

Инструкция

ECL Comfort 210 / 310, приложение A266



1.0 Съдържание

1.0 Съдържание.....	1	6.0 Общи настройки на регулатора	126
1.1 Важна информация за продукта и безопасното му използване.....	2	6.1 Въведение в "Общи настройки на регулатора".....	126
2.0 Монтаж	6	6.2 Час и дата.....	127
2.1 Преди започване на работа.....	6	6.3 Празник.....	128
2.2 Идентифициране на вашия системен тип.....	14	6.4 Преглед аларма.....	132
2.3 Монтиране.....	15	6.5 Регистър.....	133
2.4 Поставяне на сензорите за температура.....	19	6.6 Отм.настр.изход.....	134
2.5 Електрически съединения	21	6.7 Функции ключ.....	135
2.6 Поставяне на ключа за приложение ECL.....	30	6.8 Система.....	137
2.7 Списък за проверка.....	36	7.0 Разни.....	144
2.8 Навигация, ключ за приложение A266.....	37	7.1 Процедури за настройване на ECA 30 / 31.....	144
3.0 Ежедневна употреба	57	7.2 Функции за пренебрегване	153
3.1 Как да навигирате	57	7.3 Няколко регулатора в една и съща система.....	158
3.2 Как да разбираме показаното на дисплея на регулатора	58	7.4 Често задавани въпроси.....	161
3.3 Общ преглед: Какво означават символите?.....	62	7.5 Дефиниции.....	164
3.4 Следене на температурите и на компонентите на системата.....	63	7.6 Тип (ID 6001), преглед	168
3.5 Обзор на влиянията.....	64	7.7 Преглед на ID на параметри	169
3.6 Ръчно управление.....	65		
3.7 Програма	66		
4.0 Обзор на настройките	68		
5.0 Настройки	71		
5.1 Въведение в настройките	71		
5.2 Темп. на потока	72		
5.3 Огр.темп.тръба / Огр.стайна.темп.....	75		
5.4 Огран.вр.темп.....	78		
5.5 Огр.дебит/мощн.....	85		
5.6 Оптимизация	90		
5.7 Контролни параметри.....	97		
5.8 Приложение	106		
5.9 Heat cut-out	114		
5.10 Аларма	117		
5.11 Преглед аларма	123		
5.12 Анти-бактериална функция	124		

1.1 Важна информация за продукта и безопасното му използване

1.1.1 Важна информация за продукта и безопасното му използване

Това Ръководство за инсталиране е свързано с ключ за ECL приложения A266 (код за поръчка 087H3800).

Ключът за ECL приложения A266 съдържа 4 подтипа - всичките съвместими с ECL Comfort 210 и 310:

- A266.1: Отопление и БГВ
- A266.2: Отопление и разширения за БГВ
- A266.9: Отопление, включително мониторинг на налягането, и БГВ. Наблюдение на температурата на връщащата тръба от страна на отоплението.
- A266.10: Отопление и БГВ. Наблюдение на температурата на връщащата тръба от страна на отоплението.

Вж. Ръководството за монтаж (доставяно с ключа за приложения) за примери за приложение и електрическо свързване.

Описаните функции са реализирани в ECL Comfort 210 за основни решения и в ECL Comfort 310 за по-сложни решения, напр. M-bus, Modbus и Ethernet (Интернет) комуникации.

Ключът за приложения A266 е съвместим с регулатори ECL Comfort 210 и ECL Comfort 310 от версия 1.11 на софтуера (вижда се при стартиране на регулатора и в "Общи настройки на регулатора" в "Система").

Могат да бъдат свързани до две дистанционни управления ECA 30 или ECA 31 и може да се използва вграденият сензор за стайна температура.

Съвместно с ECL Comfort 310, допълнителният вътрешен В/И модул ECA 32 (кодов номер 087H3202) може да бъде използван за допълнителен обмен на данни със SCADA:

- Температура, Pt 1000 (по подразбиране)
- Сигнали 0 - 10 волта

Настройването на типа вход може да се прави чрез софтуера "ECL Tool" на Данфос.

Навигация: Danfoss.com > Продукти и решения > Централизирано отопление и охлаждане > Инструменти и софтуер > ECL Tool.

URL e: <http://district-heating.danfoss.com/download/tools/>

Вътрешният В/И модул ECA 32 се поставя в основната част за ECL Comfort 310.

ECL Comfort 210 се предлага като:

- ECL Comfort 210, 230 волта AC (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 волта AC (087H3030)

ECL Comfort 310 се предлага като:

- ECL Comfort 310, 230 волта AC (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 волта AC (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 волта AC (087H3044)

Моделите с "В" нямат дисплей и диск (бутон). Моделите с "В" се управляват от дистанционно управление ECA 30 / 31:

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

Основи за ECL Comfort:

- за ECL Comfort 210, 230 волта (087H3220)
- за ECL Comfort 310, 230 волта и 24 волта (087H3230)

Допълнителна документация за ECL Comfort 210 и 310, модули и принадлежности се предлага на <http://den.danfoss.com/>.

Документация за ECL Portal: Вж. ecl.portal.danfoss.com.



Бележка за безопасност

За да се избягнат наранявания на лица и повреди на устройството, абсолютно наложително е да се прочетат и стриктно да се спазват настоящите инструкции.

Необходимата работа по монтаж, привеждане в действие и поддръжка трябва да се извършва само от квалифициран и упълномощен персонал.

Трябва да се съблюдава местната нормативна база. Това се отнася и за оразмеряването на кабелите и типа на изолацията (двойна изолация за 230 V).

Обикновено предпазители за инсталация с ECL Comfort са макс. 10 A.

Диапазонът на околната температура за работещ ECL Comfort е 0 - 55°C. Надвишаването на тази температура може да доведе до неизправности.

Инсталирането трябва да се избягва, ако има опасност от кондензация (оросяване).

Знакът за предупреждение се използва за наблягане върху специалните условия, които трябва да се вземат предвид.



Този символ показва, че на четенето на тази информация трябва да се обърне специално внимание.

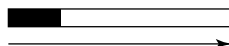


Ключовете за приложения може да се предлагат, преди да са преведени всички екранни текстове. В такъв случай текстът ще е на английски език.



Автоматично актуализиране на софтуера на регулатора:

Софтуерът на регулатора се актуализира автоматично, когато бъде поставен ключът (напр. регулатор от версия 1.11). Когато софтуерът се актуализира, ще бъде показана следната анимация:



Лента за ход на процеса

По време на актуализиране:

- Не изваждайте КЛЮЧА
Ако ключът бъде изваден преди показването на часовника, ще трябва да започнете отначало.
- Не изключвайте захранването
Ако захранването прекъсне при показан часовник, регулаторът няма да работи.



Тъй като в това ръководство за инсталиране са включени няколко системни типове, за всеки системен тип са отбелязани специални настройки. Всички системни типове са показани в глава: "Идентифициране на вашия системен тип".



°C (градуси по Целзий)) е измерена стойност на температурата, докато К (Келвин) често се използва за температурни разлики.



ИД № е уникален за избрания параметър.

Пример	Първа цифра	Втора цифра	Последни три цифри
11174	1	1	174
	-	Контур 1	Параметър №
12174	1	2	174
	-	Контур 2	Параметър №

Ако дадено ИД описание е споменато повече от веднъж, това означава, че има специални настройки за един или повече системни типове. То ще бъде обозначено с въпросния системен тип (напр. 12174 - A266.9).



Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.
x обозначава контур / група параметри.



Забележка относно бракуването

Преди предаване за рециклиране или бракуване, инсталацията трябва да се разглоби и компонентите и да се сортират в различни групи, ако е възможно. Винаги спазвайте местната нормативна уредба за бракуване.

2.0 Монтаж

2.1 Преди започване на работа

Ключът A266 за ECL съдържа 4 подвида - **A266.1, A266.2, A266.9 и A266.10**, които са почти идентични.

Приложението **A266.1** е много гъвкаво. Ето основните принципи:

Отопление (контур 1):

Обикновено температурата на потока се регулира според изискванията ви. Сензорът за температура на потока (S3) е най-важният сензор. Желаната температура на потока от S3 се изчислява в контролера ECL на базата на външната температура (S1) и желаната стайна температура. Колкото е по-ниска външната температура, толкова по-висока е желаната температура на потока.

С помощта на седмична програма отоплителният контур може да е в режим на комфорт или в икономичен режим (две стойности за желаната стайна температура). В икономичен режим отоплението може да бъде намалено или напълно изключено.

Мотор-вентилът (M2) се отваря постепенно, когато температура на потока е по-ниска от желаната температура на потока, и обратното.

Температурата на връщащата тръба (S5) може да бъде ограничена, например да не става твърде висока. Ако случат е такъв, желаната температура на потока от S3 може да се регулира (обикновено до по-ниска стойност), което води до постепенно затваряне на мотор-вентила. При това ограничението на връщащата температура може да зависи от външната температура. В общия случай, колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висока е допустимата температура на връщащата тръба.

При котелно отопление температурата на връщащата тръба не трябва да е много ниска (същата процедура за настройване като по-горе).

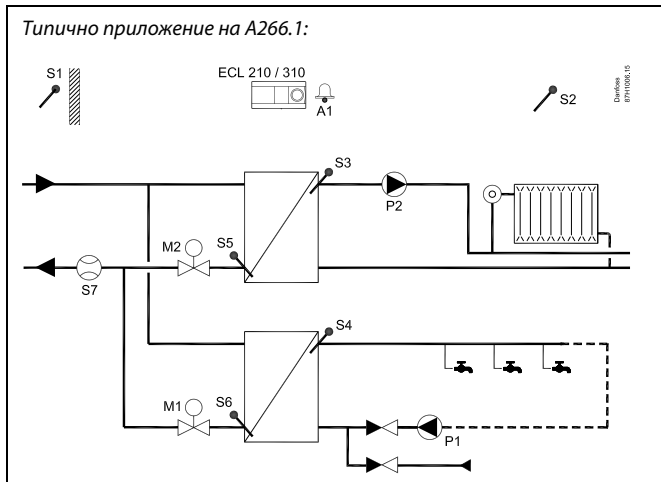
Ако измерената стайна температура не е равна на желаната стайна температура, може да се регулира желаната температура на потока.

Циркулационната помпа P2 е Вкл. при необходимост от топлина или за защита срещу замръзване.

Отоплението може да се изключва (Изкл.), когато външната температура е по-висока от стойност, която може да се избира.

Свързан дебитомер или топлоомер, който работи с импулс (S7), може да ограничава дебита или енергията до зададена максимална стойност. При това ограничаването може да бъде в зависимост от външната температура. В общия случай, колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висок е допустимият дебит / енергия. Когато се използва A266.1 в ECL Comfort 310, сигналът за дебит / енергия може да идва алтернативно като сигнал по M-bus.

Режимът на защита срещу замръзване поддържа избираема температура на потока, например 10°C.



Показаната схема е фундаментален и опростен пример и не съдържа всички компоненти, които са необходими в една система.

Всички обозначени компоненти са свързани към регулатора ECL Comfort.

Списък на компонентите:

ECL 210/310 Електронен контролер ECL Comfort 210 или 310

S1	Сензор за външна температура
S2	(Опция) Сензор за стайна температура
S3	Сензор за температурата на потока, контур 1
S4	Сензор за температурата на потока от БГВ, контур 2
S5	(Опция) Сензор за връщащата температура, контур 1
S6	(Опция) Сензор за връщащата температура за БГВ, контур 2
S7	(Опция) Дебитомер/топлоомер (импулсен сигнал)
P1	Циркулационна помпа, БГВ, контур 2
P2	Циркулационна помпа, отопление, контур 1
M1	Мотор-вентил (3-позиционно управление), контур 2 Алтернативно: Термозадвижка (Данфос тип ABV)
M2	Мотор-вентил (3-позиционно управление), контур 1 Алтернативно: Термозадвижка (Данфос тип ABV)
A1	Аларма

БГВ (контур 2):

Ако измерената температура на БГВ (S4) е по-ниска от желаната температура на БГВ, мотор-вентилът (M1) постепенно се отваря, и обратното.

Температурата на връщащата тръба (S6) може да бъде ограничена до фиксирана стойност.

С помощта на седмична програма контурът за БГВ може да е в режим на комфорт или в икономичен режим (две стойности за желаната температура на БГВ).

Има антибактериална функция за активиране в определени дни от седмицата.

Ако не може да бъде достигната желаната температура на БГВ, отоплителният контур може постепенно да бъде затворен, за да се подаде повече енергия към контура за БГВ.

A266.1, в общия случай:

Може да бъде активирана алармата A1 (= реле 4), ако моментната температура на потока се различава от желаната температура на потока.

Има празнични програми за отопление и БГВ. Освен това, има и програма за празници за целия контролер.

Когато е качен подтип A266.1, регулаторът ECL Comfort се стартира в ръчен режим. Това може да се използва за проверка на управляваните компоненти за правилното им функциониране.

Приложението **A266.2** е много гъвкаво. Ето основните принципи:

Отопление (контур 1):

Обикновено подаваната температура се регулира според изискванията ви. Сензорът за подаваната температура (S3) е най-важният сензор. Желаната подавана температура от S3 се изчислява в регулатора ECL на базата на външната температура (S1) и желаната стайна температура. Колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висока е желаната подавана температура.

С помощта на седмична програма отоплителният контур може да е в режим на комфорт или в икономичен режим (две стойности за желаната стайна температура). В икономичен режим отоплението може да бъде намалено или напълно изключено.

Мотор-вентилът (M2) се отваря постепенно, когато подаваната температура е по-ниска от желаната подавана температура, и обратно.

Връщащата температура (S5) може да бъде ограничена, например да не става твърде висока. Ако случат е такъв, желаната подавана температура от S3 може да се регулира (обикновено до по-ниска стойност), което води до постепенно затваряне на мотор-вентила. При това ограничението за връщащата температура може да зависи от външната температура. В общия случай, колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висока е допустимата връщащата температура.

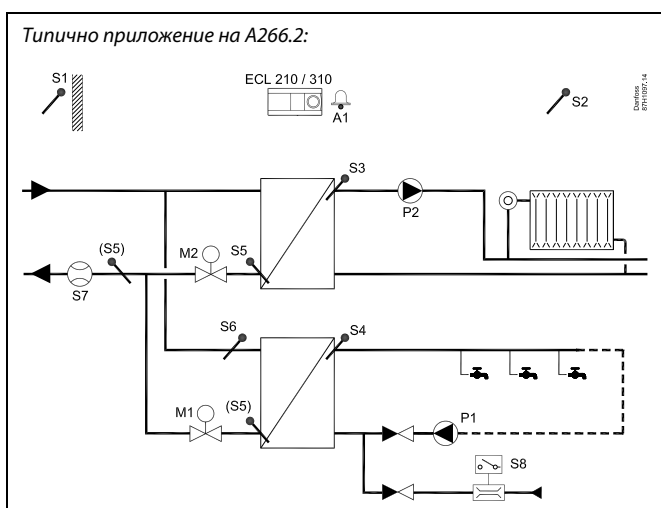
При котелно отопление връщащата температура не трябва да е много ниска (същата процедура за настройване като по-горе).

Ако измерената стайна температура не е равна на желаната стайна температура, може да се регулира желаната подавана температура. Циркулационната помпа P2 е ON при необходимост от топлина или за защита срещу замръзване.

Отоплението може да се изключва (OFF), когато външната температура е по-висока от стойност, която може да се избира.

Свързан разходомер или топломер, който работи с импулси (S7), може да ограничава дебита или енергията до зададена максимална стойност. При това ограничаването може да зависи от външната температура. В общия случай, колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висок е допустимият дебит / енергия. Когато се използва A266.2 в ECL Comfort 310, сигналът за дебит / енергия може алтернативно да идва от сигнал по M-bus.

Режимът на защита срещу замръзване поддържа избираема подавана температура, например 10°C.



Показаната схема е фундаментален и опростен пример и не съдържа всички компоненти, които са необходими в една система.

Всички обозначени компоненти са свързани към регулатора ECL Comfort.

Списък на компонентите:

ECL 210/310 Електронен регулатор ECL Comfort 210 или 310

S1	Сензор за външна температура
S2	(Опция) Сензор за стайна температура
S3	Сензор за подаваната температура, контур 1
S4	Сензор за подаваната температура на БГВ, контур 2
S5	(Опция) Сензор за връщащата температура, контур 1, контур 2 или в двата контура
S6	(Опция) Сензор за подаваната температура, контур 2
S7	(Опция) Разходомер / топломер (импулсен сигнал)
S8	Превключвател за дебит, потребление на БГВ, контур 2
P1	Циркулационна помпа, БГВ, контур 2
P2	Циркулационна помпа, отопление, контур 1
M1	Мотор-вентил (3-позиционно управление), контур 2 Алтернативно: Термозадвижка (Данфос тип ABV)
M2	Мотор-вентил (3-позиционно управление), контур 1 Алтернативно: Термозадвижка (Данфос тип ABV)
A1	Аларма

Има антибактериална функция за активиране в определени дни от седмицата.

Ако не може да бъде достигната желаната температура на БГВ, отоплителният контур може постепенно да бъде затворен, за да се подаде повече енергия към контура за БГВ.

A266.2, в общия случай:

Аларма A1 (= реле 4) може да бъде активирана:

- Ако моментната температура на потока се различава от желаната температура на потока
- ако температурата от S3 превиши стойност за аларма

Има празнични програми за отопление и БГВ. Освен това, има и програма за празници за целия контролер..

Ако температурата при S3 надвиши стойността за аларма "Макс. Т поток", циркуляционната помпа P2 се изключва след изтичането на времето за „Закъснение“. P2 се включва отново, когато температурата при S3 спадне под стойността за аларма.

Когато е качен подтип A266.2, контролера ECL Comfort се стартира в ръчен режим. Това може да се използва за проверка на управляваните компоненти за правилното им функциониране.

Приложението **A266.9** е много гъвкаво. Ето основните принципи:

Отопление (контур 1):

Обикновено температурата на потока се регулира според изискванията ви. Сензорът за температура на потока (S3) е най-важният сензор. Желаната температура на потока от S3 се изчислява в контролера ECL на базата на външната температура (S1) и желаната стайна температура. Колкото е по-ниска външната температура, толкова по-висока е желаната температура на потока.

С помощта на седмична програма отоплителният контур може да е в режим на комфорт или в икономичен режим (две стойности за желаната стайна температура). В икономичен режим отоплението може да бъде намалено или напълно изключено.

Мотор-вентилът (M2) се отваря постепенно, когато температура на потока е по-ниска от желаната температура на потока, и обратното.

Температурата на връщащата тръба (S5) може да бъде ограничена, например да не става твърде висока. Ако случаят е такъв, желаната температура на потока от S3 може да се регулира (обикновено до по-ниска стойност), което води до постепенно затваряне на мотор-вентила. При това ограничението на връщащата температура може да зависи от външната температура. В общия случай, колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висока е допустимата температура на връщащата тръба.

При котелно отопление температурата на връщащата тръба не трябва да е много ниска (същата процедура за настройване като по-горе).

Циркулационната помпа P2 е вкл. при необходимост от топлина или за защита срещу замръзване.

Отоплението може да се изключва (Изкл.), когато външната температура е по-висока от стойност, която може да се избира.

Вторичната температура на връщащата тръба (S2) се използва за наблюдение. Измерването на налягането (S7) се използва за активиране на аларма, ако моментното налягане е по-високо или по-ниско от избраните настройки.

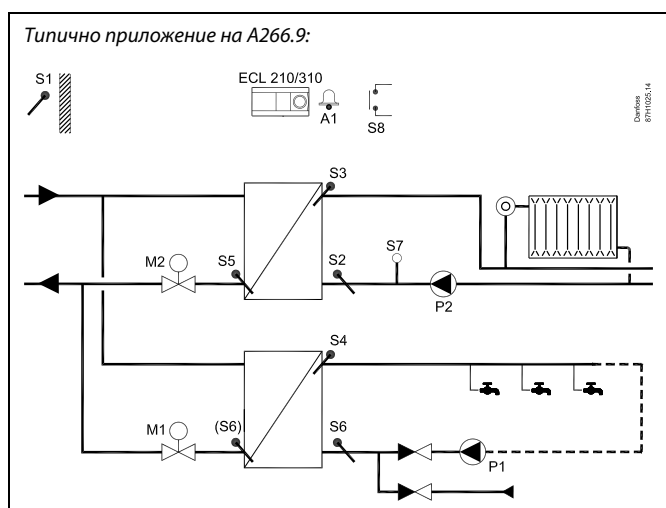
Когато в ECL Comfort 310 се използва A266.9, свързан дебитомер или топлоомер, който работи със сигнал по M-bus, може да ограничава дебита или енергията до зададена максимална стойност. При това ограничаването може да бъде в зависимост от външната температура. В общия случай, колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висок е допустимият дебит / енергия.

Режимът на защита срещу замръзване поддържа избираема температура на потока, например 10°C.

БГВ (контур 2):

Ако измерената температура на БГВ (S4) е по-ниска от желаната температура на БГВ, мотор-вентилът (M1) постепенно се отваря, и обратното. Ако не може да бъде достигната желаната температура на БГВ, отоплителният контур може постепенно да бъде затворен, за да се подаде повече енергия към контура за БГВ.

С цел наблюдение на температурата на връщащата тръба, S6 може да измерва температурата на връщащата тръба на вторичния кръг. Друго възможно положение на S6 може да е на връщащата тръба в първичния контур, за да се ограничава температурата на връщащата тръба до фиксирана стойност.



Показаната схема е фундаментален и опростен пример и не съдържа всички компоненти, които са необходими в една система.

Всички обозначени компоненти са свързани към контролера ECL Comfort.

Списък на компонентите:

ECL 210 / 310 Електронен контролер ECL Comfort 210 или 310

S1	Сензор за външна температура
S2	(Опция) Сензор за връщащата температура, контур 1, за наблюдение
S3	Сензор за температурата на флуида, контур 1
S4	Сензор за температурата на потока от БГВ, контур 2
S5	(Опция) Сензор за връщащата температура, контур 1
S6	(Опция) Сензор за връщащата температура, вторичен контур, контур 2. Алтернативно положение: Връщаща тръба, първичен контур
S7	(Опция) Трансмитер на налягане, контур 1
S8	(Опция) Вход за аларма
P1	Циркулационна помпа, БГВ, контур 2
P2	Циркулационна помпа, отопление, контур 1
M1	Мотор-вентил, контур 2
M2	Управляващ мотор-вентил, контур 1
A1	Аларма

С помощта на седмична програма контурът за БГВ може да е в режим на комфорт или в икономичен режим (две стойности за желаната температура на БГВ).

A266.9, в общия случай:

Аларма A1 (= реле 4) може да бъде активирана:

- ако температурата от S3 превиши стойност за аларма
- Ако налягането от S7 не попада в границите на допустимия диапазон на налягането
- ако е активиран входящият алармен сигнал S8

Ако температурата при S3 надвиши стойността за аларма "Макс. Т поток", циркуляционната помпа P2 се изключва след изтичането на времето за „Закъснение“. P2 се включва отново, когато температурата при S3 спадне под стойността за аларма.

Когато е качен подтип A266.9, контролер ECL Comfort се стартира в програмен режим.

Приложението **A266.10** е много гъвкаво. Ето основните принципи:

Отопление (контур 1):

Обикновено температурата на потока се регулира според изискванията ви. Сензорът за температура на потока (S3) е най-важният сензор. Желаната температура на потока от S3 се изчислява в контролера ECL на базата на външната температура (S1) и желаната стайна температура. Колкото е по-ниска външната температура, толкова по-висока е желаната температура на потока.

С помощта на седмична програма отоплителният контур може да е в режим на комфорт или в икономичен режим (две стойности за желаната стайна температура). В икономичен режим отоплението може да бъде намалено или напълно изключено.

Мотор-вентилът (M2) се отваря постепенно, когато температура на потока е по-ниска от желаната температура на потока, и обратното.

Температурата на връщащата тръба (S5) може да бъде ограничена, например да не става твърде висока. Ако случаят е такъв, желаната температура на потока от S3 може да се регулира (обикновено до по-ниска стойност), което води до постепенно затваряне на мотор-вентила. При това ограничението на връщащата температура може да зависи от външната температура. В общия случай, колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висока е допустимата температура на връщащата тръба.

При котелно отопление температурата на връщащата тръба не трябва да е много ниска (същата процедура за настройване като по-горе).

Циркулационната помпа P2 е Вкл. при необходимост от топлина или за защита срещу замръзване.

Отоплението може да се изключва (Изкл.), когато външната температура е по-висока от стойност, която може да се избира.

Вторичната температура на връщащата тръба (S2) се използва за наблюдение.

Свързан дебитомер или топломер, който работи с импулси (S7), може да ограничава дебита или енергията до зададена максимална стойност. При това ограничаването може да бъде в зависимост от външната температура. В общия случай, колкото по-ниска е външната температура, толкова по-висок е допустимият дебит / енергия.

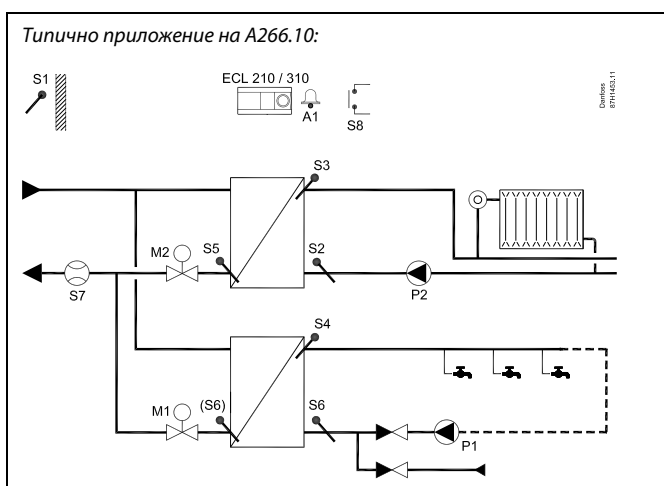
Когато се използва A266.10 в ECL Comfort 310, сигналът за дебит / енергия може алтернативно да идва от сигнал по M-bus.

Режимът на защита срещу замръзване поддържа избираема температура на потока, например 10°C.

БГВ (контур 2):

Ако измерената температура на БГВ (S4) е по-ниска от желаната температура на БГВ, мотор-вентилът (M1) постепенно се отваря, и обратното. Ако не може да бъде достигната желаната температура на БГВ, отоплителният контур може постепенно да бъде затворен, за да се подаде повече енергия към контура за БГВ.

С цел наблюдение на температурата на връщащата тръба, S6 може да измерва температурата на връщащата тръба на вторичния кръг. Друго възможно положение на S6 може да е на връщащата тръба в първичния контур, за да се ограничава температурата на връщащата тръба до фиксирана стойност.



Показаната схема е фундаментален и опростен пример и не съдържа всички компоненти, които са необходими в една система.

Всички обозначени компоненти са свързани към контролера ECL Comfort.

Списък на компонентите:

ECL 210 / 310 Електронен контролер ECL Comfort 210 или 310

S1	Сензор за външна температура
S2	(Опция) Сензор за връщащата температура, контур 1, за наблюдение
S3	Сензор за температурата на флуида, контур 1
S4	Сензор за температурата на потока от БГВ, контур 2
S5	(Опция) Сензор за връщащата температура, контур 1
S6	(Опция) Сензор за връщащата температура, вторичен контур, контур 2. Алтернативно положение: Връщаща тръба, първичен контур
S7	(Опция) Дебитомер/топломер (импулсен сигнал)
S8	(Опция) Вход за аларма
P1	Циркулационна помпа, БГВ, контур 2
P2	Циркулационна помпа, отопление, контур 1
M1	Мотор-вентил, контур 2
M2	Управляващ мотор-вентил, контур 1
A1	Аларма

С помощта на седмична програма контурът за БГВ може да е в режим на комфорт или в икономичен режим (две стойности за желаната температура на БГВ).

A266.10, в общия случай:

Аларма A1 (= реле 4) може да бъде активирана:

- ако температурата от S3 превиши стойност за аларма
- ако е активиран входящият алармен сигнал S8

Ако температурата при S3 надвиши стойността за аларма "Макс. Т поток", циркуляционната помпа P2 се изключва след изтичането на времето за „Закъснение“. P2 се включва отново, когато температурата при S3 спадне под стойността за аларма.

Когато е качен подтип A266.10, контролера ECL Comfort се стартира в програмен режим.

A266, в общия случай:

До две дистанционни управления ECA 30 / 31 могат да бъдат свързани към един контролер ECL, за да се управлява дистанционно регулаторът ECL.

Може да се организира пускане в действие на циркуляционните помпи и мотор-вентила без потребност от отопление.

Контролери ECL Comfort могат да бъдат свързани през шината ECL 485, за да се използват общият сигнал за външна температура и сигналите за час и дата. Контролерите ECL в системата с ECL 485 могат да работят като система главен-подчинен.

Неизползваният вход може да се използва, чрез превключвател за принудителен приоритет, за пренебрегване на програмата в полза на режим на комфорт или икономичен режим.

Може да се установи Modbus комуникация към система SCADA.

Данните от M-bus (ECL Comfort 310) могат да се прехвърлят към Modbus комуникацията.

Аларма A1 (= реле 4) може да бъде активирана:

- ако се разедини или шунтира температурен сензор или неговото присъединяване. (Вж.: Общи настройки на регулатора > Система > Кратко въведение).



Контролера е предварително програмиран с фабрични настройки, показани в приложението „Преглед на идентификатори на параметри“.

2.2 Идентифициране на вашия системен тип

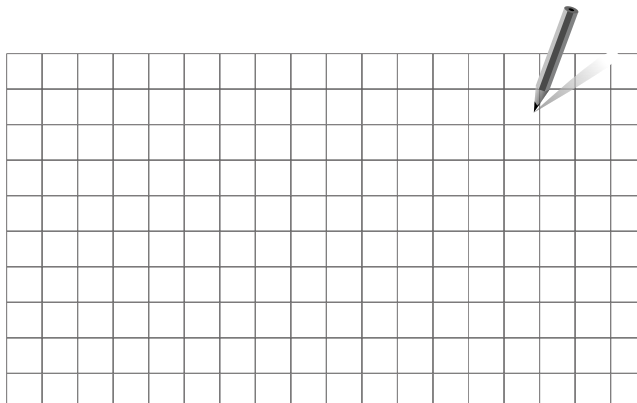
Скицирайте приложението си

Регулаторът от серия ECL Comfort е предназначен за широк диапазон от системи за отопление, битова гореща вода (БГВ) и системи за охлаждане с различни конфигурации и капацитети. Ако вашата система се различава от показаните тук диаграми, вероятно е добре да направите скица на системата, която предстои да инсталирате. Това ще улесни използването на Ръководството за инсталиране, което ще ви води стъпка по стъпка от инсталирането до финалните настройки преди достигането до крайния потребител.

Регулаторът ECL Comfort е универсален регулатор, който може да бъде използван в различни системи. На базата на показаните стандартни системи е възможно да се конфигурират и други системи. В тази глава ще намерите най-често използваните системи. Ако системата ви не е съвсем същата като показаните по-долу, намерете диаграмата, която я наподобява най-много, и направете собствените си комбинации.

Вж. Ръководството за монтаж (доставяно с ключа за приложения) за типовете/подтиповете приложения.

A266.2, A266.9 и A266.10 могат да се използват за същите хидравлични приложения като A266.1.



Циркулационната помпа(и) в контура(те) за отопление може да се постави както в подаващата, така и във връщащата страна. Поставете помпата съобразно спецификацията на производителя.

2.3 Монтиране

2.3.1 Монтиране на регулатора ECL Comfort

За улесняване на достъпа ще трябва да монтирате регулатора ECL Comfort близо до системата. Изберете един от следните методи, като използвате една и съща основна единица (код 087H3220):

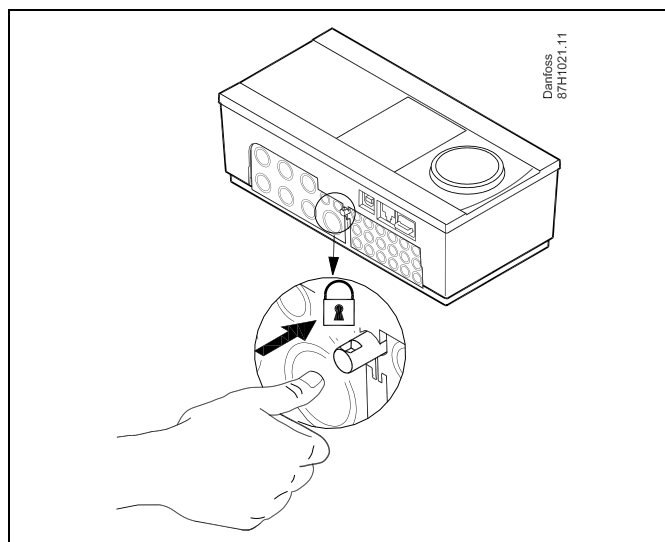
- Монтаж на стена
- Монтаж на релса по DIN (35 mm)

ECL Comfort 210 може да се монтира на основата за ECL Comfort 310 (за бъдеща надстройка).

Не се доставят винтове, кабелни обувки PG и съединителни елементи.

Заклучване на регулатора ECL Comfort

За да закрепите регулатора ECL Comfort към основната му част, трябва да го обезопасите със заключващия щифт.



За да се избегнат наранявания на лица или повреди на регулатора, регулаторът трябва да бъде здраво заключен в основата. За тази цел натиснете заключващия щифт в основата, докато се чуе щракване и стане невъзможно регулаторът да се извади от основата.



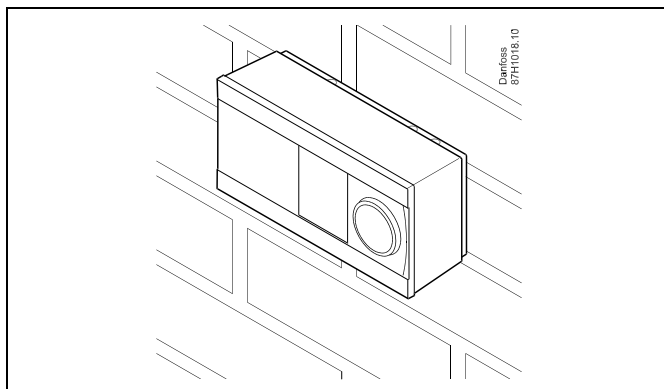
Ако регулаторът не е здраво заключен в основата, съществува риск той да се отключи по време на работа и да предизвика опасност за основата с клемите (и за връзките 230 V пром. ток). За да се избегнат наранявания на лица, винаги проверявайте дали регулаторът е здраво заключен в основата. Ако не е така, регулаторът не трябва да работи!



Най-лесният начин да заключите регулатора към основата му или да го отключите е да използвате отвертка като лост.

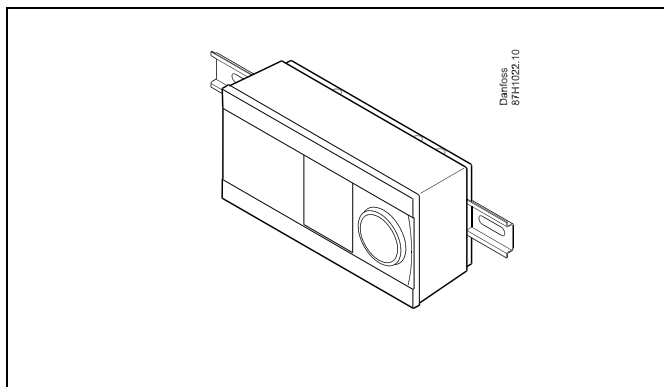
Монтаж на стена

Монтирайте основната част на стена с гладка повърхност. Изградете електрическите връзки и позиционирайте регулатора в основната част. Обезопасете регулатора със заключващия щифт.



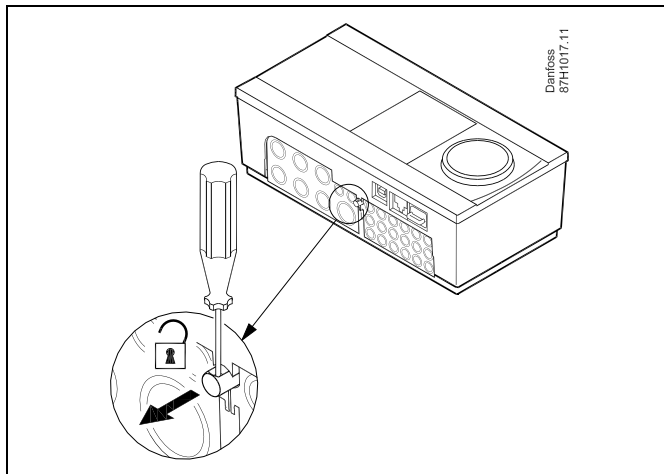
Монтаж на DIN шина (35 мм)

Монтирайте основната част на DIN шината. Установете електрическите съединения и позиционирайте регулатора в основната част. Обезопасете регулатора със заключващия щифт.



Демонтиране на регулатора ECL Comfort

За да може да извадите регулатора от основата, изтеглете навън заключващия щифт с помощта на отвертка. Сега регулаторът може да бъде изваден от основата.



Най-лесният начин да заключите регулатора към основата му или да го отключите е да използвате отвертка като лост.



Преди да извадите регулатора ECL Comfort от основната част, се уверете, че захранващото напрежение е прекъснато.

2.3.2 Монтиране на дистанционните управления ECA 30/31

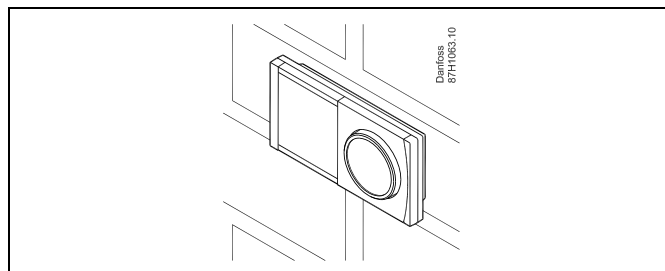
Изберете един от следните методи:

- Монтаж на стена, ECA 30 / 31
- Монтаж в панел, ECA 30

Винтове и втулки не се доставят.

Монтаж на стена

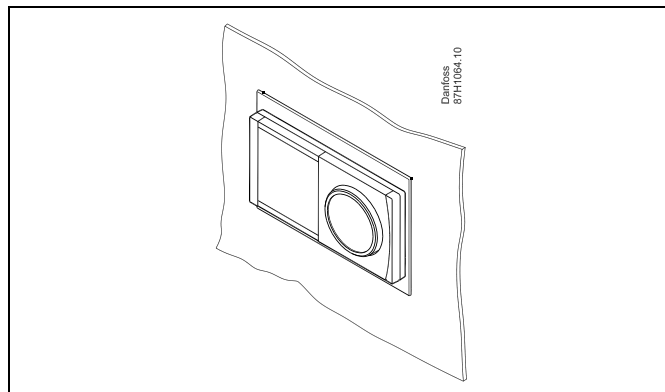
Монтирайте основната част на ECA 30 / 31 на стена с гладка повърхност. Изградете електрическите връзки. Поставете ECA 30/31 в основната част.



Монтаж в панел

Монтирайте ECA 30 в панел, като използвате ECA 30 рамка за монтаж (кодов номер за поръчка 087H3236). Изградете електрическите връзки. Обезопасете рамката със скобата. Поставете ECA 30 в основната част. ECA 30 може да се свърже с температурен сензор за температура на помещението.

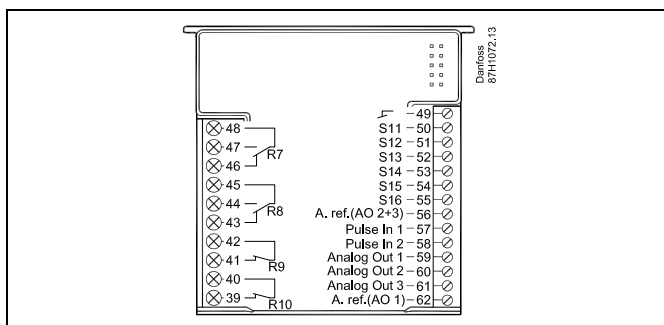
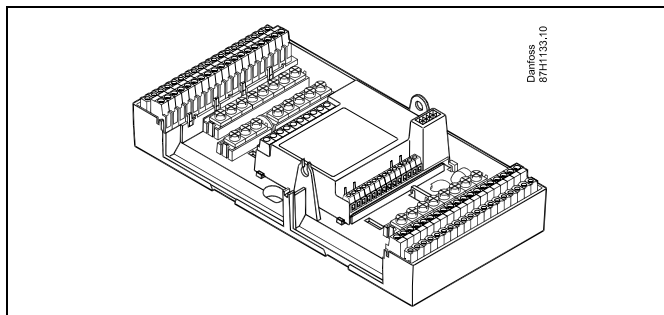
ECA 31 не трябва да се монтира в панел, ако ще се използва функцията за влажност.



2.3.3 Монтаж на вътрешния В/И модул ECA 32

Монтаж на вътрешния В/И модул ECA 32

Модулът ECA 32 (кодов номер 087H3202) може да бъде поставен в основата на ECL Comfort 310 / 310B за допълнителни входни и изходни сигнали за съответните приложения.



2.4 Поставяне на сензорите за температура

2.4.1 Поставяне на сензорите за температура

Важно е сензорите да са монтирани в правилно положение в системата.

Сензорите за температура, посочени по-долу, се използват за сериите ECL Comfort 210 и 310, като за вашето приложение може да не са необходими всички сензори!

Сензор за външна температура (ESMT)

Сензорът за външна температура трябва да бъде от тази страна на сградата, на която е по-малко вероятно да бъде подложен на директно слънчево греење. Той не трябва да се поставя в близост до врати, прозорци или отдушници.

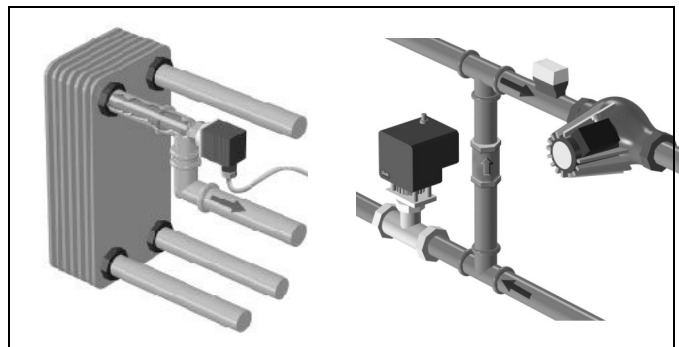
Сензор за подаваща температура (ESMU, ESM-11 или ESMC)

Поставете сензора на макс. 15 см от точката на смесване. При системи с топлообменник, Данфосс препоръчва типът ESMU да се поставя в изхода на потока на топлообменника.

Проверете дали повърхността на тръбата на мястото, където ще се монтира сензорът, е чиста и равна.

Сензор за връщаща температура (ESMU, ESM-11 или ESMC)

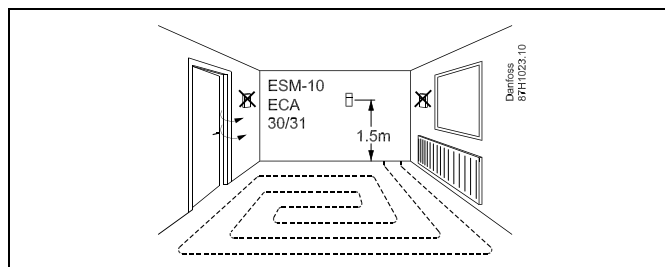
Сензорът за връщаща температура трябва винаги да бъде поставен така, че да измерва представителна връщаща температура.



Сензор за стайна температура

(ESM-10, дистанционно управление ECA 30 / 31)

Поставете сензора за стайна температура в помещението, където трябва да се регулира температурата. Не го поставяйте на външни стени или близо до радиатори, прозорци или врати.



Сензор за температура в котела (ESMU, ESM-11 или ESMC)

Поставете сензора според спецификацията от производителя на котела.

Сензор за температура във въздуховода (модел ESMB-12 или ESMU)

Поставете сензора така, че да измерва достоверна температура.

Сензор за температурата на БГВ (ESMU или ESMB-12)

Поставете сензора за температурата на БГВ според спецификацията от производителя.

Сензор за температура на плочата (ESMB-12)

Поставете сензора в предпазна тръбичка на плочата.



ESM-11: Не местете сензора след закрепването му, за да предотвратите повреди по сензорния елемент.



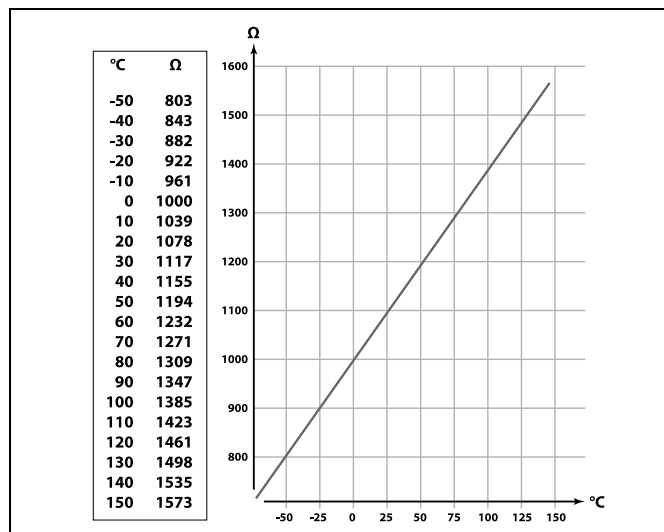
ESM-11, ESMC и ESMB-12: Използвайте топлопроводна паста за бързо измерване на температурата.



ESMU и ESMB-12: Използването на джоб за защита на сензора ще доведе до по-бавно измерване на температурата.

Температурен сензор Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 $^{\circ}\text{C}$)

Съотношение между температурата и омичната стойност:



2.5 Електрически съединения

2.5.1 Електрически връзки, 230 V AC



Бележка за безопасност

Необходимата работа по монтаж, привеждане в действие и поддръжка трябва да се извършва само от квалифициран и упълномощен персонал.

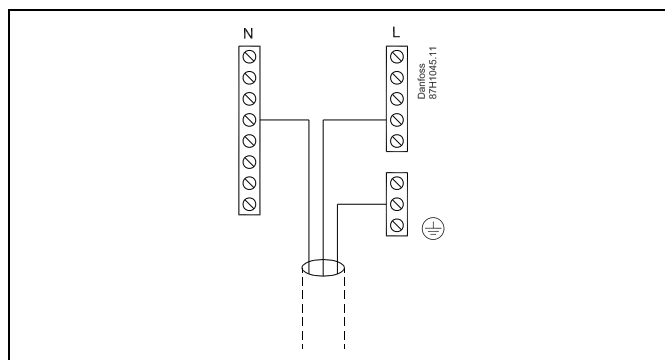
Трябва да се съблюдава местната нормативна база. Това се отнася и за оразмеряването на кабелите и изоляцията (усилен тип).

Обикновено предпазителите за инсталация с ECL Comfort са макс. 10 A.

Диапазонът на околната температура за работещ ECL Comfort е 0 - 55°C. Надвишаването на тази температура може да доведе до неизправности.

Инсталирането трябва да се избягва, ако има опасност от кондензация (оросяване).

Общата заземителна клема се използва за свързване на съответните компоненти (помпи, управляващи мотор-вентили).



Вж. Ръководството за монтаж (доставяно с ключа за приложения) за специфичното за приложението свързване.



Напречно сечение на кабела: 0,5 - 1,5 mm².

Неправилното свързване може да повреди електронните изходи. Кабели с макс. 2 x 1,5 mm² могат да се вкарат във всяка винтова клема.

Максимални номинални товари:

R	Клеми на релетата	4 (2) A / 230 V AC (4 A за активен товар, 2 A за индуктивен товар)
Tr	Клеми на триака (= електронно реле)	0,2 A / 230 V AC

2.5.2 Електрически връзки, 24 V AC

Вж. Ръководството за монтаж (доставяно с ключа за приложения) за специфичното за приложението свързване.

Максимални номинални товари:

R 	Клеми на релетата	4 (2) A / 24 V AC (4 A за активен товар, 2 A за индуктивен товар)
Tr 	Клеми на триака (= електронно реле)	1 A / 24 V AC



Не свързвайте компоненти, които са захранвани с 230 V пром. ток директно към регулатор със захранване 24 V пром. ток. Използвайте спомагателни релета (K) за разделяне на 230 V пром. ток от 24 V пром. ток.

2.5.3 Електрически връзки, предпазни термостати, в общия случай

Вж. Ръководството за монтаж (доставяно с ключа за приложения) за специфичното за приложението свързване.

Схемите за свързване показват различни решения/примери:

Предпазен термостат, 1-степенно затваряне:
Управляващ мотор-вентил без защитна функция

Предпазен термостат, 1-степенно затваряне:
Управляващ мотор-вентил със защитна функция

Предпазен термостат, 2-степенно затваряне:
Управляващ мотор-вентил със защитна функция



Когато ST се активира от висока температура, защитният контур в управляващия мотор-вентил незабавно затваря вентила.



Когато ST 1 се активира от висока температура (TR температура), управляващият мотор-вентил се затваря постепенно. При по-висока температура (ST температура), защитният контур в управляващия мотор-вентил незабавно затваря вентила.

2.5.4 Електрически съединения, сензори за температура Pt 1000 и сигнали

Вж. Ръководството за монтаж (доставяно с ключа за приложения) за свързването на сензори и входове.

Сензор	Описание	Препоръчителен тип
S1	Сензор за външна температура *	ESMT
S2	A266.1, A266.2: Сензор за стайна температура ** Алтернативен: ECA 30 / 31	A266.1, A266.2: ESM-10
	A266.9, A266.10: Сензор за връщащата температура (отопление, вторична страна)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Сензор за температурата на флуида (отопление)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Сензор за температурата на флуида (БГВ)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Сензор за връщащата температура (отопление)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S5)	A266.2: Сензор за връщащата температура ** Алтернативни позиции	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	A266.1, A266.9, A266.10: Сензор за връщащата температура (БГВ)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A266.2: Сензор за подаваща температура	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S6)	A266.9, A266.10: Сензор за връщащата температура, алтернативна позиция	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S7	A266.1, A266.2, A266.10: Дебитомер/топломер (импулсен сигнал)	
	A266.9: Трансмитер за налягане, 0 - 10 V или 4 - 20 mA	
S8	A266.2: Превключвател на дебит	
	A266.9, A266.10: Контакт/превключвател за аларма	

* Ако не е свързан сензорът за външна температура или кабелът е свързан накъсо, регулаторът приема, че външната температура е 0 (нула) °C.

** Само за свързване на сензор за стайна температура. Сигналят за стайната температура може да се получи и от дистанционно управление (ECA 30 / 31). Вж. Ръководството за монтаж (доставяно с ключа за приложения) за съответното свързване.

*** Сензорът за температурата на флуида трябва винаги да бъде свързан, за да е налице желаната функционалност. Ако сензорът не е свързан или кабелът е свързан накъсо, управляващият мотор-вентил се затваря (защитна функция).



Напречно сечение на кабела за свързване на сензор: Мин. 0.4 mm².
Обща дължина на кабела: Макс. 200 m (всички сензори, вкл. вътрешната комуникационна шина ECL 485).
При дължина на кабела над 200 m могат да се появят шумове (EMC).

Връзка с дебитомер/топломер с импулсен сигнал

Вж. Ръководството за монтаж (доставяно с ключа за приложения).

Изходът на дебитомера/топломера може да бъде оборудван с външен товарен резистор, ако няма вътрешен такъв.

Свързване на превключвател на дебит или контакт/превключвател за аларма

Контактът за аларма действа като нормално затворен (NC) контакт. Настройката може да бъде променена, за да реагира като нормално отворен (NO) контакт Вж. Контур 1 > МЕНЮ > Аларма > Цифров > Ст-ст аларма:

0 = аларма за NO контакт
1 = аларма за NC контакт

Връзка за трансмитер за налягане

Мащабният коефициент за преобразуване от напрежение към налягане се задава в ECL Comfort.

Трансмитерът за налягане се захранва с 12 - 24 V DC

Типове изходи: 0 - 10 V или 4 - 20 mA.

Сигналът 4 - 20 mA се преобразува до сигнал 2 - 10 V посредством резистор от 500 ома (0,5 W).

2.5.5 Електрически съединения, ECA 30/31

Клема на ECL	Клема на ECA 30 / 31	Описание	Тип (препор.)
30	4	Усукана двойка	Кабел с 2 усукани двойки
31	1		
32	2	Усукана двойка	
33	3		
	4	Външен сензор за стайна температура*	ESM-10
	5		

* След като е свързан външен сензор за стайна температура, към ECA 30 / 31 трябва отново да бъде подадено захранване.

Комуникацията с ECA 30 / 31 трябва да бъде настроена в контролера ECL Comfort в "ECA адрес"

ECA 30 / 31 трябва да бъде настроен по съответния начин.

След инсталирането на приложението ECA 30 / 31 е готов след 2–5 мин. В ECA 30 / 31 се показва лента за хода на процеса.



Ако конкретното приложение съдържа два отоплителни контура, ECA 30 / 31 може да се свърже към всеки от контурите. Електрическите връзки се правят успоредно.



Макс. два ECA 30 / 31 могат да бъдат свързани към регулатор ECL Comfort 310 или към регулатори ECL Comfort 310 в система главен-подчинен.



Процедури за настройване за ECA 30 / 31: Вж. раздел "Разни".



ECA информационно съобщение:
"Прилож.изиск. по-нов ECA":
Софтуерът на ECA не е съвместим със софтуера на вашия регулатор ECL Comfort. Моля, свържете се с търговския представител на Данфос.



Някои приложения не съдържат функции, свързани с моментната стайна температура. Свързаните ECA 30 / 31 ще функционират само като дистанционно управление.



Обща дължина на кабела: Макс. 200 m (всички сензори, вкл. вътрешната комуникационна шина ECL 485).
Дължини на кабела от повече от 200 m може да причинят чувствителност към шумови въздействия (EMC).

2.5.6 Електрически съединения, системи главен/подчинен

Контролерът може да се използва като главен или подчинен в системи главен/подчинен през вътрешната комуникационна шина на ECL 485 (кабел с 2 усукани двойки).

Комуникационната шина на ECL 485 не е съвместима с шината на ECL в ECL Comfort 110, 200, 300 и 301!

Клема	Описание	Тип (препор.)
30	Обща клема	Кабел с 2 усукани двойки
31*	+12 V*, комуникационна шина на ECL 485	
32	B, комуникационна шина на ECL 485	
33	A, комуникационна шина на ECL 485	
* Само за ECA 30 / 31 и комуникация „главен/подчинен“		



Обща дължина на кабела: Макс. 200 m (всички сензори, вкл. вътрешната комуникационна шина ECL 485).
Дължини на кабела от повече от 200 m може да причинят чувствителност към шумови въздействия (EMC).

2.5.7 Електрически връзки, комуникация**Електрически връзки, Modbus**

ECL Comfort 210: Негалванично изолирани връзки за Modbus

ECL Comfort 310: Галванично изолирани връзки за Modbus

2.6 Поставяне на ключа за приложение ECL

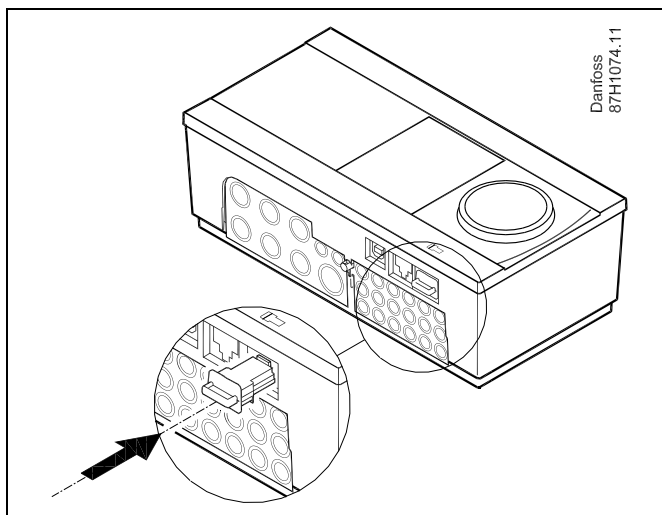
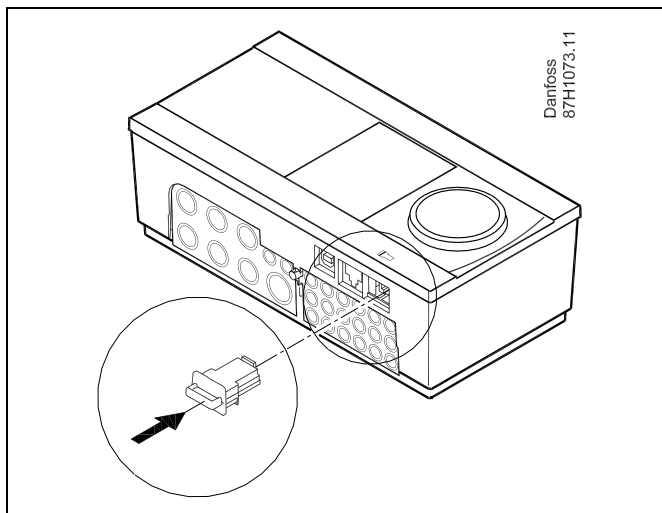
2.6.1 Поставяне на ключа за приложение ECL

Ключът за приложение ECL съдържа

- приложението и неговите подтипове.
- текущо наличните езици,
- фабричните настройки: напр. програми, желани температури, стойности на ограничения и др. Винаги е възможно да се възстановят фабричните настройки,
- паметта за потребителските настройки: специалните потребителски/системни настройки.

След включване на захранването на регулатора могат да се наблюдават различни ситуации:

1. Нов, доставен от завода регулатор, ключът за приложение ECL не е поставен.
2. Регулаторът вече изпълнява приложение. Ключът за приложение ECL е поставен, но се налага приложението да се смени.
3. Необходимо е копие от настройките на регулатора за конфигуриране на друг регулатор.



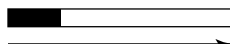
Наред с другите са налични потребителски настройки за желаната температура на помещението, желана БГВ температура, програми, топлинна крива, стойности на ограничения и др.

Наред с другите са налични системни настройки за настройка на комуникация, яркост на дисплея и др.



Автоматично актуализиране на софтуера на регулатора:

Софтуерът на регулатора се актуализира автоматично, когато бъде поставен ключът (напр. регулатор от версия 1.11). Когато софтуерът се актуализира, ще бъде показана следната анимация:



Лента за ход на процеса

По време на актуализиране:

- Не изваждайте КЛЮЧА
Ако ключът бъде изваден преди показването на часовника, ще трябва да започнете отначало.
- Не изключвайте захранването
Ако захранването прекъсне при показан часовник, регулаторът няма да работи.



“Преглед - ключ” не дава информация - през ECA 30 / 31 - за подтиповете на ключа за приложения.



Ключът е поставен / не е поставен, описание:

ECL Comfort 210 / 310, версии на регулатора под 1.36:

- Извадете ключа за приложения; настройката за 20 минути може да бъде променена.
- Включете захранването на регулатора, **без** да е поставен ключът за приложения; настройката за 20 минути може да бъде променена.

ECL Comfort 210 / 310, версии на регулатора 1.36 и следващи:

- Извадете ключа за приложения; настройката за 20 минути може да бъде променена.
- Включете захранването на регулатора, **без** да е поставен ключът за приложения; настройките не могат да бъдат променени.

Ключ за приложение: Ситуация 1

Нов, доставен от завода регулатор, ключът за приложение ECL не е поставен

Показва се анимация за поставяне на ключа за приложение ECL. Поставете ключа за приложение ECL.

Показани са името и версията на ключа за приложение (пример: A266 Ver. 1.03).

Ако ключът за приложение ECL не е подходящ за регулатора, над символа на ключа за приложение ECL се показва "кръстче".

Действие: Предназначение:

Примери:



Изберете език



Потвърдете



Изберете приложение



Потвърдете с "Yes" ("Да")



Задайте "Час и дата"



Завъртете и натиснете диска, за да изберете и промените часовете, минутите, датата, месеца и годината.

Изберете "Следващ"



Потвърдете с "Yes" ("Да")



Отидете на "Дневна светл."



Изберете дали функцията "Дневна светл." * да бъде активна, или не.

YES ("ДА")
или NO
("НЕ")

* "Дневна светл." е автоматичната смяна на лятно/зимно часово време.

В зависимост от това какво съдържа ключът за приложение ECL, се извършва процедура А или В:

А

Ключът за приложение ECL съдържа фабрични настройки:
Регулаторът отчита/предава данни от ключа за приложение ECL към регулатора ECL.

Приложението е инсталирано и регулаторът се нулира и се пуска в действие.

В

Ключът за приложение ECL съдържа променени системни настройки:
Натиснете диска неколкократно.

"NO" Към регулатора ще се копират само фабрични ("НЕ"): настройки от ключа за приложение ECL.

YES Към регулатора ще се копират специални системни ("ДА")*: настройки (различни от фабричните настройки).

Ако ключът съдържа потребителски настройки:

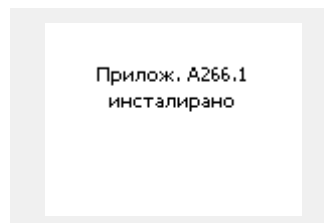
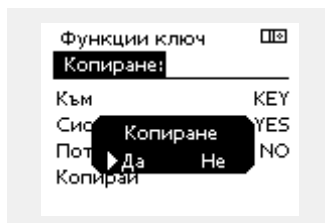
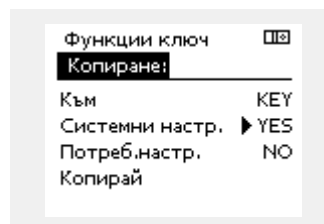
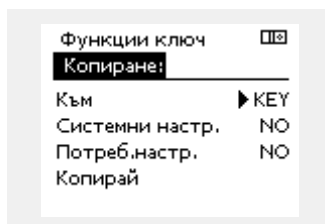
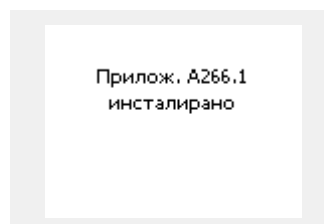
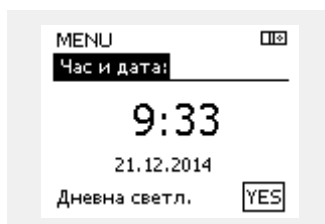
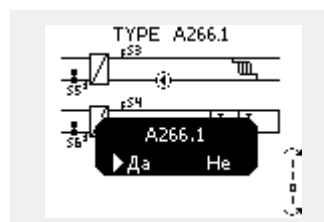
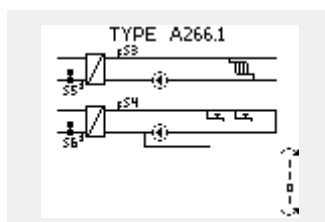
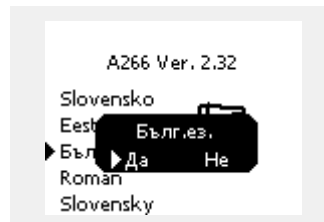
Натиснете диска неколкократно.

"NO" На регулатора ще се копират само фабрични ("НЕ"): настройки от ключа за приложение ECL.

YES Към регулатора ще се копират специални ("ДА")*: потребителски настройки (различни от фабричните настройки).

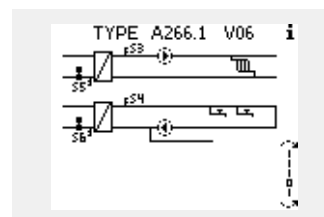
* Ако "YES" ("ДА") не може да се избере, ключът за приложение ECL не съдържа специални настройки.

Изберете "Start copying" ("Копирай") и потвърдете с YES ("ДА").



(Пример):

"i" в горния десен ъгъл показва, че - в допълнение към фабричните настройки - подтипът съдържа и специални за потребителя/системата настройки.

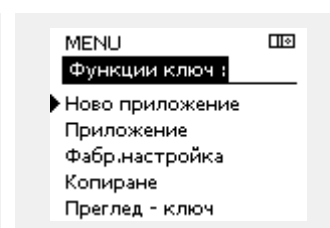
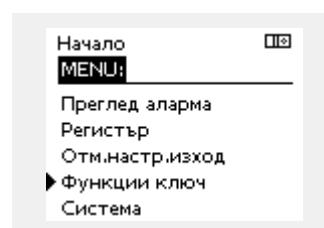


Ключ за приложение: Ситуация 2

Регулаторът вече изпълнява приложение. Ключът за приложение ECL е поставен, но се налага приложението да се смени.

За да смените приложението на ключа за приложение ECL, текущото приложение в регулатора трябва да се изтрие.

Имайте предвид, че ключът за приложение трябва да бъде поставен.



Действие: Предназначение: Примери:



Изберете "MENU" (МЕНЮ) в който и да е контур

MENU



Потвърдете



Изберете превключвателя на контурите в горния десен ъгъл на дисплея



Потвърдете



Изберете "Общи настройки на регулатора"



Потвърдете



Изберете "Key functions" ("Функции ключ")



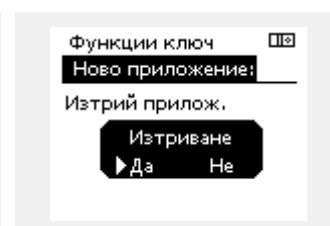
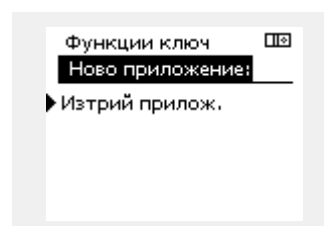
Потвърдете



Изберете "Erase application" ("Изтрий прилож.")



Потвърдете с "Yes" ("Да")



Регулаторът се нулира и е готов да бъде конфигуриран.

Следвайте процедурата, описана в ситуация 1.

Ключ за приложение: Ситуация 3

Необходимо е копие от настройките на регулатора за конфигуриране на друг регулатор.

Тази функция се използва

- за запазване (архивиране) на специални потребителски и системни настройки,
- когато друг регулатор ECL Comfort от същия тип (210 или 310) трябва да се конфигурира със същото приложение, но потребителските/системни настройки са различни от фабричните настройки.

Как да извършите копиране към друг регулатор ECL Comfort:

Действие: Предназначение:

Примери:



Изберете "MENU" (МЕНЮ)

MENU



Потвърдете



Изберете превключвателя на контурите в горния десен ъгъл на дисплея



Потвърдете



Изберете "Общи настройки на регулатора"



Потвърдете



Отидете на "Key functions" ("Функции ключ")



Потвърдете



Изберете "Сору" ("Копиране")



Потвърдете



Изберете "То" ("Към")

*



Ще се покаже "ECL" или "KEY" ("КЛЮЧ"). Изберете "ECL" или "KEY" ("КЛЮЧ")

"ECL" или "KEY" ("КЛЮЧ")



Натиснете диска неколкократно, за да изберете местоназначението на копиране.

**



Изберете "System settings" ("Системни настр.") или "User settings" ("Потреб.настр.").

YES ("ДА") или NO ("НЕ")



Натиснете диска неколкократно, за да изберете "Yes" ("Да") или "No" ("Не") в "Сору" ("Копиране").



Натиснете, за да потвърдите. Изберете "Start copying" ("Копирай")



Ключът за приложение или регулаторът се актуализира със специалните потребителски или системни настройки.

*
"ECL": Данните ще бъдат копирани от ключа за приложение ECL в регулатора.
"KEY"
("КЛЮЧ"): Данните ще бъдат копирани от регулатора ECL в ключа за приложение.

**
"NO"
("НЕ"): Настройките от ECL регулатора няма да бъдат копирани в ключа за приложение или в регулатора ECL Comfort.

YES ("ДА"): Специалните настройки (различни от фабричните настройки) ще бъдат копирани в ключа за приложение или към регулатора ECL Comfort. Ако "YES" ("ДА") не може да се избере, няма специални настройки, които да бъдат копирани.

Начало



MENU:

Преглед аларма

Регистър

Отм.настр.изход

► Функции ключ

Система

MENU



Функции ключ :

Ново приложение

Приложение

Фабр.настройка

► Копиране

Преглед - ключ

Функции ключ



Копиране:

Към

► ECL

Системни настр.

NO

Потреб.настр.

NO

Копирай

Функции ключ



Копиране:

Към

ECL

Сис

NO

Пот

NO

Копирай

Копиране
► Да Не

2.6.2 Ключ за приложение ECL, копиране на данни

Общи принципи

Когато регулаторът е свързан и работи, можете да проверите и регулирате всички или някои от основните настройки. Новите настройки може да се съхраняват в Key (Ключ).

Как се актуализира ключът за приложение ECL след смяна на настройките?

Всички нови настройки може да се съхраняват в ключа за приложение ECL.

Как се съхранява фабрична настройка в регулатора от ключа за приложение?

Прочетете параграфа за ключа за приложение, ситуация 1: Нов, доставен от завода регулатор, ключът за приложение ECL не е поставен

Как да се съхраняват персонализираните настройки от регулатора в ключа?

Прочетете параграфа за ключа за приложение, ситуация 3: Необходимо е копие от настройките на регулатора за конфигуриране на друг регулатор.

Като основно правило, ключът за приложение ECL винаги трябва да остава в регулатора. Ако ключът се извади, не е възможно да се сменят настройки.



Фабричните настройки могат винаги да бъдат възстановени.



Запишете новите настройки в таблицата "Обзор на настройките".



Не изваждайте ключа за приложение ECL, докато се извършва копиране. Данните на ключа за приложение ECL могат да се повредят!



Възможно е да се копират настройки от регулатора ECL Comfort към друг регулатор, при условие, че двата регулатора са от една и съща серия (210 или 310).



"Преглед - ключ" не дава информация - през ECA 30 / 31 - за подтиповете на ключа за приложения.



Ключът е поставен / не е поставен, описание:

ECL Comfort 210 / 310, версии на регулатора под 1.36:

- Извадете ключа за приложения; настройката за 20 минути може да бъде променена.
- Включете захранването на регулатора, **без** да е поставен ключът за приложения; настройката за 20 минути може да бъде променена.

ECL Comfort 210 / 310, версии на регулатора 1.36 и следващи:

- Извадете ключа за приложения; настройката за 20 минути може да бъде променена.
- Включете захранването на регулатора, **без** да е поставен ключът за приложения; настройките не могат да бъдат променени.

2.7 Списък за проверка



Готов ли е за работа контролерът ECL Comfort?

- ☐ Уверете се, че към клемите 9 и 10 е свързано правилно електрозахранване (230 V или 24 V).
- ☐ Уверете се, че са свързани правилно клемите:
230 V: Фаза = клемата 9 и нула = клемата 10
24 V: SP = клемата 9 и SN = клемата 10
- ☐ Проверете дали нужните управлявани компоненти (задвижка, помпа и т.н.) са свързани към правилните клемите.
- ☐ Проверете дали всички сензори/сигнали са свързани към правилните клемите (вж. „Електрическо свързване“).
- ☐ Монтирайте контролера и превключвателя към захранването.
- ☐ Поставен ли е Ключът за ECL (вж. „Поставяне на Ключа за приложения ECL“).
- ☐ Съдържа ли контролера ECL Comfort съществуващо приложение (вж. „Поставяне на Ключа за приложението“).
- ☐ Избран ли е правилно езикът (вж. „Език“ в „Общи настройки на регулатора“).
- ☐ Настроени ли са правилно часът и датата (вж. „Час и дата“ в „Общи настройки на регулатора“).
- ☐ Избрано ли е правилното приложение (вж. „Определяне на типа на системата“).
- ☐ Проверете дали всички настройки в регулатора (вж. „Преглед на настройките“) са зададени или дали фабричните настройки отговарят на изискванията ви.
- ☐ Изберете ръчно управление (вж. „Ръчно управление“). Проверете дали вентилите се отварят и затварят и дали нужните управлявани компоненти (помпа и др.) се стартират и спират, когато се управляват ръчно.
- ☐ Проверете дали показваните на дисплея температури/сигнали съответстват на действително свързаните компоненти.
- ☐ След като сте завършили проверката на ръчния режим на експлоатация, изберете режима на регулатора (програмен, комфорт, икономичен или защита срещу замръзване).

2.8 Навигация, ключ за приложение A266

Навигация, A266.1, контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		Идент. No	Функция	Идент. No	Функция
МЕНЮ					
Програма			Избира се		Избира се
Настройки	Подавана температура	11178	Топлинна крива	12178	Темп. макс.
		11177	Темп. макс.	12177	Темп. макс.
		11177	Темп. мин.	12177	Темп. мин.
		11004	Желана T		
	Огр.стайна.темп.	11015	Време за адапт.		
		11182	Макс.влияние		
		11183	Мин.влияние		
	Огран.възвр.темп.			12030	Ограничение
		11031	Висока T - X1		
		11032	Долна граница Y1		
		11033	Ниска T - X2		
		11034	Горна граница Y2		
		11035	Макс.влияние	12035	Макс.влияние
		11036	Мин.влияние	12036	Мин.влияние
		11037	Време за адапт.	12037	Време за адапт.
		11085	Приоритет	12085	Приоритет
		11029	БГВ връщ. T лимит		
		11028	Конст. T, вр. T lim.		
	Огр.дебит/мощн.		Моментна		Моментна
			Ограничение	12111	Ограничение
		11119	Висока T - X1		
		11117	Долна граница Y1		
		11118	Ниска T - X2		
		11116	Горна граница Y2		
		11112	Време за адапт.	12112	Време за адапт.
		11113	Филтър конст.	12113	Филтър конст.
		11109	Тип входен сигнал	12109	Тип входен сигнал
		11115	Единици	12115	Единици
		11114	Импулс	12114	Импулс
	Оптимизация	11011	Авт.запам.		
		11012	Усилване		
		11013	Наклон		
		11014	Оптимизатор		
		11026	Предв. стоп		
		11020	На база		
		11021	Пълен стоп		
		11179	Лятно изключване		
		11043	Парал. работа		

Навигация, A266.1, продължение на контур 1 и контур 2

Начало MENU Настройки		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		ID	Функция	ID	Функция
Управл.парам.		11174	Защита мотор	12173	Автом.настр.
		11184	Хр	12174	Защита мотор
		11185	Тп	12184	Хр
		11186	Време на работа	12185	Тп
		11187	Nz	12186	Време на работа
		11189	Мин.време акт.	12187	Nz
		11024	Задвижка	12189	Мин.време акт.
				12024	Задвижка
Приложение		11010	ECA адрес		
		11017	Компенсация		
		11050	P изискуемо		
		11500	Изпрати жел. Т	12500	Изпрати жел. Т
		11022	P екзерсиз	12022	P екзерсиз
		11023	M екзерсиз	12023	M екзерсиз
		11052	Приор. БГВ		
		11077	Т защ. помпа	12077	Т защ. помпа
		11078	Т вкл. помпа	12078	Т вкл. помпа
		11040	Времеконст. P	12040	Времеконст. P
		11093	FROST PR. Т	12093	FROST PR. Т
		11141	Външ. вход	12141	Външ. вход
		11142	Външ.режим	12142	Външ.режим
Heat cut-out		11393	Sum. start, day		
		11392	Sum. start, month		
		11179	Изключване		
		11395	Summer, filter		
		11397	Winter start, day		
		11396	Win. start, month		
		11398	Winter, cut-out		
		11399	Winter, filter		
Анти-бактерии				Ден	
				Час на старт.	
				Времетраене	
				Desired T	
Празник		Избира се		Избира се	
Аларма	Темп. контрол	11147	Макс.разлика	12147	Макс.разлика
		11148	Мин.разлика	12148	Мин.разлика
		11149	Закъснение	12149	Закъснение
		11150	Най-ниска темп.	12150	Най-ниска темп.
Преглед аларма		Избира се		Избира се	

Навигация, A266.1, продължение на контур 1 и контур 2

Начало MENU	Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
	ID	Функция	ID	Функция
Преглед - влияние Желана подав. Т		Огранич.вр.		Огранич.вр.
		Огранич.стайна		
		Паралел.приор.		
		Огр.деб./енергия		Огр.деб./енергия
		Празник		Празник
		Външ.превкл.		Външ.превкл.
		ЕСА превкл.		Анти-бактерии
		Усилване		
		Рампа		
		Подчин., изискв.		
		Изключв.отопл.		
		Приор. БГВ		
		SCADA компенс.		SCADA компенс.

Навигация, A266.1, Общи настройки на регулятора

Начало		Общи настройки на регулятора	
MENU		ID	Функция
Час и дата			Избира се
Празник			Избира се
Преглед аларма			Външна Т Външна ак. Т Стайна Т Подав. Т отопл. Подав. Т БГВ Връщ. Т отопл. Връщ. Т БГВ
Регистър (сензори)	Външна Т		Регистър днес
	Т стайна и желана		Регистър вчера
	От.Т под. и жел.		Регистър 2 дни
	БГВ подав. и жел.		Регистър 4 дни
	От.връщТ и огр.		
Отм.настр.изход			М1 Р1 М2 Р2 А1
Функции ключ	Ново приложение		Изтрий прилож.
	Приложение		
	Фабр.настройка		Системни настр. Потреб.настр. Към заводските
	Копиране		в Системни настр. Потреб.настр. Копирай
	Преглед - ключ		

Навигация, A266.1, продължение на „Общи настройки на контролера“

Начало		Общи настройки на контролера	
МЕНЮ		Идент. No	Функция
Система	Версия на ECL		Кодов № Хардуер Софтуер Сериен No Дата на производство
		Разширение	
		Ethernet (само за ECL Comfort 310)	Тип адрес
		Конфиг. портал (само за ECL Comfort 310)	ECL портал Портал - статус Инф. портал
		M-bus конфиг. (само за ECL Comfort 310)	5998 Команда 5997 Скорост 6000 M-bus адрес 6002 Вр.- сканиране 6001 Тип
	Топломери (само за ECL Comfort 310)		Топломер 1....5
	Кратко въведение		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 с ECA 32)
	Аларма		32: Т сензор дефект
	Дисплей		60058 Осветление 60059 Контраст
	Комуникации		38 Modbus адрес 2048 ECL 485 адр. 39 Скорост 2150 Серв. вход 2151 Нулиране
	Език		2050 Език

Навигация, A266.2, контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		Идент. No	Функция	Идент. No	Функция
МЕНЮ					
Програма			Избира се		Избира се
Настройки	Подавана температура	11178 11177 11004	Топлинна крива Темп. макс. Темп. мин. Желана T	12178 12177	Темп. макс. Темп. мин.
	Огр.стайна.темп.	11015 11182 11183	Време за адапт. Макс.влияние Мин.влияние		
	Огран.възвр.темп.	11031 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11085 11029 11028	Висока T - X1 Долна граница Y1 Ниска T - X2 Горна граница Y2 Макс.влияние Мин.влияние Време за адапт. Приоритет БГВ връщ. T лимит Конст. T, вр. T lim.	12030 12035 12036 12037 12085	Ограничение Макс.влияние Мин.влияние Време за адапт. Приоритет
	Огр.дебит/мощн.	11119 11117 11118 11116 11112 11113 11109 11115 11114	Моментна Ограничение Висока T - X1 Долна граница Y1 Ниска T - X2 Горна граница Y2 Време за адапт. Филтър конст. Тип входен сигнал Единици Импулс	12111 12112 12113 12109 12115 12114	Моментна Ограничение Време за адапт. Филтър конст. Тип входен сигнал Единици Импулс
	Оптимизация	11011 11012 11013 11014 11026 11020 11021 11179 11043	Авт.запам. Усилване Наклон Оптимизатор Предв. стоп На база Пълен стоп Лятно изключване Парал. работа		

Навигация, A266.2, продължение на контур 1 и контур 2

Начало MENU Настройки		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		ID	Функция	ID	Функция
Управл.парам.		11174	Защита мотор	12173	Автом.настр.
		11184	Хр	12174	Защита мотор Хр фактич.
		11185	Тп	12185	Тп
		11186	Време на работа	12186	Време на работа
		11187	Nz	12187	Nz
				12097	Под.Т(идеална.)
				12096	Тп (без натов.)
				12094	Време отв.
				12095	Време затв.
		11189	Мин.време акт.	12189	Мин.време акт.
		11024	Задвижка	12024	Задвижка
Приложение		11010	ЕСА адрес		
		11017	Компенсация		
		11050	Р изискуемо		
		11500	Изпрати жел. Т	12500	Изпрати жел. Т
		11022	Р екзерсиз	12022	Р екзерсиз
		11023	М екзерсиз	12023	М екзерсиз
		11052	Приор. БГВ		
		11077	Т защ. помпа	12077	Т защ. помпа
		11078	Т вкл. помпа	12078	Т вкл. помпа
		11040	Времеконст. Р	12040	Времеконст. Р
		11093	FROST PR. Т	12093	FROST PR. Т
		11141	Външ. вход	12141	Външ. вход
		11142	Външ.режим	12142	Външ.режим
Heat cut-out		11393	Sum. start, day		
		11392	Sum. start, month		
		11179	Изключване		
		11395	Summer, filter		
		11397	Winter start, day		
		11396	Win. start, month		
		11398	Winter, cut-out		
		11399	Winter, filter		
Анти-бактерии					Ден
					Час на старт.
					Времетраене
					Desired T
Празник			Избира се		Избира се

Навигация, A266.2, продължение на контур 1 и контур 2

Начало MENU		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		ID	Функция	ID	Функция
Аларма	Темп. контрол	11147	Макс.разлика	12147	Макс.разлика
		11148	Мин.разлика	12148	Мин.разлика
		11149	Закъснение	12149	Закъснение
		11150	Най-ниска темп.	12150	Най-ниска темп.
	Макс. температура	11079	Макс. Т поток		
		11080	Закъснение		
	Преглед аларма		Избира се		Избира се
Преглед - влияние	Желана подав. Т		Огранич.вр.		Огранич.вр.
			Огранич.стайна		
			Паралел.приор.		
			Огр.деб./енергия		Огр.деб./енергия
			Празник		Празник
			Външ.превкл.		Външ.превкл.
			ЕСА превкл.		Анти-бактерии
			Усилване		
			Рампа		
			Подчин., изискв.		
			Изключв.отопл.		
			Приор. БГВ		
			SCADA компенс.		SCADA компенс.

Навигация, A266.2, Общи настройки на регулятора

Начало		Общи настройки на регулятора	
MENU		ID	Функция
Час и дата			Избира се
Празник			Избира се
Преглед аларма			Външна Т Външна ак. Т Стайна Т Подав. Т отопл. Подав. Т БГВ Т връщ. Т подав. Превкл.поток
Регистър (сензори)	Външна Т		Регистър днес
	Т стайна и желана		Регистър вчера
	От.Т под. и жел.		Регистър 2 дни
	БГВ подав. и жел.		Регистър 4 дни
	От.връщТ и огр.		
	Вр.Т и огранич.		
	Т подав.		
Отм.настр.изход			M1 P1 M2 P2 A1
Функции ключ	Ново приложение		Изтрий прилож.
	Приложение		
	Фабр.настройка		Системни настр. Потреб.настр. Към заводските
	Копиране		в Системни настр. Потреб.настр. Копирай
	Преглед - ключ		

Навигация, A266.2, продължение на "Общи настройки на контролера"

Начало МЕНЮ Система	Версия на ECL	Общи настройки на регулатора	
		ID	Функция
			Кодов № Хардуер Софтуер Сериен No Дата на производство
	Разширение		
	Ethernet (само за ECL Comfort 310)		Тип адрес
	Конфиг. портал (само за ECL Comfort 310)		ECL потал Портал - статус Инф. портал
	M-bus конфиг. (само за ECL Comfort 310)	5998	Команда
		5997	Скорост
		6000	M-bus адрес
		6002	Време за сканиране
		6001	Тип
	Топломери (само за ECL Comfort 310)		Топломер 1....5
	Кратко въведение		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 с ECA 32)
	Аларма	32:	Т сензор дефект
	Дисплей	60058	Осветление
		60059	Контраст
	Комуникации	38	Modbus адрес
		2048	ECL 485 адр.
		39	Скорост
		2150	Сервизен вход
		2151	Нулиране
	Език	2050	Език

Инструкция

ECL Comfort 210 / 310, приложение A266

Навигация, A266.9, контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		Идент. No	Функция	Идент. No	Функция
МЕНЮ					
Програма			Избира се		Избира се
Настройки	Подавана температура		Топлинна крива		
		11178	Темп. макс.	12178	Темп. макс.
		11177	Темп. мин.	12177	Темп. мин.
		11004	Желана T		
	Огран.вр.темп.			12030	Ограничение
		11031	Висока T - X1		
		11032	Долна граница Y1		
		11033	Ниска T - X2		
		11034	Горна граница Y2		
		11035	Макс.влияние	12035	Макс.влияние
		11036	Мин.влияние	12036	Мин.влияние
		11037	Време за адапт.	12037	Време за адапт.
		11085	Приоритет		
		11029	БГВ връщ. T лимит		
		11028	Конст. T, вр. T lim.		
	Огр.дебит/мощн.		Моментна		Моментна
			Ограничение	12111	Ограничение
		11119	Висока T - X1		
		11117	Долна граница Y1		
		11118	Ниска T - X2		
		11116	Горна граница Y2		
		11112	Време за адапт.	12112	Време за адапт.
		11113	Филтър конст.	12113	Филтър конст.
	Оптимизация	11109	Тип входен сигнал	12109	Тип входен сигнал
		11115	Единици	12115	Единици
		11011	Авт.запам.		
		11012	Усилване		
		11013	Наклон		
		11014	Оптимизатор		
		11026	Предв. стоп		
		11021	Пълен стоп		
		11179	Лятно изключване		

Навигация, A266.9, продължение на контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
MENU		ID	Функция	ID	Функция
Настройки	Управл.парам.	11174	Защита мотор	12173	Автом.настр.
		11184	Хр	12174	Защита мотор
		11185	Тп	12184	Хр
		11186	Време на работа	12185	Тп
		11187	Nz	12186	Време на работа
		11189	Мин.време акт.	12187	Nz
		11024	Задвижка	12189	Мин.време акт.
				12024	Задвижка
	Приложение	11017	Компенсация		
		11050	Р изискуемо		
		11500	Изпрати жел. Т	12500	Изпрати жел. Т
		11022	Р екзерсиз	12022	Р екзерсиз
		11023	М екзерсиз	12023	М екзерсиз
		11052	Приор. БГВ		
		11077	Т защ. помпа	12077	Т защ. помпа
		11078	Т вкл. помпа	12078	Т вкл. помпа
		11040	Времеконст. Р	12040	Времеконст. Р
		11093	FROST PR. Т	12093	FROST PR. Т
		11141	Външ. вход	12141	Външ. вход
		11142	Външ.режим	12142	Външ.режим
	Heat cut-out	11393	Sum. start, day		
		11392	Sum. start, month		
		11179	Изключване		
		11395	Summer, filter		
		11397	Winter start, day		
		11396	Win. start, month		
		11398	Winter, cut-out		
		11399	Winter, filter		
Аларма	Налягане	11614	Аларма макс.		
		11615	Аларма мин.		
		11617	Закъсн.аларма		
		11607	Нисък X		
		11608	Висок X		
		11609	Нисък Y		
		11610	Висок Y		
	Цифров	11636	Ст-ст аларма		
		11637	Закъсн.аларма		
	Макс. температура	11079	Макс. Т поток		
		11080	Закъснение		
	Преглед аларма		Избира се		

Навигация, A266.9, продължение на контур 1 и контур 2

Начало MENU Преглед - влияние Желана подав. Т	Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
	ID	Функция	ID	Функция
		Огранич.вр.		Огранич.вр.
		Огр.дебит/мощн.		Огр.дебит/мощн.
		Външ.превкл.		Външ.превкл.
		Усилване		
		Рампа		
		Подчин., изискв.		
		Изключв.отопл.		
		Приор. БГВ		
		SCADA компенс.		SCADA компенс.

Навигация, A266.9, Общи настройки на регулятора

Начало		Общи настройки на регулятора	
MENU		ID	Функция
Час и дата			Избира се
Преглед аларма			Външна Т Външна ак. Т Връщ. Т отопл. Подав. Т отопл. Подав. Т БГВ Връщ. Т първ. Връщ. Т БГВ Налягане Цифров
Регистър (сензори)	От.Т под. и жел.		Регистър днес
	Отопл.връщ.		Регистър вчера
	БГВ подав. и жел.		Регистър 2 дни
	БГВ връщ.		Регистър 4 дни
	Външна Т		
	Налягане отопл.		
Отм.настр.изход			M1 P1 M2 P2 A1
Функции ключ	Ново приложение		Изтрий прилож.
	Приложение		
	Фабр.настройка		Системни настр. Потреб.настр. Към заводските
	Копиране		в Системни настр. Потреб.настр. Копирай
	Преглед - ключ		

Навигация, A266.9, продължение на "Общи настройки на контролера"

Начало		Общи настройки на контролера	
МЕНЮ		ID	Функция
Система	Версия на ECL		Кодов №
			Хардуер
			Софтуер
			Сериен No
			Дата на производство
	Разширение		
	Ethernet (само за ECL Comfort 310)		Тип адрес
	Конфиг. портал (само за ECL Comfort 310)		ECL портал
			Портал - статус
			Инф. портал
	M-bus конфиг. (само за ECL Comfort 310)	5998	Команда
		5997	Скорост
		6000	M-bus адрес
		6002	Вр.- сканиране
		6001	Тип
	Топломери (само за ECL Comfort 310)		Топломер 1....5
	Кратко въведение		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 с ECA 32)
	Аларма	32:	T сензор дефект
	Дисплей	60058	Осветление
		60059	Контраст
	Комуникации	38	Modbus адрес
		2048	ECL 485 адр.
		39	Скорост
		2150	Серв. вход
		2151	Нулиране
	Език	2050	Език

Навигация, A266.10, контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		Идент. No	Функция	Идент. No	Функция
МЕНЮ					
Програма			Избира се		Избира се
Настройки	Подавана температура		Топлинна крива		
		11178	Темп. макс.	12178	Темп. макс.
		11177	Темп. мин.	12177	Темп. мин.
		11004	Желана Т		
	Огран.вр.темп.			12030	Ограничение
		11031	Висока Т - X1		
		11032	Долна граница Y1		
		11033	Ниска Т - X2		
		11034	Горна граница Y2		
		11035	Макс.влияние	12035	Макс.влияние
		11036	Мин.влияние	12036	Мин.влияние
		11037	Време за адапт.	12037	Време за адапт.
		11085	Приоритет		
		11029	БГВ връщ. Т лимит		
		11028	Конст. Т, вр. Т lim.		
	Огр.дебит/мощн.		Моментна		Моментна
			Ограничение	12111	Ограничение
		11119	Висока Т - X1		
		11117	Долна граница Y1		
		11118	Ниска Т - X2		
		11116	Горна граница Y2		
		11112	Време за адапт.	12112	Време за адапт.
		11113	Филтър конст.	12113	Филтър конст.
	Оптимизация	11109	Тип входен сигнал	12109	Тип входен сигнал
		11115	Единици	12115	Единици
		11114	Импулс	12114	Импулс
		11011	Авт.запам.		
		11012	Усилване		
		11013	Наклон		
		11014	Оптимизатор		
		11026	Предв. стоп		
		11021	Пълен стоп		
		11179	Лятно изключване		

Навигация, A266.10, продължение на контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
МЕНЮ		Идент. No	Функция	Идент. No	Функция
Настройки	Управл.парам.			12173	Автом.настр.
		11174	Защита мотор	12174	Защита мотор
		11184	Хр	12184	Хр
		11185	Тп	12185	Тп
		11186	Време на работа	12186	Време на работа
		11187	Nz	12187	Nz
		11189	Мин.време задв.	12189	Мин.време задв.
		11024	Задвижка	12024	Задвижка
	Приложение	11017	Компенсация		
		11050	Р изискуемо		
		11500	Изпрати жел. Т	12500	Изпрати жел. Т
		11022	Р гимнастика	12022	Р гимнастика
		11023	М гимнастика	12023	М гимнастика
		11052	Приор. БГВ		
		11077	Т защ. помпа	12077	Т защ. помпа
		11078	Т вкл. помпа	12078	Т вкл. помпа
		11040	Времеконст. Р	12040	Времеконст. Р
		11093	Защита с/у замр. Т	12093	Защита с/у замр. Т
		11141	Външ. вход	12141	Външ. вход
		11142	Външ.режим	12142	Външ.режим
	Изключване на отоплението	11393	Лятно вкл., ден		
		11392	Лятно вкл., месец		
		11179	Лятно изключване		
		11395	Летен филтър		
		11397	Зимно вкл., ден		
		11396	Зимно вкл., месец		
		11398	Зимно изключване		
		11399	Зимен филтър		
Аларма	Цифров	11636	Ст-ст аларма		
		11637	Закъсн.аларма		
	Макс. температура	11079	Макс. Т поток		
		11080	Закъснение		
	Преглед аларма		Избира се		

Навигация, A266.10, продължение на контур 1 и контур 2

Начало МЕНЮ Преглед - влияние Желана подав. Т	Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
	Идент. No	Функция	Идент. No	Функция
		Огранич.вр. Огр.дебит/мощн. Външ.превкл. Усилване Наклон Подчин., изискв. Изключв.отопл. Приор. БГВ SCADA компенс.		Огранич.вр. Огр.дебит/мощн. Външ.превкл. SCADA компенс.

Навигация, A266.10, Общи настройки на контролера

Начало		Общи настройки на контролера	
МЕНЮ		Идент. No	Функция
Час и дата			Избира се
Преглед вход			Външна Т Външна ак. Т Връщ. Т отопл. Подав. Т отопл. Подав. Т БГВ Връщ. Т първ. Връщ. Т БГВ Цифров
Регистър (сензори)	От.Т под. и жел.		Регистър днес
	Отопл.връщ.		Регистър вчера
	БГВ подав. и жел.		Регистър 2 дни
	БГВ връщ.		Регистър 4 дни
	Външна Т		
Отм.настр.изход			M1 P1 M2 P2 A1
Функции ключ	Ново приложение		Изтрий прилож.
	Приложение		
	Фабрична настройка		Системни настр. Потреб.настр. Към заводските
	Копиране		в Системни настр. Потреб.настр. Копирай
	Преглед - ключ		

Навигация, A266.10, продължение на „Общи настройки на контролера“

Начало		Общи настройки на контролера	
МЕНЮ		Идент. No	Функция
Система	Версия на ECL		Кодов № Хардуер Софтуер Сериен No Дата на производство
		Разширение	
		Ethernet (само за ECL Comfort 310)	Тип адрес
		Конфиг. портал (само за ECL Comfort 310)	ECL портал Портал - статус Инф. портал
		M-bus конфиг. (само за ECL Comfort 310)	5998 Команда 5997 Скорост 6000 M-bus адрес 6002 Вр.- сканиране 6001 Тип
	Топломери (само за ECL Comfort 310)		Топломер 1....5
	Кратко въведение		S1 - S8 (ECL Comfort 210) S1 - S10 (ECL Comfort 310) S1 - S18 (ECL Comfort 310 с ECA 32)
	Аларма		32: Т сензор дефект
	Дисплей		60058 Осветление 60059 Контраст
	Комуникации		38 Modbus адрес 2048 ECL 485 адр. 39 Скорост 2150 Серв. вход 2151 Нулиране
	Език		2050 Език

3.0 Ежедневна употреба

3.1 Как да навигирате

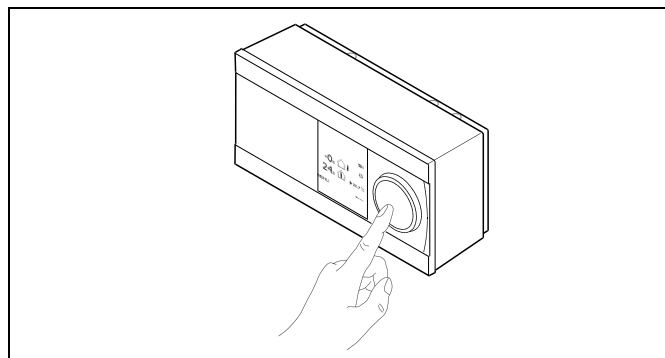
Можете да навигирате в регулатора, като въртите диска наляво или надясно до желаното положение (↺↻).

Дискът е с вграден ускорител. Колкото по-бързо въртите диска, толкова по-бързо той ще достига границите на всеки широк диапазон на настройка.

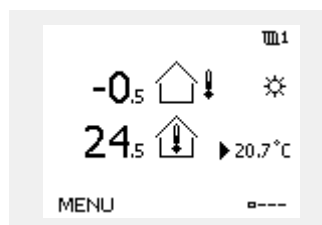
Индикаторът за позиция на дисплея (▶) винаги ще ви показва къде точно се намирате.

С натискане на диска потвърждавате всеки ваш избор (Ⓜ).

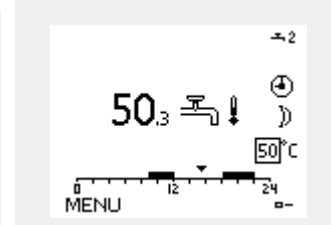
Примерите на дисплея са от приложение с два контура: Един отоплителен контур (⌘) и един за гореща вода за битови нужди (BГВ) (⌘). За вашето приложение примерите може да не са напълно идентични.



Отоплителен контур (⌘):



БГВ контур (⌘):

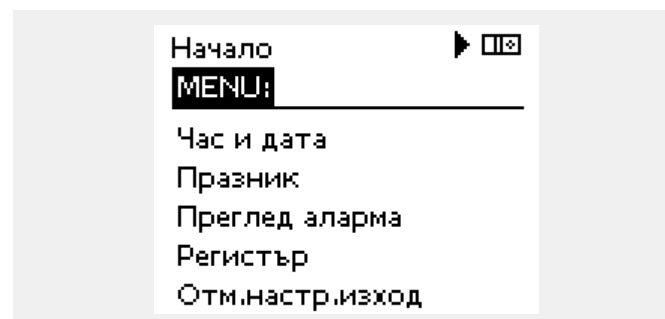


Някои общи настройки, приложими за целия регулатор, се намират в специфични части на регулатора.

За влизане в "Общи настройки на регулатора":

Действие:	Предназначение:	Примери:
	Изберете "MENU" (МЕНЮ) в който и да е контур	MENU
	Потвърдете	
	Изберете превключвателя на контурите в горния десен ъгъл на дисплея	
	Потвърдете	
	Изберете "Общи настройки на регулатора"	
	Потвърдете	

Превключвател на контурите



3.2 Как да разбираме показаното на дисплея на регулатора

Този раздел описва най-общо начина на действие на сериите ECL Comfort 210 / 310. Показаните екрани са типични и не са свързани с конкретно приложение. Те може да се различават от екраните във вашето приложение.

Избор на предпочитан дисплей

"Предпочитан дисплей" е дисплеят, който сте избрали като дисплей по подразбиране. На предпочитания дисплей ще имате на разположение бърз обзор на температурите или устройствата, които искате да следите общо.

Ако дискът не е бил активиран в продължение на 20 мин., регулаторът ще се върне към дисплея с обзор, който сте избрали за предпочитан.



За превключване между дисплеите: Въртете диска, докато достигнете селектора на дисплеите (---) в долния десен ъгъл на дисплея. Натиснете диска и го завъртете, за да изберете предпочитания от вас дисплей с обзор. Натиснете диска отново.

Отоплителен контур III

Екран за преглед 1 информира за:
моментна външна температура, режим на контролера,
моментна стайна температура, желана стайна температура.

Екран за преглед 2 информира за:
моментна външна температура, тенденция на външната температура, режим на регулатора, макс. и мин. външна температура след полунощ, както и желана стайна температура.

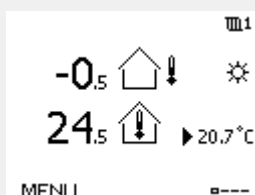
Екран за преглед 3 информира за:
дата, моментна външна температура, режим на контролера,
час, желана стайна температура, както и показва програмата за комфорт през текущия ден.

Екран за преглед 4 информира за:
състояние на управляваните компоненти, моментна температура на флуида, (желана температура на потока), режим на контролера, температура на връщащата тръба (ограничителна стойност), въздействие върху желаната температура на потока.

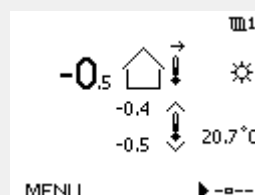
В зависимост от избрания дисплей, дисплеите на преглед за контура на отопление ви информират за:

- моментна външна температура (-0.5)
- режим на контролера (☼)
- моментна стайна температура (24.5)
- желана стайна температура (20.7°C)
- тенденция на външната температура (↗ → ↘)
- мин. и макс. външна температура след полунощ (◇)
- дата (23.02.2010)
- час (7:43)
- програма за комфорт през текущия ден (0 - 12 - 24)
- състояние на регулираните компоненти (M2, P2)
- моментна температура на флуида (49°C), (желана температура на потока (31))
- температура на връщащата тръба (24°C) (критична температура (50))

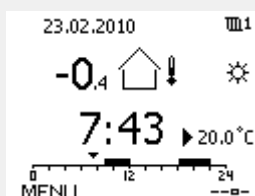
Екран за преглед 1:



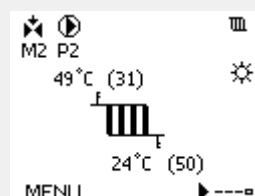
Екран за преглед 2:



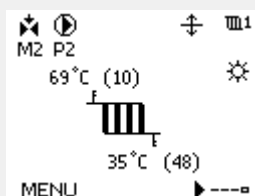
Екран за преглед 3:



Екран за преглед 4:



Пример за екран за преглед с индикация на влиянието:





Настройката на желаната температура на помещението е важна, дори ако няма сензор за температура на помещението/дистанционно управление.



Ако стойността на температурата се показва като

"_ _" въпросният сензор не е свързан.

"_ _ _" има късо съединение на връзката на сензора.

Контур за БГВ

Екран за преглед 1 информира за:
моментна температура на БГВ, режим на регулатора, желана температура на БГВ, както и програмата за комфорт през текущия ден.

Екран за преглед 2 информира за:
състояние на управляваните компоненти, моментна температура на БГВ, (желана температура на БГВ), режим на контролера, температура на връщащата тръба (ограничителна стойност), въздействие върху желаната температура на БГВ.

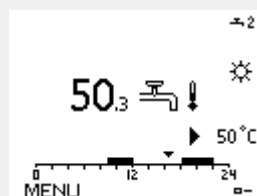
В зависимост от избрания дисплей, дисплеите на преглед за контура за БГВ ви информират за:

- моментна температура на БГВ (50.3)
- режим на контролера (☼)
- желана температура на БГВ (50°C)
- програма за комфорт през текущия ден (0 - 12 - 24)
- състояние на регулираните компоненти (M1, P1)
- моментна температура на БГВ (50°C), (желана температура на БГВ (50))
- температура на връщащата тръба (- - °C) (критична температура (30))

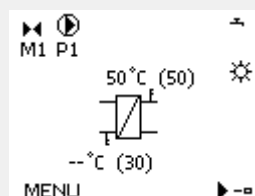
Задаване на желаната температура

В зависимост от избрания контур и режим е възможно всички ежедневни настройки да се въвеждат пряко от обзорните дисплеи (вж. също така следващата страница за символите).

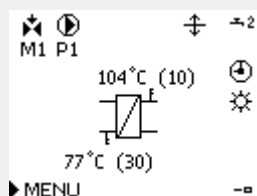
Екран за преглед 1:



Екран за преглед 2:



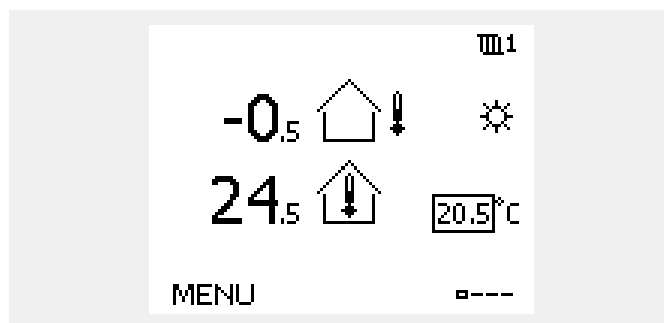
Пример за екран за преглед с индикация на влиянието:



Задаване на желаната температура на помещението

Желаната температура на помещението може да се регулира лесно в дисплеите с обзор на отоплителния контур.

Действие:	Предназначение:	Примери:
	Желана температура на помещението	20.5
	Потвърдете	
	Регулирайте желаната температура на помещението	21.0
	Потвърдете	



На този обзорен дисплей има информация за външната температура, действителната температура на помещението и за желаната температура на помещението.

Примерният дисплей показва режим на комфорт. Ако искате да промените желаната температура на помещението за икономичен режим, използвайте селектора за режим, за да изберете икономичен режим.

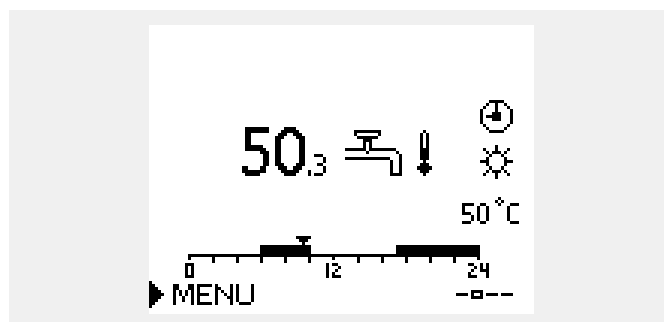


Настройката на желаната температура на помещението е важна, дори ако няма сензор за температура на помещението/дистанционно управление.

Задаване на желаната БГВ температура

Желаната БГВ температура може да се регулира лесно в дисплеите с обзор за БГВ контура.

Действие:	Предназначение:	Примери:
	Желана БГВ температура	50
	Потвърдете	
	Регулирайте желаната БГВ температура	55
	Потвърдете	



Освен информацията за желаната и действителната БГВ температура се вижда и програмата за текущия ден.

Примерният дисплей показва, че регулаторът работи по програма в режим на комфорт.

Настройване на желаната стайна температура, ECA 30 / ECA 31

Желаната температура може да бъде зададена точно както в регулатора. На дисплея обаче може да има и други символи (моля, вж. "Какво означават символите?").



В рамките на ECA 30 / ECA 31 можете временно да преопределяте желаната температура на помещението, зададена в регулатора, посредством функциите на преопределяне:    

3.3 Общ преглед: Какво означават символите?

Символ	Описание	
	Външна температура.	Температура
	Относителна влажност на закрито	
	Температура в помещението	
	Температура на БГВ	
	Индикатор за положение	
	Планиран режим	Режим
	Режим на комфорт	
	Икономичен режим	
	Режим на защита срещу замръзване	
	Ръчен режим	
	Стендбай	
	Режим на охлаждане	
	Отм.настр.изход	
	Оптимизирано време за начало или край	
	Отопление	Контур
	Охлаждане	
	БГВ	
	Общи настройки на регулатора	
	ВКЛЮЧВАНЕ на помпа	Регулиран компонент
	ИЗКЛЮЧВАНЕ на помпа	
	Задвижката се отваря	
	Задвижката се затваря	
	Задвижка, аналогов управляващ сигнал	

Символ	Описание
	Аларма
	Връзка за наблюдение на температурния сензор
	Селектор на дисплея
	Макс. и мин. стойност
	Тенденция на външната температура
	Сензор за скорост на вятъра
	Сензорът не е свързан или не се използва
	Съединението на сензора е шунтирано
	Фиксиран ден за комфорт (празник)
	Активно влияние
	Активно отопление
	Активно охлаждане

Допълнителни символи, ECA 30 / 31:

Символ	Описание
	Дистанционно управление ECA
	Адрес на връзка (главен: 15, подчинени: 1 - 9)
	Почивен ден
	Празник
	Релаксиране (удължен период на комфорт)
	Излизане навън (удължен период на икономия)



В ECA 30 / 31 се показват само символите, които имат смисъл за приложението в регулатора.

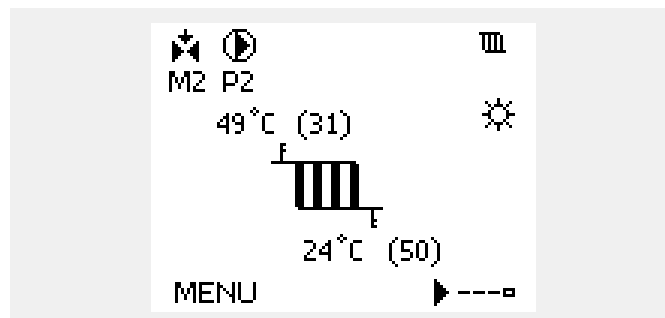
3.4 Следене на температурите и на компонентите на системата

Отоплителен контур

Екранът за преглед на отоплителния контур осигурява бърз поглед върху моментните и (желани) температури, както и върху моментното състояние на компонентите на системата.

Примерен екран:

49°C	Подавана температура
(31)	Желана температура на потока
24°C	Връщаща температура
(50)	Ограничение на връщащата температура



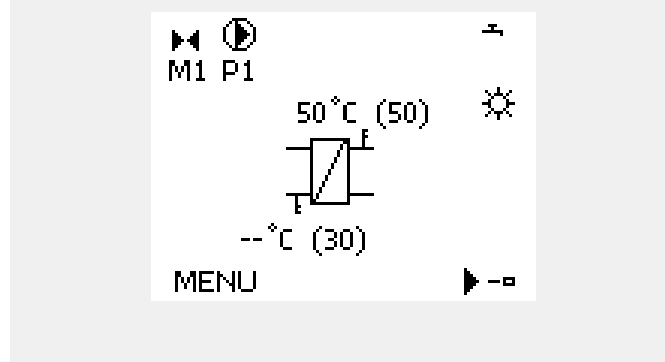
Контур за БГВ

Екранът за преглед на контура за БГВ осигурява бърз поглед върху моментните и (желани) температури, както и върху моментното състояние на компонентите на системата.

Примерен екран (топлообменник):

50°C	Подавана температура
(50)	Желана температура на потока
--	Връщаща температура: не е свързан сензор
(30)	Ограничение за температура във връщащата тръба

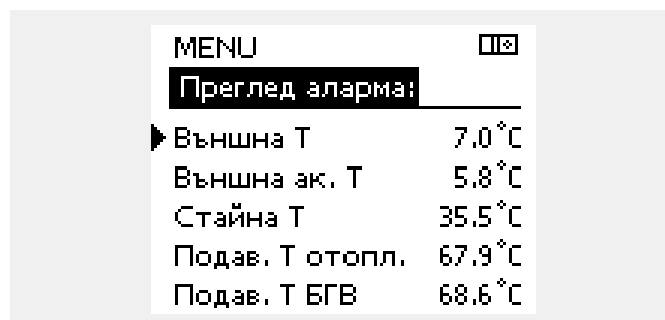
Примерен екран при теплообменник:



Преглед аларма

Друга възможност за осигуряване на бърз поглед върху измерените температури е "Преглед аларма", която можете да намерите в общите настройки на регулатора (за начина на влизане в общите настройки на регулатора вж. "Въведение в общите настройки на регулатора").

Тъй като този преглед (вж. примерния екран) показва само измерените моментни температури, той е само за четене.



3.5 Обзор на влиянието

Този раздел описва най-общо начина на действие на сериите ECL Comfort 210 / 310. Показаните екрани са типични и не са свързани с конкретно приложение. Те може да се различават от екраните във вашето приложение.

Това меню дава общ преглед на въздействията върху желаната температура на потока. То е различно за различните приложения, чиито параметри са изброени. Може, например, да е полезно в сервизна ситуация, за да се обяснят неочаквани условия или температури.

Ако желаната температура на потока се влияе (коригира) от един или повече параметри, това се показва с малка линия със стрелка надолу или нагоре или с двойна стрелка.

Стрелка надолу:

Съответният параметър понижава желаната температура на потока.

Стрелка нагоре:

Съответният параметър повишава желаната температура на потока.

Двойна стрелка:

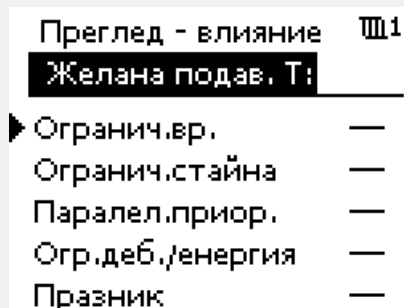
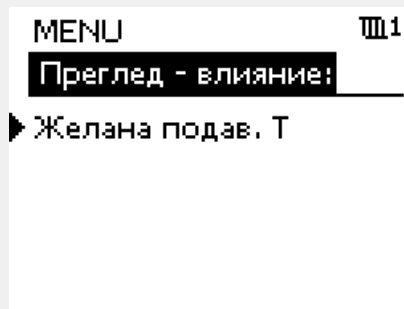
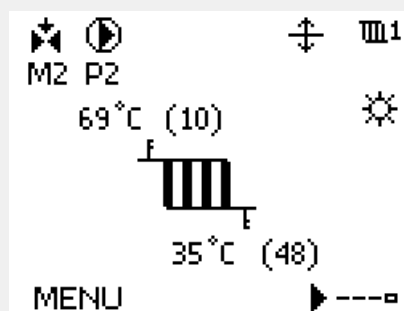
Съответният параметър поражда приоритет (напр. Празник).

Права линия:

Няма активно влияние.

В примера стрелката на символа сочи надолу за „Огранич.стайна“. Това означава, че моментната стайна температура е по-висока от желаната стайна температура, което пак води до понижаване на желаната температура на потока.

Пример за екран за преглед с индикация на влиянието:

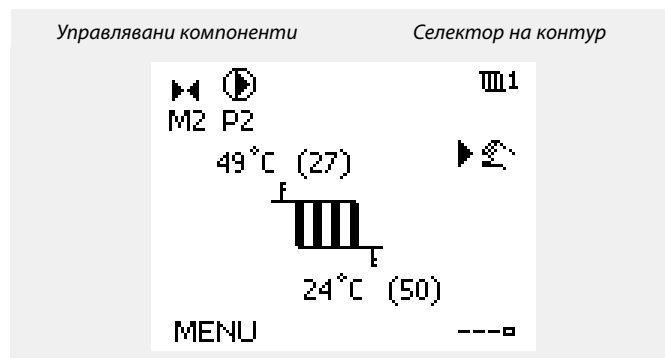


3.6 Ръчно управление

Възможно е инсталираните компоненти да се управляват ръчно.

Ръчно управление може да се избира само в предпочитаните екрани, в които се виждат символите за управляваните компоненти (вентил, помпа и др.).

Действие:	Предназначение:	Примери:
	Изберете селектор на режим	
	Потвърдете	
	Изберете ръчен режим	
	Потвърдете	
	Изберет помпа	
	Потвърдете	
	Включете (ON) помпата	
	Изключете (OFF) помпата	
	Потвърдете режима на помпата	
	Изберете мотор-вентил	
	Потвърдете	
	Отворете вентила	
	Спрете отварянето на вентила	
	Затворете вентила	
	Спрете затварянето на вентила	
	Потвърдете режима на вентила	



При ръчно управление:

- Всички функции за управление се деактивират
- Отмяна на изхода не е възможна
- Защитата срещу замръзване не е активна



Когато е избрано ръчно управление за един контур, то се избира автоматично за всички контури!

За да излезете от ръчния режим, използвайте селектора на режимите, за да изберете желанния режим. Натиснете диска.

Ръчното управление се използва обикновено при пускане на инсталацията в действие. Управляваните компоненти - вентил, помпа и т.н. - могат да бъдат управлявани с цел правилно функциониране.

3.7 Програма

3.7.1 Задаване на програмата

Този раздел описва най-общо програмата за серията ECL Comfort 210 / 310. Показаните екрани са типични и не са свързани с конкретно приложение. Те може да се различават от екраните във вашето приложение. Но в някои приложения може да има повече от една програма. Допълнителни програми може да се видят в "Общи настройки на регулатора".

Програмата се състои от 7-дневна седмица:

M = Понеделник
T = Вторник
W = Сряда
T = Четвъртък
F = Петък
S = Събота
S = Неделя

Програмата ще показва ден по ден времето за стартиране и спиране на периодите на комфорт (контур за нагряване/БГВ контур).

Промяна на програмата:

Действие:	Предназначение:	Примери:
	Изберете "MENU" в който и да е от дисплеите с обзор	MENU
	Потвърдете	
	Потвърдете избора на "Програма"	
	Изберете деня, който ще променят	▶
	Потвърдете*	T
	Отидете на Старт1	
	Потвърдете	
	Регулирайте времето	
	Потвърдете	
	Отидете на Стоп1, Старт2 и т.н.	
	Отидете на "MENU"	MENU
	Потвърдете	
	Изберете "Yes" ("Да") или "No" ("Не") в "Save" ("Запис")	
	Потвърдете	

* Могат да бъдат отбелязани няколко дни.

Избраните часове за стартиране и спиране ще бъдат валидни за всички избрани дни (в този пример четвъртък и събота).

Можете да зададете макс. 3 периода на комфорт на ден. Можете да изтриете период на комфорт, като зададете времето за стартиране и спиране на една и съща стойност.

MENU m1
Програма:
Ден: M T W T F S S
Старт1 09:00
Стоп1 12:00
Старт2 18:00
0 12 24

MENU m1
Програма:
Ден: M T W T F S S
Старт1 05:00
Стоп1 12:00
Старт2 18:00
0 12 24

MENU m1
Програма:
Ден: M T W T F S S
Старт1 05:00
Стоп1 12:00
Старт2 18:00
0 12 24

Запази
▶ Да Не



Всеки контур има своя собствена програма. За да превключите към друг контур, отидете в "Начало", завъртете диска и изберете желанния контур.



Времето за стартиране и спиране може да се задава на интервали от по половин час (30 мин).

4.0 Обзор на настройките

Препоръчва се в празните колони да отбелязвате всяка промяна в настройките.

Настройки	ID	Стр.	Заводски настройки в системата							
			1	2	3					
Топлинна крива		72	1.0							
Желана Т	1x004	74	*							
Темп. мин. (ограничение на температурата на тръбата/потока/входа, мин.)	1x177	74	*							
Темп. макс. (ограничение на температурата на тръбата/потока/входа, макс.)	1x178	74	*							
Време за адапт. (време за адаптиране)	1x015	76	*							
Макс.влияние (ограничение на стайната/тръбната температура, макс.)	1x182	76	*							
Мин.влияние (ограничение на стайната/тръбната температура, мин.)	1x183	77	*							
Пост.Т, вр. T lim. (Режим на постоянна температура, ограничение на връщащата температура)	1x028	80	*							
БГВ връщ. Т лимит	1x029	80	*							
Ограничение (ограничение на връщащата температура)	1x030	81	*							
Висока Т изх. - X1 (ограничение за връщащата температура, горна граница, ос X)	1x031	81	*							
Долна граница Y1 (ограничение за връщащата температура, долна граница, ос Y)	1x032	81	*							
Долна Т изх. - X2 (ограничение за връщащата температура, долна граница, ос X)	1x033	82	*							
Горна граница Y2 (ограничение за връщащата температура, горна граница, ос Y)	1x034	82	*							
Макс.влияние (ограничение за връщащата температура - макс. въздействие)	1x035	83	*							
Мин.влияние (ограничение за връщащата температура - мин. въздействие)	1x036	83	*							
Време за адапт. (време за адаптиране)	1x037	84	*							
Приоритет (приоритет на ограничението за връщащата температура)	1x085	84	*							
Тип входен сигнал	1x109	86	*							
Действителен (моментен дебит или мощност)		86	*							
Граница (ограничителна стойност)	1x111	87	*							
Време за адапт. (време за адаптиране)	1x112	87	*							
Филтър константа	1x113	87	*							
Импулс	1x114	88	*							
Единици	1x115	88	*							
Горна граница Y2 (ограничение по дебит / мощност, горна граница, ос Y)	1x116	89	*							
Долна граница Y1 (ограничение по дебит / мощност, долна граница, ос Y)	1x117	89	*							
Ниска Т изх. X2 (ограничение по дебит / мощност, долна граница, ос X)	1x118	89	*							
Висока Т изх. X1 (ограничение по дебит / мощност, горна граница, ос X)	1x119	89	*							
Автоматично запаметяване (запаметяване на температурата в зависимост от външната температура)	1x011	91	*							
Усилване	1x012	92	*							
Нарастване (еталонно нарастване по линеен закон)	1x013	92	*							
Оптимизатор (константа на времето за оптимизиране)	1x014	93	*							
На база на (оптимизация на базата на стайна / външна температура)	1x020	93	*							
Пълно спиране	1x021	94	*							
Предв. стоп (оптимизирано време на спиране)	1x026	94	*							
Паралелна работа	1x043	95	*							
Лятно изключване (ограничение за изключване на отоплението)	1x179	96	*							

Настройки	ID	Стр.	Заводски настройки в системата						
			1	2	3				
Задвижка	1x024	99	Мотор-редуктор						
Време за отв.	1x094	99		*					
Време за затв.	1x095	99		*					
Тп (без натов.)	1x096	99		*					
Под.Т(без натов.)	1x097	100		*					
Автоматично настройване	1x173	100		*					
Защита мотор (защита на двигателя)	1x174	101	*						
Хр (диапазон на пропорционалност)	1x184	101	*						
Хр действ.		102							
Тп (времеконстанта за интегриране)	1x185	102	*						
Време на работа (време на работа на мотор-вентила)	1x186	103	*						
Nz (неутрална зона)	1x187	103	*						
Мин.време акт. (мин. време за активиране на мотор-редуктора)	1x189	104	*						
ЕСА адрес (ЕСА адрес, избор на дистанционно управление)	1x010	106	*						
Компенсация	1x017	106	*						
Р гимнастика (гимнастика на помпата)	1x022	107	*						
М гимнастика (гимнастика на вентила)	1x023	107	*						
Времеконст. Р	1x040	107	*						
Р изискуемо	1x050	108	*						
Приоритет на БГВ (затворен вентил / нормална работа)	1x052	108	*						
Т защ. помпа (циркуляционна помпа, температура за защита срещу замръзване)	1x077	109	*						
Т вкл. помпа (потребление на топлина)	1x078	109	*						
Защита с/у замр. Т (температура за защита срещу замръзване)	1x093	109	*						
Външ. входен сигнал (приоритет на външен сигнал)	1x141	110	*						
Външ.режим (режим на приоритет на външен сигнал)	1x142	111	КОМФ-ОПТ						
Изпрати жел. Т	1x500	113	*						
Разширена настройка за изключване на отоплението	1x395	115	*						
Разширена настройка за зимно изключване	1x399	115	*						
Макс. Т поток (максимална температура на потока)	1x079	118	*						
Закъснение	1x080	119	*						
Макс.разлика	1x147	119	*						
Мин.разлика	1x148	119	*						
Закъснение	1x149	120	*						
Най-ниска темп.	1x150	120	*						
Low X — A266.9	11607	120	1.0						
Висок X — A266.9	11608	120	5.0						
Нисък X — A266.9	11609	121	0.0						
Висок Y — A266.9	11610	121	6.0						
Аларма макс.	1x614	121	*						
Аларма мин.	1x615	121	*						
Закъсн.аларма	1x617	122	*						
Ст-ст аларма	1x636	122	*						
Закъсн.аларма	1x637	122	*						

Настройки	ID	Стр.	Заводски настройки в системата						
			1	2	3	□ ■			
Ден		124							
Час на стартиране		125			00:00				
Времетраене		125			120 m				
Желана Т		125			*				
Състояние	Отчи- тане	138						-	
Бодове (битове за секунда)	5997	138						300	
Команда	5998	139						NONE	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	6000	139						255	
Тип	6001	139						0	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	6002	140						60 sec	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	Отчи- тане	140						-	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	Отчи- тане	140						0	
Осветление (яркост на дисплея)	60058	141						5	
Контраст (контраст на дисплея)	60059	141						3	
Modbus адрес	38	141						1	
ECL 485 адр. (адрес на главен / подчинен)	2048	142						15	
Сервизен вход	2150	142						0	
Нулиране	2151	143						0	
Език	2050	143						Англ. ез.	
Откл.стайна Т		146						0,0 K	
Откл.отн.вл. (само за ECA 31)		146						0.0%	
Осветление (яркост на дисплея)		147						5	
Контраст (контраст на дисплея)		147						3	
За дистанц.		147						*)	
Адр.подч.устр. (Адрес на подчинен)		148						A	
Адрес свързв. (Адрес на връзка)		148						15	
Преопред. адрес (принудителен адрес)		149						OFF	
Преопред. кръг		150						OFF	

5.0 Настройки

5.1 Въведение в настройките

Описанията на настройки (функции на параметри) са разделени на групи, както се използват в структурата на менютата на контролера ECL Comfort 210 / 310. Примери: „Температура на флуида“, „Огр.стайна.темп.“ и т.н. Всяка от групите започва с общо обяснение.

Описанията за всеки от параметрите са по ред на номерата, във връзка с ID номерата на параметрите. Може да се натъкнете на разлики между поддредането в това Ръководство за монтаж и в контролерите ECL Comfort 210 / 310.

Може също да попаднете на съвети за навигация, които липсват във вашето приложение.

Бележката „Вж. Приложение ...“ се отнася за приложението в края на това Ръководство на монтаж, където са изброени диапазоните на настройка и фабричните настройки на параметрите.

Съветите за навигация (например МЕНЮ > Настройки > Огран.възвр.темп. ...) се отнасят за няколко подтипа.

Някои описания на параметри се отнасят за температура на тръбата или потока или на входа, защото същите се използват и в други приложения.

5.2 Темп. на потока

Регулаторът ECL Comfort определя и управлява подаващата температура, в съответствие с външната температура. Тази взаимовръзка се нарича топлинна крива.

Топлинната крива се задава чрез 6 координатни точки. Желаната температура на потока се задава на 6 предварително дефинирани стойности на външната температура.

Показаната стойност на топлинната крива е усреднена (наклон) въз основа на действителните настройки.

Външна темп.	Желана подаваща темп.			Вашите настройки
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

A: Пример за подово отопление

B: Фабрични настройки

C: Пример за радиаторно отопление (голяма потребност)

Топлинна крива		
Контур	Диапазон на настройка	зав.настр.
1	0.1 ... 4.0	1.0

Топлинната крива може да се промени по два начина:

1. Променя се стойността на наклона (вж. примерите за топлинна крива на следващата страница)
2. Променят се координатите на топлинната крива

Промяна на стойността на наклона:

Натиснете диска, за да въведете/промените стойността на наклона на топлинната крива (пример: 1.0).

Когато наклонът на топлинната крива се променя чрез стойността на наклона, общата точка на всички топлинни криви ще бъде желаната температура на потока = 24.6 °C при външна температура = 20 °C

Промяна на координатите:

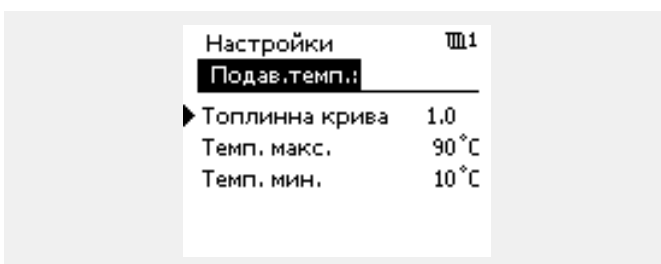
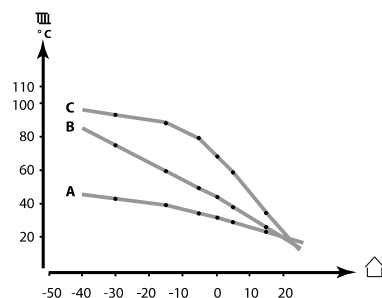
Натиснете диска, за да въведете/промените координатите на топлинната крива (пример: -30.75).

Топлинните криви представят желаната температура на потока при различни стойности на външната температура и при желана температура на помещението от 20 °C.

Ако желаната температура на помещението се промени, желаната температура на потока също се променя:

(Желана температура на помещението T - 20) × HC × 2.5
където "HC" е наклонът на топлинната крива, а "2.5" е константа.

Желана температура на потока



Промени на наклона



Промени на координатите



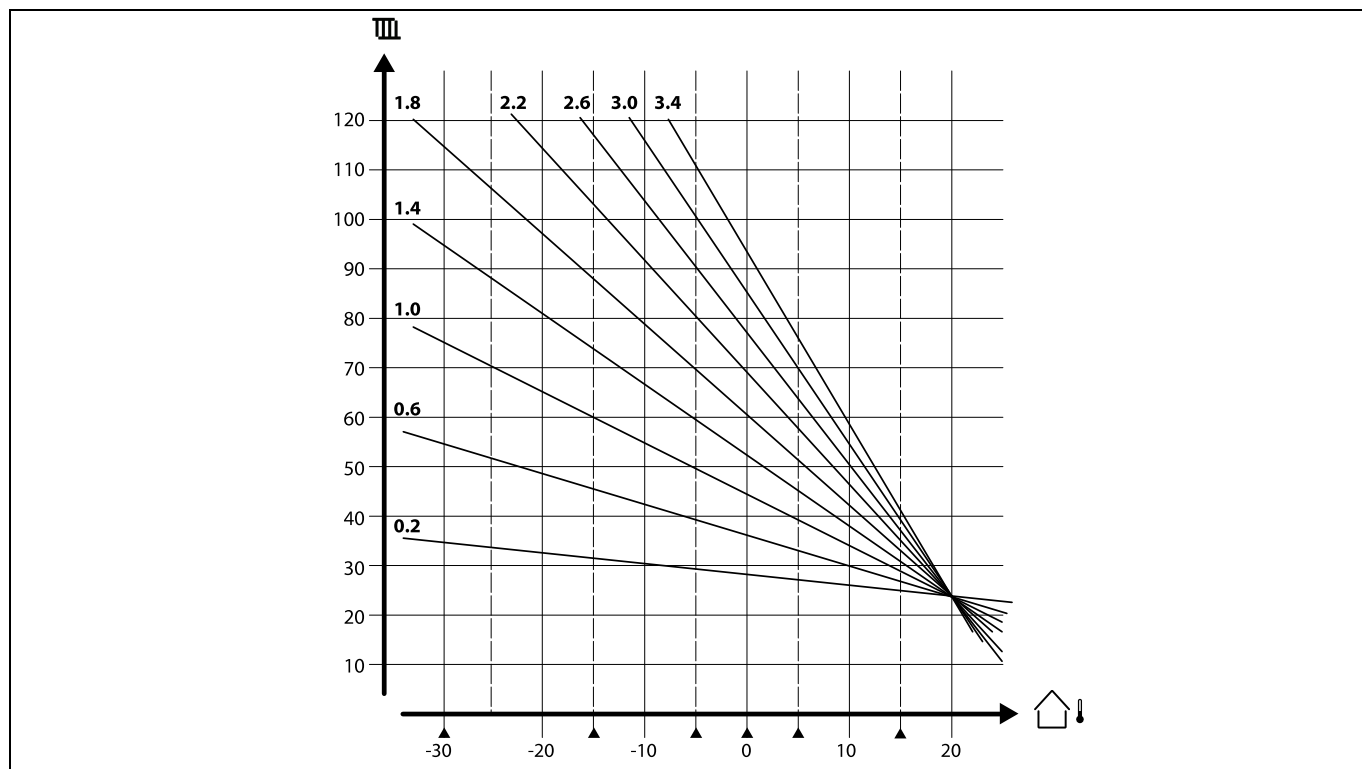
Изчислената подаваща температура може да се повлияе от функциите "Усилване" и "Рампа" и др.

Пример:

Топлинна крива: 1.0
Желана подаваща темп.: 50 °C
Желана темп. на помещението: 22 °C
Изчисление $(22 - 20) \times 1.0 \times 2.5 = 5$
Резултат:
Желаната подаваща температура ще бъде коригирана от 50 °C на 55 °C.

Избиране на наклон на топлинната крива

Топлинните криви представят желаната подавана температура при различни външни температури и при желана стайна температура от 20°C.

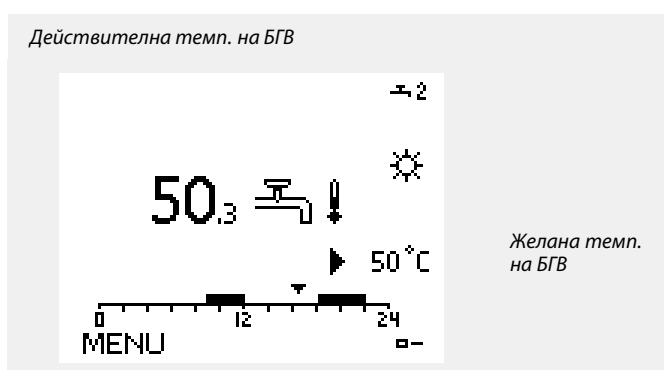


Малките стрелки (▲) показват 6 различни стойности за външната температура, през които можете да промените топлинната крива.

ECL Comfort 210 / 310 регулира температурата на БГВ според желаната подавана температура, например под влиянието на връщащата температура.

Желаната температура на БГВ се задава на екрана за преглед.

- 50.3: Действителна температура на БГВ
- 50: Желана температура на БГВ



Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.
x обозначава контур / група параметри.

МЕНЮ > Настройки > Температура на флуида МЕНЮ > Настройки > Температура в резервоара

Желана Т		1x004
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Когато ECL Comfort е в принудителен режим, тип "Постоянна. Т", желаната температура на потока може да бъде зададена. При "Постоянна Т" може да се зададе също и ограничение на връщащата температура. Вж. МЕНЮ> Настройки > Огран.връщаща темп. > ,Постоянна Т, ret. Т lim.'		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"



Принудителен режим

Когато ECL Comfort е в режим на Програмиран график, може да се подаде сигнал към вход от контакт (превключвател), за да се превключи принудително към режим Комфортен, Икономичен, Защита от замръзване или Постоянна температура. Докато се подава сигналът от контакта (превключвателя), принудителното превключване е активно.



Стойността на "Желана Т" може да бъде повлияна от:

- темп. макс.
- темп. мин.
- ограничение за температура в помещението
- ограничение за връщаща температура
- ограничение за дебит/мощност

МЕНЮ > Настройки > Темп. поток МЕНЮ > Настройки > Темп. вход

Темп. мин. (ограничение на температурата на тръбата/потока/входа, мин.)		1x177
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Задайте минималната температура на тръбата/потока/входа за системата. Желаната температура на тръбата/потока/входа няма да бъде по-ниска от тази настройка. Променете фабричната настройка, ако е необходимо.



"Темп. мин." се пренебрегва, ако в икономичен режим е активен "Пълен стоп" или е активирано "Изключване".

"Темп. мин." може да бъде пренебрегната от въздействието на ограничението за връщащата температура (вж. "Приоритет").



Настройката за "Темп. макс." има по-висок приоритет от тази за "Темп. мин.".

МЕНЮ > Настройки > Темп. поток МЕНЮ > Настройки > Темп. вход

Темп. макс. (ограничение на температурата на тръбата/потока/входа, макс.)		1x178
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Задайте максималната температура на тръбата/потока/входа за системата. Желаната температура няма да бъде по-висока от тази настройка. Променете фабричната настройка, ако е необходимо.



Настройването на „топлинна крива“ е възможно само за отоплителни контури.



Настройката за "Темп. макс." има по-висок приоритет от тази за "Темп. мин.".

5.3 Огр.темп.тръба / Огр.стайна.темп.

Следващият раздел е общо описание за ограничението на температурата на тръбата и ограничението на стайната температура.

В действителното приложение може да няма и двата вида ограничение.

Този раздел важи само ако имате инсталиран сензор за тръбна/стайна температура или дистанционно управление, за да се използва сигналът за стайна температура.

В следващото описание става дума най-общо за „температура на флуида“. Това може също да бъде температура във въздуховода или на входа.

Регулаторът коригира желаната температура на потока, за да компенсира разликата между желаната и моментната тръбна/стайна температура.

Ако тръбната/стайната температура е по-висока от желаната стойност, желаната температура на потока може да се понижи.

„Макс.влияние“ (влияние, макс. тръбна/стайна температура) определя с колко да се понижи желаната температура на потока.

Използвайте това влияние, за да избегнете твърде висока тръбна/стайна температура. Регулаторът ще позволи получаване на безплатна топлина, т.е. от слънчеви лъчи или от камина и т.н.

Ако тръбната/стайната температура е по-ниска от желаната стойност, желаната температура на потока може да се повиши.

„Мин.влияние“ (влияние, мин. тръбна/стайна температура) определя с колко трябва да се повиши желаната температура на потока.

Използвайте това влияние, за да избегнете твърде ниска тръбна/стайна температура. Това може да бъде причинено например от ветровито време навън.

Типична настройка ще е -4.0 за „Макс.влияние“ и 4.0 за „Мин.влияние“

Някои описания на параметри се отнасят за „температура на тръбата“, защото същият параметър се използва и в други приложения.



Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.
x обозначава контур / група параметри.

Инструкция

ECL Comfort 210 / 310, приложение A266

МЕНЮ > Настройки > Огр. темп. въздуховод
МЕНЮ > Настройки > Огр.стайна темп.

Време за адапт. (време за адаптиране)		1x015
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Регулира колко бързо да се адаптира моментната стайна / въздуховодна температура към желаната стайна / въздуховодна температура (I регулиране).		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Функцията за регулиране не се влияе от "Време за адапт.".

Малка стойност: Желаната стайна / въздуховодна температура се адаптира бързо.

Голяма стойност: Желаната стайна / въздуховодна температура се адаптира бавно.

МЕНЮ > Настройки > Огр. Т на тръбопр.
MENU > Настройки > Огр.стайна темп.

Макс.влияние (ограничение на стайната/тръбната температура, макс.)		1x182
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Определя до каква степен ще бъде повлияна (понижена) желаната температура на потока/тръбата, ако моментната стайна/тръбна температура е по-висока от желаната стайна/тръбна температура (P-регулиране).		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

0.0: Без влияние
-2.0: Слабо влияние
-5.0: Средно влияние
-9.9: Максимално влияние

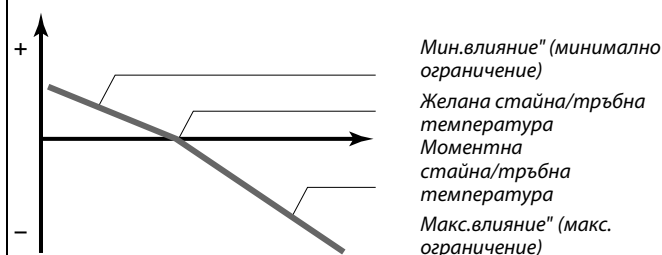


Ако ключът за приложението ви има настройка за топлинна крива: Функцията за адаптиране може да коригира желаната стайна температура с макс. 8 K x стойността от наклона на топлинната крива.



Ако ключът за приложението ви няма настройка за топлинна крива: Функцията за адаптиране може да коригира желаната температура на потока с макс. 8 K.

Влияние



"Макс.влияние" и "Мин.влияние" определят доколко стайната/тръбната температура ще влияе на желаната температура на потока/тръбата.



Ако коефициентът на влияние е много голям и/или "Време за адапт." е твърде кратко, има опасност от нестабилно регулиране.

Пример 1 (приложение със стойност за топлинна крива):

Моментната стайна температура е с 2 градуса по-висока. Макс.влияние" е зададено на -4.0. Наклонът на топлинната крива е 1.8 (вж. "Топлинна крива" в "Подав.темп.").
Резултат:
Желаната температура на потока се променя с $(2 \times -4.0 \times 1.8)$ -14.4 градуса.

Пример 2 (приложение без стойност за топлинна крива):

Моментната стайна температура е с 3 градуса по-висока. Макс.влияние" е зададено на -4.0.
Резултат:
Желаната температура на потока се променя с (3×-4.0) -12 градуса.

МЕНЮ > Настройки > Огр. Т на тръбопр.
МЕНЮ > Настройки > Огр.стайна темп.

Мин.влияние (ограничение на стайната/тръбната температура, мин.)			1x183
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка	
Всички	*	*	
Определя до каква степен ще бъде повлияна (повишена) желаната температура на потока/тръбата, ако моментната стайна/тръбна температура е по-ниска от желаната стайна/тръбна температура (P-регулиране).			

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

9.9: Максимално влияние
5.0: Средно влияние
2.0: Слабо влияние
0.0: Без влияние

Пример 1 (приложение със стойност за топлинна крива):

Моментната стайна температура е с 2 градуса по-ниска.
„Мин.влияние" е зададено на 4.0.
Наклонът на топлинната крива е 1.8 (вж. "Топлинна крива" в "Подав.темп.").
Резултат:
Желаната температура на потока се променя с (2 x 4.0 x 1.8) 14.4 градуса.

Пример 2 (приложение без стойност за топлинна крива):

Моментната стайна температура е с 3 градуса по-ниска.
„Мин.влияние" е зададено на 4.0.
Резултат:
Желаната температура на потока се променя с (3 x 4.0) 12 градуса.

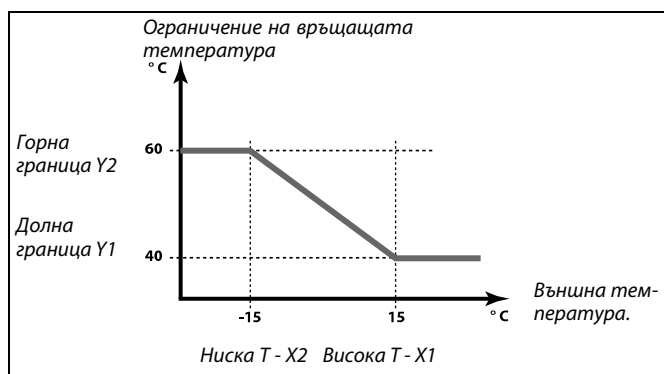
5.4 Огран.вр.темп.

Ограничението на връщащата температура се базира на външната температура. Обикновено в локални отоплителни системи е допустима по-висока температура на връщащата тръба при понижаване на външната температура. Зависимостта между ограниченията за връщаща температура и външната температура се задава с две координати.

Координатите за външна температура се задават в "Висока Т - X1" и "Ниска Т - X2". Координатите за връщаща температура се задават във "Горна граница Y2" и "Долна граница Y1".

Контролерът автоматично променя желаната температура на потока, за да се получи допустима температура на връщащата тръба, когато последната спадне под или се покачи над изчисленото ограничение.

Това ограничение се базира на PI-регулиране, където Р (коефициент на влияние) реагира бързо на отклоненията, а I ("Време за адапт.") реагира бавно и с течение на времето премахва малките отмествания между желаната и моментната стойност. Това става чрез промяна на желаната температура на потока.



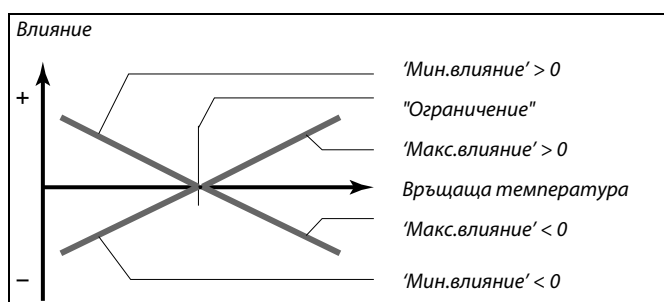
Изчисленото ограничение се показва в скоби () на дисплея за наблюдение.
Вж. раздела „Наблюдение на температури и системни компоненти“.

Контур за БГВ

Ограничението за връщащата температура се базира на постоянна стойност за температура.

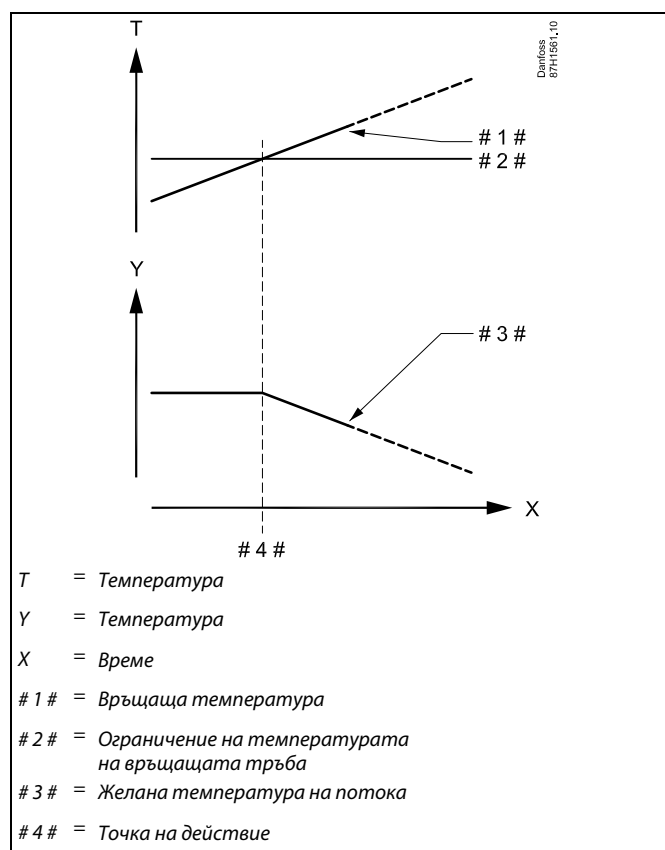
Контролера автоматично променя желаната температура на потока, за да се постигне допустима температура на връщащата тръба, когато температурата на връщащата тръба спадне под или се повиши над зададеното ограничение.

Това ограничение се базира на PI-регулиране, където Р (коефициент на влияние) реагира бързо на отклоненията, а I ("Време за адапт.") реагира бавно и с течение на времето премахва малките отмествания между желаната и моментната стойност. Това става чрез промяна на желаната температура на потока.

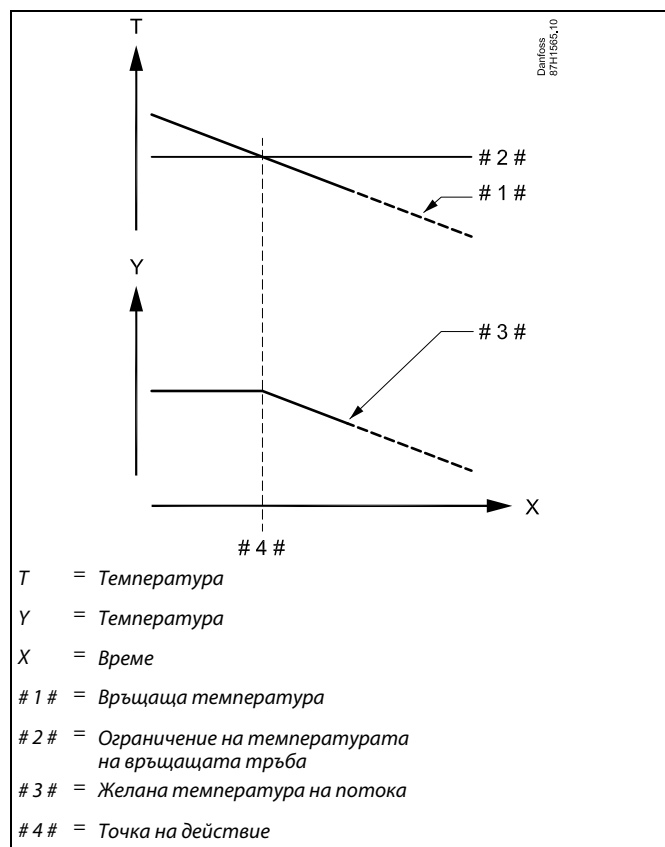


Ако коефициентът на влияние е много голям и/или "Време за адапт." е твърде кратко, има опасност от нестабилно регулиране.

Пример, максимално ограничение на връщащата температура; температурата на връщащата тръба се покачва над ограничението



Пример, минимално ограничение на връщащата температура; температурата на връщащата тръба спада под ограничението





Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.
x обозначава контур / група параметри.

MENU > Настройки > Огран. вр. темп.

Пост.Т, вр. Т lim. (Режим на постоянна температура, ограничение на връщащата температура)		1x028
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

„Пост. Т, вр. Т lim.“ е стойността за ограничаване на връщащата температура, когато контурът е поставен в принудителен режим тип „Пост. Т“ (= постоянна температура).

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойност: Задаване на ограничаването на връщащата температура



Принудителен режим

Когато ECL Comfort е в режим на програмиран график, към входа може да бъде подаден сигнал от контакт (превключвател), за да се превключи принудително към Комфорт, Икономичен, Защита срещу замръзване или Постоянна температура. Докато се подава сигналът от контакт (превключвател), принудителното превключване е активно.

МЕНЮ > Настройки > Огран.вр.темп.

БГВ връщ. Т лимит		1x029
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Когато е активен подчинен регулатор за бойлера за БГВ при подгряване или запълване, ограничението за връщащата температура може да бъде зададено в главния регулатор.

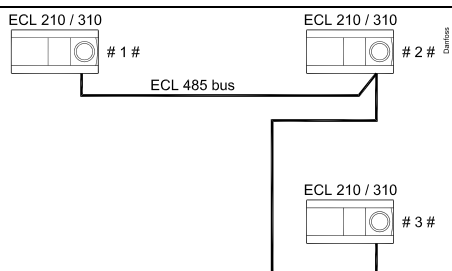
Забележки:

- Главният контур трябва да е настроен да реагира на желаната температура на потока в подчинения(те). Вж. "Компенсация на потреблението" (ID 11017).
- Подчинените регулатори трябва да са настроени да изпращат своята желана температура на потока към главния регулатор. Вж. "Изпрати жел. Т" (ID 1x500).

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Няма въздействие от подчинените. Ограничението за връщащата температура е свързано с настройките в "Огран.вр.темп."

Стойност: Стойност на ограничението за връщащата температура, когато подчиненият регулатор извършва в бойлера за БГВ, подгряване или запълване.



1 # = Главен, пример A266, адрес 15
2 # = Подчинен, пример A237, адрес 9
3 # = Подчинен, пример A367, адрес 6



Някои примери за приложения с подгряване / запълване на резервоар за БГВ са:

- A217, A237, A247, A367, A377

МЕНЮ > Настройки > Огран.вр.темп.

Ограничение (ограничение на връщащата температура)		1x030
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Задайте стойността на връщащата температура, която е допустима за системата.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Когато връщащата температура спадне или се покачи повече от зададената стойност, регулаторът автоматично променя желаната температура на потока/въздуховода, за да се постигне допустима връщаща температура. Влиянието се задава в „Макс.влияние“ и „Мин.влияние“.

МЕНЮ > Настройки > Огран.вр.темп.

Висока Т изх. - X1 (ограничение за връщащата температура, горна граница, ос X)		1x031
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте стойността на външната температура за долната граница на ограничението за връщащата температура.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Съответната координата Y се задава в "Долна граница Y1".

МЕНЮ > Настройки > Огран.вр.темп.

Долна граница Y1 (ограничение за връщащата температура, долна граница, ос Y)		1x032
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте ограничението за връщащата температура в съответствие със стойността на външната температура, зададена във "Висока Т изх. - X1".		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Съответната координата X се настройва във "Висока Тизх. - X1".

МЕНЮ > Настройки > Огран.вр.темп.

Долна Т изх. - X2 (ограничение за връщащата температура, долна граница, ос X)		1x033
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте стойността на външната температура за горната граница на ограничението за връщащата температура.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Съответната координата Y се задава във "Горна граница Y2".

МЕНЮ > Настройки > Огран.вр.темп.

Горна граница Y2 (ограничение за връщащата температура, горна граница, ос Y)		1x034
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте ограничението за връщащата температура в съответствие със стойността на външната температура, зададена в "Долна Т изх.- X2".		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Съответната координата X се настройва в "Долна Т изх. - X2".

МЕНЮ > Настройки > Огран.възвр.темп.

Макс.влияние (ограничение за връщащата температура - макс. въздействие)		1x035
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Определя до каква степен ще бъде повлияна желаната температура на потока, ако връщащата температура е по-висока от пресметнатото ограничение.

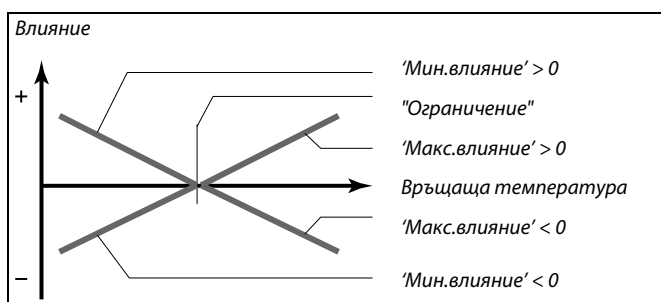
* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Въздействие по-високо от 0:

Желаната температура на потока се повишава, когато връщащата температура стане по-висока от пресметнатото ограничение.

Въздействие по-ниско от 0:

Желаната температура на потока се понижава, когато връщащата температура стане по-висока от пресметнатото ограничение.



Ако коефициентът на влияние е много голям и/или "Време за адапт." е твърде кратко, има опасност от нестабилно регулиране.

Пример

Ограничението за връщащата температура е активно над 50°C. Въздействието се настройва на -2.0. Моментната връщаща температура е по-висока с 2 градуса. Резултат: Желаната подавана температура се променя с $-2.0 \times 2 = -4.0$ градуса.



Обикновено тази настройка е по-ниска от 0 в топлофикационни системи, за да се избегне твърде висока връщаща температура. Типично е тази настройка да е 0 в котелни системи, тъй като при тях е допустима по-висока връщаща температура (вж. също "Мин.влияние").

МЕНЮ> Настройки > Огран.възвр.темп.

Мин.влияние (ограничение за връщащата температура - мин. въздействие)		1x036
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Определя до каква степен ще бъде повлияна желаната температура на потока/въздуховода, ако връщащата температура е по-ниска от пресметнатото ограничение.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Въздействие по-високо от 0:

Желаната температура на потока/въздуховода се повишава, когато връщащата температура стане по-ниска от пресметнатото ограничение.

Въздействие по-ниско от 0:

Желаната температура на потока/въздуховода се понижава, когато връщащата температура стане по-ниска от пресметнатото ограничение.

Пример

Ограничението за връщащата температура е активно под 50°C. Въздействието се настройва на -3.0. Моментната връщаща температура е по-ниска с 2 градуса. Резултат: Желаната температура на потока/въздуховода се променя с $-3.0 \times 2 = -6.0$ градуса.



Обикновено тази настройка е 0 в топлофикационни системи, тъй като при тях е допустима по-ниска връщаща температура. Типично е тази настройка да е по-висока от 0 в котелни системи, за да се избегне твърде ниска връщаща температура (вж. също "Макс.влияние").

МЕНЮ > Настройки > Огран.възвр.темп.

Време за адапт. (време за адаптиране)		1x037
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Регулира колко бързо да се адаптира връщащата температура към желаното ограничение на температурата на връщащата тръба (интегрално регулиране).		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл: Функцията за регулиране не се влияе от "Време за адапт.".

Малка стойност: Желаната температура се адаптира бързо.

Голяма стойност: Желаната температура се адаптира бавно.



Функцията за адаптиране може да коригира желаната температура на потока/въздуховода с макс. 8 K.

МЕНЮ > Настройки > Огран.вр.темп.

Приоритет (приоритет на ограничението за връщащата температура)		1x085
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Изберете дали ограничението за връщащата температура трябва да има приоритет пред настроената мин. температура на флуида "Темп. мин.".		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Ограничението за мин. температура на флуида има приоритет.

Вкл.: Ограничението за мин. температура на флуида няма приоритет.



Ако имате приложение за БГВ:
Моля, вж. също "Работа в паралел" (ID 11043).



Ако имате приложение за БГВ:
При зависима работа в паралел:

- Желаната температура на потока за отоплителния контур ще бъде минимално ограничавана, когато "Приоритет за температурата във връщащата тръба" (ID 1x085) е настроен на Изкл.
- Желаната температура на потока за отоплителния контур няма да бъде минимално ограничавана, когато "Приоритет за температурата във връщащата тръба" (ID 1x085) е настроен на Вкл.

5.5 Огр.дебит/мощн.

Отоплителен контур

Към контролера ECL може да се свърже дебитомер или топломер, за да се ограничава дебитът или консумираната мощност. Сигналът от дебитомера или топломера е импулсен.

Когато приложението в контролер ECL Comfort 310 работи, сигналът за дебит / мощност може да бъде получаван от дебитомера / топломера през M-bus.

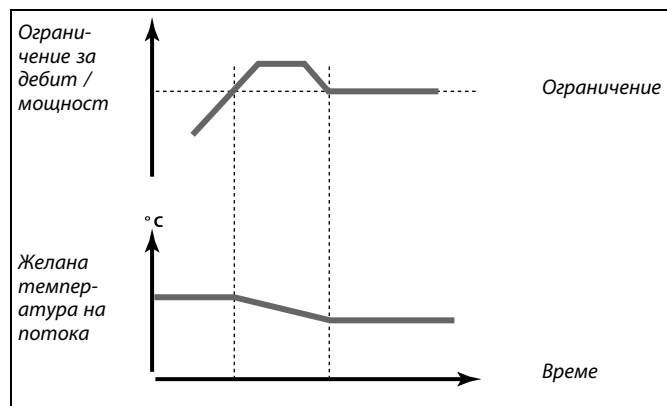
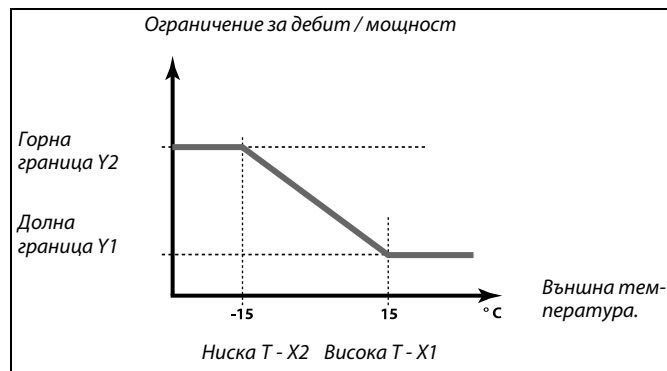
Ограничението за дебит / мощност може да се базира на външната температура. Обикновено в топлофикационните системи по-голям дебит или енергия се допуска при по-ниски външни температури.

Зависимостта между ограниченията за дебит или мощност и външната температура се задава с две координати.

Координатите за външна температура се задават в "Висока Т - X1" и "Ниска Т - X2".

Координатите за дебит или мощност се задават в "Долна граница Y1" и "Горна граница Y2". На базата на тези настройки контролерът изчислява ограничителната стойност.

Когато дебитът / мощността превиши изчисленото ограничение, контролерът постепенно намалява желаната температура на потока, за да се получи допустим макс. дебит или консумирана мощност.



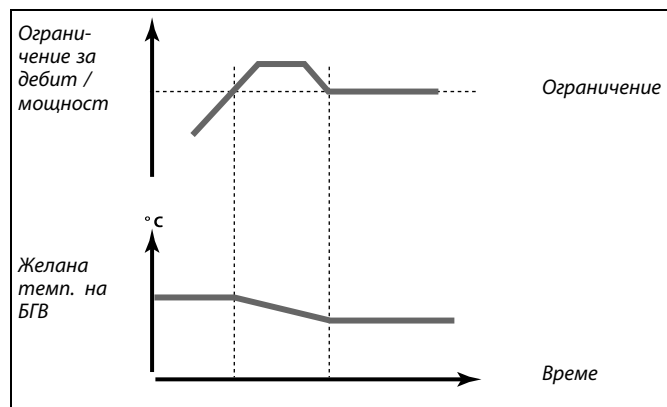
Ако "Време за адапт." е твърде дълго, има опасност от нестабилно регулиране.

Контур за БГВ

Към контролера ECL може да се свърже дебитомер или топломер, за да се ограничава дебитът или консумираната мощност. Сигналът от дебитомера или топломера е импулсен.

Когато приложението в контролера ECL Comfort 310 работи, сигналът за дебит / мощност може да бъде получаван от дебитомер / топломер през M-bus.

Когато дебитът / мощността надхвърли изчисленото ограничение, контролерът постепенно намалява желаната температура на потока, за да се получи допустим макс. дебит или консумирана мощност.



Параметърът „Единици“ (ID 1x115) е с намален обхват от настройки, когато сигналът за дебит/енергия идва по M-bus.



Импулсен сигнал за дебит/енергия, подаден към вход S7

За мониторинг:

Честотният обхват е 0.01 - 200 Hz

За ограничаване:

Препоръчва се минималната честота да е 1 Hz, за да има стабилно управление. При това импулсите трябва да се подават непрекъснато.



Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.

x обозначава контур / група параметри.

МЕНЮ > Настройки > Дебитомер

МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Тип входен сигнал		1x109
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Избор на типа входен сигнал от дебитомера/топломера		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Няма входен сигнал

IM1 - Сигнал от дебитомер/топломер на базата на импулси.

IM5:

EM1 - Сигнал от дебитомер/топломер от M-bus.

EM5:

МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Действителен (моментен дебит или мощност)		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички		
Стойността отразява моментния дебит или мощност на базата на сигнала от дебитомера / тепломера.		



Диапазонът на настройка за IM и EM зависи от избрания подтип.

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вентилатор

МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Граница (ограничителна стойност)		1x111
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Тази стойност в някои приложения е изчислена гранична стойност, базираща се на моментната външна температура.
В други приложения стойността е избираема гранична стойност.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Време за адапт. (време за адаптиране)		1x112
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Регулира скоростта, с която ограничението за дебит/мощност ще се адаптира към желаното ограничение.



Ако "Време за адапт." е твърде малко, има опасност от нестабилно регулиране.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Функцията за регулиране не се влияе от "Време за адапт.".

1: Желаната температура се адаптира бързо.

50: Желаната температура се адаптира бавно.

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вентилатор

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вход

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., изход

МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

МЕНЮ > Настройки > Доливане резервоар

МЕНЮ > Настройки > Налягане S7 (S8, S9, S10)

Филтър константа		1x113
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Стойността на филтриращата константа определя моделирането на измерената стойност.
Колкото по-висока е стойността, толкова по-силно е моделирането.
С това може да се избегне твърде бърза промяна на измерената стойност.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Малка стойност: По-слабо моделиране

Голяма стойност: По-силно моделиране

Инструкция

ECL Comfort 210 / 310, приложение A266

МЕНЮ > Настройки > Дебитомер
МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Импулс		1x114
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Задайте стойността на импулсите от дебитомера/топломера.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изм.: Няма входен сигнал.

1 ... 9999: Стойност за импулса.

Пример:

Един импулс може да представлява определени литри (от дебитомер) или брой kWh (от топломер).



Импулсен сигнал за дебит/енергия, подаден към вход S7

За мониторинг:

Честотният обхват е 0.01 - 200 Hz

За ограничаване:

Препоръчва се минималната честота да е 1 Hz, за да има стабилно управление. При това импулсите трябва да се подават непрекъснато.

МЕНЮ > Настройки > Дебитомер
МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Единици		1x115
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Избор на единици за измерваните стойности.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Единици отляво: стойност на импулса.

Единици отдясно: моментни и ограничителни стойности.

Стойността от дебитомера се представя като ml или l.
Стойността от топломера се представя като Wh, kWh, MWh или GWh.

Стойностите за моментния дебит и ограничението на дебита се представят като l/h или m³/h.

Стойностите за моментната мощност и ограничението на мощността се представят като kW, MW или GW.



Списък за диапазона на настройка на "Единици":

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

Пример 1:

"Единици"
(11115): l, m³/h

"Импулс"
(11114): 10

Всеки импулс представлява 10 литра и дебитът се изразява в кубични метри (m³) за час.

Пример 2:

"Единици"
(11115): kWh, kW (= киловатчас, киловат)

"Импулс"
(11114): 1

Всеки импулс представлява 1 киловатчас и мощността се изразява в киловати.

МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Горна граница Y2 (ограничение по дебит / мощность, горна граница, ос Y) 1x116		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте ограничението на дебита/мощността в съответствие с външната температура, зададена в "Ниска Т изх. X2".		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Съответната координата X се настройва в "Ниска Т изх. X2".

МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Долна граница Y1 (ограничение по дебит / мощность, долна граница, ос Y) 1x117		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте ограничението на дебита/мощността в съответствие с външната температура, зададена във "Висока Т изх. X1".		



Функцията за ограничаване може да получи приоритет пред зададената "Темп.мин." за желаната температура на потока.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Съответната координата X се настройва във "Висока Т изх. X1".

МЕНЮ > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Ниска Т изх. X2 (ограничение по дебит / мощность, долна граница, ос X) 1x118		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте стойността за външната температура за горната граница за ограничение на дебита/мощността.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Съответната координата Y се задава във "Горна граница Y2".

МЕНЮ> Настройки > Огр.дебит/мощн.

Висока Т изх. X1 (ограничение по дебит / мощность, горна граница, ос X) 1x119		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте стойността на външната температура за долната граница за ограничение на дебита/мощността.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Съответната координата Y се задава в "Долна граница Y1".

5.6 Оптимизация

Разделът „Оптимизация“ описва специални случаи, зависещи от приложението.

Параметрите „Авт.запам.“, „Усилване“, „Оптимизатор“, „Пълен стоп“ имат отношение само към режим на отопление.

„Лятно изключване“ определя, при покачваща се външна температура, спирането на отоплението.



Параметрите, показани с ID, като "1х607", означават универсален параметър.

х обозначава контур / група параметри.

МЕНЮ > Настройки > Оптимизация

Автоматично запаметяване (запаметяване на температурата в зависимост от външната температура)			1x011
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка	
Всички	*	*	

Когато е по-ниска от зададената стойност за външна температура, запазената настройка на икономичната температура не оказва влияние. Когато е по-висока от зададената стойност за външна температура, настройката за икономичната температура се отнася само за моментната външна температура. Функцията е в сила при локални отоплителни инсталации, за да се избегне рязка промяна в желаната температура на потока след период на икономичен режим.

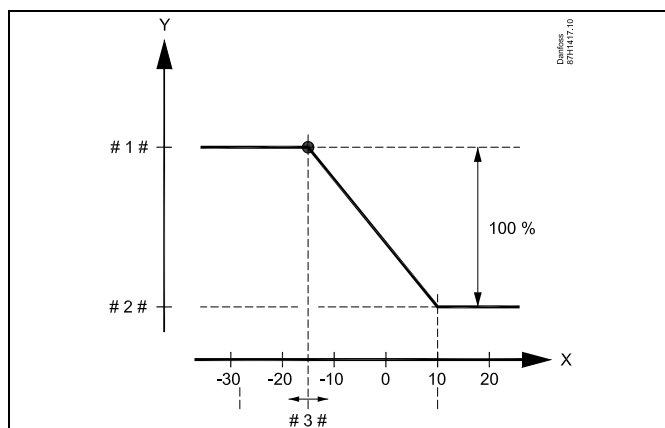
* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Икономичната температура не зависи от външната температура; намалението е 100%.

Стойно-ст: Икономичната температура зависи от външната температура. Когато външната температура е над 10°C, намалението е 100%. Колкото по-ниска е външната температура, толкова по-малко е намалението на температурата. Когато е по-ниска от зададената стойност, настройката за икономична температура не оказва влияние.

Комфортна температура: Желаната стайна температура в режим Комфорт
Икономична температура: Желаната стайна температура в икономичен режим

Желаните стайни температури за режим Комфорт и икономичен режим се задават в екраните за преглед.



X = Външна температура (°C)

Y = Желана стайна температура (°C)

1 # = Желана стайна температура(°C), режим Комфорт

2 # = Желана стайна температура (°C), икономичен режим

3 # = Автоматично запаметена температура (°C), ID 11011

Пример:

Моментна външна температура (T.out): -5°C

Настройка за желана стайна температура в режим Комфорт: 22°C

Настройка за желана стайна температура в икономичен режим: 16°C

Настройка в "Авт.запам.": -15°C

Условието за влиянието на външната температура:

Т.изх.влияние = (10 - Т.изх) / (10 - настройка) =

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

15 / 25 = 0,6

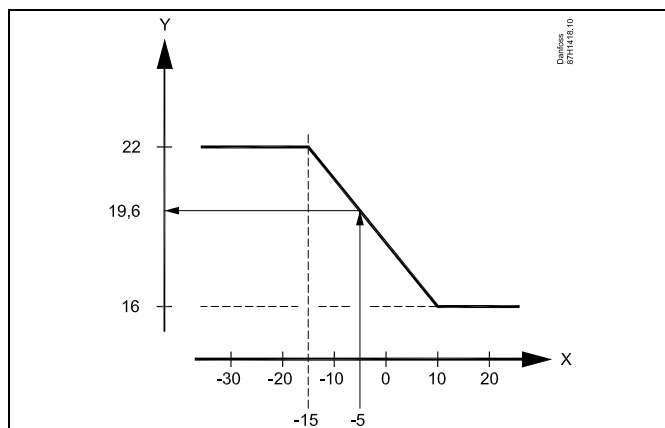
Коригираната желана стайна температура в икономичен режим:

Т.ст.реф.икономичен + (Т.изх.влияние x

(Т.ст.реф.Комфорт -

Т.ст.реф.икономичен))

16 + (0,6 x (22 - 16)) = 19,6°C



X = Външна температура (°C)

Y = Желана стайна температура (°C)

МЕНЮ > Настройки > Оптимизация

Усилване		1x012
Контур	Диапазон на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Съкращава периода на загряване чрез увеличаване на желаната температура на потока със зададения от вас процент.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл: Функцията за усилване не е активна.

Стойност: Желаната температура на потока се повишава временно със зададения процент.

За да се съкрати периодът на загряване след период на икономична температура, желаната температура на потока може временно да бъде повишена (макс. за 1 час). При оптимизиране усилването е активно през периода на оптимизация ("Оптимизатор").

Ако е свързан сензор за стайна температура или ECA 30 / 31, усилването спира при достигане на стайната температура.

MENU > Настройки > Оптимизация

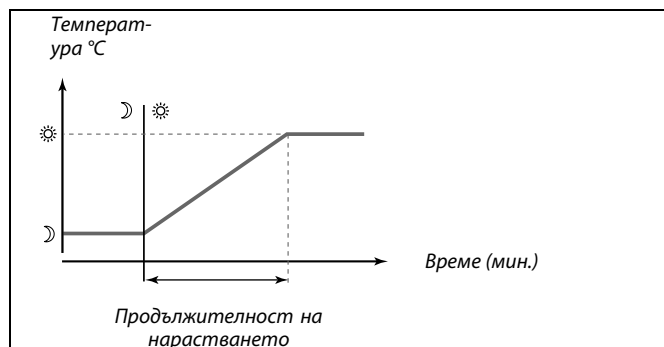
Нарастване (еталонно нарастване по линеен закон)		1x013
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Времето (в минути), през което желаната температура на потока се повишава постепенно, за да се избягнат пикове в топлоподаването.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Функцията за нарастване не е активна.

Стойност: Желаната температура на потока се повишава постепенно през зададения интервал от минути.

За да се избегнат пикове на натоварването в топлозахранващата мрежа, температурата на потока може да се настрои за постепенно повишаване след период на икономична температура. Това води до постепенно отваряне на вентила.



МЕНЮ > Настройки > Оптимизация

Оптимизатор (константа на времето за оптимизиране) 1x014		
Контур	Диапазон на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Оптимизира часовете на начало и край на периода на комфортната температура, за да се постигне максимален комфорт при най-ниско потребление на енергия. Колкото по-ниска е външната температура, толкова по-рано е включването на отоплението. Колкото по-ниска е външната температура, толкова по-късно е изключването на отоплението. Оптимизираното време за изключване на отоплението може да бъде автоматично или деактивирано. Изчислените часове за пускане и спиране се основават на настройката на времеконстантата за оптимизиране.		

Настройте времеконстантата за оптимизиране.

Стойността представлява двуцифрено число. Двете цифри имат следните значения (цифра 1 = Таблица I, цифра 2 = Таблица II).

Изкл.: Без оптимизация. Отоплението се пуска и спира в зададените по програмата часове.

10 ... 59: Вж. таблици I и II.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Таблица I:

Лява цифра	Акумулирана топлина от сградата	Тип на системата
1-	лека	Радиаторни системи
2-	средна	
3-	тежка	
4-	средна	Системи за подово отопление
5-	тежка	

Таблица II:

Дясна цифра	Оразмерителна температура	Обхват
-0	-50°C	голям
-1	-45 °C	.
.	.	.
-5	-25 °C	нормален
.	.	.
-9	-5°C	малък

Оразмерителна температура:

Най-ниската външна температура (обикновено определена от проектанта на системата във връзка с конструкцията на отоплителната система), при която отоплителната система може да поддържа проектната стайна температура.

Пример

Типът на системата е радиаторна, а акумулираната топлина от сградата е средна.
Лявата цифра е 2.
Оразмерителната температура е -25°C, а обхватът е нормален.
Дясната цифра е 5.

Резултат:
Настройката трябва да се промени на 25.

МЕНЮ > Настройки > Оптимизация

На база на (оптимизация на базата на стайна / външна температура) 1x020		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Оптимизираното време за пускане и спиране може да бъде на база на стайната или на външната температура.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

ВЪНШ-НА: Оптимизацията е на база на външната температура. Използвайте тази настройка, ако стайната температура не се измерва.

СТАЙНА: Оптимизацията е на база стайна температура, ако се измерва.

Инструкция

ECL Comfort 210 / 310, приложение A266

МЕНЮ> Настройки > Приложение

МЕНЮ> Настройки > Оптимизация

Пълно спиране		1x021
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

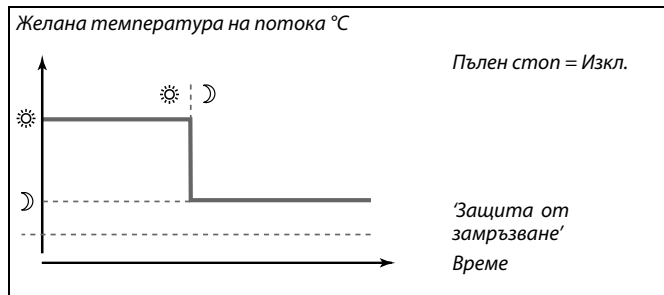
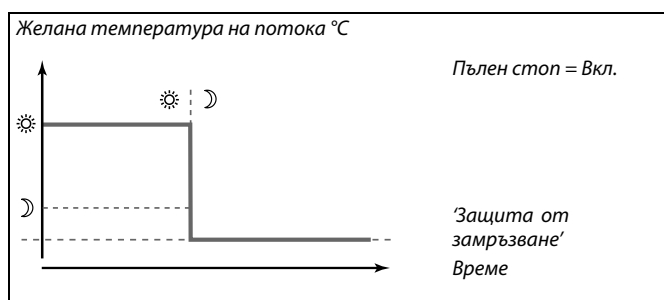
Изберете дали желаете пълно спиране в периода на икономична температура.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Без пълно спиране. Желаната температура на потока се понижава в зависимост от:

- желаната стайна температура в икономичен режим
- автоматичното запамятаване

Вкл.: Желаната температура на потока се понижава до зададената стойност в "Защита от замръзване" Циркулационната помпа спира, но защитата от замръзване остава активна, вж. "Т защ. помпа".



Ограничението за минимална температура на потока ("Темп. мин.") се пренебрегва, когато е включен "Пълен стоп".

MENU > Настройки > Оптимизация

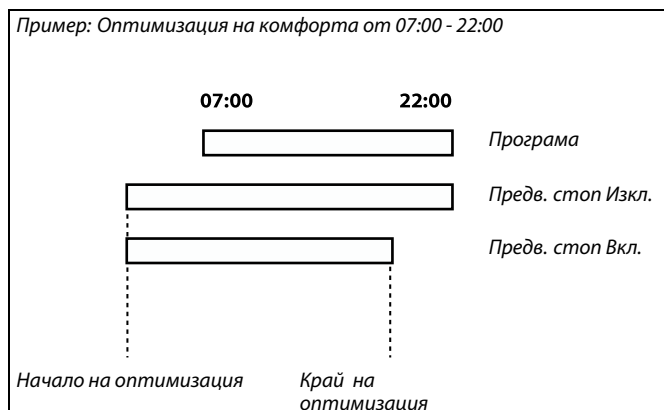
Предв. стоп (оптимизирано време на спиране)		1x026
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Деактивиране на оптимизираното време на спиране.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Оптимизираното време на спиране се деактивира.

Вкл.: Оптимизираното време на спиране се активира.



МЕНЮ > Настройки > Оптимизация

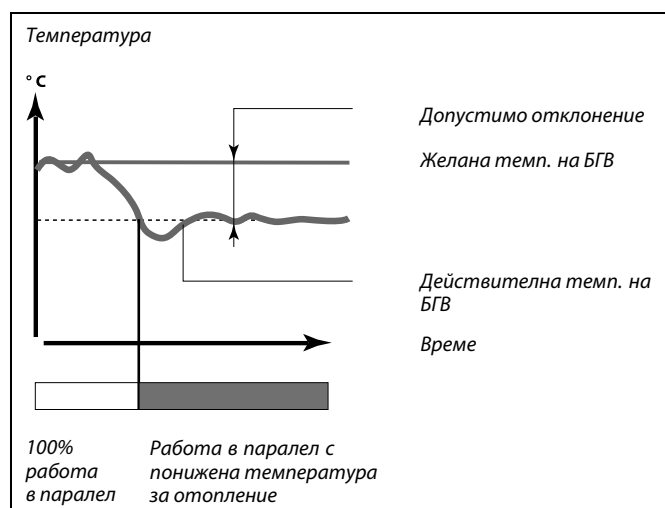
Паралелна работа		1x043
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Изберете дали отоплителният контур трябва да работи в зависимост от контура за БГВ. Тази функция може да е от полза, ако инсталацията е с ограничена мощност или дебит.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Независима работа в паралел, т.е. контурите за БГВ и отопление работят независимо един от друг. Няма значение дали може да бъде достигната желаната температура на БГВ или не.

Стойно-ст: Зависима работа в паралел, т.е. желаната температура за отопление зависи от потреблението на БГВ. Изберете до колко може да спадне температурата на БГВ, преди да се наложи да се понижи температурата за отопление.



Ако моментната температура на БГВ се отклони повече от зададената стойност, мотор-редукторът M2 в отоплителния контур постепенно ще се затвори до такава степен, че температурата на БГВ да се стабилизира на най-ниската допустима стойност.



В случай че работата в паралел е активна (много ниска температура на БГВ и следователно понижена температура в отоплителния контур), потребността от температура на подчиненото устройство няма да промени желаната подавана температура в отоплителния контур.



При зависима работа в паралел:

- Желаната подавана температура за отоплителния контур ще бъде минимално ограничавана, когато "Приоритет за температурата във връщащата тръба" (ID 1x085) е настроен на OFF.
- Желаната подавана температура за отоплителния контур няма да бъде минимално ограничавана, когато "Приоритет за връщащата температура" (ID 1x085) е настроен на ON.

МЕНЮ > Настройки > Приложение

МЕНЮ > Настройки > Изключване отопление

MENU > Настройки > Оптимизация

Лятно изключване (ограничение за изключване на отоплението) 1x179		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

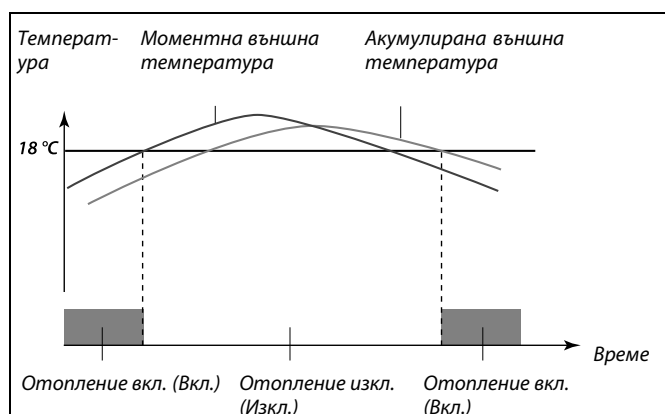
* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Отоплението може да се изключва (Изкл.), когато външната температура е по-висока от зададената стойност. Вентилът се затваря и след времето за отложен старт циркуляционната помпа на отоплението спира. "Темп. мин." ще бъде пренебрегвана.

Отоплителната система отново се включва (Вкл.), когато външната температура и акумулираната (филтрирана) външна температура станат по-ниски от зададеното ограничение.

Тази функция може да пести енергия.

Задайте стойността за външната температура, при която желаете отоплителната система да се изключва (Изкл.).



Изключването на отоплението е активно само когато регулаторът е в режим на работа по програма. Когато стойността за изключване е настроена на Изкл., няма изключване на отоплението.

5.7 Контролни параметри

Управление на вентили

Управляващите мотор-вентили се управляват чрез сигнал за 3-позиционно управление.

Управление на вентил:

Управляващият мотор-вентил се отваря постепенно, когато температурата на флуида е по-ниска от желаната температура на потока, и обратното.

Водният поток през управляващия вентил се управлява с електрическа задвижка. Съчетанието от „задвижка“ и „управляващ вентил“ се нарича също „управляващ мотор-вентил“. По този начин задвижката може плавно да увеличава или намалява дебита, за да променя подаваната енергия. Има различни видове задвижки.

Задвижка с 3-позиционно управление:

Електрическата задвижка разполага с реверсивен мотор-редуктор. Електрическите сигнали „отваряне“ и „затваряне“ идват от електронните изходи на контролера ECL Comfort, за да се управлява управляващият вентил. В контролера ECL Comfort сигналите се изразяват като "Стрелка нагоре" (отворен) и "Стрелка надолу" (затворен) и се показват до символа на вентила.

Когато температурата на флуида (например от S3) е по-ниска от желаната температура на потока, от контролера ECL Comfort идват кратки сигнали за отваряне, за да се увеличи постепенно дебитът. С това температурата на флуида ще се изравни с желаната температура.

Когато температурата на флуида е по-висока от желаната температура на потока, от контролера ECL Comfort идват кратки сигнали за затваряне, за да се намали постепенно дебитът. Отново температурата на флуида се изравнява с желаната температура.

Няма да идват нито команди за отваряне, нито за затваряне, докато температурата на флуида съответства на желаната температура.

Термохидравлична задвижка, ABV

Термозадвижката тип ABV на Данфосс е бавно действаща задвижка за вентили. Вътре в ABV има електрическа нагревателна бобина, която нагрява термостатичен елемент, когато бъде подаден електрически сигнал. При нагряване термостатичният елемент се разширява и така управлява управляващия вентил.

Има два основни вида: ABV NC (нормално затворен) и ABV NO (нормално отворен). Например, ABV NC поддържа 2-пътен управляващ вентил затворен, когато не се подават сигнали за отваряне.

Електрическите сигнали за отваряне и затваряне идват от регулатора ECL Comfort, за да се управлява управляващия вентил. Когато към ABV NC се подадат сигнали за отваряне, вентилът постепенно се отваря.

В контролера ECL Comfort сигналите за отваряне се изразяват като "Стрелка нагоре" (отворен) и се показват до символа на вентила.

Когато температурата на флуида (например от S3) е по-ниска от желаната температура на потока, от контролера ECL Comfort идват относително дълги сигнали за отваряне, за да се увеличи дебитът. С това температурата на флуида след време ще се изравни с желаната температура.

Обратното - когато температурата на флуида е по-висока от желаната температура на потока, от контролера ECL Comfort идват относително кратки сигнали за отваряне, за да се намали дебитът. Отново температурата на флуида след известно време се изравнява с желаната температура.

Управлението на термозадвижката тип ABV на Данфосс използва уникално проектиран алгоритъм и се базира на принципа на ШИМ (широтинно-импулсна модулация), където продължителността на импулса определя управлението на управляващия вентил. Импулсите се повтарят на всеки 10 сек.

Докато температурата на флуида съответства на желаната температура, продължителността на сигналите за отваряне ще остане постоянна.



Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.
x обозначава контур / група параметри.

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.

Задвижка		1x024
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
	ABV / Мотор-редуктор	Мотор-редуктор

Избор на типа задвижка на вентила.

ABV: Тип ABV на Данфосс (термозадвижка).

Мотор-редуктор: Задвижка с мотор-редуктор.



Когато е избрана "ABV", регулиращите параметри:

- Защита на двигателя (ID 1x174)
 - Хр (ID 1x184)
 - Тп (ID 1x185)
 - Време на работа (ID 1x186)
 - Nz (ID 1x187)
 - Мин.време раб. (ID 1x189)
- не се вземат предвид.

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.

Време за отв.		1x094
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
"Време за отв." е принудителното време (в секунди), което е нужно за отваряне на управляващия мотор-вентил, когато бъде установена консумация (активиран е превключвателят за дебит). Тази функция компенсира закъснението, с което сензорът за температурата на флуида регистрира изменение в температурата.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.

Време за затв.		1x095
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
"Време за затв." е принудителното време (в секунди), което е нужно за затваряне на управляващия мотор-вентил, когато консумацията е спряла (деактивиран е превключвателят за дебит). Тази функция компенсира закъснението, с което сензорът за температурата на флуида регистрира изменение в температурата.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.

Тп (без натов.)		1x096
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Когато не е констатирана консумация на БГВ (превключвателят за дебит е деактивиран), температурата се поддържа на ниско ниво (икономична температура). Може да се зададе времето за интегриране "Тп (без натов.)", за да се получи бавно, но стабилно регулиране.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.

Под.Т(без натов.)		1x097
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
"Т подав. (без натов.)" е подаващата температура, когато няма консумация на БГВ. Когато не е констатирана консумация на БГВ (превключателят за дебит е деактивиран), температурата се поддържа на по-ниско ниво (икономична температура). Изберете кой температурен сензор да поддържа икономичната температура.		



Ако сензорът за подаваща температура не е свързан, подаващата температура при липса на натоварване ще бъде поддържана от сензора за температурата на потока за БГВ.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Икономичната температура се поддържа чрез сензора за температурата на флуида за БГВ.

Вкл.: Икономичната температура се поддържа чрез сензора за подаваща температура.

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.

Автоматично настройване		1x173
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Автоматично определя параметрите за регулирането на БГВ. Не се налага "Хр", "Тп" и "Време на работа" да бъдат настройвани, когато се използва автоматична настройка. "Nz" трябва да бъде настроено.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Автоматичното настройване не е активирано.

Вкл.: Автоматичното настройване е активирано.

Функцията за автоматична настройка автоматично определя параметрите за регулирането на БГВ. Затова не е нужно да настройвате "Хр", "Тп" и "Време на работа", тъй като те се настройват автоматично, когато е зададено функцията за автоматична настройка да бъде Вкл.

Автоматичната настройка обикновено се използва във връзка с инсталирането на контролера, но може при нужда да се активира, напр. за допълнителна проверка на параметрите на регулирането.

Преди започване на автоматичната настройка трябва консумираният дебит да бъде настроен на подходящата стойност (вж. таблицата).

По възможност по време на процеса на автоматична настройка трябва да се избягва всякакво допълнително потребление на БГВ. Ако консумираното количество е твърде променливо, автоматичната настройка и контролерът ще се върнат към фабричните настройки.

Автоматичната настройка се активира с настройване на функцията на Вкл.. Когато приключи автоматичната настройка, функцията автоматично преминава на Изкл. (фабрична настройка). Това ще бъде показано на дисплея.

Процесът на автоматично настройване отнема до 25 минути.

Брой апартаменти	Количество топлина (kW)	Постоянно потребление на БГВ (l/min)
1-2	30-49	3 (или 1 кран отворен на 25%)
3-9	50-79	6 (или 1 кран отворен на 50%)
10-49	80-149	12 (или 1 кран отворен на 100%)
50-129	150-249	18 (или 1 кран отворен на 100% + 1 на 50%)
130-210	250-350	24 (или 2 крана отворени на 100%)



За да се посрещнат разликите между лято и зима, за успешна автоматична настройка часовникът на ECL трябва да бъде сверен на точната дата.

Функцията за защита на двигателя ("Защита мотор") трябва да бъде деактивирана при автоматичната настройка. При автоматичната настройка циркулационната помпа за студената вода трябва да бъде изключена. Това става автоматично, ако помпата се управлява от регулатора ECL.

Автоматичната настройка е възможна само с вентили, одобрени за автоматична настройка, т.е. тип VB 2 и VM 2 на Данфос със съставна характеристика, както и вентили с логаритмична характеристика, като VF и VFS.

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.
МЕНЮ> Настройки > Управл.парам. 1
МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 2



Препоръчва се за тръбни системи с променливо натоварване.

Защита мотор (защита на двигателя)		1x174
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Предпазва регулатора от нестабилно регулиране на температурата (и произтичащите от това колебания на задвижката). Това може да се получи при много ниски натоварвания. Защитата на двигателя удължава експлоатационния живот на всички работещи компоненти.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изм.: Защитата на двигателя не се активира.

Стойно- Защитата на двигателя се активира след зададеното
ст: закъснение на активирането в минути.

МЕНЮ > Настройки > Котел
МЕНЮ> Настройки > Управл.парам.
МЕНЮ > Настройки > Управл. пар. охл.
МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вентилатор
МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вход
МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., изход
МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 1
МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 2
МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 3
МЕНЮ > Настройки > Управл. пар., Р цирк.
МЕНЮ > Настройки > Упавл. пар., Р долив.

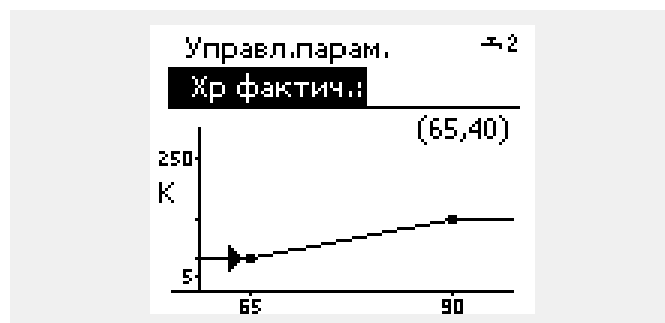
Хр (диапазон на пропорционалност)		1x184
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Задайте диапазона на пропорционалност. По-висока стойност ще води до стабилно, но бавно регулиране на температурата на потока/тръбата.

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.

Хр действ.		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	Само за отчитане	
"Хр действ." е отчитането на действителното Хр (граница на пропорционалност) на базата на подаващата температура. Хр се определя от настройките, свързани с подаващата температура. Обикновено колкото е по-висока подаващата температура, толкова по-голямо трябва да е Хр, за да се постигне устойчиво регулиране на температурата.		



Обхват на настройка на Хр: 5 ... 250 K
 Фиксирани настройки за подаващата температура: 65°C и 90°C
 Фабрични настройки: (65,40) и (90,120)

Това означава, че "Хр" е 40 K при подаваща температура 65°C и "Хр" е 120 K при 90°C.

Задайте желаните стойности на Хр при двете фиксирани подаващи температури.

Ако подаващата температура не се измерва (не е свързан сензор за подаваща температура), използва се стойността на Хр при настройка 65°C.

МЕНЮ > Настройки > Котел

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.

МЕНЮ > Настройки > Управл. пар. охл.

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вентилатор

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вход

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., изход

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 1

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 2

МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 3

МЕНЮ > Настройки > Управл. пар., Р цирк.

МЕНЮ > Настройки > Управл. пар., Р долив.

Тп (времеконстанта за интегриране)		1x185
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Задайте голяма времеконстанта за интегриране (в секунди), за да постигнете бавна, но стабилна реакция на отклоненията.

Ниска времеконстанта на времето за интегриране ще кара регулатора да реагира бързо, но с по-малка стабилност.

МЕНЮ > Настройки > Котел
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.
 МЕНЮ > Настройки > Управл. пар. охл.
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 1
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 2

Време на работа (време на работа на мотор-вентила)		1x186
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

"Време на работа" е времето в секунди, което е нужно на регулирания компонент, за да се придвижи от крайно затворено до крайно отворено положение.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Задайте "Време на работа" съобразно примерите или измерете времето на работа с хронометър.

Как да се изчисли времето на работа на мотор-вентила

Времето на работа на мотор-вентила се изчислява по следните начини:

Седлови вентили

Време на работа = $\frac{\text{Ход на вентила (mm)} \times \text{скорост на задвижката (sec. / mm)}}{1}$

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

Ротационни вентили

Време на работа = $\frac{\text{Градуси на завъртане} \times \text{скорост на задвижката (sec. / deg.)}}{1}$

Пример: $90 \text{ deg.} \times 2 \text{ sec. / deg.} = 180 \text{ sec.}$

МЕНЮ > Настройки > Котел
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.
 МЕНЮ > Настройки > Управл. пар. охл.
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вентилатор
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., вход
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам., изход
 МЕНЮ > Настройки > Управл. пар., Р цирк.
 МЕНЮ > Настройки > Управл. пар., Р долиव.
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 1
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 2
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 3

Nz (неутрална зона)		1x187
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Когато моментната температура на потока/тръбата е вътре в неутралната зона, контролера не активира мотор-вентила.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Задайте допустимото отклонение за температурата на потока/тръбата.

Задайте за неутралната зона висока стойност, ако можете да приемете големи промени на температурата на потока.



Неутралната зона е симетрична около стойността на желаната температура на потока/тръбата, т.е. половината от стойността е над и половината от стойността е под тази температура.

МЕНЮ > Настройки > Котел
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам.
 МЕНЮ > Настройки > Управл. пар. охл.
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 1
 МЕНЮ > Настройки > Управл.парам. 2

Мин.време акт. (мин. време за активирание на мотор-редуктора)			1x189
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка	
Всички	*	*	
Мин. период на импулса от 20 ms (милисекунди) за активирание на мотор-редуктора.			

Пример за настройка	Стойност x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

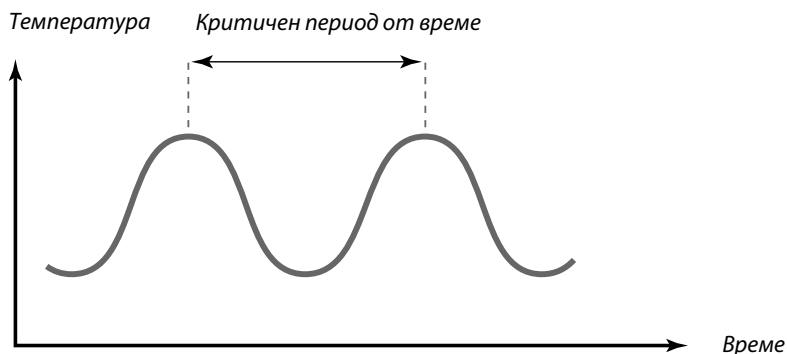


Настройката трябва да се поддържа възможно най-висока, за да се удължи експлоатационният живот на задвижката (мотор-редуктора).

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Ако желаете да настроите прецизно PI-регулирането, можете да използвате следния метод:

- Настройте 'Tn' (константа на времето за интегриране) на макс. стойност (999 sec.).
- Намалете стойността за 'Хр' (област на пропорционалност), докато системата започне да се колебае (т.е. стане нестабилна) с постоянна амплитуда (вероятно ще трябва да настроите принудително системата с крайно ниска стойност).
- Намерете критичния период от време в записите за температурата или използвайте хронометър.



Критичният период от време ще бъде характерен за системата, като можете да получите настройките от този критичен период.

$$Tn = 0.85 \times \text{критичен период от време}$$

$$Хр = 2.2 \times \text{стойност на областта на пропорционалност в критичния период от време}$$

Ако регулирането изглежда бавно, може да намалите стойността на областта на пропорционалност с 10%. Уверете се, че има потребление, когато настройвате параметрите.

5.8 Приложение

Разделът „Приложение“ описва специални случаи, зависещи от приложението.



Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.
x обозначава контур / група параметри.

МЕНЮ > Настройки > Приложение

ECA адрес (ECA адрес, избор на дистанционно управление)		1x010
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Определя предаването на сигнала за стайната температура и комуникацията с дистанционното управление.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Няма дистанционно управление. Само сензор за стайна температура, ако има такъв.

A: Дистанционно управление ECA 30 / 31 с адрес A.

B: Дистанционно управление ECA 30 / 31 с адрес B.

МЕНЮ > Настройки > Приложение

Компенсация		1x017
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Желаната температура на потока в отоплителен контур 1 може да се влияе от потребността от желана температура на потока от друг регулатор (подчинен) или друг контур.

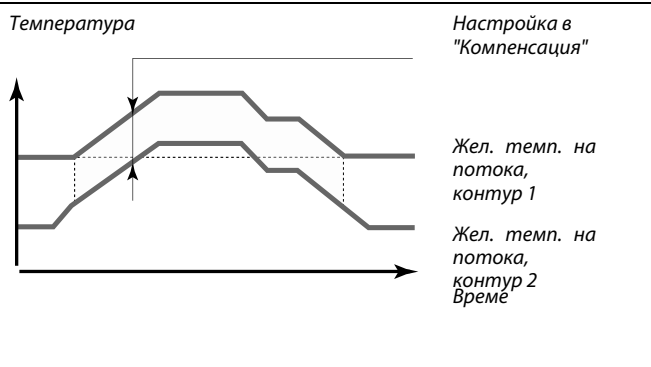
* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Желаната температура на потока в контур 1 не се влияе от потребността от друг регулатор (подчинен или контур 2).

Стойност: Желаната температура на потока се увеличава със зададената стойност в "Компенсация", ако потребността на подчинения регулатор / контур 2 е по-голяма.



Дистанционното управление трябва да бъде подходящо настроено (A или B).



Функцията за "Компенсация" може да компенсира топлинни загуби между системите, управлявани от главния и подчинения регулатор.



Когато се настройва стойност в "Компенсация", ограничението за връщаща температура ще реагира в съответствие с най-голямата стойност на ограничение (отопление / БГВ).

МЕНЮ > Настройки > Приложение

Р гимнастика (гимнастика на помпата)		1x022
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Гимнастика на помпата се пуска в действие, за да се избегне блокиране в периоди без необходимост от отопление.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Гимнастиката на помпата не е активирана.

Вкл.: Помпата се включва (Вкл.) за 1 минута на всеки трети ден на обяд (12:14 часа).

МЕНЮ > Настройки > Приложение

М гимнастика (гимнастика на вентила)		1x023
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Гимнастика на вентила се пуска в действие, за да се избегне блокиране в периоди без необходимост от отопление.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Гимнастиката на вентила не е активна.

Вкл.: Вентилът се отваря за 7 минути и се затваря за 7 минути на всеки трети ден на обяд (12:00 часа).

МЕНЮ > Настройки > Приложение

Времеконст. Р		1x040
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Топлофикационни приложения: Циркулационната помпа в отоплителния контур може да бъде включена (ON) за определен брой минути (m) след спиране на отоплението. Спирането на отоплението е в момента, когато желаната температура на потока стане по-ниска от настройката в 'Т вкл. помпа' (ID 1x078). Приложения за охлаждане: Циркулационната помпа в охлаждащия контур може да бъде включена (ON) за определен брой минути (m) след спиране на охлаждането. Спирането на охлаждането е в момента, когато желаната температура на потока стане по-висока от настройката в 'Р хлад. Т' (ID 1x070). Тази функция Времеконст. Р може да оползотвори оставащата енергия, например в теплообменник.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

0: Циркулационната помпа спира веднага след спирането на отоплението или охлаждането.

Стойност: Циркулационната помпа е вкл. за зададеното време след спирането на отоплението или охлаждането.

МЕНЮ> Настройки > Приложение

Р изискуемо		1x050
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Циркулационната помпа в главния контур може да бъде управлявана според потребностите на главния контур или на подчинения контур.		



Циркулационната помпа винаги се управлява според условията за защита срещу замръзване.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Топлофикационни приложения:

Изкл.: Циркулационната помпа е включена, когато желаната подавана температура в отоплителния контур е по-висока от зададената стойност в "Р отопл. Т".

Вкл.: Циркулационната помпа е вкл., когато желаната температура на потока от подчинените регулатори е по-висока от зададената стойност в "Р отопл. Т".

Приложения за охлаждане:

Изкл.: Циркулационната помпа е включена, когато желаната температура на потока в охлаждащия контур е по-ниска от зададената стойност в "Р охл. Т".

Вкл.: Циркулационната помпа е вкл., когато желаната температура на потока от подчинените регулатори е по-ниска от зададената стойност в "Р охл. Т".

МЕНЮ> Настройки > Приложение

Приоритет на БГВ (затворен вентил / нормална работа)		1x052
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Отоплителният контур може да бъде затворен, когато регулаторът действа като подчинен и когато подгряването / доливането за БГВ е активно в главния регулатор.		



Тази настройка трябва да се има предвид, ако този регулатор е подчинен.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Регулирането на температурата на потока остава непроменено при активно подгряване / доливане за БГВ в главния регулатор.

Вкл.: Вентилът в отоплителния контур се затваря* по време на активно подгряване/доливане за БГВ в главния регулатор.
* Желаната подавана температура се настройва на зададената стойност в "Защита срещу замръз." Т'

МЕНЮ > Настройки > Приложение МЕНЮ > Настройки > Вент. / натр. к-л

Т защ. помпа (циркуляционна помпа, температура за защита срещу замръзване) 1x077		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Защита срещу замръзване на базата на външна температура Когато външната температура е под зададената стойност за температура в "Т защ. помпа", регулаторът автоматично включва (Вкл.) циркуляционната помпа (например Р1 или Х3), за да се предпази системата.		



При нормални условия системата ви не е защитена, ако настройката е под 0°C или е Изкл.
За водни системи се препоръчва настройка от 2°C.



Ако не е свързан сензорът за външна температура и фабричната настройка не е променена на 'Изкл.', циркуляционната помпа е винаги Вкл..

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Без защита срещу замръзване.

Стойно-ст: Циркуляционната помпа е Вкл., когато външната температура е под зададената стойност.

МЕНЮ > Настройки > Приложение

Т вкл. помпа (потребление на топлина) 1x078		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Когато желаната температура на потока е над зададената температура в "Т вкл. помпа", регулаторът автоматично включва (Вкл.) циркуляционната помпа.		



Вентилът е напълно затворен, докато не се включи помпата.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойно-ост: Циркуляционната помпа се включва (Вкл.), когато желаната температура на потока е над зададената стойност.

МЕНЮ > Настройки > Приложение МЕНЮ > Настройки > Температура в резервоара

Защита с/у замр. Т (температура за защита срещу замръзване) 1x093		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Настройте желаната температура на потока при сензора за температура S3, за да защитите системата срещу замръзване (при изключване на отоплението, пълно спиране и т.н.). Когато температурата при S3 стане по-ниска от настройката, управляващият мотор-вентил постепенно се отваря.		



Температурата за защита срещу замръзване може да бъде настроена и на предпочитания от вас екран, когато селекторът на режим е в режим на защита срещу замръзване.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Функции за принудителен режим:

Следващите настройки описват най-общо начина на действие на ECL Comfort 210 / 310. Показаните режими са типични и не са свързани с конкретно приложение. Те може да се различават от принудителните режими във вашето приложение.

МЕНЮ > Настройки > Приложение

Външ. входен сигнал (приоритет на външен сигнал) 1x141		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Изберете входния сигнал за "Външ. входен сигнал" (приоритет на външен сигнал). Посредством превключвател регулаторът може да бъде принудително поставен в режим „Комфорт“, „Икономичен“, „Защита срещу замръзване“ или „Постоянна температура“.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Не са избрани входове за приоритет на външен сигнал.

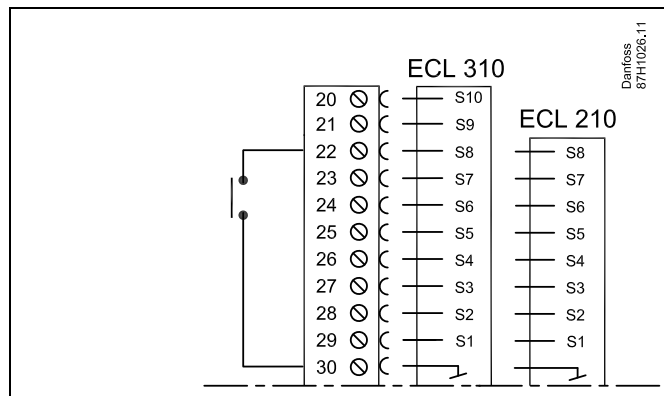
S1 ... S16: Избран е вход за приоритет на външен сигнал.

Ако S1... S6 са избрани за входен сигнал с приоритет, превключвателят за принудителен приоритет трябва да е с позлатени контакти.

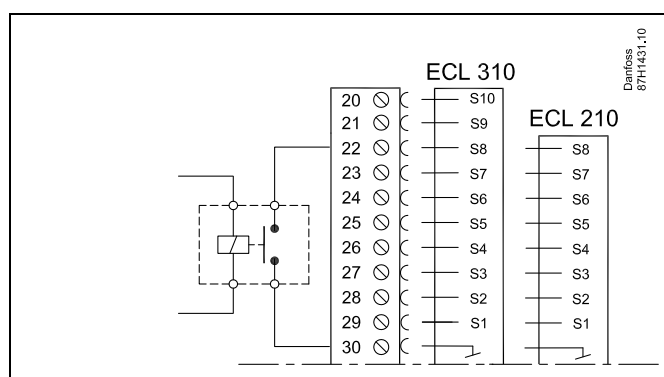
Ако S7 ... S16 са избрани за входен сигнал с приоритет, превключвателят за принудителен приоритет може да е с обикновени контакти.

Вж. чертежите за примери за свързване на превключвател за принудителен режим и реле за принудителен режим към вход S8.

Пример: Свързване на превключвател за принудителен режим



Пример: Свързване на реле за принудителен режим



Избирайте само неизползван вход за принудителен приоритет. Ако за принудителен приоритет се избере вече използван вход, функционалността на този вход също ще бъде пренебрегната.



Вж. също "Външ.режим".

МЕНЮ > Настройки > Приложение

Външ.режим (режим на приоритет на външен сигнал) 1x142		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
	КОМФОРТ/ ИКОНОМИЧЕН ЗАЩИТА СРЕЩУ ЗАМРЪЗВАНЕ / ПОСТОЯННА ТЕМПЕРАТУРА	КОМФОРТ
Режимът на приоритет може да бъде активиран за Икономичен режим, Комфорт., Защита срещу замръзване или Постоянна температура. За да има приоритет, регулаторът трябва да бъде в планиран режим.		

Изберете режим на приоритет:

ИКОНОМИЧЕН: Въпросният контур е в икономичен режим, когато превключвателят за принудителен приоритет е затворен.

КОМФОРТ: Въпросният контур е в режим на комфорт, когато превключвателят за принудителен приоритет е затворен.

ЗАЩИТА СРЕЩУ ЗАМРЪЗВАНЕ: Отоплението или контурът за БГВ се затваря, но все пак е защитен срещу замръзване.

ПОСТОЯННА ТЕМПЕРАТУРА: Въпросният контур се регулира за постоянна температура *)

*) Вж. също 'Желана температура' (1x004), настройване на желана температура на потока (МЕНЮ > Настройки > Температура на флуида)

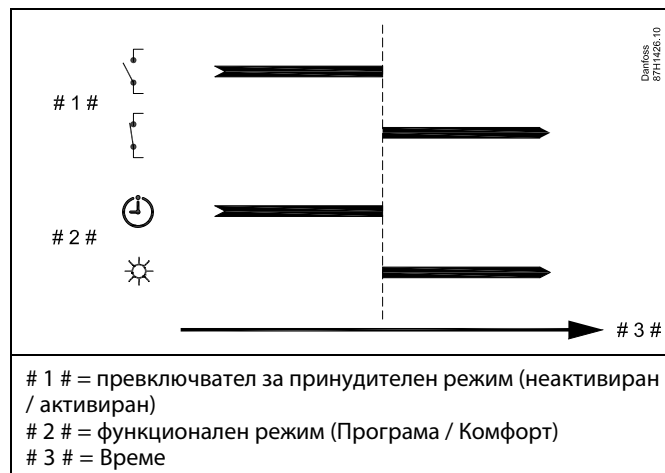
Вж. също 'Пос. Т, вр. Т lim.' (1x028), настройка за ограничението на връщащата температура (МЕНЮ > Настройки > Огран.вр.темп.)

Диаграмите за процеса илюстрират функционалността.

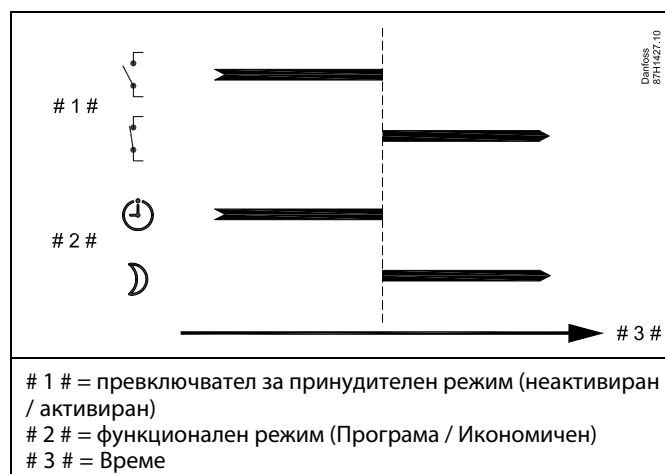


Вж. също "Външ. входен сигнал".

Пример: Принудително в режим на комфорт

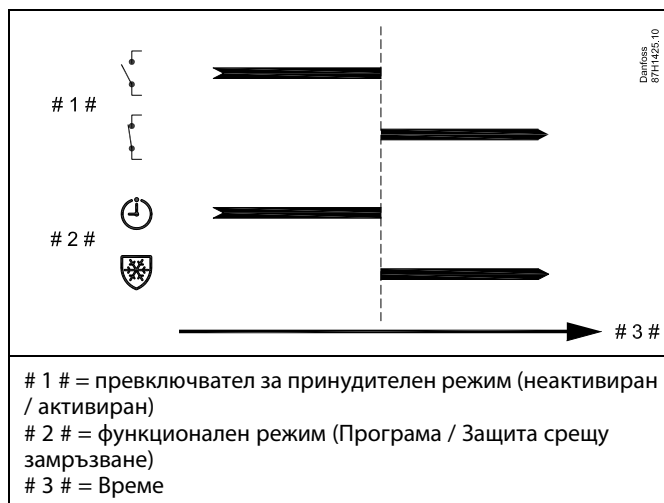


Пример: Принудително в икономичен режим

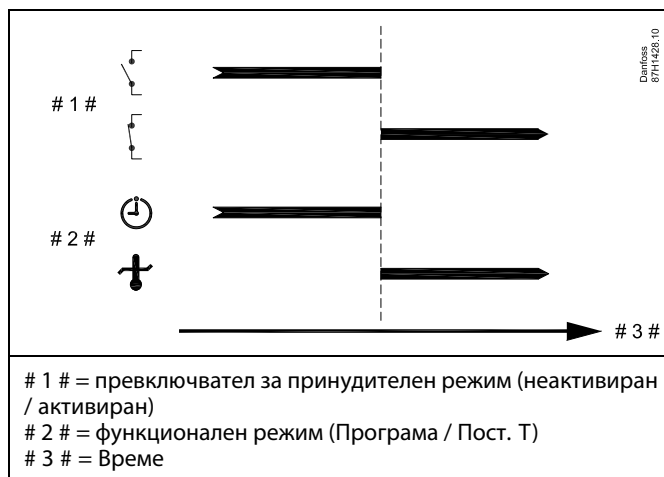


Резултатът от принудителния икономичен режим зависи от настройката в "Пълен стоп".
Пълен стоп = Изкл.: Отоплението се намалява
Пълен стоп = Вкл.: Отоплението се спира

Пример: Принудително в режим на защита срещу замръзване



Пример: Принудително в режим на постоянна температура



Стойността на „Пост. Т“ може да бъде повлияна от:

- макс. темп.
- мин. темп
- ограничение за температура в помещението
- ограничение за връщаща температура
- ограничение за дебит/мощност

МЕНЮ > Настройки > Приложение

Изпрати жел. Т		1x500
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Когато контролера работи като подчинен в система с главен и подчинен контролер, данни за желаната температура на потока могат да бъдат изпратени към главния регулатор чрез комуникацията ECL 485.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Данни за желаната температура на потока не се изпращат към главния контролер.

Вкл.: Данни за желаната температура на потока се изпращат към главния контролер.



В главния контролер параметъра "Компенсация" трябва да бъде настроен на някаква стойност, за да се реагира на желаната температура на потока от подчинен контролер.



Когато контролера работи като подчинен, адресът му трябва да е 1, 2, 3 ... 9, за да се изпраща желаната температура към главния (вж. раздела "Разни", "Няколко контролера в една и съща система").

5.9 Heat cut-out

MENU > Настройки > Heat cut-out

Настройката "Изключване" в "Оптимизация" за въпросния отоплителен контур определя изключването на отоплението, когато външната температура надвиши зададената стойност.

Вътрешно се задава филтрираща константа за изчисляване на акумулираната външна температура със стойност "250". Тази филтрираща константа представя една средноголяма сграда с плътни външни и вътрешни стени (тухла).

Опцията за диференциални температури за изключване на базата на летен период може да се използва, за да се избегне неудобството при понижаване на външната температура. Могат да бъдат настройвани и отделни константи за филтриране.

Фабрично настроените стойности за начало на летния период и начало на зимния период са настроени на една и съща дата. 20 май ("дата" = 20, "месец" = 5). Това означава:

- "Диференциални температури за изключване" са забранени (не са активни)
- Отделните стойности на "Филтър конст." са забранени (не са активни)

За да активирате диференциалните

- температури за изключване на базата на летен / зимен период
- филтриращи константи

началните дати за периодите трябва да са различни.

5.9.1 Диференцирано изключване на отоплението

За да настроите параметрите за изключване за отоплителен контур за "Лято" и "Зима", отидете в "Изключване на отоплението".

(MENU > Настройки > Heat cut-out)

Тази функция е активна, когато датите за "Лято" и "Зима" са различни в менюто "Heat cut-out".



Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.
x обозначава контур / група параметри.

Разширена настройка за изключване на отоплението			
Параметър	ID	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Летен ден	1x393	*	*
Летен месец	1x392	*	*
Лятно изключване	1x179	*	*
Летен филтър	1x395	*	*

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Разширена настройка за зимно изключване			
Параметър	ID	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Зимен ден	1x397	*	*
Зимен месец	1x396	*	*
Зимно изключване	1x398	*	*
Зимен филтър	1x399	*	*

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Горните настройки на датите за функцията на изключване следва да се направят само за отоплителния контур 1 и са валидни също така за другите отоплителни контури в контролера, ако има такива.

Температурите на изключване, както и константата за филтриране трябва да се задават поотделно за всеки отоплителен контур.

Настройки		ИД
Heat cut-out:		
► Sum. start, month	5	
Sum. start, day	20	
Изключване	20 °C	
Summer, filter	250	
Win. start, month	5	

Настройки		ИД
Heat cut-out:		
► Win. start, month	5	
Winter start, day	20	
Winter, cut-out	20 °C	
Winter, filter	250	



Изключването на отоплението е активно само когато контролерът е в режим на работа по програма. Когато стойността за изключване е настроена на Изкл., няма изключване на отоплението.

5.9.2 Филтър конст., лято/зима

Константата за филтриране 250 се отнася за средноголеми сгради. Константа за филтриране 1 е бързо превключване според моментната външна температура, което означава слабо филтриране (много "лека" постройка).

Константа за филтриране 300 трябва да се избере, когато е нужно силно филтриране (много масивна сграда).

За отоплителни контури, където се налага изключване на отоплението според еднаква външна температура за цялата година, но е желано различно филтриране, в менюто "Heat cut-out" трябва да се зададат различни дати, което ще даде възможност за избор на константи за филтриране, различни от фабрично настроените.

Тези различни стойности трябва да се зададат и в менюто за лято, и за зима.

Настройки	Уп1
Heat cut-out:	
Sum. start, month	5
Sum. start, day	20
Изключване	20 °C
► Summer, filter	100
Win. start, month	5

Настройки	Уп1
Heat cut-out:	
Win. start, month	5
Winter start, day	21
Winter, cut-out	20 °C
► Winter, filter	250

5.10 Аларма

Разделът „Аларма“ описва специални случаи, зависещи от приложението.

Приложението A266 предлага различни видове аларми:

1. Моментната температура на флуида се различава от желаната температура на потока (A266.1, A266.2)
2. Ако се повреди или шунтира температурен сензор или неговата връзка
3. Макс. температура в отоплителния контур (A266.2, A266.9, A266.10)
4. Активиране на входящ алармен сигнал (A266.9, A266.10)
5. Аларма за налягане (A266.9, A266.10)

Алармените функции активират символа алармена камбанка. Алармените функции активират A1 (реле 4).

Релето за аларма може да активира лампа, зумер, входен сигнал към устройство за предаване на аларма и др.

Символът/релето за аларма се активира:

- докато е налице причината за алармата (автоматично нулиране).

Аларма тип 1:

Ако температурата на флуида се различава с повече от зададената разлика от желаната температура на потока, ще се активира символът/релето за аларма.

Ако температурата на флуида стане приемлива, символът/релето за аларма ще се деактивира.

Аларма тип 2:

Могат да се наблюдават избрани сензори за температура.

При прекъсване на връзката към температурния сензор, при късо съединение или дефект на сензора, ще се активира символът/релето за аларма. В „Кратко въведение“ (МЕНЮ > Общи настройки на регулатора > Система > Кратко въведение) въпросният сензор е маркиран и алармата може да се нулира.

Аларма тип 3:

Ако температурата на флуида надвиши стойността на температурата за аларма, циркулационната помпа се изключва, управляващият вентил се затваря и ще се активира символът/релето за аларма. Тази защитна функция може например да предотврати твърде висока температура на флуида в подовия контур.

Когато температурата на флуида спадне с 5 K под стойността за аларма, циркулационната помпа ще се включи, управляващият вентил ще работи нормално и символът/релето за аларма ще се деактивира.

Аларма тип 4:

Когато е активиран входящ алармен сигнал S8, символът/релето за аларма ще се активира със зададено закъснение.

Когато входящ алармен сигнал S8 се деактивира, символът/релето за аларма ще се деактивира.

Аларма тип 5:

Когато налягането стане по-високо или по-ниско от зададените граници, символът/релето за аларма ще се активира със зададено закъснение.

Когато налягането стане приемливо, символът/релето за аларма ще се деактивира.

Когато се активира аларма,  се появява в съответните предпочитани екрани.

За да откриете причината за аларма:

- изберете МЕНЮ
- изберете „Аларма“
- изберете „Преглед аларма“. При въпросната аларма ще бъде показана „камбанка“.

Преглед аларма (пример):

2: Макс. темп.

3: Темп. контрол

32: Т сензор дефект

Числата в „Преглед аларма“ се отнасят за номера на аларма в комуникацията по Modbus.

За да нулирате аларма:

Когато „камбанката“ е налице в дясно на реда за аларма, поставете курсора на съответния ред за аларма и натиснете диска.

За да нулирате аларма 32:

МЕНЮ > Общи настройки на регулатора > Система > Кратко въведение: Съответният сензор е маркиран и алармата може да се нулира.



Параметрите, показани с ID, като "1x607", означават универсален параметър.
x обозначава контур / група параметри.

МЕНЮ > Аларма > Макс.темп.

Макс. Т поток (максимална температура на потока)		1x079
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Тук се задава максимално допустимата температура на потока. Когато температурата на флуида стане по-висока от зададената стойност, символът за аларма и релето се включват. Когато температурата на флуида стане с 5 K под зададената стойност, символът за аларма и релето се изключват.		



Имайте предвид и настройките:
* Закъснение (ID 1x080)

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойност: Задайте максимално допустимата температура на потока

МЕНЮ > Аларма > Макс.темп.

Закъснение		1x080
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Ако е налице условие за аларма от "Макс. Т поток" за по-дълго време от зададеното закъснение (в секунди), се активира функцията за аларма.



Имайте предвид и настройките:
* 'Макс. Т поток' (ID 1x079)

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойност: Функцията за аларма ще се активира, ако условието за аларма продължава да е налице след зададеното закъснение.

МЕНЮ> Аларма > Т зарежд.

МЕНЮ > Аларма > Темп. контрол

Макс.разлика		1x147
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

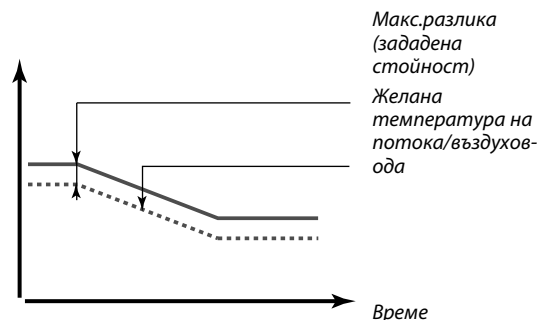
Алармата се активира, ако моментната температура на потока/въздуховода се повиши повече от зададената разлика (допустима температурна разлика над желаната температура на потока/въздуховода). Вж. също "Закъснение".

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Съответната функция за аларма не е активна.

Стойно-ст: Функцията за аларма е активна, ако моментната температура стане по-висока от допустимата разлика.

Темп. на
потока/въздуховода
°C



MENU > Аларма > Т зарежд.

MENU > Аларма > Темп. контрол

Мин.разлика		1x148
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

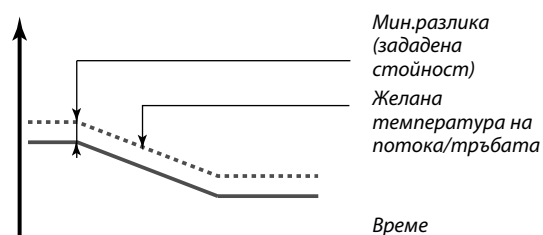
Алармата се активира, ако моментната температура на потока/въздуховода се понижи с повече от зададената разлика (допустима температурна разлика под желаната температура на потока/въздуховода). Вж. също "Закъснение".

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Съответната функция за аларма не е активна.

Стойно-ст: Функцията за аларма е активна, ако моментната температура стане по-ниска от допустимата разлика.

Темп. на
потока/въздуховода
°C



Инструкция

ECL Comfort 210 / 310, приложение A266

MENU > Аларма > Т зарежд.

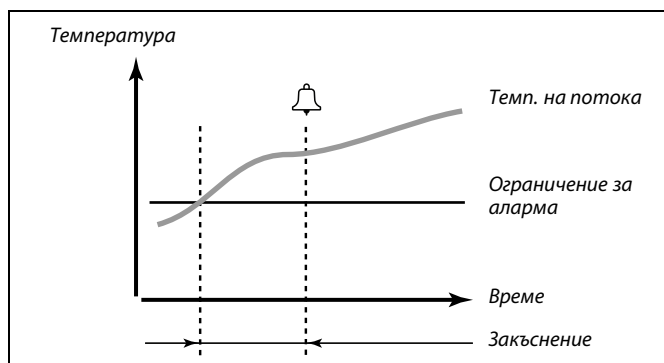
MENU > Аларма > Темп. контрол

Закъснение 1x149		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Ако е налице условие за аларма от "Макс.разлика" или "Мин.разлика" за по-дълго време от зададеното закъснение (в минути), се активира функцията за аларма.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойно-ст: Функцията за аларма ще се активира, ако условието за аларма продължава да е налице след зададеното закъснение.



МЕНЮ > Аларма > Т зарежд.

МЕНЮ > Аларма > Темп. контрол

Най-ниска темп. 1x150		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*

Функцията за аларма няма да се активира, ако желаната температура на потока/въздуховода е по-ниска от зададената стойност.

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"



Ако причината за аларма изчезне, индикацията и изходният сигнал за аларма също ще изчезнат.

MENU > Аларма > Налягане

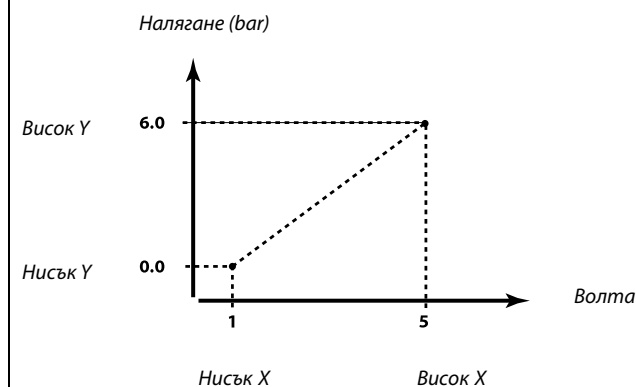
Low X — A266.9 11607		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0.0 ... 10.0	1.0

Налягането се измерва посредством трансмитер за налягане. Трансмитерът предава измереното налягане като сигнал 0-10 V или 4-20 mA.

Към вход S7 може да бъде директно подаден напреженов сигнал. Токовият сигнал се преобразува чрез резистор в напреженов, след което се подава към вход S7. Измереното на вход S7 напрежение трябва да се преобразува от регулатора в стойност за налягане. Тази и следващите 3 настройки задават мащабирането.

"Нисък X" определя стойността на напрежението за най-ниската стойност на налягането ("Нисък Y").

Пример: Връзка между напрежението на входа и показваното налягане



Този пример показва, че 1 волт отговаря на 0.0 bar, а 5 волта отговаря на 6.0 bar.

MENU > Аларма > Налягане

Висок X — A266.9 11608		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0.0 ... 10.0	5.0

Измереното на вход S7 напрежение трябва да се преобразува в стойност за налягане. "Висок X" определя стойността на напрежението за най-високата стойност на налягането ("Висок Y").

MENU > Аларма > Налягане

Нисък X — A266.9		11609
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0.0 ... 10.0	0.0
Измереното на вход S7 напрежение трябва да се преобразува в стойност за налягане. "Нисък Y" определя стойността на налягането за най-ниската стойност на напрежението ("Нисък X").		

MENU > Аларма > Налягане

Висок Y — A266.9		11610
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0.0 ... 10.0	6.0
Измереното на вход S7 напрежение трябва да се преобразува в стойност за налягане. "Висок Y" определя стойността на налягането за най-високата стойност на напрежението ("Висок X").		

MENЮ > Аларма > Кач-во въздух

MENЮ > Аларма > Вх. налягане

MENЮ > Аларма > Изх. налягане

MENЮ > Аларма > Доливане

MENЮ > Аларма > Налягане S7 (S8, S9, S10)

Аларма макс.		1x614
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Когато измерената стойност стане по-висока от зададената, ще се активира алармата.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойно- Задаване на стойността за алармата
ст:

MENЮ > Аларма > Кач-во въздух

MENЮ > Аларма > Оползотворяване на топлинната енергия

MENЮ > Аларма > Вх. налягане

MENЮ > Аларма > Изх. налягане

MENЮ > Аларма > Доливане

MENЮ > Аларма > Налягане S7 (S8, S9, S10)

Аларма мин.		1x615
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Когато измерената стойност стане по-ниска от зададената, ще се активира алармата.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойно- Задаване на стойността за алармата
ст:

МЕНЮ > Аларма > Кач-во въздух
 МЕНЮ > Аларма > Т-стат п/в замр.
 МЕНЮ > Аларма > Оползотворяване на топлинната енергия
 МЕНЮ > Аларма > Вх. налягане
 МЕНЮ > Аларма > Ниско налягане
 МЕНЮ > Аларма > Изх. налягане
 МЕНЮ > Аларма > Доливане
 МЕНЮ > Аларма > Налягане S7 (S8, S9, S10)

Закъсн.аларма		1x617
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Алармата се активира, когато причината за нея е била налице за по-дълго време (в секунди) от зададената стойност.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойно-
ст: Задаване на закъснението за алармата

МЕНЮ > Аларма > Защита пожар

Ст-ст аларма		1x636
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Към входа за аларма може да бъде свързан алармен превключвател. Когато аларменият превключвател се отвори или затвори, може да се активира алармата.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

- 0:** Алармата се активира, когато се затворят контактите на алармения превключвател.
- 1:** Алармата се активира, когато се отворят контактите на алармения превключвател.

МЕНЮ > Аларма > Защита пожар

Закъсн.аларма		1x637
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
Всички	*	*
Алармата се активира, когато причината за нея е била налице за по-дълго време (в секунди) от зададената стойност.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Стойно-
ст: Задаване на закъснението за алармата

5.11 Преглед аларма

МЕНЮ > Аларма > Преглед аларма

Това меню показва видовете аларми, например "2: Темп. контрол".

Алармата е активирана, ако символът за аларма е в дясно от вида за аларма.



Нулиране на аларма, в общия случай:

МЕНЮ > Аларма > Преглед аларма:
Потърсете символа за аларма на съответния ред.

(Пример: "2: Темп. контрол")
Преместете курсора на съответния ред.
Дисков бутон.



Преглед аларма:

В това меню за преглед са изредени източниците за аларма.

Някои примери:
"2: Темп. контрол"
"5: Помпа 1"
"10: Цифров S12"

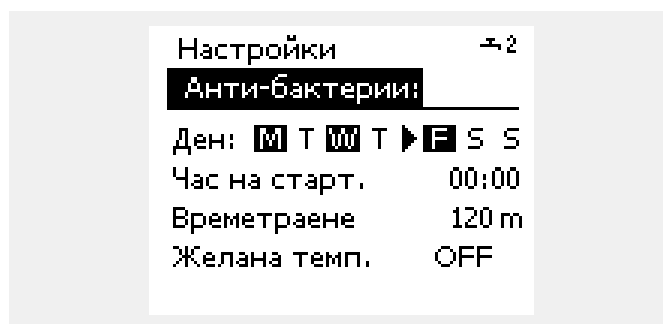
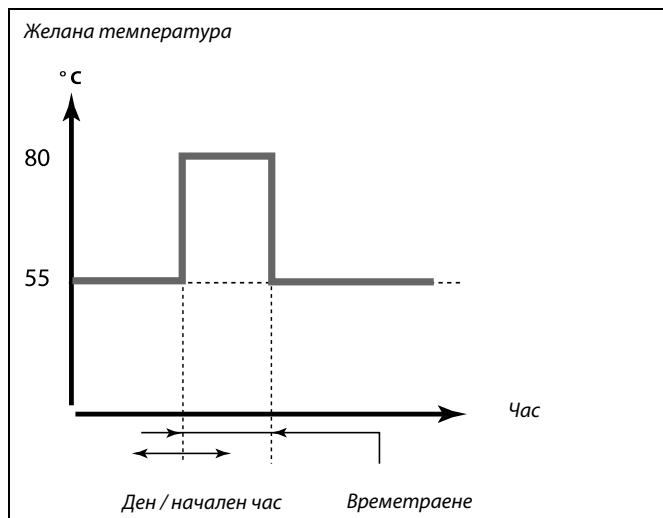
Във връзка с примерите, числата 2, 5 и 10 се използват в алармената комуникация към системата BMS / SCADA.
Във връзка с примерите, „Темп. контрол“, „Помпа 1“ и „Цифров S12“ са точките за аларми.

Числата и точките за аларми може да са различни, в зависимост от действителното приложение.

5.12 Анти-бактериална функция

В избрани дни през седмицата температурата на БГВ може да се повишава, за да се неутрализират бактерии в системата за БГВ. Желаната температура на БГВ "Desired T" (обикновено 80°C) ще бъде на разположение за избраните дни и времетраене.

Антибактериалната функция не е активна в режим на защита срещу замръзване.



По време на антибактериалния процес ограничението за връщащата температура не е активно.

МЕНЮ > Настройки > Анти-бактерии

Ден		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
	Дни от седмицата	
Изберете (маркирайте) деня/дните от седмицата, когато трябва да бъде активна антибактериалната функция.		

M = понеделник

T = вторник

W = сряда

T = четвъртък

F = петък

S = събота

S = неделя

МЕНЮ > Настройки > Анти-бактерии

Час на стартиране		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
	00:00 ... 23:30	00:00
Задайте началния час за антибактериалната функция.		

MENU > Настройки > Анти-бактерии

Времетраене		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
	10 ... 600 m	120 m
Задайте продължителността (минути) за антибактериалната функция.		

МЕНЮ> Настройки > Анти-бактерии

Желана Т		
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
	*	*
Задайте желаната температура на БГВ за антибактериалната функция.		

* Вж. Приложение "Общ преглед на ID на параметър"

Изкл.: Антибактериалната функция не е активна.

Стойно-ст: Желана температура на БГВ по време на антибактериалната функция.

6.0 Общи настройки на регулатора

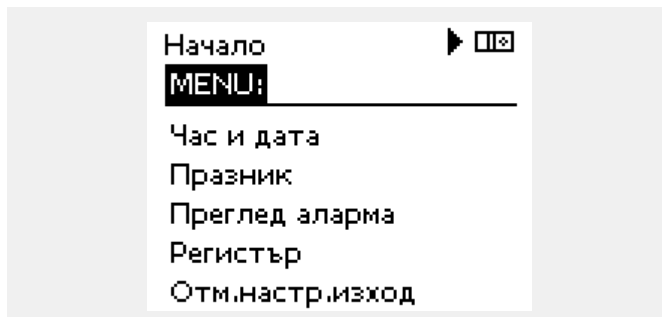
6.1 Въведение в "Общи настройки на регулатора"

Някои общи настройки, приложими за целия регулатор, се намират в специфични части на регулатора.

За влизане в "Общи настройки на регулатора":

Действие:	Предназначение:	Примери:
	Изберете "MENU" (МЕНЮ) в който и да е контур	MENU
	Потвърдете	
	Изберете превключвателя на контурите в горния десен ъгъл на дисплея	
	Потвърдете	
	Изберете "Общи настройки на регулатора"	
	Потвърдете	

Превключвател на контурите



6.2 Час и дата

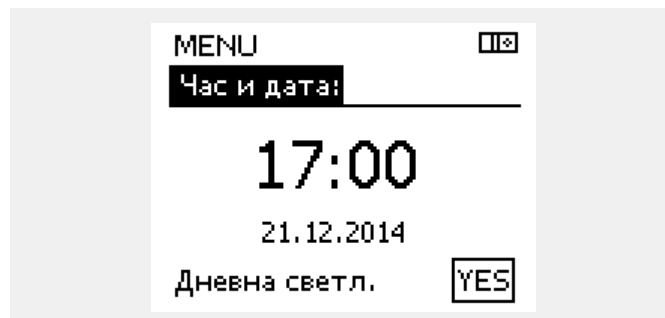
Нужно е само да се зададат точните дата и час във връзка с първото използване на регулатора ECL Comfort или след прекъсване на захранването за повече от 72 часа.

Регулаторът е с 24-часов часовник.

Дневна светл. (преминаване към лятно / астрономическо време)

YES: Вграденият часовник на регулатора автоматично се променя с +/- един час на стандартните дати за начало и край на лятното часово време в Централна Европа.

NO: Преминавате ръчно от лятно към зимно часово време, като сверявате часовника напред или назад.



Когато регулаторите са свързани като подчинени в система главен-подчинен (през комуникационна шина ECL 485), те ще получават "Час и дата" от главния.

6.3 Празник

Този раздел описва най-общо начина на действие на сериите ECL Comfort 210 / 310. Показаните екрани са типични и не са свързани с конкретно приложение. Те може да се различават от екраните във вашето приложение.

Има програма за празници за всеки контур и програма за празници за всички контури за общия регулатор.

Всяка програма за празници съдържа една или повече програми. Всяка програма може да се зададе на начална дата и крайна дата. Зададеният период започва на началната дата в 00.00 ч. и спира на крайната дата в 00.00 ч.

Режимите за избор са "COMFORT", "SAVING", "Защита срещу замръзване" или "Комфорт 7 - 23" (преди 7 ч. и след 23 ч., режимът е по програма).

Как да зададете своя програма за празници:

Действие: Предназначение:



Изберете "MENU"



Потвърдете



Изберете селектора на контур в горния десен ъгъл на дисплея



Потвърдете



Изберете контур или "Общи настройки на регулатора"

Отопление

темп.

Общи настройки на регулатора



Потвърдете



Отидете на "Празник"



Потвърдете



Изберете програма



Потвърдете



Потвърдете избора на селектор на режим



Изберете режим

· COMFORT

· Комфорт 7-23

· SAVING

· Защита срещу замръзване



Потвърдете



Въведете първо времето за начало, а след това времето за край



Потвърдете



Отидете на "MENU"



Потвърдете



Изберете "Да" или "Не" в "Запази".

Ако е необходимо, изберете следващата програма

Примери:

MENU



Програмата за празници в "Общи настройки на регулатора" е валидна за всички контури. Програмата за празници може да се задава и поотделно за контурите за отопление и БГВ.



Крайната дата трябва да е поне един ден след началната дата.

Начало MENU: Час и дата
▶ Празник
Преглед аларма
Регистър
Отм.настр.изход

MENU Празник:
▶ Програма 1
Програма 2
Програма 3
Програма 4

Празник Програма 1:
Режим: 7-23
Старт:
24.12.2013
Край:
2.01.2014

Празник Програма 1:
Режим: 7-23
Старт:
24.12.2013
Край:
2.01.2014
Запази
▶ Да Не

Празник, конкретен контур / общ регулатор

Когато се задава една програма за празници в определен контур и друга програма за празници в общия регулатор, ще бъде взет предвид приоритет.

1. Комфорт
2. Комфорт 7 - 23
3. Икономичен
4. Защита срещу замръзване

Пример 1:

Контур 1:
"Празник" настроено на "SAVING"

Общ регулатор:
"Празник" настроено на "COMFORT"

Резултат:
Докато в общия регулатор е активно "COMFORT", контур 1 ще бъде в режим на комфорт ("COMFORT").

Пример 2:

Контур 1:
"Празник" настроено на "COMFORT"

Общ регулатор:
"Празник" настроено на "SAVING"

Резултат:
Докато в контур 1 е активно "COMFORT", той ще бъде в режим на комфорт ("COMFORT").

Пример 3:

Контур 1:
"Празник" настроено на "Защита срещу замръзване"

Общ регулатор:
"Празник" настроено на "SAVING"

Резултат:
Докато в общия регулатор е активно "SAVING", контур 1 ще бъде в икономичен режим ("SAVING").

ECA 30 / 31 не може да пренебрегва временно програмата за празници на контролера.

Но е възможно да се използват следните опции от ECA 30 / 31, когато контролерът е в режим по програма:



Почивен ден



Празник



Релаксиране (удължен период на комфорт)



Излизане навън (удължен период на икономия)



Трик за пестене на енергия:
Използвайте "Излизане навън" (удължения период на икономия) за проветряване (напр. за проветряване на стаята с чист въздух през отворените прозорци).



Връзки и процедури за настройване за ECA 30 / 31:
Вж. раздел "Разни".



Бързо ръководство "ECA 30 / 31 в принудителен режим":

1. Отидете на "Меню ECA"
2. Преместете курсора на символа на часовник
3. Изберете символа на часовник
4. Изберете и маркирайте една от 4-те функции за преопределяне
5. Под символа за принудителен приоритет: Задайте часа или датата
6. Под час / дата: Задайте желаната стайна температура за периода с преопределяне

6.4 Преглед аларма

Този раздел описва най-общо начина на действие на сериите ECL Comfort 210 / 310. Показаните екрани са типични и не са свързани с конкретно приложение. Те може да се различават от екраните във вашето приложение.

"Преглед аларма" се намира в общите настройки на регулатора.

Този преглед ще ви показва винаги моментните температури в системата (само за четене).

MENU		□□
Преглед аларма:		
▶ Външна Т	7.0 °C	
Външна ак. Т	5.8 °C	
Стайна Т	35.5 °C	
Подав. Т отопл.	67.9 °C	
Подав. Т БГВ	68.6 °C	



"Външна ак. Т" означава "Външна акумулирана температура" и е изчислената стойност в регулатора ECL Comfort.

6.5 Регистър

Този раздел описва най-общо начина на действие на сериите ECL Comfort 210 / 310. Показаните екрани са типични и не са свързани с конкретно приложение. Те може да се различават от екраните във вашето приложение.

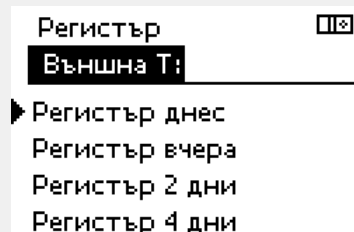
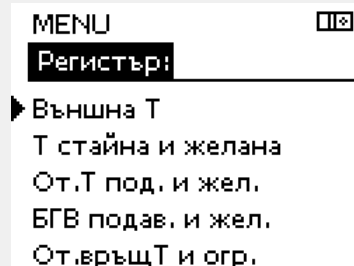
Функцията за водене на регистър (хронология на температурите) ви дава възможност да наблюдавате регистрите за днес, вчера, последните 2 дни, както и за последните 4 дни за свързаните сензори.

Има екран за регистъра на съответния сензор, показващ измерената температура.

Функцията за водене на регистър е налична само в "Общи настройки на регулатора".

Пример 1:

Еднодневен регистър за вчера, показващ промяната на външната температура през последните 24 часа.



Пример 2:

Регистър за днес за моментната подавана температура за отопление, както и за желаната температура.



Пример 3:

Регистър за вчера за подаваната температура за БГВ, както и за желаната температура.



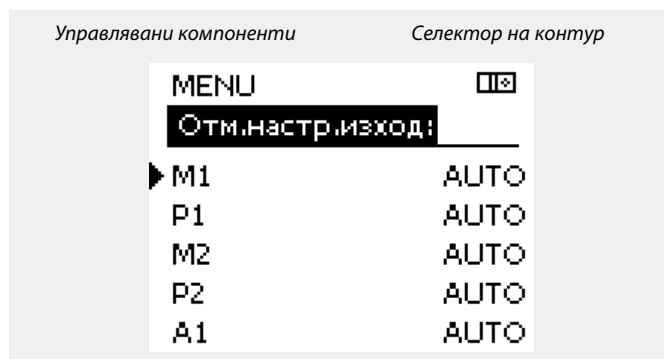
6.6 Отм.настр.изход

Този раздел описва най-общо начина на действие на сериите ECL Comfort 210 / 310. Показаните екрани са типични и не са свързани с конкретно приложение. Те може да се различават от екраните във вашето приложение.

Пренебрегването на изходен сигнал се използва за деактивиране на един или повече от управляваните компоненти. Също може да бъде полезно и за сервизни дейности.

Действие:	Предназначение:	Примери:
	Изберете МЕНЮ в някои от екраните за преглед	MENU
	Потвърдете	
	Изберете селектора на контур в горния десен ъгъл на дисплея	
	Потвърдете	
	Изберете общи настройки на контролера	
	Потвърдете	
	Изберете "Отм.настр.изход"	
	Потвърдете	
	Изберете управляван компонент	M1, P1 и т.н.
	Потвърдете	
	Настройте състоянието на управлявания компонент: Мотор-вентил: АВТОМАТИЧНО, СТОП, ЗАТВОРЕН, ОТВОРЕН Помпа: АВТОМАТИЧНО, ИЗКЛ., ВКЛ.	
	Потвърдете промяната на състоянието	

Не забравяйте да върнете обратно състоянието, когато вече не се налага пренебрегване.



Ръчното управление е с по-висок приоритет от "Отм.настр.изход".



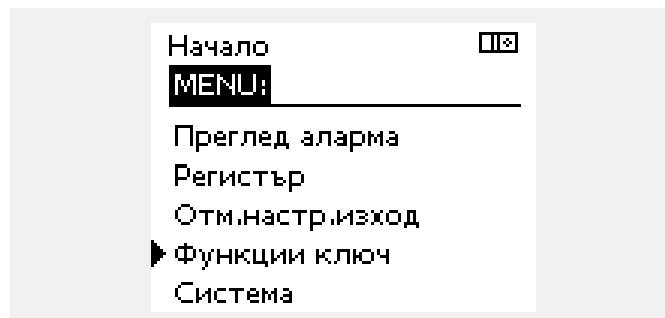
Когато избраният управляван компонент (изход) не е на "АВТОМАТИЧНО", контролерът ECL Comfort не регулира въпросния компонент (напр. помпа или мотор-вентил). Защитата срещу замръзване не е активна.



Когато е активно пренебрегването на изходния сигнал за определен компонент, показва се символът „!“, в дясно от индикатора за режима на екраните за крайни потребители.

6.7 Функции ключ

Ново приложение	Изтрий прилож.: Премахва съществуващото приложение. С поставянето на ключа за ECL може да бъде избрано друго приложение.
Приложение	Дава преглед на актуалното приложение в регулатора ECL. Натиснете отново диска, за да излезете от прегледа.
Фабр.настройка	Системни настр.: Някои от системните настройки са настройки за комуникация, яркост на дисплея и др. Потреб.настр.: Някои от потребителските настройки са желаната стайна температура, желаната температура на БГВ, програми, топлинна крива, ограничителни стойности и др. Към заводските: Възстановява фабричните настройки.
Копиране	в: Посока на копирането Системни настр. Потреб.настр. Копирай
Преглед - ключ	Дава преглед на поставения ключ за ECL. (Пример: A266 Ver. 2.30). Завъртете диска, за да видите подвидовете. Натиснете отново диска, за да излезете от прегледа.



По-подробно описание на начина за използване на отделните "Функции ключ" може да се види и в "Поставяне на ключа за приложението ECL".



“Преглед - ключ” не дава информация - през ECA 30 / 31 - за подтиповете на ключа за приложения.



Ключът е поставен / не е поставен, описание:

ECL Comfort 210 / 310, версии на регулатора под 1.36:

- Извадете ключа за приложения;
настройката за 20 минути може да бъде променена.
- Включете захранването на регулатора,
без да е поставен ключът за приложения;
настройката за 20 минути може да бъде променена.

ECL Comfort 210 / 310, версии на регулатора 1.36 и следващи:

- Извадете ключа за приложения;
настройката за 20 минути може да бъде променена.
- Включете захранването на регулатора,
без да е поставен ключът за приложения;
настройките не могат да бъдат променени.

6.8 Система

6.8.1 Версия на ECL

Във "Версия на ECL" винаги ще можете да намерите преглед на данните, свързани с електронния регулатор.

Моля, пазете тази информация под ръка, ако ви се наложи да се свържете с търговеца на Данфосс във връзка с регулатора.

Информация за вашия ключ за приложение за ECL Application Key можете да намерите във "Функции ключ" и "Преглед - ключ".

Кодов №:	Номерът на продажбата и поръчката от Данфосс за регулатора
Хардуер:	Версия на хардуера на регулатора
Софтуер:	Версия на софтуера на регулатора
Сериен No:	Уникален номер на конкретния регулатор
Произв.седм.:	Номер на седмицата и годината (СС.ГГГГ)

Пример, Версия на ECL

Система 	
Версия на ECL:	
► Кодов No	087H3040
Хардуер	B
Софтуер	10.50
Заводски No	7475
Сериен No	5335

6.8.2 Разширение

Само за ECL Comfort 310:
"Разширение" ще ви предложи информация за допълнителни модули, ако има такива. Пример за това може да е модулет ECA 32.

6.8.3 Ethernet

ECL Comfort 310 (само) има комуникационен интерфейс Modbus/TCP, позволяващ регулаторът ECL да бъде свързан към Ethernet мрежа. Това позволява дистанционен достъп до регулатора ECL 310 на базата на стандартни комуникационни инфраструктури.

В "Ethernet" е възможно да се настройват нужните IP адреси.

6.8.4 Конфиг. портал

ECL Comfort 310 (само) има комуникационен интерфейс Modbus/TCP, позволяващ контролера ECL да бъде наблюдаван и управляван през ECL Portal.

Тук се настройват параметрите, свързани с ECL Portal.

Документация за ECL Portal: Вж. ecl.portal.danfoss.com

6.8.5 Топломер и M-bus, обща информация

Само за ECL 310

Когато се използва ключът за приложение в ECL Comfort 310 / 310B, могат да бъдат свързвани до 5 разходомера (топломера) към връзките по M-bus.

Свързването на топломер може:

- да ограничава дебита
- да ограничава мощността
- да предава данни от топломера към ECL Portal, през Ethernet и/или система SCADA през Modbus.

Много приложения с управление на контур за отопление, БГВ или охлаждане имат възможността да реагират на данни от разходомера.

За да проверите дали конкретният ключ за приложение може да бъде настроен да реагира на данни от разходомера: Вж. Контур > МЕНЮ > Настройки > Поток / мощност.

ECL Comfort 310 може винаги да бъде използван с цел мониторинг на 5 топломера.

ECL Comfort 310 работи като главен по M-bus и трябва да бъде настроен да комуникира със свързаните топломери. Вж. МЕНЮ > Общ регулатор > Система > M-bus конфиг.

Техническа информация:

- Данните в M-bus са на базата на стандарта EN-1434.
- Данфосс препоръчва топломери със захранване на променлив ток, за да се избягва изтощаване на батериите.

MENU > Общ регулатор > Система > M-bus конфиг.

Състояние		Отчитане
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
-	-	-
Информация за текущата активност в M-bus.		

IDLE: Нормално състояние

INIT: Командата за инициализация е активирана

SCAN: Командата за сканиране е активирана

GATEW: Командата за портал е активирана

MENU > Общ регулатор > Система > M-bus конфиг.

Бодове (битове за секунда)		5997
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300
Скоростта на комуникацията между ECL Comfort 310 и свързания топломер(и).		



Получаването на данни от топломери в ECL Portal е възможно без настройване на конфигурацията на M-bus.



ECL Comfort 310 ще се върне в IDLE, когато командите са изпълнени. Порталът се използва за отчитане на топломера през ECL Portal.



Обикновено се използва 300 или 2400 бода. Ако ECL Comfort 310 е свързан към ECL Portal, препоръчителна е скорост от 2400 бода, стига топломерът да позволява това.

MENU > Общ регулатор > Система > M-bus конфиг.

Команда		5998
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE

ECL Comfort 310 е главен по M-bus. За да проверите свързаните топломери, може да се активират различни команди.



Сканирането може да трае до 12 минути.
Когато са намерени всички топломери, командата може да се смени на INIT или NONE.

NONE: Няма активирана команда

INIT: Активира се инициализация

SCAN: Активира се сканиране, за да се търсят свързани топломери. ECL Comfort 310 открива адресите по M-bus на до 5 свързани топломери и автоматично ги поставя в раздела "Топломери". Потвърденият адрес се поставя след "Топломер 1 (2, 3, 4, 5)"

GATEW: ECL Comfort 310 работи като портал между топломерите и ECL Portal. Използва се само за сервис.

MENU > Общ регулатор > Система > M-bus конфиг.

Топломер 1 (2, 3, 4, 5) Адрес по M-bus		6000
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
-	0 - 255	255

Зададеният или потвърден адрес на топломер 1 (2, 3, 4, 5).

0: Обикновено не се използва

1 - 250: Валидни адреси по M-bus

251 - 254: Специални функции. Използвайте адрес 254 по M-bus, когато е свързан един топломер.

255: Не се използва

МЕНЮ > Общ регулатор > Система > M-bus конфиг.

Тип Топломер 1 (2, 3, 4, 5)		6001
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
-	0 - 4	0

Избор на диапазона от данни от M-bus телеграмата.

0: Малък набор от данни, малки единици

1: Малък набор от данни, големи единици

2: Голям набор от данни, малки единици

3: Голям набор от данни, големи единици

4: Само данни за обем и енергия
(пример: HydroPort Pulse)



Примери за данни:

0:
Температура на потока, темп. на връщащата тръба, дебит, мощност, натрупан обем, натрупана енергия.

3:
Температура на потока, темп. на връщащата тръба, дебит, мощност, натрупан обем, натрупана енергия, тарифа 1, тарифа 2.

Вж. също "Инструкции, ECL Comfort 210 / 310, описание на комуникацията" за повече подробности.

Вж. също „Приложение“ за подробно описание на „Тип“.

MENU > Общ регулатор > Система > M-bus конфиг.

Топломер 1 (2, 3, 4, 5) Вр.- сканиране		6002
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
-	1 - 3600 sec	60 sec
Настройване на времето за сканиране за получаване на данни от свързания топломер(и).		



Ако топломерът се захранва от батерия, времето за сканиране трябва да се настрои на голяма стойност, за да се предотврати твърде бързо изтощаване на батерията.
Обратното - ако функцията за ограничаване на дебита / мощността се използва в ECL Comfort 310, времето за сканиране трябва да се настрои на малка стойност, за да има бързо ограничаване.

MENU > Общ регулатор > Система > M-bus конфиг.

Топломер 1 (2, 3, 4, 5) ID		Отчитане
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
-	-	-
Информация за серийния номер на топломера		

MENU > Общ регулатор > Система > Топломери

Топломер 1 (2, 3, 4, 5)		Отчитане
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
-	0 - 4	0
Информация от съответния топломер за, например, ID, температури, дебит / обем, мощност / енергия. Показваната информация зависи от настройката, направена в менюто "M-bus конфиг".		

6.8.6 Кратко въведение

На дисплея се показват измерените температури, състоянието и напрежението на входните сигнали.

В допълнение, може да се избере откриване на неизправности за активираните температурни входове.

Наблюдение на сензорите:

Изберете сензора, измерващ температура, например S5. Когато бъде натиснат дискът, на избрения ред се появява лупа . Температурата S5 вече се наблюдава.

Индикация за аларма:

При прекъсване на връзката към температурния сензор, при късо съединение или дефект на сензора, се активира функцията за аларма.

В "Кратко въведение" се показва символ на аларма за въпросния дефектен температурен сензор.

Нулиране на алармата:

Изберете сензора (с номер S), за който желаете да премахнете алармата. Натиснете диска. Лупата и символите за аларма изчезват.

Когато дискът се натисне отново, функцията за наблюдение отново се активира.



Входовете за температурни сензори са с диапазон на измерване от -60 ... 150° C.

Ако възникне неизправност в температурен сензор или връзките му, индикацията на стойността е " - - ".

Ако възникне късо съединение в температурен сензор или връзките му, индикацията на стойността е " - - - ".

6.8.7 Дисплей

Осветление (яркост на дисплея)		60058
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
	0 ... 10	5
Регулирайте яркостта на дисплея.		

0: Слабо осветление.

10: Силно осветление.

Контраст (контраст на дисплея)		60059
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
	0 ... 10	3
Регулирайте контраста на дисплея.		

0: Нисък контраст.

10: Висок контраст.

6.8.8 Комуникация

Modbus адрес		38
Контур	Диапазон на настройка	зав.настр.
	1 ... 247	1
Задайте Modbus адрес, ако регулаторът е част от Modbus мрежа.		

1 ... 247: Присвоете Modbus адрес в рамките на посочения диапазон на настройка.

ECL 485 адр. (адрес на главен / подчинен)		2048
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
☐	0 ... 15	15
Тази настройка има смисъл, ако работят повече от един контролер в една и съща система с ECL Comfort (свързани през комуникационната шина ECL 485) и/или са свързани дистанционни управления (ECA 30 / 31).		

- 0:** Контролера работи като подчинен. Подчиненият контролер получава данни за външната температура (S1), системното време и сигнал за потреблението на БГВ в главния контролер.
- 1 ... 9:** Контролера работи като подчинен. Подчиненият контролер получава данни за външната температура (S1), системното време и сигнал за потреблението на БГВ в главния контролер. Подчиненият контролер изпраща данни за желаната температура на потока към главния контролер.
- 10 ... 14:** Запазено.
- 15:** Комуникационната шина ECL 485 е активна. Контролера е главен. Главният контролер изпраща данни за външната температура (S1) и системното време. Свързаните дистанционни управления (ECA 30 / 31) са под захранване.

Контролерите ECL Comfort могат да бъдат свързани през комуникационната шина ECL 485, за да оформят по-голяма система (комуникационната шина ECL 485 може да свързва до 16 устройства).

Всяко подчинено устройство трябва да се конфигурира със собствен адрес (1 ... 9).

Но повече от едно подчинени устройства може да имат адрес 0, ако те трябва само да получават данни за външната температура и системното време (подслушващи).

Сервизен вход		2150
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
☐	0 / 1	0
Тази настройка се използва само във връзка с настройването на комуникацията по Modbus.		
Засега не е приложима и е запазена за бъдеща употреба!		



Не трябва да се надвишава общата дължина на кабела от макс. 200 m (всички устройства, вкл. вътрешната комуникационна шина ECL 485).

Дължини на кабела над 200 m може да причинят податливост на шумове (ЕМС).



В система с контролери ГЛАВЕН-ПОДЧИНЕН е допустим само един ГЛАВЕН контролер с адрес 15.

Ако случайно има повече ГЛАВНИ контролери в система с комуникационна шина ECL 485, решете кой контролер да остане ГЛАВЕН. Сменете адресите на останалите контролери. Въпреки това, подобна система с повече от един ГЛАВЕН контролер ще работи, но няма да е стабилна.



В ГЛАВНИЯ контролер адресът в 'ECL 485 адр. (адрес на главен / подчинен)', ID 2048, трябва винаги да е 15.

Нулиране		2151
Контур	Обхват на настройка	Фабрична настройка
☐	0 / 1	0
Тази настройка се използва само във връзка с настройването на комуникацията по Modbus.		

0: Нулирането не е активирано.

1: Нулиране.

6.8.9 Език

Език		2050
Контур	Диапазон на настройка	зав.настр.
☐	Англ. ез./"Местен"	Англ. ез.
Изберете език.		



Местният език се избира по време на инсталирането. Ако искате да промените на друг местен език, приложението трябва да се преинсталира. Въпреки това, винаги е възможно да се прави промяна между местния език и английски език.

7.0 Разни

7.1 Процедури за настройване на ECA 30 / 31

ECA 30 (код 087H3200) е дистанционно управление с вграден сензор за стайна температура.

ECA 31 (код 087H3201) е дистанционно управление с вграден сензор за стайна температура и сензор за влажност (относителна влажност).

И към двата модела може да бъде свързан външен сензор за стайна температура, който да замени вградения. Външният сензор за стайна температура ще бъде разпознат при включването на ECA 30 / 31.

Връзки: Вж. раздела "Електрически връзки".

Макс. два ECA 30 / 31 могат да бъдат свързани към един регулатор ECL или система (главен-подчинен), състояща се от няколко регулатора ECL, свързани с една шина ECL 485. В система главен-подчинен само единият от регулаторите ECL е главен. Наред с другите настройки, ECA 30 / 31 може да бъде настроен за:

- дистанционно наблюдение и настройване на регулатора ECL
- измерване на стайната температура и (ECA 31) влажността
- временно удължаване на периода на комфорт / икономия

След зареждане на приложение в регулатора ECL Comfort дистанционното управление ECA 30 / 31 след около една минута ще ви подсказва "Копир.на прилож.". Потвърдете това, за да заредите приложението в ECA 30 / 31.

Структура на менютата

Структурата на менютата на ECA 30 / 31 е "Menu ECA" и менюто на ECL, копирано от регулатора ECL Comfort.

Менюто "Menu ECA" съдържа:

- ECA настройки
- ECA система
- ECA фабрич.

ECA настройки: Настройка с корекция на измерената стайна температура.

Настройка с корекция на относителната влажност (само за ECA 31).

ECA система: Дисплей, комуникация, принудителни настройки и информация за версията.

ECA фабрич.: Изтриване на всички приложения в ECA 30 / 31, възстановяване до фабричните настройки, нулиране на адреса на ECL и актуализиране на фърмуера.

Част от дисплея на ECA 30 / 31 в режим ECL:

MENU

— □ — — —

Danfoss
087H3200/01

Част от дисплея на ECA 30 / 31 в режим ECA:

ECA MENU

□ — — — —

Danfoss
087H3201/01



Ако е показано само "Menu ECA", това може да указва, че ECA 30 / 31 няма правилен адрес за комуникация.

Вж. Menu ECA > ECA система > ECA комуник.: ECL адрес.

В повечето случаи настройката за ECL адрес трябва да е "15".



По отношение на ECA настройките:

Когато ECA 30 / 31 не се използва като дистанционно управление, липсват менюта за настройки на корекции.

Както е описано, ECL менютата са за контролера ECL.

Повечето от настройките, направени директно в контролера ECL, могат да се направят и през ECA 30 / 31.



Всички настройки могат да се видят, дори ключът за приложението да не е поставен в регулатора ECL.
За промяна на настройките трябва да се постави ключът за приложението.

Прегледът на ключа (МЕНЮ > "Общи настройки на регулатора" > "Функции ключ") не показва приложенията за ключа.



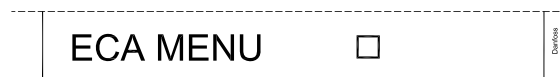
ECA 30 / 31 ще покаже тази информация (X върху символа на ECA 30 / 31), ако приложението в контролера ECL не е съвместимо с ECA 30 / 31:



В примера 1.10 е текущата версия, а 1.42 е желаната версия.



Част от дисплея на ECA 30 / 31:



Този дисплей показва, че не е заредено приложение или комуникацията с контролера ECL (главен) не работи правилно.
X върху символа на контролера ECL показва грешна настройка на адресите за комуникация.



Част от дисплея на ECA 30 / 31:



По-новите версии на ECA 30 / 31 показват номера на адреса на свързания контролер ECL Comfort.

Номерът на адреса може да променя от ECA МЕНЮ.

Самостоятелният регулатор ECL е с адрес 15.

Когато ECA 30 / 31 е в режим на Меню ECA, на дисплея се показват датата и измерената стайна температура.

Меню ECA > ECA настройки > ECA сензор

Откл.стайна Т	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
-10.0 ... 10.0 K	0.0 K
Измерената стайна температура може да се коригира със стойност по Келвин. Коригираната стойност се използва от отоплителния контур в регулатора ECL.	

Отрицателна стойност: Показаната стайна температура е по-ниска.

0.0 K: Няма корекция на измерената стайна температура.

Положителна стойност: Показаната стайна температура е по-висока.

Меню ECA > ECA настройки > ECA сензор

Откл.отн.вл. (само за ECA 31)	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
-10.0 ... 10.0 %	0.0%
Измерването на относителната влажност може да се коригира със стойности в %. Коригираната стойност се използва от приложението в регулатора ECL.	

Отрицателна стойност: Показаната относителна влажност е по-ниска.

0.0%: Не се прави корекция на измерената относителна влажност.

Положителна стойност: Показаната относителна влажност е по-висока.

Пример:

Откл.стайна Т:	0.0 K
Показвана стайна температура:	21.9°C
Откл.стайна Т:	1.5 K
Показвана стайна температура:	23.4°C

Пример:

Откл.отн.вл.:	0.0%
Показвана относителна влажност:	43.4%
Откл.отн.вл.:	3.5%
Показвана относителна влажност:	46.9%

Menu ECA > ECA система > ECA дисплей

Осветление (яркост на дисплея)	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
0 ... 10	5
Регулирайте яркостта на дисплея.	

0: Слабо осветление.

10: Силно осветление.

Menu ECA > ECA система > ECA дисплей

Контраст (контраст на дисплея)	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
0 ... 10	3
Регулирайте контраста на дисплея.	

0: Нисък контраст.

10: Висок контраст.

Menu ECA > ECA система > ECA дисплей

За дистанц.	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
OFF / ON	*)
ECA 30 / 31 може да работи като опростено или нормално дистанционно устройство за регулатора ECL.	

OFF: Опростено дистанционно устройство, без сигнал за стайна температура.

ON: Дистанционно устройство, има сигнал за стайна температура.

***):** Различно в зависимост от избраното приложение.



Когато е зададено на OFF:

Менюто на ECA показва датата и часа.

Когато е зададено на ON:

Менюто на ECA показва датата и стайната температура (а при ECA 31 - и относителната влажност).

Menu ECA > ECA система > ECA комуник.

Адр.подч.устр. (Адрес на подчинен)	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
A / B	A
Настройката на "Адр.подч.устр." е свързана с настройката "ECA адрес" в регулатора ECL. В регулатора ECL се избира от кое устройство ECA 30 / 31 ще се получава сигналът за стайна температура.	

A: ECA 30 / 31 има адрес A.

B: ECA 30 / 31 има адрес B.



За инсталиране на приложение в регулатор ECL Comfort 210 / 310 "Адр.подч.устр." трябва да е A.



Ако две ECA 30 / 31 са свързани в една и съща система с шина ECL 485, "Адр.подч.устр." трябва да е "A" в едното устройство ECA 30 / 31 и "B" - в другото.

Menu ECA > ECA система > ECA комуник.

Адрес свързв. (Адрес на връзка)	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1 ... 9 / 15	15
Настройване на адреса, към чийто регулатор ECL трябва да протича комуникацията.	

1 .. 9: Подчинени регулатори.

15: Главен регулатор.



ECA 30 / 31 може да се настрои да комуникира в системата с шина ECL 485 (главен-подчинен), един по един, с всички регулатори ECL с адреси.



Пример:

Адрес свързв. = 15:	ECA 30 / 31 комуникира с главния регулатор ECL.
Адрес свързв. = 2:	ECA 30 / 31 комуникира с регулатора ECL с адрес 2.



Трябва да има главен регулатор, за да се предават данни за часа и датата.



На регулатор ECL Comfort 210 / 310, тип B (без дисплей и диск) не може да се назначава адрес 0 (нула).

Menu ECA > ECA система > ECA превкл.

Преопред. адрес (принудителен адрес)	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
OFF / 1 ... 9 / 15	OFF
Функцията "Преопределяне" (към повишен комфорт или период на икономии или празничен ден) трябва да се задава във въпросния регулатор ECL	

OFF: Преопределянето не е възможно.

1 .. 9: Принудителен адрес на подчинения регулатор.

15: Принудителен адрес на главния регулатор.

Функции на преопределяне:	Разширен икономичен режим:	
	Разширен режим на комфорт:	
	В празник и извън дома:	
	В празник у дома:	

Преопределянето чрез настройки в ECA 30 / 31 се отменя, ако регулаторът ECL Comfort премине в режим на празник или премине в друг режим, различен от планиран.

Съответният контур за преопределяне в регулатора ECL трябва да е в планиран режим.
Вж. също параметъра "Преопред. кръг".

Menu ECA > ECA система > ECA превкл.

Преопред. кръг	
Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
OFF / 1 ... 4	OFF
Функцията "Преопределяне" (към разширен комфорт или период на икономии или празничен ден) трябва да се задава за въпросния отоплителен контур.	

OFF: Не е избран отоплителен контур за преопределяне.

1 ... 4: Номер на въпросния отоплителен контур.



Съответният контур за преопределяне в регулатора ECL трябва да е в планиран режим.
Вж. също параметъра "Преопред. адрес".



Пример 1:

(Един регулатор ECL и едно ECA 30 / 31)		
Преопределяне на отоплителен контур 2:	Настройте "Адрес свързв." на 15	Настройте "Преопред. кръг" на 2

Пример 2:

(Няколко регулатора ECL и едно ECA 30 / 31)		
Преопределяне на отоплителен контур 1 в регулатора ECL с адрес 6:	Настройте "Адрес свързв." на 6	Настройте "Преопред. кръг" на 1



Бързо ръководство "ECA 30 / 31 в принудителен режим":

1. Отидете на "Menu ECA"
2. Преместете курсора на символа на часовник
3. Изберете символа на часовник
4. Изберете и маркирайте една от 4-те функции за преопределяне
5. Под символа за принудителен приоритет: Задайте часа или датата
6. Под час / дата: Задайте желаната стайна температура за периода с преопределяне

Menu ECA > ECA система > ECA версия

ECA версия (само за четене), примери	
Кодов №	087H3200
Хардуер	A
Софтуер	1.42
Заводски No	5927
Сериен No	13579
Произв.седм.	23.2012

Информацията за ECA версия е полезна в случай на сервиз.

Menu ECA > ECA фабрич. > ECA изчист.прил.

Изтр. вс.прил. (Изтриване на всички приложения)
Изтриват се всички приложения, които са в ECA 30 / 31. След изтриването приложението може отново да се зареди.

NO: Процедурата по изтриване не се извършва.

YES: Процедурата по изтриване се извършва (с изчакване от 5 сек).



След процедурата по изтриването на дисплея изскача индикация "Копир.на прилож.". Изберете "Да".
След това приложението се зарежда от регулатора ECL. Показва се лента за хода на процеса

Menu ECA > ECA фабрич. > ECA фабр.настр.

Възстан.фабр.
ECA 30 / 31 се връща до фабричните си настройки.
Настройки, повлияни от процедурата по нулиране:
• Откл.стайна Т
• Откл.отн.вл. (ECA 31)
• Осветление
• Контраст
• За дистанц.
• Адр.подч.устр.
• Адрес свързв.
• Преопред. адрес
• Преопред. кръг
• Принудителен режим
• Краен час на принудителния режим

NO: Процедурата по възстановяване не е извършена.

YES: Процедурата по възстановяване е извършена.

МЕНЮ ECA > ECA фабрич. > Възст.ECL адрес

Възст.ECL адрес (Нулиране на ECL адрес)
Ако никой от свързаните контролери ECL Comfort няма адрес 15, ECA 30 / 31 може да върне всички свързани контролери ECL по шината ECL 485 към адрес 15.

Не: Процедурата по нулиране не е извършена.

Да: Процедурата по нулиране е извършена (изчакайте 10 сек).



Адресът по шината ECL 485 на контролера ECL може да се намери: МЕНЮ > "Общи настройки на регулатора" > "Система" > "Комуникация" > "ECL 485 адр."



"Възст.ECL адрес" не може да се активира, ако един или повече от свързаните контролери ECL Comfort има адрес 15.



В система с контролери ГЛАВЕН-ПОДЧИНЕН е допустим само един ГЛАВЕН контролер с адрес 15.

Ако случайно има повече ГЛАВНИ контролери в система с комуникационна шина ECL 485, решете кой контролер да остане ГЛАВЕН. Сменете адресите на останалите контролери. Въпреки това, подобна система с повече от един ГЛАВЕН контролер ще работи, но няма да е стабилна.

Menu ECA > ECA фабрич. > Сист. софтуер

Сист. софтуер
ECA 30 / 31 може да бъде актуализирано с нов фърмуер (софтуер). Фърмуерът се доставя с ключа за приложения за ECL, когато версията на ключа е поне 2.xx. Ако няма нов фърмуер, се показва символ на ключа за приложения с X.

NO: Процедурата по актуализиране не е извършена.

YES: Процедурата по актуализиране е извършена.



ECA 30 / 31 автоматично проверява дали има нов фърмуер в ключа за приложения в регулатора ECL Comfort.
ECA 30 / 31 се актуализира автоматично при зареждане на ново приложение в регулатора ECL Comfort.
ECA 30 / 31 не се актуализира автоматично, когато е свързано към регулатор ECL Comfort със заредено приложение. Възможно е и ръчно актуализиране.



Бързо ръководство "ECA 30 / 31 в принудителен режим":

1. Отидете на "Menu ECA"
2. Преместете курсора на символа на часовник
3. Изберете символа на часовник
4. Изберете и маркирайте една от 4-те функции за преопределяне
5. Под символа за принудителен приоритет: Задайте часа или датата
6. Под час / дата: Задайте желаната стайна температура за периода с преопределяне

7.2 Функции за пренебрегване

Контролерите ECL 210 / 310 могат да получават сигнал, за осигурят приоритет пред съществуващата програма. Сигналът за принудителен приоритет може да е от превключвател или от релеен контакт.

Могат да бъдат избирани различни принудителни режими, в зависимост от типа на ключа за приложение.

Принудителни режими: Комфорт, Икономичен, Постоянна температура и Защита срещу замръзване.

„Комфорт“ се нарича също нормалната отоплителна температура.

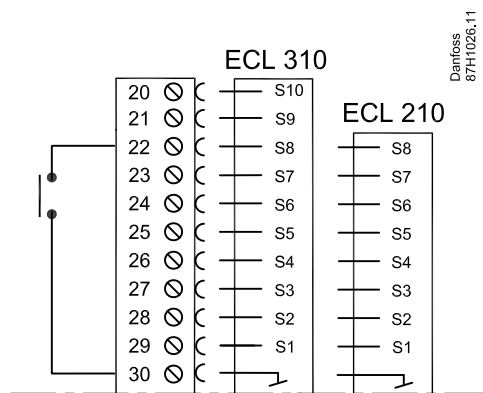
„Икономичен“ може да е понижено или спряно топлоподаване.

„Постоянна температура“ е желана температура на потока, зададена в менюто „Подав.темп.“.

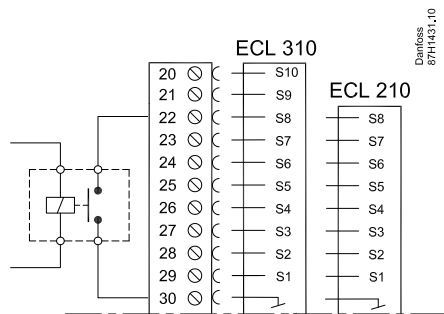
„Защита срещу замръзване“ изцяло спира отоплението.

Даването на приоритет посредством превключвател за принудителен режим или релеен контакт е възможно, когато ECL 210 / 310 е в програмен режим (часовник).

Пример - превключвател за принудителен режим, свързан към S8:



Пример - реле за принудителен режим, свързано към S8:



Пример 1

ECL е в Икономичен режим, но принудително в режим Комфорт.

Изберете неизползван вход, примерно S8. Свържете превключвателя за принудителен режим или релейния контакт за принудителен режим.

Настройки в ECL:

1. Изберете контура > МЕНЮ > Настройки > Приложение > Външ. вход:

Изберете входа S8 (в примера за присъединяване)

2. Изберете контура > МЕНЮ > Настройки > Приложение > Външ.режим:

Изберете КОМФОРТ

3. Изберете контура > МЕНЮ > Програма:

Изберете всички дни от седмицата

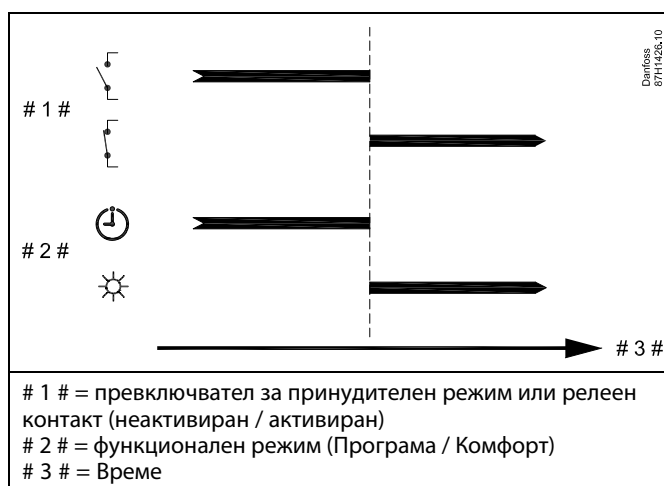
Задайте "Старт1" да е 24.00 (това деактивира режима Комфорт)

Излезте от менюто и потвърдете със „Запази“

4. Не забравяйте да зададете нужния контур в програмен режим („часовник“)

Резултат: Когато превключвателят за принудителен режим (или релейният контакт) е Вкл., ECL 210 / 310 ще работи в режим Комфорт.

Когато превключвателят за принудителен режим (или релейният контакт) е Изкл, ECL 210 / 310 ще работи в Икономичен режим.



Пример 2

ECL е в режим Комфорт, но принудително в Икономичен режим.

Изберете неизползван вход, примерно S8. Свържете превключвателя за принудителен режим или релейния контакт за принудителен режим.

Настройки в ECL:

1. Изберете контура > МЕНЮ > Настройки > Приложение > Външ. вход:

Изберете входа S8 (в примера за присъединяване)

2. Изберете контура > МЕНЮ > Настройки > Приложение > Външ.режим:

Изберете ИКОНОМИЧЕН

3. Изберете контура > МЕНЮ > Програма:

Изберете всички дни от седмицата

Задайте "Старт1" да е 00.00

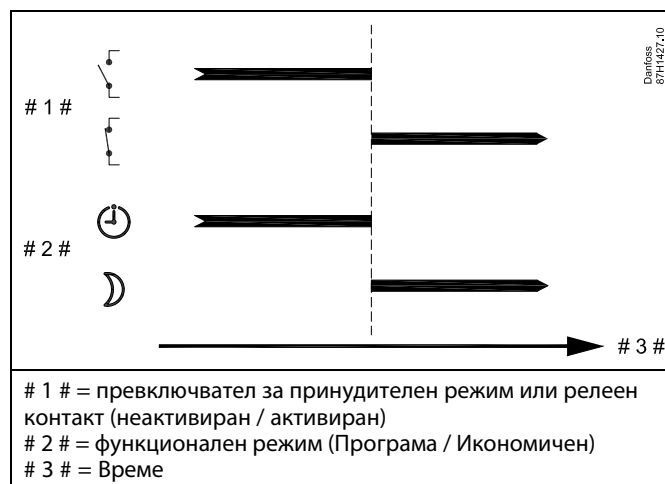
Задайте „Стоп1“ да е 24.00

Излезте от менюто и потвърдете със „Запази“

4. Не забравяйте да зададете нужния контур в програмен режим („часовник“)

Резултат: Когато превключвателят за принудителен режим (или релейният контакт) е Вкл., ECL 210 / 310 ще работи в Икономичен режим.

Когато превключвателят за принудителен режим (или релейният контакт) е Изкл., ECL 210 / 310 ще работи в режим Комфорт.



Пример 3

Седмичната програма за сградата е настроена с периоди на комфорт Понеделник - Петък: 07.00 - 17.30. Понякога има събрание вечер или през уикенда.

Монтиран е превключвател за принудителен режим и отоплението трябва да е Вкл. (режим Комфорт), докато превключвателят е Вкл..

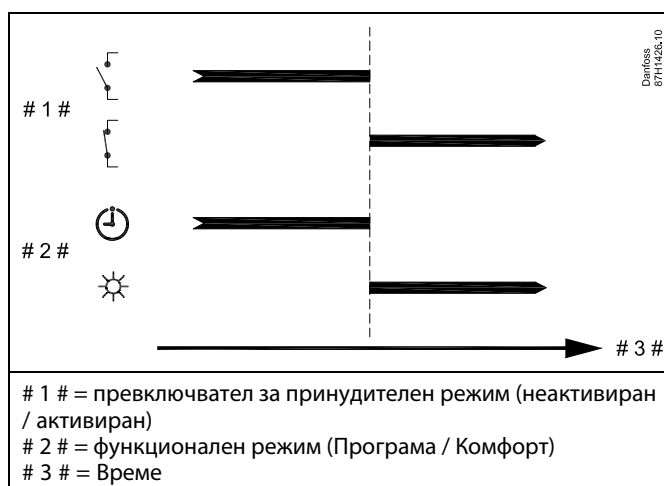
Изберете неизползван вход, примерно S8. Свържете превключвателя за принудителен режим.

Настройки в ECL:

1. Изберете контура > МЕНЮ > Настройки > Приложение > Външ. вход:
Изберете входа S8 (в примера за присъединяване)
2. Изберете контура > МЕНЮ > Настройки > Приложение > Външ.режим:
Изберете КОМФОРТ
3. Не забравяйте да зададете нужния контур в програмен режим („часовник“)

Резултат: Когато превключвателят за принудителен режим (или релеен контакт) е Вкл., ECL 210 / 310 ще работи в режим Комфорт.

Когато превключвателят за принудителен режим е Изкл., ECL 210 / 310 ще работи според програмата си.



Пример 4

Седмичната програма за сградата е настроена с периоди на комфорт през всички дни от седмицата: 06.00 - 20.00. Понякога желаната температура на потока трябва да е постоянно 65°C.

Монтирано е реле за принудителен режим и температурата на флуида трябва да е 65°C, докато е активирано релето за принудителен режим.

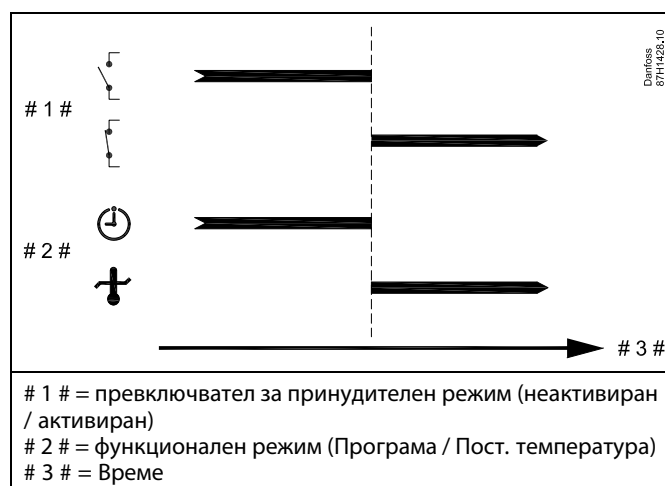
Изберете неизползван вход, примерно S8. Свържете контактите на релето за принудителен режим.

Настройки в ECL:

- Изберете контура > МЕНЮ > Настройки > Приложение > Външ. вход:
Изберете входа S8 (в примера за присъединяване)
- Изберете контура > MENU > Настройки > Приложение > Външ.режим:
Изберете ПОСТОЯННА Т
- Изберете контура > МЕНЮ > Настройки > Подав.темп. > Желана Т (ID 1x004):
Настройте на 65°C
- Не забравяйте да зададете нужния контур в програмен режим („часовник“)

Резултат: Когато е активирано релето за принудителен режим, ECL 210 / 310 ще работи в режим на постоянна температура и ще поддържа температура на флуида от 65°C.

Когато релето за принудителен режим не е активирано, ECL 210 / 310 ще работи според програмата си.



7.3 Няколко регулатора в една и съща система

Когато регулаторите ECL Comfort са взаимно свързани чрез комуникационната шина ECL 485 (тип на кабела: 2 усукани двойки), главният регулатор ще излъчва следните сигнали до подчинените регулатори:

- Външна температура (измерена от S1)
- Час и дата
- Загряване на резервоара за БГВ / зареждане

При това главният регулатор може да получава информация за:

- желаната подавана температура (потребност) от подчинените регулатори
- и (от регулатори ECL с версия 1.48) загряване на резервоара за БГВ / зареждане в подчинените регулатори

Ситуация 1:

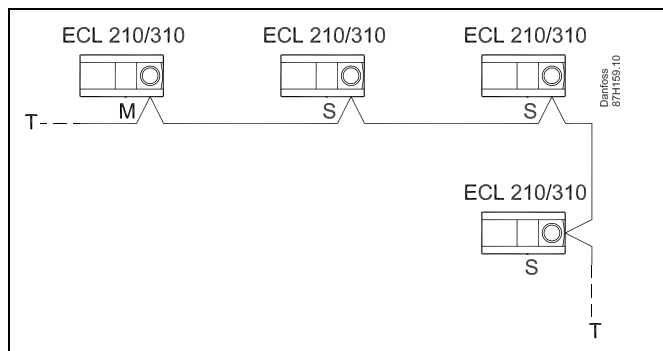
ПОДЧИНЕНИ регулатори: Как да се използва сигналът за външна температура, изпращан от ГЛАВНИЯ регулатор

Подчинените регулатори приемат информация само за външната температура и часа/датата.

ПОДЧИНЕНИ регулатори:

Сменете фабрично настроенния адрес от 15 на 0.

- В отидете на Система > Комуникация > ECL 485 адр.:



В система с регулатори ГЛАВЕН-ПОДЧИНЕН е допустим само един ГЛАВЕН регулатор с адрес 15.

Ако случайно има повече ГЛАВНИ регулатори в система с комуникационна шина ECL 485, решете кой регулатор да остане ГЛАВЕН. Сменете адресите на останалите регулатори. Въпреки това, подобна система с повече от един ГЛАВЕН регулатор ще работи, но няма да е стабилна.



В ГЛАВНИЯ регулатор адресът в "ECL 485 адр." (адрес на главен / подчинен), ID 2048, трябва винаги да е 15.

ECL 485 адр. (адрес на главен / подчинен)		2048
Контур	Диапазон на настройка	Изберете
	0 ... 15	0

Ситуация 2:

ПОДЧИНЕН регулатор: Как се реагира на загряване на резервоара за БГВ / зареждане, изпратено от ГЛАВНИЯ регулатор

Подчиненият получава информацията за загряване на резервоара за БГВ / зареждане в главния регулатор и може да бъде настроен да затваря избрания отоплителен контур.

Регулатор ECL с версии 1.48 (от август 2013 г.):

Главният получава информация за загряване на резервоара за БГВ / зареждане в самия главен регулатор, а също и подчинените регулатори в системата.

Това състояние се излъчва до всички регулатори ECL в системата и всеки от отоплителните контури може да бъде настроен да затваря отоплението.

ПОДЧИНЕН регулатор:

Задайте желаната функция:

- В контур 1 / контур 2 отидете в "Настройки" > "Приложение" > "Приор. БГВ":

Приоритет на БГВ (затворен вентил / нормална работа)		11052 / 12052
Контур	Диапазон на настройка	Изберете
1 / 2	OFF / ON	OFF / ON

OFF: Регулирането на подаваната температура остава неизменно при активно загряване на БГВ / зареждане в системата главен-подчинен.

ON: Вентилът в отоплителния контур е затворен* при активно загряване на БГВ / зареждане в системата главен-подчинен.

Ситуация 3:

ПОДЧИНЕН контролер: Как се използва сигналът за външна температура и се изпраща информация за желаната температура на потока обратно към ГЛАВНИЯ контролер



В ГЛАВНИЯ контролер адресът в 'ECL 485 адр. (адрес на главен / подчинен)'; ID 2048, трябва винаги да е 15.

Подчиненият контролер приема информация за външната температура и часа/датата. Главният контролер приема информация за желаната температура на потока от подчинените контролери с адрес от 1 ... 9:

ПОДЧИНЕН контролер:

- В  отидете на Система > Комуникация > ECL 485 адр.
- Сменете фабрично настроен адрес от 15 на адрес (1 ... 9). Всяко подчинено устройство трябва да се конфигурира със собствен адрес.

ECL 485 адр. (адрес на главен / подчинен)		2048
Контур	Обхват на настройка	Изберете
	0 ... 15	1 ... 9

При това, всеки подчинен може да изпраща информация за желаната температура на потока (потребление) във всеки от контурите обратно към главния контролер.

ПОДЧИНЕН контролер:

- В съответния контур отидете на Настройки > Приложение > Изпрати жел. Т
- Изберете Вкл. или Изкл.

Изпрати жел. Т		11500 / 12500
Контур	Обхват на настройка	Изберете
1 / 2	Изкл. / Вкл.	Вкл. или Изкл.

Изкл.: Данни за желаната температура на потока не се изпращат към главния контролер.

Вкл.: Данни за желаната температура на потока се изпращат към главния контролер.

7.4 Често задавани въпроси



Определенията важат за сериите Comfort 210, както и ECL Comfort 310. Следователно може да се натъкнете на изрази, които не са упоменати във вашето ръководство.

Времето, показано на дисплея, е отминало с един час?

Вижте "Час и дата".

Времето, показано на дисплея, не е вярно?

Вътрешният часовник може да не е сверен, ако е имало прекъсване на захранването за повече от 72 часа. Отидете на "Общи настройки на регулатора" и "Час и дата", за да зададете точното време.

Загубен е ключът за приложения на ECL?

Изключете отново захранването, за да видите типа на системата и поколението софтуер на регулатора, или отидете на "Общи настройки на регулатора" > "Функции ключ" > "Приложение". Показват се типът на системата (напр. TYPE A266.1) и схемата на системата. Поръчайте резервна част от вашия представител на Данфос (напр. ECL Application Key A266). Вкарайте новия ключ за приложение ECL и, ако е необходимо, прекопирайте персоналните си настройки в новия Ключ за приложение ECL.

Температурата в помещението е твърде ниска?

Уверете се, че радиаторният термостат не ограничава температурата в помещението.

Ако пак не можете да постигнете желаната температура в помещението с регулиране на радиаторния термостат, то температурата на потока е твърде ниска. Повишете желаната температура в помещението (дисплей с желаната температура в помещението). Ако това не помогне, регулирайте "Топлинна крива" ("Подав. темп.").

Температурата в помещението е твърде висока в периоди на икономичен режим?

Уверете се, че ограничението за минимална температура на флуида "Темп. мин." не е твърде високо.

Температурата е нестабилна?

Проверете дали сензорът за температурата на флуида е правилно свързан и е на правилното място. Настройте параметрите за управление ("Управл.парам."). Ако контролера има сигнал за стайна температура, вж. "Огр.стайна.темп.".

Контролера не работи и мотор-вентилът е затворен?

Проверете дали сензорът за температурата на флуида измерва правилна стойност, вж. "Ежедневно използване" или "Преглед аларма".

Проверете въздействието от други измервани температури.

Как се въвежда допълнителен период на комфорт в програмата?

Допълнителен период на комфорт можете да зададете, като добавите нови времена "Старт" и "Стоп" в "Програма".

Как се премахва период на комфорт от програмата?

Периода на комфорт можете да премахнете, като зададете една и съща стойност на времето за пускане и времето за спиране.

Как се възстановяват вашите персонални настройки?

Моля, прочетете главата, отнасяща се за "Поставяне на ключа за приложение ECL".

Как се възстановяват фабричните настройки?

Моля, прочетете главата, отнасяща се за "Поставяне на ключа за приложение ECL".

Защо не могат да се променят настройките?

Ключът за приложения на ECL е премахнат.

Защо не може да се избере приложение, когато се поставя ключът за приложение на ECL в регулатора?

Заложеното в момента приложение в регулатора ECL Comfort трябва да бъде изтрито, за да се избере ново приложение (подвид).

Как се реагира при аларми?

Алармата показва, че системата не работи задоволително. Моля, свържете се с вашия инсталатор.

Какво означава P- и PI-регулиране?

P-регулиране: Пропорционално управление.

С използване на P-регулиране контролера ще променя температурата на флуида пропорционално на разликата между желаната и действителната температура, напр. стайната.

При P-регулирането винаги ще има отместване, което няма да изчезне с течение на времето.

PI-регулиране: Пропорционално-интегриращо управление.

PI-регулирането прави същото като P-регулирането, но отместването ще изчезне с течение на времето.

Дълго "Тп" ще даде бавно, но стабилно регулиране, а късо "Тп" - бързо регулиране, но с по-висока вероятност за нестабилност.

Какво означава "i" в горния десен ъгъл на екрана?

Когато се зарежда приложение (подтип) от ключа за приложение в контролера ECL Comfort, "i" в горния десен ъгъл показва, че - в допълнение към фабричните настройки - подтипът съдържа и специални за потребителя/системата настройки.

Как се задава правилна топлинна крива?

Кратък отговор:

Задайте за топлинната крива възможно най-ниската стойност, но все пак с комфортна стайна температура.

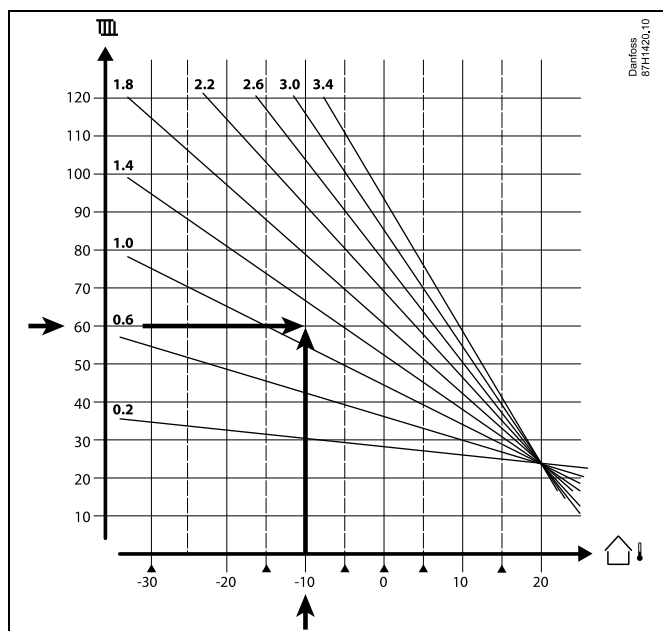
В таблицата са показани някои препоръки:

Къща с радиатори:	Нужна темп. на флуида, когато външната температура е -10°C:	Препоръчителна стойност за топлинната крива:
По-стара от 20 години:	65°C	1.4
С възраст между 10 и 20 години:	60°C	1.2
Съвсем нова:	50°C	0.8
Системите за подово отопление се нуждаят в общия случай от по-ниска стойност за топлинната крива		

Технически отговор:

За да се пести енергия, температурата на флуида трябва да е възможно най-ниска, но все още считана за комфортна стайна температура. Това означава, че наклонът на топлинната крива трябва да е с ниска стойност.

Вж. диаграмата за топлинната крива.



Изберете желаната температура на потока (вертикалната ос) за отоплителната си система при прогнозираната най-ниска външна температура (хоризонталната ос) за вашия регион. Подберете топлинната крива, която е най-близко до общата точка на тези две стойности.

Пример: Желана температура на потока: 60(°C) при външна температура: -10(°C)

Резултат: Стойност за наклона на топлинната крива = 1.2 (по средата между 1.4 и 1.0).

В общия случай:

- За по-малки радиатори във вашата отоплителна система вероятно ще се наложи по-голям наклон на топлинната крива. (Пример: Желана температура на потока 70°C дава като резултат за топлинната крива = 1.5).
- Системите за подово отопление изискват по-малък наклон на топлинната крива. (Пример: Желана температура на потока 35°C дава като резултат за топлинната крива = 0.4).
- Корекциите на наклона на топлинната крива трябва да се правят на малки стъпки, когато има външни температури под 0°C - по една стъпка на ден.
- При необходимост коригирайте топлинната крива по шестте координатни точки.
- Задаването на желаната **стайна** температура има въздействие върху желаната температура на потока, дори да не е свързан сензор за стайна температура / дистанционно управление. Пример: Увеличаването на желаната **стайна** температура води до по-висока температура на флуида.
- Обикновено желаната **стайна** трябва да се настройва, когато външните температури ще са над 0°C.

7.5 Дефиниции



Определенията важат за сериите Comfort 210, както и ECL Comfort 310. Следователно може да се натъкнете на изрази, които не са упоменати във вашето ръководство.

Стойност на акумулираната температура

Филтрирана (моделирана) стойност, обикновено за стайна и външна температура. Изчислява се в контролера ECL и се използва за количествено представяне на топлината, съхранена в стените на сградата. Акумулираната стойност не се изменя толкова бързо, колкото моментната температура.

Температура във въздуховода

Температурата, измерена във въздуховода, където трябва да се регулира температурата.

Функция за аларма

На базата на настройките за аларма регулаторът може да активира изходен сигнал.

Антибактериална функция

За определен период се повишава температурата на БГВ, за да се неутрализират вредни бактерии, напр. легионела.

Балансираща температура

Тази работна точка е отправна за температурата на потока / във въздуховода. Балансиращата температура може да се регулира чрез стайната температура, температурата за компенсация и температурата на връщащата тръба. Балансиращата температура е активна само ако е свързан сензор за стайна температура.

BMS

Система за Управление на Сградата. Диспечерска система за дистанционно управление и наблюдение.

Режим на комфорт

Нормалната температура в системата, регулирана според програмата. При отопление температурата на флуида в системата е по-висока, за да се поддържа желаната стайна температура. При охлаждане температурата на флуида в системата е по-ниска, за да се поддържа желаната стайна температура.

Комфортна температура

Температурата, поддържана в контурите през периодите на комфорт. Обикновено през деня.

Температура за компенсиране

Измерена температура, въздействаща върху еталонната температура на флуида / балансиращата температура.

Желана температура на потока

Температурата, изчислена от регулатора на базата на външната температура и въздействията от стайната температура и/или температурата на връщащата тръба. Тази температура се използва като еталон за регулирането.

Желана стайна температура

Температурата, която е зададена като желана за стайната температура. Температурата може да бъде регулирана от контролера ECL Comfort само ако е инсталиран сензор за стайна температура..

Ако не е инсталиран сензор, зададената желана стайна температура все пак ще въздейства върху температурата на флуида.

И в двата случая стайната температура във всяка от стаите обикновено се регулира с термостатите / вентилите на радиаторите.

Желана температура

Температура на базата на настройка или изчисление в контролера.

Температура в точката на оросяване

Температура, при която влагата във въздуха кондензира.

Контур за БГВ

Контурът за загряване на битовата гореща вода (БГВ).

Температура във въздуховода

Температурата, измерена във въздуховода, където трябва да се регулира температурата.

ECL Portal

Диспечерска система за дистанционно управление и наблюдение, локално и през Интернет.

EMS

Система за Управление на Енергията. Диспечерска система за дистанционно управление и наблюдение.

Фабрични настройки

Настройки, съхранени в ключа за приложения на ECL, за да се опрости първоначалното настройване на регулатора.

Температура на флуида

Температурата, измерена във водния поток, където трябва да се регулира температурата.

Еталон за температурата на флуида

Температурата, изчислена от контролера на базата на външната температура и въздействията от стайната температура и/или температурата на връщащата тръба. Тази температура се използва като еталон за регулирането.

Топлинна крива

Крива, показваща зависимостта между моментната външна температура и желаната температура на потока.

Отоплителен контур

Контурът за отопление на помещенията / сградата.

Програма за празници

Избрани дни могат да бъдат програмирани за режим на комфорт, икономичен режим или режим на защита срещу замръзване. Освен това, може да бъде избрана дневна програма с период на комфорт от 7 ч. до 23 ч.

Влагомер

Устройство, което реагира на влажността на въздуха. Може да се включи превключвател, ако измерената влажност се покачи над зададена точка.

Влажност, относителна

Тази стойност (изразена в %) се отнася за съдържанието на влага в помещенията, отнесено към макс. съдържание на влага. Относителната влажност се измерва от ECA 31 и се използва за изчисляване на температурата в точката на роса.

Входна температура

Температурата, измерена във входящия въздушен поток, където трябва да се регулира температурата.

Ограничителна температура

Температура, която влияе на желаната температура на потока / балансираща температура.

Функция за водене на регистър

Показва се хронологията на температурата.

Главен/подчинен

Два или повече контролера се свързват по една и съща шина, като главният предава, напр. час, дата и външна температура. Подчиненият получава данни от главния и предава, напр. стойност на желаната температура на потока.

Модулиращо управление (управление с 0 - 10 V)

Позициониране (чрез управляващ сигнал с 0 - 10 V) на задвижката за мотор-вентила, за да се регулира потокът.

Оптимизация

Контролерът оптимизира началния час на програмираните температурни периоди. На базата на външната температура регулаторът автоматично изчислява кога да започне, за да се достигне температурата на комфорт в зададения час. Колкото по-ниска е външната температура, толкова по-рано е стартът.

Тенденция на външната температура

Стрелката показва тенденцията, т.е. дали температурата се покачва или спада.

Принудителен режим

Когато ECL Comfort е в режим на програмиран график, към вход може да бъде подаден сигнал от контакт или превключвател, за да се превключи принудително към Комфорт, Икономичен, Защита срещу замръзване или Постоянна температура. Докато се подава сигналът от контакт или превключвател, принудителното превключване е активно.

Сензор Pt 1000

Всички сензори, използвани с регулатора ECL Comfort, са на базата на тип Pt 1000 (IEC 751B). Съпротивлението е 1000 ома при 0°C и се променя с 3.9 ома на всеки градус.

Управление на помпата

Едната циркулационна помпа работи, а другата е резервна. В указан час ролите се разменят.

Функция за доливане с вода

Ако измереното налягане в отоплителната система е твърде ниско (напр. поради течове), може да се добави вода.

Температура на връщащата тръба

Измерената във връщащата тръба температура въздейства върху желаната температура на потока.

Стайна температура

Температура, измерена от сензора за стайна температура или от дистанционното управление. Стайната температура може да се регулира пряко само ако е инсталиран сензор. Стайната температура въздейства върху желаната температура на потока.

Сензор за стайна температура

Температурен сензор, поставен в помещението (еталонна стая, обикновено дневната), където трябва да се регулира температурата.

Икономична температура

Температурата, поддържана в отоплителния контур / контура за БГВ в периоди на икономична температура. Обикновено икономичната температура е по-ниска от комфортната температура, за да се пести енергия.

SCADA

Супервайзорско Управление и Приемане на Данни. Диспечерска система за дистанционно управление и наблюдение.

Програма

График за периоди с температура на комфорт и икономична температура. Програмата може да е съставена поотделно за всеки ден от седмицата и може да съдържа до 3 периода на комфорт на ден.

Компенсация по външна температура

Регулиране на температурата на флуида на базата на външната температура. Регулирането е свързано с определена от потребителя топлинна крива.

2-позиционно управление

Управление с включване и изключване Вкл./Изкл.), напр. на циркуляционна помпа, спирателен вентил, разпределителен вентил или регулиране с демпфер.

(3-позиционно управление)

Отваряне, затваряне или бездействие на задвижката на мотор-вентила. Бездействие означава, че задвижката остава в текущото си положение.

7.6 Тип (ID 6001), преглед

	Тип 0	Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4
Адрес	✓	✓	✓	✓	✓
Тип	✓	✓	✓	✓	✓
Вр.- сканиране	✓	✓	✓	✓	✓
ID / Сериен No	✓	✓	✓	✓	✓
Запазено	✓	✓	✓	✓	✓
Темп. на флуида [0.01°C]	✓	✓	✓	✓	-
Темп. на връщащата тръба [0.01°C]	✓	✓	✓	✓	-
Дебит [0.1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Мощност [0.1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Натр. обем	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	[0.1 m3]	-
Натр. енергия	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Тарифа1 Натр. енергия	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Тарифа2 Натр. енергия	-	-	[0.1 kWh]	[0.1 MWh]	-
Работа дни [дни]	-	-	✓	✓	-
Текущо време [дефинирана в M-bus конструкция]	-	-	✓	✓	✓
Състояние на грешките [дефинирана в топломера по битмаска]	-	-	✓	✓	-
Натр. обем	-	-	-	-	[0.1 m3]
Натр. енергия	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Натр. Обем2	-	-	-	-	[0.1 m3]
Натр. Енергия2	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Натр. Обем3	-	-	-	-	[0.1 m3]
Натр. Енергия3	-	-	-	-	[0.1 kWh]
Натр. Обем4	-	-	-	-	[0.1 m3]
Натр. Енергия4	-	-	-	-	[0.1 kWh]

7.7 Преглед на ID на параметри

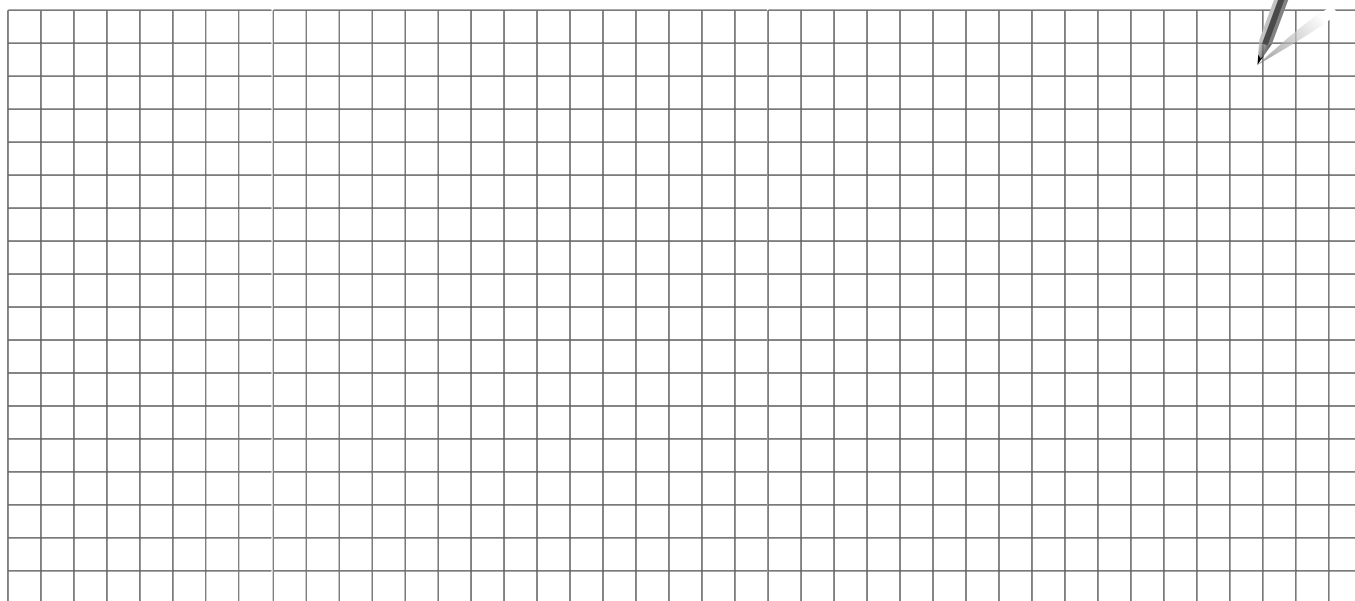
A266.x — x се отнася за изброените в колоната подтипове.

ID	Име на параметъра	A266.x	Обхват на настройка	Фабрично	Единица	Собствени настройки
11004	Желана Т	1, 2, 9, 10	5 ... 150	50	°C	
11010	ЕСА адрес	1, 2	Изкл. ; А ; В	Изкл.		
11011	Авт.запам.	1, 2, 9, 10	Изкл., -29 ... 10	-15	°C	
11012	Усилване	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 99	Изкл.	%	
11013	Наклон	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 99	Изкл.	Мин.	
11014	Оптимизатор	1, 2, 9, 10	Изкл., 10 ... 59	Изкл.		
11015	Време за адапт.	1, 2	Изкл, 1 ... 50	Изкл.	Сек	
	- -	9, 10	Изкл, 1 ... 50	25	Сек	
11017	Компенсация	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 20	Изкл.	К	
11020	На база	1, 2	ВЪНШНА ; СТАЯ	ВЪНШНА		
11021	Пълен стоп	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
11022	Р гимнастика	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Вкл.		
11023	М гимнастика	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
11024	Задвижка	1, 2, 9, 10	ABV ; Мотор-редуктор	Мотор-редуктор		
11026	Предв. стоп	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Вкл.		
11028	Конст. Т, вр. Т лим.	1, 2, 9, 10	10 ... 110	70	°C	
11029	БГВ връщ. Т лимит	1, 2, 9, 10	Изкл., 10 ... 110	Изкл.	°C	
11031	Висока Т - X1	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	15	°C	
11032	Долна граница Y1	1, 2, 9, 10	10 ... 150	50	°C	
11033	Ниска Т - X2	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C	
11034	Горна граница Y2	1, 2, 9, 10	10 ... 150	60	°C	
11035	Макс.влияние	1, 2	-9.9 ... 9.9	-2.0		
	- -	9, 10	-9.9 ... 9.9	0.0		
11036	Мин.влияние	1, 2, 9, 10	-9.9 ... 9.9	0.0		
11037	Време за адапт.	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 50	25	Сек	
11040	Времеконст. Р	1, 2, 9, 10	0 ... 99	3	Мин.	
11043	Парал. работа	1, 2	Изкл, 1 ... 99	Изкл.	К	
11050	Р изискуемо	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
11052	Приор. БГВ	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
11077	Т защ. помпа	1, 2, 9, 10	Изкл., -10 ... 20	2	°C	
11078	Т вкл. помпа	1, 2, 9, 10	5 ... 40	20	°C	
11079	Макс. Т поток	2	10 ... 110	100	°C	
	- -	9, 10	10 ... 110	90	°C	
11080	Закъснение	2	5 ... 250	30	Сек	
	- -	9, 10	5 ... 250	60	Сек	
11085	Приоритет	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
11093	Защита с/у замр. Т	1, 2, 9, 10	5 ... 40	10	°C	

ID	Име на параметъра	A266.x	Обхват на настройка	Фабрично	Единица	Собствени настройки
11109	Тип входен сигнал	1, 2, 10	Изкл. ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	Изкл.		
	- -	9	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; Изкл.	Изкл.		
11112	Време за адапт.	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 50	Изкл.	Сек	
11113	Филтър конст.	1, 2, 9, 10	1 ... 50	10		
11114	Импулс	1, 2, 10	Изкл, 1 ... 9999	Изкл.		
11115	Единици	1, 2, 9, 10	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h		
11116	Горна граница Y2	1, 2, 9, 10	0.0 ... 999.9	999.9		
11117	Долна граница Y1	1, 2, 9, 10	0.0 ... 999.9	999.9		
11118	Ниска Т - X2	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C	
11119	Висока Т - X1	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	15	°C	
11141	Външ. входен сигнал	1, 2, 9, 10	Изкл. ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	Изкл.		
11142	Външ.режим	1, 2, 9, 10	КОМФОРТ ; ИКОНОМИЧЕН ; ЗАЩИТА C/U ЗАМРЪЗВАНЕ; ПОСТОЯННА Т	КОМФОРТ		
11147	Макс.разлика	1, 2	Изкл, 1 ... 30	Изкл.	К	
11148	Мин.разлика	1, 2	Изкл, 1 ... 30	Изкл.	К	
11149	Закъснение	1, 2	1 ... 99	10	Мин.	
11150	Най-ниска темп.	1, 2	10 ... 50	30	°C	
11174	Защита мотор	1, 2, 9, 10	Изкл., 10 ... 59	Изкл.	Мин.	
11177	Темп. мин.	1, 2, 9, 10	10 ... 150	10	°C	
11178	Темп. макс.	1, 2, 9, 10	10 ... 150	90	°C	
11179	Лятно изключване	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 50	20	°C	
11182	Макс.влияние	1, 2, 9, 10	-9.9 ... 0.0	-4.0		
11183	Мин.влияние	1, 2, 9, 10	0.0 ... 9.9	0.0		
11184	Хр	1, 2, 9, 10	5 ... 250	120	К	
11185	Тп	1, 2, 9, 10	1 ... 999	50	Сек	
11186	Време на работа	1, 2, 9, 10	5 ... 250	60	Сек	
11187	Nz	1, 2, 9, 10	1 ... 9	3	К	
11189	Мин.време акт.	1, 2, 9, 10	2 ... 50	10		
11392	Лятно вкл., месец	1, 2, 9, 10	1 ... 12	5		
11393	Лятно вкл., ден	1, 2, 9, 10	1 ... 31	20		
11395	Лято, филтър	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 300	250		
11396	Зимно вкл., месец	1, 2, 9, 10	1 ... 12	5		
11397	Зимно вкл., ден	1, 2, 9, 10	1 ... 31	20		
11398	Зимно изключване	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 50	20	°C	

ID	Име на параметъра	A266.x	Обхват на настройка	Фабрично	Единица	Собствени настройки
11399	Зимен филтър	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 300	250		
11500	Изпрати жел. Т	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Вкл.		
11600	Налягане	9	-7.8125 ... 7.8125	0.0	Bar	
11607	Нисък Х	9	0.0 ... 10.0	1.0		
11608	Висок Х	9	0.0 ... 10.0	5.0		
11609	Нисък Y	9	0.0 ... 10.0	0.0		
11610	Висок Y	9	0.0 ... 10.0	6.0		
11614	Аларма макс.	9	0.0 ... 6.0	2.3		
11615	Аларма мин.	9	0.0 ... 6.0	0.8		
11617	Закъсн.аларма	9	0 ... 240	30	Сек	
11623	Цифров	9, 10	0 ... 1	0		
11636	Ст-ст аларма	9, 10	0 ... 1	1		
11637	Закъсн.аларма	9, 10	0 ... 240	30	Сек	
12022	Р гимнастика	1, 2	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
	- -	9, 10	Изкл. ; Вкл.	Вкл.		
12023	М гимнастика	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
12024	Задвижка	1, 2, 9, 10	ABV ; Мотор-редуктор	Мотор-редуктор		
12030	Ограничение	1, 2, 9, 10	10 ... 120	60	°C	
12035	Макс.влияние	1, 2	-9.9 ... 9.9	-2.0		
	- -	9, 10	-9.9 ... 9.9	0.0		
12036	Мин.влияние	1, 2, 9, 10	-9.9 ... 9.9	0.0		
12037	Време за адапт.	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 50	25	Сек	
12040	Времеконст. Р	1, 2, 9, 10	0 ... 99	3	Мин.	
12077	Т защ. помпа	1, 2, 9, 10	Изкл., -10 ... 20	2	°C	
12078	Т вкл. помпа	1, 2, 9, 10	5 ... 40	20	°C	
12085	Приоритет	1, 2	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
12093	Защита с/у замр. Т	1, 2, 9, 10	5 ... 40	10	°C	
12094	Време отв.	2	Изкл., 0.1 ... 25.0	4.0	Сек	
12095	Време затв.	2	Изкл., 0.1 ... 25.0	2.0	Сек	
12096	Тп (без натов.)	2	1 ... 999	120	Сек	
12097	Под.Т(без натов.)	2	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
12109	Тип входен сигнал	1, 2, 10	Изкл. ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	Изкл.		
	- -	9	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; Изкл.	Изкл.		
12111	Ограничение	1, 2, 9, 10	0.0 ... 999.9	999.9		
12112	Време за адапт.	1, 2, 9, 10	Изкл, 1 ... 50	Изкл.	Сек	
12113	Филтър конст.	1, 2, 9, 10	1 ... 50	10		

ID	Име на параметъра	A266.x	Обхват на настройка	Фабрично	Единица	Собствени настройки
12114	Импулс	1, 2, 10	Изкл, 1 ... 9999	Изкл.		
12115	Единици	1, 2, 9, 10	ml, l/h ; l, l/h ; ml, m3/h ; l, m3/h ; Wh, kW ; kWh, kW ; kWh, MW ; MWh, MW ; MWh, GW ; GWh, GW	ml, l/h		
12122	Ден:	1, 2	0 ... 127	0		
12123	Час на старт.	1, 2	0 ... 47	0		
12124	Времетраене	1, 2	10 ... 600	120	Мин.	
12125	Желана Т	1, 2	Изкл., 10 ... 110	Изкл.	°C	
12141	Външ. входен сигнал	1, 2, 9, 10	Изкл. ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	Изкл.		
12142	Външ.режим	1, 2, 9, 10	КОМФОРТ ; ИКОНОМИЧЕН ; ЗАЩИТА С/У ЗАМРЪЗВАНЕ	КОМФОРТ		
12147	Макс.разлика	1, 2	Изкл, 1 ... 30	Изкл.	К	
12148	Мин.разлика	1, 2	Изкл, 1 ... 30	Изкл.	К	
12149	Закъснение	1, 2	1 ... 99	10	Мин.	
12150	Най-ниска темп.	1, 2	10 ... 50	30	°C	
12173	Автом.настр.	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Изкл.		
12174	Защита мотор	1, 2, 9, 10	Изкл., 10 ... 59	Изкл.	Мин.	
12177	Темп. мин.	1, 2	10 ... 150	10	°C	
	- -	9, 10	10 ... 150	45	°C	
12178	Темп. макс.	1, 2	10 ... 150	90	°C	
	- -	9, 10	10 ... 150	65	°C	
12184	Хр	1, 2	5 ... 250	40	К	
	- -	9, 10	5 ... 250	90	К	
12185	Тп	1, 2	1 ... 999	20	Сек	
	- -	9, 10	1 ... 999	13	Сек	
12186	Време на работа	1, 2	5 ... 250	20	Сек	
	- -	9, 10	5 ... 250	15	Сек	
12187	Nz	1, 2, 9, 10	1 ... 9	3	К	
12189	Мин.време акт.	1, 2	2 ... 50	3		
	- -	9, 10	2 ... 50	10		
12500	Изпрати жел. Т	1, 2, 9, 10	Изкл. ; Вкл.	Вкл.		



Инсталатор:

От:

Дата:



* 0 8 7 H 9 0 9 5 *



* V I K T X 3 4 4 *

Данфос ЕООД

1510 София
ул. »Резбарска« № 5
Тел.: 02 / 942 49 10
Факс: 02 / 942 49 11

Данфос не може да поеме отговорност за възможни грешки в каталози, брошури и други печатни материали. Данфос си запазва правото да променя продуктите без предизвестие. Това се отнася и за вече заявени продукти, при условие, че промените са възможни без произтичащи от това промени във вече договорените спецификации. Всички търговски марки в настоящия каталог са собственост на съответните дружества. Данфос и логото на Данфос са собственост на Danfoss A/S. Всички права запазени.