

Инструкция

ECL Comfort 210 / 310, приложение A266



1.0 Съдържание

1.0 Съдържание.....	1	6.0 Настройки, контур 2	112
1.1 Важна информация за продукта и безопасното му използване	2	6.1 Темп. на потока	112
2.0 Монтаж	5	6.2 Огран.вр.темп.....	114
2.1 Преди започване на работа	5	6.3 Огр.дебит/мощн.....	116
2.2 Идентифициране на вашия системен тип.....	11	6.4 Контролни параметри.....	119
2.3 Монтиране	14	6.5 Приложение	126
2.4 Поставяне на сензорите за температура.....	17	6.6 Аларма	130
2.5 Електрически съединения	19	6.7 Преглед аларма	132
2.6 Поставяне на ключа за приложение ECL	39	6.8 Анти-бактериална функция	133
2.7 Списък за проверка	45	7.0 Общи настройки на регулатора	135
2.8 Навигация, ключ за приложение A266.....	46	7.1 Въведение в "Общи настройки на регулатора".....	135
3.0 Ежедневна употреба	61	7.2 Час и дата.....	136
3.1 Как да навигирате	61	7.3 Празник.....	137
3.2 Как да разбираме показаното на дисплея на регулатора	62	7.4 Преглед аларма	140
3.3 Общ преглед: Какво означават символите?	66	7.5 Регистър	141
3.4 Следене на температурите и на компонентите на системата	67	7.6 Отм.настр.изход.....	142
3.5 Обзор на влиянията.....	68	7.7 Функции ключ	143
3.6 Ръчно управление.....	69	7.8 Система	144
3.7 Програма	70	8.0 Разни.....	151
4.0 Обзор на настройките	72	8.1 Процедури за настройване на ECA 30 / 31	151
5.0 Настройки, контур 1	76	8.2 Няколко регулатора в една и съща система.....	160
5.1 Темп. на потока	76	8.3 Често задавани въпроси	163
5.2 Огр.стайна.темп.....	78	8.4 Дефиниции.....	165
5.3 Огран.вр.темп.....	80		
5.4 Огр.дебит/мощн.....	84		
5.5 Оптимизация	88		
5.6 Контролни параметри.....	93		
5.7 Приложение	98		
5.8 Heat cut-out	104		
5.9 Аларма	107		
5.10 Преглед аларма	111		

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 приложение A266 (код за поръчка 087H3800).

Ключът за ECL приложение A266 съдържа 3 подвида: **A266.1**, **A266.2** и **A266.9**, които са почти идентични.

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.

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

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 "B" нямат дисплей и диск. Моделите с "B" се управляват от дистанционно управление ECA 30 / 31:

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

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



Бележка за безопасност

За да се избегнат 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.

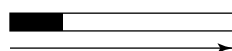


Този символ показва, че на четенето на тази информация трябва да се обърне специално внимание.



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.



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 приложения ECL съдържа 3 подвида - **A266.1**, **A266.2** и **A266.9**, които са почти идентични.

Приложението **A266.1** 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 е по-ниска 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 обратното.

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.

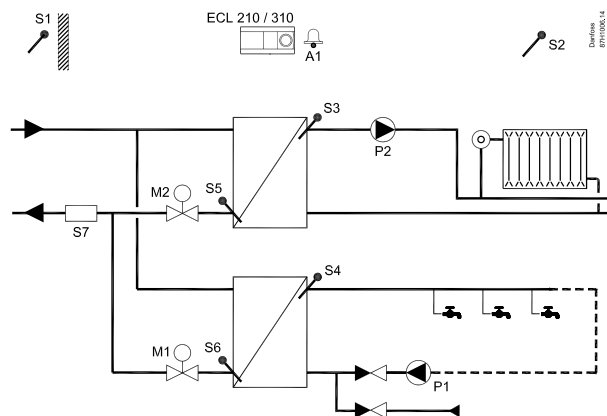
Циркулационната помпа P2 е ON при необходимост от топлина или за защита срещу замръзване.

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 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 подавана температура, например 10°C.

Типично приложение на A266.1:



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 температурата на подаваната БГВ, контур 2
S5	(Незадължително) Сензор за температурата във връщащата тръба, контур 1
S6	(Опция) Сензор за връщащата температура за БГВ, контур 2
S7	(Опция) Разходомер / топломер (импулсен сигнал)
P1	Циркулационна помпа, БГВ, контур 2
P2	Циркулационна помпа, отопление, контур 1
M1	Мотор-вентил (3-позиционно управление), контур 2 Алтернативно: Термозадвижка (Данфосс тип ABV)
M2	Мотор-вентил (3-позиционно управление), контур 1 Алтернативно: Термозадвижка (Данфосс 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.

Връщащата температура (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 желаната температура на БГВ не може да се достигне, отоплителният контур може постепенно да бъде затворен, за да се насочи повече енергия към контура за БГВ.

A266.1, в общия случай:

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

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 случаят 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).

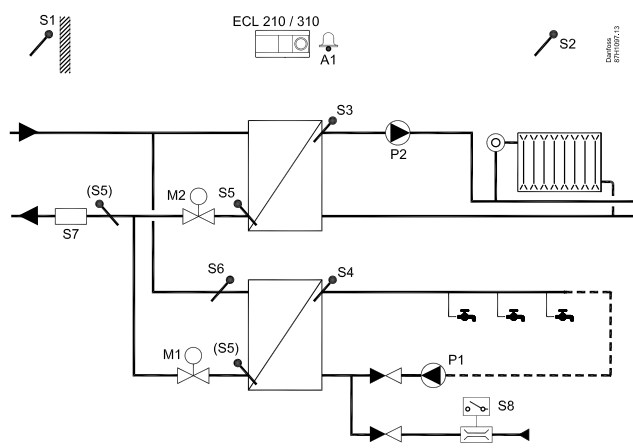
Ако измерената стайна температура не е равна на желаната стайна температура, може да се регулира желаната подавана температура. Циркулационната помпа P2 е ON при необходимост от топлина или за защита срещу замръзване.

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.

Типично приложение на A266.2:



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 и 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

БГВ (контур 2):

Температурата на БГВ от S4 се поддържа на нивото за комфорт при потребление на БГВ (черпене на БГВ) (превключвателят за дебит (S8) е активиран). Ако измерената температура на БГВ (S4) е по-ниска от желаната температура на БГВ, мотор-вентилът (M1) постепенно се отваря, и обратно.

Регулирането на температурата на БГВ е в зависимост от действителната подавана температура (S6). За да се компенсира времето за реакция, мотор-вентилът може да бъде активиран с изпреварване при започване на потребление на БГВ (черпене на БГВ). Може да се поддържа температура без натоварване от S6 или от S4, когато няма потребление на БГВ (черпене на БГВ).

Връщащата температура (S5) 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 желаната температура на БГВ не може да се достигне, отоплителният контур може постепенно да бъде затворен, за да се насочи повече енергия към контура за БГВ.

A266.2, в общия случай:

Може да бъде активирана аларма A1 (= реле 4):

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

Приложението **A266.9** 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 е по-ниска 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 случаят 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 връщаща температура.

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

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

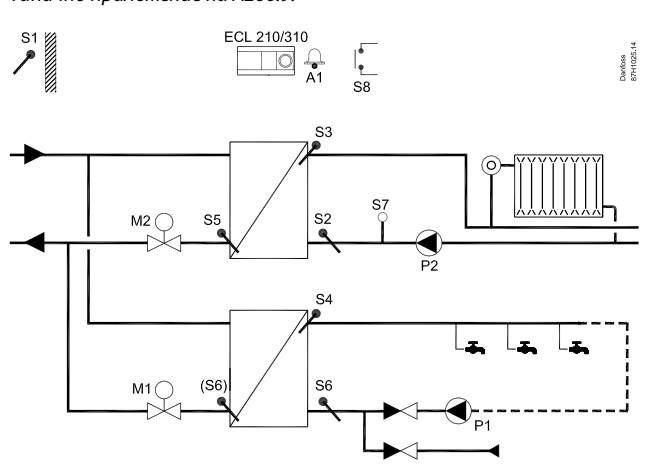
Отоплението може да се изключва (OFF), когато външната температура е по-висока от стойност, която може да се избира.

Вторичната връщаща температура (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 разходомер или топломер, 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 подавана температура, например 10°C.

Типично приложение на A266.9:



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 връщащата температура, контур 1, за наблюдение
S3	Сензор за подаваната температура, контур 1
S4	Сензор за подаваната температура на 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) Трансмисер 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	Мотор-вентил, контур 1
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 обратно. Ако желаната температура на БГВ не може да се достигне, отоплителният контур може постепенно да бъде затворен, за да се насочи повече енергия към контура за БГВ.

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

A266.9, в общия случай:

Може да бъде активирана аларма A1 (= реле 4):

- ако температурата от S3 превиши стойност за аларма
- Ако налягането от S7 не попада в границите на допустимия диапазон на налягането

A266, в общия случай:

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

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

Регулатори 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. Регулаторите 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).



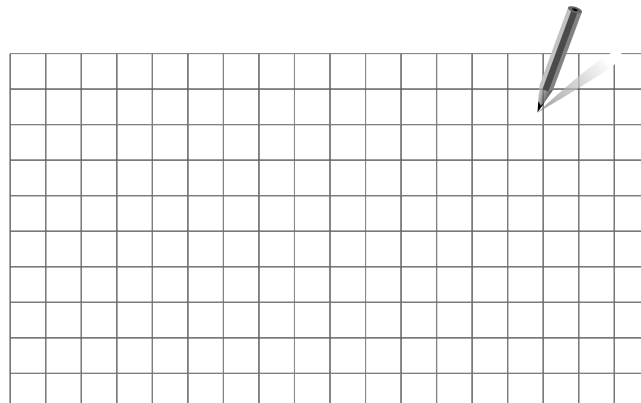
Регулаторът е предварително програмиран с фабричните настройки, показани в съответните глави на това ръководство.

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.

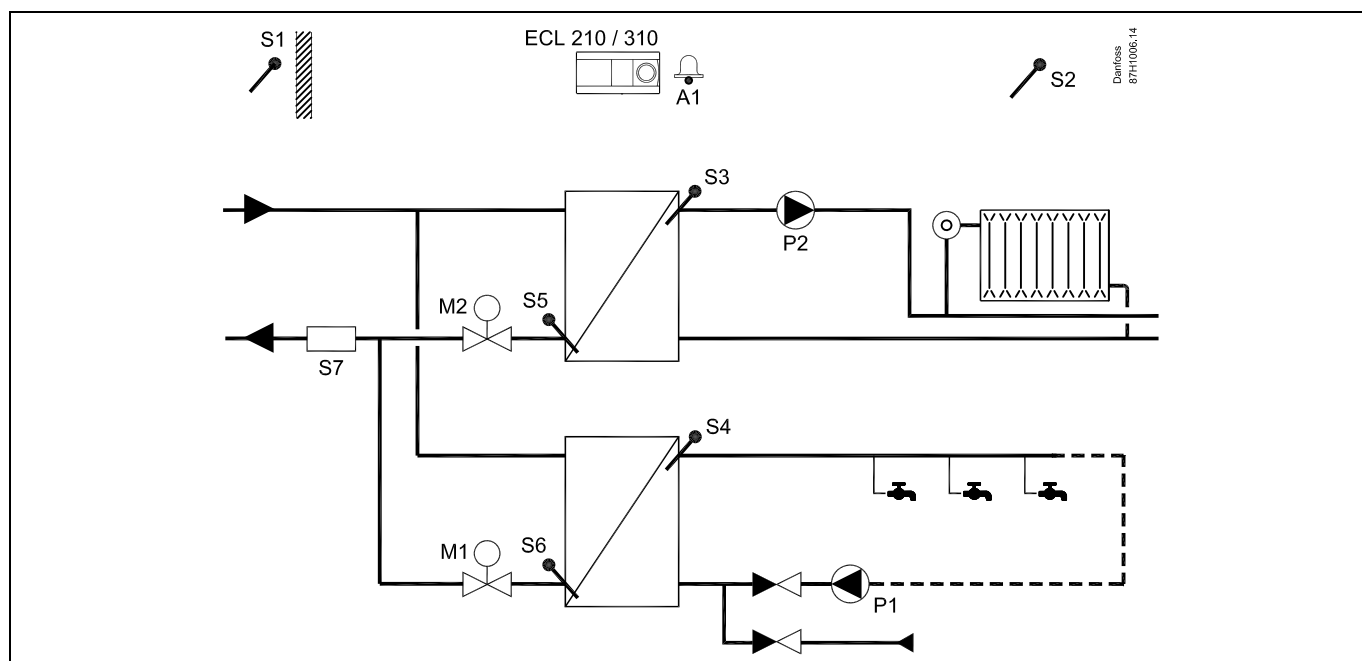
Регулаторът ECL Comfort е универсален регулатор, който може да бъде използван в различни системи. На базата на показаните стандартни системи е възможно да се конфигурират и други системи. В тази глава ще намерите най-често използваните системи. Ако системата ви не е съвсем същата като показаните по-долу,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



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.

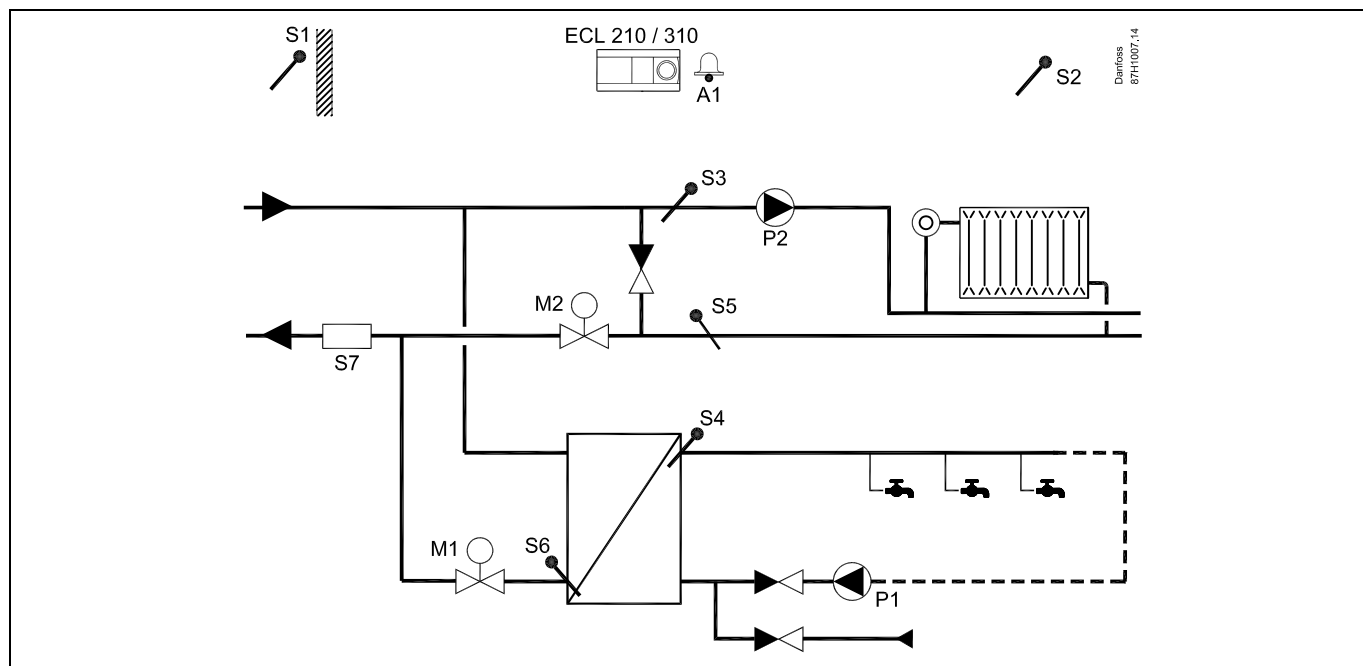
A266.1, пр. а:

Индиректни системи за отопление и БГВ (обикновено при топлофикация):



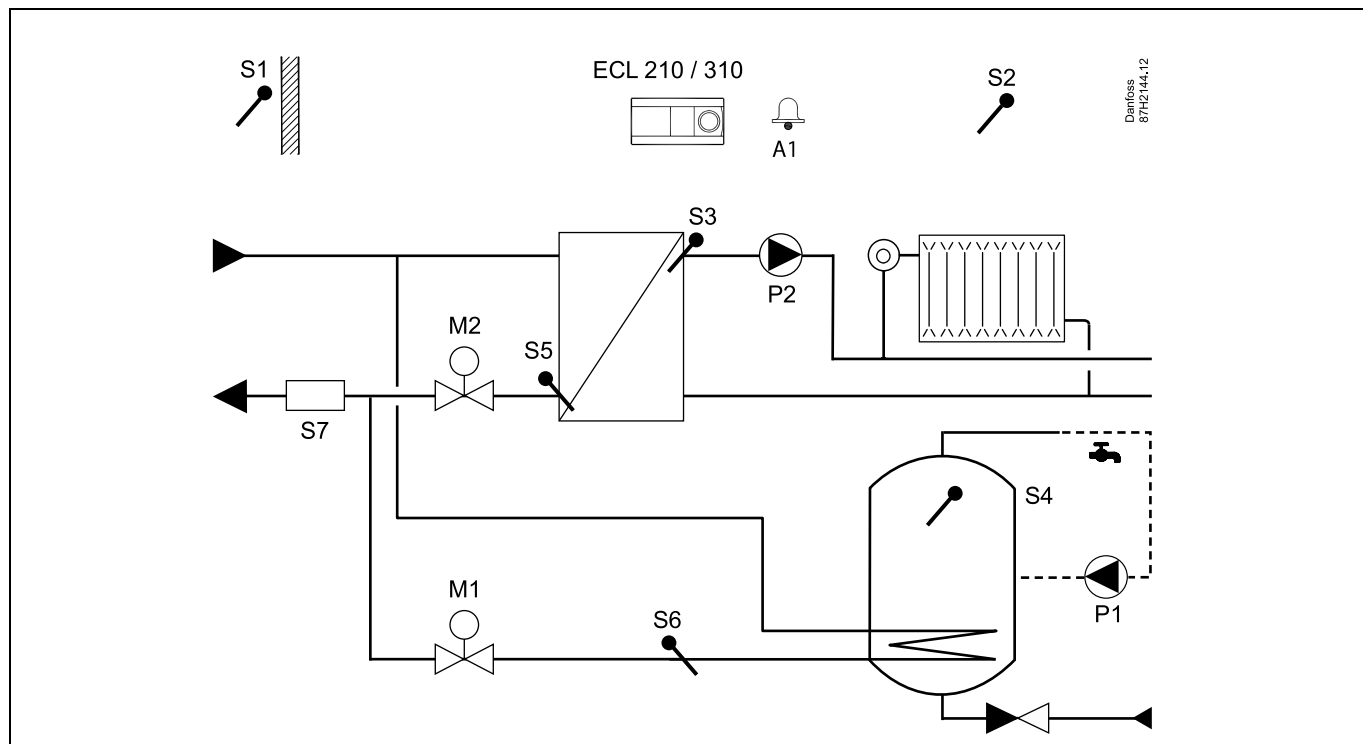
A266.1, пр. б:

Директно отопление и индиректна система за БГВ:



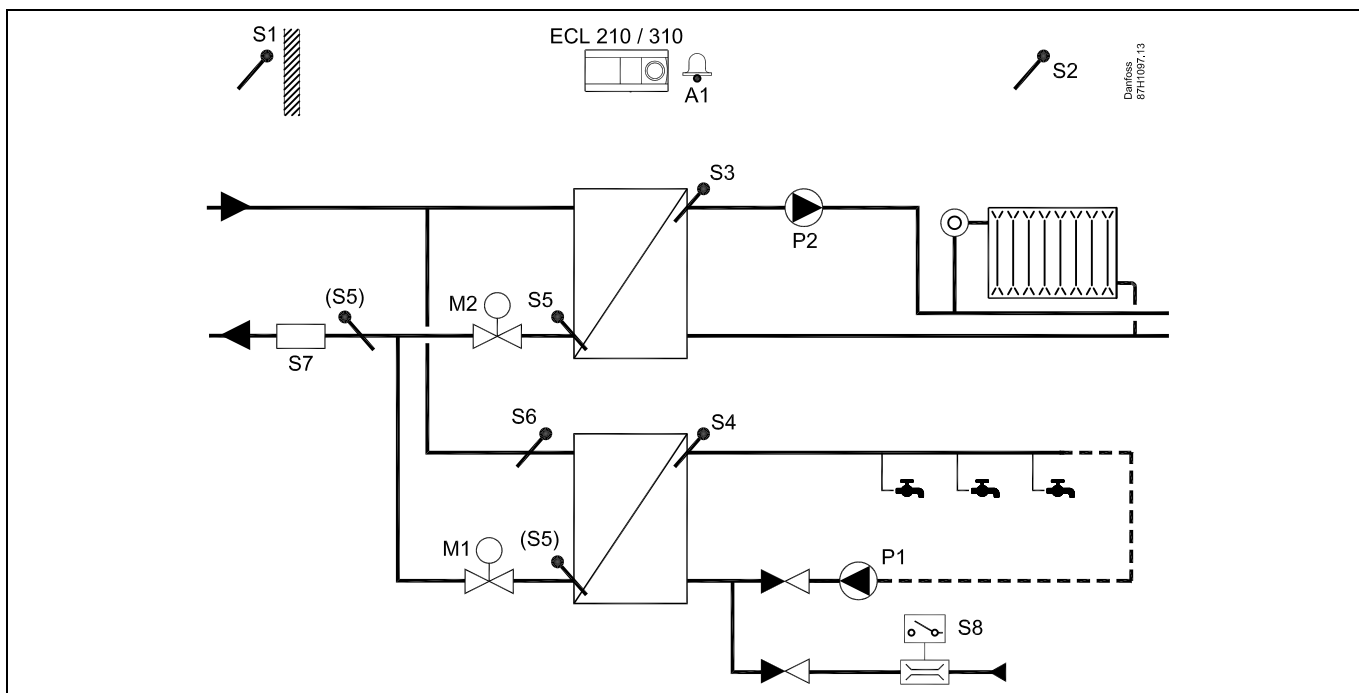
A266.1, пр. с:

Непряко свързана система за отопление и пряко свързан резервоар за загряване на БГВ:



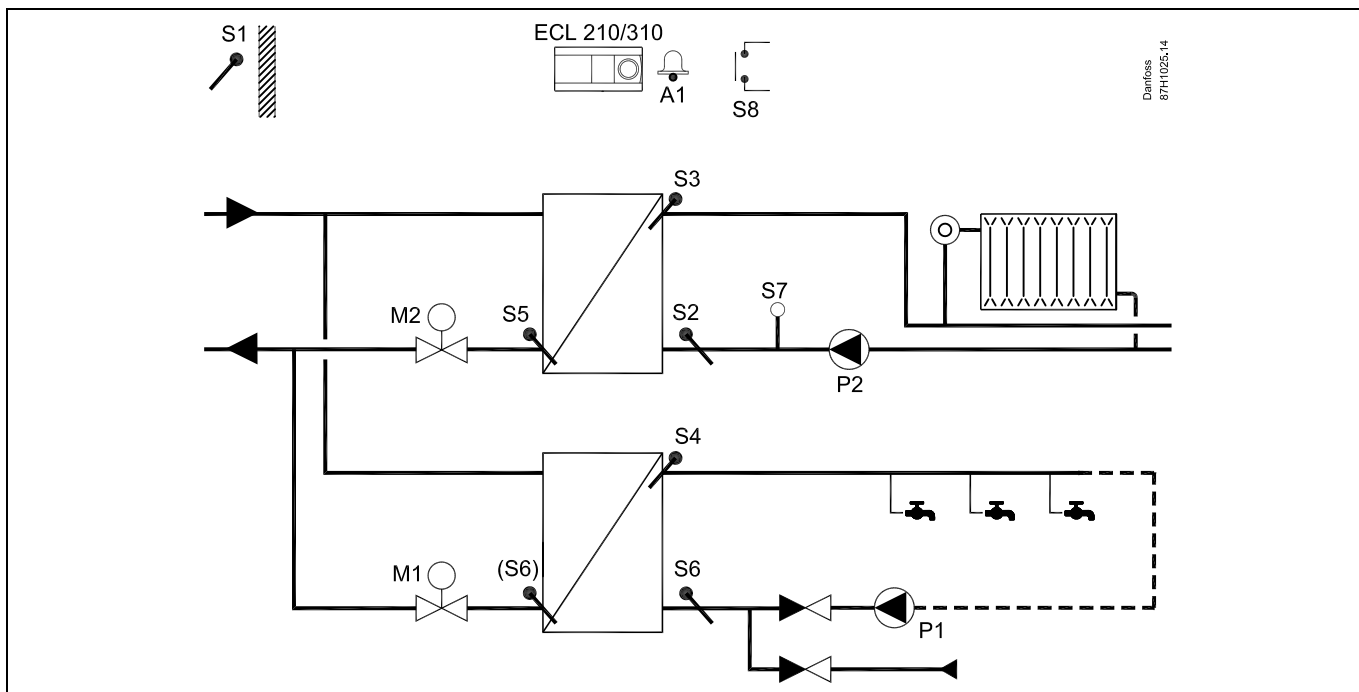
A266.2, пр. а:

Индиректни системи за отопление и БГВ с превключвател за дебит:



A266.9, пр. а:

Индиректни системи за отопление и БГВ с трансмитер на налягане и универсален превключвател за аларма:



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):

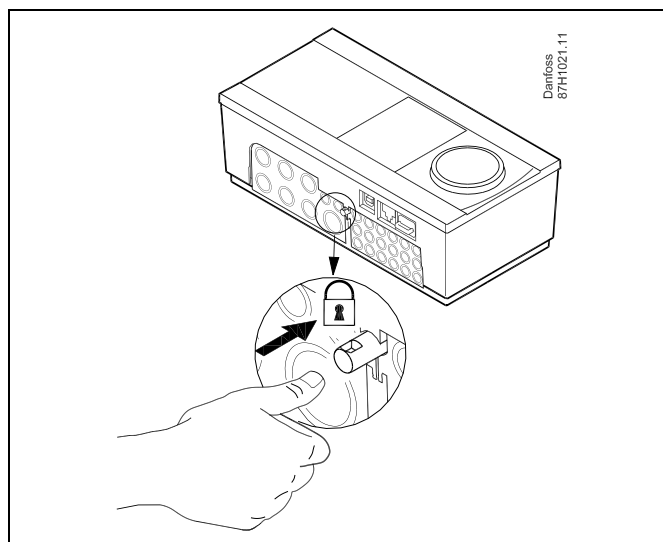
- Монтаж на стена
- Монтаж на релса по DIN (35 mm)

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.



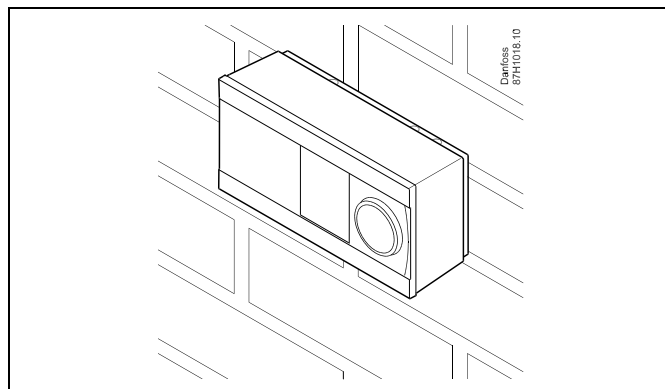
Ако регулаторът не е здраво заключен в основата, съществува риск той да се отключи по време на работа и да предизвика опасност за основата с клемите (и за връзките 230 V пром. ток). За да се избегнат наранявания на лица, винаги проверявайте дали регулаторът е здраво заключен в основата. Ако не е така,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



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

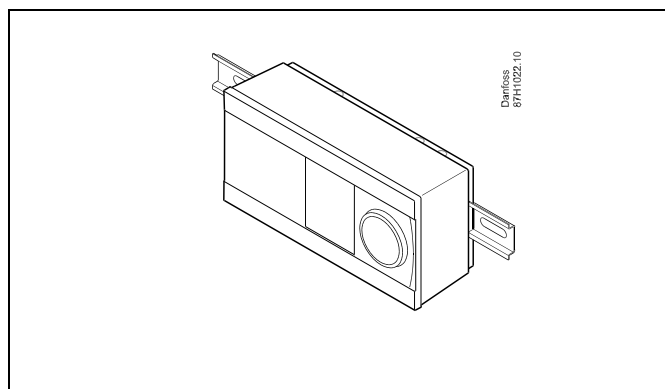
Монтаж на стена

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



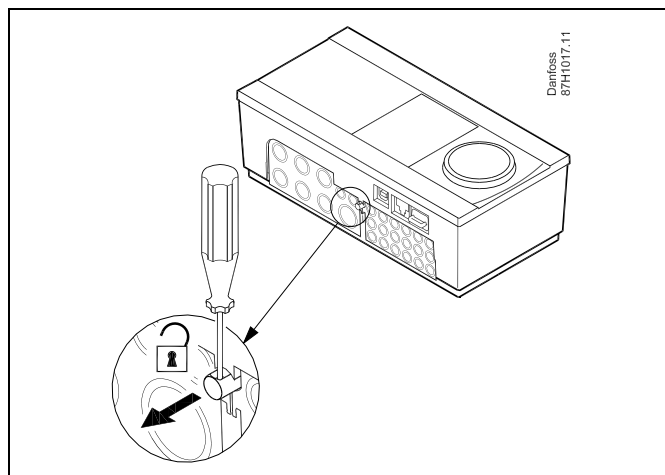
Монтаж на DIN шина (35 мм)

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

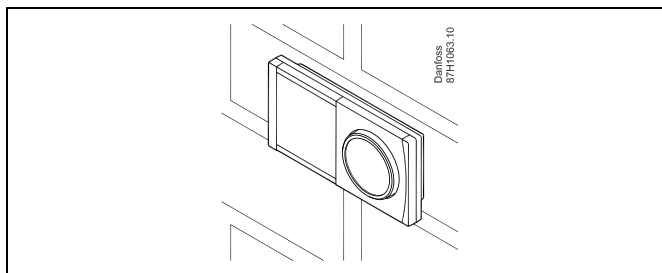
Изберете един от следните методи:

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

Винтове и втулки не се доставят.

Монтаж на стена

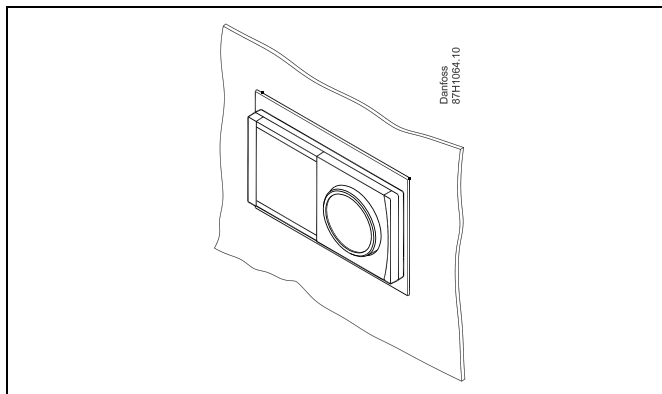
Монтирайте основната част на ECA 30 / 31 на стена с гладка повърхност. Изградете електрическите връзки. Поставете ECA 30/31 в основната част.



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.



2.4 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.

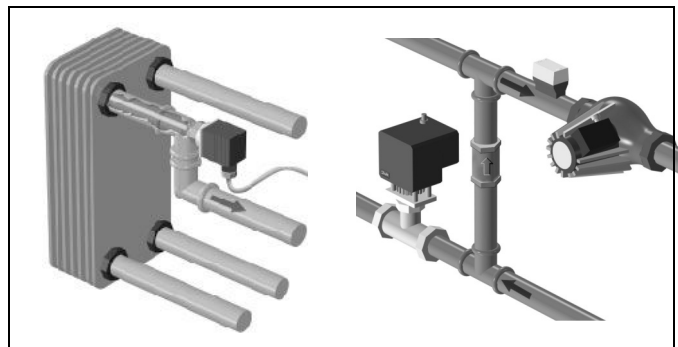
Сензор за подаваща температура (ESMU, ESM-11 или ESMC)

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)

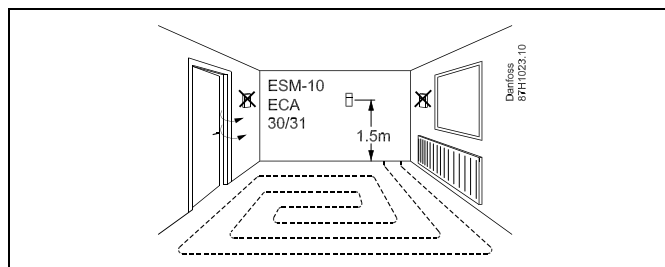
Сензорът за връщаща температура трябва винаги да бъде поставен така, че да измерва представителна връщаща температура.



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.



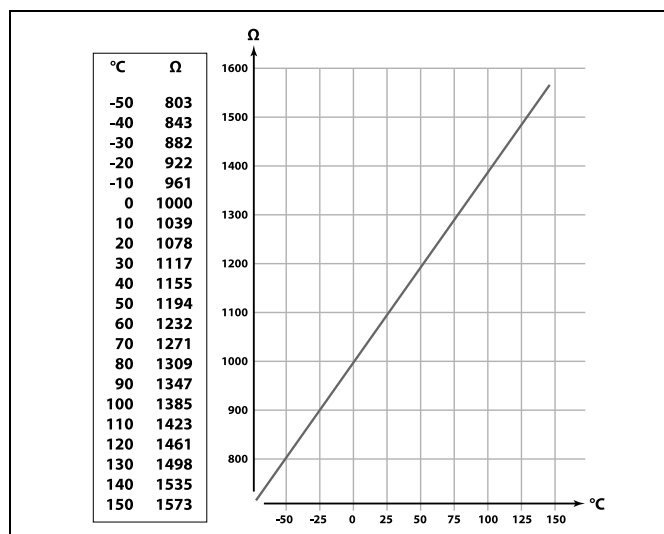
ESM-11, ESMC и ESMB-12: Използвайте топлопроводна паста за бързо измерване на температурата.



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 съединения 230 V пром. ток (общо)



Бележка за безопасност

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

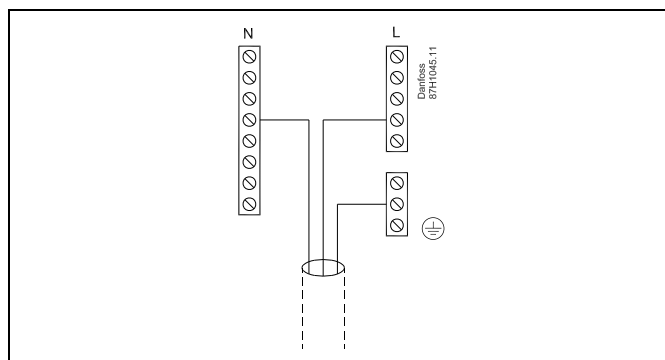
Трябва да се съблюдава местната нормативна база. Това се отнася и за оразмеряването на кабелите и изолацията (усилен тип).

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.

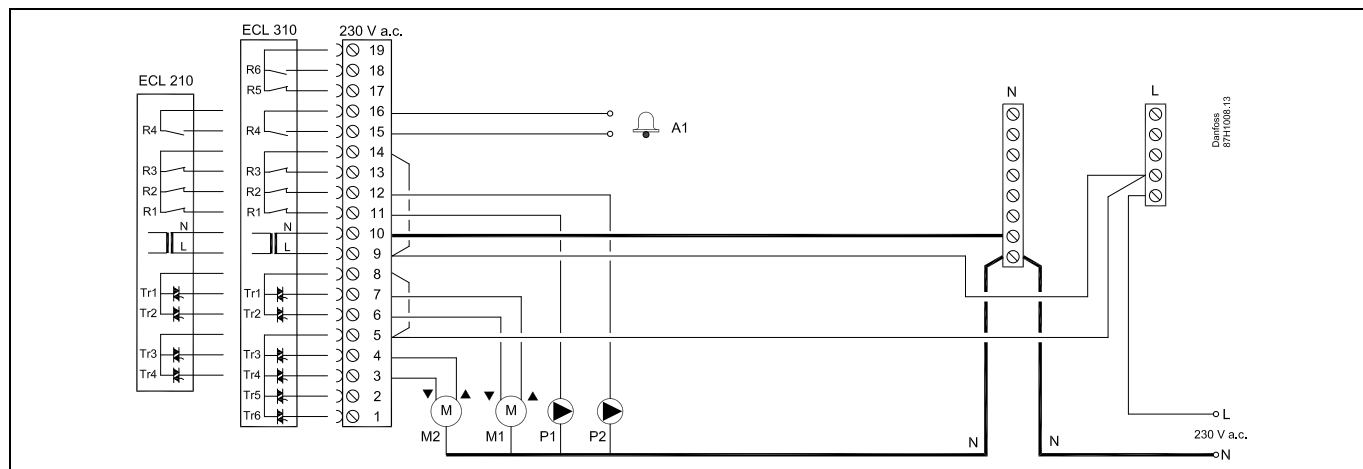
Инсталирането трябва да се избягва, ако има опасност от кондензация (оросяване).

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



2.5.2 Електрически съединения, 230 V пром. ток, захранване, помпи, управляващи мотор-ventили и др.

Приложение A266.1 / A266.2 / A266.9



Клема	Описание	Макс. натоварване
19	Не се използва, да не се свързва	
18	Не се използва, да не се свързва	4 (2) A / 230 V AC*
17	Не се използва, да не се свързва	4 (2) A / 230 V AC*
16	Фаза за аларма	
15 A1	Аларма	4 (2) A / 230 V AC*
14	Фаза за циркуляционната помпа	
13	Не се използва, да не се свързва	
12 P2	Циркуляционна помпа ON / OFF, контур 1	4 (2) A / 230 V AC*
11 P1	Циркуляционна помпа ON / OFF, контур 2	4 (2) A / 230 V AC*
10	Захранващо напрежение 230 V AC - неутрална (N)	
9	Захранващо напрежение 230 V AC - под напрежение (L)	
8	Фаза за изходен сигнал от мотор-вентила, контур 2	
7 M1	Задвижка - отваряне	0.2 A / 230 V AC
6 M1	Задвижка - затваряне	0.2 A / 230 V AC
5	Фаза за изходен сигнал от мотор-вентила, контур 1	
4 M2	Задвижка - отваряне	0.2 A / 230 V AC
3 M2	Задвижка - затваряне	0.2 A / 230 V AC
2	Не се използва, да не се свързва	
1	Не се използва, да не се свързва	

* Контакти на релето: 4 A за активно натоварване, 2 A за индуктивно натоварване

Фабрично поставени мостчета:

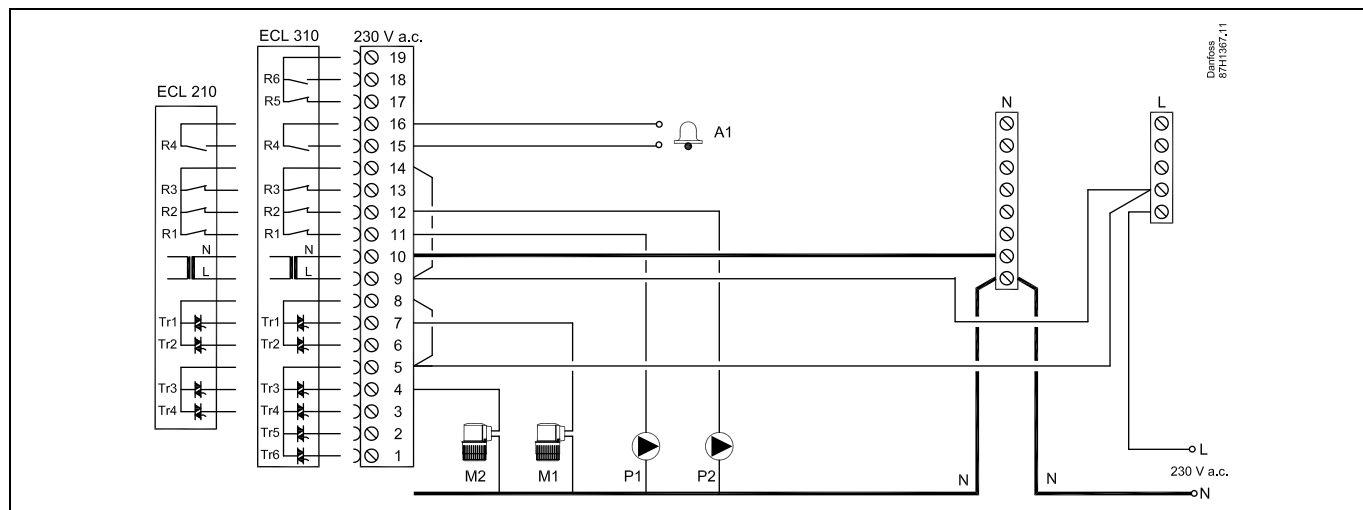
5 към 8, 9 към 14, L към 5 и L към 9, N към 10



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.

2.5.3 Електрически връзки, 230 V AC, захранване, помпи, мотор-вентили с термозадвижка (Данфосс тип ABV)

Приложение A266.1 / A266.2 / A266.9



Клема	Описание	Макс. натоварване
19	Не се използва, да не се свързва	
18	Не се използва, да не се свързва	4 (2) A / 230 V AC*
17	Не се използва, да не се свързва	4 (2) A / 230 V AC*
16	Фаза за аларма	
15 A1	Аларма	4 (2) A / 230 V AC*
14	Фаза за циркуляционната помпа	
13	Не се използва, да не се свързва	4 (2) A / 230 V AC*
12 P2	Циркуляционна помпа	4 (2) A / 230 V AC*
11 P1	Циркуляционна помпа	4 (2) A / 230 V AC*
10	Захранващо напрежение 230 V AC - неутрална (N)	
9	Захранващо напрежение 230 V AC - под напрежение (L)	
8	Фаза за термозадвижка (Данфосс тип ABV), мотор-вентил M1	
7 M1	Термозадвижка, контур за БГВ (контур 2)	0.2 A / 230 V AC
6	Не се използва, да не се свързва	
5	Фаза за термозадвижка (Данфосс тип ABV), мотор-вентил M2	
4 M2	Термозадвижка, отоплителен контур (контур 1)	0.2 A / 230 V AC
3	Не се използва, да не се свързва	
2	Не се използва, да не се свързва	
1	Не се използва, да не се свързва	

* Контакти на релето: 4 A за активно натоварване, 2 A за индуктивно натоварване

Фабрично поставени мостчета:

5 към 8, 9 към 14, L към 5 и L към 9, N към 10

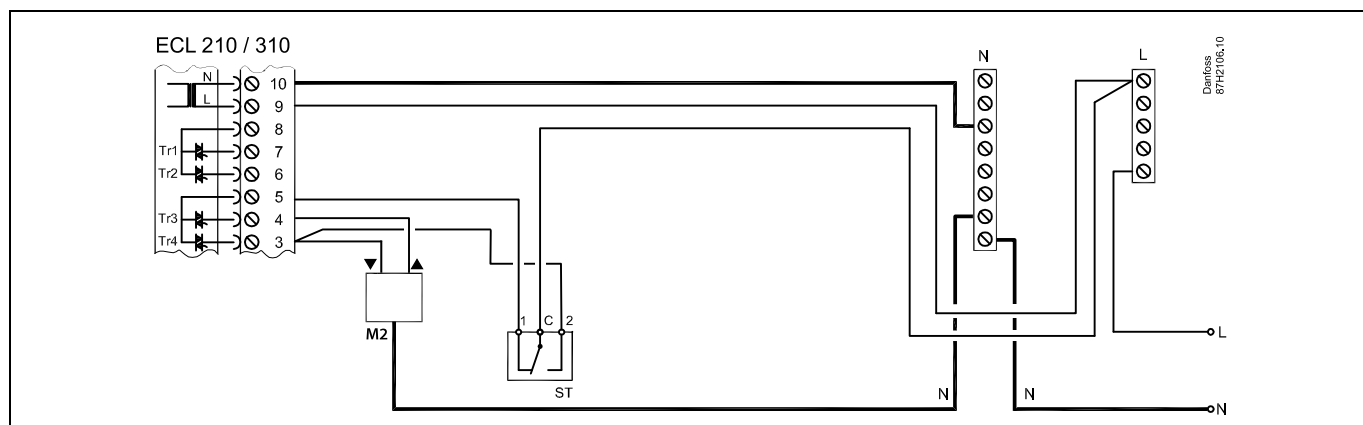
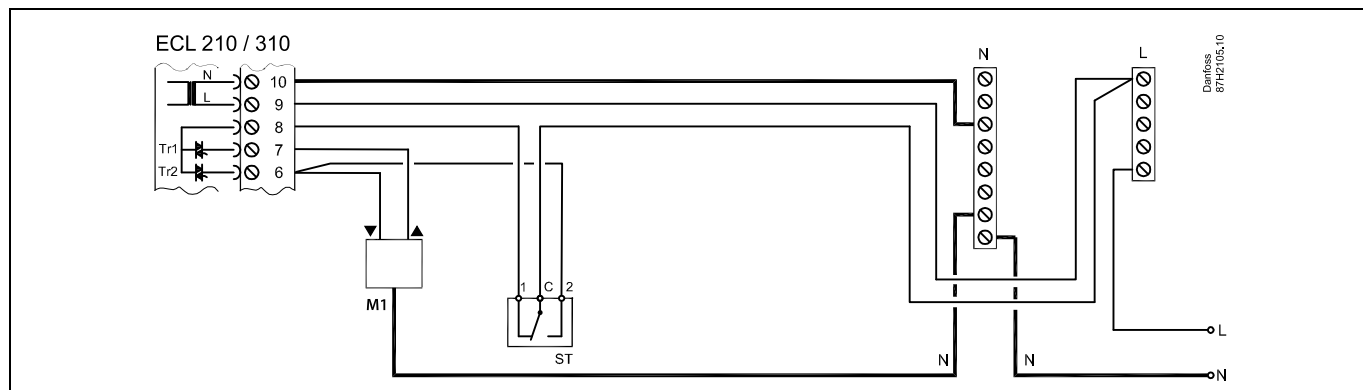


Напречно сечение на кабела: 0,5 - 1,5 mm².
Неправилното свързване може да повреди електронните изходи.
Кабели с макс. 2 x 1,5 mm² могат да се вкарат във всяка винтова
клема.

2.5.4 Електрически съединения, предпазни термостати 230 V пром. ток или 24 V пром. ток

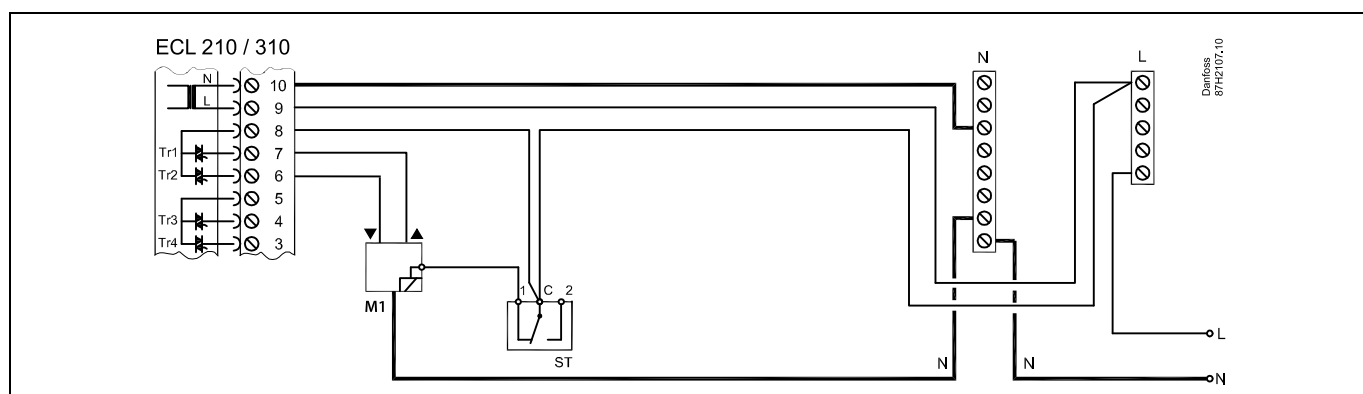
С предпазен термостат, 1–степенно затваряне:

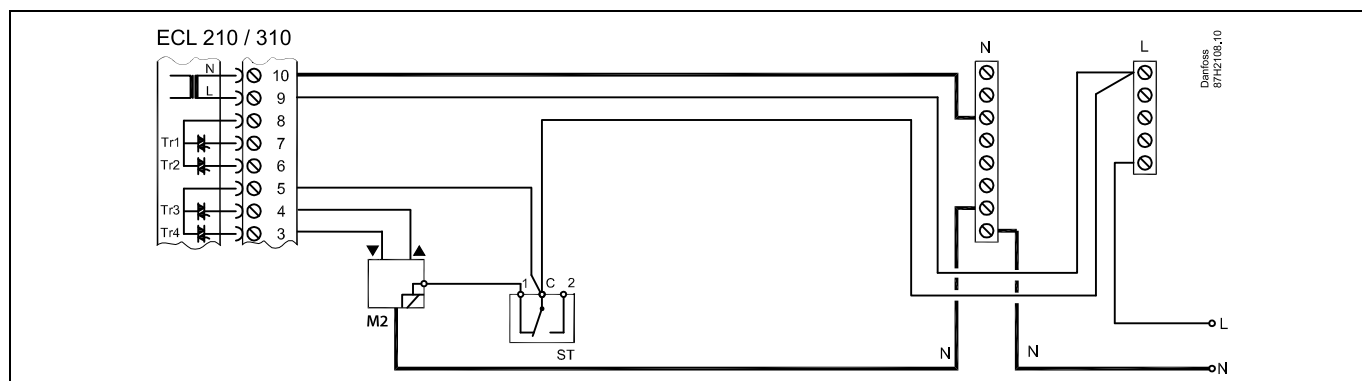
Управляващ мотор-вентил без защитна функция



С предпазен термостат, 1–степенно затваряне:

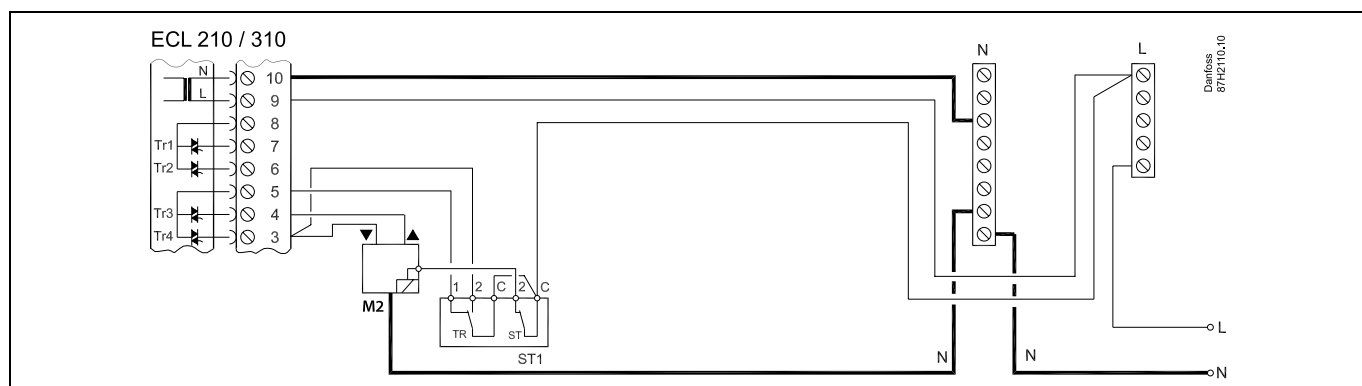
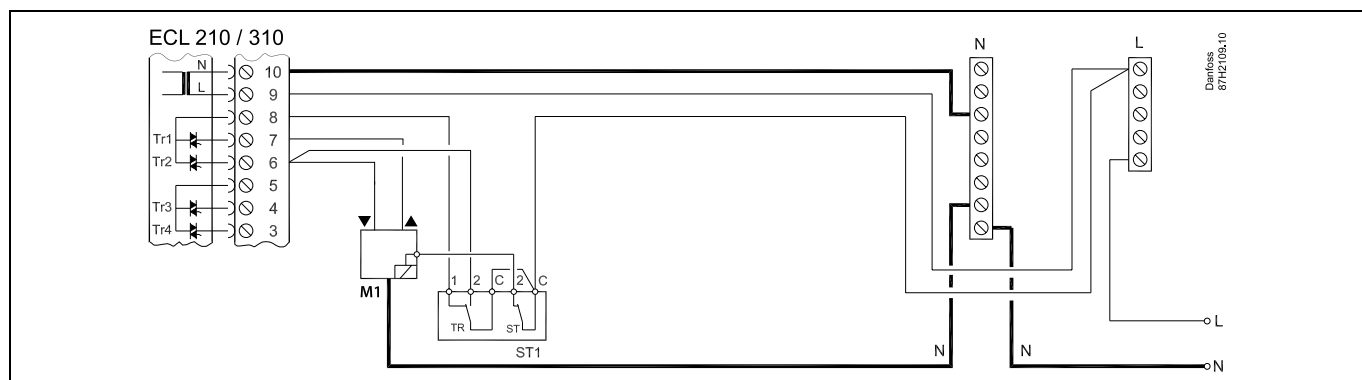
Управляващ мотор-вентил със защитна функция





С 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.



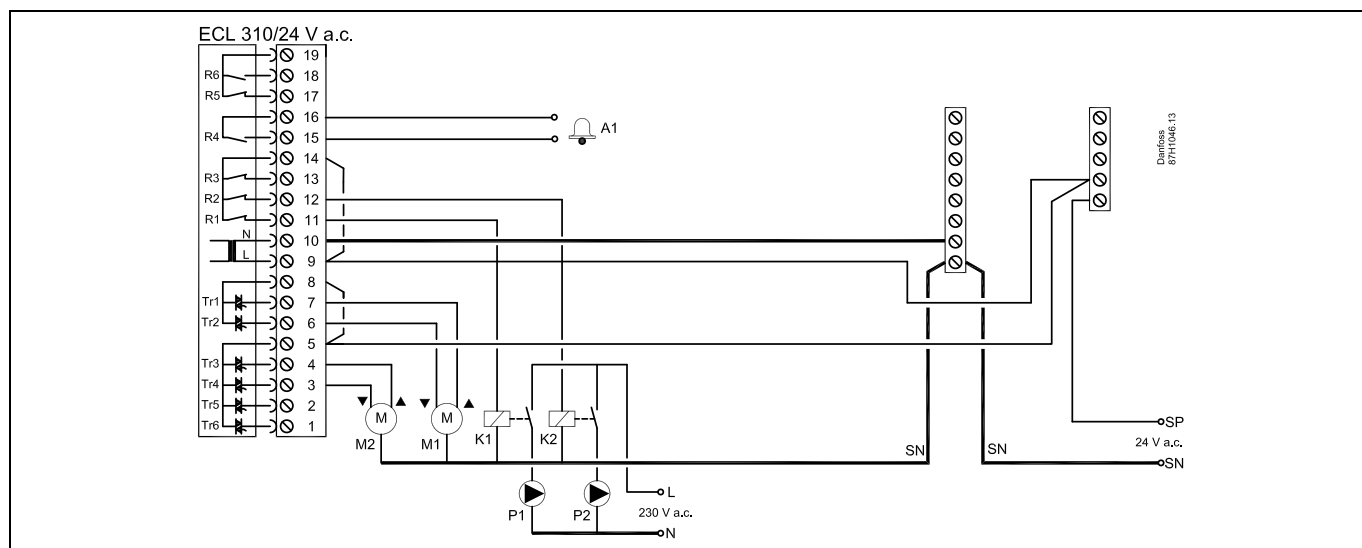
Когато ST 1 се активира от висока температура (TR температура), управляващият мотор-вентил се затваря постепенно. При по-висока температура (ST температура), защитният контур в управляващия мотор-вентил незабавно затваря вентила.



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.

2.5.5 Електрически съединения, 24 V пром. ток, захранване, помпи, мотор-вентили и др.

Приложение A266.1 / A266.2 / A266.9



Клема	Описание	Макс. натоварване
16	Аларма	4 (2) A / 24 V пром.ток*
15		
14	Фаза за циркуляционната помпа	
13	Да не се използва	
12	K2 Реле за 230 V пром. ток циркуляционна помпа, контур 1	4 (2) A / 24 V пром.ток*
11	K1 Реле за 230 V пром. ток циркуляционна помпа, контур 2	4 (2) A / 24 V пром.ток*
10	Захранващо напрежение 24 V пром. ток - нула (N)	
9	Захранващо напрежение 24 V пром. ток - фаза (L)	
8	M1 Фаза за изход на управляващия мотор-вентил, контур 2	
7	M1 Задвижка – отваряне	1 A / 24 V пром. ток
6	M1 Задвижка – затваряне	1 A / 24 V пром. ток
5	M2 Фаза за изход на управляващия мотор-вентил, контур 1	
4	M2 Задвижка – отваряне	1 A / 24 V пром. ток
3	M2 Задвижка – затваряне	1 A / 24 V пром. ток
* Релейни контакти: 4 A за активен товар, 2 A за индуктивен товар Спомагателните релета K1 и K2 са с 24 V пром. ток напрежение на бобина		

Фабрично установени мостчета:
5 към 8, 9 към 14, L към 5 и L към 9, N към 10



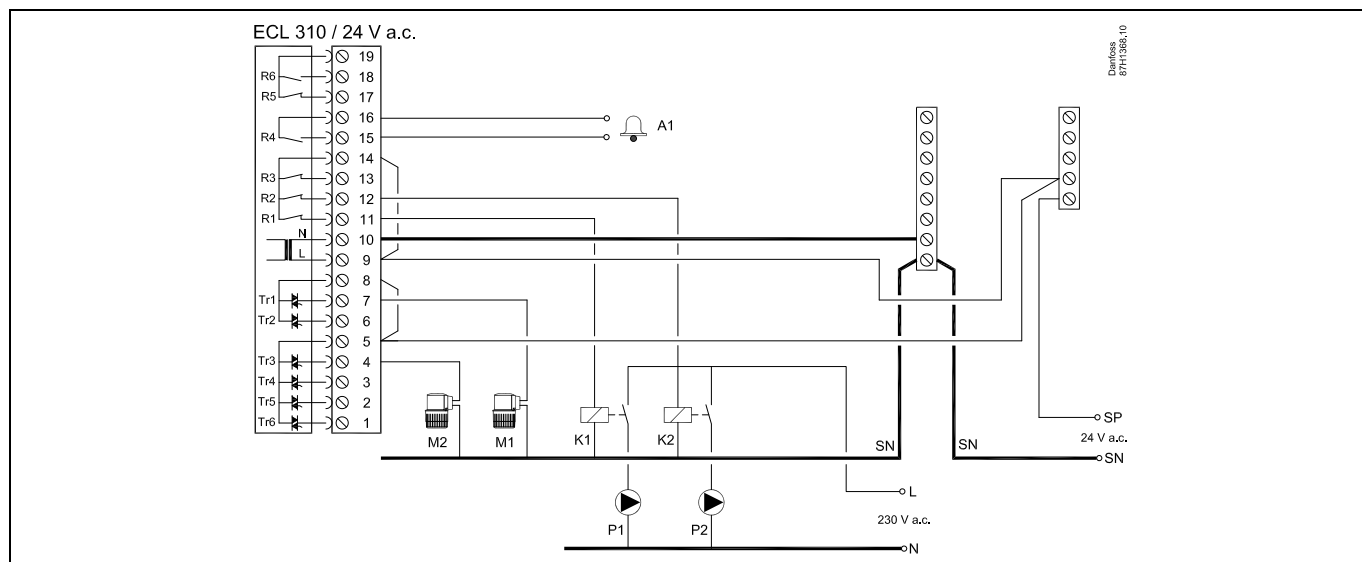
Не свързвайте компоненти, които са захранвани с 230 V пром. ток директно към регулатор със захранване 24 V пром. ток. Използвайте спомагателни релета (K) за разделяне на 230 V пром. ток от 24 V пром. ток.



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.

2.5.6 Електрически връзки, 24 V AC (само за ECL 310), захранване, помпи, мотор-вентили с термозадвижка (Данфосс тип ABV)

Приложение A266.1 / A266.2 / A266.9



Клема	Описание	Макс. натоварване
19	Не се използва, да не се свързва	
18	Не се използва, да не се свързва	4 (2) A / 24 V AC*
17	Не се използва, да не се свързва	4 (2) A / 24 V AC*
16	Фаза за аларма	
15 A1	Аларма	4 (2) A / 24 V AC*
14	Фаза за циркулационните помпи	
13	Не се използва, да не се свързва	4 (2) A / 24 V AC*
12 P2	Циркулационна помпа	4 (2) A / 24 V AC*
11 P1	Циркулационна помпа	4 (2) A / 24 V AC*
10	Захранващо напрежение 24 V AC (SN)	
9	Захранващо напрежение 24 V AC (SP)	
8	Фаза за термозадвижка (Данфосс тип ABV), мотор-вентил M1	
7 M1	Термозадвижка, контур за БГВ (контур 2)	0.2 A / 24 V AC
6	Не се използва, да не се свързва	
5	Фаза за термозадвижка (Danfoss тип ABV), мотор-вентил M2	
4 M2	Термозадвижка, отоплителен контур (контур 1)	0.2 A / 24 V AC
3	Не се използва, да не се свързва	
2	Не се използва, да не се свързва	
1	Не се използва, да не се свързва	
* Контакти на релето: 4 A за активно натоварване, 2 A за индуктивно натоварване Спомагателните релета K1 и K2 имат напрежение на бобината 24 V AC		

Фабрично поставени мостчета:

5 към 8, 9 към 14, L към 5 и L към 9, N към 10

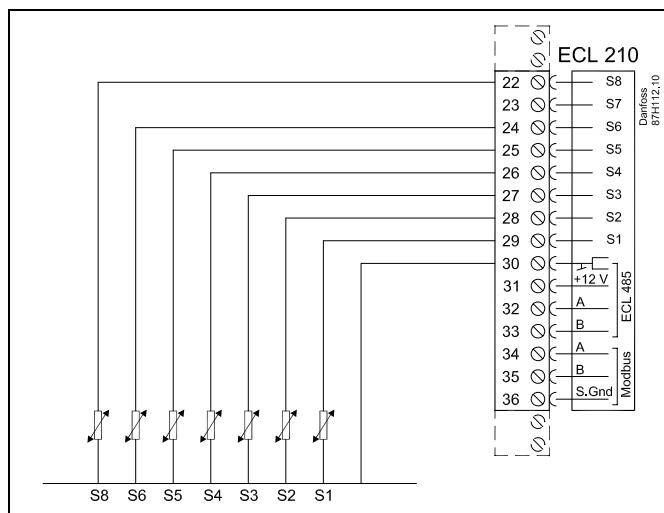


Напречно сечение на кабела: 0,5 - 1,5 mm².
Неправилното свързване може да повреди електронните изходи.
Кабели с макс. 2 x 1,5 mm² могат да се вкарват във всяка винтова клемма.

2.5.7 Електрически съединения, сензори за температура Pt 1000 и сигнали

A266.1:

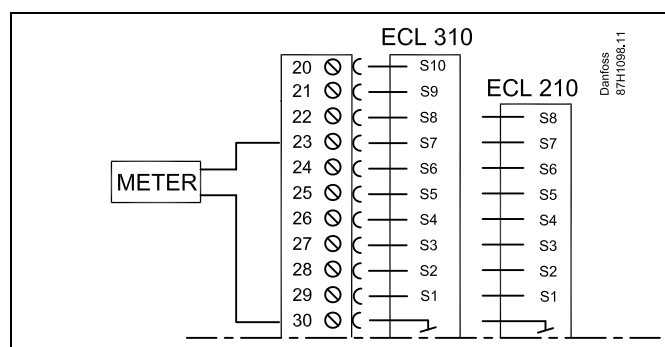
Клема	Сензор/описание	Тип (препоръч.)
29 и 30	S1 Сензор за външна температура*	ESMT
28 и 30	S2 Сензор за температура на помещението**, контур 1	ESM-10
27 и 30	S3 Сензор за подаваща температура***, контур 1	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 и 30	S4 Сензор за подаваща температура***, контур 2	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 и 30	S5 Сензор за връщаща температура, контур 1	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 и 30	S6 Сензор за връщаща температура, контур 2	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
23 и 30	S7 Разходомер/топломер	
22 и 30	Не се използва, да не се свързва	



- * Ако сензорът за външна температура не е свързан или има късо съединение на кабела, регулаторът приема, че външната температура е 0 (нула) °C.
- ** Само за свързване на сензор за температура на помещението. Сигналът за температура на помещението може също така да се получи чрез дистанционното управление (ECA 30 / 31). Вж. "Електрически съединения, ECA 30/31".
- *** Сензорът за подаваща температура трябва винаги да бъде свързан, за да може да се разполага с желаната функционалност. Ако сензорът не е свързан или има късо съединение на кабела, мотор-вентилът за управление се затваря (защитна функция).

Фабрично установено мостче:
30 към общата клемма.

Свързване на топломер/разходомер с импулсен сигнал



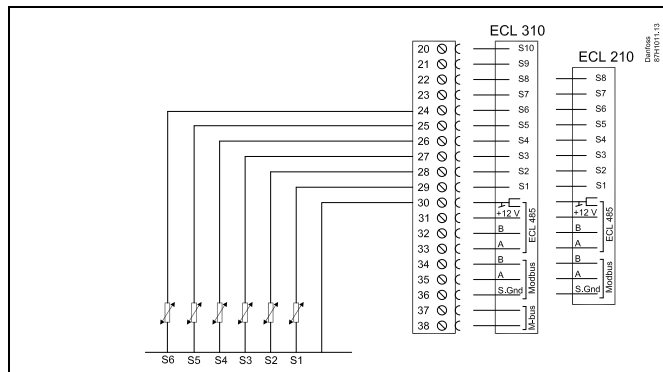
Напречно сечение на кабела за връзките на сензорите: Мин 0,4 mm².

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).

A266.2:

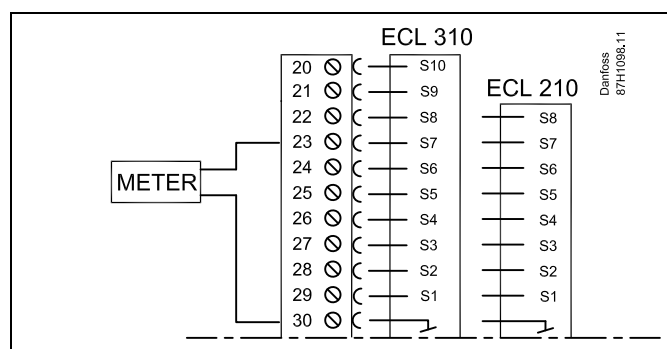
Клема	Сензор/описание	Тип (препоръч.)
29 и 30	S1 Сензор за външна температура*	ESMT
28 и 30	S2 Сензор за температура в помещението**	ESM-10
27 и 30	S3 Сензор за подаваща температура***, нагряване	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 и 30	S4 Сензор за подаваща температура***, БГВ	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 и 30	S5 Сензор за връщаща температура, отопление или	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	(S5) Сензор за връщаща температура, БГВ или	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	(S5) Сензор за обща връщаща температура	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 и 30	S6 Сензор за подаваща температура	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
23 и 30	S7 Разходомер/топломер	
22 и 30	S8 Превключвател на потока	



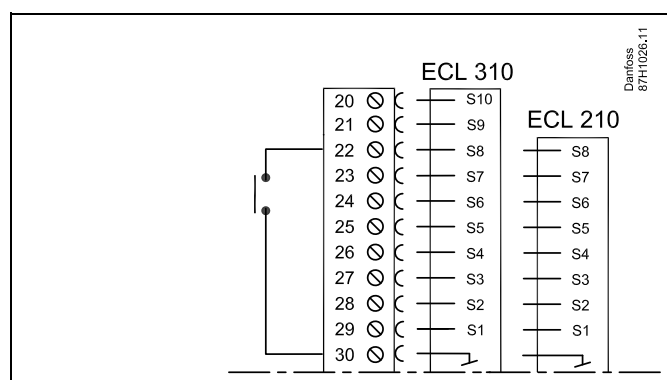
- * Ако сензорът за външна температура не е свързан или има късо съединение на кабела, регулаторът приема, че външната температура е 0 (нула) °C.
- ** Само за свързване на сензор за температура на помещението. Сигналът за температура на помещението може също така да се получи чрез дистанционното управление (ECA 30 / 31). Вж. "Електрически съединения, ECA 30/31".
- *** Сензорът за подаваща температура трябва винаги да бъде свързан, за да може да се разполага с желаната функционалност. Ако сензорът не е свързан или има късо съединение на кабела, мотор-вентилът за управление се затваря (защитна функция).

Фабрично установено мостче:
30 към общата клема.

Свързване на топломер/разходомер с импулсен сигнал



Свързване на превключвател на потока



Напречно сечение на кабела за връзките на сензорите: Мин 0,4 mm².

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 (ЕМС).

A266.9:

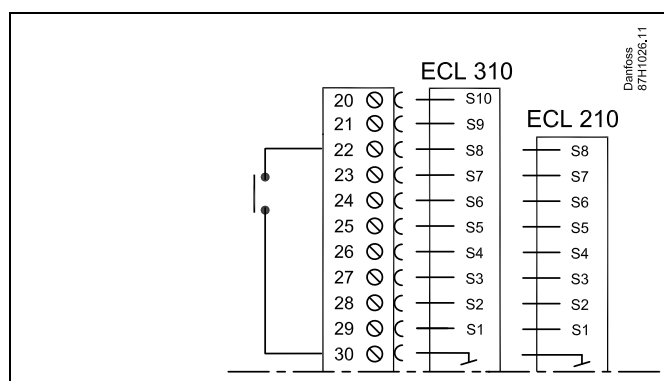
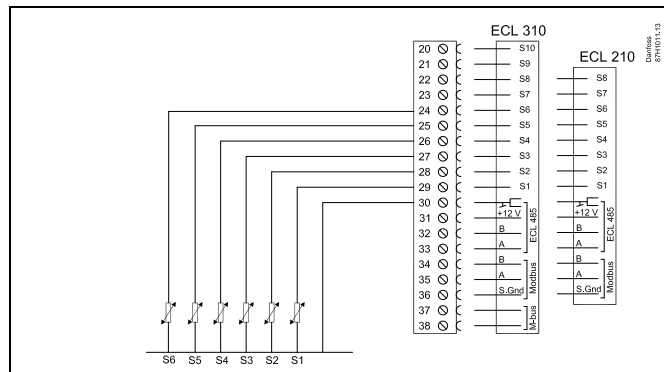
Клема	Сензор/описание	Тип (препоръч.)
29 и 30	S1 Сензор за външна температура*	ESMT
28 и 30	S2 Сензор за въртяща температура, отопление(вторичен контур)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
27 и 30	S3 Сензор за подаваща температура**, отопление	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 и 30	S4 Сензор за подаваща температура**, БГВ	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 и 30	S5 Сензор за въртяща температура, отопление	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 и 30	S6 Сензор за въртяща температура, БГВ	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
23 и 30	S7 Трансмисер на налягане 0-10 V или 4-20 mA	
22 и 30	S8 Превключвател за аларма	

* Ако сензорът за външна температура не е свързан или има късо съединение на кабела, регулаторът приема, че външната температура е 0 (нула) °C.

** Сензорът за подавана температура трябва винаги да бъде свързан, за да може да се разполага с желаната функционалност. Ако сензорът не е свързан или има късо съединение на кабела, мотор-вентилът за управление се затваря (защитна функция).

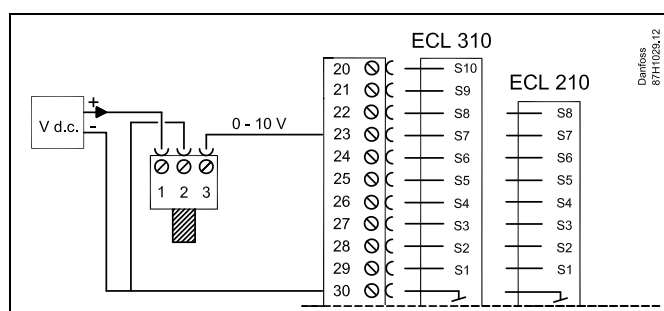
Фабрично установено мостче:
30 към общата клема.

Свързване на превключвател за аларма



Свързване на трансмисер на налягане с вход 0-10 V

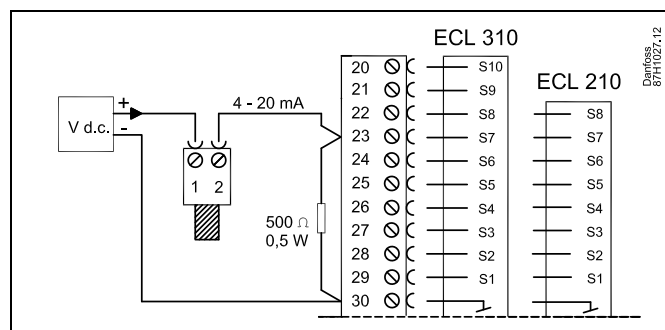
V DC: Трансмисерът на налягане се захранва с 12 - 24 V DC



Свързване на трансмитер на налягане с изходен сигнал 4-20 mA

V DC: Трансмитерът на налягане се захранва с 12 - 24 V DC

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



Напречно сечение на кабела за връзките на сензорите: Мин 0,4 mm².

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 (ЕМС).

2.5.8 Електрически съединения, ECA 30/31

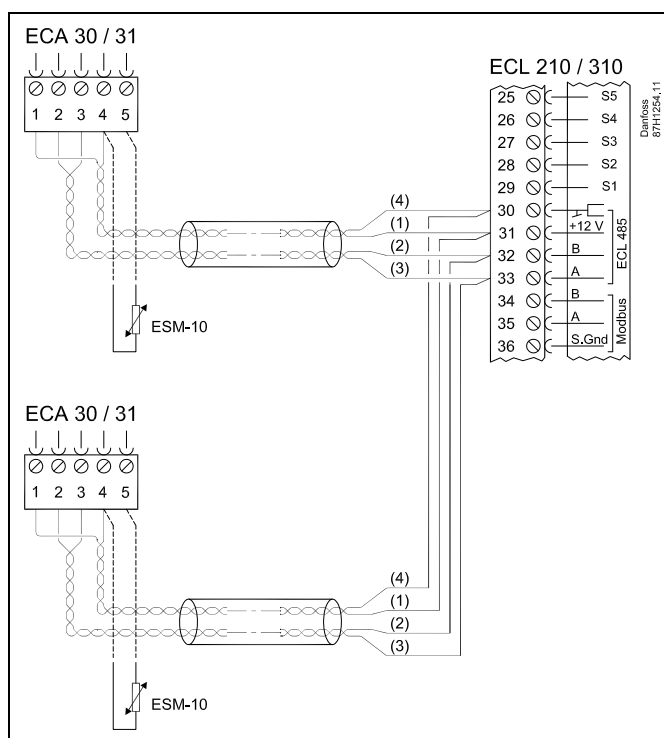
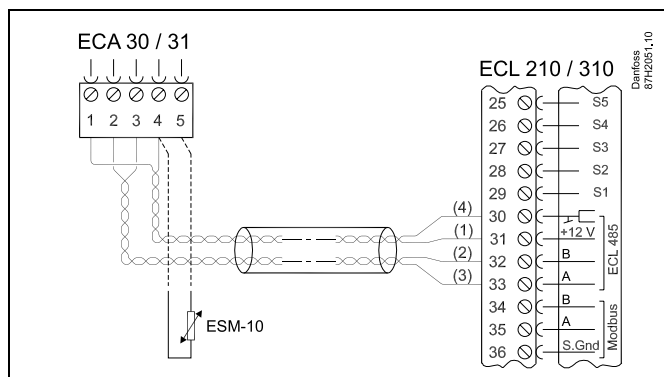
Клема на ECL	Клема на ECA 30 / 31	Описание	Тип (препор.)
30	4	Усукана двойка	Кабел с 2 усукани двойки
31	1		
32	2	Усукана двойка	Кабел с 2 усукани двойки
33	3		
	4	Външен сензор за стайна температура*	ESM-10
	5		

* 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 регулатора 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".



ЕСА информационно съобщение:

"Прилож.изиск. по-нов ЕСА":

Софтуерът на ЕСА 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 ЕСА 30 / 31 ще функционират само като дистанционно управление.



Обща дължина на кабела: Макс. 200 m (всички сензори, вкл. вътрешната комуникационна шина ECL 485).

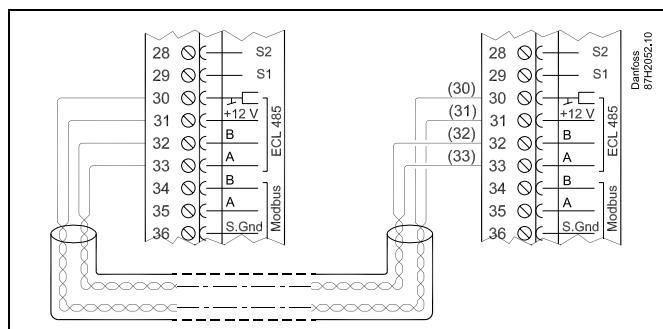
Дължини на кабела от повече от 200 m може да причинят чувствителност към шумови въздействия (ЕМС).

2.5.9 Електрически съединения, системи главен/подчинен

Регулаторът може да се използва като главен или подчинен в системи с главни/подчинени регулатори чрез вътрешна комуникационна шина ECL 485 (2 x двойно усукана двойка).

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

Клема	Описание	Тип (препоръч.)
30	Обща клема	Кабел 2 х усукана двойка
31*	+12 V*, комуникационна шина ECL 485	
32	A, комуникационна шина ECL 485	
33	A, комуникационна шина ECL 485	
* Само за ЕСА 30 / 31 и комуникация главен/подчинен		



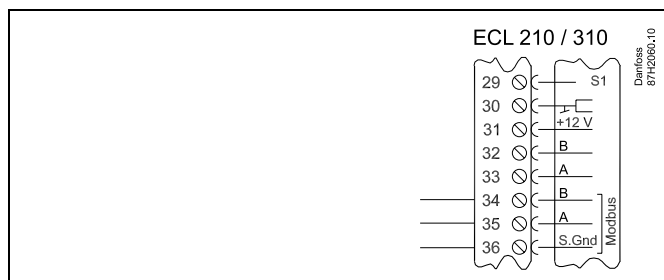
Обща дължина на кабела: Макс. 200 m (всички сензори, вкл. вътрешната комуникационна шина ECL 485).

Дължини на кабела от повече от 200 m може да причинят чувствителност към шумови въздействия (ЕМС).

2.5.10 Електрически връзки, комуникация

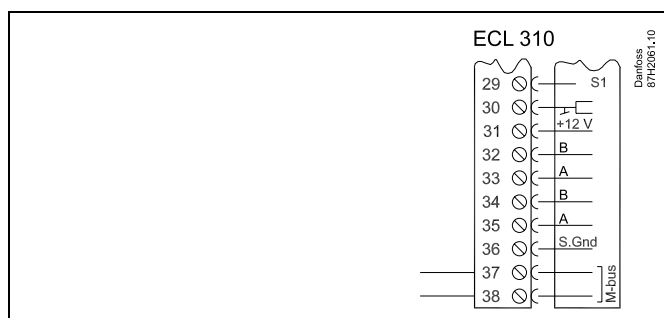
Електрически връзки, Modbus

ECL Comfort 210: Неизолирани галванично връзки за Modbus
ECL Comfort 310: Галванично изолирани връзки за Modbus



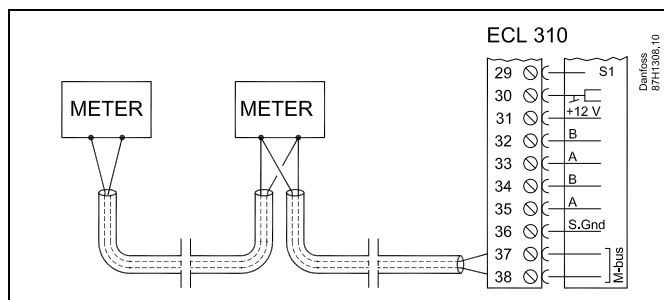
Електрически връзки, M-bus

(само за ECL Comfort 310 и 310 B)



Пример, връзки за M-bus

(само за ECL Comfort 310 и 310 B)



2.6 Поставяне на ключа за приложение ECL

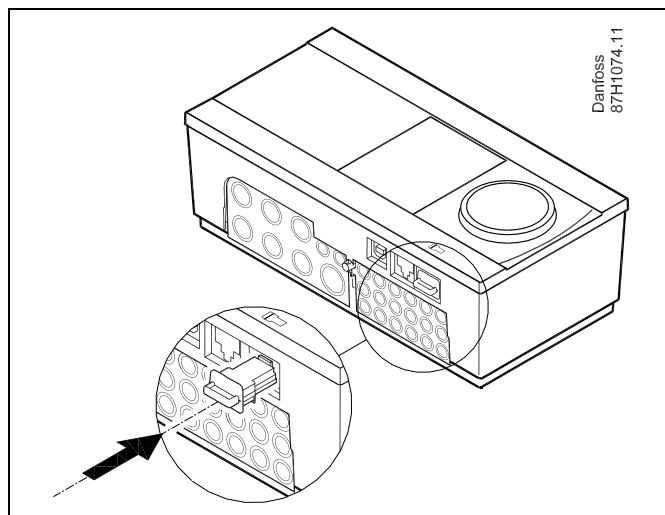
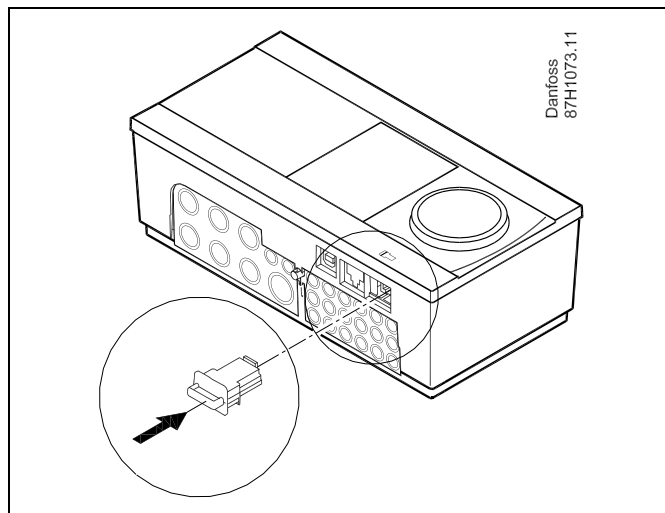
2.6.1 Поставяне на ключа за приложение ECL

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.



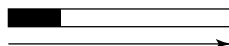
Наред с другите са налични потребителски настройки за желаната температура на помещението, желана БГВ температура, програми, топлинна крива, стойности на ограничения и др.

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.



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 променяни.

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:

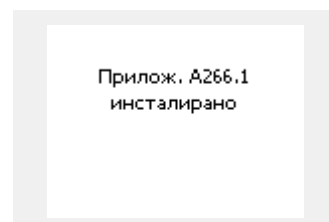
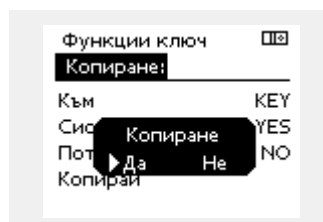
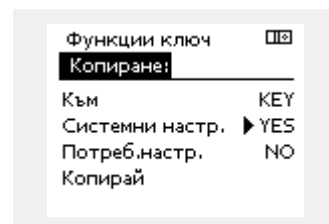
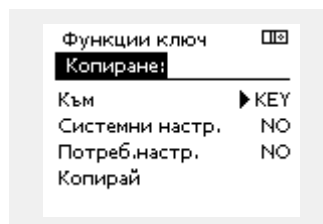
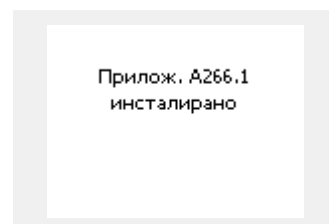
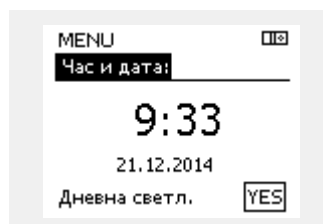
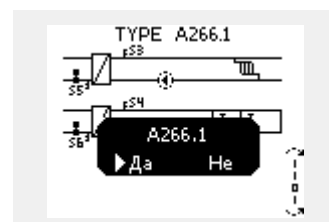
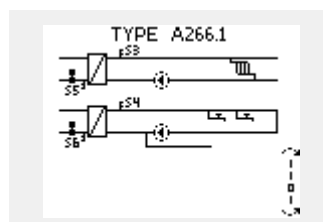
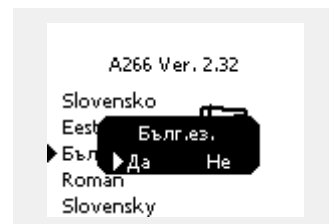
Натиснете диска неколкократно.

"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").

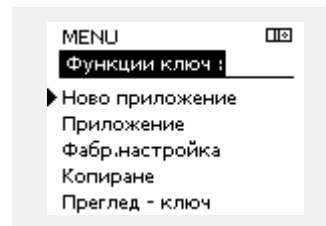
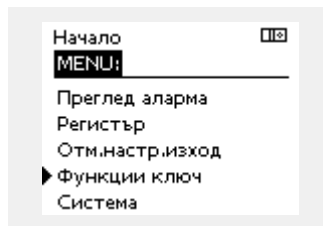


Ключ за приложение: Ситуация 2

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")



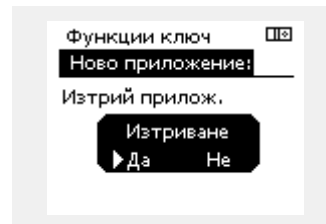
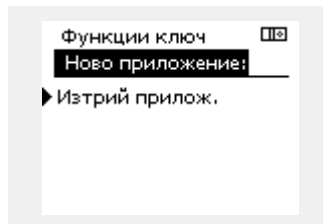
Потвърдете



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
► 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).



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 използване регулаторът ECL Comfort?нтг

- ☐ Проверете дали към клемите 9 (фаза) и 10 (нула) е свързано правилно захранване.
- ☐ Проверете дали необходимите управлявани компоненти (задвижка, помпа и др.) са свързани към правилните клемите.
- ☐ Проверете дали всички сензори/сигнали са свързани към правилните клемите (вж. "Електрическите съединения").
- ☐ Монтирайте регулатора и включете захранването.
- ☐ Поставен ли е ключът за приложение ECL (вж. "Поставяне на ключа за приложение")?
- ☐ Избран ли е правилният език (вж. "Език" в "Общи настройки на регулатора")?
- ☐ Зададени ли са правилно часът и датата (вж. "Час и дата" в "Общи настройки на регулатора")?
- ☐ Избрано ли е правилното приложение (вж. "Идентифициране на вашия системен тип")?
- ☐ Проверете дали са зададени всички настройки в регулатора (вж. "Обзор на настройките") или дали фабричните настройки съответстват на вашите изисквания.
- ☐ Изберете ръчно управление (вж. "Ръчно управление"). Проверете дали вентилите се отварят и затварят и дали необходимите управлявани компоненти (помпа и др.) започват и спират работа, когато се управляват ръчно.
- ☐ Проверете дали температурите/сигналите, показани на дисплея, отговарят на действително свързаните компоненти.
- ☐ След като завършите проверката на ръчното управление, изберете режим на регулатора (програмиран, комфорт, икономичен или за защита от замръзване).

2.8 Навигация, ключ за приложение A266

Навигация, A266.1, контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		ID	Функция	ID	Функция
MENU					
Програма			Избира се		Избира се
Настройки	Подавана температура		Топлинна крива		
		11178	Темп. макс.	12178	Темп. макс.
		11177	Темп. мин.	12177	Темп. мин.
	Огр.стайна.темп.	11015	Време за адапт.		
		11182	Макс. влияние		
		11183	Мин. влияние		
	Огран.възвр.темп.			12030	Ограничение
		11031	Висока Т - X1		
		11032	Нисък лимит Y1		
		11033	Ниска Т - X2		
		11034	Висок лимит 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	DHW, ret. T limit		
	Огр.дебит/мощн.		Фактически		Фактически
			Ограничение	12111	Ограничение
		11119	Висока Т - X1		
		11117	Нисък лимит Y1		
		11118	Ниска Т - X2		
		11116	Висок лимит Y2		
		11112	Време за адапт.	12112	Време за адапт.
		11113	Филтър конст.	12113	Филтър конст.
		11109	Тип вход	12109	Тип вход
		11115	Единици	12115	Единици
		11114	Импулс	12114	Импулс
	Оптимизация	11011	Авт.запам.		
		11012	Усилване		
		11013	Рампа		
		11014	Оптимизатор		
		11026	Предв. стоп		
		11020	На база		
		11021	Пълен стоп		
		11179	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
		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	
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.		
		Исключв.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 Т стайна и желана От.Т под. и жел. БГВ подав. и жел. От.връщТ и огр. Вр.Т и огранич.		Регистър днес Регистър вчера Регистър 2 дни Регистър 4 дни
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, A266.1, продължение на "Общи настройки на регулатора"

Начало		Общи настройки на регулатора	
MENU	Система	Версия на ECL	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)
			Вкл.сървъра
			Сервиз - статус
			Инф. портал
			M-bus конфиг. (само за ECL Comfort 310)
			5998 Команда
			6000 M-bus адрес
			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 sensor defect
			Дисплей
			60058 Осветление
			60059 Контраст
			Комуникации
			38 Modbus адрес
			2048 ECL 485 адр.
			Език
			2050 Език

Навигация, A266.2, контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		ID	Функция	ID	Функция
MENU					
Програма			Избира се		Избира се
Настройки	Подавана температура		Топлинна крива		
		11178	Темп. макс.	12178	Темп. макс.
		11177	Темп. мин.	12177	Темп. мин.
	Огр.стайна.темп.	11015	Време за адапт.		
		11182	Макс. влияние		
		11183	Мин. влияние		
	Огран.възвр.темп.			12030	Ограничение
		11031	Висока Т - X1		
		11032	Нисък лимит Y1		
		11033	Ниска Т - X2		
		11034	Висок лимит 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	DHW, ret. T limit		
	Огр.дебит/мощн.		Фактически		Фактически
			Ограничение	12111	Ограничение
		11119	Висока Т - X1		
		11117	Нисък лимит Y1		
		11118	Ниска Т - X2		
		11116	Висок лимит Y2		
		11112	Време за адапт.	12112	Време за адапт.
		11113	Филтър конст.	12113	Филтър конст.
		11109	Тип вход	12109	Тип вход
		11115	Единици	12115	Единици
		11114	Импулс	12114	Импулс
	Оптимизация	11011	Авт.запам.		
		11012	Усилване		
		11013	Рампа		
		11014	Оптимизатор		
		11026	Предв. стоп		
		11020	На база		
		11021	Пълен стоп		
		11179	Изключване		
		11043	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.		12173	Автом.настр.			
	11174	Защита мотор	12174	Защита мотор		
	11184	Хр		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	ECA 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 регулатора

Начало		Общи настройки на регулатора	
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.		
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, A266.2, продължение на "Общи настройки на регулатора"

Начало		Общи настройки на регулатора	
MENU		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)		Вкл.сървър Сервиз - статус Инф. портал
	M-bus конфиг. (само за ECL Comfort 310)	5998	Команда
		6000	M-bus адрес
	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 sensor defect
	Дисплей	60058	Осветление
		60059	Контраст
	Комуникации	38	Modbus адрес
		2048	ECL 485 адр.
	Език	2050	Език

Навигация, A266.9, контур 1 и контур 2

Начало		Контур 1, отопление		Контур 2, БГВ	
		ID	Функция	ID	Функция
MENU					
Програма			Избира се		Избира се
Настройки	Подавана температура		Топлинна крива		
		11178	Темп. макс.	12178	Темп. макс.
		11177	Темп. мин.	12177	Темп. мин.
	Огран.възвр.темп.			12030	Ограничение
		11031	Висока Т - X1		
		11032	Нисък лимит Y1		
		11033	Ниска Т - X2		
		11034	Висок лимит Y2		
		11035	Макс. влияние	12035	Макс. влияние
		11036	Мин. влияние	12036	Мин. влияние
		11037	Време за адапт.	12037	Време за адапт.
		11085	Приоритет		
		11029	DHW, ret. T limit		
	Огр.дебит/мощн.		Фактически		Фактически
			Ограничение	12111	Ограничение
		11119	Висока Т - X1		
		11117	Нисък лимит Y1		
		11118	Ниска Т - X2		
		11116	Висок лимит Y2		
		11112	Време за адапт.	12112	Време за адапт.
		11113	Филтър конст.	12113	Филтър конст.
Оптимизация		11109	Тип вход	12109	Тип вход
		11115	Единици	12115	Единици
		11011	Авт.запам.		
		11012	Усилване		
		11013	Рампа		
		11014	Оптимизатор		
		11026	Предв. стоп		
		11021	Пълен стоп		
		11179	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
Аларма	Heat cut-out	11141	Външ. вход	12141	Външ. вход
		11142	Външ.режим	12142	Външ.режим
		11393	Sum. start, day		
		11392	Sum. start, month		
		11179	Изключване		
		11395	Summer, filter		
		11397	Winter start, day		
		11396	Win. start, month		
	Налягане	11398	Winter, cut-out		
		11399	Winter, filter		
		11614	Аларма макс.		
		11615	Аларма мин.		
		11617	Закъсн.аларма		
		11607	Нисък X		
		11608	Висок X		
		11609	Нисък Y		
	Цифров	11610	Висок Y		
		11636	Ст-ст аларма		
	Макс. температура	11637	Закъсн.аларма		
		11079	Макс. Т поток		
	Преглед аларма	11080	Закъснение		
			Избира се		

Навигация, A266.9, 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.
		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. Отопл.връщ. БГВ подав. и жел. БГВ връщ. Външна Т Налягане отопл.		Регистър днес Регистър вчера Регистър 2 дни Регистър 4 дни
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 регулатора"

Начало		Общи настройки на регулатора	
MENU	Версия на ECL	ID	Функция
Система		Кодов № Хардуер Софтуер Сериен No Дата на производство	
	Разширение		
	Ethernet (само за ECL Comfort 310)		Тип адрес
	Конфиг. портал (само за ECL Comfort 310)		Вкл.сървъра Сервиз - статус Инф. портал
	M-bus конфиг. (само за ECL Comfort 310)	5998	Команда
		6000	M-bus адрес
	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 sensor defect
	Дисплей	60058	Осветление
		60059	Контраст
	Комуникации	38	Modbus адрес
		2048	ECL 485 адр.
	Език	2050	Език

3.0 Ежедневна употреба

3.1 Как да навигирате

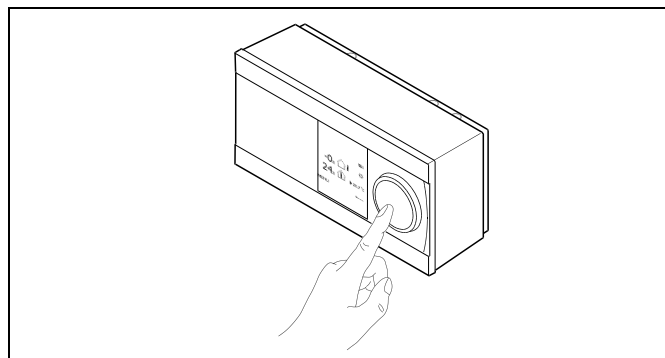
Можете да навигирате в регулатора, като въртите диска наляво или надясно до желаното положение (↺↻).

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

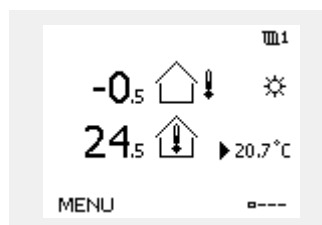
Индикаторът за позиция на дисплея (▶) винаги ще ви показва къде точно се намирате.

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

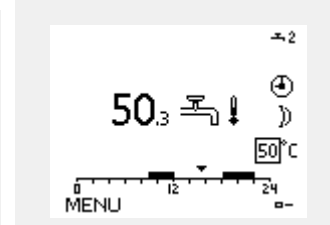
Примерите на дисплея са от приложение с два контура: Един отоплителен контур (⌘) и един за гореща вода за битови нужди (BГВ) (⚡). За вашето приложение примерите може да не са напълно идентични.



Отоплителен контур (⌘):



БГВ контур (⚡):

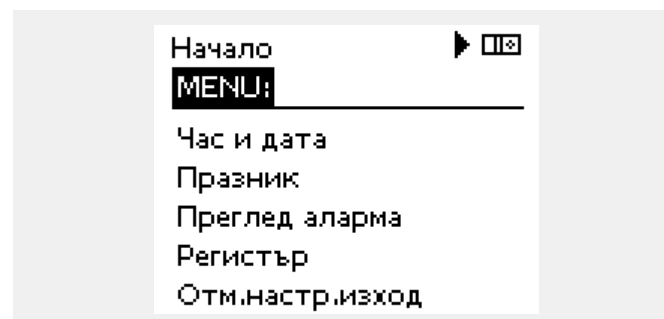


Някои общи настройки, приложими за целия регулатор, се намират в специфични части на регулатора.

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 дисплей 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

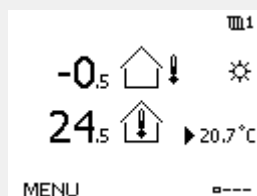
Дисплеят с обзор 1 дава информация за: действителната външна температура, режима на регулатора, действителната температура на помещението, желаната температура на помещението.

Дисплеят с обзор 2 дава информация за: действителната външна температура, тенденцията за промяна на външната температура, режима на регулатора, макс. и мин. външни температури след полунощ, както и желаната температура на помещението.

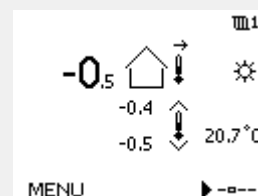
Дисплеят с обзор 3 дава информация за: датата, действителната външна температура, режима на регулатора, времето, желаната температура на помещението, както и програмата за комфорт за текущия ден.

Дисплеят с обзор 4 дава информация за: състоянието на управляваните компоненти, действителната подавана температура (желаната подавана температура), режима на регулатора, температурата на връщане (стойността на ограничението).

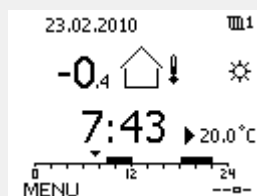
Дисплей с обзор 1:



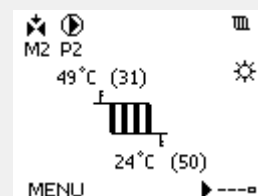
Дисплей с обзор 2:



Дисплей с обзор 3:



Дисплей с обзор 4:



В зависимост от избрания дисплей, на дисплеите с обзор за контура за нагряване е налична информация за:

- действителната външна температура (-0,5)
- режима на регулатора (☼)
- действителната температура на помещението (24,5)
- желаната температура на помещението (20,7 °C)
- тенденция на външната температура (↗ → ↘)
- макс. и мин. външни температури след полунощ (☾)
- дата (23.02.2010)
- час (7:43)
- програмата за комфорт за текущия ден (0 - 12 - 24)
- състоянието на управляваните компоненти (M2, P2)
- действителната подавана температура (49 °C), (желаната подавана температура (31))
- температурата на връщане (24 °C) (ограничението на температурата (50))



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.

БГВ контур

Дисплеят с обзор 1 дава информация за: действителната БГВ температура, режима на регулатора, желаната БГВ температура, както и за програмата за комфорт за текущия ден.

Дисплеят с обзор 2 дава информация за: състоянието на управляваните компоненти, действителната БГВ температура (желаната БГВ температура), режима на регулатора, температурата на връщане (стойността на ограничението).

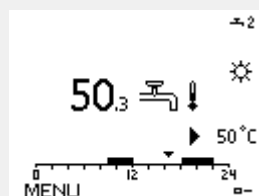
В зависимост от избрания дисплей, на дисплеите с обзор за БГВ контура е налична информация за:

- действителната БГВ температура (50.3)
- режима на регулатора (※)
- желаната БГВ температура (50 °C)
- програмата за комфорт за текущия ден (0 - 12 - 24)
- състоянието на управляваните компоненти (M1, P1)
- действителната БГВ температура (50 °C), желаната БГВ температура (50)
- температурата на връщане (- °C) (ограничението на температурата (30))

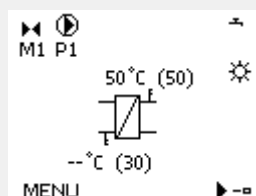
Задаване на желаната температура

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).

Дисплей с обзор 1:



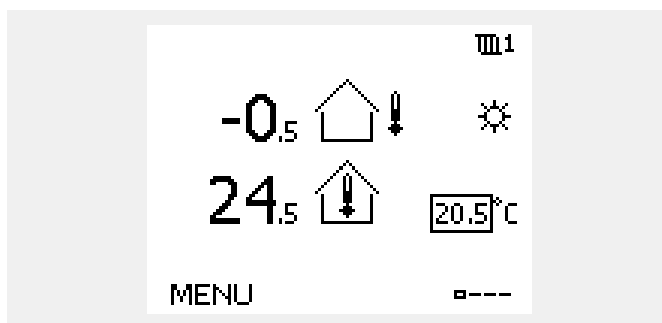
Дисплей с обзор 2:



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.

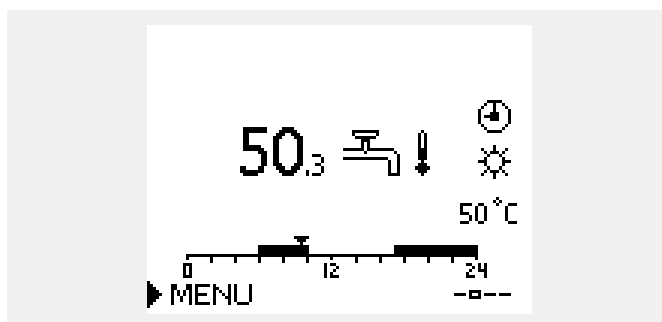


Настройката на желаната температура на помещението е важна, дори ако няма сензор за температура на помещението/дистанционно управление.

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.

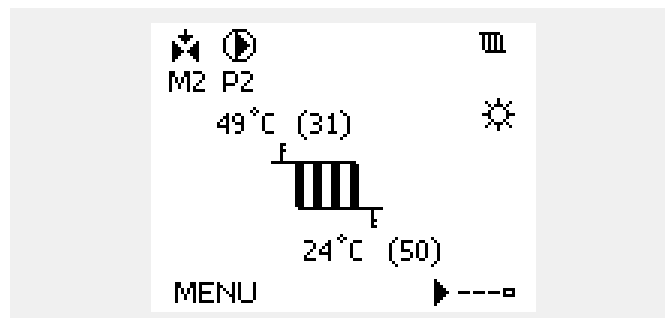
3.4 Следене на температурите и на компонентите на системата

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



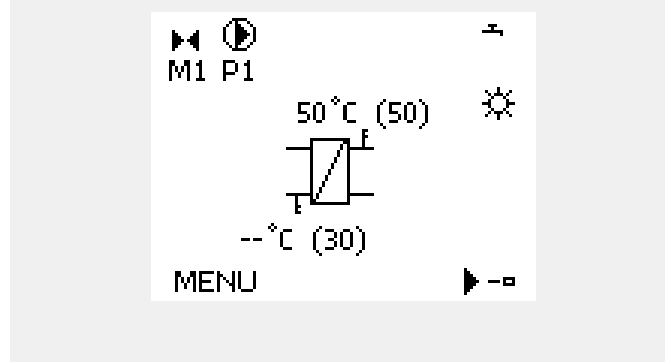
Контур за БГВ

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

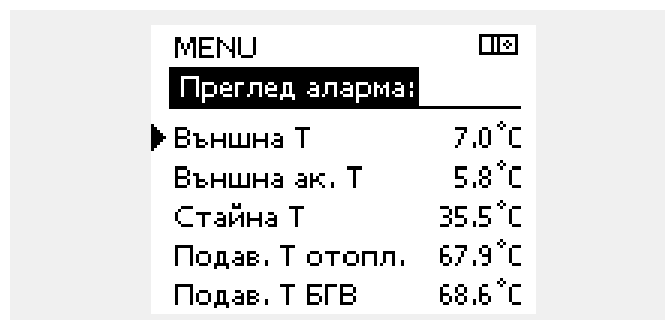
Примерен екран при теплообменник:



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 влиянията

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.

Менюто предоставя обзор на различните влияния върху желаната температура на потока. То е различно при различните приложения със съответните посочени параметри. В ситуация на необходимост от техническо обслужване може да се окаже полезно да опишете в подробности нетипичните условия и температури.

Ако желаната температура на потока е повлияна (коригирана) от един или повече параметри, това се обозначава чрез малка линия със стрелка, сочеща нагоре или надолу, или с двойна стрелка:

Стрелка, сочеща надолу:

Въпросният параметър е предизвикал намаляване на желаната температура на потока.

Стрелка, сочеща нагоре:

Въпросният параметър е предизвикал увеличаване на желаната температура на потока.

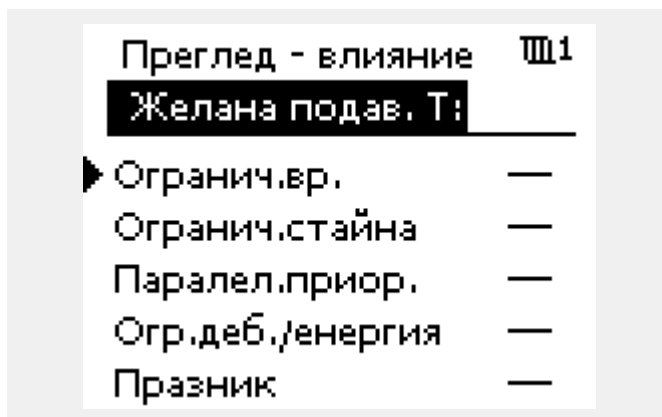
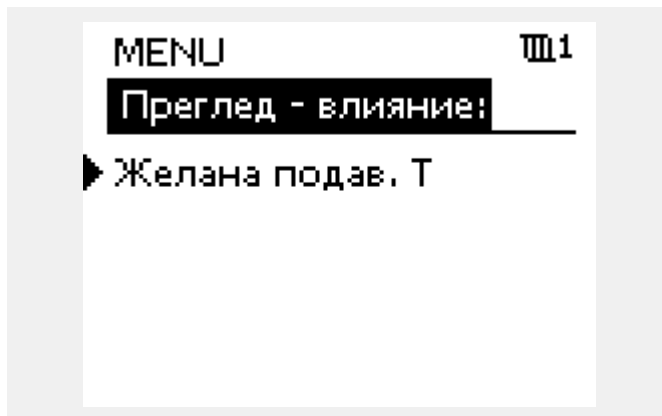
Двойна стрелка:

Въпросният параметър е предизвикал пренебрегване (напр. Празник).

Правя линия:

Няма активно влияние.

В дадения пример стрелката в символа сочи надолу за "Огранич.стайна". Това означава, че действителната температура на помещението е по-висока от желаната температура на помещението, което също води до намаляване на желаната подаваща температура.

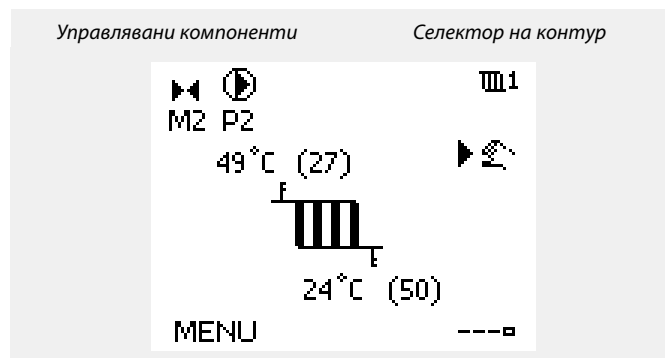


3.6 Ръчно управление

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		76	1.0							
Темп. макс. (подавана температура, ограничение, макс.)	11178	77	90°C							
Темп. мин. (подавана температура, ограничение, мин.)	11177	77	10°C							
Време за адапт. (време за адаптиране)	11015	78	OFF							
Макс. влияние (ограничение на стайната температура, макс.)	11182	79	-4.0							
Мин. влияние (ограничение на стайната температура, мин.)	11183	79	0.0							
Огран.възвр.темп. (ограничение за връщащата температура, горна граница, ос X)	11031	80	15°C							
Нисък лимит Y1 (ограничение за връщащата температура, долна граница, ос Y)	11032	80	40°C							
Ниска Т - X2 (ограничение за връщащата температура, долна граница, ос X)	11033	81	-15°C							
Висок лимит Y2 (ограничение за връщащата температура, горна граница, ос Y)	11034	81	60°C							
Възд. - макс. (ограничение за връщащата температура - макс. въздействие)	11035	81	0.0							
Мин. влияние (ограничение за връщащата температура - мин. въздействие)	11036	82	0.0							
Време за адапт. (време за адаптиране)	11037	82	25 s							
Приоритет (приоритет на ограничението за връщащата температура)	11085	82	OFF							
DHW, ret. T limit	11029	83	OFF							
Фактически (моментен дебит или мощност)	11110	84								
Висока Т - X1 (ограничение по дебит / мощност, горна граница, ос X)	11119	85	15°C							
Нисък лимит Y2 (ограничение по дебит / мощност, долна граница, ос Y)	11117	85	999.9 l/h							
Ниска Т - X2 (ограничение по дебит / мощност, долна граница, ос X)	11118	85	-15°C							
Висок лимит Y2 (ограничение по дебит / мощност, горна граница, ос Y)	11116	85	999.9 l/h							
Време за адапт. (време за адаптиране)	11112	86	OFF							
Константа за филтриране	11113	86	10							
Тип вход	11109	86	OFF							
Единици	11115	87	ml, l/h							
Импулс, ключ за ECL A2xx	11114	87	10							
Автоматично запаметяване (запаметява температурата в зависимост от външната температура)	11011	88	-15°C							
Усилване	11012	88	OFF							
Рампа (еталонна рампа)	11013	89	OFF							
Оптимизатор (константа на времето за оптимизиране)	11014	89	OFF							
Предв. стоп (оптимизирано време на спиране)	11026	90	ON							
На база (оптимизация на базата на стайна / външна температура)	11020	90	OUT							
Пълен стоп	11021	90	OFF							
Лято, изключване	11179	91	20°C							
Лято, изключване (ограничение за изключване на отоплението) — A266.9	11179	91	18°C							
Работа в паралел	11043	92	OFF							
Защита мотор (защита на двигателя)	11174	93	OFF							
Хр (диапазон на пропорционалност)	11184	93	80 K							
Хр (диапазон на пропорционалност) — A266.9	11184	94	85 K							
Тп (константа на времето за интегриране)	11185	94	30 s							

Настройки	ID	Стр.	Заводски настройки в системата							
			1	2	3					
Тп (времеконстанта за интегриране) — A266.9	11185	94	25 s							
Време на работа (време на работа на мотор-вентила)	11186	94	50 s							
Време на работа (време на работа на мотор-вентила) — A266.9	11186	95	120 s							
Nz (неутрална зона)	11187	95	3 K							
Nz (неутрална зона) — A266.9	11187	95	2 K							
Задвижка	11024	95	GEAR							
Мин.време акт. (мин. време за активиране на мотор-редуктора)	11189	96	10							
ECA адрес (избор на дистанционно управление)	11010	98	OFF							
Компенсация	11017	98	OFF							
P изискуемо	11050	99	OFF							
Изпрати жел. Т	11500	99	ON							
P екзерсиз (пускане на помпата в действие)	11022	99	ON							
M екзерсиз (гимнастика на вентила)	11023	100	OFF							
Времеконст. P	11040	100	3 m							
Приоритет на БГВ (затворен вентил / нормална работа)	11052	100	OFF							
Т защ. помпа	11077	101	2°C							
Т вкл. помпа (потребление на топлина)	11078	101	20°C							
Frost pr. Т (температура за защитата срещу замръзване)	11093	101	10°C							
Външ. вход (приоритет на външен сигнал)	11141	102	OFF							
Външ.режим (режим на приоритет на външен сигнал)	11142	103	SAVING							
Разширена настройка за изключване на отоплението	11395	105								
Разширена настройка за зимно изключване	11399	105								
Макс.разлика	11147	107	OFF							
Мин.разлика	11148	107	OFF							
Закъснение	11149	108	10 m							
Най-ниска темп.	11150	108	30°C							
Аларма макс. — A266.9	11614	108	2.3							
Аларма мин. — A266.9	11615	108	0.8							
Закъсн.аларма — A266.9	11617	108	30 s							
Low X — A266.9	11607	109	1.0							
Висок X — A266.9	11608	109	5.0							
Нисък X — A266.9	11609	109	0.0							
Висок Y — A266.9	11610	109	6.0							
Ст-ст аларма — A266.9	11636	110	1							
Закъсн.аларма — A266.9	11637	110	30 s							
Макс. Т поток — A266.2 / A266.9	11079	110	90°C							
Закъснение — A266.2	11180	110	5 s							
Закъснение — A266.9	11180	110	60 s							
Темп. макс. (подавана температура, ограничение, макс.)	12178	112			90°C					
Темп. макс. (подавана температура, ограничение, макс.) — A266.9	12178	112			65°C					
Темп. мин. (подавана температура, ограничение, мин.)	12177	112			10°C					
Темп. мин. (подавана температура, ограничение, мин.) — A266.9	12177	113			45°C					
Лимит (ограничение за връщащата температура)	12030	114			30°C					
Макс. - макс. (ограничение за връщащата температура - макс. въздействие)	12035	114			0.0					

Настройки	ID	Стр.	Заводски настройки в системата						
			1	2	3	□ ■			
Мин. влияние (ограничение за върещата температура - мин. въздействие)	12036	115		0.0					
Време за адапт. (време за адаптиране)	12037	115		25 s					
Приоритет (приоритет на ограничението за върещата температура)	12085	115		OFF					
Фактически (моментен дебит или мощност)	12110	116							
Време за адапт. (време за адаптиране)	12112	116		OFF					
Константа за филтриране	12113	117		10					
Тип вход	12109	117		OFF					
Единици	12115	117		ml, l/h					
Импулс	12114	118		10					
Автом.настр.	12173	119		OFF					
Защита мотор (защита на двигателя)	12174	119		OFF					
Хр (диапазон на пропорционалност)	12184	120		40 K					
Хр фактич. — A266.2		120							
Хр (диапазон на пропорционалност) — A266.9	12184	120		90 K					
Tn (константа на времето за интегриране)	12185	121		20 s					
Tn (константа на времето за интегриране) — A266.9	12185	121		13 s					
Време на работа (време на работа на мотор-вентила)	12186	121		20 s					
Време на работа (време на работа на мотор-вентила) — A266.9	12186	121		15 s					
Nz (неутрална зона)	12187	122		3 K					
Под.Т(идеална.)— A266.2	12097	124		OFF					
Tn (без натов.) — A266.2	12096	124		120 s					
Време отв. — A266.2	12094	124		4.0 s					
Време затв.— A266.2	12095	124		2.0 s					
Мин.време акт. (мин. време за активиране на мотор-редуктора)	12189	125		3					
Задвижка	12024	125	GEAR						
Мин.време акт. (мин. време за активиране на мотор-редуктора) — A266.9	12189	125		10					
Изпрати жел. T	12500	126		ON					
P екзерсиз (гимнастика на помпата)	12022	126		OFF					
P екзерсиз (гимнастика на помпата) — A266.9	12022	126		ON					
M екзерсиз (гимнастика на вентила)	12023	127		OFF					
T защ. помпа	12077	127		2°C					
T вкл. помпа (потребление на топлина)	12078	127		20°C					
Времеконст. P	12040	128		3 m					
Frost pr. T (температура за защитата срещу замръзване)	12093	128		10°C					
Външ. вход (приоритет на външен сигнал)	12141	128		OFF					
Външ.режим (режим на приоритет на външен сигнал)	12142	129		SAVING					
Макс.разлика	12147	130		OFF					
Мин.разлика	12148	130		OFF					
Закъснение	12149	131		10 m					
Най-ниска темп.	12150	131		30°C					
Ден		133							
Час на старт.		134		00:00					
Времетраене		134		120 m					
Desired T		134		OFF					

Настройки	ID	Стр.	Заводски настройки в системата						
			1	2	3				
Състояние	Отчитане	145						-	
Команда	5998	146						NONE	
Бодове (битове за секунда)	5997	146						300	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	6000	146						255	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	6002	147						60 sec	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	6001	147						0	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	Отчитане	147						-	
Топломер 1 (2, 3, 4, 5)	Отчитане	147						0	
Осветление (яркост на дисплея)	60058	148						5	
Контраст (контраст на дисплея)	60059	148						3	
Modbus адрес	38	149						1	
ECL 485 адр. (адрес на главен / подчинен)	2048	149						15	
Език	2050	150						Англ. ез.	
Откл.стайна Т		153						0,0 K	
Откл.отн.вл. (само за ECA 31)		153						0.0%	
Осветление (яркост на дисплея)		154						5	
Контраст (контраст на дисплея)		154						3	
За дистанц.		154						*)	
Адр.подч.устр. (Адрес на подчинен)		155						A	
Адрес свързв. (Адрес на връзка)		155						15	
Преопред. адрес (принудителен адрес)		156						OFF	
Преопред. кръг		157						OFF	

5.0 Настройки, контур 1

5.1 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:

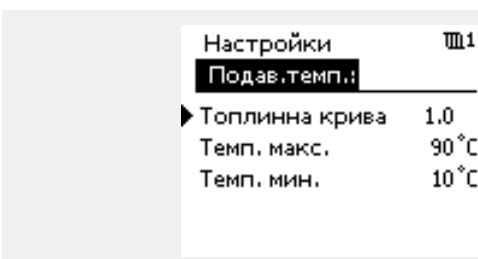
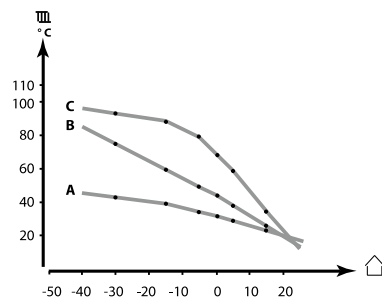
Натиснете диска, за да въведете/промените координатите на топлинната крива (пример: -30.75).

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



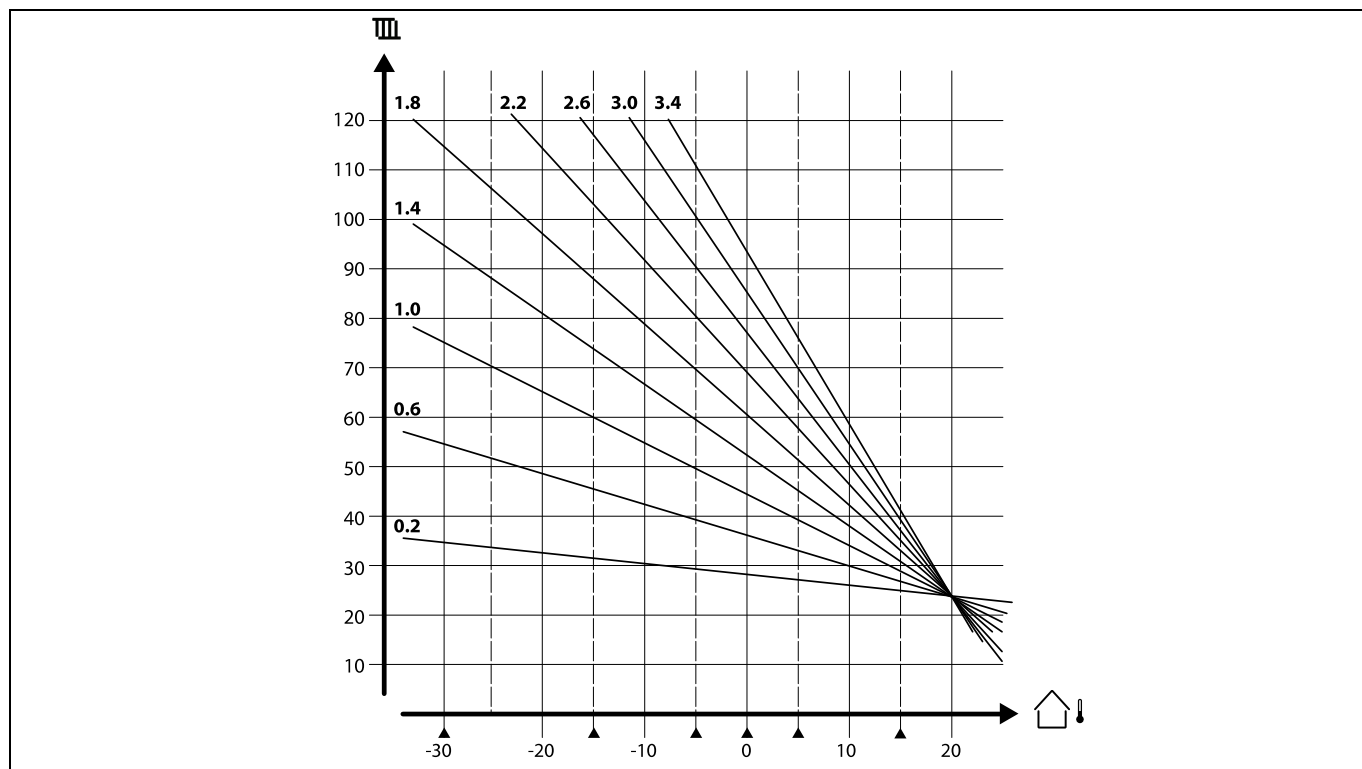
Изчислената подаваща температура може да се повлияе от функциите "Усилване" и "Рампа" и др.

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.

MENU > Настройки > Подав.темп.

Темп. макс. (подавана температура, ограничение, макс.) 11178		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	10 ... 150°C	90°C



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

Задайте максималната подавана температура за системата. Желаната подавана температура няма да бъде по-висока от тази настройка. Променете фабричната настройка, ако е необходимо.

MENU > Настройки > Подав.темп.

Темп. мин. (подавана температура, ограничение, мин.) 11177		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	10 ... 150°C	10°C



"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").

Задайте минималната подавана температура за системата. Желаната подавана температура няма да бъде по-ниска от тази настройка. Променете фабричната настройка, ако е нужно.



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

5.2 Огр.стайна.темп.

Този раздел важи само ако имате инсталиран сензор за стайна температура или дистанционно управление.

Регулаторът коригира желаната подавана температура, за да компенсира разликата между желаната и действителната стайна температура.

Ако стайната температура е по-висока от желаната стойност, желаната подавана температура може да се понижи.

"Макс. влияние" (влияние, макс. стайна температура) определя с колко да се понижи желаната подавана температура.

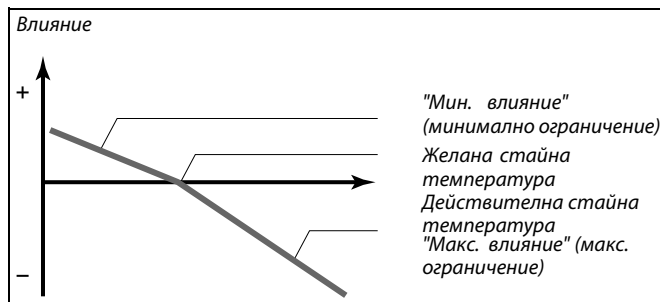
Използвайте това влияние, за да избегнете твърде висока стайна температура. Регулаторът ще позволи получаване на безплатна топлина, т.е. от слънчеви лъчи или от камина и т.н.

Ако стайната температура е по-ниска от желаната стойност, желаната подавана температура може да се повиши.

"Мин. влияние" (влияние, мин. стайна температура) определя с колко да се повиши желаната подавана температура.

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

Типична настройка е -4.0 за "Макс. влияние" и 4.0 за "Мин. влияние"



"Макс. влияние" и "Мин. влияние" определят доколко стайната температура ще влияе на желаната подавана температура.



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

Пример 1:

Действителната стайна температура е с 2 градуса по-висока.
"Макс. влияние" е зададено на -4.0.
"Мин. влияние" е зададено на 0.0.
Наклонът е 1.8 (вж. "Топлинна крива" в "Подав.темп.").
Резултат:
Желаната подавана температура се променя с $(2 \times -4.0 \times 1.8)$ -14.4 градуса.

Пример 2:

Моментната стайна температура е с 3 градуса по-ниска.
"Макс. влияние" е зададено на -4.0.
"Мин. влияние" е зададено на 2.0.
Наклонът е 1.8 (вж. "Топлинна крива" в "Подав.темп.").
Резултат:
Желаната подавана температура се променя с $(3 \times 2.0 \times 1.8)$ 10.8 градуса.

MENU > Настройки > Огр.стайна.темп.

Време за адапт. (време за адаптиране)		11015
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 1 ... 50 s	OFF
Регулира колко бързо да се адаптира моментната стайна температура към желаната стайна температура (I регулиране).		

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

1: Желаната стайна температура се адаптира бързо.

50: Желаната стайна температура се адаптира бавно.



Функцията за адаптиране може да коригира желаната подавана температура с макс. 8 K x стойността от топлинната крива.

MENU > Настройки > Огр.стайна.темп.

Макс. влияние (ограничение на стайната температура, макс.) 11182		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	-9.9 ... 0.0	-4.0
Определя до каква степен ще бъде повлияна (понижена) желаната подавана температура, ако моментната стайна температура е по-висока от желаната стайна температура (P-регулиране).		

-9.9: Стайната температура има значително въздействие.

0.0: Стайната температура няма въздействие.

MENU > Настройки > Огр.стайна.темп.

Мин. влияние (ограничение на стайната температура, мин.) 11183		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0.0 9.9	0.0
Определя до каква степен ще бъде повлияна (повишена) желаната подавана температура, ако моментната стайна температура е по-ниска от желаната стайна температура (P-регулиране).		

0.0: Стайната температура няма въздействие.

9.9: Стайната температура има значително въздействие.

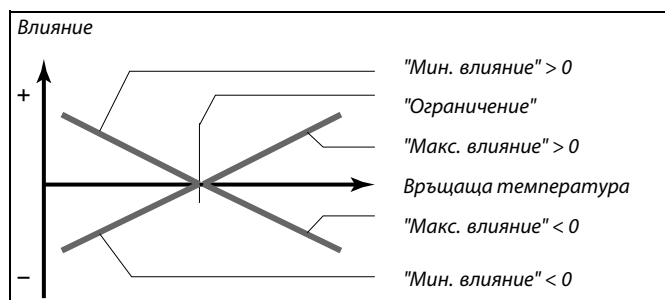
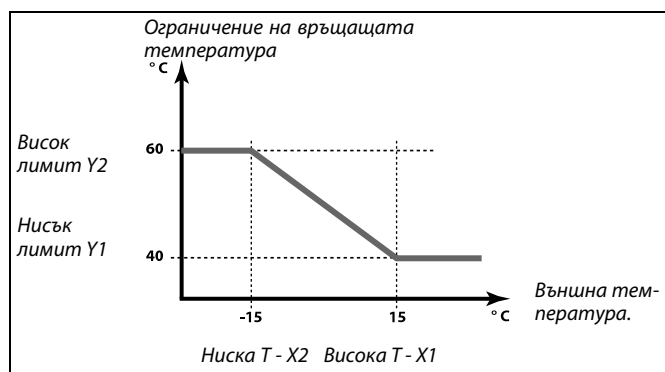
5.3 Огран.вр.темп.

Ограничението за връщащата температура се базира на външната температура. Обикновено в локални отоплителни системи е допустима по-висока връщаща температура 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 - Х1" и "Ниска Т - Х2". Координатите за връщаща температура се задават в "Висок лимит Y2" и "Нисък лимит Y1".

Регулаторът автоматично променя желаната подавана температура, за да се получи допустима връщаща температура, когато връщащата 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 подавана температура.



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

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Огран.възвр.темп. (ограничение за връщащата температура, горна граница, ос X)			11031
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	-60 ... 20°C	15°C	
Настройте външната температура за долната граница на ограничението за връщащата температура.			

Съответната координата Y се задава в "Нисък лимит Y1".

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Нисък лимит Y1 (ограничение за връщащата температура, долна граница, ос Y)			11032
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	10 ... 150°C	40°C	
Настройте ограничението за връщащата температура в съответствие с външната температура, зададена в "Висока Т - Х1".			

Съответната координата X се настройва в "Висока Т - Х1".

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Ниска Т - X2 (ограничение за връщащата температура, долна граница, ос X) 11033		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	-60 ... 20°C	-15°C
Настройте външната температура за горната граница на ограничението за връщащата температура.		

Съответната координата Y се задава във "Висок лимит Y2".

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Висок лимит Y2 (ограничение за връщащата температура, горна граница, ос Y) 11034		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	10 ... 150°C	60°C
Настройте ограничението за връщащата температура в съответствие с външната температура, зададена в "Ниска Т - X2".		

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

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Възд. - макс. (ограничение за връщащата температура - макс. въздействие) 11035		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Определя до каква степен ще бъде повлияна желаната подавана температура, ако връщащата температура е по-висока от пресметнатото ограничение.		

Въздействие по-високо от 0:

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

Въздействие по-ниско от 0:

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

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").

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Мин. влияние (ограничение за връщащата температура - мин. въздействие)		11036
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	-9.9 ... 9.9	0.0
Определя до каква степен ще бъде повлияна желаната подавана температура, ако връщащата температура е по-ниска от пресметнатото ограничение.		

Въздействие по-високо от 0:

Желаната подавана температура се повишава, когато връщащата температура стане по-ниска от пресметнатото ограничение.

Въздействие по-ниско от 0:

Желаната подавана температура 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 подавана температура 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 "Възд. - макс.").

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Време за адапт. (време за адаптиране)		11037
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 1 ... 50 s	25 s
Регулира колко бързо да се адаптира връщащата температура към желаната връщаща температура (1 регулиране).		

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

1: Желаната температура се адаптира бързо.

50: Желаната температура се адаптира бавно.



Функцията за адаптиране може да коригира желаната подавана температура с макс. 8 K.

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Приоритет (приоритет на ограничението за връщащата температура)		11085
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / ON	OFF
Изберете дали ограничението за връщащата температура трябва да има приоритет пред настроената мин. подавана температура "Темп. мин.".		

OFF: Ограничението за мин. подавана температура има приоритет.

ON: Ограничението за мин. подавана температура няма приоритет.



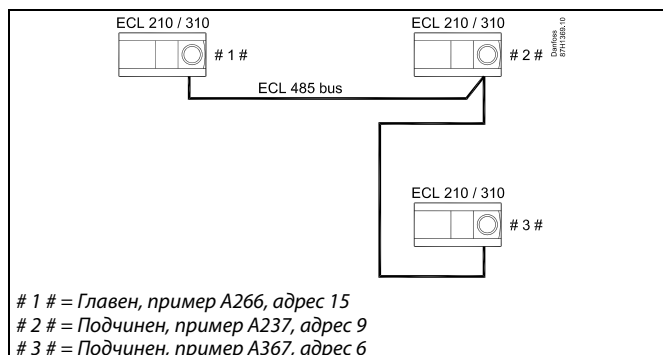
Моля, вж. също "Работа в паралел" (ID 11043).

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

DHW, ret. T limit		11029
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 10 – 110°C	OFF
Когато е активен подчинен регулатор за резервоара за БГВ, отопление или зареждане, ограничението за връщащата температура може да бъде зададено в главния регулатор. Забележки: - Главният контур трябва да е настроен да реагира на желаната подавана температура в подчинените. Вж. "Компенсация на потреблението" (ID 11017). - Подчинените регулатори трябва да са настроени да изпращат своята желана подавана температура към главния регулатор. Вж. "Изпрати жел. Т" (ID 1x500).		

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

10 – 110°C: Стойност на ограничението за връщащата температура, когато подчиненият регулатор извършва операция по БГВ, отопление или зареждане.



Някои примери за приложения с отопление / зареждане на резервоар за БГВ са:

- A217, A237, A247, A367, A377

5.4 Огр.дебит/мощн.

Към регулатора ECL може да се свърже разходомер или топломер, за да се ограничава дебитът или консумираната мощност. Сигналът от разходомера или топломера е импулсен.

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

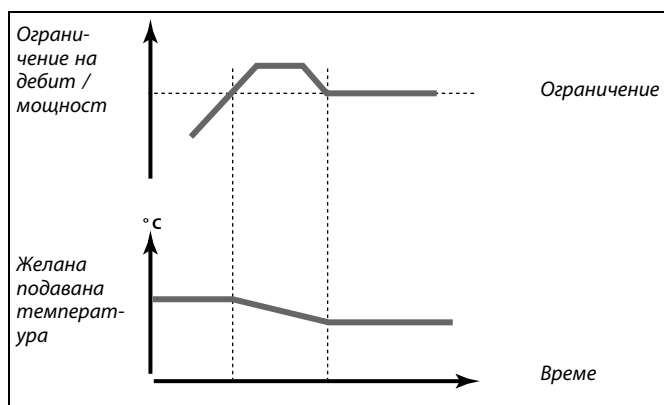
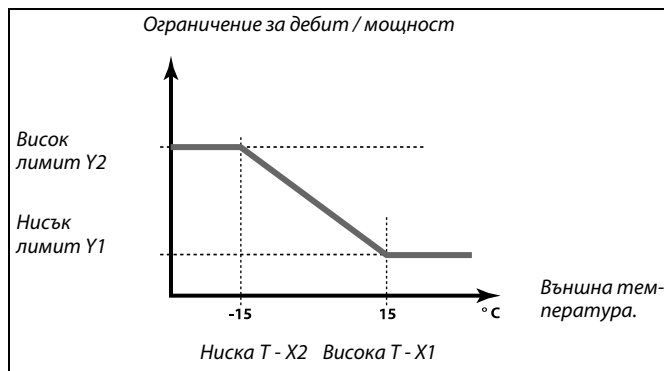
Ограничението за дебит / мощност може да се базира на външната температура. Обикновено в топлофикационните системи по-голям дебит или енергия се допуска при по-ниски външни температури.

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

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

Координатите за дебит или мощност се задават в "Нисък лимит Y1" и "Висок лимит Y2". На базата на тези настройки регулаторът изчислява ограничителната стойност.

Когато дебитът / мощността надхвърли изчисленото ограничение, регулаторът постепенно намалява желаната подавана температура, за да се получи допустим макс. дебит или потребление на мощност.



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

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Фактически (моментен дебит или мощност) 11110		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
1	Само за отчитане	
Стойността отразява моментния дебит или мощност на базата на сигнала от разходомера / топломера.		

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Лимит (ограничителна стойност) 11111		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
1	Само за отчитане	
Стойността е изчислената ограничителна стойност.		

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Висока Т - X1 (ограничение по дебит / мощность, горна граница, ос X)			11119
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	-60 ... 20°C	15°C	
Настройте стойността на външната температура за долната граница за ограничение на дебита / мощността.			

Съответната координата Y се задава в "Нисък лимит Y1".

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Нисък лимит Y2 (ограничение по дебит / мощность, долна граница, ос Y)			11117
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h	
Настройте ограничението на дебита / мощността в съответствие с външната температура, зададена във "Висока Т - X1".			



Функцията за ограничаване може да получи приоритет пред зададената "Подав.темп." за желаната подавана температура.

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

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Ниска Т - X2 (ограничение по дебит / мощность, долна граница, ос X)			11118
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	-60 ... 20°C	-15°C	
Настройте стойността за външната температура за горната граница за ограничение на дебита / мощността.			

Съответната координата Y се задава във "Висок лимит Y2".

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Висок лимит Y2 (ограничение по дебит / мощность, горна граница, ос Y)			11116
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h	
Настройте ограничението на дебита / мощността в съответствие с външната температура, зададена в "Ниска Т - X2".			

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

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Време за адапт. (време за адаптиране)		11112
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 1 ... 50 sec	OFF
Регулира скоростта, с която ограничението за дебит / мощност ще се адаптира към желаното ограничение.		



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

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

Ниска стойност: Желаната температура се адаптира бавно.

Висока стойност: Желаната температура се адаптира бързо.

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Константа за филтриране		11113
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	1 ... 50	10
Действащият филтър моделира входните данни за дебит / мощност със зададения коефициент.		

1: Слабо моделиране (ниска константа за филтриране)

50: Силно моделиране (висока константа за филтриране)

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Тип вход		11109
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / IM1	OFF
Избор на импулсен тип от вход S7.		

OFF: Няма входен сигнал.

IM1: Импулсен.

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Единици		11115
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	Вж. списъка	ml, l/h
Избор на мерни единици за измерваните стойности.		

Мерни единици отляво: стойност на импулса.
Мерни единици отясно: моментни и ограничителни стойности.

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

Стойностите за действителния дебит и ограничението по дебит се представят като l/h или m³/h.

Стойностите за действителната 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.

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Импулс, ключ за ECL A2xx		11114
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 1 ... 9999	10
Настройте стойността на импулсите от разходомера / топломера.		

OFF: Няма входен сигнал.

1 ... 9999: Стойност за импулса

Пример:

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

5.5 Оптимизация

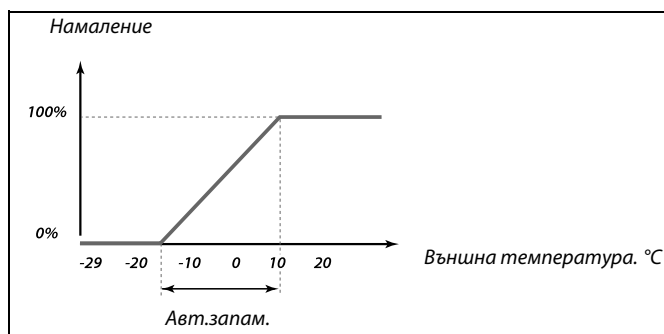
MENU > Настройки > Оптимизация

Автоматично запаметяване (запаметява температурата в зависимост от външната температура)			11011
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	OFF / -29 ... 10°C	-15°C	
Когато е по-ниска от зададената стойност за външна температура, зададената икономична температура не оказва влияние. Когато е по-висока от зададената стойност за външна температура, настройката за икономична температура се отнася към моментната външна температура. Функцията е в сила при локални отоплителни инсталации, за да се избегне рязка промяна в желаната подавана температура след период на икономичен режим.			

OFF: Икономичната температура не зависи от външната температура.

-29 ... 10: 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 външната температура е под зададеното ограничение, няма намаление на температурата.

Комфортната и икономичната температури се задават в екраните за преглед. Разликата между комфортната и икономичната температура се счита за 100%. В зависимост от външната температура, процентната стойност може да е по-ниска в сравнение със зададената стойност в "Авт.запам."



Пример:

Външна температура: -5°C

Желана стайна температура в Режим на 22°C комфорт:

Желана стайна температура в 16°C

Икономичен режим:

Настройка в "Авт.запам.": -15°C

Фигурата по-горе показва, че процентът на намаление при външна температура от -5°C е 40%.

Разликата между комфортна и икономична температура е (22-16) = 6 градуса.

40% от 6 градуса = 2.4 градуса

"Авт.запам." температура се коригира на (22-2.4) = 19.6°C.

MENU > Настройки > Оптимизация

Усилване			11012
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	OFF / 1 ... 99%	OFF	
Съкращава периода на загряване чрез увеличаване на желаната подавана температура със зададения от вас процент.			

OFF: Функцията за усилване не е активна.

1-99%: Желаната подавана температура се повишава временно със зададения процент.

За да се съкрати периодът на загряване след период на икономична температура, желаната подавана температура 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.

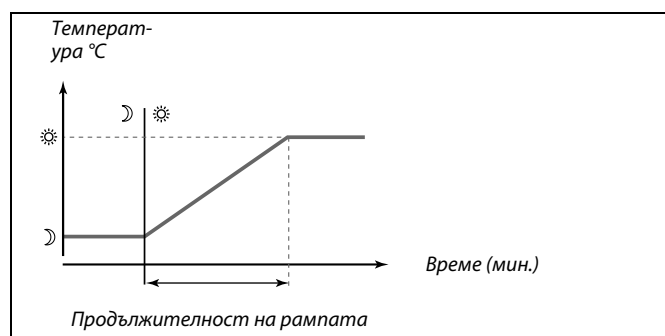
MENU > Настройки > Оптимизация

Рампа (еталонна рампа)		11013
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 1 ... 99 m	OFF
Времето (в минути), през което желаната подавана температура се повишава постепенно, за да се избегнат пикове в топлоподаването.		

OFF: Функцията за рампа не е активна.

1-99 m: Желаната подавана температура се повишава постепенно през зададения интервал от минути.

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



MENU > Настройки > Оптимизация

Оптимизатор (константа на времето за оптимизиране)		11014
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 10 ... 59	OFF
Оптимизира часовете на начало и край на периода на комфортната температура, за да се постигне максимален комфорт при най-ниско потребление на енергия. Колкото е по-ниска външната температура, толкова по-рано се включва отоплението. Колкото е по-ниска външната температура, толкова по-късно се изключва 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 следното значение (цифра 1 = Таблица I, цифра 2 = Таблица II).

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

10 ... 59: Вж. таблици I и II.

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	Оразмеряване по температура	Капацитет
-0	-50°C	голям
-1	-45°C	·
·	·	·
-5	-25°C	нормален
·	·	·
-9	-5°C	малък

Оразмеряване по 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 радиаторен, а акумулираната топлина от сградата е средна.

Лявата цифра е 2.

Оразмеряването по температура е -25°C, а капацитетът е нормален.

Дясната цифра е 5.

Резултат:

Настройката трябва да се промени на 25.

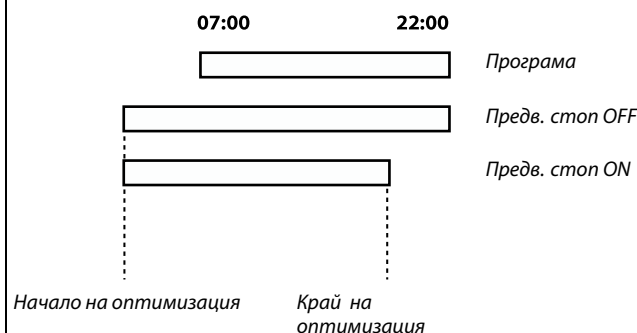
MENU > Настройки > Оптимизация

Предв. стоп (оптимизирано време на спиране)		11026
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / ON	ON
Деактивиране на оптимизираното време на спиране.		

OFF: Оптимизираното време на спиране се деактивира.

ON: Оптимизираното време на спиране се активира.

Пример: Оптимизация на комфорта от 07:00 - 22:00



MENU > Настройки > Оптимизация

На база (оптимизация на базата на стайна / външна температура)		11020
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OUT / ROOM	OUT
Оптимизираното време за пускане и спиране може да се основава на стайната или външната температура.		

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

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

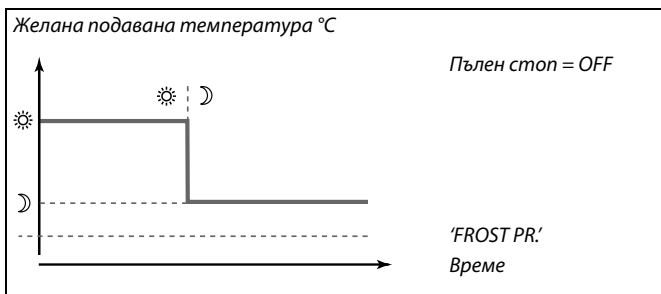
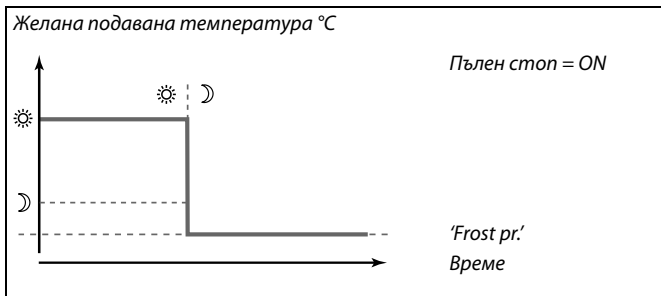
MENU > Настройки > Оптимизация

Пълен стоп		11021
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / ON	OFF
Изберете дали желаете пълно спиране в периода на икономична температура.		

OFF: Без пълно спиране. Желаната подавана температура се понижава в зависимост от:

- желаната стайна температура в икономичен режим
- автоматичното запаметяване

ON: Желаната подавана температура се понижава до зададената стойност в "FROST PR." Циркулационната помпа спира, но защитата срещу замръзване остава активна, вж. "Т защ. помпа".



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

MENU > Настройки > Оптимизация

Лято, изключване		11179
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 1 ... 50°C	20°C

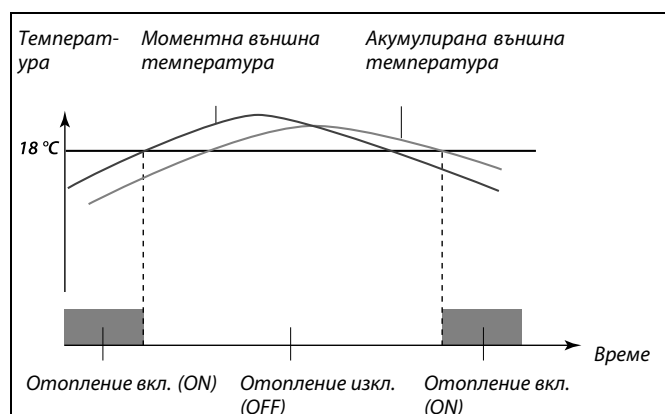
Отоплението може да се изключва (OFF), когато външната температура е по-висока от зададената стойност. Вентилът се затваря и след времето за отложен старт циркуляционната помпа на отоплението спира. "Темп. мин." ще бъде пренебрегвана.

Отоплителната система отново се включва (ON), 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 (OFF).

Вж. също "Heat cut-out" (MENU > Настройки > Heat cut-out).



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

MENU > Настройки > Оптимизация

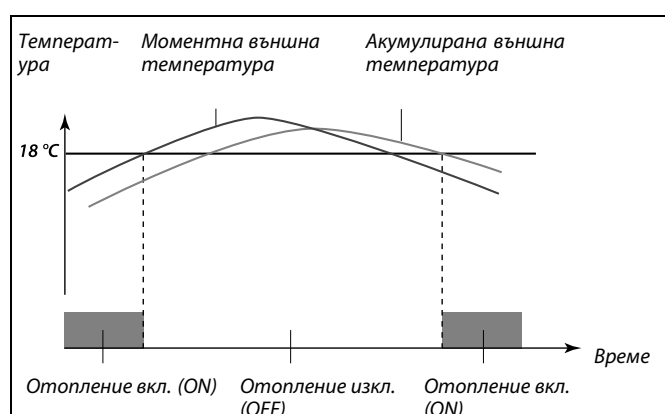
Лято, изключване (ограничение за изключване на отоплението) — A266.9		11179
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 1 ... 50°C	18°C

Отоплението може да се изключва (OFF), 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 (ON), 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 (OFF).



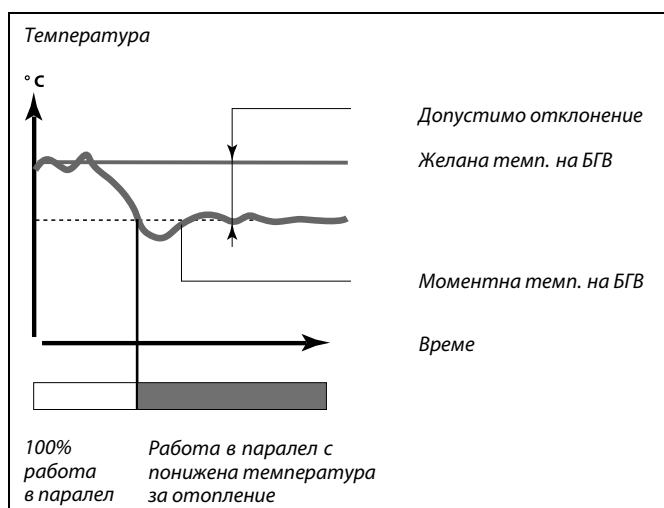
Изключването на отоплението е активно само когато регулаторът е в режим на работа по програма. Когато стойността за изключване е настроена на OFF, няма изключване на отоплението.

MENU > Настройки > Оптимизация

Работа в паралел		11043
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 1 ... 99 K	OFF
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.		

OFF: 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.

1 ... 99 K: 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 с 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.

5.6 Контролни параметри

Приложението управлява мотор-вентила чрез 3-позиционно управление.

Мотор-вентилът се отваря постепенно, когато подаваната температура S3 е по-ниска от желаната подавана температура, и обратното.

Командите "OPEN" и "CLOSE" идват от електрическите изходи на регулатора ECL Comfort и управляват положението на мотор-вентила.

Командите се изразяват като "Стрелка нагоре" (отворен) и "Стрелка надолу" (затворен) и се показват (в предпочитания екран) до символа на вентила. Когато температурата от S3 е по-ниска от желаната температура, от регулатора ECL Comfort идват кратки команди за отваряне, за да се отвори вентилът повече от предходния момент. С това температурата S3 се изравнява с желаната температура.

Обратно - когато температурата от S3 е по-висока от желаната температура, от регулатора ECL Comfort идват кратки команди за затваряне, за да се затвори вентилът повече от предходния момент.

Отново температурата S3 се изравнява с желаната температура. Няма да идват нито команди за отваряне, нито за затваряне, ако подаваната температура съответства на желаната температура.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Защита мотор (защита на двигателя)		11174
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / 10 ... 59 m	OFF
Предпазва регулатора от нестабилно регулиране на температурата (и произтичащите от това колебания в задвижката). Това може да се получи при много ниски натоварвания. Защитата на двигателя удължава експлоатационния живот на всички работещи компоненти.		



Препоръчва се за отоплителни системи с променлив товар.

OFF: Защитата на двигателя не се активира.

10 ... 59: Защитата на двигателя се активира след зададеното закъснение на активирането в минути.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Хр (диапазон на пропорционалност)		11184
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	5 ... 250 K	80 K

Задайте диапазона на пропорционалност. По-високи стойности ще водят до стабилно, но бавно регулиране на подаваната температура.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Хр (диапазон на пропорционалност) — A266.9		11184
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	5 ... 250 K	85 K

Задайте диапазона на пропорционалност. По-високи стойности ще водят до стабилно, но бавно регулиране на подаваната температура.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Тп (константа на времето за интегриране)		11185
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	1 ... 999 s	30 s

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

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

MENU > Настройки > Управл.парам.

Тп (времекопнстанта за интегриране) — A266.9		11185
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	1 ... 999 s	25 s

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

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

MENU > Настройки > Управл.парам.

Време на работа (време на работа на мотор-вентила)		11186
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	5 ... 250 s	50 s

"Време на работа" е времето в секунди, което е нужно на регулирания компонент, за да се придвижи от крайно затворено до крайно отворено положение. 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: $90 \text{ deg.} \times 2 \text{ sec. / deg.} = 180 \text{ sec.}$

MENU > Настройки > Управл.парам.

Време на работа (време на работа на мотор-вентила) — A266.9			11186
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	5 ... 250 s	120 s	

"Време на работа" е времето в секунди, което е нужно на регулирания компонент, за да се придвижи от крайно затворено до крайно отворено положение. 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: $90 \text{ deg.} \times 2 \text{ sec. / deg.} = 180 \text{ sec.}$

MENU > Настройки > Управл.парам.

Nz (неутрална зона)			11187
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	1 ... 9 K	3 K	

Задайте допустимото отклонение за подаваната температура.

Задайте за неутралната зона висока стойност, ако можете да приемете големи промени на подаваната температура. Когато моментната подавана температура е в рамките на неутралната зона, регулаторът не активира мотор-вентила.



Неутралната зона е разположена симетрично около стойността на желаната подавана температура, т.е. половината от стойността е над и половината от стойността е под тази температура.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Nz (неутрална зона) — A266.9			11187
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	1 ... 9 K	2 K	

Задайте допустимото отклонение за подаваната температура.

Задайте за неутралната зона висока стойност, ако можете да приемете големи промени на подаваната температура. Когато моментната подавана температура е в рамките на неутралната зона, регулаторът не активира мотор-вентила.



Неутралната зона е разположена симетрично около стойността на желаната подавана температура, т.е. половината от стойността е над и половината от стойността е под тази температура.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Задвижка			11024
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	ABV / GEAR	GEAR	

Избор на типа задвижка на вентила.

ABV: тип ABV на Данфосс (термозадвижка).

GEAR: Задвижка на база мотор-редуктор.



Когато е избрано "ABV", регулиращите параметри:

- Защита на двигателя (ID 11174)
- Хр (ID 11184)
- Тн (ID 11185)
- Време на работа (ID 11186)
- Nz (ID 11187)
- Мин.време акт. (ID 11189)

не се вземат предвид.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Мин.време акт. (мин. време за активиране на мотор-редуктора) 11189		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	2 ... 50	10
Мин. период на импулса от 20 ms (милисекунди) за активиране на мотор-редуктора.		

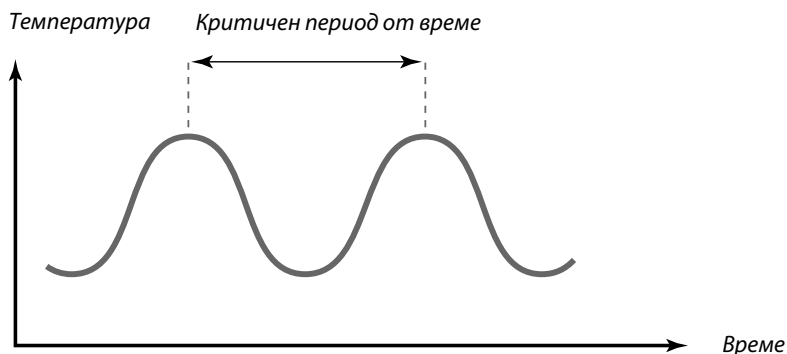
Пример за настройка	Стойност x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



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

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.

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

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

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

5.7 Приложение

MENU > Настройки > Приложение

ECA адрес (избор на дистанционно управление)			11010
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	OFF / A / B	OFF	
Определя комуникацията с дистанционното управление.			

OFF: 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.



Дистанционното управление не оказва влияние на контрола върху БГВ.



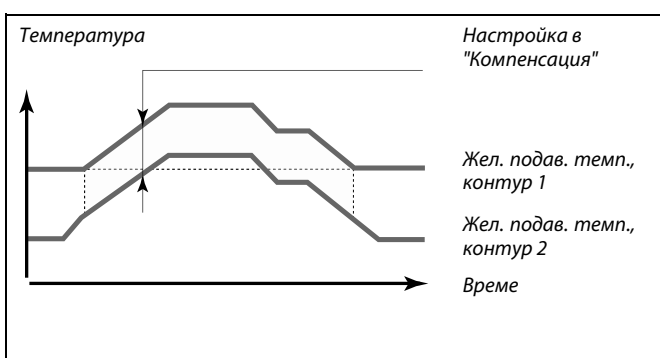
Дистанционното управление трябва да бъде подходящо настроено (A или B).

MENU > Настройки > Приложение

Компенсация			11017
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка	
1	OFF / 1 ... 20 K	OFF	
Желаната подавана температура в отоплителен контур 1 може да се влияе от необходимостта от желана подавана температура от друг регулатор (подчинен) или друг контур.			

OFF: Желаната подавана температура в контур 1 не се влияе от необходимостта от друг регулатор (подчинен или контур 2).

1 ... 20: Желаната подавана температура се увеличава със зададената стойност в "Компенсация", ако необходимостта на подчинения регулатор / контур 2 е по-голяма.



Функцията за "Компенсация" може да компенсира топлинни загуби между системите, управлявани 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).

MENU > Настройки > Приложение

Р изискуемо		11050
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / ON	OFF
Изберете условията за циркуляционната помпа в отоплителния контур.		

OFF: Циркуляционната помпа е включена, когато желаната подавана температура в отоплителния контур е по-висока от зададената стойност в "Р вкл. помпа".

ON: Циркуляционната помпа е ON, когато желаната подавана температура от подчинените регулатори е по-висока от зададената стойност в "Р вкл. помпа".



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

MENU > Настройки > Приложение

Изпрати жел. Т		11500
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
	OFF / ON	ON
Подконтур в същия регулатор ECL: Данни за желаната подавана температура могат да бъдат изпратени към контур 1. Регулаторът ECL работи като подчинен регулатор в системата главен-подчинен: Данни за желаната подавана температура могат да бъдат изпратени към главния регулатор през шината ECL 485.		

OFF: Данни за желаната подавана температура не се изпращат към контур 1 / главния контур / главния регулатор.

ON: Данни за желаната подавана температура се изпращат към контур 1 / главния контур / главния регулатор.



Подчинените контури са контури в други регулатори ECL. Подконтурите са контури в допълнение към главния или контур 1 в регулатора ECL.



В главния регулатор "Компенсация" трябва да бъде настроена на някаква стойност, за да се реагира на желаната подавана температура от подчинен регулатор.



Когато регулаторът работи като подчинен, адресът му трябва да е 1, 2, 3 ... 9, за да се изпраща желаната температура към главния (вж. раздела "Разни", "Няколко регулатора в една и съща система").

MENU > Настройки > Приложение

Р екзерсиз (пускане на помпата в действие)		11022
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / ON	ON
Помпата се пуска в действие (гимнастика), за да се избегне блокиране в периоди без необходимост от отопление.		

OFF: Гимнастиката на помпата не е активна.

ON: Помпата се включва (ON) за 1 минута на всеки трети ден по пладне (12:14 часа).

MENU > Настройки > Приложение

М екзерсиз (гимнастика на вентила)		11023
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / ON	OFF
Вентилът се пуска в действие (гимнастика), за да се избегне блокиране в периоди без необходимост от отопление.		

OFF: Гимнастиката на вентила не е активна.

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

MENU > Настройки > Приложение

Времеконст. Р		11040
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0 ... 99 m	3 m
Циркулационната помпа в отоплителния контур може да е ON за известен брой минути (m) след спиране на отоплението (желаната подавана температура става по-ниска от зададената в "Т вкл. помпа" (ID 11078)). С тази функция може да се оползотвори остатъчната топлина, например в топлообменник.		

0: Циркулационната помпа спира веднага след спирането на отоплението.

1 ... 99: Циркулационната помпа е включена за зададеното време след спирането на отоплението.

MENU > Настройки > Приложение

Приоритет на БГВ (затворен вентил / нормална работа)		11052
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / ON	OFF
Отоплителният контур може да бъде затворен, когато регулаторът действа като подчинен и когато отоплението / зареждането за БГВ е активно в главния регулатор.		



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

OFF: Регулирането на подаваната температура остава непроменено при активно отопление / зареждане за БГВ в главния регулатор.

ON: Вентилът в отоплителния контур се затваря* по време на активно БГВ, отопление или зареждане, в главния регулатор.

* Желаната подавана температура се настройва на зададената стойност в "Frost pr." T'

MENU > Настройки > Приложение

Т защ. помпа		11077
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / -10 ... 20°C	2°C
Когато външната температура е под зададената температура в "Т защ. помпа", регулаторът автоматично включва (ON) циркулационната помпа, за да се предпази системата.		



При нормални условия системата ви не е защитена от замръзване, ако настройката е под 0°C или е изключена.
За системи, които работят с вода, се препоръчва настройка на 2°C.

OFF: Без защита срещу замръзване.

-10 ... 20: Циркулационната помпа е включена, когато външната температура е под зададената стойност.

MENU > Настройки > Приложение

Т вкл. помпа (потребление на топлина)		11078
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	5 ... 40°C	20°C
Когато желаната подавана температура е над зададената температура в "Т вкл. помпа", регулаторът автоматично включва (ON) циркулационната помпа.		



Вентилът е напълно затворен, докато не се включи помпата.

5 ... 40: Циркулационната помпа се включва (ON), когато желаната подавана температура е над зададената стойност.

MENU > Настройки > Приложение

Frost pr. Т (температура за защитата срещу замръзване)		11093
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	5 ... 40°C	10°C
Настройте желаната подавана температура, например за изключване на отоплението, пълно спиране и т.н., за да се предпазва системата от замръзване.		

5 ... 40: Желана температура за защитата срещу замръзване.

MENU > Настройки > Приложение

Външ. вход (приоритет на външен сигнал)		11141
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	OFF / S1 ... S8	OFF
Изберете входния сигнал за "Външ. вход" (приоритет на външен сигнал) С помощта на превключвател регулаторът може принудително да бъде поставен в режим на комфорт или в икономичен режим.		

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

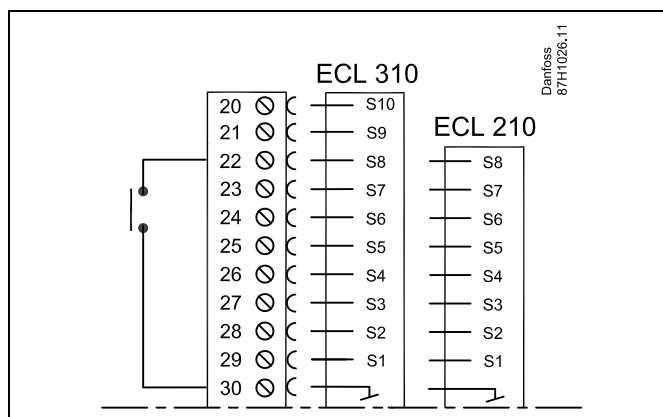
S1 ... S8: Избран е вход за приоритет на външен сигнал.

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

Ако са избрани S7 или S8 за входен сигнал с приоритет, превключвателят за принудителен приоритет може да е с обикновени контакти.

Вж. чертежа за пример на свързване на превключвател за принудителен приоритет към вход S8.

Двата чертежа (принудително в режим на комфорт и принудително в икономичен режим) показват функционалността.

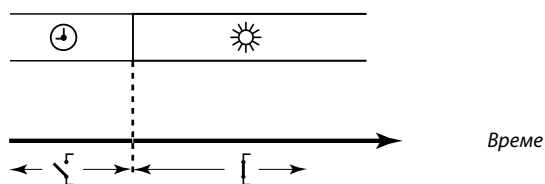


Избирайте само неизползван вход за принудителен приоритет. Ако за принудителен приоритет се избере вече използван вход, функционалността на този вход също ще бъде пренебрегната.

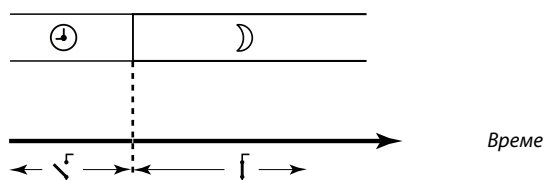


Вж. също "Външ.режим".

Принудително в режим на комфорт



Принудително в икономичен режим



Резултатът от принудителния икономичен режим зависи от настройката в "Пълен стоп".

Пълен стоп = OFF: Отоплението се намалява

Пълен стоп = ON: Отоплението се спира

MENU > Настройки > Приложение

Външ.режим (режим на приоритет на външен сигнал) 11142		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	COMFORT / SAVING	SAVING
Изберете режим на приоритет на външен сигнал.		



Вж. също "Външ. вход".

Режимът на приоритет може да бъде активиран за икономичен режим или режим на комфорт.

За приоритет режимът на регулатора трябва да бъде планиран режим.

SAVING: Регулаторът е в икономичен режим, когато превключвателят за принудителен приоритет е затворен.

COMFORT: Регулаторът е в режим на комфорт, когато превключвателят за принудителен приоритет е затворен.

5.8 Heat cut-out

MENU > Настройкис > 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.

5.8.1 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".

Разширена настройка за изключване на отоплението			
Параметър	ID	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
Летен ден	11393	1 ... 31	20
Летен месец	11392	1 ... 12	5
Лятно изключване	11179	OFF / 1 ... 50°C	20°C
Летен филтър	11395	OFF / 1 ... 300	250

Разширена настройка за зимно изключване			
Параметър	ID	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
Зимен ден	11397	1 ... 31	20
Зимен месец	11396	1 ... 12	5
Зимно изключване	11398	OFF / 1 ... 50°C	20°C
Зимен филтър	11399	OFF / 1 ... 300	250

Настройки		U1
Heat cut-out:		
► Sum. start, month		5
Sum. start, day		20
Изключване		20 °C
Summer, filter		250
Win. start, month		5

Настройки		U1
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 регулаторът е в режим на работа по програма. Когато стойността за изключване е настроена на OFF, няма изключване на отоплението.

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 регулатора, ако има такива.

Температурите на изключване, както и константата за филтриране трябва да се задават поотделно за всеки отоплителен контур.

5.8.2 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

5.9 Аларма

Функцията за аларма активира A1 (реле 4).

Релето за аларма може да активира лампа, зумер, входен сигнал към устройство за предаване на аларма и др.

Релето за аларма се активира:

- докато е налице причината за алармата (автоматично нулиране)

или

- дори ако причината за алармата изчезне (ръчно нулиране)

Аларма, възможности:

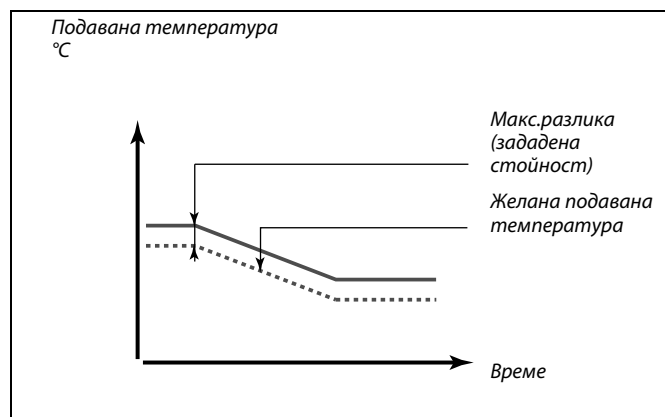
Име:	Описание:	Нулиране:
Темп. контрол (A266.1 / A266.2)	Моментната подавана температура се различава от желаната подавана температура.	Автоматично
Входен сигнал от температурен сензор	Случайно прекъсване или късо съединение в свързания температурен сензор.	Ръчно

MENU > Аларма > Монитор за T

Макс.разлика		11147
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Алармата се активира, ако моментната подавана температура се повиши повече от зададената разлика (допустима температурна разлика над желаната подавана температура). Вж. също "Закъснение".		

OFF: Функцията за аларма не е активна.

1 ... 30 K: Функцията за аларма е активна, ако моментната температура стане по-висока от допустимата разлика.

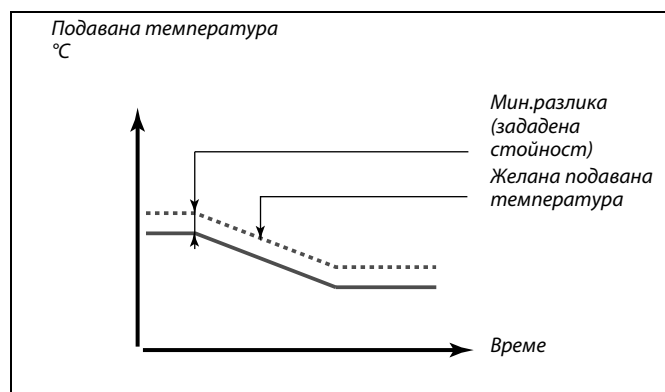


MENU > Аларма > Монитор за T

Мин.разлика		11148
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Алармата се активира, ако моментната подавана температура се понижи с повече от зададената разлика (допустима температурна разлика под желаната подавана температура). Вж. също "Закъснение".		

OFF: Функцията за аларма не е активна.

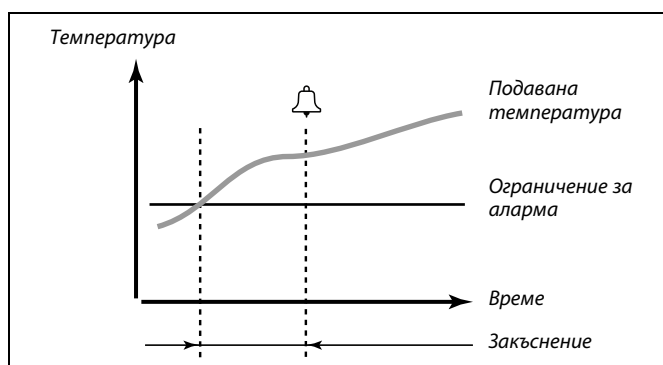
1 ... 30 K: Функцията за аларма е активна, ако моментната температура стане по-ниска от допустимата разлика.



MENU > Аларма > Монитор за Т

Закъснение 11149		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	1 ... 99 m	10 m
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.		

1 ... 99 m: Функцията за аларма ще се активира, ако условието за аларма продължава да е налице след зададеното закъснение.



MENU > Аларма > Монитор за Т

Най-ниска темп. 11150		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	10 ... 50°C	30°C
Функцията за аларма няма да се активира, ако желаната подавана температура / температура в тръбите е по-ниска от зададената стойност.		



Ако причината за аларма изчезне, индикацията и изходният сигнал за аларма също ще изчезнат.

MENU > Аларма > Налягане

Аларма макс. — A266.9 11614		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0.0 ... 6.0	2.3
Алармата за налягане се активира, когато измерваният сигнал (вж. "Нисък Х", "Висок Х", "Нисък Y" и "Висок Y") е над зададеното ограничение.		

MENU > Аларма > Налягане

Аларма мин. — A266.9 11615		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0.0 ... 6.0	0.8
Алармата за налягане се активира, когато измерваният сигнал (вж. "Нисък Х", "Висок Х", "Нисък Y" и "Висок Y") е под зададеното ограничение.		

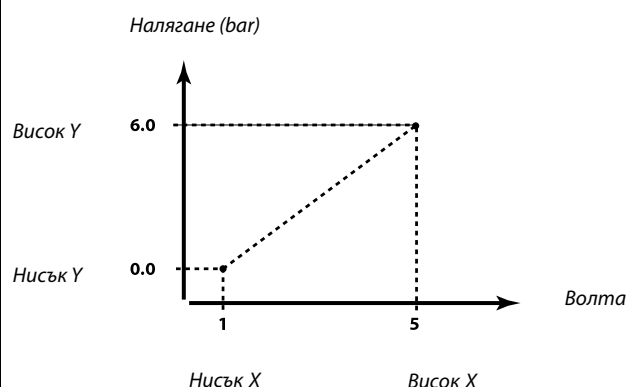
MENU > Аларма > Налягане

Закъсн.аларма — A266.9 11617		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0 ... 240 s	30 s
Алармата за налягане се активира, когато измерваният сигнал е бил над или под ограниченията за по-дълго време (в секунди) от зададената стойност.		

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. Трансмиситерът 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 волта 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").		

MENU > Аларма > Цифров

Ст-ст аларма — A266.9		11636
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0 / 1	1
Алармата зависи от цифровия входен сигнал, подаден към S8.		

- 0:** Функцията за аларма е активна, когато превключвателят за аларма се затвори.
- 1:** Функцията за аларма е активна, когато превключвателят за аларма се отвори.

MENU > Аларма > Цифров

Закъсн.аларма — A266.9		11637
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	0 ... 240 s	30 s
Алармата се активира, когато превключвателят е бил затворен или отворен за по-дълго време (в секунди) от зададената стойност.		

MENU > Аларма > Макс.темп.

Макс. Т поток — A266.2 / A266.9		11079
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	10 ... 110°C	90°C
Когато подаваната температура надвиши зададената стойност		
- се активира алармата - циркуляционната помпа се изключва (OFF)		

MENU > Аларма > Макс.темп.

Закъснение — A266.2		11180
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	5 ... 250 s	5 s
Алармата се активира, когато подаваната температура стане по-висока от ограничението, зададено в "Макс. темп.", за по-дълго време (в секунди) от зададената стойност.		

MENU > Аларма > Макс.темп.

Закъснение — A266.9		11180
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	5 ... 250 s	60 s
Алармата се активира, когато подаваната температура стане по-висока от ограничението, зададено в "Макс. темп.", за по-дълго време (в секунди) от зададената стойност.		

5.10 Преглед аларма

MENU > Аларма > Преглед аларма

Това меню показва видовете аларми, например "2: Темп. контрол".

Алармата е активирана, ако вдясно от вида аларма присъства символът за аларма.



Нулиране на аларма, в общия случай:

MENU > Аларма > Преглед аларма:
Потърсете символа за аларма на съответния ред.

(Пример: "2: Темп. контрол")
Дисков бутон

6.0 Настройки, контур 2

6.1 Темп. на потока

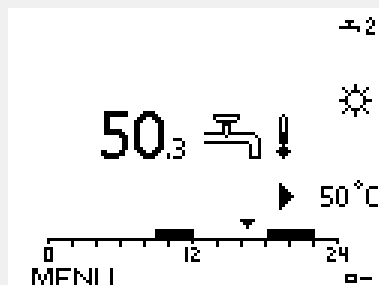
ECL Comfort 210 / 310 регулира температурата на БГВ според желаната подавана температура, например под влиянието на връщащата температура.

Желаната температура на БГВ се задава на екрана за преглед.

50.3: Действителна температура на БГВ

50: Желана температура на БГВ

Действителна темп. на БГВ



Желана темп. на БГВ

MENU > Настройки > Подав.темп.

Темп. макс. (подавана температура, ограничение, макс.)		12178
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	10 ... 150°C	90°C



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

Изберете допустимата максимална подавана температура за вашата система.

Променете фабричната настройка, ако е необходимо.

MENU > Настройки > Подав.темп.

Темп. макс. (подавана температура, ограничение, макс.) — A266.9		12178
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	10 ... 150°C	65°C



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

Изберете допустимата максимална подавана температура за вашата система.

Променете фабричната настройка, ако е необходимо.

MENU > Настройки > Подав.темп.

Темп. мин. (подавана температура, ограничение, мин.)		12177
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	10 ... 150°C	10°C



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

Изберете допустимата минимална подавана температура за вашата система.

Променете фабричната настройка, ако е необходимо.

MENU > Настройки > Подав.темп.

Темп. мин. (подавана температура, ограничение, мин.) — A266.9		12177
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	10 ... 150°C	45°C



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

Изберете допустимата минимална подавана температура за вашата система.

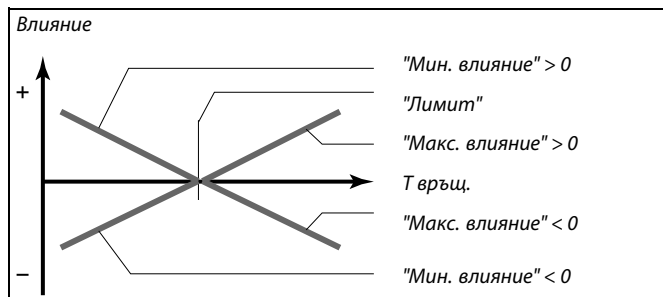
Променете фабричната настройка, ако е необходимо.

6.2 Огран.вр.темп.

Ограничението на връщащата температура се базира на постоянна температурна стойност.

Когато връщащата температура спадне под зададеното ограничение или се покачи над него, регулаторът автоматично променя желаната температура на потока, за да се постигне приемлива температура на връщане.

Това ограничение се базира на PI регулиране, при което P (факторът "Влияние") реагира бързо на отклонения, а I ("Време за адапт.") реагира по-бавно и с течение на времето отстранява малките измествания между желаните и действителните стойности. Това се осъществява чрез промяна на желаната температура на потока.



Ако факторът "Влияние" е твърде висок и/или стойността на "Време за адапт." е твърде ниска, съществува риск от нестабилно управление.

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Лимит (ограничение за връщащата температура)		12030
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	10 ... 150°C	30°C
Задайте връщащата температура, която е допустима за системата.		

Когато връщащата температура спадне или се покачи повече от зададената стойност, регулаторът автоматично променя желаната подавана температура, за да се постигне допустима връщаща температура. Въздействието се настройва в "Макс. влияние" и "Мин. влияние".

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Макс. - макс. (ограничение за връщащата температура - макс. въздействие)		12035
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Определя до каква степен ще бъде повлияна желаната подавана температура, ако връщащата температура е по-висока от пресметнатото ограничение.		

Въздействие по-високо от 0:

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

Въздействие по-ниско от 0:

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

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").

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Мин. влияние (ограничение за връщащата температура - мин. въздействие)		12036
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	-9.9 ... 9.9	0.0
Определя до каква степен ще бъде повлияна желаната подавана температура, ако връщащата температура е по-ниска от пресметнатото ограничение.		

Въздействие по-високо от 0:

Желаната подавана температура се повишава, когато връщащата температура стане по-ниска от пресметнатото ограничение.

Въздействие по-ниско от 0:

Желаната подавана температура 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 подавана температура 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 "Възд. влияние").

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Време за адапт. (време за адаптиране)		12037
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / 1 ... 50 s	25 s
Регулира колко бързо да се адаптира връщащата температура към желаната връщаща температура (I регулиране).		

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

1: Желаната температура се адаптира бързо.

50: Желаната температура се адаптира бавно.



Функцията за адаптиране може да коригира желаната подавана температура с макс. 8 K.

MENU > Настройки > Огран.възвр.темп.

Приоритет (приоритет на ограничението за връщащата температура)		12085
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / ON	OFF
Изберете дали ограничението за връщащата температура трябва да има приоритет пред настроената мин. подавана температура "Темп. мин".		

OFF: Ограничението за мин. подавана температура има приоритет.

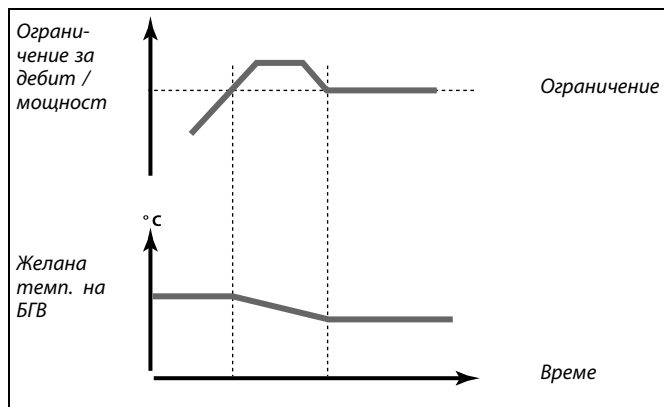
ON: Ограничението за мин. подавана температура няма приоритет.

6.3 Огр.дебит/мощн.

Към регулатора ECL може да се свърже разходомер или топломер, за да се ограничава дебитът или консумираната мощност. Сигналът от разходомера или топломера е импулсен.

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

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



MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Фактически (моментен дебит или мощност)		12110
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	Само за отчитане	
Стойността отразява моментния дебит или мощност на базата на сигнала от разходомера / топломера.		

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Лимит (ограничителна стойност)		12111
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Задайте стойността на ограничението.		

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Време за адапт. (време за адаптиране)		12112
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / 1 ... 50 sec	OFF
Регулира колко бързо ограничението за дебит / мощност ще се адаптира към желаното ограничение.		

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

Ниска стойност: Желаната температура се адаптира бавно.

Висока стойност: Желаната температура се адаптира бързо.



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

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Константа за филтриране		12113
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	1 ... 50	10
Действащият филтър моделира входните данни за дебит / мощност със зададения коефициент.		

- 1: Няма филтриране.
 2: Бързо (ниска константа за филтриране)
 50: Бавно (висока константа за филтриране)

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Тип вход		12109
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / IM1	OFF
Избор на вид импулс от вход S7.		

- OFF: Няма входен сигнал.
 IM1: Импулсен.

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Единици		12115
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	Вж. списъка	ml, l/h
Избор на мерни единици за измерваните стойности.		

Мерни единици отляво: стойност на импулса.
 Мерни единици отдясно: моментни и ограничителни стойности.

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

Стойностите за действителния дебит и ограничението по дебит се представят като l/h или m³/h.

Стойностите за действителната 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"
 (12115): l, m³/h
 "Импулс"
 (12114): 10

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

Пример 2:

"Единици"
 (12115): kWh, kW (= киловатчас, киловат)
 "Импулс"
 (12114): 1

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

MENU > Настройки > Огр.дебит/мощн.

Импульс		12114
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / 1 ... 9999	10
Задайте стойността на импулсите от разходомера / топломера.		

Пример:

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

OFF: Няма входен сигнал.

1 ... 9999: Стойност за импулса

6.4 Контролни параметри

MENU > Настройки > Управл.парам.

Автом.настр.		12173
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / ON	OFF
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.		

OFF: Автоматичната настройка не се активира.

ON: Автоматичната настройка се активира.

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 ON.

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

Преди започване на автоматичната настройка трябва черпеният 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 количеството на черпене е твърде променливо, автоматичната настройка и регулаторът ще се върнат към фабричните настройки.

Автоматичната настройка се активира с настройване на функцията на ON. Когато приключи автоматичната настройка, функцията автоматично преминава на OFF (фабрична настройка). Това ще бъде показано на дисплей.

Процесът на автоматична настройка отнема до 25 минути.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Защита мотор (защита на двигателя)		12174
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / 10 ... 59 m	OFF
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.		

OFF: Защитата на двигателя не се активира.

10 ... 59: Защитата на двигателя се активира след зададеното закъснение на активирането (минути).

Брой апартаменти	Топлоотдаване (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.



Препоръчва се за системи за БГВ с променливо натоварване.

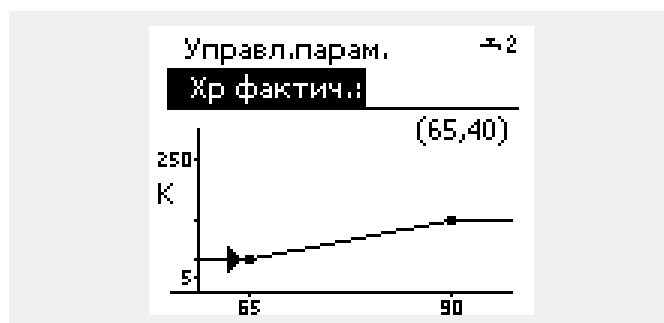
MENU > Настройки > Управл.парам.

Хр (диапазон на пропорционалност)		12184
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	5 ... 250 К	40 К

Задайте диапазона на пропорционалност. По-високи стойности ще водят до стабилно, но бавно регулиране на подаваната температура.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Хр фактич. — A266.2		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	Само за отчитане	
"Хр фактич." е отчитането на действителното Хр (граница на пропорционалност) на базата на захранващата температура. Хр се определя от настройките, свързани с подаваната температура. Обикновено колкото е по-висока подаваната температура, толкова по-голямо трябва да е Хр, за да се постигне устойчиво регулиране на температурата.		



Диапазон на настройка на Хр: 5 ... 250 К
 Фиксирани настройки за подаваната температура: 65°C и 90°C
 Фабрични настройки: (65,40) и (90,120)

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

Задайте желаните стойности на Хр при двете фиксирани подавани температури.

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

MENU > Настройки > Управл.парам.

Хр (диапазон на пропорционалност) — A266.9		12184
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	5 ... 250 К	90 К

Задайте диапазона на пропорционалност. По-високи стойности ще водят до стабилно, но бавно регулиране на подаваната температура.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Тп (константа на времето за интегриране)		12185
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	1 ... 999 s	20 s

Задайте голяма константа на времето за интегриране, за да получите бавна, но стабилна реакция на отклоненията.

Малка константа на времето за интегриране (в секунди) ще кара регулатора да реагира бързо, но с по-малка стабилност.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Тп (константа на времето за интегриране) — A266.9		12185
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	1 ... 999 s	13 s

Задайте голяма константа на времето за интегриране, за да получите бавна, но стабилна реакция на отклоненията.

Малка константа на времето за интегриране (в секунди) ще кара регулатора да реагира бързо, но с по-малка стабилност.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Време на работа (време на работа на мотор-вентила)		12186
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	5 ... 250 s	20 s

"Време на работа" е времето в секунди, което е нужно на регулирания компонент, за да се придвижи от крайно затворено до крайно отворено положение. 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: $90 \text{ deg.} \times 2 \text{ sec. / deg.} = 180 \text{ sec.}$

MENU > Настройки > Управл.парам.

Време на работа (време на работа на мотор-вентила) — A266.9		12186
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	5 ... 250 s	15 s

"Време на работа" е времето в секунди, което е нужно на регулирания компонент, за да се придвижи от крайно затворено до крайно отворено положение. 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: $90 \text{ deg.} \times 2 \text{ sec. / deg.} = 180 \text{ sec.}$

MENU > Настройки > Управл.парам.

Nz (неутрална зона)		12187
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	1 ... 9 K	3 K



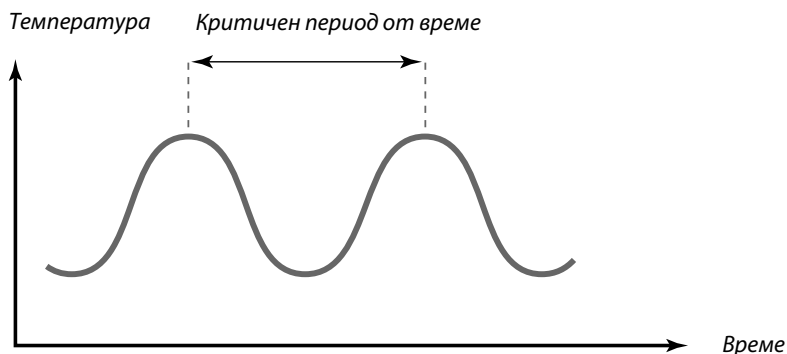
Неутралната зона е симетрична около стойността на желаната подавана температура, т.е. половината от стойността е над и половината от стойността е под тази температура.

Задайте допустимото отклонение за подаваната температура.

Задайте за неутралната зона висока стойност, ако можете да приемете големи промени на подаваната температура. Когато моментната подавана температура е вътре в неутралната зона, регулаторът не активира мотор-вентила.

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.

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

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

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

MENU > Настройки > Управл.парам.

Под.Т(идеална.)— A266.2		12097
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / ON	OFF
"Под.Т(идеална.)" е захранващата температура, когато няма черпене на БГВ. Когато не е констатирано черпене (превключвателят за дебит е деактивиран), температурата се поддържа на по-ниско ниво (икономична температура). Изберете кой температурен сензор да поддържа икономичната температура.		



Ако температурният сензор S6 не е свързан, подаваната температура при липса на натоварване ще бъде поддържана чрез S4.

OFF: Икономичната температура се поддържа чрез температурния сензор за поток на БГВ (S4).

ON: Икономичната температура се поддържа чрез сензора за захранваща температура (S6).

MENU > Настройки > Управл.парам.

Тп (без натов.) — A266.2		12096
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	1 ... 999 s	120 s
Когато не е констатирано черпене (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 стабилно, но бавно регулиране.		

MENU > Настройки > Управл.парам.

Време отв. — A266.2		12094
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / 0.1... 25.0 s	4.0 s
"Време отв." е принудителното време (в секунди), което е нужно за отваряне на мотор-вентила, когато бъде установено черпене (активиран е превключвателят за дебит). Тази функция компенсира закъснението, с което сензорът за подаваната температура регистрира изменение в температурата.		

MENU > Настройки > Управл.парам.

Време затв.— A266.2		12095
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / 0.1 ... 25.0 s	2.0 s
"Време затв." е принудителното време (в секунди), което е нужно за затваряне на мотор-вентила, когато черпенето е спряло (деактивиран е превключвателят за дебит). Тази функция компенсира закъснението, с което сензорът за подаваната температура регистрира изменение в температурата.		

MENU > Настройки > Управл.парам.

Мин.време акт. (мин. време за активиране на мотор-редуктора)		12189
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	2 ... 50	3
Мин. период на импулса от 20 ms (милисекунди) за активиране на мотор-редуктора.		

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



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

MENU > Настройки > Управл.парам.

Задвижка		12024
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
1	ABV / GEAR	GEAR

Избор на типа задвижка на вентила.

ABV: тип ABV на Данфосс (термозадвижка).

GEAR: Задвижка с мотор-редуктор.



Когато е избрано "ABV", регулиращите параметри:

- Защита на двигателя (ID 11174)
- Хр (ID 11184)
- Тп (ID 11185)
- Време на работа (ID 11186)
- Nz (ID 11187)
- Мин.време акт. (ID 11189)

не се вземат предвид.

MENU > Настройки > Управл.парам.

Мин.време акт. (мин. време за активиране на мотор-редуктора) — A266.9		12189
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	2 ... 50	10
Мин. период на импулса от 20 ms (милисекунди) за активиране на мотор-редуктора.		

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



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

6.5 Приложение

MENU > Настройки > Приложение

Изпрати жел. Т		12500
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / ON	ON
Вторичен контур в същия регулатор ECL: Данни за желаната подавана температура могат да бъдат изпратени към контур 1. Регулаторът ECL работи като подчинен регулатор в система главен-подчинен: Данни за желаната подавана температура могат да бъдат изпратени към главния регулатор през шината ECL 485.		

OFF: Данни за желаната подавана температура не се изпращат към контур 1 / главния контур / главния регулатор.

ON: Данни за желаната подавана температура се изпращат към контур 1 / главния контур / главния регулатор.



Подчинените контури са контури в други регулатори ECL. Вторичните контури са контури в допълнение към главния или контур 1 в регулатора ECL.



В главния регулатор "Компенсация" трябва да бъде настроена на някаква стойност, за да се реагира на желаната подавана температура от подчинен регулатор.



Когато регулаторът работи като подчинен, адресът му трябва да е 1, 2, 3 ... 9, за да се изпраща желаната температура към главния (вж. раздела "Разни", "Няколко регулатора в една и съща система").

MENU > Настройки > Приложение

Р екзерсиз (гимнастика на помпата)		12022
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / ON	OFF
Помпата се пуска в действие, за да се избегне блокиране в периоди без необходимост от отопление.		

OFF: Гимнастиката на помпата не е активирана.

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

MENU > Настройки > Приложение

Р екзерсиз (гимнастика на помпата) — A266.9		12022
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / ON	ON
Гимнастика на помпата се пуска в действие, за да се избегне блокиране в периоди без необходимост от отопление.		

OFF: Гимнастиката на помпата не е активирана.

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

MENU > Настройки > Приложение

М екзерсиз (гимнастика на вентила)		12023
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / ON	OFF
Гимнастика на вентила се пуска в действие, за да се избегне блокиране в периоди без необходимост от отопление.		

OFF: Гимнастиката на вентила не е активна.

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

MENU > Настройки > Приложение

Т защ. помпа		12077
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / -10 ... 20°C	2°C
Когато външната температура е под зададената температура в "Т защ. помпа", регулаторът автоматично включва (ON) циркулационната помпа, за да се предпази системата.		

OFF: Без защита срещу замръзване.

-10 ... 20: Циркулационната помпа е ON, когато външната температура е под зададената стойност.



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

MENU > Настройки > Приложение

Т вкл. помпа (потребление на топлина)		12078
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	5 ... 40°C	20°C
Когато желаната подавана температура е над зададената температура в "Т вкл. помпа", регулаторът автоматично включва (ON) циркулационната помпа.		

5 ... 40: Циркулационната помпа се включва (ON), когато желаната подавана температура е над зададената стойност.



Вентилът е напълно затворен, докато не се включи помпата.

MENU > Настройки > Приложение

Времеконст. Р		12040
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	0 ... 99 m	3 m
Циркулационната помпа в контура за БГВ може да е ON за известен брой минути (m) след спиране на подгряването на БГВ (желаната подавана температура става по-ниска от настройката в "Р вкл. помпа" (ID 12078)). С тази функция може да се оползотвори остатъчната топлина, например в теплообменника.		

- 0:** Циркулационната помпа спира веднага след спирането на отоплението.
- 1 ... 99:** Циркулационната помпа е ON за зададеното време след спирането на отоплението.

MENU > Настройки > Приложение

Frost pr. T (температура за защитата срещу замръзване)		12093
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	5 ... 40°C	10°C
Задайте желаната подавана температура, за да се предпази системата за БГВ от замръзване.		

- 5 ... 40:** Желана температура за защитата срещу замръзване.

MENU > Настройки > Приложение

Външ. вход (приоритет на външен сигнал)		12141
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / S1 ... S8	OFF
Изберете входния сигнал за "Външ. вход" (приоритет на външен сигнал) С помощта на превключвател регулаторът може принудително да бъде поставен в режим на комфорт или в икономичен режим.		

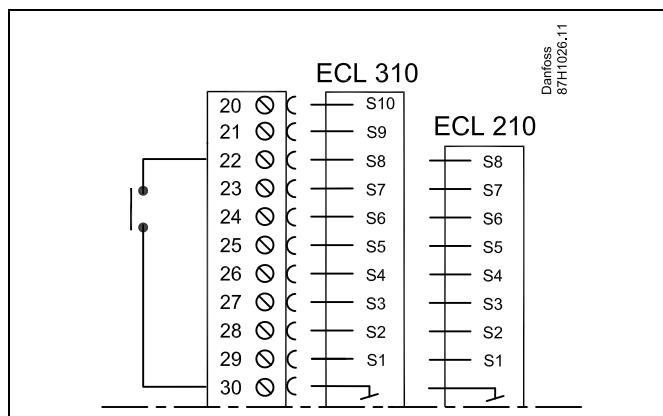
- OFF:** Не са избрани входове за приоритет на външен сигнал.

- S1 ... S8:** Избран е вход за приоритет на външен сигнал.

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

Ако са избрани S7 или S8 за входен сигнал с приоритет, превключвателят за принудителен приоритет може да е с обикновени контакти.

Вж. чертежа за пример на свързване на превключвател за принудителен приоритет към вход S8.



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



Вж. също "Външ.режим".

MENU > Настройки > Приложение

Външ.режим (режим на приоритет на външен сигнал) 12142		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	COMFORT / SAVING	SAVING
Изберете режим на приоритет на външен сигнал.		



Вж. също "Външ. вход".

Режимът на приоритет може да бъде активиран за икономичен режим или режим на комфорт.

За да има приоритет регулаторът, той трябва да бъде в планиран режим.

SAVING: Регулаторът е в икономичен режим, когато превключвателят за принудителен приоритет е затворен.

COMFORT: Регулаторът е в режим на комфорт, когато превключвателят за принудителен приоритет е затворен.

6.6 Аларма

Функцията за аларма активира A1 (реле 4).

Релето за аларма може да активира лампа, зумер, входен сигнал към устройство за предаване на аларма и др.

Релето за аларма се активира:

- докато е налице причината за алармата (автоматично нулиране)
- или
- дори ако причината за алармата изчезне (ръчно нулиране)

Аларма, възможности:

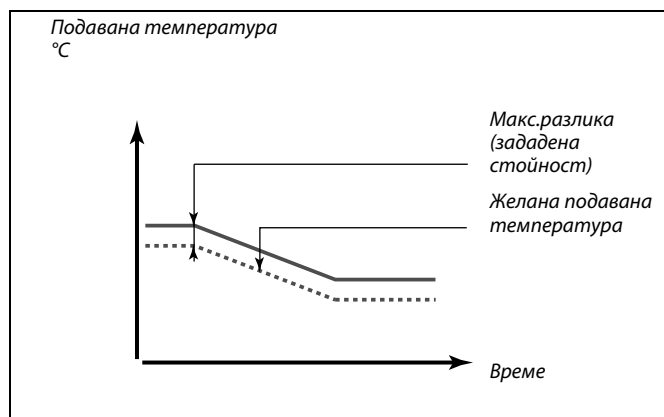
Име:	Описание:	Нулиране:
Темп. контрол (A266.1 / A266.2)	Моментната подавана температура се различава от желаната подавана температура.	Автоматично
Входен сигнал от температурен сензор	Случайно прекъсване или късо съединение в свързания температурен сензор.	Ръчно

MENU > Аларма > Темп. контрол

Макс.разлика		12147
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
2	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Алармата се активира, ако моментната подавана температура се повиши повече от зададената разлика (допустима температурна разлика над желаната подавана температура). Вж. също "Закъснение".		

OFF: Функцията за аларма не е активна.

1 ... 30 K: Функцията за аларма е активна, ако моментната температура стане по-висока от допустимата разлика.

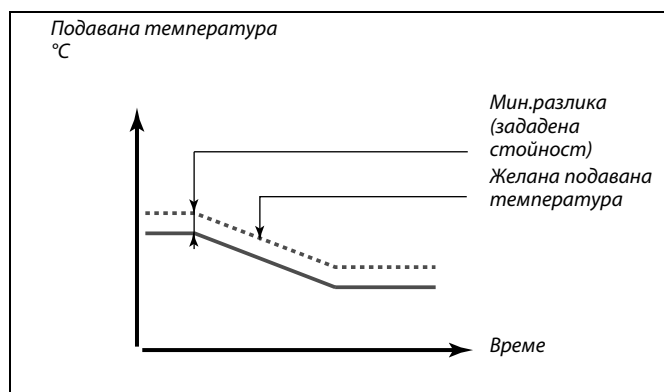


MENU > Аларма > Темп. контрол

Мин.разлика		12148
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка
2	OFF / 1 ... 30 K	OFF
Алармата се активира, ако моментната подавана температура се понижи с повече от зададената разлика (допустима температурна разлика под желаната подавана температура). Вж. също "Закъснение".		

OFF: Функцията за аларма не е активна.

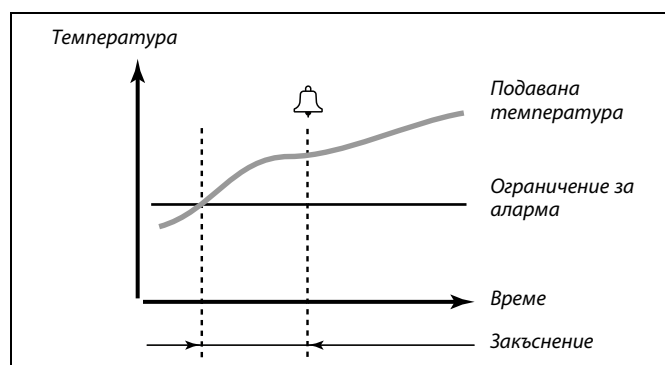
1 ... 30 K: Функцията за аларма е активна, ако моментната температура стане по-ниска от допустимата разлика.



MENU > Аларма > Темп. контрол

Закъснение		12149
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	1 ... 99 m	10 m
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.		

1 ... 99 m: Функцията за аларма ще се активира, ако условието за аларма продължава да е налице след зададеното закъснение.



MENU > Аларма > Темп. контрол

Най-ниска темп.		12150
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	10 ... 50°C	30°C
Функцията за аларма няма да се активира, ако желаната подавана температура е по-ниска от зададената стойност.		



Ако причината за аларма изчезне, индикацията и изходният сигнал за аларма също ще изчезнат.

6.7 Преглед аларма

MENU > Аларма > Преглед аларма

Това меню показва видовете аларми, например "2: Темп. контрол".

Алармата е активирана, ако вдясно от вида аларма присъства символът за аларма.



Нулиране на аларма, в общия случай:

MENU > Аларма > Преглед аларма:

Потърсете символа за аларма на съответния ред.

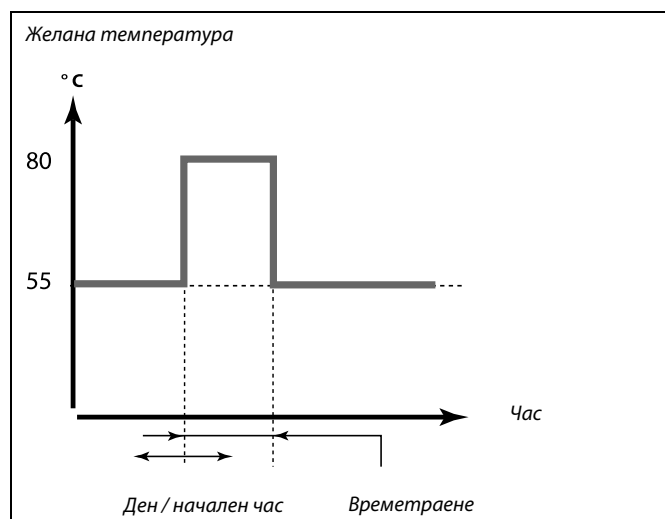
(Пример: "2: Темп. контрол")

Дисков бутон

6.8 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.



Настройки ↔ 2

Анти-бактерии:

Ден: **M** **T** **W** **T** **F** **S** **S**

Час на старт. 00:00

Времетраене 120 m

Желана темп. OFF



По време на антибактериалния процес ограничението за връщащата температура не е активно.

MENU > Настройки > Анти-бактерии

Ден		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	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

MENU > Настройки > Анти-бактерии

Час на старт.		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	00:00 ... 23:30	00:00
Задайте началния час за антибактериалната функция.		

MENU > Настройки > Анти-бактерии

Времетраене		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	10 ... 600 m	120 m
Задайте продължителността (минути) за антибактериалната функция.		

MENU > Настройки > Анти-бактерии

Desired T		
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
2	OFF / 10 ... 110°C	OFF
Задайте желаната температура на БГВ за антибактериалната функция.		

OFF: Антибактериалната функция не е активна.

10 ... 110: Желана температура на БГВ по време на антибактериалната функция.

7.0 Общи настройки на регулятора

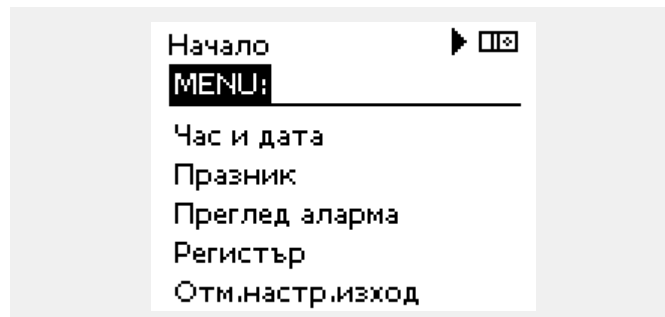
7.1 Въведение в "Общи настройки на регулятора"

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

Превключвател на контурите

За влизане в "Общи настройки на регулятора":

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 регулятора"	
	Потвърдете	



7.2 Час и дата

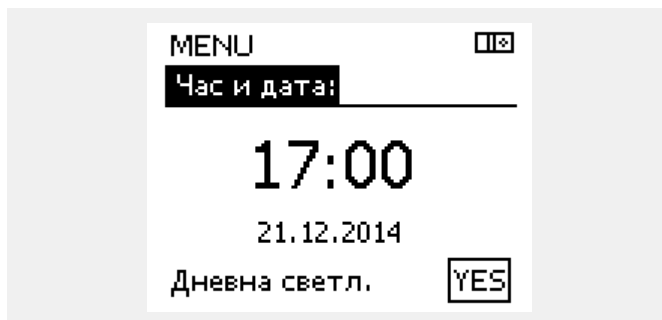
Нужно е само да се зададат точните дата и час във връзка с първото използване на регулатора ECL Comfort или след прекъсване на захранването за повече от 72 часа.

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: Премахнете 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.

7.3 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:	Примери:
	Изберете "MENU"	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	



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:

Старт: 24.12.2013

Край: 2.01.2014

Празник

Програма 1:

Режим:

Старт:

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 регулатора.

Но е възможно да се използват следните опции от ECA 30 / 31, когато регулаторът 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 стаите 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 "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

7.4 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.

7.5 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.

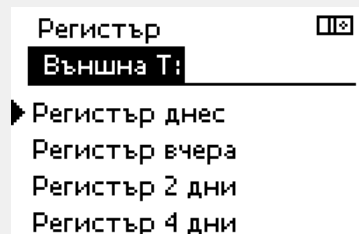
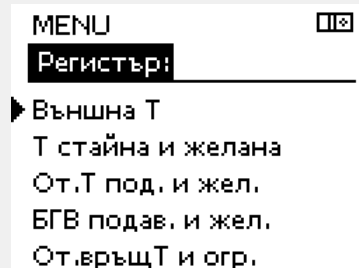
Функцията за водене на регистър (хронология на температурите) ви дава възможност да наблюдавате регистрите за днес, вчера, последните 2 дни, както и за последните 4 дни за свързаните сензори.

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.



7.6 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.

"Отм.настр.изход" се използва за деактивиране на един или повече от управляваните компоненти. Това може да бъде полезно и за сервисни ситуации.

Действие:	Предназначение:	Примери:
	Изберете MENU в някои от екраните за преглед	MENU
	Потвърдете	
	Изберете селектора на контур в горния десен ъгъл на дисплея	
	Потвърдете	
	Изберете общи настройки на регулатора	
	Потвърдете	
	Изберете "Отм.настр.изход"	
	Потвърдете	
	Изберете управляван компонент	M1, P1 и т.н.
	Потвърдете	
	Настройте състоянието на управлявания компонент: Мотор-вентил: AUTO, STOP, CLOSE, OPEN Помпа: AUTO, OFF, ON	
	Потвърдете промяната на състоянието	

Не забравяйте да върнете обратно състоянието, когато вече не се налага пренебрегване.

Управлявани компоненти	Селектор на контур
MENU	
Отм.настр.изход:	
M1	AUTO
P1	AUTO
M2	AUTO
P2	AUTO
A1	AUTO



Ръчното управление е с по-висок приоритет от "Отм.настр.изход".



Когато избраният управляван компонент (изход) не е на "AUTO", регулаторът ECL Comfort не регулира въпросния компонент (напр. помпа или мотор-вентил). Защитата срещу замръзване не е активна.

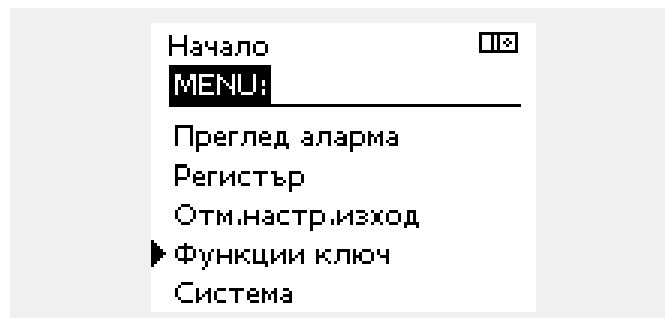


Когато пренебрегването на изходния сигнал на управляван компонент е активно, символът "!" се вижда отдясно на индикатора за режим на потребителските екрани.

7.7 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".



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 променяни.

7.8 Система

7.8.1 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 Данфос 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 Данфос 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	II
Версия на ECL:	
► Кодов No	087H3040
Хардуер	B
Софтуер	10.50
Заводски No	7475
Сериен No	5335

7.8.2 Разширение

Само за ECL Comfort 310:
"Разширение" ще ви предложи информация за допълнителни модули, ако има такива. Пример за това може да е модулът ECA 32.

7.8.3 Ethernet

ECL Comfort 310 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.

7.8.4 Конфиг. портал

ECL Comfort 310 има комуникационен интерфейс Modbus/TCP, позволяващ регулаторът ECL да бъде свързан към интернет.

Тук се настройват параметрите, свързани с интернет.

7.8.5 Топломер и M-bus, обща информация

Когато се използва ключът за приложение в ECL Comfort 310 / 310B, могат да бъдат свързвани до 5 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.

В отоплителния контур контурът за зареждане на БГВ и някои охлаждащи контури могат да бъдат настроени да реагират на данните от топломера.

Вж. Контур > MENU > Настройки > Поток / мощност.

ECL Comfort 310 работи като главен по M-bus и трябва да бъде настроен да комуникира със свързания топломер(и).

Вж. MENU > 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.		



ECL Comfort 310 ще се върне в IDLE, когато командите са изпълнени.
Порталът се използва за отчитане на топломера през ECL Portal.

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.

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 сервиз.

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).		



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.

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

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) Тип			6001
Контур	Диапазон на настройка	Фабр.настройка	
-	0 - 4	0	
Настройване на желаните тип набор от данни от топломера/топломерите).			



Примери за данни:

0:
Подавана температура, връщаща температура, натрупан обем, натрупана енергия.

3:
Подавана температура, връщаща температура, дебит, мощност, натрупан обем, натрупана енергия, тарифа 1, тарифа 2.

Вж. също "Инструкции, ECL Comfort 210 / 310, описание на комуникацията" за повече подробности.

- 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)

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."			

7.8.6 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 избрания 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 "- - -".

7.8.7 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.

7.8.8 Комуникация

Modbus адрес		38
Контур	Диапазон на настройка	зав.настр.
☐ 0	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	Диапазон на настройка	Фабр.настр-ойка
☐ 0	0 ... 15	15
Тази настройка има смисъл, ако работят повече от един регулатор в една и съща система с ECL Comfort (свързани през комуникационната шина ECL 485) и/или са свързани дистанционни управления (ECA 30 / 31).		



Не трябва да се надвишава общата дължина на кабела от макс. 200 m (всички устройства, вкл. комуникационната шина ECL 485). Дължини на кабела над 200 m може да причинят податливост на шумове (EMC).

- 0:** Регулаторът работи като подчинен. Подчиненият регулатор получава данни за външната температура (S1), системното време и сигнал за потреблението на БГВ в главния регулатор.
- 1 ... 9:** Регулаторът работи като подчинен. Подчиненият регулатор получава данни за външната температура (S1), системното време и сигнал за потреблението на БГВ в главния регулатор. Подчиненият регулатор изпраща данни за желаната подавана температура към главния регулатор.
- 10 ... 14:** Запазено.
- 15:** Комуникационната шина ECL 485 е активна. Регулаторът е главен. Главният регулатор изпраща данни за външната температура (S1) и системното време. Свързаните дистанционни управления (ECA 30 / 31) са под захранване.

Регулаторите 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).

7.8.9 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.

8.0 Разни

8.1 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
087H3200.01



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 регулатора ECL.

Повечето от настройките, направени директно в регулатора ECL, могат да се направят и през ECA 30 / 31.

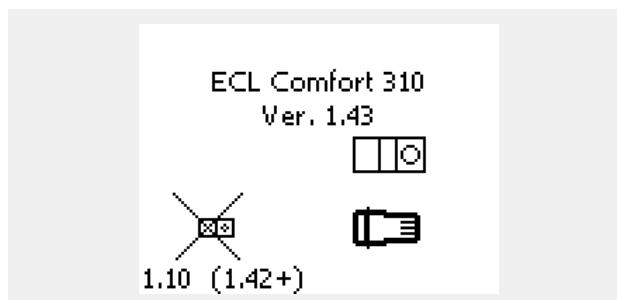


Всички настройки могат да се видят, дори ключът за приложението да не е поставен в регулатора ECL. За промяна на настройките трябва да се постави ключът за приложението.

Прегледът на ключа (MENU > "Общи настройки на регулатора" > "Функции ключ") не показва приложенията за ключа.



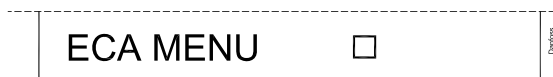
ECA 30 / 31 ще покаже тази информация (X върху символа на ECA 30 / 31), ако приложението в регулатора ECL не е съвместимо с ECA 30 / 31:



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 регулатора ECL (главен) не работи правилно. X върху символа на регулатора ECL показва грешна настройка на адресите за комуникация.

Когато ECA 30 / 31 е в режим на Menu ECA, на дисплея се показват датата и измерената стайна температура.

Menu ECA > ECA настройки > ECA сензор

Откл.стайна T	
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. Корижираната стойност се използва от отоплителния контур в регулатора ECL.	

Пример:	
Откл.стайна T:	0.0 K
Показвана стайна температура:	21.9°C
Откл.стайна T:	1.5 K
Показвана стайна температура:	23.4°C

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.

Menu 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 %. Корижираната стойност се използва от приложението в регулатора ECL.	

Пример:	
Откл.отн.вл.:	0.0%
Показвана относителна влажност:	43.4%
Откл.отн.вл.:	3.5%
Показвана относителна влажност:	46.9%

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.

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.

Menu ECA > ECA фабрич. > Възст.ECL адрес

Възст.ECL адрес (Нулиране на ECL адрес)
Ако никой от свързаните регулатори ECL Comfort няма адрес 15, ECA 30 / 31 може да върне всички свързани регулатори ECL по шината ECL 485 към адрес 15.

NO: Процедурата по нулиране не е извършена.

YES: Процедурата по нулиране е извършена (изчакайте 10 сек).



Адресът по шината ECL 485 на регулатора ECL може да се намери:
MENU > "Общи настройки на регулатора" > "Система" > "Комуникация" > "ECL 485 адр."



"Възст.ECL адрес" не може да се активира, ако един или повече от свързаните регулатори ECL Comfort има адрес 15.

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

8.2 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:

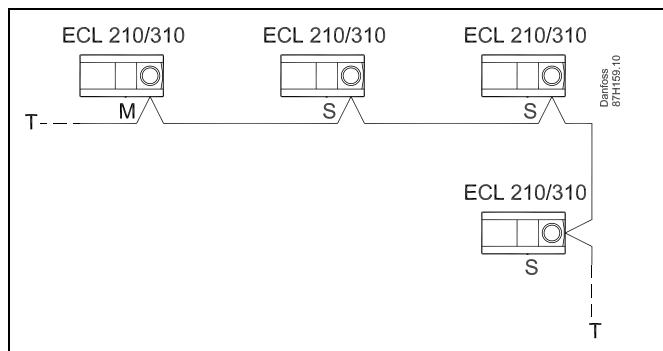
ПОДЧИНЕНИ регулатори: Как да се използва сигналът за външна температура, изпращан от ГЛАВНИЯ регулатор

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 регулатор: Как се използва сигналът за външна температура и се изпраща информация за желаната подавана температура обратно към ГЛАВНИЯ регулатор



В ГЛАВНИЯ регулатор адресът в "ECL 485 адр." (адрес на главен / подчинен); ID 2048, трябва винаги да е 15.

Подчиненият регулатор приема информация за външната температура и часа/датата. Главният регулатор приема информация за желаната подавана температура от подчинените регулатори с адрес от 1 ... 9:

ПОДЧИНЕН регулатор:

- 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	Диапазон на настройка	Изберете
	0 ... 15	1 ... 9

При това, всеки подчинен може да изпраща информация за желаната подавана температура (потребление) във всеки от контурите обратно към главния регулатор.

ПОДЧИНЕН регулатор:

- В съответния контур отидете на Настройки > Приложение > Изпрати жел. T
- Изберете ON или OFF.

Изпрати жел. T		11500 / 12500
Контур	Диапазон на настройка	Изберете
1 / 2	OFF / ON	ON или OFF

OFF: Данни за желаната подавана температура не се изпращат към главния регулатор.

ON: Данни за желаната подавана температура се изпращат към главния регулатор.

ГЛАВЕН регулатор:

- В контур 1 отидете на Настройки > Приложение > Компенсация
- Променете OFF на стойност (например 5 K), която се прибавя към най-голямото потребление (желана подавана температура) от подчинените.

Компенсация		11017
Контур	Диапазон на настройка	Изберете
1	OFF / 1 ... 20 K	1 ... 20 K

8.3 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 приложение 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 подавана температура "Темп. мин." не е твърде високо.

Температурата е нестабилна?

Проверете дали сензорът за подаваната температура е правилно свързан и е на правилното място. Настройте параметрите за управление ("Управл.парам.").

Ако регулаторът има сигнал за стайна температура, вж. "Огр.стайна.темп.".

Регулаторът не работи и мотор-вентилът е затворен?

Проверете дали сензорът за подаваната температура 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 приложение ECL е премахнат.

Защо не може да се избере приложение, когато се поставя ключът за приложение 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 регулаторът ще променя подаваната температура 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.

8.4 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.

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 подаваната температура / температурата във въздуховода. Балансиращата температура може да се регулира чрез стайната температура, температурата за компенсация и връщащата температура. Балансиращата температура е активна само ако е свързан сензор за стайна температура.

Режим на комфорт

Нормалната температура в системата, регулирана според програмата. При отопление подаваната температура в системата е по-висока, за да се поддържа желаната стайна температура. При охлаждане подаваната температура 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 компенсация

Измерена температура, въздействаща върху еталонната подавана температура / балансираща температура.

Желана подавана температура

Температурата, изчислена от регулатора на базата на външната температура и въздействията от стайната температура и/или връщащата температура. 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 регулатора ECL Comfort само ако е инсталиран сензор за стайна температура..

Ако не е инсталиран сензор, зададената желана стайна температура все пак ще въздейства върху подаваната температура.

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 регулатора.

Температура в точката на оросяване

Температура, при която влагата във въздуха кондензира.

Контур за БГВ

Контурът за загряване на битовата гореща вода (БГВ).

Фабрични настройки

Настройки, съхранени в ключа за приложение ECL, за да се опрости първоначалното настройване на регулатора.

Подавана температура

Температурата на потока, измерена в произволен момент.

Еталон за подаваната температура

Температурата, изчислена от регулатора на базата на външната температура и въздействията от стайната температура и/или връщащата температура. Тази температура се използва като еталон за регулирането.

Топлинна крива

Крива, показваща зависимостта между моментната външна температура и изискуемата подавана температура.

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.

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 оросяване.

Ограничителна температура

Температура, която влияе на желаната подавана / балансираща температура.

Функция за водене на регистър

Показва се хронологията на температурата.

Главен / подчинен

Два или повече регулатора 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 подавана температура.

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.

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.

Оптимизация

Регулаторът 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.

Функция за допълване с вода

Ако измереното налягане в отоплителната система е твърде ниско (напр. поради течове), може да се добави вода.

Връщаща температура

Измерената връщаща температура въздейства върху желаната подавана температура.

Сензор за стайна температура

Температурен сензор, поставен в помещението (еталонна стая, обикновено дневната), където трябва да се регулира температурата.

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 подавана температура.

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.

Икономична температура

Температурата, поддържана в отоплителния контур / контура за БГВ в периоди на икономична температура.

Управление на помпата

Едната циркуляционна помпа работи, а другата е резервна. В указан час ролите се разменят.

Компенсация по външна температура

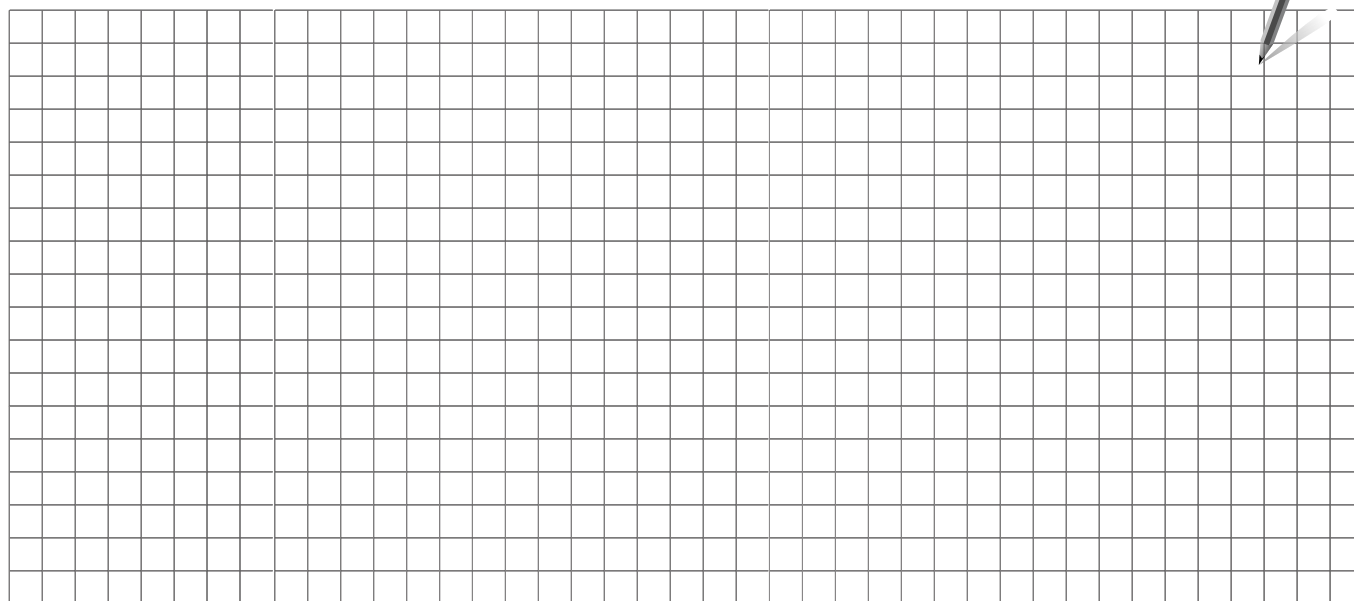
Регулиране на подаваната температура на базата на външната температура. Регулирането е свързано с определена от потребителя топлинна крива.

2-позиционно управление

Управление с включване и изключване (ON / OFF), напр. на циркуляционна помпа, 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.



Инсталатор:

От:

Дата:

**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.