

Технически данни

Контролер ECL Comfort 310 и дистанционно управление ECA 30/31

Описание

Контролер от серията
ECL Comfort 310



Контролер ECL Comfort 310:

ECL Comfort 310 е електронен температурен регулатор с компенсация по външна температура от серията контролери ECL Comfort, предназначен за използване при системи за локално и централно отопление, както и при охладителни системи. Може да се регулират до 4 кръга. Регулаторът ECL Comfort 310 се зарежда с избрано приложение посредством ключ за приложение ECL.

Той е проектиран да осигурява комфортни температури, оптимално енергопотребление, лесно инсталиране посредством ключ за приложение ECL (готов за включване) и лесно управление от страна на потребителя. Подобрените показатели за икономия на енергия се дължат на компенсацията по външна температура, регулирането на температурата по график, оптимизация на връщаната температура, поток и мощност, както и ограничаването им. Функциите на контролера включват записване на данни и аларма.

С ECL Comfort 310 се работи лесно с помощта на градуиран диск (многофункционален ключ) или чрез дистанционно управление. С помощта на диска и дисплея потребителят се придвижва из текстовите менюта на избрания език.

Контролерът ECL Comfort 310 е снабден също с електронен изход за управление с мотор-вентил, релеен изход за циркулационна помпа/управление на превключващи вентили, както и алармен изход. Възможно е да се свържат 6 сензора за температура Pt 1000. В допълнение могат да се изберат 4 конфигурируеми входни сигнала като вход за сензор на температура Pt 1000, аналогов вход (0 – 10 V) или цифров вход.

В зависимост от приложението се предлагат вътрешни В/И модули (ECA 32) за допълнителни входни и изходни сигнали.

Корпусът е конструиран за монтаж на стена и на DIN-шина. Предлага се и вариант ECL Comfort 310B (без диск и дисплей). Той може да се използва за монтиране в панел и се управлява посредством дистанционно управление ECA 30/31, което се поставя пред панела.

Контролерът ECL Comfort 310 комуникира с дистанционното управление и други контролери ECL Comfort 210/310 чрез вътрешна комуникационна шина ECL 485. Ethernet връзката е вградена в контролера. Вградени са също комуникация Modbus към системи SCADA (Супервайзорско управление) и приемане на данни и комуникация M-bus към топломерите.

Дистанционно управление:

Дистанционните управления ECA 30 и ECA 31 се използват за контрол на температурата в помещенията и за регулиране на ECL Comfort 310. Дистанционните управления са свързани с контролерите ECL Comfort посредством двойно усукана двойка за комуникация и електрозахранване (комуникационна шина ECL 485).

ECA 30/31 има вграден сензор за температура. Вместо вградения сензор може да се свърже външен сензор за температура. В допълнение, ECA 31 е снабден с вграден сензор за влажност и сигналите за влажност се използват в съответните приложения. Към комуникационната шина ECL 485 може да се свържат до две дистанционни управления. Едно дистанционно управление може да контролира максимално 10 контролера ECL Comfort (система главен-подчинен).

Ключове за приложения ECL и приложения:

Чрез различните ключове за приложения ECL хардуерът ECL Comfort 310 може лесно да изпълнява различни приложения. Контролерът ECL Comfort 310 се зарежда с желаното приложение посредством ключ за приложение ECL, който съдържа информация за приложението (опростени скици на приложенията са показани на дисплея), езиците и фабричните настройки. Ключовете за приложение ECL за ECL Comfort 210 може да се използват и с ECL Comfort 310.

Параметрите на приложението се съхраняват в контролера и не се влияят от прекъсване на електрозахранването.

Съответните ключове за приложения ECL за контролера ECL Comfort 310 могат да се открият в раздела за поръчки.

Разширен модул:

В основната част на контролера може да се постави и разширен модул за допълнителни входни и изходни сигнали.

Използването на модула зависи от избраните приложения.

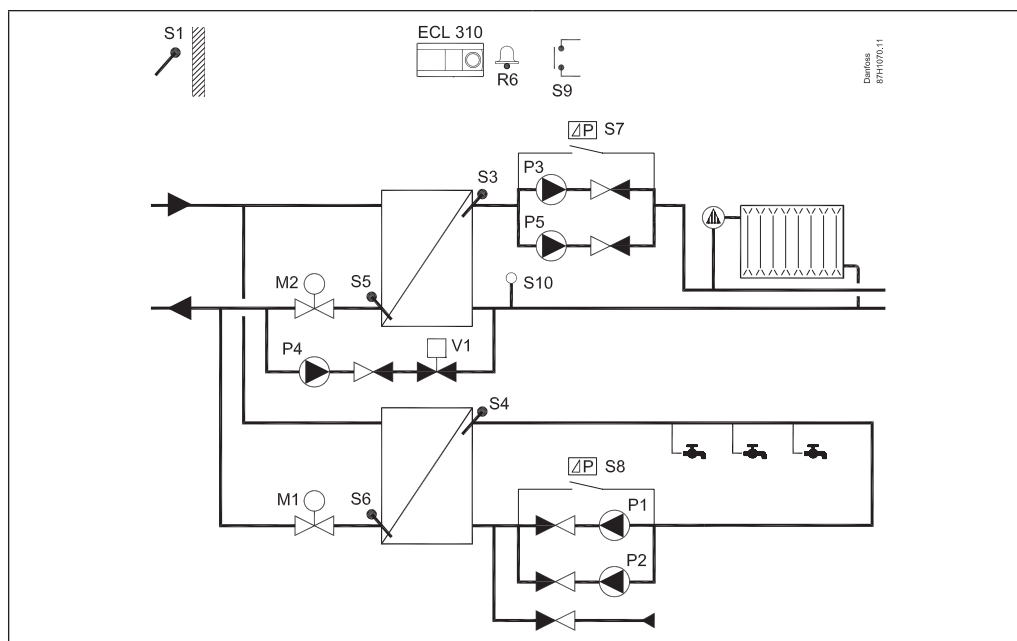
Тип	Обозначение	Описание
ECA 32	Вътрешен В/И модул	Поставя се в основната част. Състои се от: 2 × реле NC и 2 × реле SPDT 3 × аналогови изходни сигнала (0 -10 V) 6 × конфигурируеми входни сигнала (Pt 1000 сензор за температура, аналогов вход 0 -10 V, цифров вход) 2 × импулсен брояч

Примерни приложения

Всички приложения от ECL Comfort 210 могат да се изпълняват в ECL Comfort 310, като така се въвеждат известни комуникационни улеснения.

A368,1:

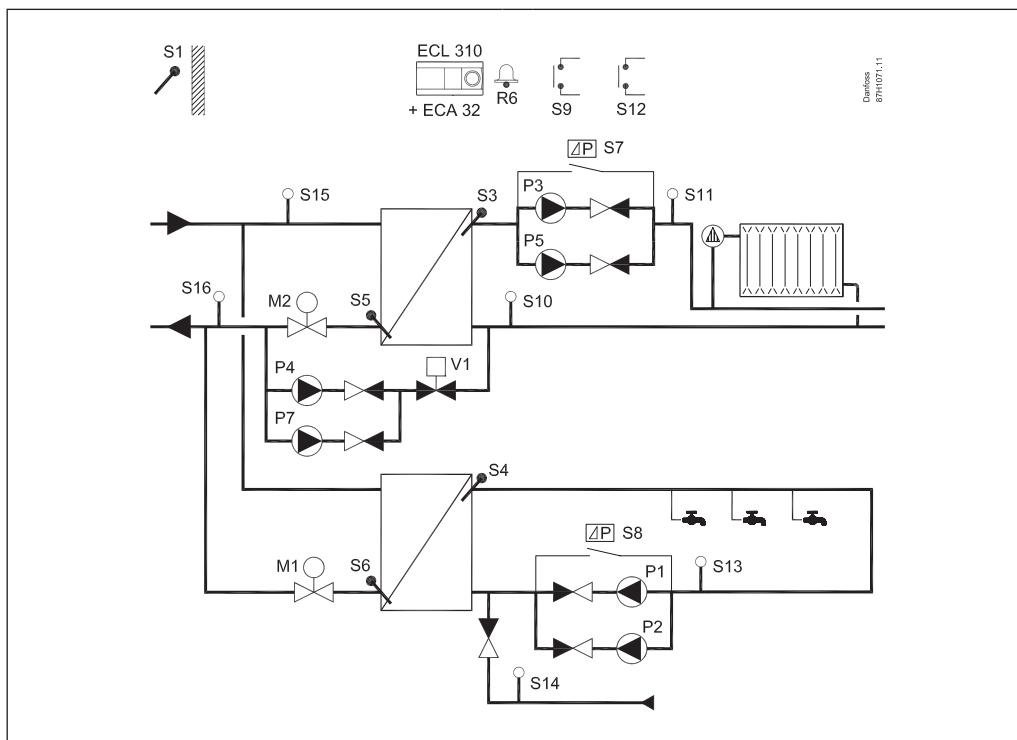
Типична система за отопление и гореща вода (локално отопление)



Всички упоменати компоненти (S = сензор за температура, P = помпа, M = управляващ мотор-вентил) са свързани с кабели към ECL Comfort 310.

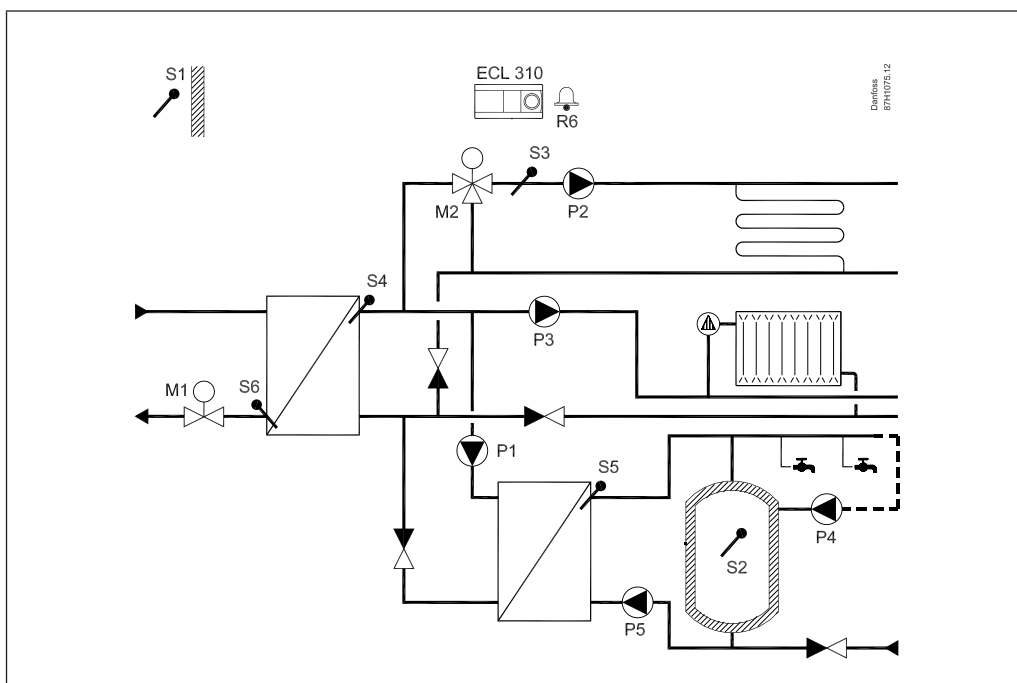
A368,2:

Типична система за отопление и гореща вода (локално отопление)



A367,1:

Типична система за отопление и гореща вода (локално отопление) с 2 отоплителни контура и резервоар за зареждане и съхранение на гореща вода



Кодове за поръчка

Контролер - основна част и принадлежности:

Тип	Обозначение	Кодов №
ECL Comfort 310	Универсален хардуер – 230 V пром. ток Конзола не е включена.	087H3040
ECL Comfort 310	Универсален хардуер – 24 V пром. ток Конзола не е включена.	087H3044
ECL Comfort 310B	Универсален хардуер – 230 V пром. ток Без диск и дисплей. Изисква дистанционно управление. Конзола не е включена.	087H3050
ECL Comfort 310B	Универсален хардуер – 24 V пром. ток Без диск и дисплей. Изисква дистанционно управление. Конзола не е включена.	087H3054
ECL Comfort 310 – основна част	За монтаж на стена и на DIN-шина (35 мм). ECL Comfort 210 може да се монтира на конзола за ECL Comfort 310 (за бъдеща надстройка).	087H3230

Дистанционни управления и принадлежности (поръчки на ECA 31 съгласно постепенното въвеждане):

Тип	Обозначение	Кодов №
ECA 30	Дистанционно управление с вграден сензор за температура и възможност за свързване на външен сензор за температура Pt 1000. С включена конзола за монтаж на стена.	087H3200
ECA 31	Дистанционно управление с вграден сензор за температура и сензор за влажност. Възможност за свързване на външен сензор за температура Pt 1000. С включена конзола за монтаж на стена.	087H3201
ECA 30/31 рамка за монтаж в преден панел	За монтаж в изрязан профил. Размери 144 x 96 мм, действителен изрязан профил 139 x 93 мм.	087H3236

Разширен модул и принадлежности:

Тип	Обозначение	Кодов №
ECA 32	Вътрешен В/И модул	087H3202
ECA 99	230 V пром. ток към трансформатор 24 V пром. ток (35 VA)	087B1156

Ключове за приложения ECL (поръчки съгласно постепенното надграждане):

Тип	Описание на типа приложение	Изход на контролера, сигнали	Кодов №
A214	Регулиране на постоянна температура (отопление/охлаждане) при вентилационни системи.	2 x 3-точков, 2 x 2-точков	087Hxxxx
A217	Разширено регулиране на температурата в кръгове за гореща вода (за битово потребление) със/без система за зареждане и съхранение.	1 x 3-точков, 3 x 2-точков	087Hxxxx
A230	- Регулиране на температурата с компенсация по външна температура или постоянна температура на потока при отоплителни системи със/без компенсация на вятъра и плъзгач за ограничаване на температурата на връщащата тръба. - Регулиране на температурата с компенсация по външна температура или постоянна температура на потока при системи за локално охлаждане. - Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура на отоплителни системи с бойлери и минимална температура на бойлера.	1 x 3-точков, 2 x 2-точков	087H3802
A231	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура с управление на сдвоени помпи за циркулационна вода и вода за допълване.	1 x 3-точков, 4 x 2-точков	087Hxxxx
A232	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура в комбинирани отоплителни и охладителни системи, типични подови системи. Температурата на повърхността може да се ограничава. Освен това, температурата на точката на оросяване ще ограничи температурата на потока при охлаждане (температурата и влажността се измерват от ECA 31).	1 x 3-точков, 3 x 2-точков	087Hxxxx
A237	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура при системи с плавно ограничаване на температурата на връщащата тръба. Регулиране на постоянна температура във вторично присъединени кръгове за гореща вода със система за зареждане и съхранение или резервоар с вътрешен топлообменник. Допълнително ВКЛ./ИЗКЛ. на кръг за гореща вода във връзка с първично присъединен резервоар с вътрешен топлообменник.	1 x 3-точков, 3 x 2-точков	087Hxxxx
A247	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура при системи с плавно ограничаване на температурата на връщащата тръба. Постоянно регулиране на температура в кръгове за гореща вода със система за зареждане и съхранение.	2 x 3-точков, 3 x 2-точков	087Hxxxx

Ключове за приложения ECL (продължение):

Тип	Описание на типа приложение	Изход на контролера, сигнали	Кодов №
A255	Контролер за котел с регулиране на постоянна температура в кръгове за гореща вода и регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура в смесителен и директен отоплителен контур.	1 x 3-точков, 3 x 2-точков	087Hxxxx
A260	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура при отоплителни системи с плавно ограничаване на температурата на връщащата тръба за два независими отоплителни контура.	2 x 3-точков, 2 x 2-точков	087H3801
A266	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура при отоплителни системи с плавно ограничаване на температурата на връщащата тръба. Регулиране на постоянна температура в кръгове за гореща вода на проточен принцип. Допълнителни функции: управление на пренасочването на потока.	2 x 3-точков, 4 x 2-точков	087H3800
A305	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура в система с термopомпи (до 2 етапа), допълнителен отоплителен контур и регулиране на температурата в кръга за битова гореща вода.	1 x 3-точков, 5 x 2-точков	087Hxxxx
A361	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура при отоплителни системи с плавно ограничаване на температурата на връщащата тръба за два независими отоплителни контура с управление със сдвоени помпи и функция за вода за допълване.	2 x 3-точков, 7 x 2-точков*	087Hxxxx
A367	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура при отоплителни системи с плавно ограничаване на температурата на връщащата тръба за два независими отоплителни контура. Регулиране на постоянна температура във вторично присъединени кръгове за гореща вода с резервоар с вътрешен топлообменник или със система за зареждане и съхранение на гореща вода.	2 x 3-точков, 5 x 2-точков	087Hxxxx
A368	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура при отоплителни системи с плавно ограничаване на температурата на връщащата тръба, управление със сдвоени помпи и функция за вода за допълване, също с управление със сдвоени помпи. Регулиране на постоянна температура в кръгове за гореща вода на проточен принцип и управление на сдвоени помпи.	2 x 3-точков, 7 x 2-точков*	087Hxxxx
A375	Многостепенен регулатор за бойлер (до 8 степени) с ВКЛ./ИЗКЛ управление на температурата на кръга за гореща вода и регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура на смесителен и директен отоплителен контур.	1 x 3-точков, 10 x 2-точков*	087Hxxxx
A376	Регулиране на температурата на потока с компенсация по външна температура на две независими отоплителни системи с плавно ограничаване на температурата на връщащата тръба. Регулиране на постоянна температура в кръгове за гореща вода с управление на пренасочването на потока.	3 x 3-точков, 3 x 2-точков	087Hxxxx

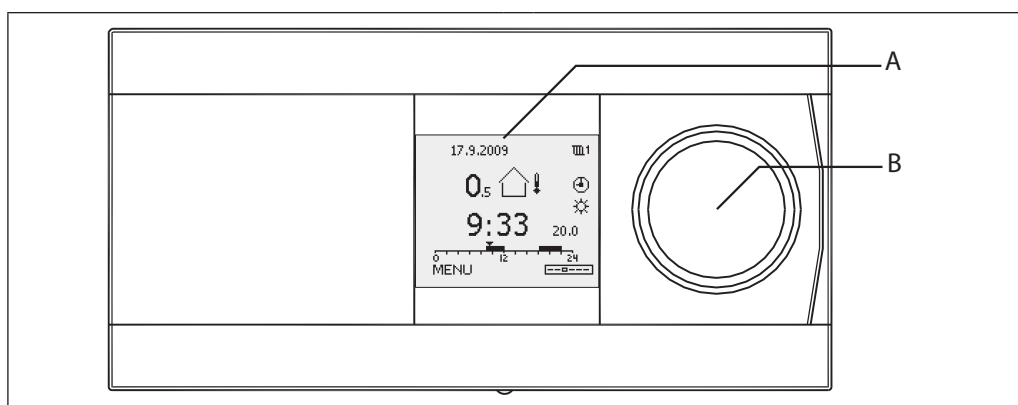
* Необходим е модулът ECA 32.

Всеки от гореупоменатите кодови номера съдържа 1 ключ за приложение ECL, 1 ръководство за монтаж и 1 комплект ръководство за потребителя на различни езици.

Сензори за температура Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C):

Тип	Обозначение	Кодов №
ESMT	Сензор за външна температура	084N1012
ESM-10	Сензор за стайна температура	087B1164
ESM-11	Сензор за повърхностна температура	087B1165
ESMB-12	Универсален температурен сензор	087B1184
ESMC	Сензор за повърхностна температура, вкл. 2 м кабел	087N0011
ESMU-100	Потопяем сензор, 100 мм, меден	087B1180
ESMU-250	Потопяем сензор, 250 мм, меден	087B1181
ESMU-100	Потопяем сензор, 100 мм, неръждаема стомана	087B1182
ESMU-250	Потопяем сензор, 250 мм, неръждаема стомана	087B1183
Принадлежности и резервни части:		
Джоб	Потопяем, неръждаема стомана 100 мм, за ESMU-100, Cu (087B1180)	087B1190
Джоб	Потопяем, неръждаема стомана 250 мм, за ESMU-250, Cu (087B1181)	087B1191
Джоб	Потопяем, неръждаема стомана 100 мм, за ESMB-12, Cu (087B1184)	087B1192
Джоб	Потопяем, неръждаема стомана 250 мм, за ESMB-12, Cu (087B1184)	087B1193

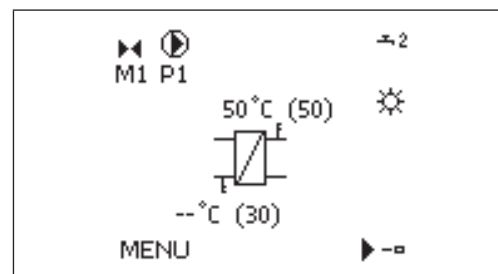
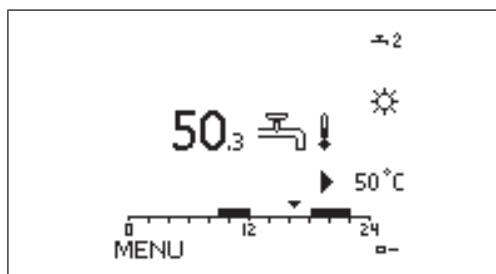
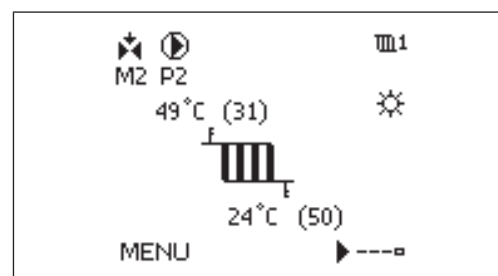
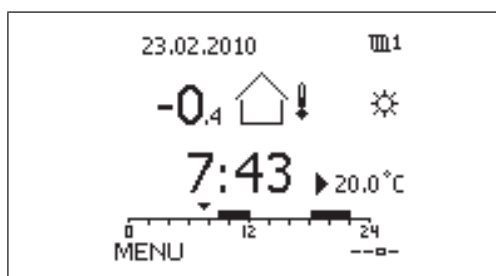
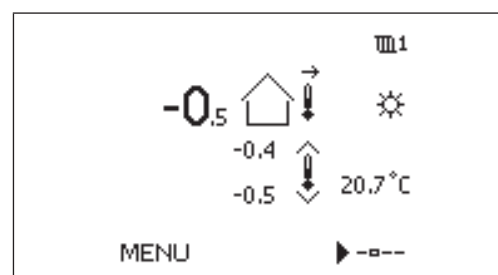
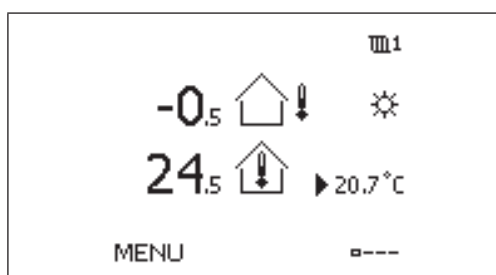
Принцип на действие



Графичният монохромен дисплей (А) показва всички температурни стойности, както и информация за състоянието, и се използва за задаване на контролните параметри. Могат да се избират различни "предпочитани" дисплеи. Навигацията, преглеждането и избора на съответния елемент в менютата се извършва посредством диск (многофункционален ключ (В)).

Дистанционните управления ECA 30/31 се използват за настройка от разстояние и за регулиране на ECL Comfort. Чрез вградения сензор за стайна температура температурата на потока може да се коригира така, че да се поддържа постоянна стайна температура в режим на комфорт или в икономичен режим. С ECA 30/31 се работи както с ECL Comfort 310 с диск.

Примери на "предпочитани" дисплеи:



Функции

Общи функции:

- ECL Comfort 310 има всички необходими функции на един модерен електронен температурен регулатор за системи за отопление и гореща вода.
- Контролерът може да се използва като главен или подчинен в системи с главни/подчинени контролери ECL Comfort 210/310.
- Ключът за приложение ECL съдържа приложен софтуер за гъвкава конфигурация. Възможно е регулаторът да се актуализира с нов приложен софтуер.
- Освен стандартните функции, ECL Comfort 310 е снабден и с функции за аларма и за записване на данни.
- Вграденият часовник за реално време осъществява автоматична смяна на лятно/зимно часово време и функции за дневен и седмичен график.
- За повечето от приложенията се предлага защита на мотора, която осигурява стабилно управление и дълъг живот на мотор-вентила за управление. В периоди без необходимост от отопление мотор-вентилът за управление се пуска в действие, за да не се допусне блокирането му.
- Планираният контрол се осъществява по седмична програма. Програмата за ваканция дава възможност да се изберат дни за режим на комфорт или за икономичен режим.
- ECL Comfort 310 може да реагира на сигнал от топломер/разходомер с цел ограничаване на мощността или потока.
- ECL Comfort 310 може да комуникира с топломерите посредством M-bus и да реагира на сигнали за температурата или потока с цел ограничаване на мощността или потока.
- В много приложения аналоговите входове (0 – 10 V) са конфигурирани също така и за измерване на налягането. Мащабирането е зададено в контролера.
- Някои приложения са конфигурирани за работа с цифров вход. Тази функция може да се използва за външен превключвател, с който да се превключват режимът на комфорт и икономичният режим, или за реакция на сигнал за пренасочване на потока, напр.
- Контролните параметри, диапазона на пропорционалност (Xp), интеграционната константа (Tn), времето на работа на мотор-вентила за управление и неутралната област (Nz) може да се задават поотделно за всеки изход (3-позиционно управление).
- Някои приложения отговарят на потребностите от функция за вода за допълване и/или управление със сдвоени помпи.

Функции отопление:

- Отоплителната и макс./мин. ограничения на температурата на потока се задават посредством 6 координатни точки.
- Ограничаването на температурата на връщащата тръба може да работи съобразно външната температура или да бъде фиксирана стойност.
- Функцията за изключване на отоплението може да изключи отоплителната система и да спре циркуляционната помпа при високи външни температури.
- В зависимост от температурата в помещението ECL Comfort 310 може да коригира желаната температура на потока с цел повишаване на нивото на комфорт.
- Функцията за оптимизиране осигурява отопление в желаните периоди (колкото по-ниска е външната температура, толкова по-рано се включва отоплението).
- Функцията за постепенност предизвиква плавно включване на отоплението (локални инсталации за отопление).
- Функцията за ускорение предизвиква мощно включване на отоплението (инсталации с бойлери).
- Циркуляционната помпа се управлява в зависимост от необходимостта от отопление и защита от замръзване. В периоди без необходимост от отопление циркуляционната помпа се пуска в действие, за да не се допусне блокирането ѝ.
- Функцията за икономия на енергия предоставя две възможности:
 - намалена температурата на потока с фиксирано намаление или намаление в зависимост от външната температура (по-ниска външна температура, по-малко намаление),
 - изключване на отоплението, като защитата от замръзване остава активна.

Функции за гореща вода:

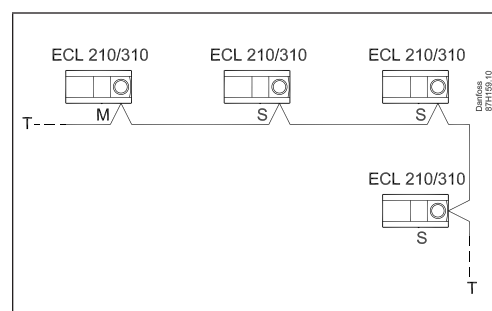
- Функцията Auto Tuning за автоматична настройка на контролните параметри за постоянна температура на битовата гореща вода е вградена в съответните приложения (A217, A266 и A368). Auto Tuning обаче се предлага само с вентили одобрени за автоматична настройка, т. е. тип VB 2 и VM 2 на Данафос със съставна характеристика, както и вентили с логаритмична характеристика, като VF и VFS.
- Антибактериалната функция може да се осъществява по планиран график.
- Отоплителният контур може да е с променящ се приоритет на битовата гореща вода.

Комуникации

Комуникациите Ethernet (към SCADA), Modbus (към SCADA) и M-bus (към топломерите) са вградени в ECL Comfort 310.

Освен това, ECL Comfort 310 е снабден с комуникационна шина ECL 485, която се използва за затворена комуникация между главни и подчинени контролери и дистанционните управления.

Допълнително, USB връзка (тип B) ще бъде налична за Service Tool в зависимост от времето на внедряване.



Връзки главен-подчинен

Технически данни

Контролер ECL Comfort 310 и дистанционно управление ECA 30/31

Езици

Менюто е налично на английски език, както и на други езици, в зависимост от приложението.

Общи данни

Данни за контролера ECL Comfort и дистанционното управление:

	ECL Comfort 310/310B	ECA 30/31
Температура на околната среда	0–55°C	
Температура на съхранение и транспорт	–40–70°C	
Монтиране	Вертикално на стена или на DIN-шина (35 мм)	Вертикално на стена или в изрязан в панел профил
Тип на температурния сензор	Pt 1000 (1000 ohm при 0°C), IEC 751B Диапазон –60–150°C	Алтернатива на вграден сензор за стайна температура: Pt 1000 (1000 ohm при 0°C) IEC 751B
Цифров вход	12 V с възможно повишение	-
Аналогов вход	0–10 V, разделителна способност 9 бита	-
Импулсен вход	Макс. 200 Hz	-
Тегло	0,46/0,42 kg	0,14 kg
Дисплей	Графичен монохромен дисплей с фоново осветление 128 x 96 точки Режим на дисплея: Черен фон, текст в бяло	
Мин. резервно време за час и дата	72 часа	-
Клас на защитеност	IP 41	IP 20
CE-маркировка в съответствие със стандартите	EMC Директива 2004/108/EC: Защитеност: EN 61000-6-1:2007 Излъчване: EN 61000-6-3:2007 Директива за ниско напрежение (LVD) 2006/95/EC EN 60730	

Данни за модула ECA:

	ECA 32
Температура на околната среда	0–55°C
Температура на съхранение и транспорт	–40–70°C
Монтиране	В конзолата
Брой входове	6
Тип вход	Всеки вход може да бъде настроен като Pt 1000, 0–10 V или цифров вход
Брой релета	4
Макс. натоварване на релейните изходи	4 (2) A (4 A за активно натоварване, 2 A за индуктивно натоварване)
Брой входове от импулсни броячи	2
Макс. честота на вход от импулсен брояч	1 импулсен брояч: 200 Hz 2 импулсни брояча: 100 Hz
Брой аналогови изходи (0–10 V)	3
Макс. натоварване на аналогов изход	2 mA всеки (мин. съпротивление 5 KΩ)

Данни за комуникационна шина ECL 485:

Предназначение	Само за вътрешна употреба в ECL Comfort 210/310 (Шина със запазена марка на Данфос)
Присъединяване	Клеми в конзолата
Тип кабел	2 x усукана двойка
Макс. обща дължина на кабела (кабел на шината + кабели на сензорите)	200 m общо (вкл. кабелите на сензорите)
Макс. брой на свързаните подчинени ECL	Обхванати устройства: 9
Макс. брой на свързаните устройства за дистанционно управление	2
Данни, изпращани от главния контролер	Дата Час Външна температура Желана стайна температура Сигнал за приоритет за гореща вода
Данни, изпращани от съответния подчинен регулатор	Желана температура на потока
Данни, изпращани от ECA 30/31	Желана стайна температура

Данни за Ethernet комуникация (Modbus/TCP):

Предназначение	За система SCADA
Присъединяване	Присъединяване тип RJ45
Протокол	Modbus/TCP
Тип кабел	Стандартен Ethernet кабел (CAT 5)
Макс. дължина на кабела на шината	Съобразно стандарта за Ethernet
Установяване чрез автоматично засичане	Разрешено
Ethernet адрес по подразбиране (IP адрес)	192,168,1,100
Номер на порт	502 (порт Modbus/TCP)
Брой връзки	1
Сигурност	Трябва да се осигури от инфраструктурата на Ethernet

Данни за комуникация Modbus RS 485:

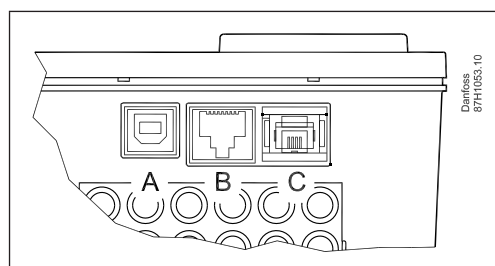
Предназначение	За система SCADA
Връзка	Клеми в конзолата. Галванично разединена.(500 V)
Протокол	Modbus RTU
Тип кабел	Усукан двоен кабел + Modbus маса (маса на сигнала)
Макс. дължина на кабела на шината	1200 m (в зависимост от типа на кабела и инсталацията)
Скорост на комуникация	38,4 Kbit/s полудуплексна връзка / 19,2 Kbit/s полудуплексна връзка
Сериен режим	8 бита с данни, четна четност и 1 стоп бит
Мрежа	Съобразно стандартната серийна линия Modbus Ръководство за внедряване V1,0

Данни за комуникационна шина M-Bus:

Предназначение	Връзка с топломерите, макс. 5 топломера
Връзка	Клеми в конзолата Негалванично разединена
Главна шина M-Bus master съгласно	DS / EN 1434-3: 1997
Кабел на M-Bus/импулсен кабел	Усукан двоен екраниран кабел Тип: JY(St)Y 2 x 0,8 mm
Макс. дължина на кабела M-Bus/дължина на импулсния кабел	50 m
Скорост в бодове на M-Bus	300 бода (регулируема)
Време за актуализиране	60 сек (регулируемо)
Функция за шлюз	В режим на работа чрез шлюз на M-bus, достъп до комуникацията M-bus може да има от Modbus чрез дефинирани от потребителя телеграми (непрозрачни)
Поддържани топломери	Infocal 6 Информация за други топломери по заявка
Предадени данни от топломер	В зависимост от типа на топломера: - Първична температура на потока - Първична температура на връщащата тръба - Действителен поток - Акумулиран поток - Действителна топлинна мощност - Натрупана топлинна енергия
С цел осигуряване на по-кратки периоди за актуализиране на данните от M-bus, Данфосс препоръчва да се използват топломери за 230 V пром. ток.	

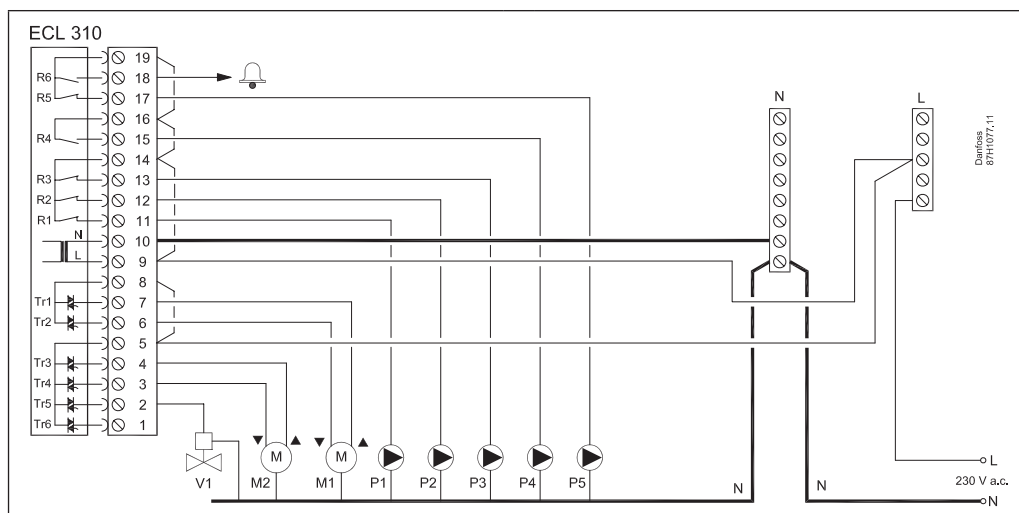
Данни за USB комуникация:

USB CDC (Клас на комуникационното устройство)	За сервисни цели (Необходим е драйвър на Windows, за да може Windows да разпознае ECL като виртуален комуникационен порт.)
Modbus чрез USB	Подобна на серийна Modbus, но с не толкова строго дефинирано време
Тип кабел за връзка	Стандартен USB кабел



Порт A: USB (куплунг тип B)
Порт B: Ethernet
Порт C: Ключ за приложение ECL

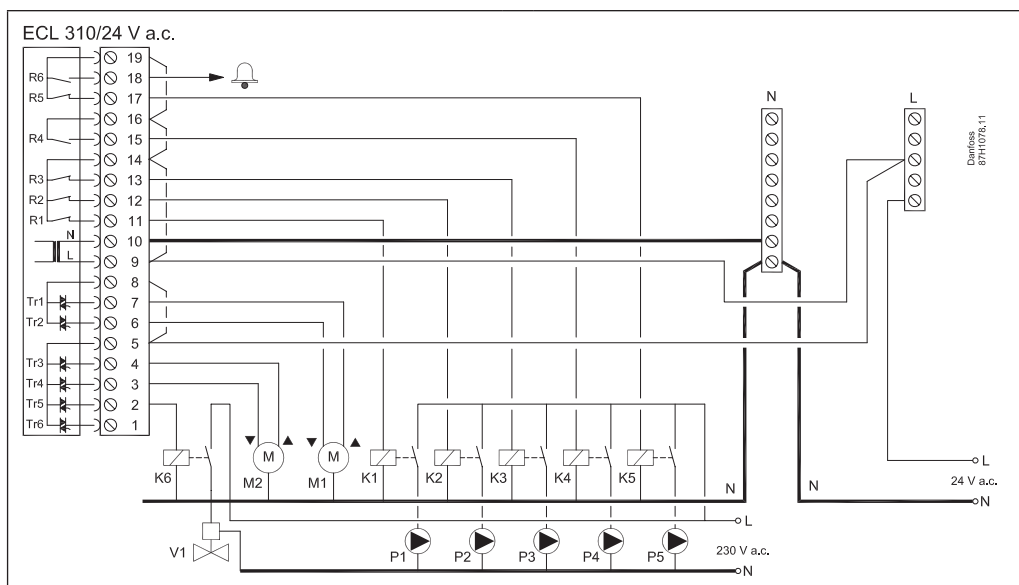
Схема на свързване – 230 V пром. ток



Пример за схема на свързване на ECL Comfort 310: Приложение A368,1

Захранващо напрежение	230 V пром. ток – 50 Hz
Диапазон на напрежението	207 до 244 V пром. ток (IEC 60038)
Консумирана мощност	5 VA
Макс. натоварване на релейните изходи	4(2) A - 230 V пром. ток (4 A за активен товар, 2 A за индуктивен товар)
Макс. товар на изходите на задвижките	0,2 A - 230 V пром. ток

Схема на свързване – 24 V пром. ток

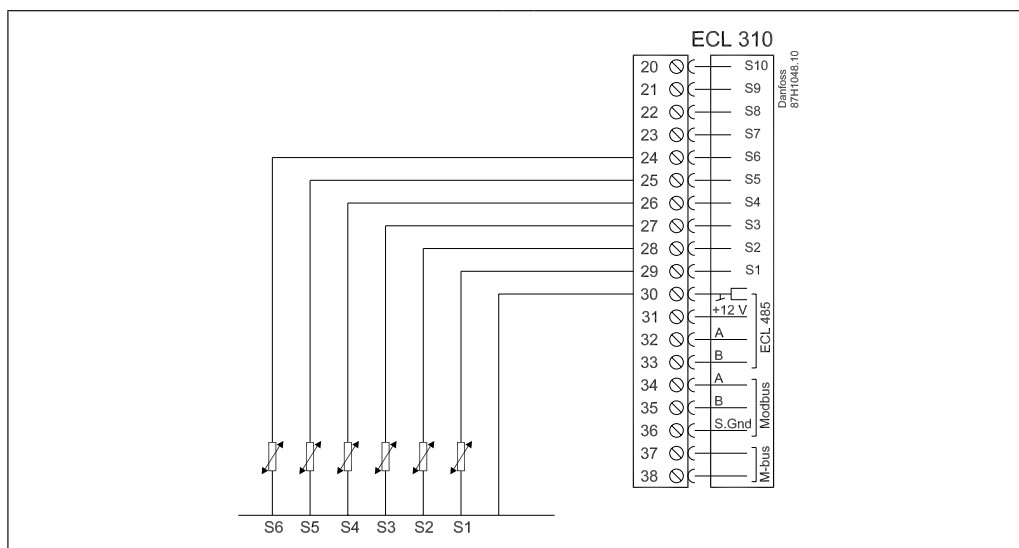


Пример за схема на свързване на ECL Comfort 310: Приложение A368,1

Трябва да се използват спомагателни релета (K), за да се раздели променливотоковото захранване 230 V от променливотоковото захранване 24 V на контролера.

Захранващо напрежение	24 V пром. ток – 50 Hz
Диапазон на напрежението	21,6 до 26,4 V пром. ток (IEC 60038)
Консумирана мощност	5 VA
Макс. натоварване на релейния изход	4(2) A - 24 V пром. ток (4 A за активен товар, 2 A за индуктивен товар)
Макс. товар на изхода на задвижките	1 A - 24 V пром. ток

Свързване – вход



Дистанционно управление ECA 30/31 – схема на свързване

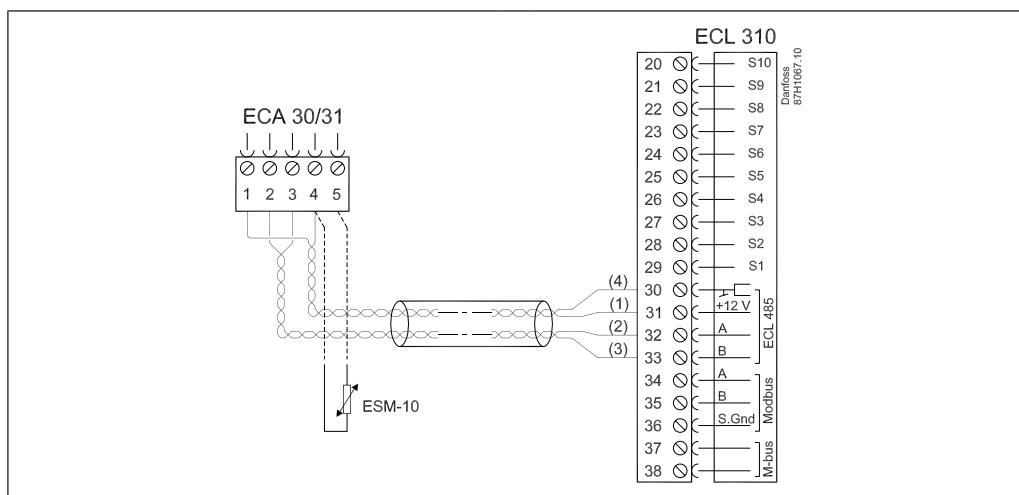
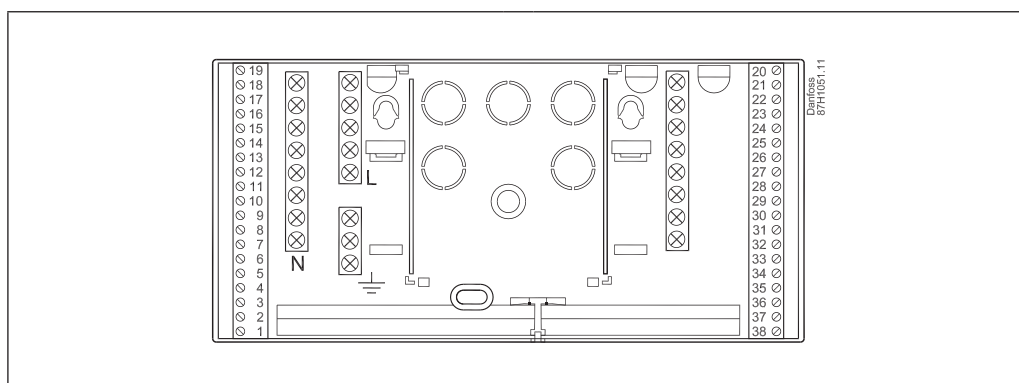


Схема на свързване на ECL Comfort 310 и ECA 30/31, 230 V пром. ток.

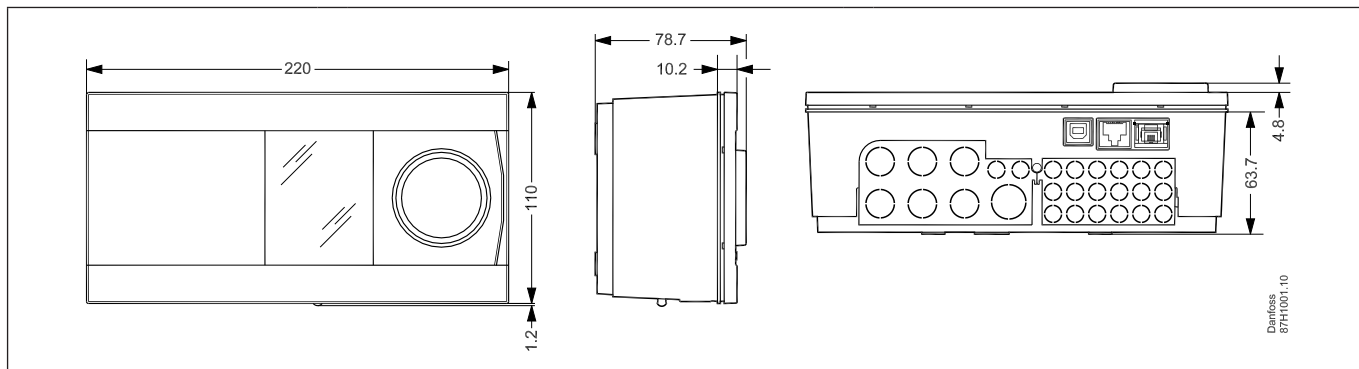
Захранващо напрежение	От комуникационната шина ECL 485
Консумирана мощност	1 VA
Сензор за стайна температура (външен)	Rt 1000 (ESM-10), замества вградения сензор за стайна температура
Само ECA 31	Снабден със сензор за влажност (използва се за специални приложения)

Основна част

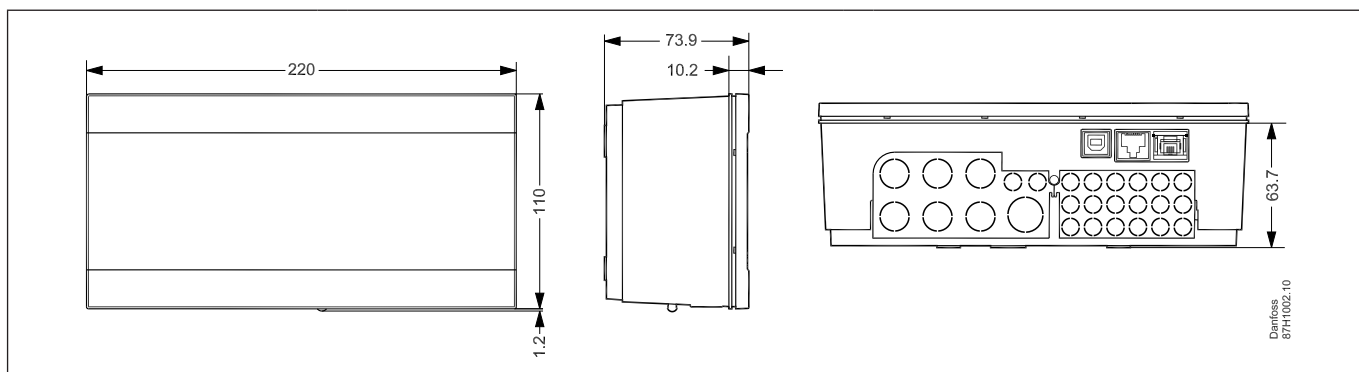


ECL Comfort 310 – основна част

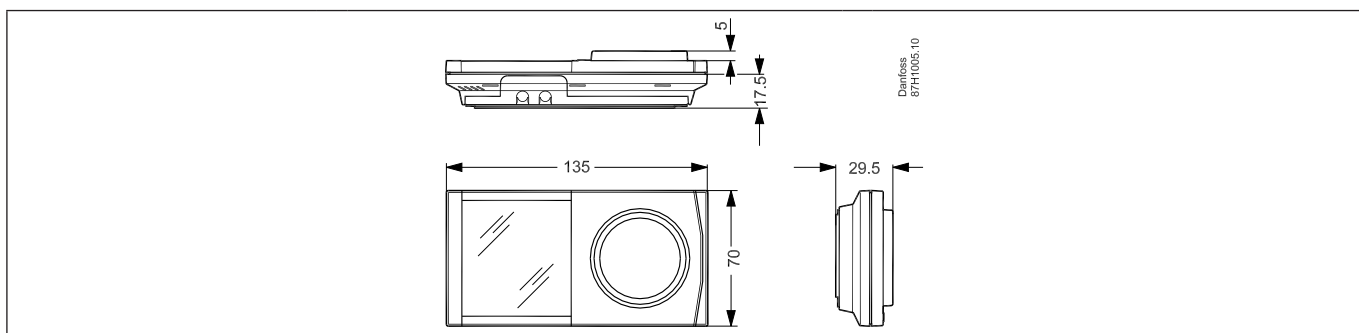
Размери



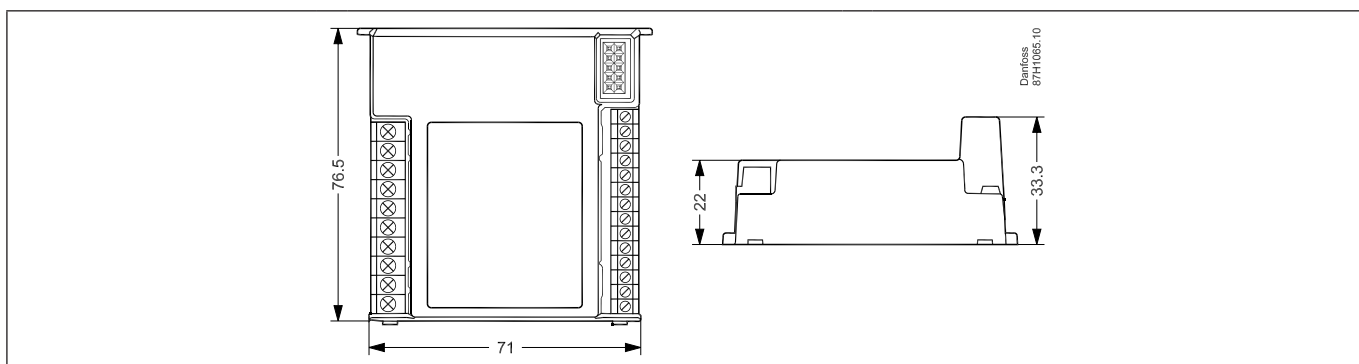
ECL Comfort 310



ECL Comfort 310B

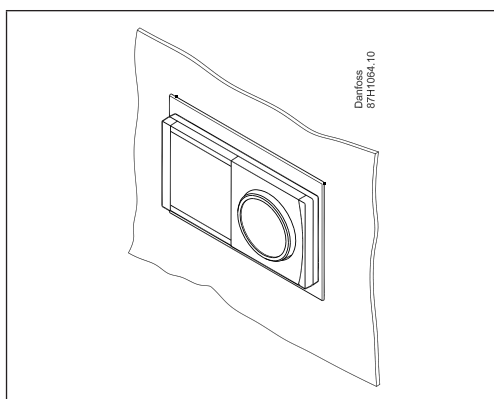


ECA 30/31



ECA 32

**ECA 30/31 – изрязан
профил за монтаж
в преден панел**



В изрязания профил (139 x 93 mm) се поставя рамка (кодов № 087H3236), в която се поставя ECA 30/31.

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

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.
