dispozitive.

Servomotor cu control 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 A214/A314

---

Servomotor sau clapetă cu control prin 0 – 10 V (ECL Comfort 310):

Acest tip de servomotor este indicat în diagramele de aplicație cu un „A”. Acest servomotor electric conține un motor de antrenare reversibil. Tensiunea de reglare între 0 și 10 V provine de la modulul de extensie ECA 32 pentru a comanda vana de reglare. Tensiunea din regulatorul ECL Comfort este exprimată ca valoare procentuală și afișată în dreptul simbolului vanei. Exemplu: 45% corespunde la 4,5 V.

Dacă temperatura pe tur (de exemplu la S3) este mai mică decât cea dorită, tensiunea de reglare este crescută progresiv pentru a crește treptat debitul. Prin această acțiune, temperatura pe tur se aliniază cu cea dorită.

Tensiunea de reglare are o valoare constantă atât timp cât temperatura pe tur corespunde cu temperatura dorită.

Invers, dacă temperatura pe tur este mai mare decât cea dorită, tensiunea de reglare este redusă progresiv pentru a reduce treptat debitul. Din nou, temperatura pe tur se aliniază cu cea dorită.

A314.1 și A314.2: Semnalul de ieșire de 0 – 10 V poate fi inversat.

### **Reglarea turației ventilatorului**

Turația ventilatoarelor V2 și V3 poate fi reglată separat prin intermediul semnalelor de 0 – 10 V. Fiecare semnal de control al turației provine de la ieșirile analogice ale modulului ECA 32. Tensiunea de reglare este exprimată ca valoare procentuală și este afișată în dreptul simbolurilor V1 și V2.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### Reglarea turației ventilatorului

#### A314.3:

Turația ventilatorului este reglată în funcție de viteza măsurată a vântului (S10). Dacă viteza vântului crește, tensiunea de reglare este crescută progresiv pentru a crește turația ventilatorului V1.

#### A314.4 și A314.6:

Presiunea dorită (Pascali) la S11 și S12 poate fi setată separat în funcție de temperatura exterioară (S1).

Dacă presiunea scade sub presiunea dorită, tensiunea de reglare este crescută progresiv pentru a crește turația ventilatorului mai mult decât în momentul anterior. Astfel, diferența de presiune se aliniază cu presiunea dorită. Presiunea prea mare conduce la procedura opusă.

Tensiunea de reglare are o valoare fixă atât timp cât presiunea corespunde cu presiunea dorită.

Presiunea dorită poate fi limitată la o valoare maximă și la una minimă.

Tensiunea de reglare poate fi limitată la o valoare procentuală maximă și la una minimă.

Când regulatorul ECL se află în modul Economic:

- turația ventilatorului V2 este reglată în funcție de presiunea dorită la S11;
- V3 este oprit.

Presiunile la S11 și la S12 se măsoară în Pascali și sunt reprezentate ca semnal de 0 – 10 V. Conversia semnalului de 0 – 10 V în presiune se realizează într-un meniu pentru conversie (scală). Pot fi setate două tensiuni diferite (X1 și X2) și valorile de presiune asociate.

#### A314.5, A314.7 și A314.9:

Se poate seta valoarea de limitare pentru calitatea aerului (ppm) la S11.

În cazul în care calitatea aerului (ppm) crește peste limita setată, tensiunea de reglare este crescută progresiv pentru a crește turația ventilatoarelor. Turația ventilatorului V3 este reglată în funcție de decalajul față de ventilatorul V2.

Tensiunea de reglare poate fi limitată la o valoare procentuală maximă și la una minimă.

Când regulatorul ECL se află în modul Economic:

- turația ventilatorului V2 poate fi reglată în funcție de presiunea dorită la S11;
- V3 este oprit.

Calitatea aerului la S11 este măsurată în ppm și reprezentată ca un semnal de 0 – 10 V. Cu cât valoarea ppm este mai mare, cu atât calitatea aerului este mai mică. Conversia semnalului de 0 – 10 V în ppm se realizează într-un meniu pentru conversie (scală). Pot fi setate două tensiuni diferite (X1 și X2) și valorile ppm asociate.

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Limita (valoare limită)</b>	<b>1x111</b>
<i>În unele aplicații, această valoare este o valoare de limitare calculată în funcție de temperatura exterioară efectivă.</i>	
<i>În alte aplicații, valoarea este o valoare de limitare selectabilă.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Constanta Filtru</b>	<b>1x113</b>
<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 > Parametrii control

<b>Iesire V max.</b>	<b>1x165</b>
<i>Tensiunea de ieșire poate fi limitată la o valoare maximă.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Valoarea procentuală exprimă tensiunea maximă pentru ieșirea respectivă.



**Exemplu**  
O setare de 60% înseamnă că tensiunea de ieșire va fi de maximum 6 V.

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Iesire V min.</b>	<b>1x167</b>
<i>Tensiunea de ieșire poate fi limitată la o valoare minimă.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Valoarea procentuală exprimă tensiunea minimă pentru ieșirea respectivă.



**Exemplu:**  
O setare de 20% înseamnă că tensiunea de ieșire va fi de minimum 2 V.



Setarea „Iesire revers.” nu are influență asupra setărilor „Iesire V max.” sau „Iesire V min.”.

Setarea „Iesire V min.” are prioritate mai mare decât setarea „Iesire V max.”.

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Presiune max.</b>	<b>1x168</b>
<i>Presiunea dorită la intrare poate fi corelată cu temperatura exterioară. Pentru a limita presiunea dorită, setați limita maximă aici.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Presiune min.</b>	<b>1x169</b>
<i>Presiunea dorită la intrare poate fi corelată cu temperatura exterioară. Pentru a limita presiunea dorită, setați limita minimă aici.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Ieșire revers.</b>	<b>1x171</b>
<i>Ieșirea analogică (0 – 10 V) poate prezenta tensiune crescută sau scăzută pentru o cerere de răcire crescută.</i>	

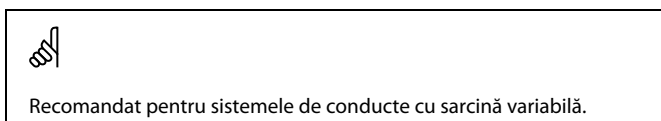
Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Tensiunea la ieșirea analogică va scădea la o cerere de răcire crescută.

**ON:** Tensiunea la ieșirea analogică va crește la o cerere de răcire crescută.

### MENU > Setări > Parametrii control

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



Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Funcția de protecție a motorului este dezactivată.

**Valoare:** Protecția motorului este activată după întârzierea de activare setată în minute.

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Xp (banda proporțională)</b>	<b>1x184</b>
---------------------------------	--------------

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

<b>Tn (constanta timpului de integrare)</b>	<b>1x185</b>
---	--------------

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>M functionare (perioada de funcționare a vanei de reglare motorizate)</b>	<b>1x186</b>
<i>„M functionare” este perioada de timp în secunde, necesară componentei controlate pentru trecerea de la poziția complet închis la cea complet deschis.</i>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

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

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

##### Vane cu scaun

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

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

##### Vane rotative

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

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

### MENU > Setări > Parametrii control

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

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.



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.

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Timp min. act. (timp minim de activare motor de antrenare)</b>	<b>1x189</b>
<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 A214/A314

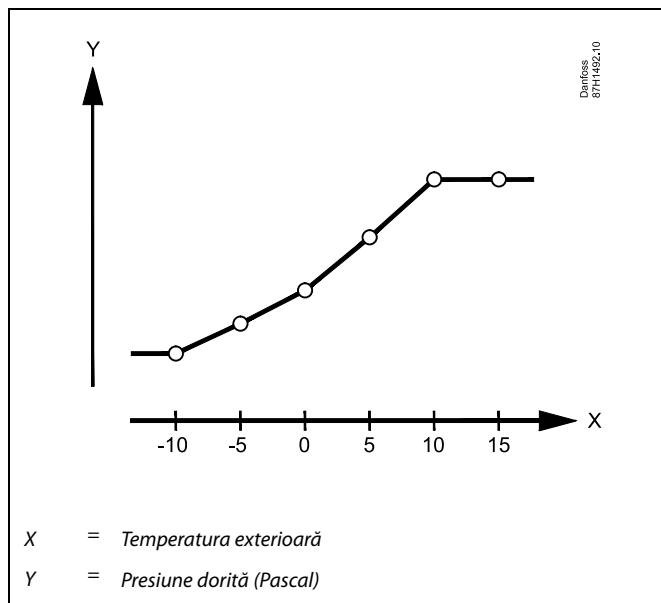
### MENU > Setări > Parametrii control

#### Pressure, des. (desired pressure)

Citiți presiunea dorită calculată la intrare/ieșire.  
Acces la setările de transformare (scală): apăsați butonul rotativ.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Configurați relația dintre temperatura exterioară și presiunea dorită.



### MENU > Setări > Parametrii control

#### Calitate aer 1x339

Setarea valorii de limitare pentru calitatea aerului (ppm).

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### MENU > Setări > Parametrii control

#### Ventilator ieșire, offset 1x356

Setarea unei valori de offset pentru relația dintre turațiile pentru două ventilatoare.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### MENU > Setări > Parametrii control

#### Viteza ventilator, red. (viteză ventilator redusă) 1x357

Când regulatorul ECL Comfort 310 se află în modul Economic activ, viteza ventilatorului poate fi redusă.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Ventilatorul se află în poziția OFF în modul Economic

**Va-loare:** Ventilatorul se află în poziția ON în modul Economic, dar la o viteză redusă



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>1. treapta nivel</b>	<b>1x368</b>
<i>Intervalul total de control este acoperit de M2 în limita valorii procentuale setate.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### MENU > Setări > Parametrii control

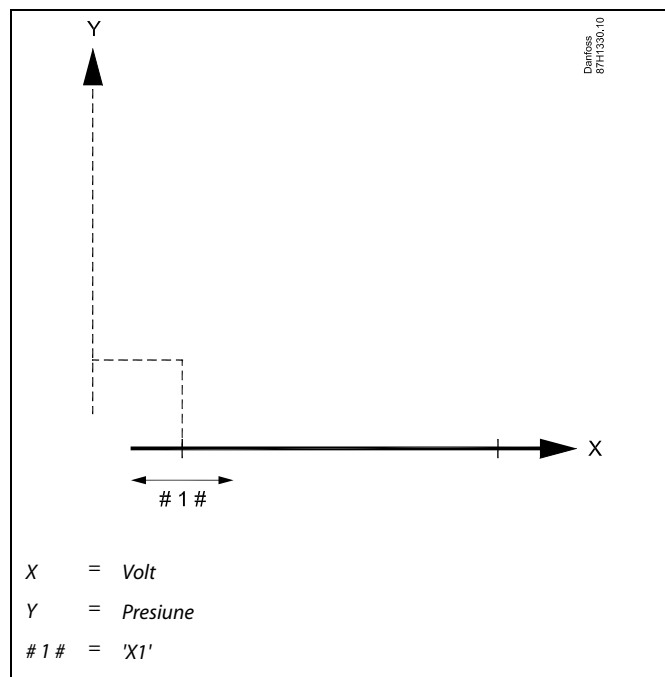
<b>2. treapta nivel</b>	<b>1x369</b>
<i>De la valoarea procentuală setată până la 100%, controlul este acoperit de M1.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>X1</b>	<b>1x406</b>
<p><i>Definiția valorii de tensiune corespunzătoare unei anumite valori de presiune.</i></p> <p><i>Tensiunea (ca semnal de 0 – 10 V) provine de la un traductor de presiune și este aplicată la intrarea relevantă.</i></p> <p><i>Această tensiune de intrare este convertită pentru a afișa o valoare de presiune (în Pascali).</i></p> <p><i>A se vedea, de asemenea, „Presiune” și „X2”.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

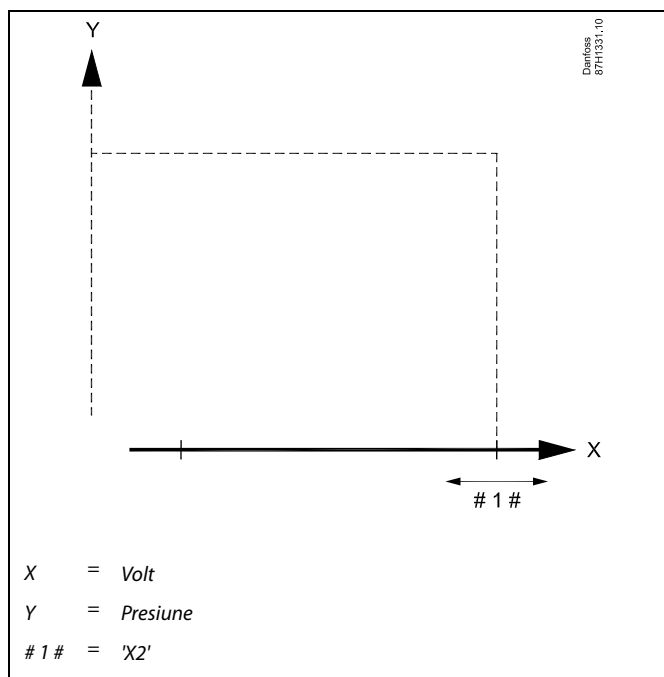


## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Parametrii control

<b>X2</b>	<b>1x407</b>
<p>Definiția valorii de tensiune corespunzătoare unei anumite valori de presiune.  Tensiunea (ca semnal de 0 – 10 V) provine de la un traductor de presiune și este aplicată la intrarea relevantă.  Această tensiune de intrare este convertită pentru a afișa o valoare de presiune (în Pascali).  A se vedea, de asemenea, „Presiune” și „X1”.</p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”



### MENU > Setări > Parametrii control

<b>Presiune</b>
<p>Presiunea actuală, măsurată în Pascali.  Un semnal de 0 – 10 V provine de la un traductor de presiune și este aplicat la intrarea asociată.  Această tensiune de intrare este convertită la valoarea afișată a presiunii.  Acces la setările de transformare (scală): apăsați butonul rotativ.</p>

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Presiunea este măsurată prin intermediul unui semnal de 0 – 10 V. Tensiunea măsurată trebuie transformată într-o valoare de presiune de către regulator.

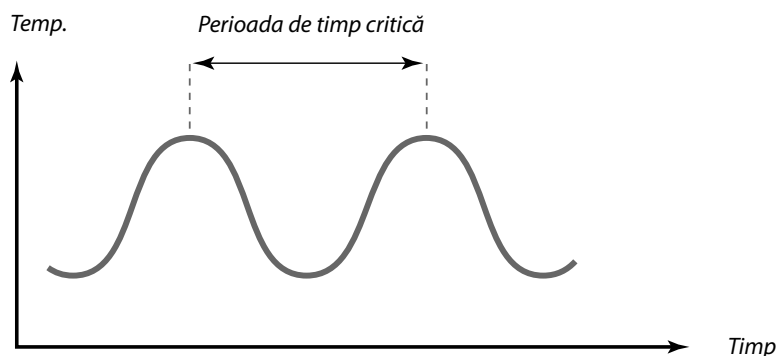
Procedura următoare configurează transformarea:  
Apăsați butonul rotativ pentru a vizualiza graficul și introduceți setările de valori pentru cele 2 tensiuni de intrare și valorile aferente ale presiunii.  
Domeniu de valori presiune: 0 ... 1999 pascali

Valorile tensiunii setate din fabrică pot fi modificate în două meniuri separate „X1” și „X2”.

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

**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.

$$„Tn” = 0,85 \times \text{perioada de timp critică}$$

$$„Xp” = 2.2 \times \text{valoarea benzii proporționale în perioada de timp critică}$$

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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 5.9 Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

Această secțiune prezintă funcțiile pentru releul 1 (F1), releul 2 (P2), releul 3 (X3), releul 4 (X4), releul 5 (X5), releul 7 (P7) și releul 8 (P8).

Programul orar 1 este setat în circuitul 1, iar programele orare 2 (și 3) sunt setate în circuitul 2 sau în „Regulatorul comun”.

Când regulatorul ECL Comfort este în modul Economic, sistemul poate fi oprit complet sau poate funcționa în condiții economice.

leșirea X3 („Funcție opțională”, ID 1x090) este flexibilă și are diverse opțiuni, în funcție de aplicație. Consultați tabelul de la descrierea parametrilor.

A214.6 și A314.3:

Parametrul „Funcție ventilator” (ID 11137) nu are nicio funcție.

Parametrul este pregătit parametru utilizare viitoare.

A314.4 ... A314.7 și A314.9:

leșirea X4 este controlată din programul orar 3.

Confort = releu închis; Economic = releu deschis.

leșirea X5 este utilizată în A314.6 și A314.7. X5 este pornită la cererea de răcire.

leșirea P7 (în ECA 32) este utilizată în A314.4 . . . A314.7 pentru controlul pompei de circulație în bateria cu lichid.

leșirea P8 (în ECA 32) este utilizată în A314.4, A314.5 și A314.9 pentru controlul „Clapetei de noapte”.

Parametrul „Diferența STOP” (ID 1x194) este utilizat în mod diferit, în funcție de aplicație:

- A214.6: când X3 este setat să acționeze ca termostat de cameră.
- A314.4 ... A314.7:  
când utilizați funcția „Racire noaptea”. Temperatura camerei la „Diferența STOP” trebuie să fie mai mare decât temperatura exterioară pentru a activa funcția „Racire noaptea”.



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 A214/A314

### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

<b>Dif. T cameră</b>	<b>1x027</b>
<p>Releul 3 (X3) poate fi activat atunci când temperatura camerei scade sub temperatura dorită.          Releul X3 este activat atunci când diferența dintre temperatura actuală a camerei și cea dorită este mai mare decât valoarea setată.          Releul X3 este dezactivat atunci când temperatura actuală a camerei o depășește pe cea dorită.</p>	

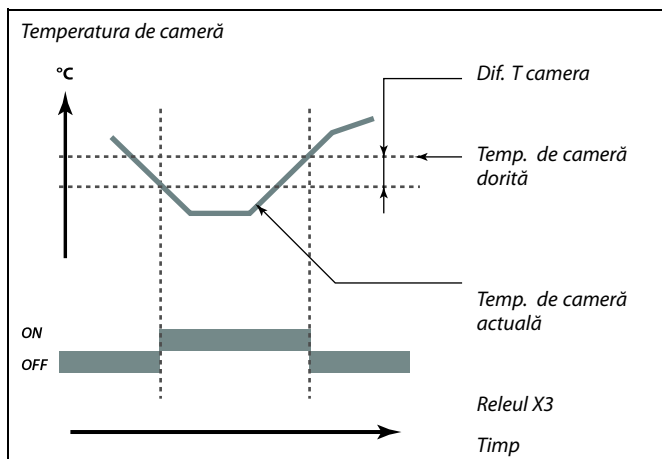
Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Funcție dezactivată

**Valoare:** Setări diferența de temperatură dorită



Pentru a activa releul X3 în funcție de diferența de temperatură în cameră, codul din „Funcție opțională” trebuie setat la „3”.



### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

<b>P frost T (pompa de circulație, temp. protecție anti-îngheț)</b>	<b>1x077</b>
<p>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.</p>	

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.



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.



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 > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

<b>Intarz.activ.vent. (releu 1, F1)</b>	<b>1x086</b>
<p>Întârziere la activarea ventilatorului.</p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare:** Setări întârzierea (în secunde).



Întârzierea la activarea ventilatorului poate preveni daunele provocate de îngheț în schimbătorul de căldură.

### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

<b>Intarz.activ.acc (întârziere la activarea accesoriilor, releu 2, P2)</b>	<b>1x087</b>
<p>Setări întârzierea la activarea clapetei (releu 2, P2).</p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**0 ... 900:** Setări întârzierea (în secunde).



Întârzierea la deschiderea clapetei poate preveni daunele provocate de îngheț în schimbătorul de căldură.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

**iesire ventilator (Funcția de ieșire a ventilatorului, releu 1, F1) 1x088**

Funcția dorită pentru releul 1 (F1). De regulă, F1 este ventilatorul. Codurile au semnificații diferite.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Cod:	Descriere (releu 1 (F1)):		
	Mod confort	Mod economic	Alarmă de îngheț
0			
1			
2			
3			

Unitatea conectată este comutată pe OFF

Unitatea conectată este comutată pe ON



**Exemplu, cod = 1:**

Ventilatorul este în poziția ON în modul Confort. În cazul unei alarme de îngheț, ventilatorul este comutat pe OFF.



În funcție de aplicație, controlul ventilatorului F1 poate depinde și de următorii factori:

- mod Economic cu sau fără „Total stop”;
- setarea pentru „Funcție ventilator”.

### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

**iesire acc. (Funcția de ieșire pentru accesorii, releu 2, P2) 1x089**

Funcția dorită pentru releul 2 (P2). De regulă, P2 este clapeta. Codurile au semnificații diferite.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Cod:	Descriere (releu 2 (P2)):		
	Mod confort	Mod economic	Alarmă de îngheț
0			
1			
2			
3			

Unitatea conectată este comutată pe OFF

Unitatea conectată este comutată pe ON



**Exemplu, cod = 1:**

Clapeta este deschisă (comutată pe ON) în modul Confort. În cazul unei alarme de îngheț, clapeta este închisă (comutată pe OFF).

### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

**Funcție opțională (releu 3, X3) 1x090**

Funcția dorită pentru releul 3 (X3). Codurile au semnificații diferite.

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Cod:	0	1	2	3	4
A214.1	Pu-cool	Sch-1	Sch-2	Cool dem.	
A214.2	Pu-heat	Sch-1	Sch-2		
A214.3	Pu-heat	Sch-1	Sch-2	Room stat.	
A214.4	Pu-heat	Sch-1	Sch-2	Cool dem.	Pu-cool
A214.5	Pu-heat	Sch-1	Sch-2	Cool dem.	Pu-cool
A214.6	Pu-heat	Sch-1	Sch-2	Room stat.	
A314.1	Pu-heat	Sch-1	Sch-2	Cool dem.	Pu-cool
A314.2	Pu-heat	Sch-1	Sch-2	Cool dem.	Pu-cool
A314.3	Pu-heat	Sch-1	Sch-2	Room stat.	

- Pu-cool: Controlul pompei de circulație în circuitul de răcire
- Pu-heat: Controlul pompei de circulație în circuitul de încălzire
- Sch-1: Respectă programul orar 1
- Sch-2: Respectă programul orar 2
- Cool-dem.: ON la cererea de răcire
- Room stat.: Funcție de termostat de cameră

### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

<b>Control orar acc. (Control orar accesorii, releu 2, P2)</b>	<b>1x091</b>
<i>Unitatea conectată poate respecta programul orar 1 sau 2.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

- 1:** Releul 2 respectă programul orar 1.
- 2:** Releul 2 respectă programul orar 2.

### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

<b>Funcție ventilator</b>	<b>1x137</b>
<i>Ventilatorul poate rămâne în poziția ON chiar dacă a fost activat modul Economic.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

- OFF:** Ventilatorul este comutat în poziția OFF în modul Economic.
- ON:** Ventilatorul este comutat în poziția ON în modul Economic.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

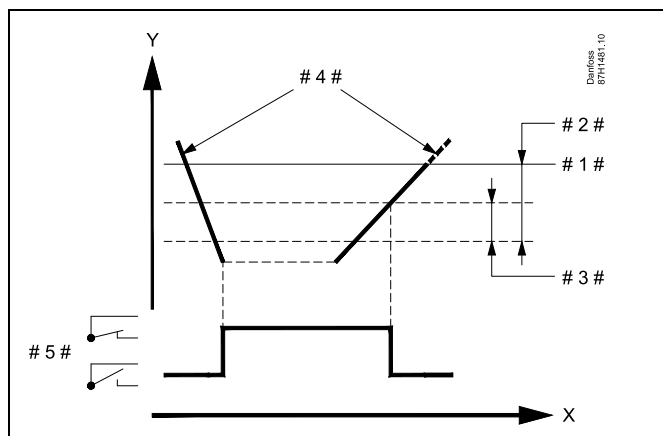
MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

Aplicația A214.6:

**Diferenta STOP** 1x194

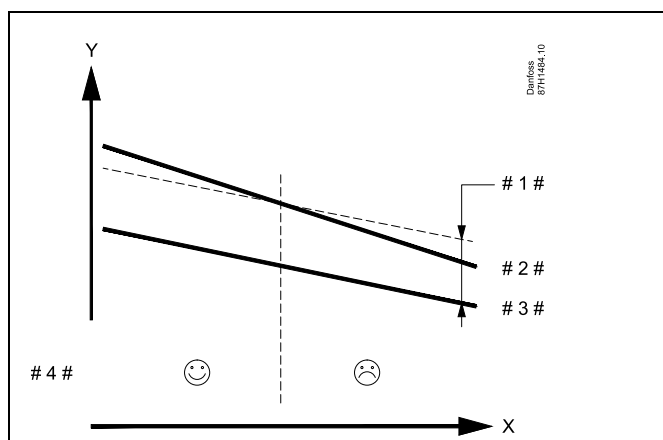
*Dacă diferența dintre temperatura exterioară și temperatura camerei este mai mare decât valoarea setată, se va activa funcția asociată.*

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”



- X = Timp
- Y = Temperatură
- # 1 # = Temperatură dorită cameră
- # 2 # = „Dif. T camera” (ID 1x027)
- # 3 # = „Diferenta STOP” (ID 1x194)
- # 4 # = Temperatură de cameră
- # 5 # = Stare X3

Aplicația A314.4 . . . A314.7:



- X = Timp
- Y = Temperatură
- # 1 # = „Diferenta STOP” (ID 1x194)
- # 2 # = Temperatură de cameră
- # 3 # = Temperatură exterioară
- # 4 # = Răcire pe timp de noapte posibilă/imposibilă



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### A314.3:

#### Influența vântului asupra vitezei ventilatorului

La regulatorul ECL se poate conecta un senzor pentru viteza vântului pentru a controla turația ventilatorului. De regulă, cu cât vântul este mai puternic, cu atât turația ventilatorului este mai mare.

Semnalul de la senzorul pentru viteza vântului este un semnal de 0 – 10 V, aplicat direct la intrarea S10. Tensiunea crește la o viteză mare a vântului.

Tensiunea măsurată la intrarea S10 trebuie convertită la o valoare a vitezei vântului de către regulator.

Procedura următoare configurează scalarea.

#### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

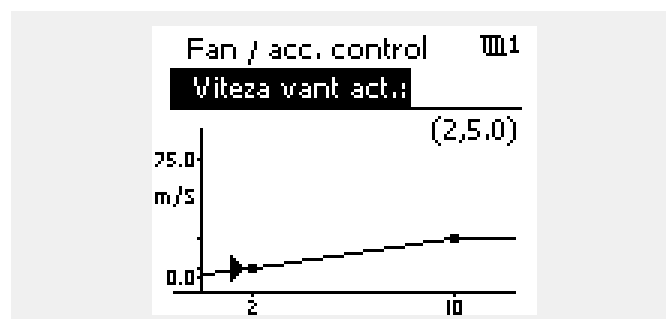
<b>Viteza vant act.</b>
Viteza actuală a vântului este indicată de „m/s” (metri pe secundă).

Apăsați butonul rotativ pentru a vizualiza graficul și introduceți seturile de valori pentru tensiunea de intrare (2 și 10 V) și viteza afișată a vântului.

Viteză vânt:	0,0 ... 75,0 m/s
Setări de tensiune fixe:	2 V și 10 V
Setări din fabrică:	(2, 5,0) și (10, 25,0)

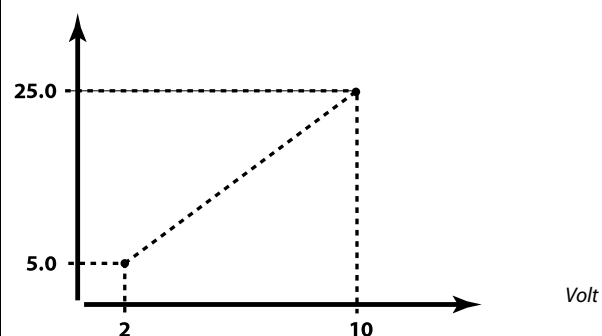
Aceasta înseamnă că „Viteza vant act.” este de 5,0 m/s la 2,0 V și 25,0 m/s la 10 V.

De regulă, cu cât tensiunea este mai mare, cu atât viteza afișată a vântului este mai mare.



Exemplu: relația dintre viteza tensiunea de intrare și viteza afișată a vântului

Viteza vântului (m/s)



Acest exemplu arată că 2 V corespund la 5,0 m/s și 10 V corespund la 25,0 m/s.

#### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

<b>Filtru vant</b>	<b>1x081</b>
Constanta de filtru atenuează datele de intrare măsurate de factorul setat.	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare** Atenuare minoră (constantă filtru scăzută)  
**mică:**

**Valoare** Atenuare majoră (constantă filtru ridicată)  
**mare:**

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Fan / acc. control (control ventilator/accesorii)

<b>Tensiune de reglare</b>	<b>1x104</b>
<i>Tensiunea de ieșire în relație cu viteza măsurată a vântului.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

Semnalul măsurat și convertit pentru viteza vântului controlează semnalul de ieșire pentru „Tensiune de reglare”. De regulă, cu cât viteza vântului este mai mare, cu atât crește „Tensiunea de reglare” pentru turația ventilatorului.

Apăsați butonul rotativ pentru a vizualiza graficul și introduceți seturile de valori pentru viteza vântului (0 și 10 m/s) și tensiunea de reglare.

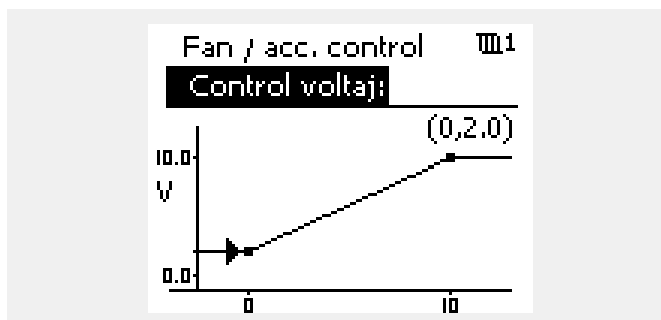
Tensiune de reglare: 0,0 ... 10,0 V

Setări fixe pentru viteza vântului: 0 (zero) m/s și 10 m/s.

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

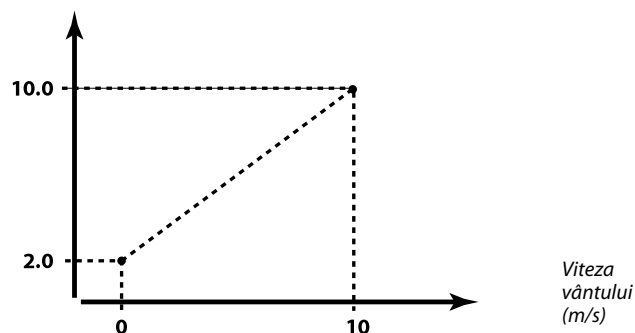
Aceasta înseamnă că „Tensiunea de reglare” este de 2,0 V la 0 m/s și de 10,0 V la 10 m/s.

De regulă, cu cât viteza vântului este mai mare, cu atât „Tensiunea de reglare” este mai mare.



Exemplu: relația dintre viteza vântului afișată și tensiunea de reglare

Tensiune de reglare



Acest exemplu arată că 0 (zero) m/s corespunde pentru 2,0 V, iar 10 m/s corespunde pentru 10,0 V.



„Tensiunea de reglare” este disponibilă numai din modulul intern ECA 32.

### 5.10 Aplicație

Secțiunea „Aplicație” prezintă probleme specifice asociate aplicației.

Parametrul „Total stop” (ID 1x021) funcționează diferit, în funcție de subtipul actual. În funcție de parametrul „Funcție ventilator” (ID 11137), de subtipul selectat și de modul regulatorului, sunt prezente funcții diferite. Consultați tabelele asociate.

Parametrul „Stop la T ext” (ID 1x038) este utilizat pentru funcția „Racire noaptea”. Pentru a se activa funcția „Racire noaptea”, temperatura exterioară trebuie să fie mai mare decât valoarea setată.

„Sel. T compens.” (ID 1x140) este un parametru universal:

#### A214.1 – A214.6 și A314.1 – A314.3:

Temperatura dorită pe tur/conductă poate fi influențată de temperatura de compensare, măsurată de S1 sau S2. Selecția între S1 și S2 este realizată de parametrul „Sel. T compens.”

#### A314.4 – A314.7 și A314.9:

Temperatura dorită pe tur/conductă poate fi influențată de temperatura de compensare, măsurată de unul dintre senzorii de temperatură S1 . . . S16.

Selecția senzorului de compensare este realizată de parametrul „Sel. T compens.”

Parametrul „Temp. "cut-out"” (ID 1x179) este prezent la A314.4 și A314.5. Dacă temperatura exterioară crește peste valoarea de întrerupere +0,5 K, încălzirea se va opri.

Temperatură exterioară în scădere: Dacă temperatura actuală și „temperatura exterioară acumulată” scad sub valoarea de întrerupere -0,5 K, încălzirea va porni. Constanta de timp pentru „temperatura exterioară acumulată” este o valoare fixă, care corespunde constantei de timp pentru o clădire medie.

Parametrul „Diferența STOP” (ID 1x194) este utilizat în mod diferit, în funcție de aplicație:

A214.6: când X3 este setat să acționeze ca termostat de cameră.

A314.4 ... A314.7: când utilizați funcția „Racire noaptea”.

Temperatura camerei la „Diferența STOP” trebuie să fie mai mare decât temperatura exterioară pentru a activa funcția „Racire noaptea”.

Parametrul „Filtru S4” este prezent la subtipurile A214.2, A214.4 și A314.1.

Parametrii „1. treapta nivel” și „2. treapta nivel” sunt utilizați pentru trecerea ușoară între etapa de recuperare și etapa de încălzire/răcire.

Parametrul „Trimite T dorita” (ID 1x500) este prezent la unele subtipuri.



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 A214/A314

### MENU > Setări > Aplicație

<b>ECA addr. (Adresă ECA, selectarea telecomenzii)</b>	<b>1x010</b>
Stabilește transferul semnalului pentru temperatura camerei și comunicația cu telecomanda.	

Telecomanda trebuie setată corespunzător (A sau B).

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

### MENU > Setări > Aplicație

<b>Total stop</b>	<b>1x021</b>
În funcție de aplicația curentă (subtip), dacă setați „Total stop” la OFF sau ON, se vor obține rezultate diferite. Condițiile, printre altele, sunt următoarele: – aplicații controlate prin temperatura camerei; – modul regulatorului; – „Funcția ventilator” dorită (ID 11137).	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

#### OFF: Fără Total stop

Aplicații de încălzire în general:

Mod Economic: Temperatura dorită pe tur/conductă este redusă în funcție de temperatura dorită în conductă/cameră.

Aplicații de răcire în general:

Mod Economic: Răcirea este oprită.

#### ON: Total stop

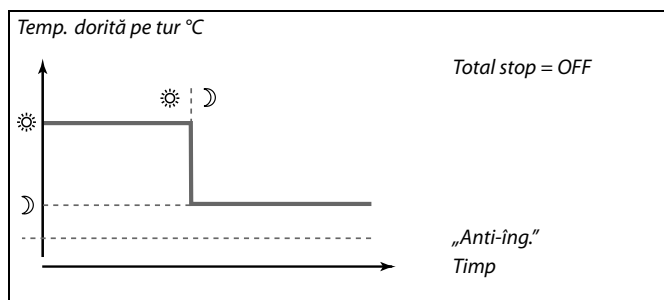
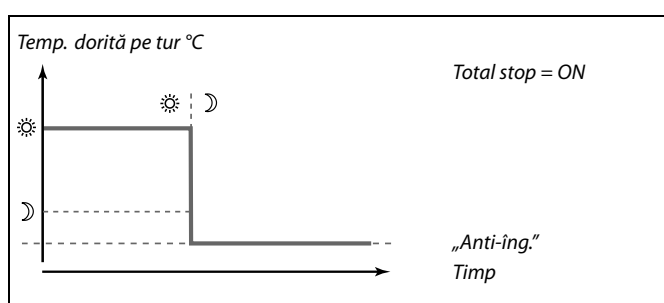
Aplicații de încălzire în general:

Mod Economic: Temperatura dorită pe tur/conductă este redusă la valoarea Protecție anti-îngheț.

Aplicații de răcire în general:

Mod Economic: Răcirea este oprită.

Exemplele de mai jos se referă la aplicațiile de încălzire:



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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### Controlul ventilatorului în funcție de aplicația actuală (subtip), oprirea totală, funcția ventilatorului și modul:

A214.1, A214.6 și A314.3

(cu și fără semnal pentru temperatura camerei):

	Total stop (ID 11021)	Ventilator (F1)
<b>Mod:</b>		
Confort	OFF	
	ON	
Economic	OFF	
	ON	

= Ventilator OFF

= Ventilator ON

A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 și A314.9

(cu semnal pentru temperatura camerei):

	Total stop (ID 11021)	Funcție ventilator (ID 11137)	Ventilator (F1)
<b>Mod:</b>			
Confort	OFF	OFF	
	ON	OFF	*
	OFF	ON	
	ON	ON	
Economic	OFF	OFF	*
	ON	OFF	*
	OFF	ON	
	ON	ON	

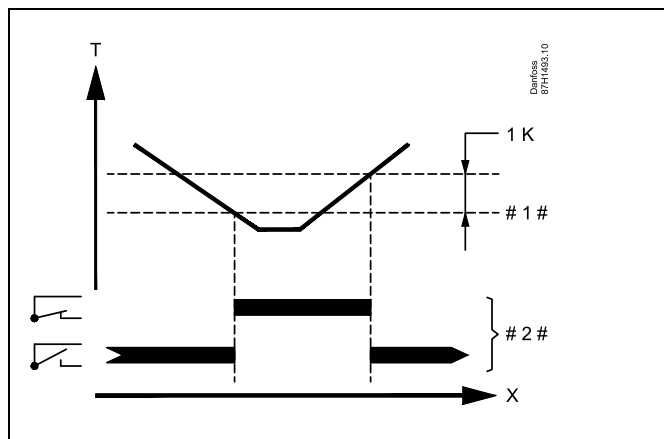
= Ventilator OFF

= Ventilator ON

\* Consultați diagrama cu funcții.  
„Oprire ventilator”, aplicații de încălzire.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Diagrama cu funcții, „Funcție ventilator”, aplicații de încălzire:



- X = Timp
- T = Temperatură de cameră
- # 1 # = Temperatură dorită cameră
- # 2 # = Stare ieșire

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

A214.2, A214.3, A314.4, A314.5 și A314.9  
(fără semnal pentru temperatura camerei):

	Total stop (ID 11021)	Funcție ventilator (ID 11137)	Ventila- tor (F1)
<b>Mod:</b>			
Confort	OFF	OFF	
	ON	OFF	
	OFF	ON	
	ON	ON	
Economic	OFF	OFF	
	ON	OFF	
	OFF	ON	
	ON	ON	

= Ventilator OFF

= Ventilator ON

A214.4, A214.5, A314.1, A314.2, A314.6 și A314.7  
(cu și fără semnal pentru temperatura camerei):

	Total stop (ID 11021)	Funcție ventilator (ID 11137)	Venti- lator (F1)
<b>Mod:</b>			
Confort	OFF	OFF	*
	ON	OFF	*
	OFF	ON	*
	ON	ON	*
Economic	OFF	OFF	
	ON	OFF	
	OFF	ON	
	ON	ON	

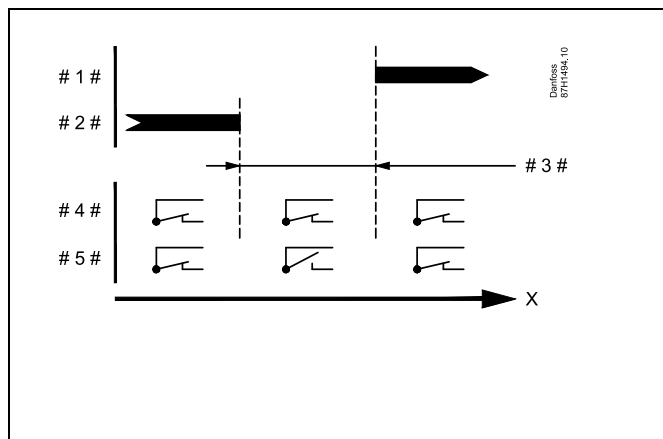
= Ventilator OFF

= Ventilator ON

\* Consultați diagrama cu funcții.  
„Funcție ventilator”, aplicații de încălzire/răcire

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

Diagrama cu funcții „Funcție ventilator”, aplicații de încălzire/răcire:



- X = Timp
- # 1 # = Mod răcire
- # 2 # = Mod încălzire
- # 3 # = Zona inactiva Dz (ID 11009)
- # 4 # = Funcție ventilator (ID 11137) = ON
- # 5 # = Funcție ventilator (ID 11137) = OFF

### MENU > Setări > Aplicatie

**Stop la T ext** 1x038

*Dacă temperatura exterioară crește peste limita setată, funcția asociată se va activa.*

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare:** Limita de funcționare în relație cu temperatura exterioară.

**OFF:** Funcția „Stop la T ext” nu este activă.

### MENU > Setări > Aplicatie

**P frost T (pomă 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.*

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.



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.



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



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Aplicație

<b>Filtru acumulare</b>	<b>1x082</b>
<p>Valoarea determină filtrarea temperaturii dorite pe tur/conductă, astfel încât să se realizeze corect trecerea din modul de încălzire în cel de răcire sau viceversa. Valoarea setată este o constantă indirectă de timp. Constanta de timp rezultată este indicată în exemplele de mai jos.</p>	

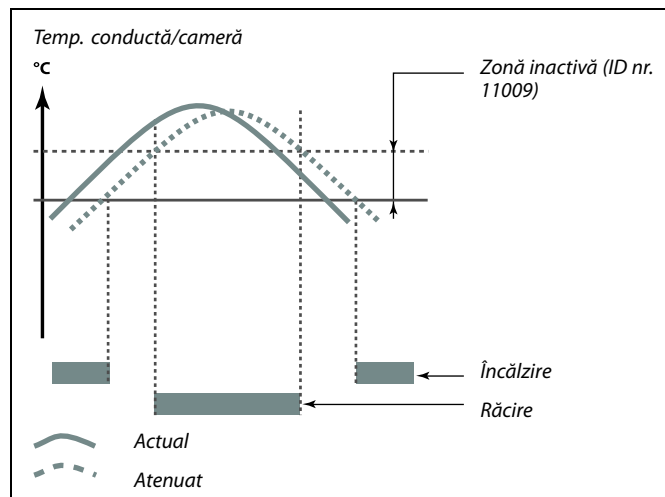
Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare scăzută:** Atenuare minoră.

**Valoare ridicată:** Atenuare majoră.

Valorile setărilor (exemple) generează următoarele constante de timp aproximative:

Valoare setată (exemple):	Constanta de timp rezultată:
1:	80 sec
2:	160 sec
5:	~ 7 min
10:	~ 14 min
20:	~ 25 min
50:	~ 1 oră
100:	~ 2 ore
200:	~ 4 ore
250:	~ 5,5 ore



Setarea „Filtru acumulare” previne comutarea neașteptată între încălzire și răcire sau comutarea între încălzire și răcirea pasivă.

### MENU > Setări > Aplicație

<b>Temp anti-îngheț (temperatură de protecție anti-îngheț)</b>	<b>1x093</b>
<p>Selecționați 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.</p>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”



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.

### MENU > Setări > Aplicație

<b>Sel. T compens. (Selectarea temperaturii de compensare)</b>	<b>1x140</b>
<p>Selectarea temperaturii de compensare.</p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Temperatura de compensare este măsurată de S1 sau valoarea S1 este primită de la magistrala de comunicație ECL 485.

**ON:** Temperatura de compensare este măsurată de S2.

**Valoare** Temperatură de compensare.

**Sx:**

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 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>	

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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

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

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

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

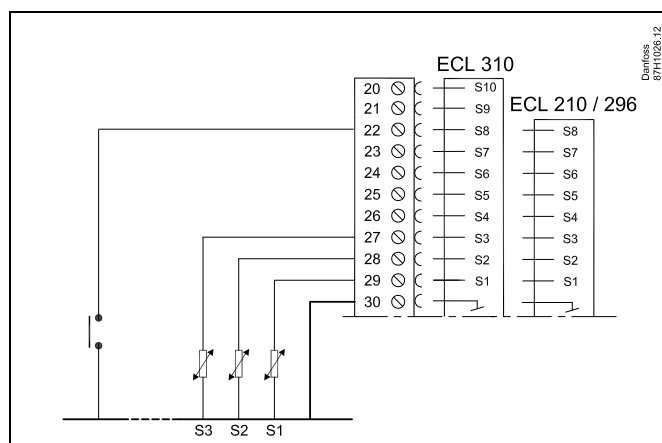
Consultați schemele pentru exemple de conectare a comutatorului de supracontrol și releului de supracontrol la intrarea S8.

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

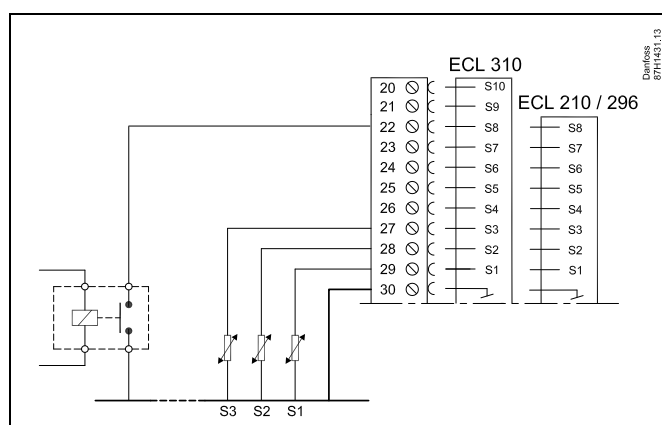
Dacă este montat ECA 32, se pot folosi și S11... S16.

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

### Exemplu: Conectarea unui comutator de supracontrol



### 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 A214/A314

### MENU > Setări > Aplicație

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

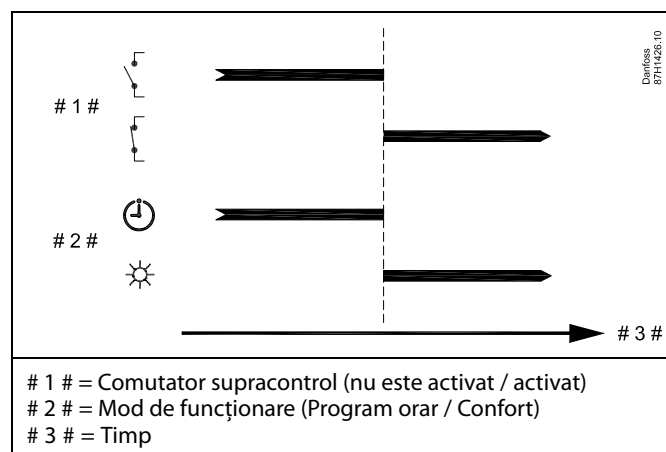
\*) Consultați și „T dorită” (1x004), setarea temperaturii dorite pe tur (MENU > Setari > Temperatura tur)

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

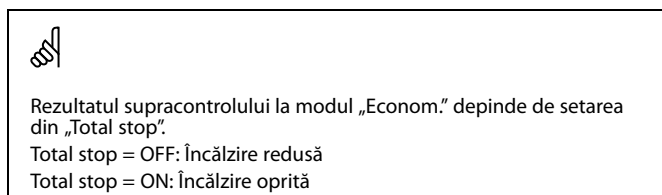
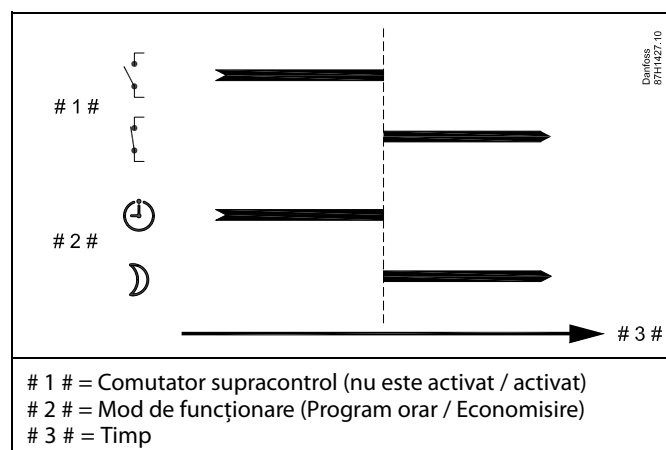
Schemele procesului prezintă funcționalitatea.



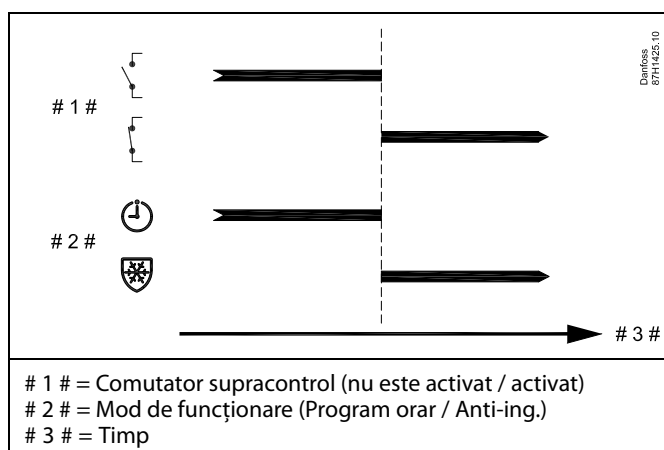
Exemplu: Supracontrol la modul „Confort”



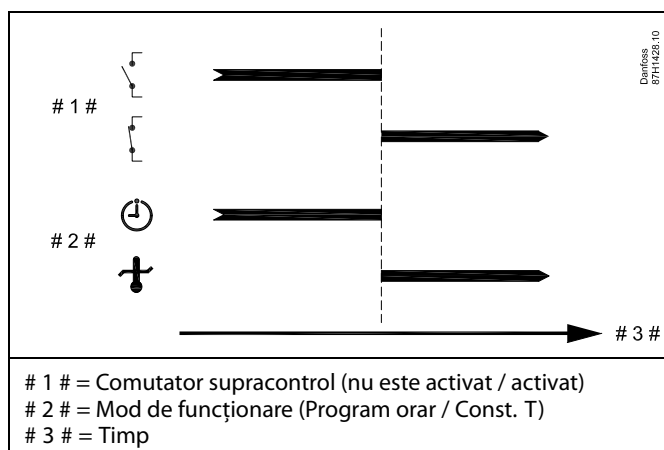
Exemplu: Supracontrol la modul Economic



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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Aplicație

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

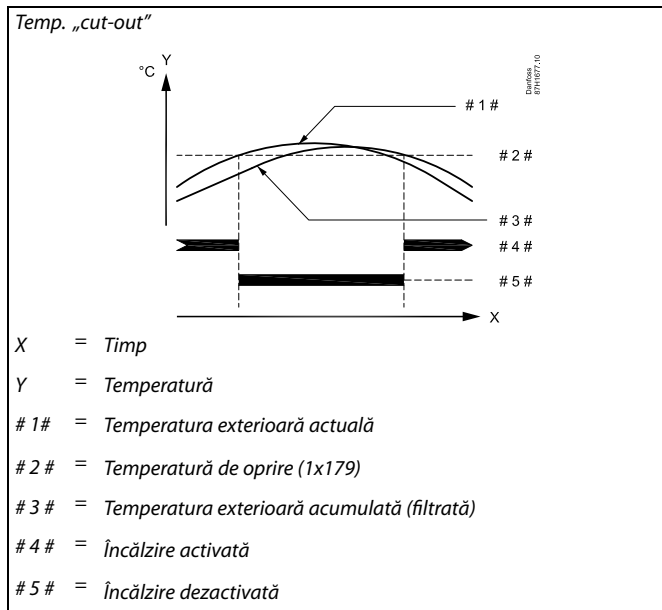
Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

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

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

Această funcție poate economisi energie.

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



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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

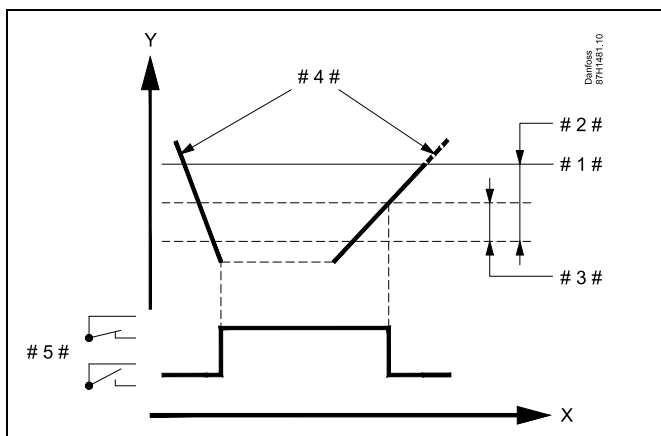
### MENU > Setări > Aplicație

**Diferența STOP** 1x194

*Dacă diferența dintre temperatura exterioară și temperatura camerei este mai mare decât valoarea setată, se va activa funcția asociată.*

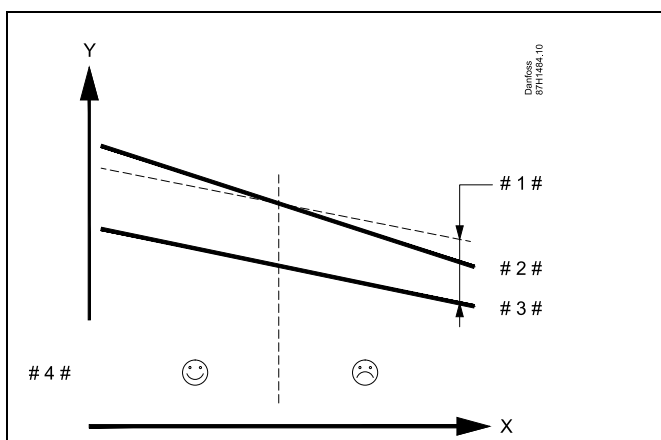
Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### Aplicația A214.6:



- X = Timp
- Y = Temperatură
- # 1 # = Temperatură dorită cameră
- # 2 # = „Dif. T camera” (ID 1x027)
- # 3 # = „Diferența STOP” (ID 1x194)
- # 4 # = Temperatură de cameră
- # 5 # = Stare X3

### Aplicația A314.4 . . . A314.7:



- X = Timp
- Y = Temperatură
- # 1 # = „Diferența STOP” (ID 1x194)
- # 2 # = Temperatură de cameră
- # 3 # = Temperatură exterioară
- # 4 # = Răcire pe timp de noapte posibilă/imposibilă

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Aplicație

<b>Filtru S4</b>	<b>1x304</b>
<p><i>Filtrarea temperaturii măsurate la S4 previne instabilitatea controlului temperaturii în conductă. Valoarea setată este o constantă indirectă de timp. Constanta de timp rezultată este indicată în exemplele de mai jos.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare scăzută:** Filtrare scăzută (atenuare minoră)

**Valoare ridicată:** Filtrare crescută (atenuare majoră)

Valorile setărilor (exemple) generează următoarele constante de timp aproximative:

Valoare setată (exemple):	Constanta de timp rezultată:
1	1 sec
2	1,5 sec
5	4 sec
10	7 sec
20	14 sec
50	35 sec
100	70 sec

### MENU > Setări > Aplicație

<b>1. treapta nivel</b>	<b>1x368</b>
<p><i>Intervalul total de control este acoperit de M2 în limita valorii procentuale setate.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

### MENU > Setări > Aplicație

<b>2. treapta nivel</b>	<b>1x369</b>
<p><i>De la valoarea procentuală setată până la 100%, controlul este acoperit de M1.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Aplicație

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

Vezi Anexa „Ansamblu ID parametri”

**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.



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



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



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 5.11 Alarma

Multe aplicații din seriile ECL Comfort 210 și 310 sunt prevăzute cu funcție de alarmă. Funcția alarmă activează releul 4 (aplicațiile A214 în ECL Comfort 210 sau 310) sau releul 6 (aplicațiile A314 în ECL Comfort 310).

Releul de alarmă poate activa un bec, un avertizor sonor, o intrare la un dispozitiv de alarmare etc.

Alarmer tipice, tip 1:


- S3 defect
- Temperatura actuală la S3 diferă de temperatura dorită la S3
- Alarmă de incendiu (S8)
- Monitor filtru S10 (Digital 10)
- Recuperare căldură
- Activarea termostatului de îngheț (S7)
- Detectarea temperaturii de îngheț la S5 sau S6

Alarmerle de tip 1 sunt prezente cât timp există motivul alarmei.


Alarmerle tipice, tip 2:

- Monitor ventilator S9 (Digital 9)
- Presiune de intrare
- Presiune de ieșire
- Deconectarea sau scurtcircuitarea unui senzor de temperatură sau a conexiunii acestuia.

Alarmerle de tip 2 sunt prezente chiar și în cazul în care motivul alarmei nu mai există. Pentru a elimina toate indicațiile de alarmă, trebuie să ștergeți alarmerle.

Când se declanșează o alarmă, pe afișajele preferate apare .

Pentru a găsi motivul unei alarme:

- selectați MENU
- selectați „Alarmă”
- selectați „Ansamblu alarme”. Un  va fi afișat în dreptul alarmei respective.

Anumite alarmer sunt generate dacă o valoare măsurată crește sau scade față de valorile setate.



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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Alarma

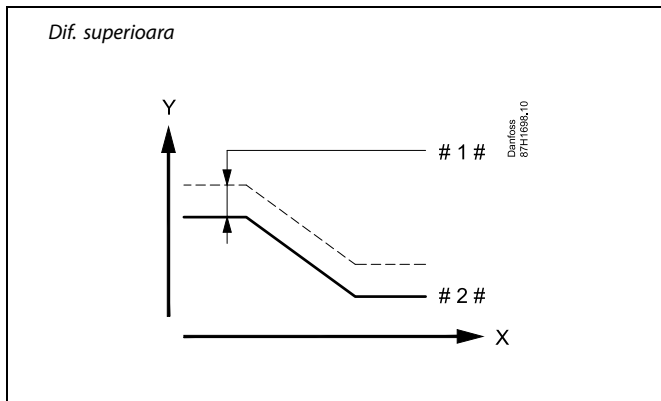
**Dif. superioara** **1x147**

Alarma este activată dacă temperatura actuală pe tur / conductă crește mai mult decât diferența stabilită (diferența acceptabilă de temperatură peste temperatura dorită pe tur / conductă). Vezi și „Intarziere”.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Funcția de alarmă asociată nu este activă.

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



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

### MENU > Setări > Alarma

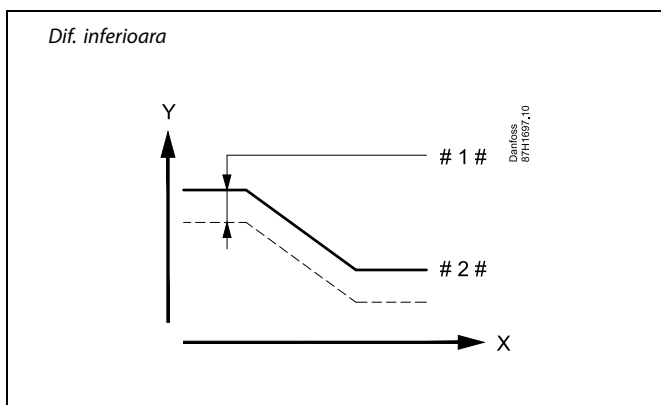
**Dif. inferioara** **1x148**

Alarma este activată dacă temperatura actuală pe tur / conductă scade mai mult decât diferența stabilită (diferența acceptabilă de temperatură sub temperatura dorită pe tur / conductă). Vezi și „Intarziere”.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

**OFF:** Funcția de alarmă asociată nu este activă.

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



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

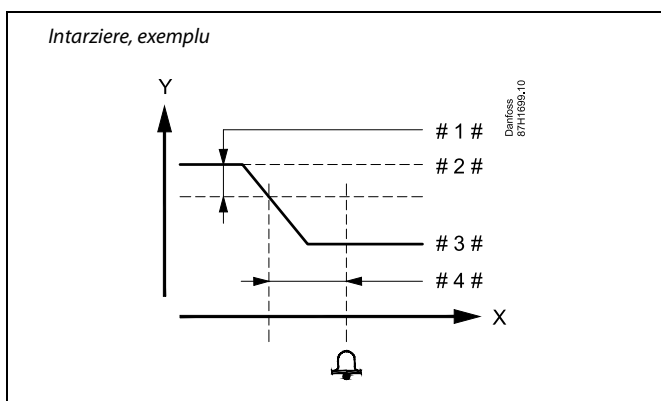
### MENU > Setări > Alarma

**Intarziere, exemplu** **1x149**

Dacă un semnal de alarmă fie de la „Dif. superioara”, fie de la „Dif. inferioara” durează mai mult decât intervalul setat (în minute), funcția de alarmă este activată.

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

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



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

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Alarma

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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”



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

### MENU > Setări > Alarma

<b>Sterge alarma</b>	<b>1x390</b>
<i>Tipurile 2 de alarmă (care necesită resetarea manuală) pot fi resetate aici.</i>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”



Alarma poate fi ștearsă (în poziția „OFF”). Dacă motivul alarmei persistă, poziția „OFF” se va comuta în poziția „ON” după 10 secunde (tipurile de alarmă fără întârziere) sau după timpul de întârziere al alarmei (tipurile de alarmă cu întârziere).

**OFF:** Nicio alarmă prezentă

**ON:** Resetarea alarmei

### MENU > Setări > Alarma

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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare:** Setează valoarea alarmei

### MENU > Setări > Alarma

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

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

**Valoare:** Setează valoarea alarmei

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Alarma

<b>Valoare alarma</b>	<b>1x616</b>
<p><i>La intrarea pentru senzorul de termostat de îngheț poate fi conectat un termostat de îngheț. Dacă temperatura măsurată de termostatul de îngheț scade sub valoarea setată, se va activa intrarea S7. Alarma de îngheț se poate activa când contactele din termostatul de îngheț se deschid sau se închid.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

- 0:** Alarma de îngheț se activează când contactele din termostatul de îngheț se închid.
- 1:** Alarma de îngheț se activează când contactele din termostatul de îngheț se deschid.



Alarma de îngheț activată deschide complet vana de reglare, închide clapeta, pornește pompa de circulație și oprește ventilatorul.



„Valoare alarma” = 0:

Alarma de îngheț activă este indicată de un 🔔 pe afișaj și în poziția OFF pe afișajul preferat nr. 3.

„Valoare alarma” = 1:

Alarma de îngheț activă este indicată de un 🔔 pe afișaj și în poziția ON pe afișajul preferat nr. 3.

A se vedea și „Timp alarmare”, parametru 1x617.

### MENU > Setări > Alarma

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

Vedeți Anexa „Ansamblu ID parametri”

**Valoare:** Setează timpul de alarmare

### MENU > Setări > Alarma

<b>Valoare alarma</b>	<b>1x636</b>
<p><i>La intrarea S8 poate fi conectat un termostat de incendiu. Dacă temperatura măsurată de termostatul de incendiu crește peste valoarea setată, se va activa intrarea S8. Alarma de incendiu se poate activa când contactele din termostatul de incendiu se deschid sau se închid.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

- 0:** Alarma de incendiu se activează când contactele din termostatul de incendiu se închid.
- 1:** Alarma de incendiu se activează când contactele din termostatul de incendiu se deschid.



Alarma de incendiu activă este indicată de un 🔔 pe afișaj.

Stare intrare S8:

MENU > Regulator comun > Sistem > Raw input overview > S8:

0 = Intrare activată. 1 = intrare neactivată

A se vedea și „Timp alarmare”, parametru 1x637.

### MENU > Setări > Alarma

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

Vezi Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare:** Setează timpul de alarmare

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Alarma

<b>Valoare alarma</b>	<b>1x656</b>
<p><b>ID 10656 (Digital S9):</b>  <i>La intrarea S9 poate fi conectat un presostat diferențial. Dacă presiunea diferențială măsurată de presostat scade sub valoarea setată, se va activa intrarea S9.</i>  <i>Alarma se poate activa când contactele din presostatul diferențial se deschid sau se închid.</i></p> <p><b>ID 11656 (Limita T îngheț):</b>  <i>Dacă temperatura actuală măsurată de senzorul de temperatură pe retur scade sub valoarea setată, se va activa alarma de îngheț.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

#### ID 10656 (Digital 9):

- 0:** Alarma se activează când contactele din presostatul diferențial se închid.
- 1:** Alarma se activează când contactele din presostatul diferențial se deschid.

#### ID 11656 (Limita T îngheț):

Dacă temperatura actuală măsurată de senzorul de temperatură pe retur scade sub valoarea setată, se va activa alarma de îngheț.



#### ID 10656 (Digital 9):

Alarma activă de ventilator este indicată de un 🔔 pe afișaj.

Stare intrare S9:

MENU > Regulator comun > Sistem > Raw input overview > S9:

0 = Intrare activată. 1 = intrare neactivată

#### ID 11656 (Limita T îngheț):

Alarma de îngheț activă este indicată de un 🔔 pe afișaj.

A se vedea și „Timp alarmare”, parametru 1x657.



Alarma de îngheț activată deschide complet vana de reglare, închide clapeta, pornește pompa de circulație și oprește ventilatorul.

### MENU > Setări > Alarma

<b>Timp alarmare</b>	<b>1x657</b>
<p><i>Alarma este activată când motivul alarmei a fost prezent pentru mai mult timp (în secunde) decât valoarea setată.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare:** Setări timpul de alarmă

### MENU > Setări > Alarma

<b>Valoare alarma</b>	<b>1x676</b>
<p><i>Dacă temperatura actuală măsurată de S6 scade sub valoarea setată, se va activa alarma de îngheț.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare:** Setări valoarea alarmei



Alarma de îngheț activată deschide complet vana de reglare, închide clapeta, pornește pompa de circulație și oprește ventilatorul.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### MENU > Setări > Alarma

<b>Valoare alarma</b>	<b>1x696</b>
<p><i>La intrarea S10 poate fi conectat un presostat diferențial. Dacă presiunea diferențială măsurată de presostat crește peste valoarea setată, se va activa intrarea S10.</i></p> <p><i>Alarma se poate activa când contactele din presostatul diferențial se deschid sau se închid.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

- 0:** Alarma se activează când contactele din presostatul diferențial se închid.
- 1:** Alarma se activează când contactele din presostatul diferențial se deschid.

### MENU > Setări > Alarma

<b>Timp alarmare</b>	<b>1x697</b>
<p><i>Alarma este activată când motivul alarmei a fost prezent pentru mai mult timp (în secunde) decât valoarea setată.</i></p>	

Consultați Anexa „Prezentare ID parametri”

**Valoare:** Setări timpul de alarmă

### MENU > Setări > Alarma

<b>Ansamblu alarme, în general</b>
<p><i>Acces la ansamblu afișând numărul/tipul alarmei. Numărul alarmei este introdus în registrul de alarmă și poate fi obținut dintr-un sistem SCADA:</i></p> <p><i>Exemplu: „5: Monit. temp.”: Dacă o alarmă este activată din cauza condițiilor din „Monit. temp.”, alarma nr. 5 este plasată în registrul de alarmă.</i></p>

Ansamblu alarme








- 1: T inghet
- 2: Limita T inghet
- 3: Termostat inghet
- 4: Sig. incendiu
- 5: Monit. temp.
- 6: Senzor T tur

### 6.0 Setări generale ale regulatorului

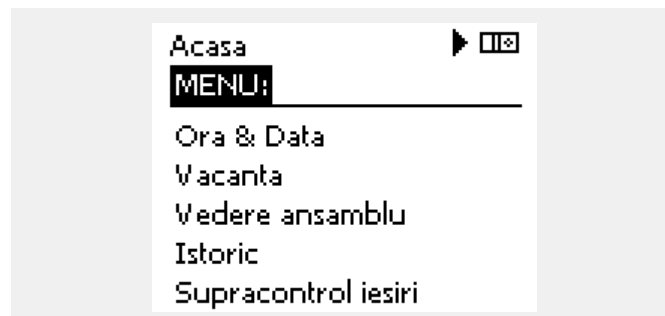
#### 6.1 Introducere în 'Setări generale ale regulatorului'

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 A214/A314

### 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.

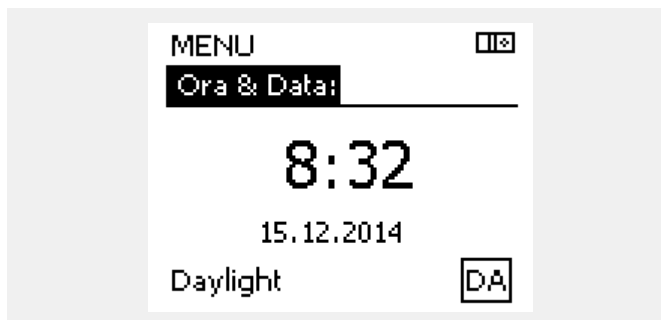
#### Daylight (schimbare oră de vară/iarnă)

**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.



### 6.3 Vacanță

Această secțiune descrie programul de vacanță în general pentru seria ECL Comfort 210/310. Afișajele prezentate sunt tipice și nu au legătură cu aplicația. Acestea pot să difere de cele din aplicația dvs. În aplicațiile A214/A314, însă, programul de vacanță se găsește numai în circuitul 1, cu toate acestea descrierea generală este valabilă.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

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.

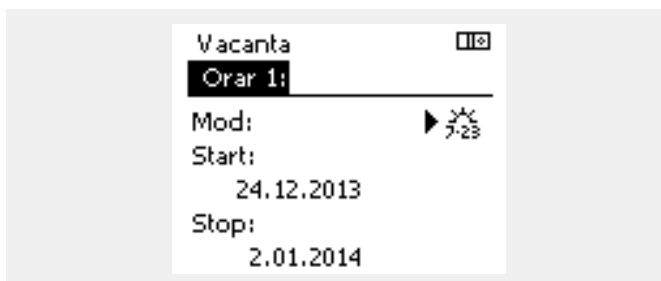
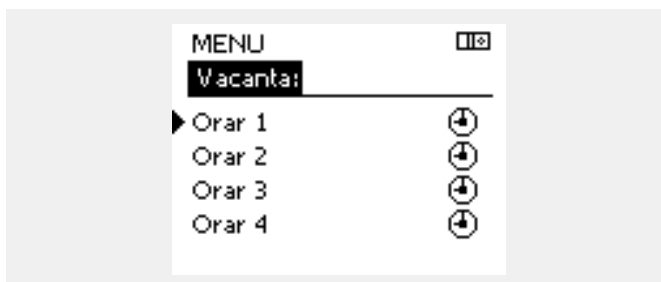
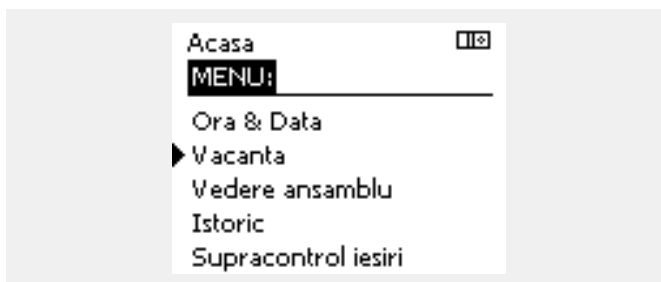
Modurile selectabile sunt Confort, Econom., Anti-îng. sau Confort 7-23 (înainte de 7 și după 23, modul este planificat).

Cum se poate seta programul orar de vacanță:

A 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-îng.	
	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 A214/A314

### Vacanta, circuit specific / Regulator comun

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





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

Vacanta, ștergerea unei perioade reglate:

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

ECA 30/31 nu poate anula temporar programul orar 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)
-  Leșire (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 „leșire” (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 „Ceas”  
3. Selectați simbolul „Ceas”  
4. Alegeți și selectați una dintre cele 4 funcții de supracontrol  
5. Sub simbolul supracontrol: Setați ora sau data

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 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 <span style="float: right;">☐☒</span>	
<b>Vedere ansamblu:</b>	
▶ 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.

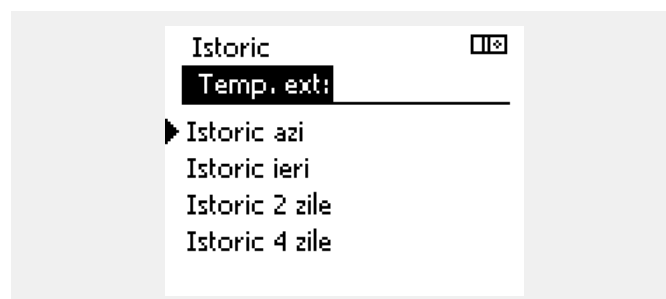
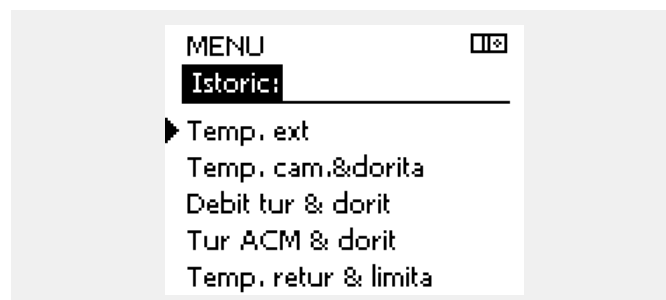
### 6.5 Istoric

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.

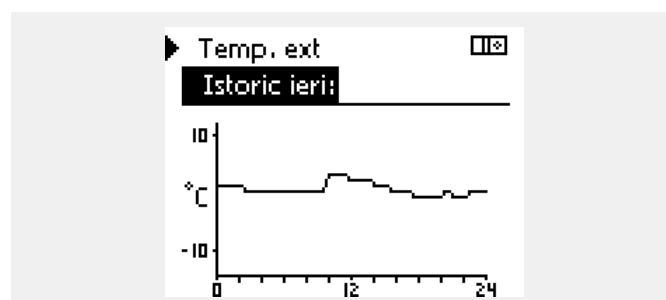
Există un afișaj de istoric pentru senzorul relevant, care arată temperatura măsurată.

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.



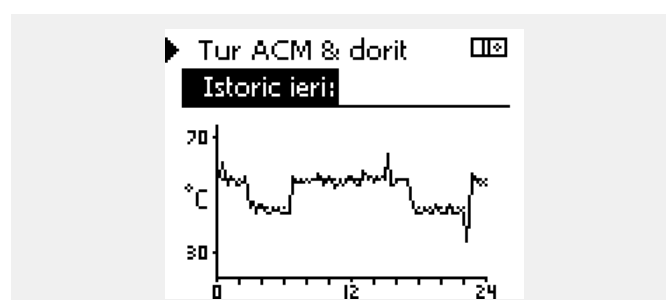
#### Exemplul 2:

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 A214/A314

### 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 afșajele generale	MENU
	Confirmați	
	Alegeți selectorul de circuit din colțul din dreapta sus al afșajului	
	Confirmați	
	Alegeți setările regulatorului comun	
	Confirmați	
	Selectați „Supracontrol ieșiri”	
	Confirmați	
	Selectați o componentă controlată	M1, P1 etc.
	Confirmați	
	Reglați starea componentei controlate: Vana de reglare motorizată: AUTO, STOP, ÎNCHIDE, DESCHIDE Pompa: AUTO, OFF, ON	
	Confirmați schimbarea stării	

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

Componente controlate	Tastă de selectare a circuitului
MENU	
Supracontrol ieșiri:	
M1	AUTO
P1	AUTO
M2	AUTO
P2	AUTO
A1	AUTO

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

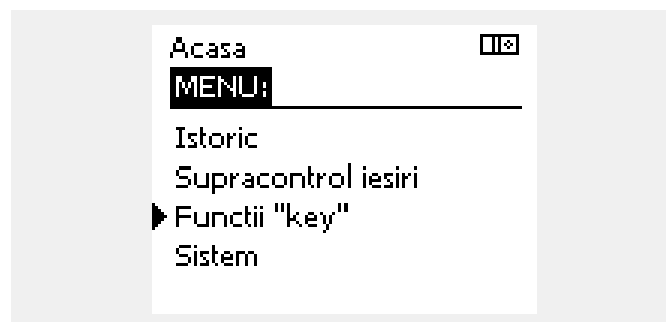
Când (ieșirea) componentei controlate și selectate nu este „AUTO”, regulatorul ECL Comfort nu controlează componenta respectivă (de exemplu pompa sau vana de reglare motorizată). Funcția de protecție anti-îngheț este dezactivată.

Dacă supracontrolul ieșirilor este activ pentru o componentă controlată, simbolul „!” va apărea în dreptul indicatorului de mod pe afșajele pentru utilizatorul final.

În anumite aplicații, vanele (M), clapetele (M) și ventilatoarele (V) sunt controlate de un semnal de 0 – 10 V (0 – 100%). Controlul poate fi setat pe AUTO sau ON.  
AUTO: Control normal (0 – 100%)  
ON: Semnalul de 0 – 10 V este setat la valoarea procentuală, configurată sub indicatorul „ON”.

### 6.7 Funcții „key”

<b>Aplicatie noua</b>	<p><b>Sterge aplicatie:</b> Îndepărtează aplicația existentă. Imediat ce este introdusă cheia ECL, poate fi aleasă o altă aplicație.</p>
<b>Aplicatie</b>	<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>
<b>Setari fabrica</b>	<p><b>Setari sistem:</b> Setările de sistem sunt, printre altele, configurarea comunicației, luminozitatea afișajului etc.</p> <p><b>Setari utilizator:</b> Setările utilizatorului sunt, printre altele, temperatura de cameră dorită, temperatura dorită ACM, orare, curba de încălzire, valori de limitare etc.</p> <p><b>Setari fabrica:</b> Reface setările de fabrică.</p>
<b>Copiere</b>	<p><b>La:</b> Direcția de copiere</p> <p><b>Setari sistem</b></p> <p><b>Setari utilizator</b></p> <p><b>Start copiere</b></p>
<b>Ansamblu "key"</b>	<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 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.



## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 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”.

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

Exemplu, versiune ECL

Sistem	☐☒
<b>Versiune ECL:</b>	
▶ 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>

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

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

#### Numai ECL Comfort 296/310/310B

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

Conectarea contorului de energie poate:

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

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

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

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

#### Informații tehnice:

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

#### MENU > Regulator comun > Sistem > Configurare M-Bus

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

**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>		



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



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.



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 A214/A314

### 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 A214/A314

### 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			Citare
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)			Citare
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 A214/A314

### 6.8.6 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 „ - - - ”.

### 6.8.7 Display

Lumina fundal (luminozitate display)		60058
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
	0 ... 10	5
Reglează luminozitatea display-ului.		

**0:** Lumină de fundal slabă.

**10:** Lumină de fundal puternică.

Contrast (contrast display)		60059
Circuit	Domeniu de setare	Setari fabrica
	0 ... 10	3
Reglează contrastul display-ului.		

**0:** Contrast scăzut.

**10:** Contrast înalt.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 6.8.8 Comunicatie

Modbus addr. <span style="float: right;">38</span>		
Circuit	Domeniu de reglare	Setări fabrică
□□	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.

Cheia aplicației A214 (subtipurile A214.1 . . . A214.6 și A314.1 . . . A314.3) poate, de asemenea, să comunice prin Modbus cu Danfoss ADAP-KOOL® Service Manager.

ECL 485 addr. (adresa master / slave) <span style="float: right;">2048</span>		
Circuit	Domeniu de reglare	Setari fabrica
□□	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.

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.

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).

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

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

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

**0:** Resetarea nu este activată.

**1:** Resetare.

### 6.8.9 Limba

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



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 A214/A314

### 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:

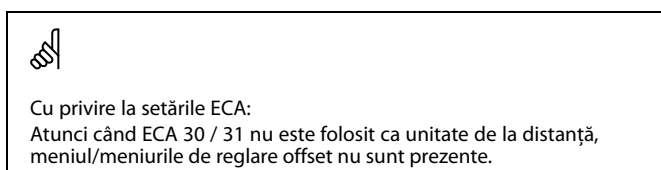
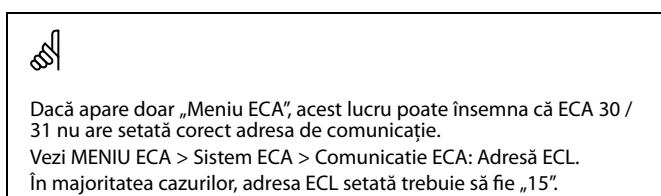
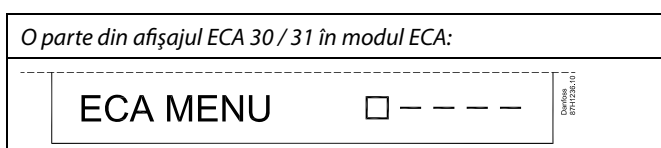
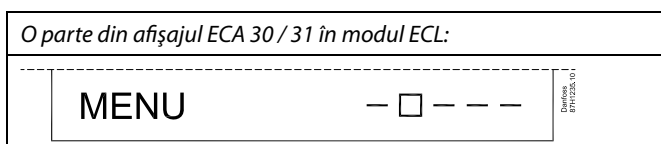
- Setari ECA
- Sistem ECA
- ECA fabrica

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 A214/A314

Meniurile ECL sunt cele descrise pentru regulatorul ECL.

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

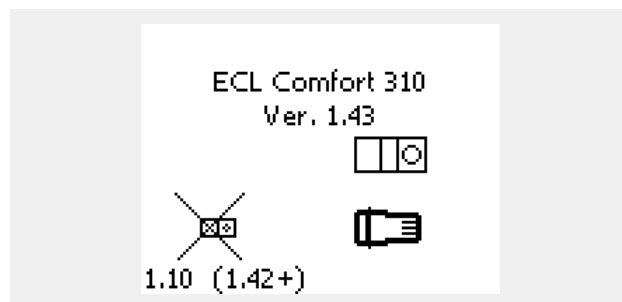


Toate setările pot fi vizualizate chiar dacă cheia aplicației nu este introdusă în regulatorul ECL.  
Pentru modificarea setărilor cheia aplicației trebuie să fie introdusă.

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



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



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



Partea de afișaj a ECA 30 / 31:



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



Partea de afișaj a ECA 30 / 31:



Versiunile noi ale ECA 30 / 31 indică numărul de adresă al regulatorului ECL Comfort conectat.

Numărul de adresă poate fi schimbat din meniul ECA.

Un regulator ECL independent are adresa 15.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

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

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

**Valoare pozitivă:** Temperatura de cameră indicată este mai mare.

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-tivă:** Umiditatea relativă indicată este mai mică.

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

**Valoare pozitivă:** Umiditatea relativă indicată este mai mare.

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 A214/A314

### 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 A214/A314

### 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:** Reglatoare 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 A214/A314

### MENIU ECA > Sistem ECA > Supracontrol ECA

Ignora circuit	
Domeniu de setare	Setari fabrica
<b>OFF / 1 ... 4</b>	<b>OFF</b>
<p>Funcția „supracontrol” (pentru a extinde confortul sau pentru perioada de economisire ori pentru vacanță) trebuie adresată către circuitul de încălzire în chestiune.</p>	

**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:

<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 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 A214/A314

### 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 A214/A314

### Meniu ECA > ECA fabrica > Reset adresa ECL

#### Reset adresa ECL (Resetare adresă ECL)

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

**NU:** Procedura de resetare nu s-a încheiat.

**DA:** Procedura de resetare s-a încheiat (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: Setări ora sau data
6. Sub oră / dată: Setări temperatura de cameră dorită pentru perioada de supracontrol

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 7.2 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

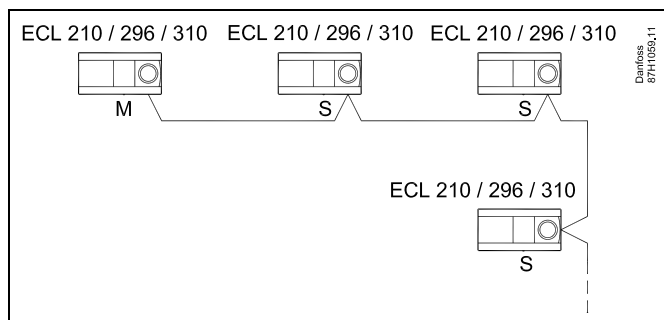
Regulatoarele slave doar primesc informații despre temperatura exterioară și data și ora.

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 A214/A314

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”:

<b>Prioritate ACM (vană închisă / funcționare normală)</b>		<b>11052 / 12052</b>
Circuit	Domeniu de setare	<b>Alegeți</b>
1 / 2	OFF / ON	<b>OFF / ON</b>

**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 A214/A314

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.

### 7.3 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 și data” pentru a regla timpul corect.

#### **S-a pierdut cheia de aplicație 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 cheie” > „Aplicație”. Sunt afișate tipul sistemului (de ex. TIP A266.1) și schema acestuia.

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

Introduceți noua cheie de aplicație 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 „Prezentare intrări”. 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 aplicație ECL”.

#### **Cum puteți reface setările de fabrică?**

Citiți capitolul privind „Introducerea cheii aplicație ECL”.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### **De ce nu pot schimba setările?**

Cheia aplicație ECL a fost îndepărtată.

### **De ce nu poate fi selectată o aplicație la introducerea cheii aplicației 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 aplicație 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 magistralele ECL 485 și ECL?**

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

## 7.4 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.

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---

### **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 A214/A314

### 7.5 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 <sup>3</sup> ]	[0,1 m <sup>3</sup> ]	[0,1 m <sup>3</sup> ]	[0,1 m <sup>3</sup> ]	-
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 <sup>3</sup> ]
Energie ac.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volum2 ac.	-	-	-	-	[0,1 m <sup>3</sup> ]
Energie2 ac.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volum3 ac.	-	-	-	-	[0,1 m <sup>3</sup> ]
Energie3 ac.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volum4 ac.	-	-	-	-	[0,1 m <sup>3</sup> ]
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]	-

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

### 7.6 Prezentare ID parametri

A214.x sau A314.x – x se referă la subtipurile enumerate în coloană.

ID	Nume parametru	A214.x	A314.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
10304	Filtru S4	2, 4	1	1 ... 100	8			<a href="#">158</a>
10643	Digital S9		4, 5, 6, 7, 9	OFF; ON	OFF			
10656	Valoare alarma		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1	0			<a href="#">164</a>
10657	Timp alarmare		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 250	0	Sec		<a href="#">165</a>
10683	Digital S10		4, 5, 6, 7, 9	OFF; ON	OFF			
10696	Valoare alarma		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1	0			<a href="#">165</a>
10697	Timp alarmare		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 250	0	Sec		<a href="#">166</a>
11008	T echilibru dorita	1		-20 ... 110	20	°C		<a href="#">119</a>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 ... 110	20	°C		
11009	Zona inactiva	4, 5	1, 2, 6, 7	OFF, 0,5 ... 25,0	5,0	K		<a href="#">119</a>
11010	ECA addr.	1, 3, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF; A; B	OFF			<a href="#">147</a>
11015	Timp integrare	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec		<a href="#">121</a>
11018	Temp. confort		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 110	20	°C		<a href="#">119</a>
11019	Temp. economic		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 110	16	°C		<a href="#">120</a>
11021	Total stop	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	OFF; ON	OFF			<a href="#">148</a>
	-  -		3	OFF; ON	ON			
11027	Dif. T camera	3	3	-9,0 ... -0,5	-2,0	K		<a href="#">140</a>
	-  -	6		-9,0 ... -0,5, OFF	OFF	K		
11030	Limita	1		-10 ... 110	10	°C		<a href="#">123</a>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	10 ... 110	25	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	10 ... 110	35	°C		
11035	Infl. – max.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	-9,9 ... 9,9	0,0			<a href="#">123</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	-9,9 ... 9,9	-3,0			
11036	Infl. – min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 ... 9,9	0,0			<a href="#">124</a>
11037	Timp integrare	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF, 1 ... 50	25	Sec		<a href="#">124</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec		
11038	Stop la T ext		4, 5, 6, 7, 9	OFF, 5 ... 40	OFF	°C		<a href="#">152</a>
11060	Limita	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 ... 80	5	°C		<a href="#">126</a>
11061	Timp integrare	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec		<a href="#">126</a>
11062	Infl. – max.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 ... 9,9	0,0			<a href="#">127</a>
11063	Infl. – min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 ... 9,9	0,0			<a href="#">127</a>
11064	Limita	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 ... 80	25	°C		<a href="#">128</a>
11065	Timp integrare	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec		<a href="#">128</a>
11066	Infl. – max.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 ... 9,9	0,0			<a href="#">128</a>
11067	Infl. – min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-9,9 ... 9,9	0,0			<a href="#">128</a>
11077	P frost T	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF, -10 ... 20	2	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	OFF, -10 ... 20	6	°C		
11081	Filtru vant		3	1 ... 80	50			<a href="#">145</a>

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

ID	Nume parametru	A214.x	A314.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
11082	Filtru acumulare	4, 5	1, 2, 6, 7	1 ... 250	25	Sec		<a href="#">152</a>
11086	Intarz.activ.vent.	1		0 ... 900	5	Sec		<a href="#">141</a>
	-  -	2, 3, 4, 5	1, 2	0 ... 900	30	Sec		
	-  -	6		0 ... 900	0	Sec		
	-  -		3	0 ... 900	10	Sec		
	-  -		4, 5, 6, 7	0 ... 900	60	Sec		
	-  -		9	0 ... 900	20	Sec		
11087	Intarz.activ.acc	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 ... 900	0	Sec		<a href="#">141</a>
11088	lesire ventilator	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 ... 3	1			<a href="#">141</a>
	-  -	6		0 ... 3	3			
11089	lesire acc.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0 ... 3	1			<a href="#">142</a>
11090	Functie optionala	1, 3	3	0 ... 3	0			<a href="#">142</a>
	-  -	2		0 ... 2	0			
	-  -	4, 5	1, 2	0 ... 4	0			
	-  -	6		0 ... 3	3			
11091	Control orar acc.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 ... 2	1			<a href="#">143</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	1 ... 3	1			
11093	Temp. anti- inghet	2, 4	1	0 ... 40	6	°C		<a href="#">153</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 40	10	°C		
11105	Infl. – min.	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	0,0 ... 9,9	2,0			<a href="#">125</a>
	-  -	6		0,0 ... 9,9	0,0			
11107	Timp integrare	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec		<a href="#">125</a>
11108	Limita T inghet	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 50	10	°C		<a href="#">125</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 50	12	°C		
11137	Functie ventilator	2, 3, 4, 5, 6	1, 2	OFF; ON	OFF			<a href="#">143</a>
	-  -		3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF; ON	ON			
11140	Sel. T compens.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF; ON	ON			<a href="#">153</a>
11141	Intrare ext.	1, 2, 3, 4, 5, 6	3	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8	OFF			<a href="#">153</a>
	-  -		1, 2	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10	OFF			
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			
11142	Mod ext.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	CONFORT; ECONOM.	CONFORT			<a href="#">154</a>
11147	Dif. superioara	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 30	OFF	K		<a href="#">161</a>
11148	Dif. inferioara	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 1 ... 30	OFF	K		<a href="#">162</a>
11149	Intarziere	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	1 ... 99	10	Min		<a href="#">162</a>
11150	Temp. minima	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	10 ... 50	30	°C		<a href="#">162</a>
11168	Presiune max.		4, 6	0 ... 1999	400	pascal		<a href="#">133</a>

**Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314**

ID	Nume parametru	A214.x	A314.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
11169	Presiune min.		4, 6	0 ... 1999	50	pascal		<a href="#">133</a>
11174	Protectie motor	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		<a href="#">134</a>
11177	Temp. min.	1		-20 ... 110	5	°C		<a href="#">120</a>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 ... 150	10	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 150	15	°C		
11178	Temp. max.	1		-20 ... 110	40	°C		<a href="#">120</a>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	5 ... 150	40	°C		
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	5 ... 150	35	°C		
11179	Temp. "cut-out"		4, 5	OFF, 1 ... 50	OFF	°C		<a href="#">156</a>
11182	Infl. – max.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	-30,0 ... 0,0	-2,0			<a href="#">121</a>
	-  -		9	-30,0 ... 0,0	0,0			
11183	Infl. – min.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0,0 ... 30,0	2,0			<a href="#">122</a>
	-  -		9	0,0 ... 30,0	0,0			
11184	Xp	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	5 ... 250	80	K		<a href="#">134</a>
11185	Tn	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	1 ... 999	30	Sec		<a href="#">134</a>
	-  -		4	1 ... 999	100	Sec		
11186	M functionare	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9	5 ... 250	30	Sec		<a href="#">134</a>
	-  -		4	5 ... 250	35	Sec		
11187	Nz	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	1 ... 9	3	K		<a href="#">135</a>
	-  -		4	0 ... 9	1	K		
	-  -		5, 6, 7, 9	0 ... 9	2	K		
11189	Timp min. act.	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	2 ... 50	3			<a href="#">135</a>
11194	Diferenta STOP	6		0,5 ... 9,0	1,0	K		
	-  -		4, 5, 6, 7	1 ... 15	3	K		
11301	T ext. sup. Y2		3	0,0 ... 75,0	25,0	m/s		
11303	T max inf. Y1		3	0,0 ... 75,0	5,0	m/s		
11368	1. treapta nivel		4, 5, 6, 7	5 ... 95	80	%		
11369	2. treapta nivel		4, 5, 6, 7	5 ... 95	85	%		
11500	Trimite T dorita	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	OFF; ON	ON			<a href="#">159</a>
11609	Y Inf.		3	0,0 ... 10,0	2,0	V		
11610	Y Sup.		3	0,0 ... 10,0	10,0	V		
11616	Valoare alarma	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 1	0			<a href="#">163</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1	1			
11617	Timp alarmare	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 240	0	Sec		<a href="#">164</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 240	10	Sec		
11623	Digital	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2	OFF; ON	OFF			
11636	Valoare alarma	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 1	0			<a href="#">164</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1	1			
11637	Timp alarmare	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	0 ... 240	0	Sec		<a href="#">164</a>
	-  -		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 240	10	Sec		

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

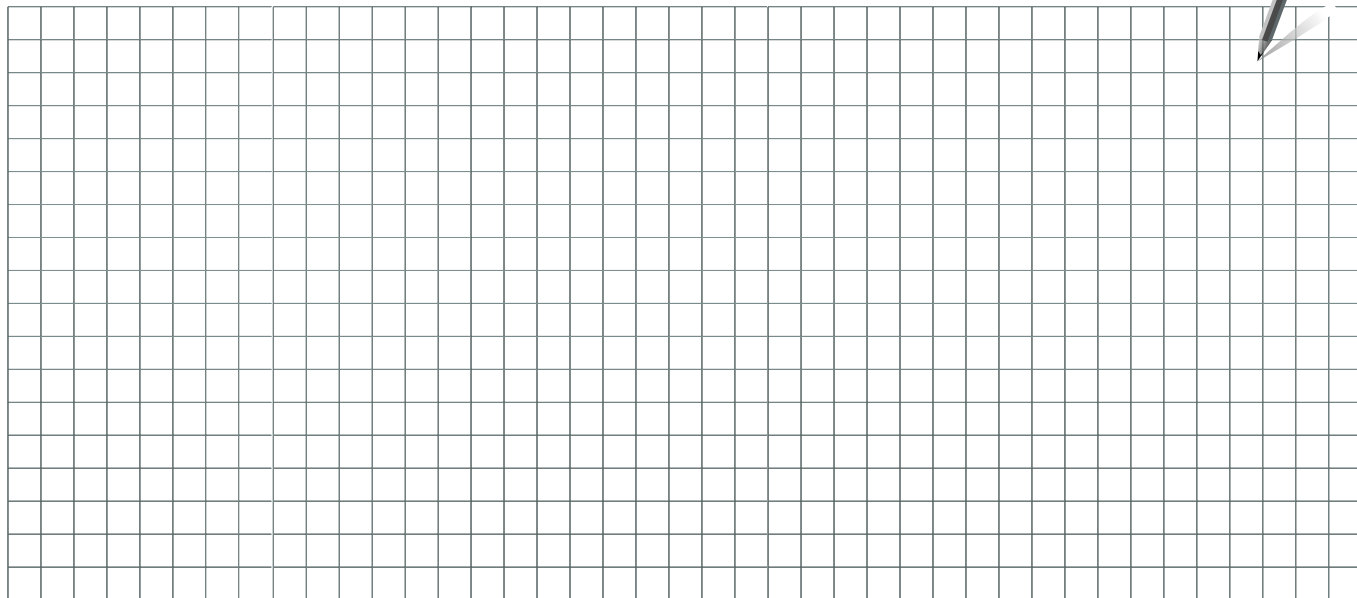
ID	Nume parametru	A214.x	A314.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
11656	Valoare alarma	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 ... 20	6	°C		<a href="#">164</a>
	-  -	6		-20 ... 20	-20	°C		
11676	Valoare alarma	1		-20 ... 20	2	°C		<a href="#">165</a>
	-  -	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	-20 ... 20	-20	°C		
12140	Sel. T compens.		4, 5, 6, 7, 9	S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	S1			<a href="#">153</a>
12165	lesire V max.		1, 2, 4, 5, 6, 7, 9	0 ... 100	100	%		<a href="#">133</a>
12167	lesire V min.		1, 2, 4, 5, 6, 7	0 ... 100	0	%		<a href="#">133</a>
	-  -		9	0 ... 100	20	%		
12168	Presiune max.		4, 6	0 ... 1999	400	pascal		<a href="#">133</a>
12169	Presiune min.		4, 6	0 ... 1999	50	pascal		<a href="#">133</a>
12171	lesire revers.		1, 2	OFF; ON	ON			<a href="#">133</a>
12174	Protectie motor	4, 5	1, 2	OFF, 10 ... 59	OFF	Min		<a href="#">134</a>
12184	Xp	4, 5	1, 2, 5, 6, 7	5 ... 250	80	K		<a href="#">134</a>
	-  -		4	5 ... 250	100	K		
	-  -		9	5 ... 250	60	K		
12185	Tn	4, 5	1, 2, 5, 6, 7	1 ... 999	30	Sec		<a href="#">134</a>
	-  -		4	1 ... 999	90	Sec		
	-  -		9	1 ... 999	20	Sec		
12186	M functionare	4, 5		5 ... 250	30	Sec		<a href="#">134</a>
12187	Nz	4, 5	1, 2	1 ... 9	3	K		<a href="#">135</a>
	-  -		4, 5, 6, 7	1 ... 9	1	K		
	-  -		9	1 ... 9	2	K		
12189	Timp min. act.	4, 5		2 ... 50	3			<a href="#">135</a>
12368	1. treapta nivel		9	5 ... 95	80	%		
12369	2. treapta nivel		9	5 ... 95	85	%		
12390	Sterge alarma		4, 5, 6, 7, 9	OFF; ON	OFF			<a href="#">163</a>
12615	Alarma inf.		4, 5, 6, 7	0 ... 100	40	%		<a href="#">163</a>
12617	Timp alarmare		4, 5, 6, 7	0 ... 99	30	Min		<a href="#">164</a>
13111	Limita		5, 7	0 ... 1999	900	ppm		<a href="#">132</a>
	-  -		9	0 ... 1999	500	ppm		
13113	Filtru vant		4	1 ... 250	40			<a href="#">132</a>
	-  -		5, 6, 7, 9	1 ... 250	20			
13165	lesire V max.		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 100	100	%		<a href="#">133</a>
13167	lesire V min.		4, 5, 6, 7	0 ... 100	0	%		<a href="#">133</a>
	-  -		9	0 ... 90	30	%		
13184	Xp		4, 5, 6, 7	5 ... 250	80			<a href="#">134</a>
	-  -		9	5 ... 250	60			
13185	Tn		4, 5, 6, 7, 9	1 ... 999	30	Sec		<a href="#">134</a>
13187	Nz		4	0,2 ... 20,0	2,0	pascal		<a href="#">135</a>

**Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314**

ID	Nume parametru	A214.x	A314.x	Domeniu de reglare	Fabrică	Unitate	Setările dvs.	
	-  -		5, 7	1,0 ... 50,0	20,0	ppm		
	-  -		6	0,2 ... 20,0	1,0	pascal		
	-  -		9	1,0 ... 50,0	10,0	ppm		
13356	Ventilator iesire, offset		5, 7	-50 ... 50	0	%		<a href="#">136</a>
	-  -		9	-50 ... 50	10	%		
13357	Viteza ventilator, red.		4	OFF, 1 ... 1999	OFF	pascal		<a href="#">136</a>
	-  -		5, 9	OFF, 1 ... 100	OFF	%		
13390	Sterge alarma		4, 6	OFF; ON	OFF			<a href="#">163</a>
13406	X1		4, 5, 7, 9	0,0 ... 10,0	0,0	V		<a href="#">137</a>
	-  -		6	0,0 ... 10,0	2,0	V		
13407	X2		4, 5, 6, 7, 9	0,0 ... 10,0	10,0	V		<a href="#">137</a>
13609	Y Inf.		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 1999	0	pascal		
13610	Y Sup.		4, 5, 7, 9	0 ... 1999	1000	pascal		
	-  -		6	0 ... 1999	200	pascal		
13614	Alarma sup.		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 2000	2000	pascal		<a href="#">163</a>
13615	Alarma inf.		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 2000	0	pascal		<a href="#">163</a>
13617	Timp alarmare		4, 5, 6, 7, 9	0 ... 30	3	Min		<a href="#">164</a>
14113	Filtru vant		4, 6	1 ... 250	20			<a href="#">132</a>
14165	Iesire V max.		4, 6	0 ... 100	100	%		<a href="#">133</a>
14167	Iesire V min.		4, 6	0 ... 100	0	%		<a href="#">133</a>
14184	Xp		4, 6	5 ... 250	80			<a href="#">134</a>
14185	Tn		4, 6	1 ... 999	30	Sec		<a href="#">134</a>
14187	Nz		4, 6	0,2 ... 20,0	1,0	pascal		<a href="#">135</a>
14390	Sterge alarma		4, 6	OFF; ON	OFF			<a href="#">163</a>
14406	X1		4	0,0 ... 10,0	0,0	V		<a href="#">137</a>
	-  -		6	0,0 ... 10,0	2,0	V		
14407	X2		4, 6	0,0 ... 10,0	10,0	V		<a href="#">137</a>
14609	Y Inf.		4, 6	0 ... 1999	0	pascal		
14610	Y Sup.		4	0 ... 1999	1000	pascal		
	-  -		6	0 ... 1999	200	pascal		
14614	Alarma sup.		4, 6	0 ... 2000	2000	pascal		<a href="#">163</a>
14615	Alarma inf.		4, 6	0 ... 2000	0	pascal		<a href="#">163</a>
14617	Timp alarmare		4, 6	0 ... 30	3	Min		<a href="#">164</a>
15184	Xp		6, 7	5 ... 250	80	K		<a href="#">134</a>
15185	Tn		6, 7	1 ... 999	30	Sec		<a href="#">134</a>
15186	M functionare		6, 7	5 ... 250	30	Sec		<a href="#">134</a>
15187	Nz		6, 7	1 ... 9	3	K		<a href="#">135</a>
15189	Timp min. act.		6, 7	2 ... 50	10			<a href="#">135</a>

**Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314**

---



Instalator:
De către:
Data:

## Ghid de operare ECL Comfort 210/296/310, aplicație A214/A314

---



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

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