

Посібник з експлуатації

ECL Comfort 310, Додаток А390



1.0 Зміст

1.0 Зміст.....	1	6.0 Загальні параметри електронного регулятора	131
1.1 Важлива інформація з безпеки та експлуатації.	2	6.1 Опис загальних налаштувань регулятора	131
2.0 Встановлення	6	6.2 Время и дата (Час та дата)	132
2.1 Перед початком роботи	6	6.3 Святковий день	133
2.2 Визначення типу системи.....	14	6.4 Обзор входов (Огляд входів).....	136
2.3 Монтаж.....	17	6.5 Журнал.....	137
2.4 Розміщення датчиків температури	21	6.6 Выбор выхода (Визначити вихід).....	139
2.5 Електричні з'єднання	23	6.7 Функции ключа (Функції ключа).....	140
2.6 Встановлення ключа ECL.....	33	6.8 Система	142
2.7 Список необхідних перевірок	40	7.0 Різне	151
2.8 Навігація, ключ ECL, А390	41	7.1 Процедури налаштування ECA 30 / 31	151
3.0 Щоденне використання	48	7.2 Функция перевизначення	162
3.1 Навігація по меню	48	7.3 Декілька електронних регуляторів у одній системі	167
3.2 Читання дисплея регулятора	49	7.4 Питання, які часто задають	171
3.3 Загальний огляд: що означають значки?.....	53	7.5 Визначення термінів	175
3.4 Контроль температур та компонентів системи.....	54	7.6 Тип (ID 6001), огляд.....	179
3.5 Обзор влияний (Огляд впливу)	55	7.7 Автоматичне/ручне оновлення мікропрограми	180
3.6 Ручне керування.....	56	7.8 Огляд ID параметрів	181
3.7 Розклад	58		
4.0 Огляд налаштувань	60		
5.0 Настройка (Налаштування).....	63		
5.1 Загальний опис налаштувань	63		
5.2 Т подачі (Температура подачі).....	64		
5.3 Обмеження кімнатної температури;	68		
5.4 Огр. обратного (Обмеж. зворотн.).....	71		
5.5 Компенсация 1 (Компенсация 1)	81		
5.6 Компенсация 2 (Компенсация 2)	84		
5.7 Обмеження витрати/потужності	86		
5.8 Оптимизация (Оптимізація)	91		
5.9 Параметри керування	98		
5.10 Приложение (Програма).....	103		
5.11 Опалювальна зрізка.....	116		
5.12 Т бака.....	120		
5.13 Антибактерия (Антибактерія).....	125		
5.14 Аварійна сигналізація	127		
5.15 Обзор аварий (Огляд аварій)	130		

1.1 Важлива інформація з безпеки та експлуатації.

1.1.1 Важлива інформація з безпеки та експлуатації.

В данном руководстве по установке описывается работа с ключом приложения ECL A390 (кодовый номер для заказа 087H3815).

Ключ приложения ECL A390 имеет 6 подтипов:

- A390.1: 3 контура отопления, трехпозиционное управление регулирующими клапанами
- A390.2: 3 контура отопления, аналоговое управление регулирующими клапанами
- A390.3: 3 контура охлаждения, трехпозиционное / аналоговое управление регулирующими клапанами
- A390.11: 1 контур отопления / ГВС, 2 контура отопления; трехпозиционное / аналоговое управление регулирующими клапанами
- A390.12: 1 контур нагрева / загрузки ГВС, 2 контура отопления; трехпозиционное / аналоговое управление регулирующими клапанами
- A390.13: 1 контур загрузки ГВС, 2 контура отопления; трехпозиционное / аналоговое управление регулирующими клапанами

Ключ приложения A390 также содержит программу сушки пола (шаблона). См. отдельную документацию (только на английском и немецком языках).

См. инструкцию по монтажу для электрических соединений.

Описанные функции реализованы в ECL Comfort 310 для расширенных применений, например, связь через M-bus, Modbus и Ethernet (Интернет).

Ключ приложения A390 совместим с программным обеспечением регуляторов ECL Comfort 310 версии 1.11 (можно увидеть при запуске регулятора и в «Общих настройках регулятора» меню «Система»).

Можно подсоединить до двух блоков дистанционного управления ECA 30 или ECA 31 и использовать встроенный датчик комнатной температуры.

Подтипы A390.2, A390.3, A390.11, A390.12 и A390.13 могут работать со внутренним модулем ввода-вывода ECA 32 для управления приводами с помощью сигналов 0 - 10 В и регулирования P7. ECA 32 располагается на клеммной панели ECL Comfort 310.

Вместе с ECL Comfort 310 для дополнительной передачи данных в SCADA также можно использовать дополнительный внутренний модуль ввода-вывода:

- температура, Pt 1000 (по умолчанию);
- сигналы 0 - 10 В.
- Цифровой вход

Настройка типа ввода может быть выполнена с помощью программного обеспечения «ECL Tool» компании Danfoss. Навигация: Danfoss.com > Продукты и решения > Продукты > Система централизованного теплоснабжения и охлаждения > Документация > Инструменты и программное обеспечение > ECL Tool.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

URL-адрес:

<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads>

ECL Comfort 310 доступен в виде:

- ECL Comfort 310, 230 В перем. тока (087Н3040)
- ECL Comfort 310В, 230 В перем. тока (087Н3050)
- ECL Comfort 310, 24 В перем. тока (087Н3044)

В-тип не имеет дисплея и поворотной кнопки. Управление В-типом осуществляется с помощью блоков дистанционного управления ECA 30 / 31:

- ECA 30 (087Н3200)
- ECA 31 (087Н3201)

Внутренний модуль ввода-вывода:

- ECA 32 (087Н3202)

Клеммная панель ECL Comfort 310, 230 В и 24 В:

- 087Н3230

Более подробная документация к модели ECL Comfort 310, модулям и дополнительному оборудованию доступна по адресу <http://danfoss.ru/>.



Примітка з техніки безпеки

Щоб уникнути травмування персоналу та пошкодження пристрою необхідно дуже уважно прочитати та дотримуватися цієї інструкції.

Необхідні роботи по збірці, запуску та технічному обслуговуванню повинні виконуватися тільки кваліфікованим і навченим персоналом.

Необхідно дотримуватися місцевих норм і правил. Це також стосується розміру кабелю та типу ізоляції (подвійна ізоляція при 230 В).

Для установки ECL Comfort зазвичай використовується запобіжник макс. на 10 А.

Температура навколишнього середовища для роботи ECL Comfort становить:

Внеш. треб. — (ECL Comfort 210) (Зовн. необх. Т — (ECL Comfort 310)) 0–55 °С

ECL Comfort 296: 0–45 °С.

Вихід за межі температурного діапазону може призвести до появи несправностей.

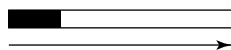
Необхідно уникати установки в місцях, де існує ризик конденсації (запотівання).

Попереджувальний знак використовується для того, щоб привернути увагу до спеціальних умов, які повинні враховуватися.



Автоматичне оновлення програмного забезпечення регулятора (мікропрограми):

Програмне забезпечення електронного регулятора оновлюється автоматично при встановленні ключа (аналогічно регулятору версії 1.11 (ECL 210/310) та версії 1.58 (ECL 296)). Під час оновлення програмного забезпечення буде відображатися наступна анімація:



Індикатор виконання

Під час оновлення:

- Не виймайте КЛЮЧ
Якщо ключ витягти до того, як буде показаний пісочний годинник, то доведеться розпочати все спочатку.
- Не вимикайте живлення
Якщо вимкнути живлення, коли відображається пісочний годинник, регулятор не буде працювати.
- Ручне оновлення програмного забезпечення регулятора (мікропрограми):
Див. розділ «Автоматичне/ручне оновлення мікропрограми»



Цей значок вказує на те, що цю інформацію слід читати особливо уважно.



Ключі ECL можуть бути випущені до перекладу всіх текстових повідомлень, які виводяться на дисплеї. У цьому випадку текст буде на англійській мові.



Оскільки цей посібник з експлуатації охоплює декілька типів систем, для особливих параметрів системи буде вказано відповідний тип системи. Всі типи систем наведені в розділі: «Визначення типу вашої системи».



°C (градуси Цельсія) використовується для позначення одиниць вимірювання температури, у той час як K (Кельвіни) часто використовується для позначення різниці температур.



Номер ідентифікатора є унікальним для кожного окремого параметра.

Приклад	Перша цифра	Друга цифра	Останні три цифри
11174	1	1	174
	-	Контур 1	Номер параметра
12174	1	2	174
	-	Контур 2	Номер параметра

Якщо опис ідентифікатора зустрічається більше одного разу, це означає, що для одного або декількох типів систем існують спеціальні налаштування. В такому випадку буде вказуватися тип системи (наприклад, 12174 - A266.9).



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.



Примітка щодо утилізації

Цей символ на виробі означає, що його не можна утилізувати як побутове сміття.

Такий виріб потрібно віднести до відповідного пункту прийому на утилізацію електричного або електронного обладнання.

- Утилізуйте виріб через спеціально призначені для цього канали.
- Дотримуйтесь усіх місцевих і чинних на даний момент законів і норм.

2.0 Встановлення

2.1 Перед початком роботи

Ключ приложенія ECL **A390** має 6 підтипів: А390.1, А390.2, А390.3, А390.11, А390.12 і А390.13. Шість різних приложеній представляють собою приложенія опілення, охолодження і ГВС в різних комбінаціях.

Приложенія опілення **A390.1, A390.2, A390.11, A390.12** і **A390.13** являються дуже гнучкими.

Основные принципы работы контура отопления (пример относится к А390.1, контур 1)

Как правило, температура подачи задается в соответствии с вашими требованиями. Датчик температуры подачи (S3) является наиболее важным датчиком. Требуемая температура подачи S3 рассчитывается регулятором ECL на основании температуры наружного воздуха (S1) и требуемой комнатной температуры. Чем ниже температура наружного воздуха, тем выше требуемая температура подачи.

В соответствии с недельным графиком контур отопления может быть переключен на режим «КОМФОРТ» или «ЭКОНОМ» (два значения для требуемой комнатной температуры). В режиме «ЭКОНОМ» отопление может быть снижено или полностью выключено.

Регулирующий клапан с электроприводом (M1) постепенно открывается, если температура подачи оказывается ниже требуемой температуры подачи и наоборот.

Температура обратки (S5) может быть ограничена, например, для того, чтобы не быть слишком высокой. Если это так, то требуемая температура подачи S3 может быть изменена (обычно в сторону более низкого значения), что приведет к постепенному закрытию регулирующего клапана с электроприводом. Кроме того, ограничение температуры обратки может зависеть от температуры наружного воздуха. Обычно, чем ниже температура наружного воздуха, тем выше порог допустимой температуры обратки.

В системах отопления с котлом температура обратки не должна быть слишком низкой (для ее настройки используется процедура, аналогичная описанной выше).

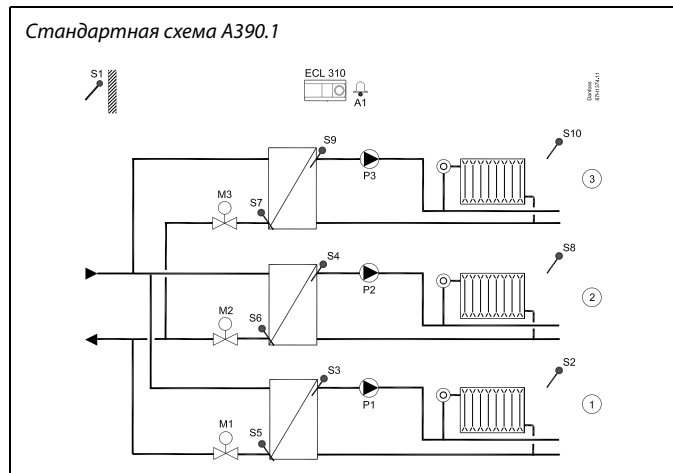
Если измеренная комнатная температура не равна требуемой комнатной температуре, требуемая температура подачи также может быть изменена.

Циркуляционный насос P1 включается при включении отопления или для защиты от замерзания.

Отопление может отключаться, когда температура наружного воздуха поднимается выше заданного значения.

Подсоединенные тепловычислители или расходомеры на основании сигнала M-bus могут ограничивать расход или энергию для того, чтобы установить максимальное значение. Кроме того, ограничение может вестись в зависимости от температуры наружного воздуха. Обычно, чем ниже температура наружного воздуха, тем выше порог допустимого расхода / мощности.

Режим защиты от замерзания поддерживает выбираемую температуру подачи, например, 10 °C.



Представленная схема является лишь общим и упрощенным примером и не содержит всех компонентов, которые могут быть необходимы в системе. Все перечисленные компоненты подключаются к регулятору ECL Comfort.

Список компонентов:

ECL 310	Електронний регулятор ECL Comfort 310
S1	Датчик температуры наружного воздуха
S2	Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 1
S3	Датчик температуры подачи, контур 1
S4	Датчик температуры подачи, контур 2
S5	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 1
S6	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 2
S7	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 3
S8	Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 2
S9	Датчик температуры подачи, контур 3
S10	Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 3
P1	Циркуляционный насос, отопление, контур 1
P2	Циркуляционный насос, отопление, контур 2
P3	Циркуляционный насос, отопление, контур 3
M1	Регулирующий клапан с электроприводом (3-позиционное управление), контур 1 Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, муn ABV)
M2	Регулирующий клапан с электроприводом (3-позиционное управление), контур 2 Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, муn ABV)
M3	Регулирующий клапан с электроприводом (3-позиционное управление), контур 3 Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, муn ABV)
A1	Авария

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

А390.1, А390.2, А390.3, А390.11 и А390.12:

Контур 1 может работать в качестве ведущего, а остальные контуры могут работать в качестве ведомых.

А390.2:

Регулирующие клапаны с электроприводом М1, М2 и М3 управляются сигналами 0 - 10 В. Управляющие сигналы поступают от внутреннего модуля расширения ввода-вывода ECA 32. Выходы трехпозиционного управления у ECL 310 отключены.

А390.3, А390.11, А390.12, А390.13

Регулирующие клапаны с электроприводом М1, М2 и М3 управляются с помощью сигналов трехпозиционного управления или сигналов 0 - 10 В. Действуют оба типа выходных сигналов. Сигналы 0 - 10 В поступают от внутреннего модуля расширения ввода-вывода ECA 32.

А390.11 и А390.13:

Каждый из контуров отопления можно настроить на работу с датчиком комнатной температуры S7.

При необходимости двух отдельных датчиков комнатной температуры S7 может использоваться для одного из контуров отопления, а ECA 30 – для другого контура отопления.

А390.11, А390.12 и А390.13:

Контуры отопления могут быть закрыты при нагреве ГВС (приоритет).

А390.13:

Нагрев ГВС имеет приоритет.

А390.1, А390.2, А390.11, А390.12 и А390.13:

Сигнализация А1 (реле б) может быть включена, если:

- Фактическая температура подачи отличается от заданной температуры подачи.
- При отсоединении / коротком замыкании датчика температуры. (См.: Общие настройки регулятора > Система> Необработанные).

Контуры отопления, как правило:

Можно устроить тренировку циркуляционных насосов и регулирующих клапанов в периоды без теплоснабжения. Возможна установка связи с системой SCADA по шине Modbus. Подсоединенные тепловычислители или расходомеры на основании сигнала M-bus могут ограничивать расход или мощность для того, чтобы установить максимальное значение. Кроме того, ограничение может зависеть от температуры наружного воздуха. Как правило, чем ниже температура наружного воздуха, тем выше порог допустимого расхода / мощности. Данные M-bus могут быть переданы на шину Modbus.

А390, как правило:

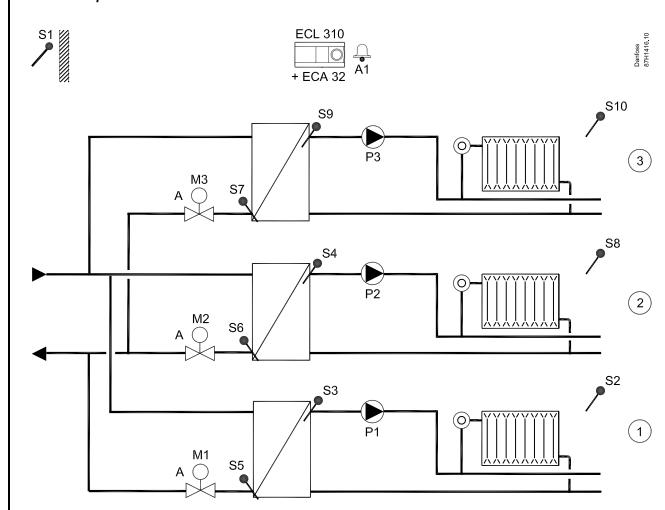
До двух блоков дистанционного управления ECA 30 / 31 может быть подсоединено к одному регулятору ECL для того, чтобы управлять регулятором ECL дистанционно.

Дополнительные регуляторы ECL Comfort могут быть подсоединены с помощью шины ECL 485 для того, чтобы использовать показания температуры наружного воздуха, сигналы времени и даты.

Регуляторы ECL в системе ECL 485 могут работать в системе «ведущий-ведомый».

С помощью переключателя или контактной группы реле неиспользованные входы можно использовать для переключения программы в фиксированный режим «Комфорт», «Эконом», «Защита от замерзания» или «Постоянная температура».

Стандартная схема А390.2:



Представленная схема является лишь общим и упрощенным примером и не содержит всех компонентов, которые могут быть необходимы в системе.

Все перечисленные компоненты подключаются к регулятору ECL Comfort.

Список компонентов:

ECL 310	Электронный регулятор ECL Comfort 310
ECA 32	Встроенный модуль расширения
S1	Датчик температуры наружного воздуха
S2	Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 1
S3	Датчик температуры подачи, контур 1
S4	Датчик температуры подачи, контур 2
S5	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 1
S6	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 2
S7	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 3
S8	Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 2
S9	Датчик температуры подачи, контур 3
S10	Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 3
P1	Циркуляционный насос, контур 1
P2	Циркуляционный насос, контур 2
P3	Циркуляционный насос, контур 3
M1	Регулирующий клапан с электроприводом (управляющий сигнал 0 - 10 В), контур 1
M2	Регулирующий клапан с электроприводом (управляющий сигнал 0 - 10 В), контур 2
M3	Регулирующий клапан с электроприводом (управляющий сигнал 0 - 10 В), контур 3

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Система охолодження **A390.3** являється очень гибкой.

Основные принципы работы контура охлаждения (пример относится к А390.3, контур 1)

Как правило, температура подачи задается в соответствии с вашими требованиями. Датчик температуры подачи S3 является наиболее важным датчиком. Заданная температура подачи на S3 устанавливается на регуляторе ECL. Кроме того, температура наружного воздуха (S1) может влиять на заданную температуру подачи. Чем выше температура наружного воздуха, тем ниже заданная температура подачи.

В соответствии с недельным расписанием контур отопления может быть переключен на режим «Комфорт» или «Эконом» (два значения для заданной температуры подачи).

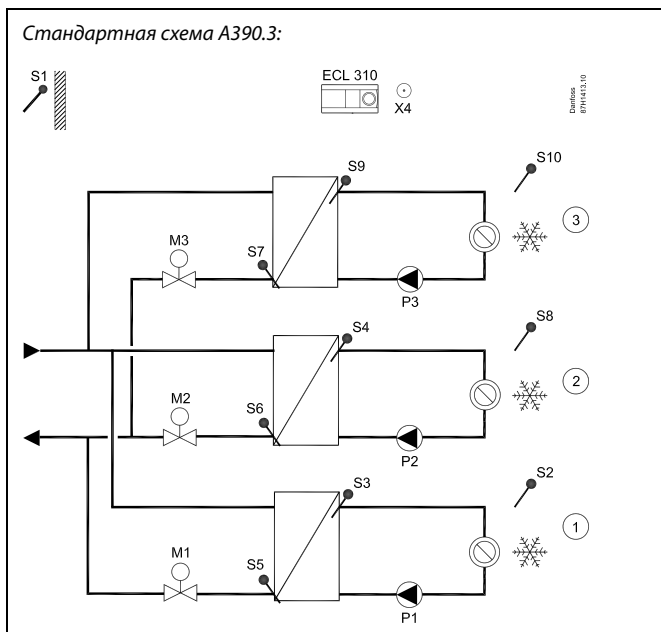
В соответствии с недельным расписанием также регулируются два значения («Комфорт» или «Эконом») для заданной комнатной температуры. Если измеренная комнатная температура не равна заданной комнатной температуре, заданная температура подачи также может быть изменена.

Регулирующий клапан с электроприводом M1 постепенно открывается, если температура подачи оказывается ниже заданной температуры подачи и наоборот. Температура обратки для охлаждения S5 не должна быть слишком низкой. Если это так, то заданная температура подачи может быть изменена (обычно в сторону более высокого значения), что приведет к постепенному закрытию регулирующего клапана с электроприводом.

Циркуляционный насос P1 включается при включении охлаждения.

Подсоединенные расходомеры или тепловычислители (M-bus) могут ограничивать расход или мощность для того, чтобы установить максимальное значение.

В режиме ожидания поддерживается выбираемая температура подачи, например, 30 °C.



Список компонентов:

- ECL 310 Электронный регулятор ECL Comfort 310
- ECA 32 (не показано *)
- S1 Датчик температуры наружного воздуха
- S2 Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 1
- S3 Датчик температуры подачи, контур 1
- S4 Датчик температуры подачи, контур 2
- S5 Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 1
- S6 Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 2
- S7 Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 3
- S8 Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 2
- S9 Датчик температуры подачи, контур 3
- S10 Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 3
- P1 Циркуляционный насос, контур 1
- P2 Циркуляционный насос, контур 2
- P3 Циркуляционный насос, контур 3
- M1 Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 1
Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
- M2 Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 2
Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
- M3 Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 3
Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
- X4 Дополнительный выход (Программа 4)
*) Используется для управления регулирующим клапаном с электроприводом с помощью 0 - 10 В.



Представленная схема является лишь общим и упрощенным примером и не содержит всех компонентов, которые могут быть необходимы в системе.

Все перечисленные компоненты подключаются к регулятору ECL Comfort.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Основные принципы работы контура горячего водоснабжения (ГВС)

(пример относится к А390.11, контур 4)

В соответствии с недельным расписанием (до 3 периодов в режиме «КОМФОРТ» в день) контур ГВС может быть переключен в режим «КОМФОРТ» или режим «ЭКОНОМ» (два разных температурных значения для заданной температуры ГВС S6).

Датчик температуры нагрева ГВС S3 является наиболее важным датчиком. Если измеренная температура ГВС (S6) становится ниже значения заданной температуры ГВС, то включится насос нагрева ГВС (P4) и выключится циркуляционный насос системы отопления (P1).

Управление электроприводом регулирующего клапана M1 для поддержания температуры нагрева ГВС S3.

Температура нагрева ГВС определяется по заданной температуре ГВС S6 и параметру «Разница загр.».

Насос загрузки ГВС P7 может быть включен после 1) достижения температуры нагрева ГВС, или 2) задержки.

Как правило, температура нагрева ГВС S3 на 5 - 10 градусов выше заданной температуры ГВС.

Бак-аккумулятор ГВС с 1 датчиком температуры (S6):

Когда измеренная температура ГВС (S6) поднимается выше значения заданной температуры ГВС, насос нагрева ГВС (P4) и насос загрузки ГВС (P7) выключаются. Можно задать время пробега.

Бак-аккумулятор ГВС с 2 датчиками температуры (S6 – верхний и S8 – нижний):

Когда измеренная температура ГВС (S6) поднимается выше значения заданной температуры ГВС, а температура на датчике (S8) поднимается выше значения температуры выключения, насос нагрева ГВС (P4) и насос загрузки ГВС (P7) выключаются. Можно задать время пробега.

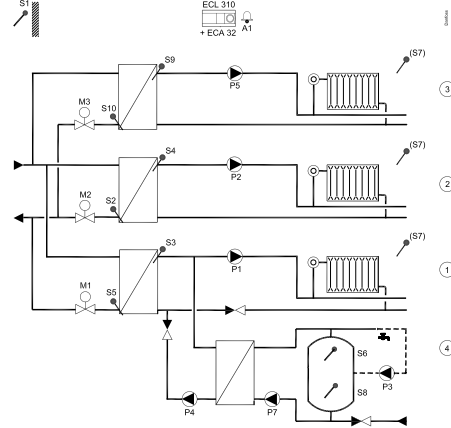
Температура обратки (S5) может быть ограничена, например, для того, чтобы не быть слишком высокой. Если это так, то заданная температура подачи S3 может быть изменена (обычно в сторону более низкого значения), что приведет к постепенному закрытию регулирующего клапана с электроприводом.

Ограничение расхода / мощности может быть обеспечено с помощью сигнала, основанного на M-bus, от расходомера / теплосчетчика.



Представленная схема является лишь общим и упрощенным примером и не содержит всех компонентов, которые могут быть необходимы в системе. Все перечисленные компоненты подключаются к регулятору ECL Comfort.

Стандартная схема А390.11: (до 3 контуров отопления, 1 контур ГВС)



Список компонентов:

ECL 310	Электронный регулятор ECL Comfort 310
ECA 32	Встроенный модуль расширения *)
S1	Датчик температуры наружного воздуха
S2	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 2
S3	Датчик температуры подачи, контур 1
S4	Датчик температуры подачи, контур 2
S5	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 1
S6	Датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС, контур 4
S7	Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 1 / 2 / 3
S8	Датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС (дополнительно), нижний, контур 4
S9	Датчик температуры подачи, контур 3
S10	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 3
P1	Циркуляционный насос, контур 1
P2	Циркуляционный насос, контур 2
P3	Циркуляционный насос ГВС, контур 4
P4	Насос нагрева ГВС, контур 4
P5	Циркуляционный насос, контур 3
P7	Насос загрузки ГВС, контур 4
M1	Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 1 Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
M2	Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 2 Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
M3	Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 3 Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
A1	Авария
*)	Также используется для управления регулирующим клапаном с электроприводом с помощью 0 - 10 В.

A390.12:

Контур нагрева ГВС имеет контур предварительного нагрева, в котором температура нагрева ГВС S9 оптимизируется с заданной температурой загрузки ГВС S7. При невозможности достижения температуры загрузки ГВС S7 регулятор ECL Comfort постепенно повышает заданную температуру нагрева ГВС S9 для получения необходимой температуры загрузки ГВС. Можно задать максимальное значение температуры.

A390.12:

Циркуляция ГВС может осуществляться через бак-аккумулятор ГВС (присоединение А) или через теплообменник (присоединение В). В схемах с присоединением А регулирующий клапан с электроприводом закрывается после завершения загрузки бака-аккумулятора ГВС. Схемы с присоединением В применяются для компенсации потерь тепла в циркуляционном трубопроводе ГВС. В дальнейшем после загрузки бака-аккумулятора ГВС температура нагрева ГВС (S7) регулируется относительно заданной температуры ГВС.

A390.13:

У нагрева ГВС есть приоритет над контурами отопления. Контур ГВС считается ведущим контуром, а контуры отопления считаются ведомыми контурами. Датчик температуры S9 является наиболее важным датчиком. Циркуляция ГВС может осуществляться через бак-аккумулятор ГВС (присоединение А) или через теплообменник (присоединение В).

Общие сведения:

Режим защиты от замерзания поддерживает выбираемую температуру, например, 10 °С. Возможен запуск антибактериальной функции в выбранные дни недели. Датчик температуры наружного воздуха (S1) применяется для защиты контура циркуляции от замерзания. Циркуляционный насос ГВС (P3) работает по недельной программе с включениями до 3 раз в день.

При необходимости измеренная температура может быть отрегулирована со смещением.

Когда загружен подтип А390, регулятор ECL Comfort запускается в ручном режиме. Он может использоваться для проверки корректной работы управляемых компонентов.

Для изменения настроек ключ приложения должен быть вставлен.

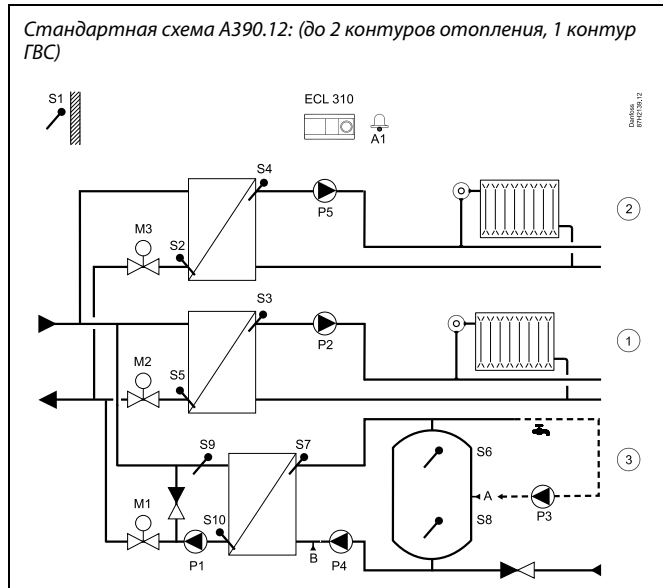
Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Стандартная схема А390.12:

(до 2 контуров отопления, 1 контур ГВС)



Представленная схема является лишь общим и упрощенным примером и не содержит всех компонентов, которые могут быть необходимы в системе. Все перечисленные компоненты подключаются к регулятору ECL Comfort.



Список компонентов:

- ECL 310 Электронный регулятор ECL Comfort 310
- ECA 32 (не показано) *)
- S1 Датчик температуры наружного воздуха
- S2 Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 2
- S3 Датчик температуры подачи, контур 1
- S4 Датчик температуры подачи, контур 2
- S5 Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 1
- S6 Датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС, контур 3
- S7 Датчик температуры загрузки ГВС, контур 3
- S8 Датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС (дополнительно), нижний, контур 3
- S9 Датчик температуры нагрева ГВС, контур 3
- S10 Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 3
- P1 Насос нагрева ГВС, контур 3
- P2 Циркуляционный насос, контур 1
- P3 Циркуляционный насос ГВС, контур 3
- P4 Насос загрузки ГВС, контур 3
- P5 Циркуляционный насос, контур 2
- M1 Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 3
- M2 Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 1
Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
- M3 Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 2
Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
- A1 Авария
- A / B Внутренние / внешние соединения для циркуляции ГВС
- *) Используется для управления регулирующим клапаном с электроприводом с помощью 0 - 10 В.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

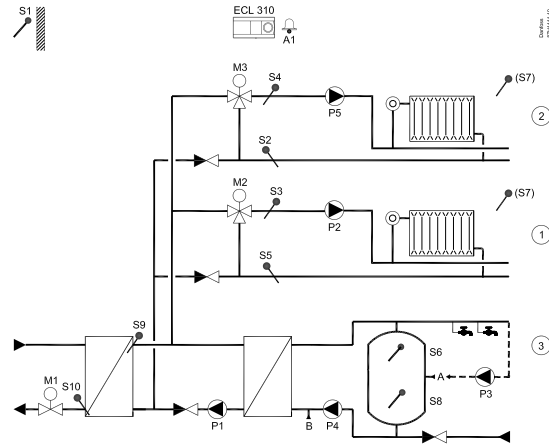
Стандартная схема А390.13:

(1 контур ГВС, до 2 контуров отопления)



Представленная схема является лишь общим и упрощенным примером и не содержит всех компонентов, которые могут быть необходимы в системе. Все перечисленные компоненты подключаются к регулятору ECL Comfort.

Стандартная схема А390.13: (1 контур ГВС, до 2 контуров отопления)



Список компонентов:

ECL 310	Электронный регулятор ECL Comfort 310
ECA 32	(не показано *)
S1	Датчик температуры наружного воздуха
S2	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 2
S3	Датчик температуры подачи, контур 1
S4	Датчик температуры подачи, контур 2
S5	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 1
S6	Датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС, контур 3
S7	Датчик комнатной температуры (дополнительно), контур 1 / 2
S8	Датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС (дополнительно), нижний, контур 3
S9	Датчик температуры нагрева ГВС, контур 3
S10	Датчик температуры обратки (дополнительно), контур 3
P1	Насос нагрева ГВС, контур 3
P2	Циркуляционный насос, контур 1
P3	Циркуляционный насос ГВС, контур 3
P4	Насос загрузки ГВС, контур 3
P5	Циркуляционный насос, контур 2
M1	Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 3
M2	Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 1 Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
M3	Регулирующий клапан с электроприводом (трехпозиционное управление и / или управление напряжением 0 - 10 вольт), контур 2 Альтернативный вариант: Термопривод (Danfoss, тип ABV)
A1	Авария
A / B	Внутренние / внешние соединения для циркуляции ГВС
*)	Используется для управления регулирующим клапаном с электроприводом с помощью 0 - 10 В.



У регуляторі є наперед запрограмовані заводські налаштування параметрів, які показані в додатку «Огляд ID параметрів».

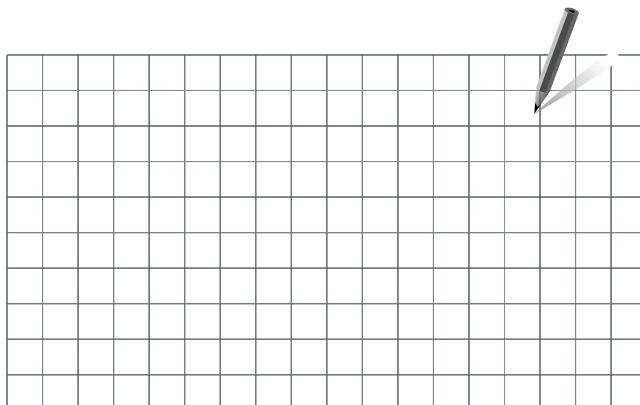
2.2 Визначення типу системи

Схематичне зображення вашої системи

Регулятори серії ECL Comfort розроблені для широкого охолодження з різними конфігураціями та можливостями. Якщо схема вашої системи відрізняється від схем, які показані тут, ви, можливо, захочете зобразити схему своєї системи, яку збираєтесь встановити. Це зробить більш простим використання інструкції з експлуатації, яка крок за кроком проведе вас через усі процеси від установки до остаточних регулювань перед передачею системи кінцевому користувачу.

Регулятор ECL Comfort — це універсальний регулятор, який може використовуватися в різних системах. На основі стандартних систем, які показані, можна створювати додаткові системи. У цьому розділі ви знайдете системи, які найбільш часто використовуються. Якщо схема вашої системи не зовсім така, як показано нижче, знайдіть схему, яка найбільш відповідає вашій системі, та створіть свою власну.

Див. посібник з установки (який постачається разом із ключем ECL) для отримання інформації про різні програми.



Циркуляційний(-і) насос(и) в контурі(-ах) опалення можна встановити як на подачу, так і на обратку. Встановіть насос відповідно до рекомендацій виробника.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Рекомендация для настроек:

Заводские настройки в подтипах действуют в большинстве примеров приложения. Некоторые примеры приложения требуют изменения специальных настроек.

Приложения и подтипы указаны в инструкции по монтажу, поставляемой с ключом приложения.

А390.1, пр. с А390.11, пр. d

Контур 1 должен иметь возможность приема нагрузки отопления от контура 2 и / или 3.

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур отопления (1): Нагрузка отопления	MENU \ Настройка \ Приложение: «Смещение»	11017	3 К*

* Данное значение добавляется к значению нагрузки отопления с контура 2 и /или 3.

Контур 2 и / или 3 должны иметь возможность передачи нагрузки отопления на контур 1.

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур отопления (2 / 3): Нагрузка отопления	MENU \ Настройка \ Приложение: «Передать Т треб.»	12500 13500	ON ON

А390.3, пр. b

Контур 1 должен иметь возможность приема нагрузки охлаждения от контура 2 и / или 3.

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур охлаждения (1): Нагрузка охлаждения	MENU \ Настройка \ Приложение: «Смещение»	11017	-3 К*

Данное значение добавляется к значению нагрузки охлаждения с контура 2 и /или 3.

Контур 2 и / или 3 должны иметь возможность передачи нагрузки охлаждения на контур 1.

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур охлаждения (2 / 3): Нагрузка охлаждения	MENU \ Настройка \ Приложение: «Передать Т треб.»	12500 13500	ON ON

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Рекомендация для настроек:

А390.11, пр. с

Один насос и система предохранительного клапана:

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур ГВС (4): Предохранительный клапан	MENU \ Настройка \ Приложение: «Клапан / Насос»	14051	OFF

А390.11, пр. е

Нагрев ГВС, подсоединенный первично:

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур ГВС (4): Предохранительный клапан	MENU \ Настройка \ Приложение: «Клапан / Насос»	14051	OFF
Контур ГВС (4): Бак-аккумулятор, подсоединенный первично	MENU \ Настройка \ Приложение: «Бак, под./обр.»	14053	ON

А390.12, пр. а

А390.12, пр. б

А390.13, пр. а

Циркуляционный трубопровод ГВС может быть подключен к баку-аккумулятору ГВС (в точке «А») для циркуляции по внутреннему контуру или к теплообменнику (в точке «В») для циркуляции по внешнему контуру.

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур ГВС (3): Внутренняя циркуляция ГВС	MENU \ Настройка \ Приложение: «Пост. рег. Т»	13054	OFF
Контур ГВС (3): Внешняя циркуляция ГВС	MENU \ Настройка \ Приложение: «Пост. рег. Т»	13054	ON

А390.12, пр. б

Контур 1 должен иметь возможность приема нагрузки отопления от контура 2.

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур отопления (1): Нагрузка отопления	MENU \ Настройка \ Приложение: «Смещение»	11017	3 К*

* Данное значение добавляется к значению нагрузки отопления с контура 2.

Контур 2 должен иметь возможность передачи нагрузки отопления на контур 1.

Выпуск:	Навигация:	Идентификационный номер:	Рекомендованная настройка:
Контур отопления (2): Нагрузка отопления	MENU \ Настройка \ Приложение: «Передать Т треб.»	12500	ON

2.3 Монтаж

2.3.1 Монтаж регулятора ECL Comfort

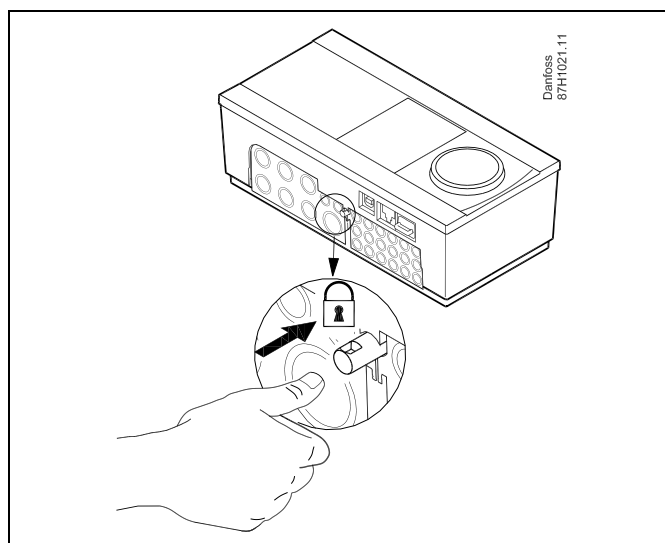
Для удобства доступа к регулятору ECL Comfort, его следует устанавливать в непосредственной близости с управляемой системой. Выберите один из следующих вариантов, где используется одинаковая клеммная панель (базовая часть) (код №087Н3230 - для ECL Comfort 210, ECL Comfort 310):

- Установка на стене
- Установка на DIN-рейке (35 мм)

Шурупы, кабельные уплотнители и дюбели в комплект поставки регуляторов ECL Comfort не входят.

Фіксація регулятора ECL Comfort 210/310

Щоб приєднати контролер ECL Comfort до його базової частини, зафіксуйте його за допомогою запобіжного фіксатора.



Для запобігання травматизму або пошкодженню електронного регулятора, регулятор необхідно надійно зафіксувати на базовій частині. Для цього вставте фіксатор в базову частину та натисніть його до клацання, після чого регулятор неможливо буде зняти з базової частини.



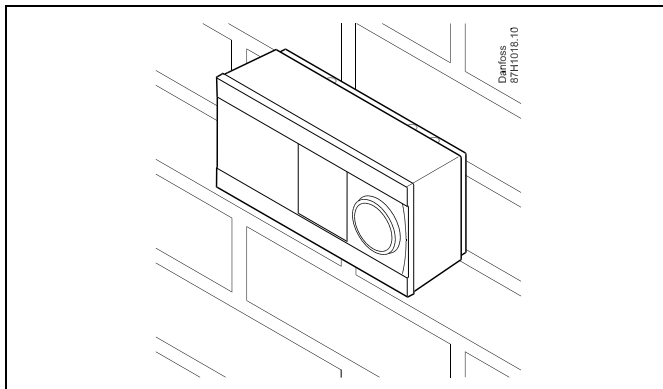
Якщо регулятор не буде надійно зафіксований на базовій частині, то буде існувати ризик того, що під час роботи він може від'єднатися від неї, при цьому базова частина з клеммами буде відкрита (разом із клеммами 230 В змін. струму). Для запобігання травматизму завжди переконайтесь у тому, що регулятор надійно зафіксований на своїй базовій частині. Якщо це не так, використання електронного регулятора забороняється!



Використовуйте викрутку в якості важеля для легкої фіксації електронного регулятора на його базовій частині або для зняття його з неї.

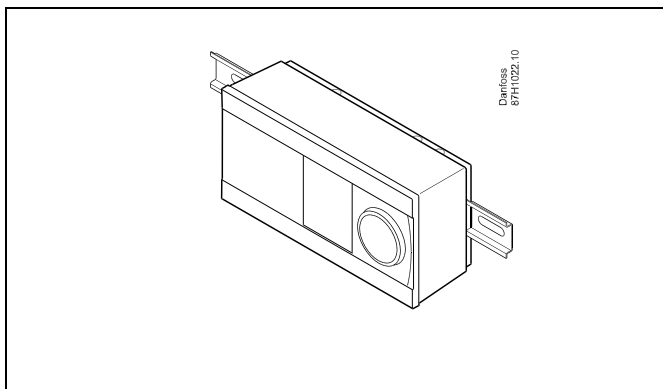
Монтаж на стіну

Закріпіть базову частину на стіні з рівною поверхнею. Зробіть усі електричні з'єднання та розмістіть регулятор на базовій частині. Закріпіть регулятор за допомогою фіксатора.



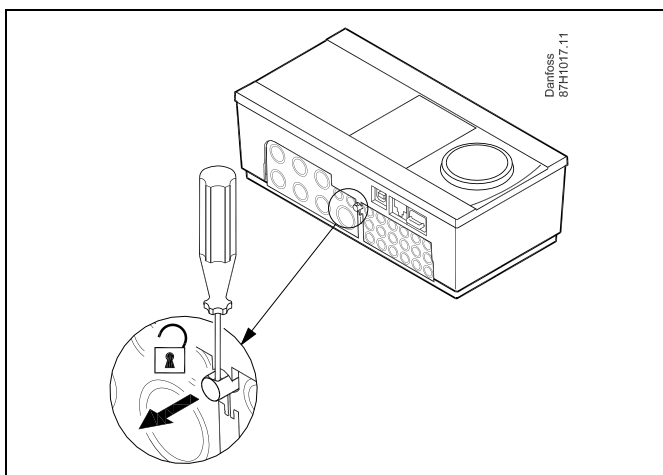
Монтаж на DIN-рейці (35 мм).

Встановіть базову частину на DIN-рейку. Зробіть усі електричні з'єднання та розмістіть регулятор на базовій частині. Закріпіть регулятор за допомогою фіксатора.



Демонтаж регулятора ECL Comfort

Для зняття електронного регулятора з базової частини вийміть фіксатор за допомогою викрутки. Тепер регулятор можна зняти з його базової частини.





Використовуйте викрутку в якості важеля для легкої фіксації електронного регулятора на його базовій частині або для зняття його з неї.



Перш ніж від'єднати регулятор ECL Comfort від базової частини переконайтеся, що живлення відключене.

2.3.2 Монтаж блоків дистанційного керування ECA 30/31

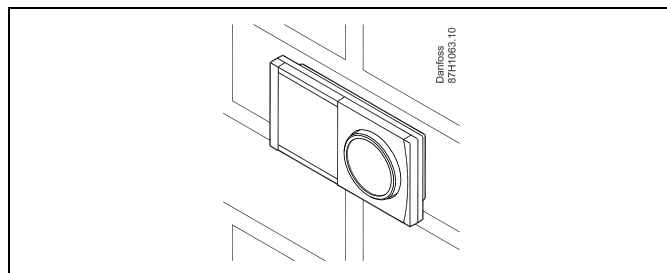
Оберіть один з наступних способів

- Монтаж на стіну, ECA 30/31
- Монтаж на панелі, ECA 30

Шурупи та дюбелі в комплект на входять.

Монтаж на стіну

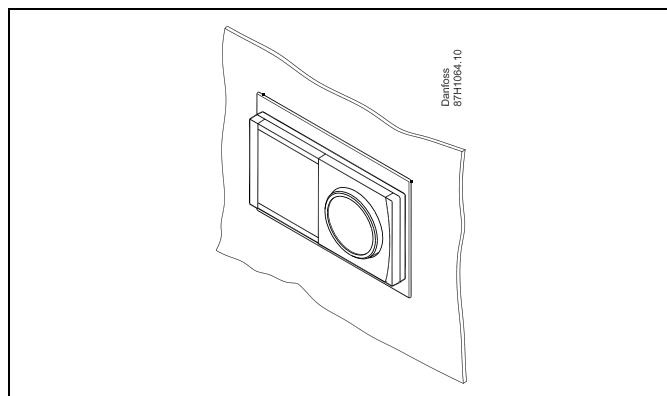
Закріпіть базову частину ECA 30/31 на стіні з рівною поверхнею. Зробіть усі електричні з'єднання. Розташуйте ECA 30/31 у базовій частині.



Монтаж на панелі

Встановіть ECA 30 на панелі за допомогою монтажного каркаса ECA 30 (кодовий номер для замовлення 087H3236). Зробіть усі електричні з'єднання. Закріпіть каркас за допомогою затискача. Розташуйте ECA 30 у базовій частині. ECA 30 можна підключити до зовнішнього датчика кімнатної температури.

ECA 31 не можна встановлювати на панелі, якщо планується використання функції вимірювання вологості.

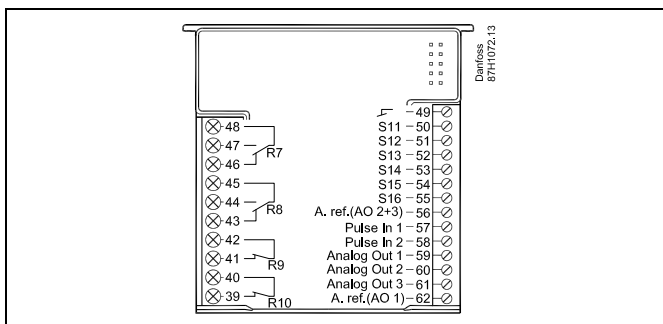
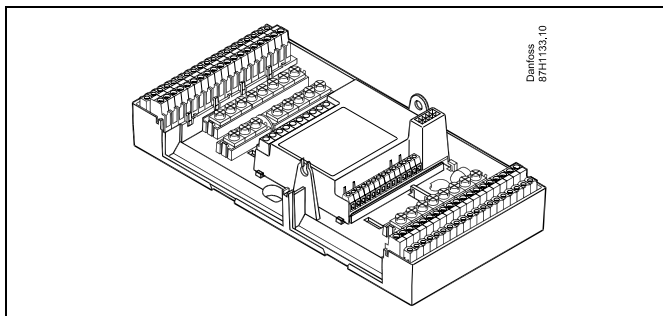


2.3.3 Монтаж внутрішнього модуля вводу-виводу ECA 32

Монтаж внутрішнього модуля вводу-виводу ECA 32

Модуль ECA 32 (кодний номер для замовлення 087H3202) повинен встановлюватися на базову частину ECL Comfort 310/310В для забезпечення додаткових вхідних і вихідних сигналів у відповідних програмах.

З'єднання між регуляторами ECL Comfort 310/310В та ECA 32 являє собою 10-полюсний роз'єм (2 x 5). З'єднання встановлюється автоматично, коли ECL Comfort 310/310В розташований на базовій частині.



Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

2.4 Розміщення датчиків температури

Важливо правильно розміщувати датчики у системі.

Датчики температури, які перераховані нижче, використовуються з ECL Comfort серії 210/296/310, при цьому для вашої системи можуть знадобитися лише деякі з них!

Датчик температури зовнішнього повітря (ESMT)

Датчик температури зовнішнього повітря повинен розташовуватися на тій стороні будівлі, де на нього найменше буде потрапляти пряме сонячне світло. Не слід розміщувати датчик поблизу дверей, вікон і вентиляційних отворів.

Датчик температури подачі (ESMU, ESM-11 або ESMC)

Датчик слід розміщувати на відстані не ближче 15 см від точки змішування потоків. У системах з теплообмінником компанія Danfoss рекомендує використовувати занурювальний датчик типу ESMU, вводячи його всередину патрубку теплообмінника.

Переконайтеся, що в місці встановлення датчика поверхня труби чиста та рівна.

Датчик температури зворотного потоку (ESMU, ESM-11 або ESMC)

Датчик температури зворотного потоку повинен завжди розміщуватися так, щоб вимірювати відповідну температуру зворотного потоку.

Датчик кімнатної температури (ESM-10, блок дистанційного керування ECA 30/31)

Розмістіть кімнатний датчик в кімнаті, в якій повинна регулюватися температура. Не ставте його на зовнішніх стінах або поблизу радіаторів, вікон або дверей.

Датчик температури котла (ESMU, ESM-11 або ESMC)

Встановіть датчик відповідно до специфікації виробника котла.

Датчик температури повітропроводу (тип ESMB-12 або різні типи ESMU)

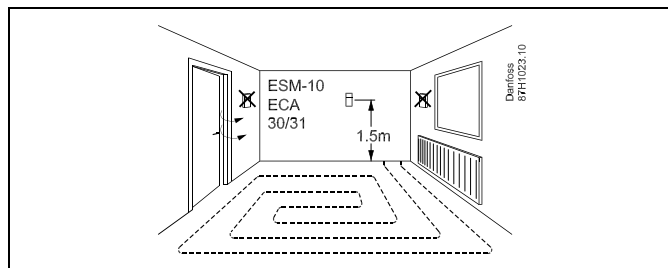
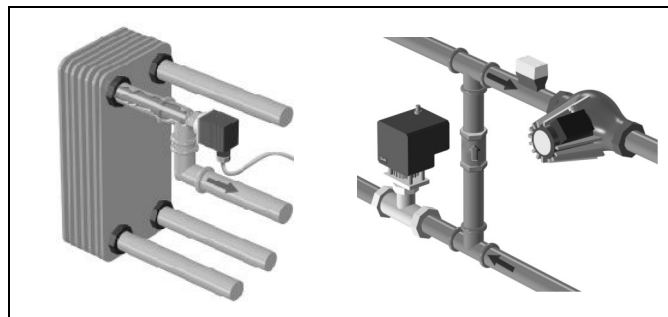
Встановіть датчик таким чином, щоб він вимірював відповідну температуру.

Датчик температури ГВП (ESMU або ESMB-12)

Встановіть датчик температури ГВП відповідно до специфікації виробника.

Датчик температури (ESMB-12)

Встановіть датчик у захисну гільзу.



ESM-11: не рухайте датчик після його закріплення, щоб уникнути пошкодження чутливого елемента.



ESM-11, ESMC та ESMB-12: використовуйте теплопровідну пасту для швидкого вимірювання температури.

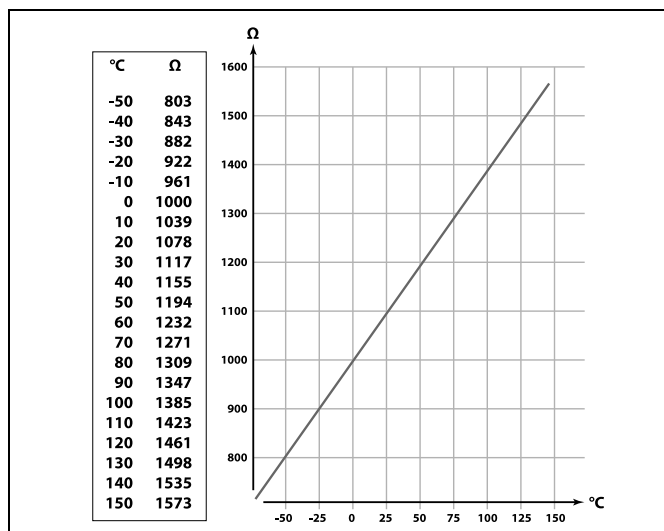


ESMU та ESMB-12: використання гільзи для захисту датчика призведе до зменшення швидкості вимірювання температури.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Температурний датчик Pt 1000 (IEC 751В, 1000 Ом / 0 °С)

Співвідношення між температурою та опором:



Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

2.5 Електричні з'єднання

2.5.1 Електричні з'єднання 230 В змін. струму



Попередження

Провідники для напруги живлення на друкованій платі, релейні контакти і виводи симісторів не відділені відповідною безпечною відстанню не менше 6 мм. Виходи не дозволяється використовувати в якості гальванічно розділених (без напруги).

У разі необхідності використання гальванічно розділеного виходу, рекомендується застосовувати додаткове проміжне реле.

Пристроями з напругою керування 24 вольт, наприклад приводами, можна керувати за допомогою ECL Comfort 310, версія 24 вольт.



Примітка з техніки безпеки

Необхідні роботи по збірці, запуску та технічному обслуговуванню повинні виконуватися тільки кваліфікованим і навченим персоналом.

Необхідно дотримуватися місцевих норм і правил. Це також стосується розміру кабелю та ізоляції (армований тип).

Для установки ECL Comfort зазвичай використовується запобіжник макс. на 10 А.

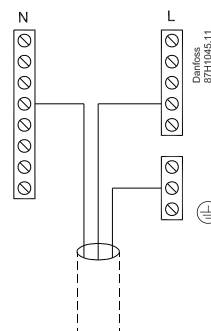
Температура навколишнього середовища для роботи ECL Comfort становить

0–55 °С. Вихід за межі цього температурного діапазону може призвести до появи несправностей.

Необхідно уникати установки в місцях, де існує ризик конденсації (запотівання).

Загальна клема заземлення використовується для підключення відповідних компонентів (насосів, регулюючих клапанів з електроприводом).

ECL 210/310






Див. також посібник з установки (який постачається разом із ключем ECL) для з'єднань, які залежать від програми.



Переріз проводу: 0,5–1,5 мм²
 Неправильне підключення може пошкодити електронні виходи.
 До кожної гвинтової клеми можна під'єднати не більше 2-х проводів з перерізом 1,5 мм² у кожного.

Максимальная номинальная нагрузка:

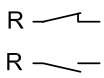
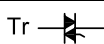
R  R 	Клеммы реле	4 (2) А / 230 В перем. тока (4 А для омической нагрузки, 2 А для индуктивной нагрузки)
Tr 	Тиристорные (= электронное реле) клеммы	0,2 А / 230 В перем. тока

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

2.5.2 Електричні з'єднання 24 В змін. струму

Див. також посібник з установки (який постачається разом із ключем ECL) для з'єднань, які залежать від програми.

Максимальне допустиме навантаження:

	Клеми реле	4 (2) А / 24 В змін. струму. (4 А для резистивного навантаження, 2 А для індуктивного навантаження)
	Симісторні (= електронне реле) клеми	1 А / 24 В змін. струму



Не під'єднуйте компоненти з напругою ~ 230 В змін. струму безпосередньо до електронного регулятора з напругою ~ 24 В змін. струму. Використовуйте допоміжні реле (К) для відокремлення ~ 230 В змін. струму від ~ 24 В змін. струму.

Максимальная номинальная нагрузка ECA 32

Макс. напряжение, релейные выходы	250 В перем. тока
Макс. нагрузка на релейных выходах	4 А для омической нагрузки, 2 А для индуктивной нагрузки
Макс. нагрузка на аналоговых выходах	2 мА каждая (мин. сопротивление 5 кОм)

2.5.3 Електричні з'єднання, термостати безпеки, загальний опис

Див. також посібник з установки (який постачається разом із ключем ECL) для з'єднань, які залежать від програми.



Якщо термостат безпеки активується через високу температуру, контур безпеки регулюючого клапана з електроприводом відразу закриває клапан.



Якщо ТБ1 активується через високу температуру (температура РТ), регулюючий клапан з електроприводом поступово закривається. При підвищенні температури (температура ТБ) контур безпеки регулюючого клапана з електроприводом відразу закриває клапан.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

2.5.4 Електричні з'єднання, датчики температури Pt 1000 і сигнали

2.5.5 Электрические соединения, термостатические элементы Pt 1000

Див. посібник з установки (який постачається разом із ключем ECL) для отримання інформації про підключення датчиків та вхідні з'єднання.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

А390:

Д-ат-чик	Описание	Тип (реком.)
S1	Датчик температуры наружного воздуха*	ESMT
S2	А390.1 / 2 / 3: Датчик комнатной температуры**	ESM-10
	А390.11 / 12 / 13: Датчик температуры обратки	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Датчик температуры подачи***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Датчик температуры подачи***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Датчик температуры обратки****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	А390.1 / 2 / 3: Датчик температуры обратки****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	А390.11 / 12 / 13: Датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС, верхний****	ESMB / ESMU
S7	А390.1 / 2 / 3: Датчик температуры обратки****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	А390.11 / 13: Датчик комнатной температуры**	ESM-10
	А390.12: Датчик температуры загрузки ГВС****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S8	А390.1 / 2 / 3: Датчик комнатной температуры**	ESM-10
	А390.11 / 12 / 13: Датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС, нижний****	ESMB / ESMU
S9	А390.1 / 2 / 3 / 11 / 13: Датчик температуры подачи***	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	А390.12: Датчик температуры загрузки ГВС****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S10	А390.1 / 2 / 3: Датчик комнатной температуры**	ESM-10
	А390.11 / 12 / 13: Датчик температуры обратки****	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU

* Если датчик температуры наружного воздуха не подключен или в кабеле произошло короткое замыкание, регулятор считает температуру наружного воздуха равной 0 (нулю) °C.

** Только для подключения датчика комнатной температуры. Сигнал комнатной температуры может также подаваться блоком дистанционного управления (ECA 30 / 31). См. «Электрические соединения, ECA 30 / 31».

*** Для правильного функционирования системы датчик температуры подачи должен быть всегда подключен. Если датчик не подключен или в кабеле произошло короткое замыкание, регулирующий клапан с электроприводом закрывается (функция безопасности).

**** Для правильного функционирования системы датчик температуры должен быть подключен.



Переріз проводу для підключення датчиків: мін. 0.4 мм².
 Загальна довжина кабелю: не більше 200 м (для всіх датчиків, включаючи внутрішню шину зв'язку ECL 485).
 Використання кабелю понад 200 м може підвищити чутливість до впливу перешкод (ЕМС).

2.5.6 Електричні з'єднання, ECA 30/31

Клема ECL	Клема ECA 30/31	Опис	Тип (реком.)
30	4	Кручена пара	Кабель з 2-х кручених пар
31	1		
32	2	Кручена пара	
33	3		
	4	Зовнішній датчик кімнатної температури*	ESM-10
	5		

* Після підключення зовнішнього датчика кімнатної температури необхідно знову подати живлення на ECA 30/31.

У регуляторі ECL Comfort необхідно задати значення параметра «ECA адрес» (ECA адреса) для налаштування зв'язку з ECA 30/31.

Необхідно виконати відповідну настройку ECA 30/31.

ECA 30/31 буде готовий до роботи через 2–5 хв. після встановлення програми. На дисплеї ECA 30/31 відображається індикатор виконання.



Якщо фактична система містить два контури опалення, можна підключити ECA 30/31 до кожного контуру. Електричні з'єднання виконуються паралельно.



Макс. 2 блоки ECA 30/31 можуть бути підключені до регулятора ECL Comfort 310 або регуляторів ECL Comfort 210/296/310 в системі «керуючий-керований».



Інформаційне повідомлення ECA:
 «Для програми необхідна нова версія ECA»:
 Програмне забезпечення (мікропрограма) вашого ECA не відповідає вимогам програмного забезпечення (мікропрограми) вашого регулятора ECL Comfort. Зв'яжіться з офісом з продажу продукції компанії Danfoss.



Деякі програми не містять функцій, які пов'язані з фактичною кімнатною температурою. Підключений пристрій ECA 30/31 буде працювати тільки як блок дистанційного керування.



Процедури налаштування для ECA 30/31: див. розділ «Різне».



Загальна довжина кабелю: Не більше 200 м (для всіх датчиків, включаючи внутрішню шину зв'язку ECL 485). Використання кабелю понад 200 м може підвищити чутливість до впливу перешкод (ЕМС).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

2.5.7 Електричні з'єднання, системи з керуючим/керованим пристроєм

Електронний регулятор може використовуватися як керуючий або керований пристрій у системах «керуючий/керований» при використанні внутрішньої шини зв'язку ECL 485 (кабель з 2 кручених пар).

Шина зв'язку ECL 485 несумісна з шиною ECL Bus, яка використовується в ECL Comfort 110, 200, 300 та 301!

Клема	Опис	Тип (реком.)
30	Загальна клема	Кабель з 2 кручених пар
31	+12 В*, шина зв'язку ECL 485 * Тільки для ECA 30/31 та зв'язку між керуючим і керованим пристроями	
32	В, шина зв'язку ECL 485	
33	А, шина зв'язку ECL 485	



Кабель шини ECL 485

Максимальна рекомендована довжина шини ECL 485 розраховується наступним чином:

Відніміть «загальну довжину всіх вхідних кабелів всіх регуляторів ECL в системі «керуючий-керований»» від 200 м.

Простий приклад для визначення загальної довжини всіх вхідних кабелів, 3 x ECL:

1 x ECL	Датчик темп. зовн. повітря:	15 м
3 x ECL	Датчик темп. подачі:	18 м
3 x ECL	Датчик темп. звор. потоку	18 м
3 x ECL	Датчик кімнатної темп:	30 м
Всього:		81 м

Максимальна рекомендована довжина шини ECL 485:
200 - 81 м = 119 м

2.5.8 Електричні з'єднання, зв'язок

Електричні з'єднання, Modbus

ECL Comfort 210: з'єднання Modbus без гальванічної розв'язки
ECL Comfort 296: з'єднання Modbus з гальванічною розв'язкою
ECL Comfort 310: з'єднання Modbus з гальванічною розв'язкою

2.5.9 Електричні з'єднання, зв'язок

Електричні з'єднання, M-bus

ECL Comfort 210: не реалізовано

ECL Comfort 296: вбудований, без гальванічної розв'язки.

Максимальна довжина кабелю становить 50 м.

ECL Comfort 310: вбудований, без гальванічної розв'язки.

Максимальна довжина кабелю становить 50 м.

2.6 Встановлення ключа ECL

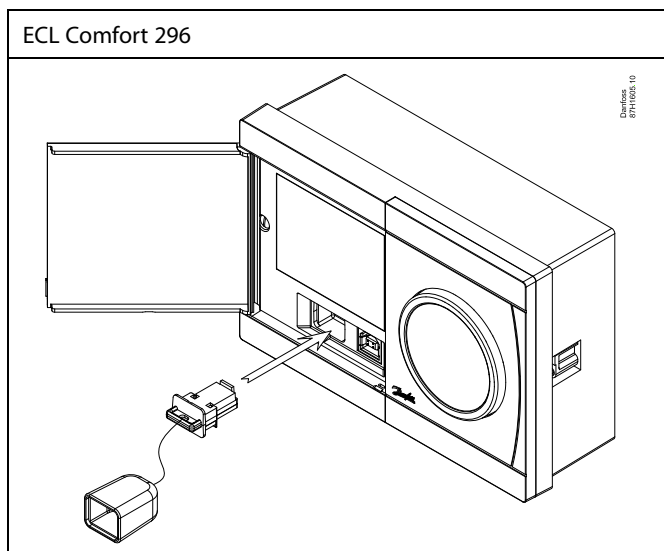
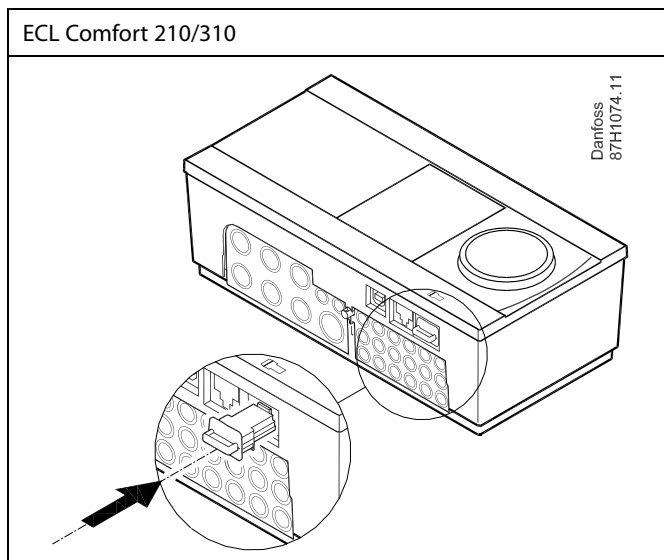
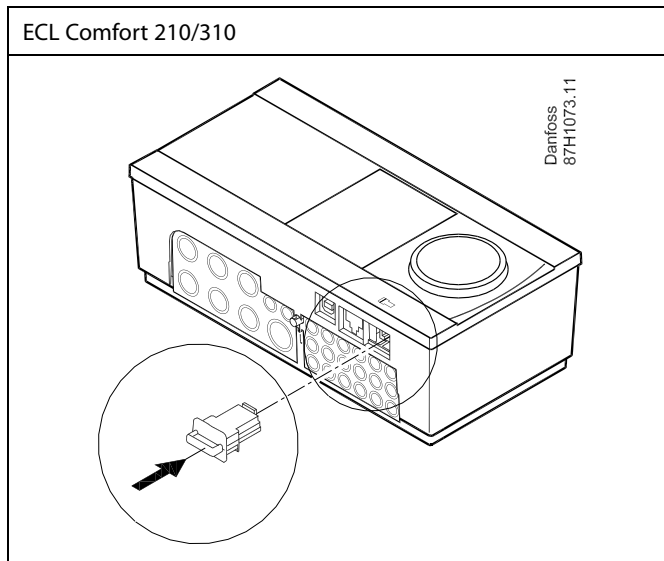
2.6.1 Встановлення ключа ECL

Ключ ECL містить

- програми;
- доступні на даний момент мови;
- заводські налаштування: наприклад, розклади роботи, необхідні значення температури, обмеження тощо. Заводські налаштування завжди можна відновити;
- пам'ять для налаштувань користувача: спеціальні налаштування користувача або системні налаштування.

Після увімкнення електронного регулятора можуть виникнути наступні ситуації:

1. Електронний регулятор є новим із заводу, ключ ECL не вставлений.
2. На електронному регуляторі вже працює програма. Ключ ECL встановлений, але програму необхідно змінити.
3. Необхідно зробити копію параметрів одного електронного регулятора для налаштування іншого.



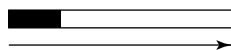
Налаштування користувача можуть включати в себе: необхідну кімнатну температуру, необхідну температуру ГВП, розклади роботи, графік, обмеження тощо.

Системні налаштування включають в себе: параметри зв'язку, яскравість екрана тощо.



Автоматичне оновлення програмного забезпечення регулятора (мікропрограми):

Програмне забезпечення електронного регулятора оновлюється автоматично при встановленні ключа (аналогічно регулятору версії 1.11 (ECL 210/310) та версії 1.58 (ECL 296)). Під час оновлення програмного забезпечення буде відображатися наступна анімація:



Індикатор виконання

Під час оновлення:

- Не виймайте КЛЮЧ
Якщо ключ витягти до того, як буде показаний пісочний годинник, то доведеться розпочати все спочатку.
- Не вимикайте живлення
Якщо вимкнути живлення, коли відображається пісочний годинник, регулятор не буде працювати.
- Ручне оновлення програмного забезпечення регулятора (мікропрограми):
Див. розділ «Автоматичне/ручне оновлення мікропрограми»



«Обзор ключа» (Огляд ключа) не надає дані за допомогою ECA 30/31 про програму ключа ECL.



Ключ вставлений / не вставлений, опис:

Версії регулятора ECL Comfort 210/310 нижче 1.36:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.

Версії регулятора ECL Comfort 210/310 1.36 та вище:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування неможливо змінити.

Версії регулятора ECL Comfort 296 1.58 та вище:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування неможливо змінити.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

Ключ ECL: ситуація 1

Контролер є новим із заводу, ключ ECL не вставлений.

Відображається анімація, яка вказує на необхідність встановлення ключа ECL. Встановіть ключ ECL. Буде відображатися назва ключа ECL та версія (наприклад: A266, вер. 1.03).

Якщо ключ програми ECL не підходить для контролера, то на значку ключа ECL буде відображатися хрест.

Дія:	Мета:	Приклади:
	Оберіть мову	
	Підтвердьте	
	Виберіть програму	
	Деякі ключі містять лише одну програму.	
	Підтвердьте, обравши «Да» (Так)	
	Встановіть час та дату в меню «Время и дата» (Час та дата)	
	Повертайте та натискайте поворотну кнопку, щоб вибрати та змінити «Часы» (Години), «Минуты» (Хвилини), «Дата», «Месяц» (Місяць) та «Год» (Рік).	
	Оберіть «Далее» («Далі»).	
	Підтвердьте, обравши «Да» (Так)	
	Перейдіть до пункту «Летнее время» (Літній час)	
	Оберіть, необхідно активувати параметр «Летнее время» (Літній час) *, чи ні	

* Параметр «Летнее время» (Літній час) дозволяє автоматично виконувати перехід з літнього на зимовий час і навпаки.

Залежно від вмісту ключа ECL відбувається процедура А або В:

А

Ключ ECL містить заводські налаштування:

Регулятор зчитує/передає дані з ключа ECL до регулятора ECL.

Програма встановлена, а регулятор скидає налаштування та запускається.

В

Ключ ECL містить змінні налаштування системи:

Натисніть поворотну кнопку кілька разів.

«НЕТ» Тільки заводські налаштування будуть скопійовані з ключа ECL до регулятора.

«ДА» Спеціальні налаштування системи (які відрізняються від заводських налаштувань) будуть скопійовані до регулятора.

Якщо ключ містить налаштування користувача:

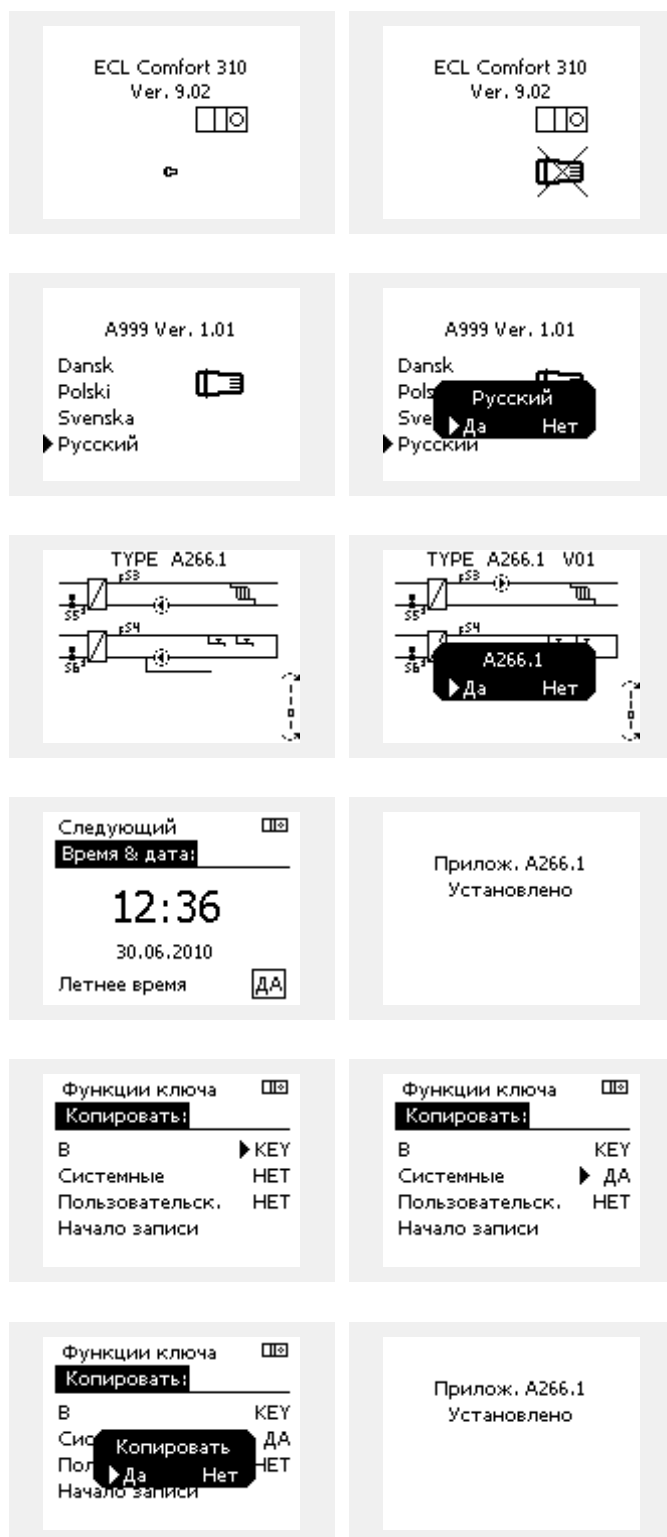
Натисніть поворотну кнопку кілька разів.

«НЕТ» Тільки заводські налаштування будуть скопійовані з ключа ECL до регулятора.

«ДА» Спеціальні налаштування користувача (які відрізняються від заводських налаштувань) будуть скопійовані до регулятора.

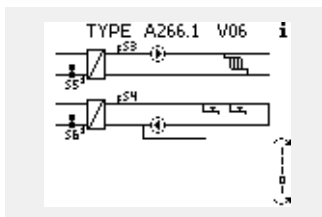
* Якщо «ДА» (ТАК) неможливо обрати, ключ ECL не містить ніяких спеціальних налаштувань.

Оберіть «Початок копіювання» та підтвердьте його, обравши «Да» (Так).



(Приклад):

«i» в правому верхньому кутку вказує на те, що крім заводських налаштувань програма також містить спеціальні налаштування для користувача/системи.

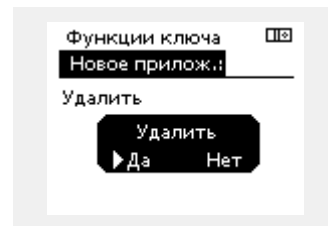
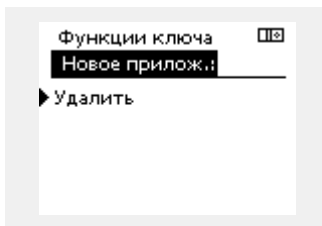
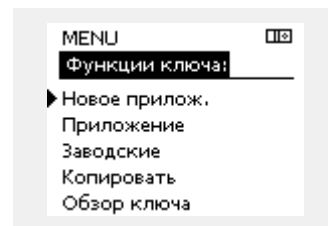
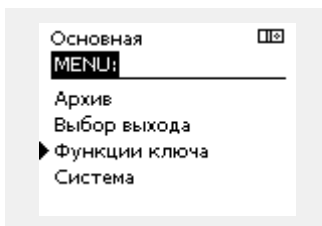


Ключ ECL: ситуація 2

На регуляторі вже працює програма. Ключ ECL встановлений, але програму необхідно змінити.

Щоб перейти до роботи за іншою програмою що є на ключі ECL, існуючу програму необхідно видалити з електронного регулятора.

Пам'ятайте, ключ ECL повинен бути вставлений.



- | Дія: | Мета: | Приклади: |
|------|--|-----------|
| | Оберіть «MENU» у будь-якому контурі | MENU |
| | Підтвердьте | |
| | Виберіть перемикач контурів у правому верхньому куті дисплея. | |
| | Підтвердьте | |
| | Оберіть «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри регулятора) | |
| | Підтвердьте | |
| | Оберіть «Функции ключа» (Функції ключа) | |
| | Підтвердьте | |
| | Оберіть «Удалить» (Видалити) | |
| | Підтвердьте, обравши «Да» (Так) | |

Регулятор скине існуючі параметри та буде готовий до налаштування.

Виконайте процедуру, яка була описана в ситуації 1.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

Ключ ECL: ситуація 3

Необхідно зробити копію параметрів одного регулятора для налаштування іншого.

Ця функція використовується

- для збереження (резервного копіювання) спеціальних налаштувань користувача та системних налаштувань,
- коли інший регулятор ECL Comfort такого ж типу (210, 296 або 310) повинен бути налаштований з використанням тієї ж програми, але налаштування користувача / системні налаштування відрізняються від заводських налаштувань.

Послідовність копіювання налаштувань до іншого регулятора ECL Comfort:

Дія:	Мета:	Приклади:
	Оберіть «MENU»	MENU
	Підтвердьте	
	Виберіть перемикач контурів у правому верхньому куті дисплея.	
	Підтвердьте	
	Оберіть «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри регулятора)	
	Підтвердьте	
	Перейдіть до «Функции ключа» (Функції ключа)	
	Підтвердьте	
	Оберіть «Копировать» (Копіювати)	
	Підтвердьте	
	Оберіть «В»	*
	Буде відображатися «ECL» або «КЛЮЧ». Оберіть «ECL» або «КЛЮЧ»	«ECL» або «КЛЮЧ».
	Натисніть поворотну кнопку кілька разів, щоб обрати напрямок копіювання.	
	Оберіть «Системные» (Системні налаштування) або «Пользовательск.» (Користувацькі налаштув.)	**
	Натисніть поворотну кнопку кілька разів, щоб обрати «Да» (Так) або «Нет» (Ні) у меню «Копировать» (Копіювати). Натисніть, щоб підтвердити.	«НЕТ» (НИ) або «ДА» (ТАК)
	Оберіть «Начало записи» (Початок копіювання)	
	На ключ ECL або до регулятора будуть записані спеціальні налаштування системи або користувача.	

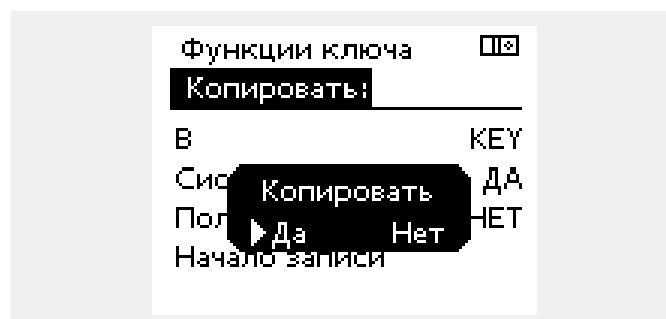
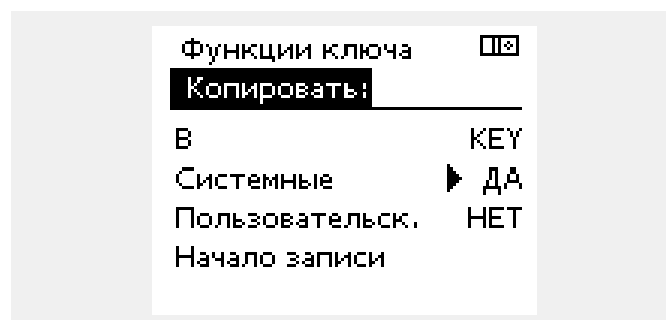
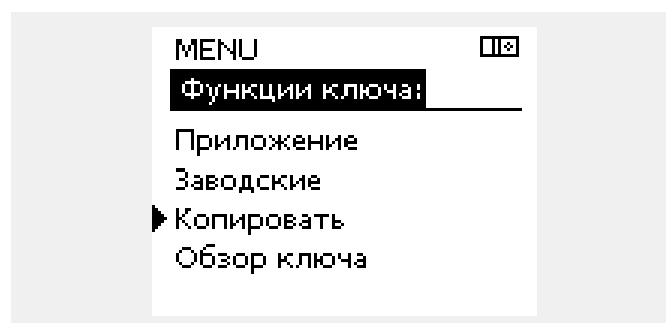
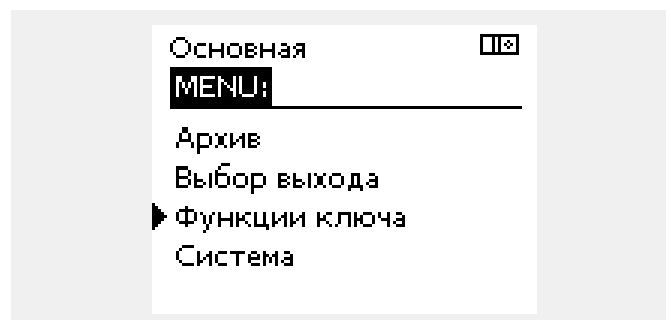
*

«ECL»: Дані будуть скопійовані з ключа ECL до регулятора ECL.

«КЛЮЧ»: Дані будуть скопійовані з регулятора ECL на ключ ECL.

**

«НЕТ» (НИ): Налаштування з регулятора ECL не будуть скопійовані на ключ ECL або до регулятора ECL Comfort.



«ДА» (ТАК):

Особливі налаштування (які відрізняються від заводських налаштувань) будуть скопійовані на ключ ECL або до регулятора ECL Comfort. Якщо «ДА» (ТАК) неможливо обрати, то нема ніяких спеціальних налаштувань, які можна було б скопіювати.

Мова

Під час завантаження програми необхідно вибрати мову.*
Якщо обрано не англійську мову, то до регулятора ECL будуть завантажені обрана мова **ТА** англійська.

Це спрощує роботу англійськомовних представників служби обслуговування клієнтів, оскільки можна перемкнути меню з обраної мови на англійську.

Навігація: MENU (МЕНЮ) > Общие настройки регулятора (Загальні налаштування електронного регулятора) > Система (Системні) > Язык (Мова)

Якщо мову було завантажено помилково, програму необхідно видалити. Налаштування користувача та системні налаштування можуть бути збережені на ключі з програмами роботи перед видаленням програми.
Після завантаження необхідної мови збережені налаштування користувача та системні налаштування можна також завантажити з ключа з програмами роботи.

*)
(ECL Comfort 310, 24 вольт) Якщо вибрати мову не можна, це означає, що регулятор живиться не від джерела живлення змінного струму.

2.6.2 Ключ ECL, копіювання даних

Загальні принципи

Коли регулятор підключений та працює, можна перевірити та відрегулювати всі або деякі основні налаштування. Нові параметри можуть бути збережені на ключі.

Як оновити дані на ключі ECL після зміни налаштувань?

Всі нові налаштування можуть бути збережені на ключі ECL.

Як зберегти заводські налаштування в регуляторі з ключа ECL?

Прочитайте параграф, який стосується ключа ECL, ситуація 1: Контролер є новим із заводу, ключ ECL не вставлений.

Як зберегти персональні налаштування користувача з регулятора на ключ?

Прочитайте параграф, який стосується ключа ECL, ситуація 3: Необхідно зробити копію параметрів одного регулятора для налаштування іншого.

Головним правилом є те, що ключ ECL повинен завжди залишатися в регуляторі. Якщо ключ витягти, буде неможливо змінити налаштування.



Заводські налаштування завжди можна відновити.



Запишіть нові налаштування в таблиці «Огляд налаштувань».



Не видаляйте ключ ECL під час копіювання. Це може призвести до пошкодження даних на ключі ECL!



Можна копіювати налаштування з одного регулятора ECL Comfort в інший регулятор за умови, що обидва регулятори належать до однієї серії (210 або 310).
Крім того, якщо в регулятор ECL Comfort був завантажений ключ ECL з мінімальною версією 2.44, то можна буде завантажити персональні налаштування користувача з ключів ECL, версія яких буде не меншою за 2.14.



«Обзор ключа» (Огляд ключа) не надає дані за допомогою ECA 30/31 про програму ключа ECL.



Ключ вставлений / не вставлений, опис:

Версії регулятора ECL Comfort 210/310 нижче 1.36:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.

Версії регулятора ECL Comfort 210/310 1.36 та вище:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування неможливо змінити.

Версії регулятора ECL Comfort 296 1.58 та вище:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування неможливо змінити.

2.7 Список необхідних перевірок

**Чи готовий регулятор ECL Comfort до використання?**

- Переконайтеся, що до клем 9 та 10 підключений правильний блок живлення (230 В або 24 В).
- Переконайтеся, що правильно підключені фази:
230 В: фаза = клемма 9, нейтраль = клемма 10
24 В: SP = клемма 9, SN = клемма 10
- Переконайтеся, що необхідні контрольовані компоненти (привід, насос тощо) підключені до правильних клем.
- Переконайтеся, що всі датчики/сигнали підключені до правильних клем (див. «Електричні з'єднання»).
- Встановіть електронний регулятор і увімкніть живлення.
- Встановлений ключ з програмою ECL (див. «Встановлення ключа з програмою»).
- Електронний регулятор ECL Comfort містить існуючу програму (див. «Встановлення ключа з програмою»).
- Вибрана правильна мова (див. «Язык» (Мова) в «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри регулятора)).
- Правильно встановлені час і дата (див. «Время и дата» (Час та дата) в «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри регулятора)).
- Вибрана правильна програма (див. «Визначення типу системи»).
- Переконайтеся, що всі налаштування на електронному регуляторі задані (див. «Огляд налаштувань») або що заводські налаштування відповідають вашим вимогам.
- Виберіть роботу в ручному режимі (див. «Ручное управление»). Переконайтеся, що клапани відкриваються та закриваються, а необхідні керовані компоненти (насоси тощо) запускаються та зупиняються при роботі в ручному режимі.
- Переконайтеся, що температури/сигнали, які відображаються на дисплеї, відповідають фактичним підключеним компонентам.
- Завершивши перевірку роботи у ручному режимі, оберіть режим роботи електронного регулятора (за розкладом, комфорт, економ або захист від замерзання).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

2.8 Навігація, ключ ECL, А390

Список параметров, приложение А390, Отопление

Основная MENU	Подменю	А390						
		Номера ID	Функция	А390.1	А390.2	А390.11	А390.12	А390.13
Расписание			Расписание	●	●	●	●	●
Настройка	Температура подачи		Отопительный график	●	●	●	●	●
		1x178	Т макс.	●	●	●	●	●
		1x177	Т мин.	●	●	●	●	●
		1x004	Треб Т	●	●	●	●	●
	Огр. комнатной	1x082	Макс. влияние	●	●	●	●	●
		1x183	Мин. влияние	●	●	●	●	●
		1x015	Время оптимиз.	●	●	●	●	●
	Огр. обратного	1x031	Т нар. макс. X1	●	●	●	●	●
		1x032	Т обрат. мин. Y1	●	●	●	●	●
		1x033	Т нар. мин. X2	●	●	●	●	●
		1x034	Т обрат. макс. Y2	●	●	●	●	●
		1x035	Макс. влияние	●	●	●	●	●
		1x036	Мин. влияние	●	●	●	●	●
		1x037	Время оптимиз.	●	●	●	●	●
		1x085	Приоритет	●	●	●	●	●
		11029	ГВС, обрат. Т лим.	●	●		●	
		1x028	Конст. Т, обрат. Т лим.	●	●	●	●	●
	Огр. Расх/Энерг		Тек. значение	●	●	●	●	●
			Факт. огранич.	●	●	●	●	●
		1x119	Т нар. макс. X1	●	●	●	●	●
		1x117	Т обрат. мин. Y1	●	●	●	●	●
		1x118	Т нар. мин. X2	●	●	●	●	●
		1x116	Т обрат. макс. Y2	●	●	●	●	●
		1x112	Время оптимиз.	●	●	●	●	●
		1x113	Фильтр ветра	●	●	●	●	●
		1x109	Тип входа	●	●	●	●	●
	1x115	Единицы измер.	●	●	●	●	●	
	Оптимизация	1x011	Автооткл.	●	●	●	●	●
1x012		Натоп	●	●	●	●	●	
1x013		Время натопа	●	●	●	●	●	
1x014		Оптимизация	●	●	●	●	●	
1x026		Задержка откл.	●	●	●	●	●	
1x020		На основании	●	●	●	●	●	
1x021		Полный останов	●	●	●	●	●	
1x179		Откл. отопл.	●	●	●	●	●	
11043		Параллельная			●			

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Список параметров, приложение А390, отопление, продолжение

Основная MENU	Подменю	А390							
		Номера ID	Функция	А390.1	А390.2	А390.11	А390.12	А390.13	
Настройка	Параметры упр.	1x174	Защита привода	●	●	●	●	●	
		1x184	Хр	●	●	●	●	●	
		1x185	Тп	●	●	●	●	●	
		1x186	Время работы	●		●	●	●	
		1x187	Nz	●	●	●	●	●	
		1x189	Мин. импульс	●		●	●	●	
		1x024	Привод	●		●	●	●	
	Приложение		1x010	ЕСА адрес	●	●	●	●	●
			11017	Смещение	●	●	●	●	
			11050	Режим работы Р	●	●	●	●	
			1x500	Передать Т треб.	●	●	●	●	●
			1x022	Тренир. Р	●	●	●	●	●
			1x023	Тренир. М	●	●	●	●	●
			1x052	Приоритет ГВС	●	●	●	●	●
			1x077	Т нар. вкл. Р	●	●	●	●	●
			1x078	Т под. вкл. Р	●	●	●	●	●
			1x040	Задержка откл. Р	●	●	●	●	●
			1x093	Т защиты	●	●	●	●	●
			1x141	Внеш. вход	●	●	●	●	●
	1x142	Тип режима	●	●	●	●	●		
	Отоп срезка		11393	Лето старт, день	●	●	●	●	●
			11392	Лето старт, мес	●	●	●	●	●
			1x179	Откл. отопл.	●	●	●	●	●
			1x395	Лето, фильтр	●	●	●	●	●
			11397	Зима старт, день	●	●	●	●	●
			11396	Зима старт, мес	●	●	●	●	●
			1x398	Зима, срезка	●	●	●	●	●
			1x399	Зима, фильтр	●	●	●	●	●
	Праздники		Праздники	●	●	●	●	●	
	Авария	Измерение Т	1x147	Макс. разница	●	●	●	●	●
			1x148	Мин. разница	●	●	●	●	●
			1x149	Задержка	●	●	●	●	●
			1x150	Т аварии мин.	●	●	●	●	●
Обзор аварий				●	●	●	●	●	
Обзор влияний	Т треб. подачи	Источник влияния	●	●	●	●	●		

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Список параметров, приложение А390, охлаждение

Основная MENU	Подменю	А390		
		Номера ID	Функция	А390.3
Расписание			Расписание	●
Настройка	Температура подачи	1x018	Т треб. комф.	●
		1x019	Т треб. Т пониж.	●
		1x178	Т макс.	●
		1x177	Т мин.	●
	Огр. комнатной	1x015	Время оптимиз.	●
		1x182	Макс. влияние	●
		1x183	Мин. влияние	●
	Огр. обратного	1x030	Ограничение	●
		1x037	Время оптимиз.	●
		1x035	Макс. влияние	●
		1x036	Мин. влияние	●
	Компенсация 1	1x160	Ограничение	●
		1x061	Время оптимиз.	●
		1x062	Макс. влияние	●
		1x063	Мин. влияние	●
	Компенсация 2	1x164	Ограничение	●
		1x065	Время оптимиз.	●
		1x066	Макс. влияние	●
		1x067	Мин. влияние	●
	Огр. Расх/Энерг		Тек. значение	●
		1x111	Ограничение	●
		1x112	Время оптимиз.	●
		1x113	Фильтр ветра	●
		1x109	Тип входа	●
		1x115	Единицы измер.	●
	Параметры упр.	1x114	Импульс	●
		1x174	Защита привода	●
		1x184	Хр	●
1x185		Тп	●	
1x186		Время работы	●	
1x187		Nz	●	
1x189		Мин. импульс	●	
1x024	Привод	●		

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Список параметров, приложение А390, охлаждение, продолжение

Основная MENU	Подменю	А390		
		Номера ID	Функция	А390.3
Настройка	Приложение	1x010	ЕСА адрес	●
		11017	Смещение	●
		11050	Режим работы Р	●
		1x500	Передать Т треб.	●
		1x022	Тренир. Р	●
		1x023	Тренир. М	●
		1x070	Т холод Р	●
		1x092	Резерв. Т	●
		1x040	Задержка откл. Р	●
		1x141	Внеш. вход	●
		1x142	Тип режима	●
Праздники		Праздники	●	
Обзор влияний	Т треб. подачи	Источник влияния	●	

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Список параметров, приложение А390, ГВС

Основная	Подменю	А390				
		Номера ID	Функция	А390.11	А390.12	А390.13
MENU						
График			График	•	•	•
План цирк. Р			План цирк. Р	•	•	•
Настройка	Температура в баке-аккумуляторе	13178	Т макс.			•
		13177	Т мин.			•
		1x193	Разница загр.	•	•	•
		1x195	Разница старт	•	•	•
		1x194	Разница стоп	•	•	•
		1x152	Макс. Т загр.	•	•	
		13068	Время оптимиз. Т под.		•	
	Огр. обратного	1x030	Ограничение	•	•	•
		1x035	Макс. влияние		•	•
		1x036	Мин. влияние		•	•
		1x037	Время оптимиз.		•	•
	Огр. Расх/Энерг		Тек. значение	•	•	•
		1x111	Ограничение	•	•	•
		13112	Время оптимиз.		•	•
		13113	Фильтр ветра		•	•
		13109	Тип входа		•	•
		13115	Единицы измер.		•	•
	Параметры упр.	1x174	Защита привода		•	•
		1x184	Зона пропорц.		•	•
		1x185	Время интегрир.		•	•
		1x186	Время работы		•	•
		1x187	Нейтральн. зона		•	•
		1x189	Мин. импульс		•	•
		Приложение	13017	Смещение		
	13050		Режим работы Р			•
	14051		Клапан/Насос	•		
	14053		Бак, под./обр.	•		
1x055	Режим Р цирк.		•	•	•	
1x054	Пост. рег. Т			•	•	
1x044	Макс. врем. ГВС		•		•	
1x045	Пауза нагр. ГВС		•		•	
1x041	Пробег Р ГВС		•	•	•	
1x059	Задерж. Р заряд.		•	•	•	
1x042	Пробег Р загр.		•	•	•	
1x500	Передать Т треб		•	•	•	
1x076	Т защ. цирк.Р		•	•	•	
1x093	Т защиты		•	•	•	
1x141	Внеш. вход		•	•	•	
1x142	Тип режима		•	•	•	

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Список параметров, приложение А390, ГВС, продолжение

Основная MENU	Подменю	А390				
		Номера ID	Функция	А390.11	А390.12	А390.13
Настройка	Антибактерия		День, дни	●	●	●
			Время начала	●	●	●
			Длительность	●	●	●
			Треб Т	●	●	●
Праздники		Праздники	●	●	●	
Авария	Измерение Т	1x147	Макс. разница		●	●
		1x148	Мин. разница		●	●
		1x149	Задержка		●	●
		1x150	Т аварии мин.		●	●
	Обзор аварий			●	●	
Обзор влияний	Т треб. подачи		Источник влияния	●	●	●

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Список параметров, приложение А390, общие настройки регулятора

Основная MENU	Подменю	А390							
		Номера ID	Функция	А390.1	А390.2	А390.3	А390.11	А390.12	А390.13
	Время & дата			•	•	•	•	•	•
	Расписание					•			
	Праздники			•	•	•	•	•	•
	Обзор вход 1			•	•	•	•	•	•
	Обзор вход 2			•	•	•	•	•	•
	Обзор вход 3			•	•	•	•	•	•
	Обзор вход 4						•		
	Архив 1			•	•	•	•	•	•
	Архив 2			•	•	•	•	•	•
	Архив 3			•	•	•	•	•	•
	Архив 4						•		
	Выбор выхода			•	•	•	•	•	•
	Функции ключа		Новое прилож.	•	•	•	•	•	•
			Приложение	•	•	•	•	•	•
			Заводские	•	•	•	•	•	•
			Копировать	•	•	•	•	•	•
			Обзор ключа	•	•	•	•	•	•
	Система		Версия ECL	•	•	•	•	•	•
			Расширение	•	•	•	•	•	•
			Ethernet	•	•	•	•	•	•
			Server config	•	•	•	•	•	•
			M-bus конфиг.	•	•	•	•	•	•
			Тепловычислитель	•	•	•	•	•	•
			Необработанные	•	•	•	•	•	•
			Авария	•	•	•	•	•	•
			Дисплей	•	•	•	•	•	•
			Коммуникации	•	•	•	•	•	•
			Язык	•	•	•	•	•	•

3.0 Щоденне використання

3.1 Навігація по меню

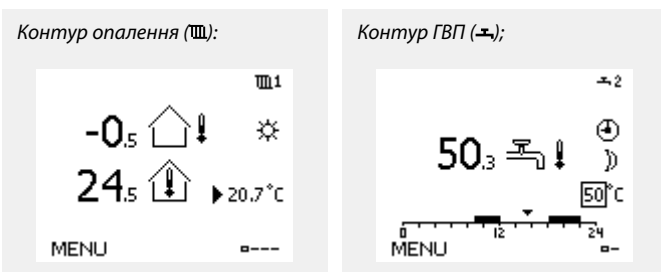
Переміщення по пунктах меню на дисплеї регулятора здійснюється шляхом обертання поворотної кнопки вліво або вправо до необхідного положення (↻).

Поворотна кнопка має вбудований прискорювач. Чим швидше ви обертаєте поворотну кнопку, тим швидше вона досягає граничних значень будь-якого широкого діапазону налаштувань.

Індикатор положення на дисплеї (▶) завжди показує, де ви знаходитесь.

Натисніть поворотну кнопку, щоб підтвердити свій вибір (⏏).

Приклади екранів дисплея взяті з програми для двоконтурної системи. Один контур опалення (♁) та один контур гарячого водопостачання (♁). Ці приклади можуть відрізнятися від програми для вашої системи.

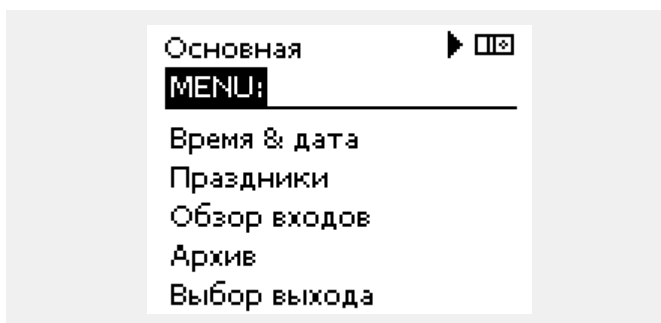


Деякі загальні параметри, які застосовуються до всього регулятора, розташовані в особливій частині контролера.

Щоб відкрити «Общие настройки регулятора» (Загальні налаштування регулятора):

Дія:	Мета:	Приклади:
	Оберіть «MENU» у будь-якому контурі	MENU
	Підтвердьте	
	Виберіть перемикач контурів у правому верхньому куті дисплея.	
	Підтвердьте	
	Оберіть «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри регулятора)	
	Підтвердьте	

Вибір контуру



3.2 Читання дисплея регулятора

У даному розділі надано загальний опис функції для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплею є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою.

Вибір головного екрана

Головним екраном є той, який користувач обрав як екран за замовчуванням. Головний екран дозволяє швидко переглянути температури або інші параметри, за якими ви бажаєте спостерігати.

Якщо поворотною кнопкою не користувалися протягом 20 хвилин, на дисплеї регулятора автоматично буде відображений оглядовий екран, який ви обрали у якості головного.



Для переходу між екранами: повертайте поворотну кнопку поки не дійдете до вибору екрану (---) у нижньому правому куті дисплея. Натисніть на поворотну кнопку та повертайте її для вибору головного оглядового екрана. Натисніть поворотну кнопку ще раз.

Контур опалення III

Оглядовий екран 1 відображає: фактичну температуру зовнішнього повітря, режим роботи електронного регулятора, фактичну температуру приміщення, необхідну температуру приміщення.

Оглядовий екран 2 відображає: фактичну температуру зовнішнього повітря, тенденцію зміни температури зовнішнього повітря, режим роботи електронного регулятора, макс. та мін. температуру зовнішнього повітря з початку доби, а також необхідну температуру приміщення.

Оглядовий екран 3 відображає: дату, фактичну температуру зовнішнього повітря, режим роботи електронного регулятора, час, необхідну температуру приміщення, а також графік комфортної температури на поточний день.

Оглядовий екран 4 відображає: стан контрольованих компонентів, фактичну температуру теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру, (необхідну температуру теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру), режим роботи електронного регулятора, температуру зворотного потоку (обмеження), вплив на необхідну температуру теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру.

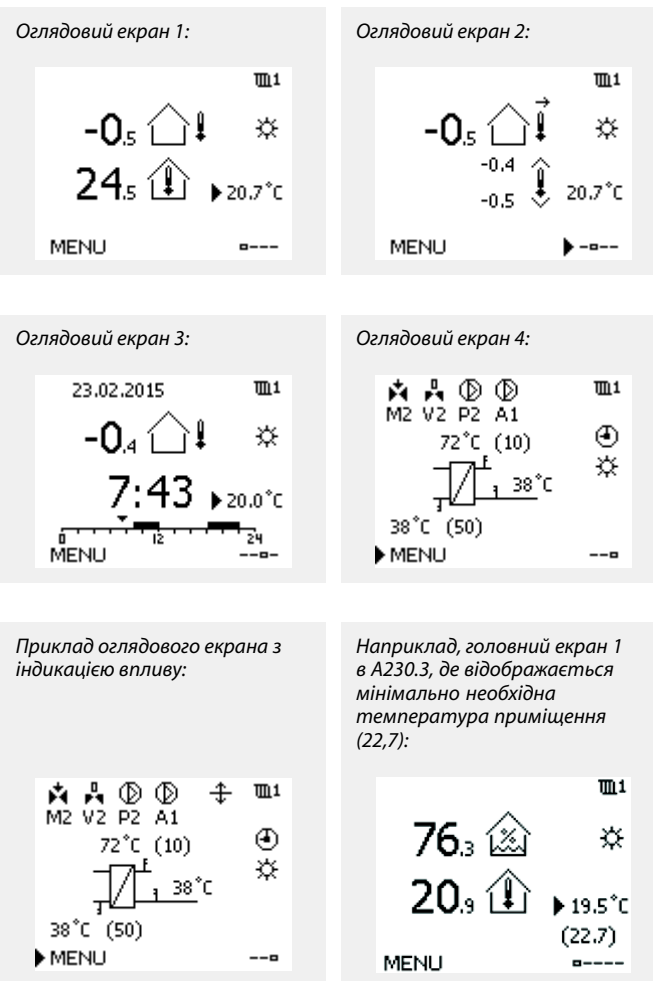
Значення над символом V2 вказує на відсоток (0–100%) аналогового сигналу (0–10 В).

Примітка.

У разі відсутності значення фактичної температури теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру регулювальний клапан контуру закривається.

Залежно від обраного екрану огляду для контуру опалення відобразатимуться такі дані:

- фактична температура зовнішнього повітря (-0,5);
- режим роботи електронного регулятора (☼);
- фактична температура приміщення (24,5);
- необхідна температура приміщення (20,7 °C);
- тенденція зміни температури зовнішнього повітря (↗ → ↘);
- мін. та макс. температура зовнішнього повітря з початку доби (☺);
- дата (23.02.2010);
- час (7:43);
- графік комфортної температури на поточний день (0–12–24);
- стан керованих компонентів (M2, P2);
- поточна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру (49 °C), (необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру (31));
- температура зворотного потоку (24 °C) (гранична температура (50)).



Важливо встановити необхідну кімнатну температуру, навіть якщо не підключено датчик кімнатної температури / блок дистанційного управління



Якщо замість значення температури відображається

"- "- відповідний датчик не підключений.

"- - -" коротке замикання з'єднання датчика.

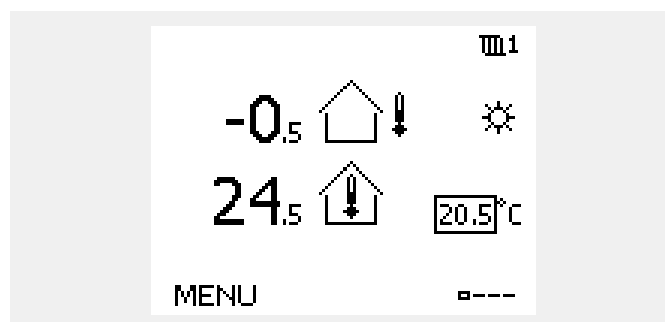
Встановлення необхідної температури

Залежно від обраного контуру та режиму роботи, можна ввести всі параметри по днях безпосередньо на оглядових екранах (позначення символів див. на наступній сторінці).

Встановлення необхідної кімнатної температури

Необхідну кімнатну температуру можна легко відрегулювати на оглядовому екрані для контуру опалення.

Дія:	Мета:	Приклади:
	Необхідна кімнатна температура	20.5
	Підтвердіть	
	Встановіть необхідну кімнатну температуру.	21.0
	Підтвердіть	



На оглядовому екрані відображається температура зовнішнього повітря, фактична кімнатна температура, а також необхідна кімнатна температура.

Приклад екрана відображає режим «Комфорт». Якщо Ви бажаєте змінити необхідну кімнатну температуру на режим «Економ» (Економ), виберіть перемикач режимів і оберіть «Економ» (Економ).



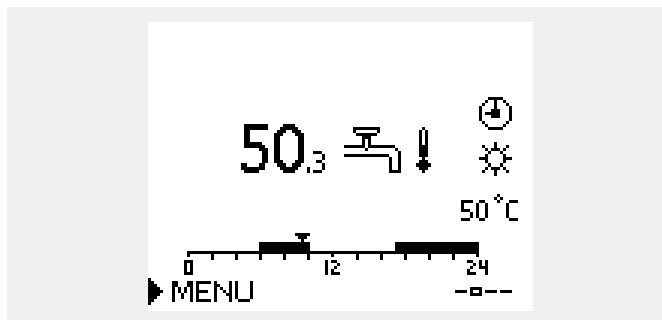
Важливо встановити необхідну кімнатну температуру, навіть якщо не підключено датчик кімнатної температури / блок дистанційного управління

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Встановлення необхідної температури ГВП

Необхідну температуру ГВП можна легко відрегулювати на оглядовому екрані для контуру ГВП.

Дія:	Мета:	Приклади:
	Т треб. ГВС (Необхідна температура ГВП)	50
	Підтвердьте	
	Встановіть необхідну температуру ГВП	55
	Підтвердьте	



Крім інформації про необхідну та фактичну температуру ГВП відображається сьогоднішній розклад.

Приклад екрану показує, що регулятор працює за розкладом та знаходиться у режимі «Комфорт».

Встановлення необхідної температури, ECA 30 / ECA 31

Необхідна кімнатна температура може бути задана так само, як і в електронному регуляторі. Проте, на екрані можуть відобразитися інші символи (див. «Що означають значки?»).



Використовуючи ECA 30 / ECA 31, можна тимчасово змінити необхідну кімнатну температуру, встановлену в електронному регуляторі, за допомогою функції перевизначення:

3.3 Загальний огляд: що означають значки?

Значок	Опис	
	Т нар. (Зовн. темп.)	Температура
	Відносна вологість в приміщенні	
	Кімнатна температура	
	Температура ГВП	
	Індикатор положення	
	Режим роботи за розкладом	Режим
	Режим комфорту	
	Режим енергозбереження	
	Режим захисту від замерзання	
	Ручний режим	
	Режим очікування	
	Режим охолодження	
	Перевизначення активного виходу	
	Оптимізований час початку або закінчення	
	Обігрів	Контур
	Охолодження	
	ГВП	
	Загальні параметри електронного регулятора	
	Насос увімкнений	Керовані компоненти
	Насос вимкнений	
	Вентилятор увімкнений	
	Вентилятор вимкнений	
	Привід відкривається	
	Привід закривається	
	Привід, аналоговий сигнал керування	
	Швидкість роботи насоса/вентилятора	
	Заслінка увімкнена	
	Заслінка вимкнена	

Значок	Опис
	Аварія
	Повідомлення
	Подія
	Моніторинг підключення датчика температури
	Перемикач екранів
	Макс. та мін. значення
	Тенденція зміни температури зовнішнього повітря
	Датчик швидкості вітру
	Датчик не підключений або не використовується
	Коротке замикання в контурі датчика
	Зафіксований день комфорту (святковий день)
	Активний вплив
	Увімкнено опалення (+) Увімкнено охолодження (-)
	Кількість теплообмінників

Додаткові значки, ECA 30/31:

Значок	Опис
	Блок дистанційного керування ECA
	Адреса підключення (керуючий: 15, керовані: 1-9)
	Вихідний день
	Святковий день
	Відпочинок (розширений період комфорту)
	Знижена потужність (розширений період економії енергії)

У ECA 30/31 відображаються тільки ті символи, які відповідають програмі в регуляторі.

3.4 Контроль температур та компонентів системи

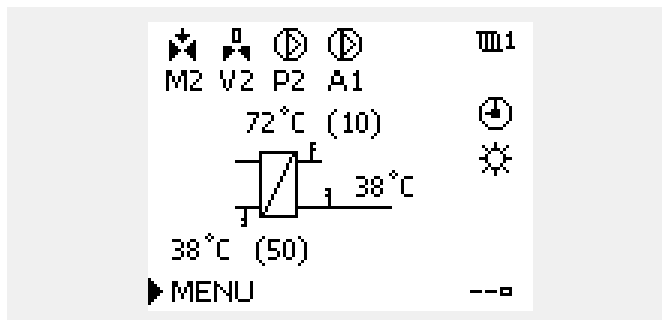
У даному розділі надано загальний опис функції для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплею є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою.

Контур опалення

Оглядовий екран контуру опалення забезпечує швидкий огляд фактичних (та необхідних) температур та фактичного стану компонентів системи.

Приклад дисплея:

49 °C	Т подачі (Температура подачі)
(31)	Необхідна температура подачі
24 °C	Температура зворотного потоку
(50)	Обмеження температури зворотного потоку



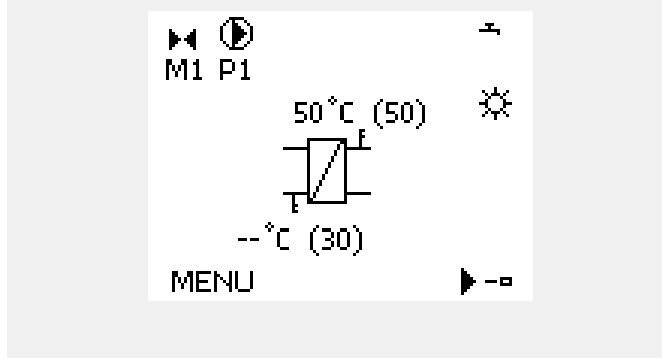
Контур ГВП

Оглядовий дисплей контуру ГВП забезпечує швидкий огляд фактичних (і необхідних) температур і фактичного стану компонентів системи.

Приклад дисплея (теплообмінник):

50 °C	Т подачі (Т подачі втор. конт.)
(50)	Необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру
- -	Температура зворотного теплоносія: датчик не підключений
(30)	Обмеження температури зворотного потоку

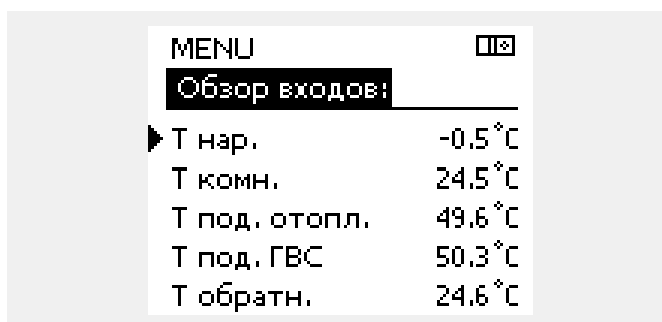
Приклад дисплея з теплообмінником:



Обзор входов (Огляд входів)

Інший спосіб швидко отримати інформацію про вимірювані температури — скористатися екраном «Обзор входів» (Огляд входів), який відображається в загальних налаштуваннях регулятора (як відкрити загальні налаштування регулятора, див. «Опис загальних налаштувань регулятора»).

Оскільки на цьому екрані (див. приклад дисплея) відображаються фактичні виміряні значення температур, то їх можна лише зчитувати.



3.5 Обзор влияний (Огляд впливу)

У даному розділі надано загальний опис функції для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплея є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою.

Це меню дозволяє оглянути впливи на необхідну температуру подачі. Залежно від програми список параметрів, які відображаються в цьому меню, буде відрізнятися. Воно також стане в нагоді в разі обслуговування для пояснення непередбачених умов або температур (крім усього іншого).

Якщо один або декілька параметрів впливають на необхідну температуру подачі (коригують її), такий вплив показується за допомогою маленької стрілки, яка спрямована вниз, вгору, або подвійною стрілкою.

Стрілка вниз:
Цей параметр зменшує необхідну температуру подачі.

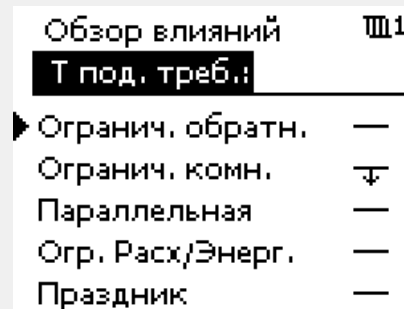
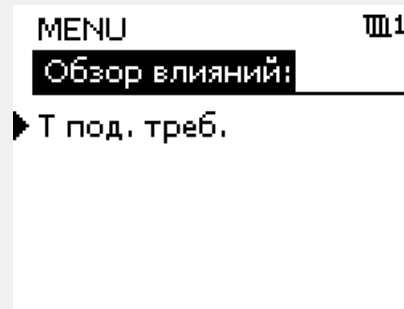
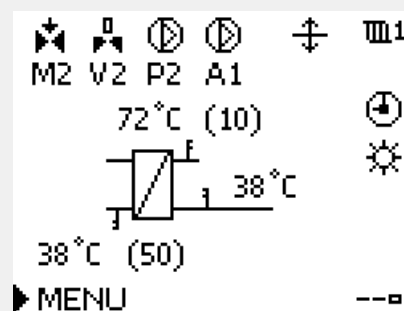
Стрілка вгору:
Цей параметр збільшує необхідну температуру подачі.

Подвійна стрілка:
Цей параметр здійснює переналаштування (наприклад, у святкові дні).

Пряма лінія:
Активний вплив відсутній.

У прикладі стрілка спрямована вниз поруч з параметром «Огранич. комн.» (Обмеж.кімн.). Це означає, що фактична кімнатна температура вище необхідної кімнатної температури, що в свою чергу призводить до зменшення необхідної температури подачі.

Приклад оглядового дисплея з індикацією впливу:



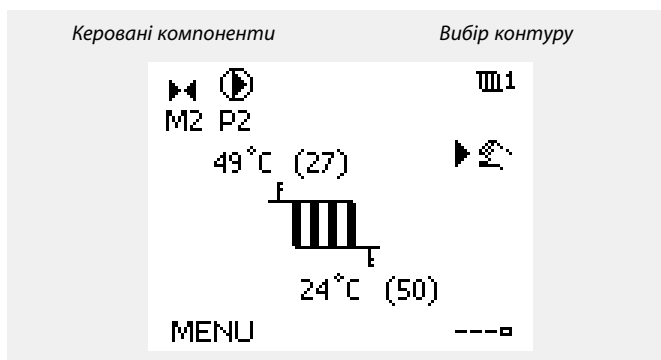
3.6 Ручне керування

У даному розділі надано загальний опис функції для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплею є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою.

Можна вручну керувати встановленими компонентами.

Ручне керування можна обрати лише на головних екранах, де відображаються значки керованих компонентів (клапан, насос тощо).

Дія:	Мета:	Приклади:
	Оберіть перемикач режимів	
	Підтвердьте	
	Оберіть ручне керування	
	Підтвердьте	
	Оберіть насос	
	Підтвердьте	
	Увімкніть насос	
	Вимкніть насос.	
	Підтвердьте режим роботи насоса	
	Оберіть регулюючий клапан з електроприводом	
	Підтвердьте	
	Відкрийте клапан	
	Зупиніть відкриття клапана	
	Закрийте клапан	
	Зупиніть закриття клапана	
	Підтвердьте режим роботи клапана	



Під час ручного керування:

- Усі функції керування вимкнені.
- Неможливо перевизначити вихідний сигнал
- Захист від замерзання вимкнений.

Якщо ручне керування обрати для одного контуру, то воно буде автоматично обране для всіх інших контурів!

Щоб вийти з ручного керування, використайте перемикач режимів, щоб обрати необхідний режим. Натисніть поворотну кнопку.

Ручне керування зазвичай використовується при введенні системи в експлуатацію. Це дозволяє здійснити перевірку належної роботи керованих компонентів: клапана, насоса тощо.



Ручне керування швидкістю роботи насоса за допомогою сигналу 0–10 В:

Символьні значення електропривода мають значення (у відсотках), які можна змінити. Значення у відсотках відповідає сигналу напруги в діапазоні 0–10 В.

3.7 Розклад

3.7.1 Задайте свій розклад

У даному розділі надано загальний опис розкладу для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплею є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою. У деяких програмах може бути більше одного розкладу. Додаткові розклади можна знайти в загальних налаштуваннях регулятора.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

Розклад складається з 7-денного тижня:

- П = Понеділок
- В = Вівторок
- С = Середа
- Ч = Четвер
- П = П'ятниця
- С = Субота
- Н = Неділя

Розклад показує час початку та закінчення комфортного періоду (для контуру опалення / контуру ГВП) для кожного дня тижні.

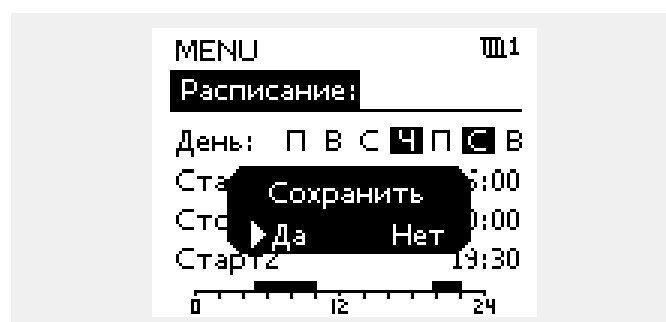
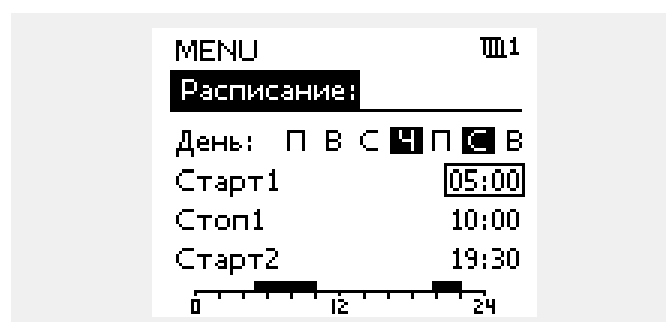
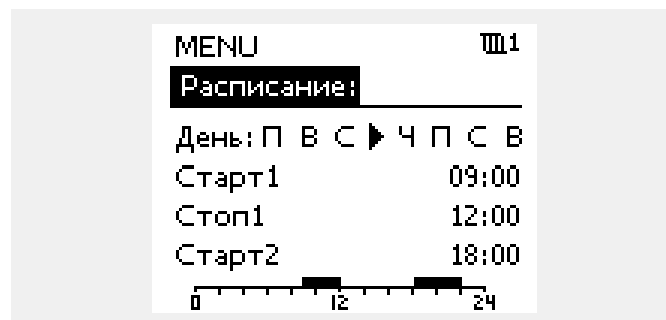
Зміна розкладу:

- | | | |
|------|--|-----------|
| Дія: | Мета: | Приклади: |
| | Оберіть «MENU» на будь-якому оглядовому екрані. | MENU |
| | Підтвердьте | |
| | Підтвердьте вибір пункту «График» (Розклад) | |
| | Оберіть необхідний день, щоб внести зміни | ▶ |
| | Підтвердьте* | T |
| | Перейти до Старт1 (Початок1) | |
| | Підтвердьте | |
| | Встановіть час | |
| | Підтвердьте | |
| | Перейдіть до Стоп1 (Завершення1), Старт2 (Початок2) тощо. | |
| | Повернутися до «MENU» (МЕНЮ) | MENU |
| | Підтвердьте | |
| | Оберіть «Да (Так) або «Нет» (Ні) в «Сохранение» (Зберегти) | |
| | Підтвердьте | |

* Можна відмітити одразу декілька днів.

Введені значення часу початку та закінчення будуть діяти для всіх обраних днів (в цьому прикладі це четвер і субота).

Максимально для кожного дня можна задати до 3 періодів комфорту. Ви можете видалити період комфорту, задавши один і той самий час для початку і кінця періоду.



Для кожного контуру можна створити окремий розклад. Щоб обрати інший контур, перейдіть на початковий екран, і, повертаючи поворотну кнопку, оберіть необхідний контур.



Час початку та закінчення змінюється з кроком в півгодини (30 хв.).

4.0 Огляд налаштувань

Для отримання інформації про заводські налаштування та діапазони параметрів див. додаток «Огляд ID параметрів». Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x007», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

Налаштування	ID	Сторінка	Заводські налаштування у контурі(ах)		
			1	2	3
График (Графік)		64			
Тек. значение (Факт. значення) (фактичне значення витрати або потужності)		87			
Extended heat cut-out setting (Розширені налаштування відключення опалення)		117			
Extended winter cut-out setting (Розширені налаштування відключення опалення взимку)		117			
День		125			
Время начала (Час початку)		126			
Длительность (Тривалість)		126			
Треб Т (Необхідна т-ра)		126			
Треб Т (Необхідна т-ра) (Необхідна температура подачі)	1x004	65			
ЕСА адрес (ЕСА адреса) (ЕСА адреса, вибір блока дистанційного керування)	1x010	103			
Автооткл. (Автозахист) (темп. в режимі економії залежить від темп. зовнішнього повітря)	1x011	91			
Ускорение (Прискорення)	1x012	92			
Время натопа (Час прогріву) (необхідний час прогріву)	1x013	93			
Оптимизация (постійна часу оптимізації)	1x014	93			
Время оптимиз. (Час оптиміз.) (час оптимізації)	1x015	68			
Смещение (Необхідний зсув)	1x017	103			
Т треб. комф. (Т необх. комф.)	1x018	66			
Т треб. пониж. (Т необх. економ.)	1x019	66			
На основании (На основі) (оптимізація на основі кімнатної температури / температури зовнішнього повітря)	1x020	94			
Полный останов (Повна зупинка)	1x021	95			
Тренир. Р (тренировка насоса)	1x022	105			
Тренир. М (прогон клапана)	1x023	105			
Привод (Привід)	1x024	100			
Задержка откл. (Затримка вимкн.) (оптимізований час вимкнення)	1x026	95			
Конст. Т, обр. Т лим. (Пост. Т, обмеж. Т звор.) (режим постійної температури, обмеження температури зворотного теплоносія)	1x028	74			
ГВС, обр. Т огр. (ГВП, звор. Т обмеж.)	1x029	75			
Ограничение (Огранич. Т обратн.) Обмеження (Обмеження температури зворотного потоку)	1x030	75			
Т нар.макс. X1 (Т зовн. макс. X1) (обмеження температури зворотного потоку, макс. обмеження, вісь X)	1x031	76			
Т обрат.мин Y1 (Т зворот.мін Y1) (обмеження температури зворотного потоку, мін. обмеження, вісь Y)	1x032	76			

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Налаштування	ID	Сторінка	Заводські налаштування у контурі(ах)		
			1	2	3
Т нар.мин. X2 (Т зовн. мін. X2) (обмеження температури зворотного потоку, мін. обмеження, вісь X)	1x033	76			
Т обрат.макс.Y2 (Т зворот. макс. Y2) (обмеження температури зворотного потоку, макс. обмеження, вісь Y)	1x034	76			
Макс.влияние (Вплив - Макс.) (обмеження температури зворотного потоку теплоносія — макс. вплив)	1x035	77			
Мин. влияние (Мін. вплив) (обмеження температури зворотного потоку теплоносія — мін. вплив)	1x036	78			
Время оптимиз. (Час оптиміз. (час оптимізації))	1x037	79			
Пробег Р (Післядія Н)	1x040	105			
Выбіг насоса ГВП (післядія насоса ГВП)	1x041	106			
Завант. насос, післядія (Завантажувальний насос ГВП, післядія)	1x042	106			
Параллельная работа	1x043	96			
Макс. врем. ГВС	1x044	106			
Пауза нагр. ГВС (пауза нагрівки ГВС)	1x045	107			
Режим работы Р (Режим роботи Н)	1x050	107			
Клапан / Насос (предохранительный клапан / насос)	1x051	107			
Приоритет ГВС (Пріоритет ГВП) (клапан закритий / нормальна робота)	1x052	108			
Бак под./обр. (бак, соединенный дополнительно или первично)	1x053	108			
Пост. рег. Т	1x054	108			
Пріор. цирк. насоса	1x055	109			
Задерж. Р загрузки (загрузочный насос, задержка запуска)	1x059	109			
Ограничение (Обмеження) (температура компенсації, точка 1)	1x060	81			
Время оптимиз. (Час оптиміз.) (час оптимізації)	1x061	81			
Макс. влияние (Макс. вплив) (температура компенсації, точка 1)	1x062	82			
Мин. влияние (Вплив - Мін.) (температура компенсації, точка 1)	1x063	82			
Ограничение (Обмеження) (температура компенсації, точка 2)	1x064	84			
Время оптимиз. (Час оптиміз.) (час оптимізації)	1x065	84			
Макс. влияние (Макс. вплив) (температура компенсації, точка 2)	1x066	84			
Мин. влияние (Вплив - Мін.) (температура компенсації, точка 2)	1x067	85			
Час адапт. Т подачі (час адаптації температури подачі)	1x068	120			
Т холод Р (Нас. Т холод) (необхідність охолодження)	1x070	109			
Нас. Т замерз.	1x076	110			
Т нар. вкл. Р (Т зах. від замерз. нас.) (циркуляційний насос, темп. захисту від замерзання)	1x077	110			
Т под. вкл. Р (Т нагр. увімкн. нас.) (необхідність нагріву)	1x078	110			
Приоритет (Пріоритет) (пріоритет обмеження температури зворотного потоку)	1x085	79			

Налаштування	ID	Сторі- ні- нка	Заводські налаштування у контурі(ах)		
			1	2	3
Резерв. Т (Т Очікування)	1x092	111			
Т защиты (температура защиты от замерзания)	1x093	111			
Тип входа	1x109	87			
Ограничение (Обмеження) (значення обмеження)	1x111	87			
Время оптимиз. (Час оптиміз.) (час оптимізації)	1x112	88			
Фильтр ветра (Постійна фільтра)	1x113	88			
Единица измер. (Од. вимір.)	1x115	88			
Т обрат.макс.У2 (Т зворот. макс. У2) (обмеження витрати/потужності, макс. обмеження, вісь У)	1x116	89			
Т обрат.мин.У1 (Т зворот.мін У1) (обмеження витрати/потужності, мін. обмеження, вісь У)	1x117	89			
Т нар.мин. Х2 (Т зовн. мін. Х2) (обмеження витрати/потужності, мін. обмеження, вісь Х)	1x118	89			
Т нар.макс. Х1 (Т зовн. макс. Х1) (обмеження витрати/потужності, макс. обмеження, вісь Х)	1x119	89			
Внеш. вход (Зовн. вхід) (зовнішнє блокування автоматичного керування)	1x141	111			
Тип режима (Режим зовн.) (зовнішнє блокування автоматичного керування)	1x142	112			
Макс. разница (Допуст. різниця при збільш. пар-ра)	1x147	128			
Мин. разница (Допуст. різниця при зменш. пар-ра)	1x148	128			
Приклад затримки	1x149	129			
Т аварии мин. (Найнижча температура)	1x150	129			
Макс. Т загр. (Макс. Т подачі) (максимальна температура нагріву/завантаження)	1x152	120			
Защита привода (Захист приводу)	1x174	100			
Т мин. (Т мін.)	1x177	66			
Т мин. (Т мін.)	1x177	120			
Т макс.	1x178	66			
Т макс.	1x178	121			
Откл. отопл. (Відключення опалення) (обмеження для відключення опалення)	1x179	96			
Макс. влияние (Макс. вплив) (обмеження кімнатної температури, макс.)	1x182	69			
Мин. влияние (Вплив - Мін.) (обмеження кімнатної температури, мін.)	1x183	70			
Зона пропорц.	1x184	101			
Время интегрир. (Постійна часу інтегрування)	1x185	101			
Время работы (Час роботи) (тривалість роботи регулюючого клапана з електроприводом)	1x186	101			
Нейтральная зона	1x187	101			
Мин. час импульсу (Мін. час імпульсу для активації редукторного електродвигуна)	1x189	102			
Різниця завантаження	1x193	121			
Разница стоп	1x194	121			
Різниця для старту	1x195	123			
Передать Т треб (Перед. необх. Т)	1x500	114			

5.0 Настройка (Налаштування)

5.1 Загальний опис налаштувань

Описания настроек (функций параметров) разделены на группы, используемые в структуре меню регулятора ECL Comfort 210 / 296 / 310. Примеры: «Т подачи», «Огр. комнатной» и т. д. Каждая группа начинается с общего описания.

Описание каждого параметра представлено в цифровой последовательности, связанной с идентификационным номером параметра. Можно найти различия в порядковой последовательности в данной инструкции по эксплуатации и для регуляторов ECL Comfort 210 / 296 / 310.

Некоторые описания параметров относятся к конкретным подтипам приложений. Это означает, что, возможно, вы не увидите соответствующий параметр в фактическом подтипе в регуляторе ECL.

Примечание «См. Приложение ...» относится к приложению в конце данного руководства по эксплуатации, в котором перечислены диапазон настройки параметра и заводские настройки.

Навигационные подсказки (например: MENU > Настройка > Огр. обратного ...) охватывают несколько подтипов.

Некоторые описания параметров относятся к температуре воздуха или подачи или к температуре на входе, так как соответствующие параметры используются также в других приложениях.

5.2 Т подачі (Температура подачі)

Електронний регулятор ECL Comfort визначає і регулює температуру подачі в залежності від температури зовнішнього повітря. Це співвідношення називається графіком. Графік задається за допомогою 6 координатних точок. Необхідна температура подачі встановлюється відповідно до наявних значень температури зовнішнього повітря. Наданий графік являє собою усереднене значення (нахил кривої) на основі фактичних параметрів.

Темп. зовн. повітря	Необхідна температура подачі			Ваші налаштування
	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: приклад з системою підігріву підлоги

B: заводські налаштування

C: приклад з системою радіаторного опалення (значне теплоспоживання)

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т подачі (Температура подачі)

Графік (Графік)		
1	0.1 ... 4.0	1.0

Графік можна змінити двома способами:

- Зміна значення нахилу кривої (див. приклади графіка на наступній сторінці)
- Зміна координат графіка

Зміна значення нахилу кривої:

за допомогою поворотної кнопки введіть/змінить значення нахилу кривої графіка (наприклад: 1.0). Якщо нахил кривої графіка змінений за допомогою значення нахилу, загальною точкою всіх графіків буде необхідна температура подачі = 24.6 °C при температурі зовнішнього повітря = 20 °C і необхідній кімнатній температурі = 20.0 °C.

Зміна координат:

За допомогою поворотної кнопки введіть/змінить координати графіка (наприклад: -30,75).

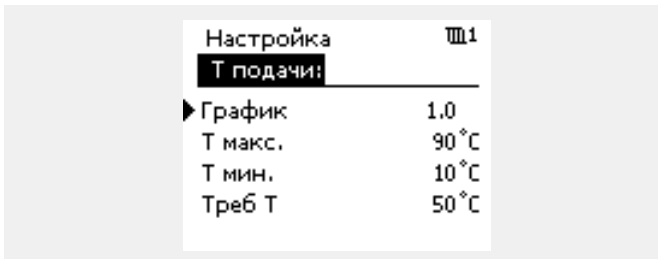
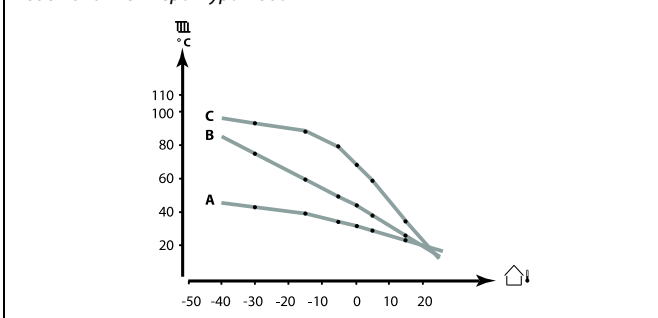
Графік являє собою необхідну температуру подачі при різних температурах зовнішнього повітря і при необхідній кімнатній температурі 20 °C.

При зміні необхідної кімнатної температури значення необхідної температури подачі також зміниться:

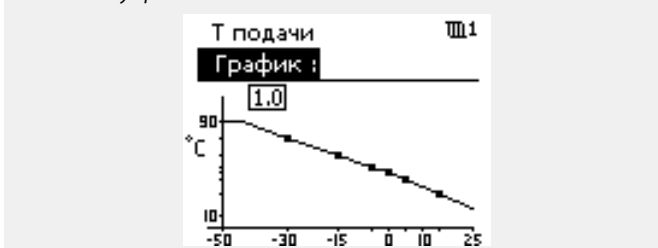
(Необхідна кімнатна T - 20) × HC × 2.5

де «HC» означає нахил графіка, а «2.5» є константою.

Необхідна температура подачі



Зміна нахилу кривої



Зміна координат



Розрахункова температура подачі може змінюватися функціями «Натоп» (Прогрів) та «Время натопа» (Час прогріву).

Приклад:

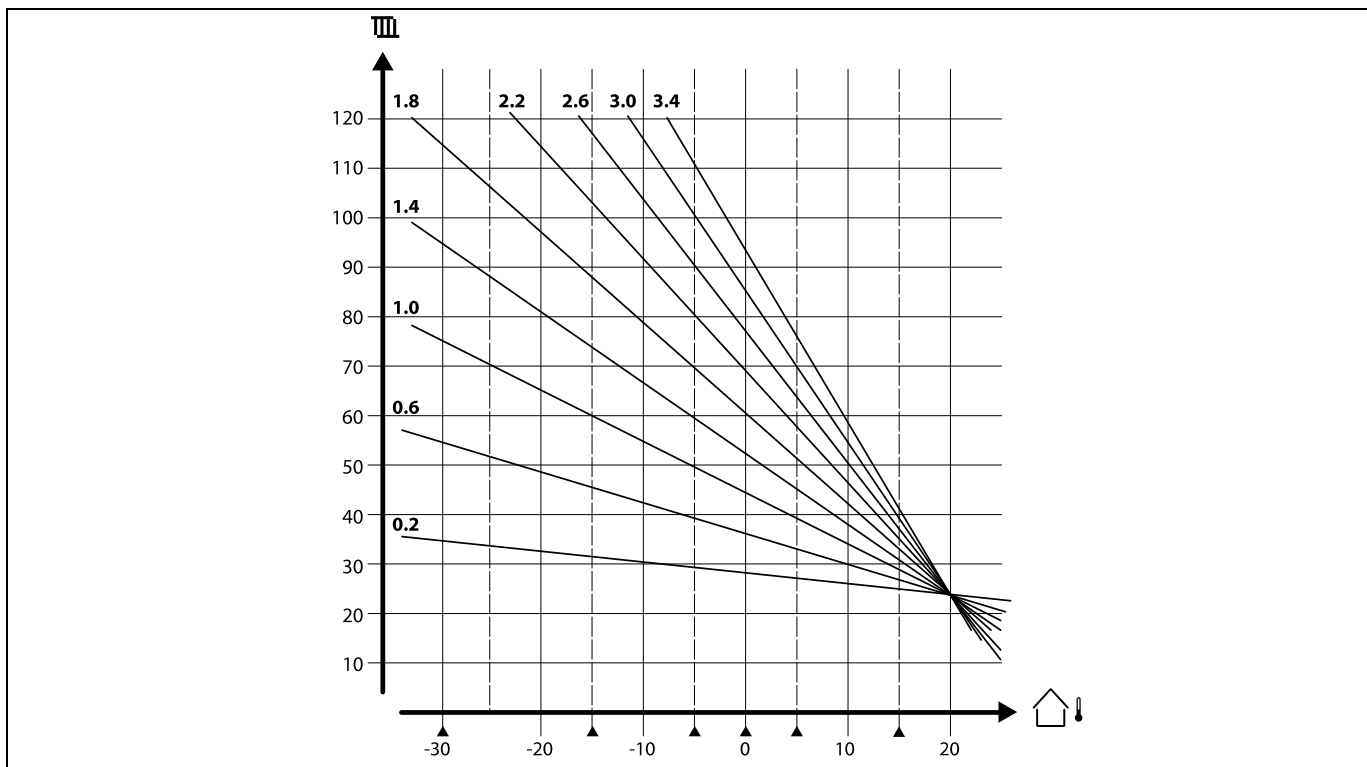
Графік (Графік): 1.0
 Необхідна темп. подачі: 50 °C
 Необхідна кімнатна темп.: 22 °C
 Розрахунок: $(22 - 20) \times 1.0 \times 2.5 = 5$

Результат:
 необхідна температура подачі буде скоригована з 50 °C до 55 °C.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

Вибір нахилу графіка

Графіки являють собою значення необхідної температури подачі для різних температур зовнішнього повітря при заданій кімнатній температурі 20 °C.

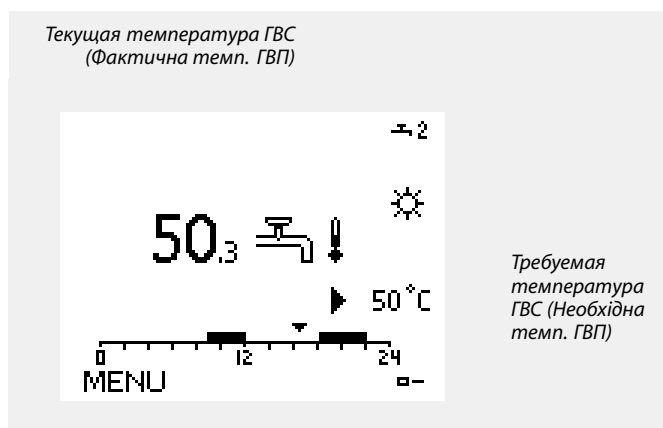


Невеликі стрілки (▲) відображають 6 різних значень температури зовнішнього повітря, при яких можна змінювати графік.

ECL Comfort 210/296/310 регулює температуру ГВП відповідно до необхідної температури подачі, наприклад, під впливом температури зворотного потоку. Необхідна температура ГВП встановлена на оглядовому дисплеї.

50.3: Фактична температура ГВП

50: Т треб. ГВС (Необхідна температура ГВП)



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т подачі (Температура подачі)

Треб Т (Необхідна т-ра) (Необхідна температура подачі)	1x004
---	--------------

Коли контроллер ECL Comfort перебуває в режимі ручного керування, тип «Конст. Т» (Пост. Т), можна встановити необхідну температуру теплоносія.
Крім того, можна встановити обмеження температури зворотного теплоносія, пов'язане з параметром «Конст. Т» (Пост. Т). Див. «MENU (МЕНЮ) > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.) > Конст. Т, обр. Т лим. (Пост. Т, обмеж Т звор.)».

Див. додаток «Огляд ID параметрів»



Режим блокування автоматичного керування

Коли регулятор ECL Comfort перебуває в режимі роботи за розкладом, на вхід можна подати сигнал із контакту (перемикача) з метою примусового перемикачання в режимі роботи «Комфорт», «Економ» (Економ), «Защита от замерзания» (Захист від замерзання) або «Постоянная температура» (Постійна температура). Доки подається сигнал із контакту (перемикача), доти активне ручне керування.



На значення «Треб Т» (Необхідна т-ра) можуть впливати:

- максимальна температура;
- мінімальна температура;
- обмеження кімнатної температури;
- обмеження температури зворотного теплоносія;
- обмеження витрати/потужності.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т подачі (Температура подачі)

Т треб. комф. (Т необх. комф.)	1x018
---------------------------------------	--------------

Установлення необхідної температури теплоносія, коли електронний регулятор ECL перебуває в режимі «Комфорт».

Див. додаток «Огляд ID параметрів»



Цей параметр не впливає на систему, якщо електронний регулятор отримує зовнішнє значення необхідної температури теплоносія.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т подачі (Температура подачі)

Т треб. пониж. (Т необх. економ.)	1x019
--	--------------

Установлення необхідної температури теплоносія, коли електронний регулятор ECL перебуває в режимі «Економ» (Економ).

Див. додаток «Огляд ID параметрів»



Цей параметр не впливає на систему, якщо електронний регулятор отримує зовнішнє значення необхідної температури теплоносія.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т подачі (Температура подачі)

Т мин. (Т мин.)	1x177
------------------------	--------------

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Встановлює мін. температуру подачі теплоносія для системи. Необхідна температура подачі теплоносія не впаде нижче значення цього параметра. Змініть заводські налаштування параметрів, якщо це необхідно.



Параметр «Т мин.» (Т мин.) відмінюється, якщо в режимі енергозбереження активований параметр «Полный останов» (Повна зупинка) або активований параметр Cut-out (Вимкнення). Параметр «Т мин.» (Т мин.) може бути відмінений при обмеженні температури зворотного потоку (див. «Пріоритет»).



Параметр «Т макс.» має більший пріоритет, ніж параметр «Т мин.» (Т мин.).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

**MENU > Налаштування (Налаштування) > Т подачі
(Температура подачі)**

Т макс.

1x178

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Задає макс. температуру подачі теплоносія для системи.
Необхідна температура теплоносія не перевищить значення
цього параметра. Змініть заводські налаштування параметрів,
якщо це необхідно.



Завдання «кривої нагрівання» можливе тільки для опалювальних контурів.



Параметр «Т макс.» має більший пріоритет, ніж параметр «Т мин.» (Тмін.).

5.3 Обмеження кімнатної температури;

Цей розділ стосується лише систем, у яких встановлено датчик температури в приміщенні або блок дистанційного керування. Електронний регулятор підтримує необхідну температуру подачі, щоб компенсувати різницю між необхідною та фактичною температурою у приміщенні.

Якщо температура в приміщенні перевищує задану, то необхідна температура подачі може бути знижена.

«Макс.влияние» (Макс. вплив) (Вплив, максимальна температура приміщення) визначає, наскільки потрібно зменшити необхідну температуру подачі.

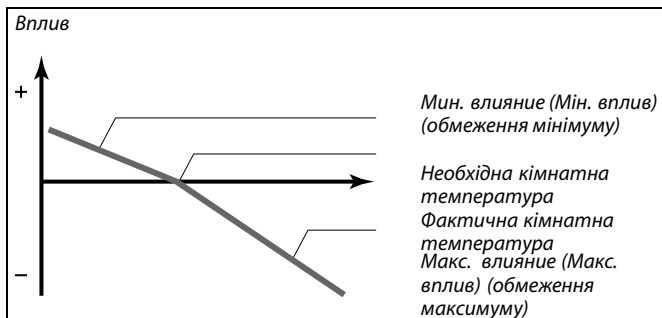
Використовуйте вплив цього типу, щоб уникнути занадто високої кімнатної температури. Електронний регулятор дозволить отримувати безкоштовне тепло, тобто сонячне випромінювання тощо.

Якщо температура в приміщенні нижче заданої, то необхідна температура подачі може бути збільшена.

«Мин. влияние» (Мін. вплив) (Вплив, мінімальна температура приміщення) визначає, наскільки потрібно збільшити необхідну температуру подачі.

Використовуйте вплив цього типу, щоб уникнути занадто низької кімнатної температури.

Типове налаштування буде -4,0 для «Макс.влияние» (Макс. вплив) та 4,0 для «Мин.влияние» (Мін. вплив).



Параметри «Макс. влияние» (Макс. вплив) і «Мин. влияние» (Мін. вплив) визначають вплив кімнатної температури на необхідну температуру теплоносія.



Якщо коефіцієнт «Влияние» (Вплив) має занадто велике значення та/або параметр «Время оптимиз.» (Час оптиміз.) має занадто мале значення, то існує ризик нестабільного регулювання.

Приклад 1.

Фактична температура приміщення занадто висока, на 2 градуси вище заданої.

Для параметра «Макс. влияние» (Макс. вплив) встановлюється значення -4,0.

«Мин. влияние» (Мін. вплив) задано рівним 3,0.

Результат:

Необхідна температура подачі теплоносія змінюється на $2,0 \times -4,0 = 8,0$ градусів.

Приклад 2.

Фактична температура приміщення занадто низька, на 3 градуси нижче заданої.

Для параметра «Макс. влияние» (Макс. вплив) встановлюється значення -4,0.

«Мин. влияние» (Мін. вплив) задано рівним 3,0.

Результат:

Необхідна температура подачі теплоносія змінюється на $3 \times 3,0 = 9,0$ градусів.



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження кімнатної температури;

Время оптимиз. (Час оптиміз.) (час оптимізації)	1x015
<i>Регулює швидкість прийняття фактичною кімнатною температурою значення необхідної кімнатної температури (інтегральне регулювання).</i>	



Функція адаптації може змінити задану кімнатну температуру максимально на значення, рівне добутку 8 К і значення нахилу графіка.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Параметр «Время оптимиз.» (Час оптиміз.) не впливає на процес регулювання.

Мале значення: Кімнатна температура швидко змінюється в напрямку необхідного значення.

Велике значення: Кімнатна температура повільно змінюється в напрямку необхідного значення.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

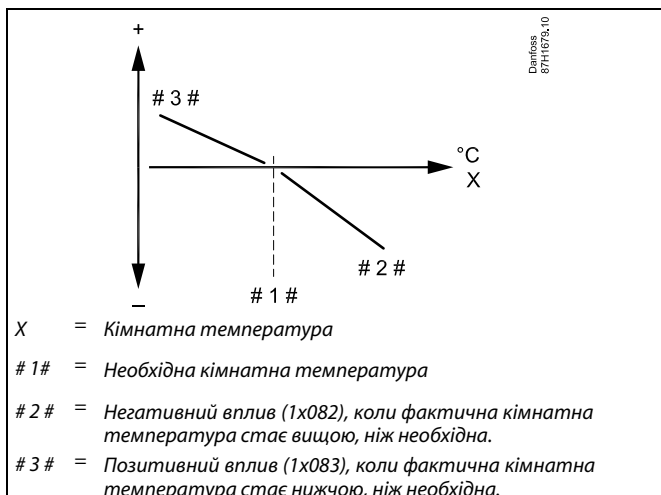
MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження кімнатної температури;

Макс. вплив (Макс. вплив) (обмеження кімнатної температури, макс.) 1x182

Визначає ступінь впливу (зменшення) на необхідну температуру теплоносія, якщо фактична кімнатна температура перевищує необхідну кімнатну температуру (П-регулювання).

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

- 0,0:** Вплив відсутній
- 2,0:** Мінімальний рівень впливу
- 5,0:** Середній рівень впливу
- 9,9:** Максимальний рівень впливу



Параметри «Макс. вплив» (Макс. вплив) і «Мін. вплив» (Мін. вплив) визначають вплив кімнатної температури на необхідну температуру теплоносія.



Якщо коефіцієнт «Вплив» (Вплив) має занадто велике значення та/або параметр «Время оптимиз.» (Час оптиміза.) має занадто мале значення, то існує ризик нестабільного регулювання.

Приклад

Фактична температура приміщення занадто висока, на 2 градуси вище заданої.

Для параметра «Макс. вплив» (Макс. вплив) встановлюється значення -4,0.

Значення нахилу графіка становить 1,8 (див. відомості про графік у розділі «Т подачі (Т-ра подачі)»).

Результат:

Необхідна температура теплоносія змінюється на $(2 \times -4,0 \times 1,8)$: -14,4 градуса.

У підтипах програм, у яких **відсутнє** значення нахилу графіка, нахилу задають значення 1:

Результат:

Необхідна температура теплоносія змінюється на $(2 \times -4,0 \times 1)$: -8,0 градуса.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження кімнатної температури;

Мін. вплив (Вплив - Мін.) (обмеження кімнатної температури, мін.) 1x183

Визначає ступінь впливу (підвищення) на необхідну температуру теплоносія, якщо фактична кімнатна температура нижча за необхідну кімнатну температуру (П-регулювання).

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

- 9,9:** Максимальний рівень впливу
- 5,0:** Середній рівень впливу
- 2,0:** Мінімальний рівень впливу
- 0,0:** Вплив відсутній

Приклад

Фактична кімнатна температура на 2 градуси нижча.

Для параметра «Мін. вплив» (Вплив - Мін.) встановлюється значення 4,0.

Значення нахилу графіка становить 1,8 (див. відомості про графік у розділі «Т подачі (Т-ра подачі)»).

Результат:

Необхідна температура теплоносія змінюється на $(2 \times 4,0 \times 1,8)$: 14,4 градуса.

У підтипах програм, у яких **відсутнє** значення нахилу графіка, нахилу задають значення 1:

Результат:

Необхідна температура теплоносія змінюється на $(2 \times 4,0 \times 1)$: 8,0 градуса.

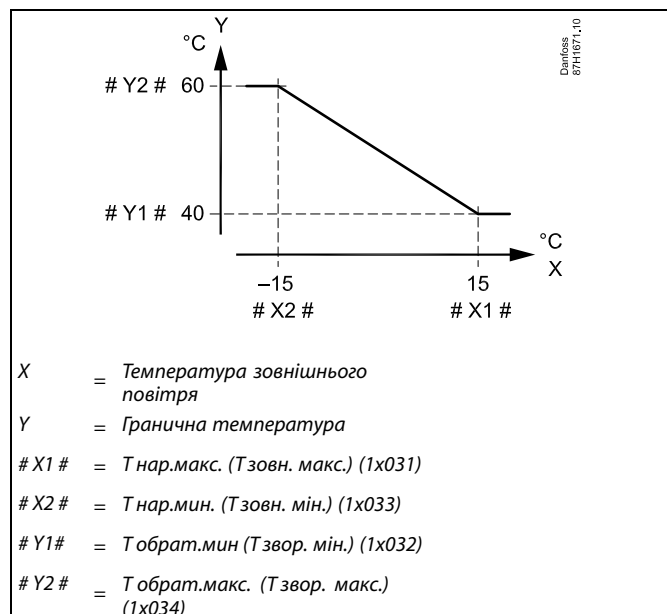
5.4 Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Обмеження температури зворотного потоку базується на температурі зовнішнього повітря. Як правило, в системах централізованого теплопостачання температура зворотного потоку підвищується при зниженні температури зовнішнього повітря. Співвідношення між цими температурами задається за допомогою координат двох точок в системі.

Координати температури зовнішнього повітря задаються параметрами «Т нар.макс. X1» (Т зовн. макс. X1) і «Т нар.мін. X2» (Т зовн. мін. X2). Координати температури зворотного потоку задаються параметрами «Т обрат.макс.Y2» (Т звор. макс. Y2) та «Т обрат.мін Y1» (Т звор. мін. Y1).

Електронний регулятор автоматично змінює необхідну температуру подачі для отримання допустимої температури зворотного потоку, коли температура зворотного потоку стає нижчою або вищою за розраховане обмеження.

Це обмеження базується на ПІ-регулюванні, де П (коефіцієнт впливу) швидко реагує на відхилення, а І (Время оптимиз. (Час оптимиз.)) реагує повільніше та періодично компенсує невеликі відхилення між необхідними та фактичними значеннями. Це досягається шляхом зміни необхідної температури подачі.



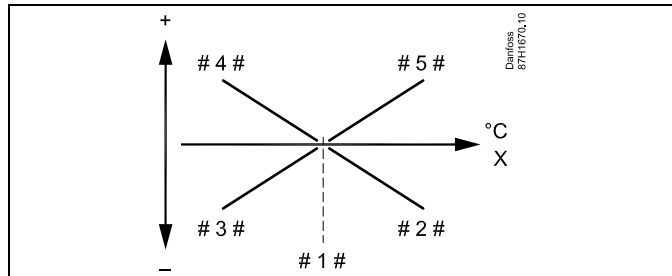
Розраховане обмеження наведено в дужках () на контрольному екрані.
Див. Розділ «Контроль температур і компонентів системи».

Контур ГВП

Обмеження температури зворотного потоку базується на постійному значенні температури

Контролер автоматично змінює необхідну температуру подачі для отримання допустимої температури зворотного потоку, коли температура зворотного потоку стає нижчою або вищою за встановлене обмеження.

Це обмеження базується на ПІ-регулюванні, де П (коефіцієнт впливу) швидко реагує на відхилення, а І (Время оптимиз. (Час оптиміз.)) реагує повільніше, та періодично компенсує невеликі відхилення між необхідними та фактичними значеннями. Це досягається шляхом зміни необхідної температури подачі.

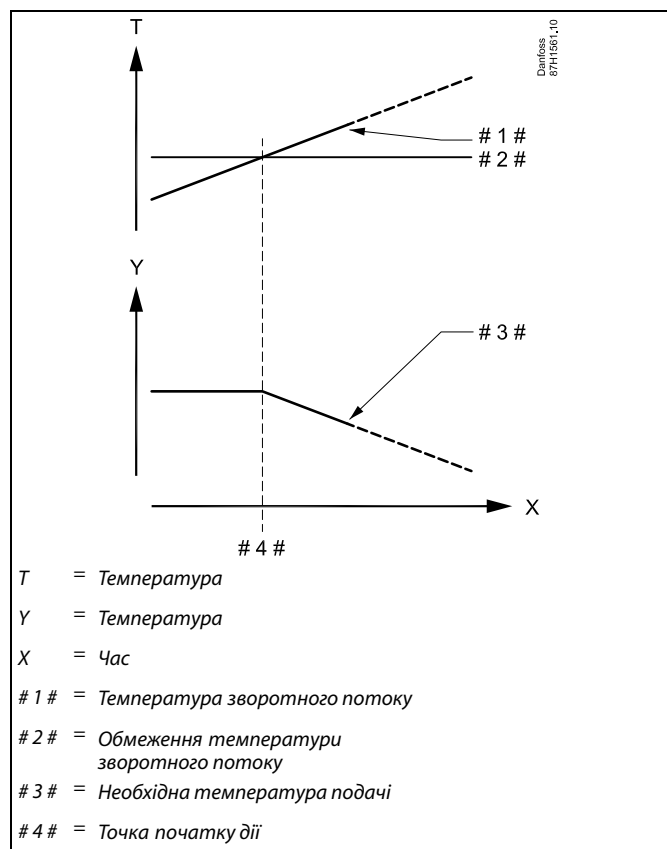


- X = Температура зворотного потоку
- # 1 # = Гранична температура
- # 2 # = Негативний вплив (1x035), коли температура зворотного потоку стає вищою, ніж значення обмеження
- # 3 # = Негативний вплив (1x036), коли температура зворотного потоку стає нижчою, ніж значення обмеження
- # 4 # = Позитивний вплив (1x036), коли температура зворотного потоку стає нижчою, ніж значення обмеження
- # 5 # = Позитивний вплив (1x035), коли температура зворотного потоку стає вищою, ніж значення обмеження

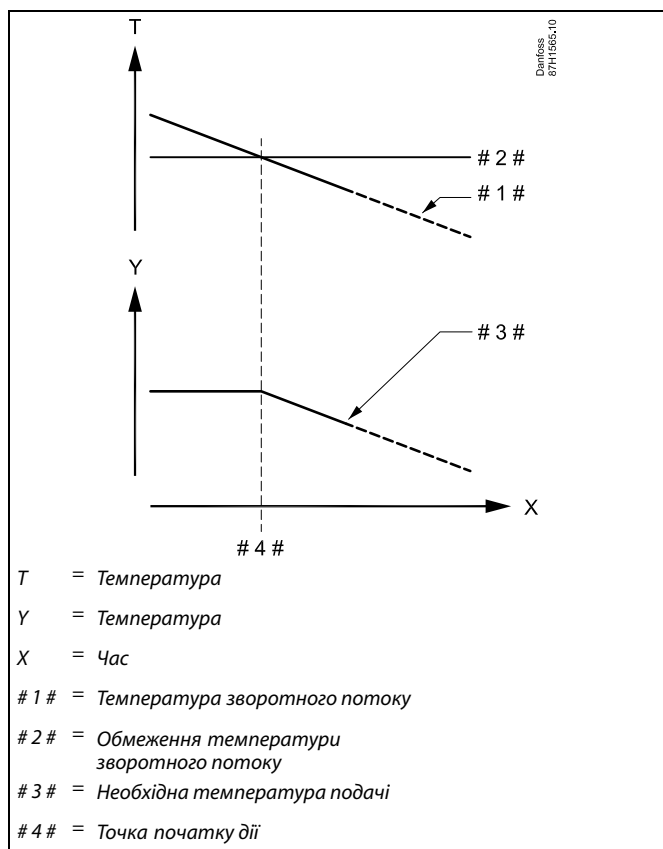


Якщо коефіцієнт «Влияние» (Вплив) має занадто велике значення та/або параметр «Время оптимиз.» (Час оптиміз.) має занадто мале значення, то існує ризик нестабільного регулювання.

Приклад обмеження максимальної температури зворотного потоку;
 температура зворотного потоку стає вищою, ніж значення обмеження



Приклад обмеження мінімальної температури зворотного потоку;
температура зворотного потоку стає нижчою, ніж значення обмеження



Ограничение температуры обратки для контура ГВС основывается на настройке в «Ограничение (ограничение температуры обратки)». Факторы влияния устанавливаются в контуре отопления.



Если значение ограничения температуры обратки в контуре отопления выше значения ограничения температуры обратки в контуре ГВС, то используется самое высокое из значений.



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Конст. Т, обр. Т лим. (Пост. Т, обмеж. Т звор.) (режим постійної температури, обмеження температури зворотного теплоносія)	1x028
<p>Параметр «Конст. Т, обр. Т лим.» (Пост. Т, обмеж. Т звор.) — це значення обмеження температури зворотного теплоносія, коли контур перебуває в режимі ручного керування типу «Конст. Т» (Пост. Т) (= постійна температура).</p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Значення: установлення обмеження температури зворотного теплоносія.

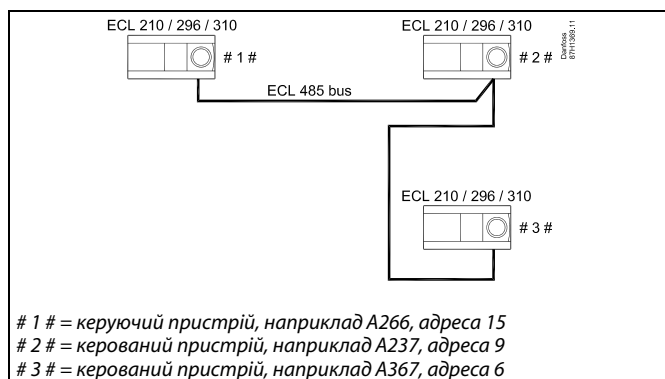
MENU > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

ГВС, обр. Т огр. (ГВП, звор. Т обмеж.)	1x029
<p>Якщо адресований керований пристрій діє в системі нагрівання/завантаження бака ГВП, на керуючому пристрої можна встановити обмеження температури зворотного теплоносія.</p> <p>Примітки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Керуючий контур необхідно налаштувати так, щоб він реагував на необхідну температуру теплоносія в керованих контурах. Див. «Смещение (Необхідний зсув)» (ID 11017). Керовані пристрої необхідно налаштувати так, щоб вони надсилали інформацію про необхідну температуру теплоносія до керуючого пристрою. Див. «Передать Т треб. (Передати необхідну т-ру)» (ID 1x500). 	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Вплив керованих пристроїв відсутній. Обмеження температури зворотного теплоносія залежить від налаштування параметра «Огр. обратного» (Обмеж. зворотн.).

Значення: Значення обмеження температури зворотного теплоносія, якщо керований пристрій працює в системі нагрівання/завантаження бака ГВП.



Деякі приклади програм із нагріванням/завантаженням бака ГВП:

- А217, А237, А247, А367, А377

MENU > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Ограничение (Огранич. Т обратн.) Обмеження (Обмеження температури зворотного потоку)	1x030
<p>Задайте допустиму температуру зворотного потоку для системи.</p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Якщо температура зворотного потоку теплоносія буде вища або нижча ніж задане значення, регулятор автоматично змінить необхідну температуру подачі теплоносія в трубопроводі / повітря в повітропроводі для отримання допустимої температури зворотного потоку. Вплив встановлюється за допомогою параметрів «Макс.влияние» (Макс. вплив) та «Мин.влияние» (Мін. вплив).



Ограничение температуры обратного теплоносителя для контура ГВС основано на настройке «Огранич. Т обратки». Факторы влияния задаются в контуре отопления 1.



Если предельное значение температуры обратки в контуре отопления 1 превышает предельное значение температуры обратки в контуре ГВС, используется более высокое значение.

MENU > Настройка (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Т нар.макс. X1 (Т зовн. макс. X1) (обмеження температури зворотного потоку, макс. обмеження, вісь X)	1x031
---	--------------

Задає значення температури зовнішнього повітря для встановлення мінімальної температури зворотного потоку.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Відповідна координата Y визначається параметром «Т обрат.мін Y1» (Т зворот.мін Y1).

MENU > Настройка (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Т обрат.мін Y1 (Т зворот.мін Y1) (обмеження температури зворотного потоку, мін. обмеження, вісь Y)	1x032
---	--------------

Задає обмеження температури зворотного потоку відповідно до температури зовнішнього повітря, значення якої задається параметром «Т нар.макс. X1» (Т зовн. макс. X1).

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Відповідна координата X задається параметром «Т нар.макс. X1» (Т зовн. макс. X1).

MENU > Настройка (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Т нар.мін. X2 (Т зовн. мін. X2) (обмеження температури зворотного потоку, мін. обмеження, вісь X)	1x033
--	--------------

Задає значення температури зовнішнього повітря для максимальної температури зворотного потоку.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Відповідна координата Y визначається параметром «Т обрат.макс.Y2» (Т зворот. макс. Y2).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Т обрат.макс.У2 (Т зворот. макс. У2) (обмеження температури зворотного потоку, макс. обмеження, вісь У)	1х034
<i>Задає обмеження температури зворотного потоку відповідно до температури зовнішнього повітря, значення якої задається параметром «Т нар.мін. Х2» (Т зовн. мін. Х2).</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Відповідна координата Х задається параметром «Т нар.мін. Х2» (Т зовн. мін. Х2).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Макс.влияние (Вплив - Макс.) (обмеження температури зворотного потоку теплоносія — макс. вплив) **1x035**

Визначає ступінь впливу на необхідну температуру теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру, якщо температура зворотного потоку теплоносія перевищує розраховане обмеження.

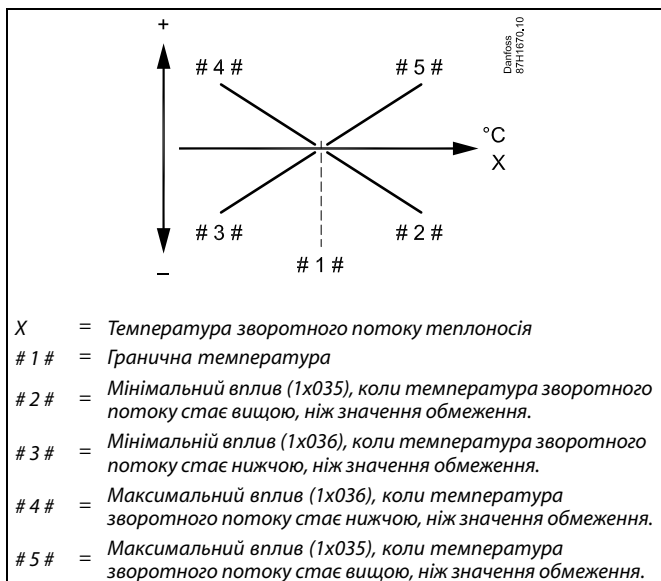
Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Вплив більший за 0:

Необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру підвищується, якщо температура зворотного потоку теплоносія стає вищою від розрахованого обмеження.

Вплив менший за 0:

Необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру зменшується, якщо температура зворотного потоку теплоносія перевищує розраховане обмеження.



Якщо коефіцієнт «Влияние» (Вплив) має занадто велике значення та/або параметр «Время оптимиз.» (Час оптиміз.) має занадто мале значення, то існує ризик нестабільного регулювання.

Приклад

Обмеження зворотного потоку діє за температури вище 50 °C. Для коефіцієнта впливу встановлюється значення -2,0. Фактичне значення температури зворотного потоку теплоносія перевищує обмеження на 2 градуси. Результат: Необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру змінюється на $-2,0 \times 2 = -4,0$ градуса.



Зазвичай значення цього параметра у системах централізованого тепlopостачання менше за 0, що дозволяє запобігти занадто високій температурі зворотного потоку теплоносія. Зазвичай значення цього параметра у системах з котлом дорівнює 0, оскільки в них допустима більш висока температура зворотного потоку теплоносія (див. також «Мин. влияние» (Вплив - Мін.)).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Мин. влияние (Мін. вплив) (обмеження температури зворотного потоку теплоносія — мін. вплив)	1x036
<i>Визначає ступінь впливу на необхідну температуру подачі теплоносія, якщо температура зворотного потоку теплоносія нижча за розраховане обмеження.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Вплив більший за 0:

Необхідна температура подачі теплоносія підвищується, якщо температура зворотного потоку теплоносія стає нижчою за розраховане обмеження.

Вплив менший за 0:

Необхідна температура подачі теплоносія зменшується, якщо температура зворотного потоку теплоносія стає нижчою за розраховане обмеження.

Приклад

Обмеження зворотного потоку теплоносія діє при температурі нижче 50 °С.

Для коефіцієнту впливу встановлюється значення -3,0.

Фактична температура зворотного потоку теплоносія на 2 градуси занижена.

Результат:

Необхідна температура подачі теплоносія змінюється на $-3,0 \times 2 = -6,0$ градуса.



Зазвичай значення цього параметра дорівнює 0 у системах централізованого теплопостачання, тому що більш низька температура зворотного потоку теплоносія є допустимою.

Зазвичай значення цього параметра більше 0 у системах з котлом, що дозволяє запобігти занадто низькій температурі зворотного потоку теплоносія (див. також «Макс.влияние» (Макс. вплив)).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Время оптимиз. (Час оптиміз. (час оптимізації))	1x037
<i>Регулює швидкість прийняття температурою зворотного потоку теплоносія значення, яке встановлене необхідним обмеженням температури зворотного потоку теплоносія (інтегральне регулювання).</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Параметр «Время оптимиз.» (Час оптиміз.) не впливає на процес регулювання.

Мінімальне значення: Температура швидко змінюється в напрямку необхідного значення.

Максимальне значення:

Температура повільно змінюється в напрямку необхідного значення.

зна-чення:



Функція адаптації може змінити задану температуру подачі теплоносія макс. на 8 К.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворотн.)

Приоритет (Пріоритет) (пріоритет обмеження температури зворотного потоку)	1x085
---	-------

Виберіть, чи повинно обмеження температури зворотного потоку скасовувати дію параметра «Т мин.» (Тмін.), який задає необхідну мінімальну температуру подачі.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Обмеження мінімальної температури подачі не скасовується.

ON (ВВИ-МКН): Обмеження мінімальної температури подачі скасовується.



Якщо у вас система ГВП:
див. також «Паралельна робота» (ID 11043).



Якщо у вас система ГВП:
Якщо здійснюється залежна паралельна робота:

- Необхідна температура подачі для контуру опалення матиме мінімальне обмеження, якщо для параметра «Пріоритет температури зворотного потоку» (ID 1x085) встановлено значення OFF (ВИМКН).
- Необхідна температура подачі для контуру опалення не матиме мінімального обмеження, якщо для параметра «Пріоритет температури зворотного потоку» (ID 1x085) встановлено значення ON (ВВИМКН).

5.5 Компенсация 1 (Компенсация 1)

Предельное значение для температуры компенсации позволяет изменять требуемую температуру подачи / воздуховода.

Влияние температуры компенсации может привести к увеличению или уменьшению температуры подачи / воздуховода. Чаще всего температура компенсации — температура наружного воздуха, но она может быть и комнатной температурой.

Данное приложение содержит 2 ограничения температуры компенсации:

компенсация 1 (комп. 1) и компенсация 2 (комп. 2).

В описаниях параметра «Sx» используется для температуры компенсации.



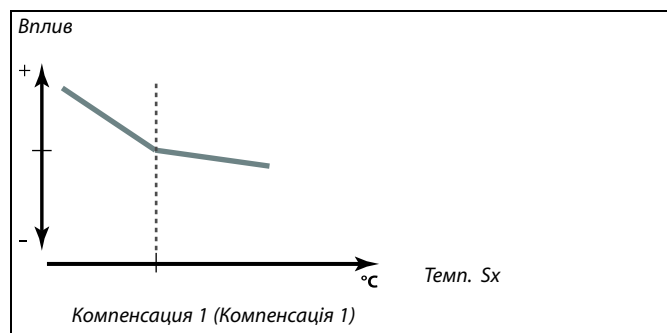
Параметры, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

MENU > Настройка (Налаштування) > Компенсация 1 (Компенсация 1)

Ограничение (Обмеження) (температура компенсації, точка 1)	1x060
<i>Установить граничную точку 1 температуры компенсации.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Коли температура компенсації, виміряна за допомогою показника Sx, стає вищою або нижчою за задане значення, електронний регулятор автоматично змінює необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі. Вплив встановлюється за допомогою параметрів «Макс. влияние» (Макс. вплив) і «Мин. влияние» (Мін. вплив).



Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Компенсація 1 (Компенсація 1)

Время оптимиз. (Час оптиміз.) (час оптимізації)	1x061
<i>Регулює швидкість впливу температури компенсації/поверхні на необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Параметр «Время оптимиз.» (Час оптиміз.) не впливає на процес регулювання.

Мале значення: Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі швидко змінюється в напрямку необхідного значення.

Ве-значення: Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі повільно змінюється в напрямку необхідного значення.

Значення: Задає час оптимізації.



Функція адаптації може змінити необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі максимально на 8 К.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Компенсація 1 (Компенсація 1)

Макс. влияние (Макс. вплив) (температура компенсації, точка 1)	1x062
<i>Визначає ступінь впливу на необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі, якщо температура компенсації перевищує встановлене обмеження.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Вплив більший за 0:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі підвищується, якщо температура компенсації перевищує встановлене обмеження.

Вплив менший за 0:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі знижується, якщо температура компенсації перевищує встановлене обмеження.

Приклад

Для обмеження встановлюється значення 5 °С.

Для параметра «Макс. влияние» (Вплив - Макс.) установлюється значення -1,5.

Фактична температура компенсації становить 7 °С (перевищує обмеження на 2 градуси).

Результат:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі змінюється на $-1,5 \times 2 = -3,0$ градуса.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Компенсація 1 (Компенсація 1)

Мин. влияние (Вплив - Мін.) (температура компенсації, точка 1)	1x063
<i>Визначає ступінь впливу на необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі, якщо температура компенсації нижча за встановлене обмеження.</i>	

Приклад

Для обмеження встановлюється значення 5 °С.

Для параметра «Мин. влияние» (Вплив - Мін.) встановлюється значення 2,5.

Фактична температура компенсації становить 2 °С (нижче обмеження на 3 градуси).

Результат:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі змінюється на $2,5 \times 3 = 7,5$ градуса.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Вплив більший за 0:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі підвищується, якщо температура компенсації нижча за встановлене обмеження.

Вплив менший за 0:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі зменшується, якщо температура компенсації нижча за встановлене обмеження.

5.6 Компенсація 2 (Компенсація 2)

Це додаткове встановлення граничної температури компенсації дає змогу змінити необхідну температуру подачі/каналу відносно іншої точки обмеження температури. Виміряна температура компенсації така ж, як у розділі «Компенсація 1» (Компенсація 1).

У описах параметрів Sx використовується для температури компенсації.



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

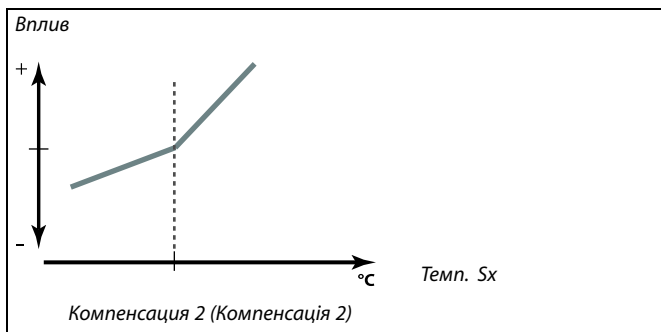
MENU > Налаштування (Налаштування) > Компенсація 2 (Компенсація 2)

Ограничение (Обмеження) (температура компенсації, точка 2)	1x064
---	--------------

Установить граничну точку 2 температури компенсації.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Коли температура компенсації, виміряна за допомогою показника Sx, стає вищою або нижчою за задане значення, електронний регулятор автоматично змінює необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі. Вплив встановлюється за допомогою параметрів «Макс. влияние» (Макс. вплив) і «Мин. влияние» (Мін. вплив).



MENU > Налаштування (Налаштування) > Компенсація 2 (Компенсація 2)

Время оптимиз. (Час оптимиз.) (час оптимізації)	1x065
--	--------------

Регулює швидкість впливу температури компенсації на необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі.



Функция адаптации может изменить необходимую температуру теплоносія / температуру в повітропроводі максимально на 8 К.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Параметр «Время оптимиз.» (Час оптимиз.) не впливає на процес регулювання.

Мале значення: Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі швидко змінюється в напрямку необхідного значення.

Велике значення: Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі повільно змінюється в напрямку необхідного значення.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Компенсація 2 (Компенсація 2)

Макс. вплив (Макс. вплив) (температура компенсації, точка 2)	1x066
<i>Визначає ступінь впливу на необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі, якщо температура компенсації перевищує встановлене обмеження.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Вплив більший за 0:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі підвищується, якщо температура компенсації перевищує встановлене обмеження.

Вплив менший за 0:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі знижується, якщо температура компенсації перевищує встановлене обмеження.

Приклад

Для обмеження встановлюється значення 25 °C.

Для параметра «Макс. вплив» (Вплив - Макс.) устанавлюється значення 2,5.

Фактична температура компенсації становить 28 °C (перевищує обмеження на 3 градуси).

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі змінюється на $2,5 \times 3 = 7,5$ градуса.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Компенсація 2 (Компенсація 2)

Мин. вплив (Вплив - Мин.) (температура компенсації, точка 2)			1x067
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводські налаштування</i>	
<i>Визначає ступінь впливу на необхідну температуру теплоносія / температуру в повітропроводі, якщо температура компенсації нижча за встановлене обмеження.</i>			

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Вплив більший за 0:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі підвищується, якщо температура компенсації нижча за встановлене обмеження.

Вплив менший за 0:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі зменшується, якщо температура компенсації нижча за встановлене обмеження.

Приклад

Для обмеження встановлюється значення 25 °C.

Для параметра «Мин. вплив» (Вплив - Мин.) устанавлюється значення 0,5.

Фактична температура компенсації становить 23 °C (нижче обмеження на 2 градуси).

Результат:

Необхідна температура теплоносія / температура в повітропроводі змінюється на $0,5 \times 2 = 1,0$ градуса.

5.7 Обмеження витрати/потужності

Контур опалення

Для обмеження витрати або споживаної потужності до електронного регулятора ECL можна підключити витратомір або лічильник енергії (сигнал M-bus).

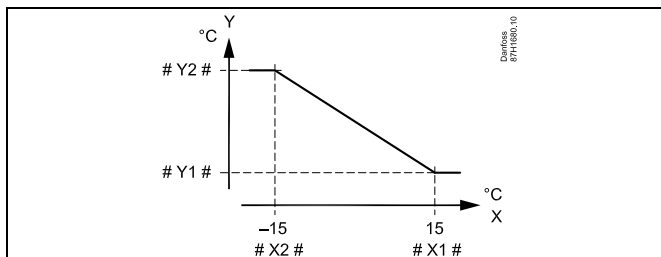
Обмеження витрати/потужності може бути заснованим на температурі зовнішнього повітря. Зазвичай у системах централізованого теплопостачання застосовується більш висока витрата або потужність за більш низької температури зовнішнього повітря.

Співвідношення обмежень витрати або потужності і температури зовнішнього повітря задається за допомогою двох координат графіка.

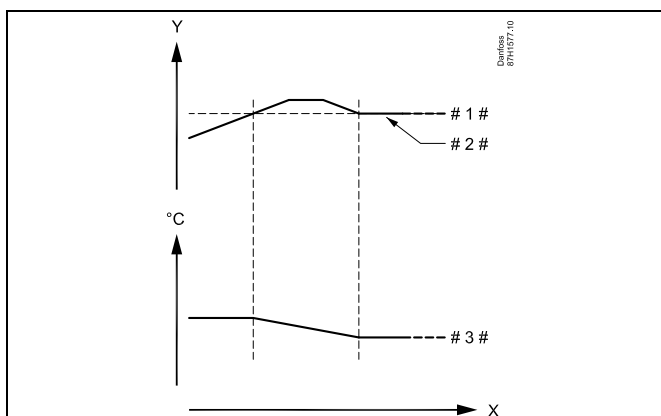
Координати температури зовнішнього повітря задаються параметрами «Т нар.макс. X1» (Т зовн. макс. X1) і «Т нар.мін. X2» (Т зовн. мін. X2).

Координати витрати чи потужності задаються параметрами «Т обрат.мін Y1» (Т звор. мін. Y1) і «Т обрат.макс.Y2» (Т звор. макс. Y2). На підставі цих параметрів електронний регулятор розраховує значення обмеження.

Коли витрата/потужність перевищує розраховане обмеження, електронний регулятор поступово зменшує необхідну температуру теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру для досягнення прийнятної максимального рівня витрати або споживання енергії.



- X = Температура зовнішнього повітря
- Y = Обмеження витрати чи потужності
- # X1 # = Т нар.макс. (Т зовн. макс.) (1x119)
- # X2 # = Т нар.мін. (Т зовн. мін.) (1x118)
- # Y1 # = Т обрат.мін (Т звор. мін.) (1x117)
- # Y2 # = Т обрат.макс. (Т звор. макс.) (1x116)



- X = Час
- Y = Витрата або потужність
- # 1 # = Обмеження витрати або потужності
- # 2 # = Фактична витрата або енергія
- # 3 # = Необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру



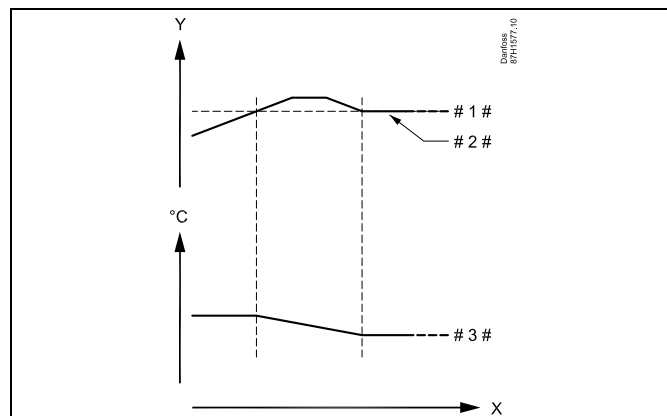
Якщо параметр «Время оптимиз.» (Час оптимиз.) має дуже велике значення, з'являється ризик некоректного регулювання.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

Контур ГВП

Для обмеження витрати або споживаної потужності до електронного регулятора ECL можна підключити витратомір або лічильник енергії (сигнал M-bus).

Коли витрата/потужність перевищує встановлене обмеження, електронний регулятор поступово зменшує необхідну температуру теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру для досягнення прийнятного максимального рівня витрати або споживання енергії.



- X = Час
- Y = Витрата або потужність
- # 1 # = Обмеження витрати або потужності
- # 2 # = Фактична витрата або енергія
- # 3 # = Необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Тип входу	1x109
Выбор типа входа с расходомера / тепловычислителя	

См. Приложение «Обзор ID параметра»

OFF: Без входу

EM1 - Сигнал расходомера / тепловычислителя от M-bus.

EM5:

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Тек. значение (Факт. значения) (фактичне значення витрати або потужності)
Це значення відображає фактичну витрату або потужність на підставі сигналу від витратоміра / лічильника енергії.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390


MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Ограничение (Обмеження) (значення обмеження)	1x111
<p><i>Цей показник у певних програмах є значенням обмеження, яке розраховується відповідно до фактичної температури зовнішнього повітря.</i></p> <p><i>В інших програмах значення обмеження можна обрати.</i></p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Время оптимиз. (Час оптиміз.) (час оптимізації)	1x112
<p><i>Регулює швидкість адаптації обмежень витрати або потужності до необхідних обмежень.</i></p>	



У разі заниженого параметра «Время оптимиз.» (Час оптиміз.) існує ризик нестабільного регулювання.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Параметр «Время оптимиз.» (Час оптиміз.) не впливає на процес регулювання.

Мінімальне значення: Температура швидко змінюється в напрямку необхідного значення.

Максимальне значення: Температура повільно змінюється в напрямку необхідного значення.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Фильтр ветра (Постійна фільтра)	1x113
<p><i>Значення постійної фільтра визначає рівень коригування виміряного значення.</i></p> <p><i>Чим більше значення, тим більше коригування.</i></p> <p><i>Це дозволяє уникнути занадто швидкої зміни виміряного значення.</i></p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Мінімальне значення: Незначне коригування

Максимальне значення: Значне коригування

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Единиця измер. (Од. вимір.)	1x115
<i>Вибір одиниць виміру для величин, які вимірюються.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Значення витрат виражаються в л/год або м³/год
Значення потужності виражаються в кВт, МВт або ГВт.



Список діапазону налаштування параметра «Единиці измер.» (Од. вимір.):
л/год
м³/ч (м³/год)
кВт
МВт
ГВт

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Т обрат.макс.У2 (Т зворот. макс. У2) (обмеження витрати/потужності, макс. обмеження, вісь У)	1x116
<i>Задає обмеження витрати/потужності відповідно до температури зовнішнього повітря, значення якої задається параметром «Т нар.мін. Х2» (Т зовн. мін. Х2).</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Відповідна координата Х задається параметром «Т нар.мін. Х2» (Т зовн. мін. Х2).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Т обрат.мін.У1 (Т зворот.мін У1) (обмеження витрати/потужності, мін. обмеження, вісь У)	1x117
<i>Задає обмеження витрати/потужності відповідно до температури зовнішнього повітря, значення якої задається параметром «Т нар.макс. Х1» (Т зовн. макс. Х1).</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Відповідна координата Х задається параметром «Т нар.макс. Х1» (Т зовн. макс. Х1).



Функція обмеження може скасувати встановлене параметром «Т мин.» (Т мін.) значення необхідної температури подачі.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Т нар.мін. Х2 (Т зовн. мін. Х2) (обмеження витрати/потужності, мін. обмеження, вісь Х)	1x118
<i>Задає значення температури зовнішнього повітря для максимального обмеження витрати/потужності.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Відповідна координата У визначається параметром «Т обрат.макс.У2» (Т зворот. макс. У2).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Обмеження витрати/потужності

Т нар.макс. X1 (Т зовн. макс. X1) (обмеження витрати/потужності, макс. обмеження, вісь X)	1x119
--	--------------

Задає значення температури зовнішнього повітря для мінімального обмеження витрати/потужності.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Відповідна координата Y визначається параметром «Т обрат.мін Y1» (Т зворот.мін Y1).

5.8 Оптимизация (Оптимізація)

У розділі «Оптимізація» описані окремі проблеми, пов'язані з програмою.

Параметри «Автооткл.» (Автозахист), «Натоп» (Прогрів), «Оптимизация» (Оптимізація), «Полный останов» (Повна зупинка) відносяться тільки до режиму опалення.

При зростаючій температурі зовнішнього повітря параметр «Вимкнення опал. влітку» визначає відключення опалення.



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

Автооткл. (Автозахист) (темп. в режимі економії залежить від темп. зовнішнього повітря) 1x011

Якщо температура зовнішнього повітря нижча за задане значення, параметр температури в режимі економії не впливає на роботу системи. Якщо температура зовнішнього повітря вища за задане значення, температура в режимі економії залежить від фактичної температури зовнішнього повітря. Ця функція використовується в системах централізованого теплопостачання для уникнення великих перепадів необхідної температури подачі після періоду енергозбереження.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

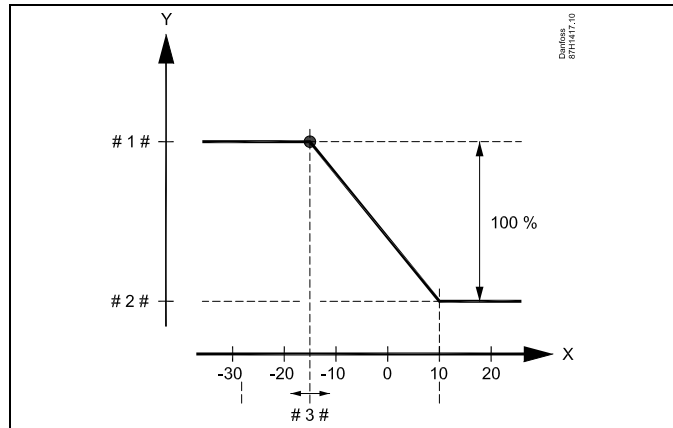
OFF (ВИМКН): Температура в режимі економії не залежить від температури зовнішнього повітря; зниження становить 100 %.

Значення: Температура в режимі економії залежить від температури зовнішнього повітря. Якщо температура зовнішнього повітря буде вища за 10 °С, зниження становитиме 100 %. Чим нижче температура зовнішнього повітря, тим меншим буде зниження температури. Якщо температура нижча за задане значення, параметр температури в режимі економії не впливає на роботу системи.

Комфортна температура: необхідна кімнатна температура для режиму «Комфорт»

Температура в режимі економії: необхідна кімнатна температура для режиму «Економ» (Економ)

Необхідна кімнатна температура для режиму «Комфорт» та «Економ» (Економ) задається на оглядових екранах.



- X = Температура зовнішнього повітря (°C)
- Y = Необхідна кімнатна температура (°C)
- # 1 # = Необхідна кімнатна температура (°C), режим «Комфорт»
- # 2 # = Необхідна кімнатна температура (°C), режим «Економ» (Економ)
- # 3 # = Температура автозахисту (°C), ID 11011

Приклад:

Фактична температура зовнішнього повітря (Т зовн.): -5 °C
 Необхідне значення кімнатної температури для режиму 22 °C «Комфорт»:
 Необхідне значення кімнатної температури для режиму 16 °C «Економ» (Економ):
 Значення у режимі «Автооткл.» (Автозахист): -15 °C

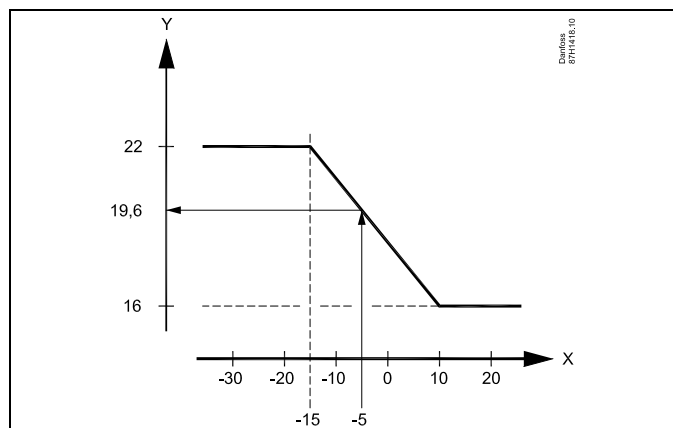
Умови впливу температури зовнішнього повітря:

$$T_{\text{зовн.вплив.}} = (10 - T_{\text{зовн.}}) / (10 - \text{значення}) = (10 - (-5)) / (10 - (-15)) = 15 / 25 = 0,6$$

Змінене значення необхідної кімнатної температури для режиму «Економ» (Економ):

$$T_{\text{кімн.ном.економ.}} + (T_{\text{зовн.вплив.}} \times (T_{\text{кімн.ном.комфорт.}} - T_{\text{кімн.ном.економ.}}))$$

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



- X = Температура зовнішнього повітря (°C)
- Y = Необхідна кімнатна температура (°C)

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

Ускорення (Прискорення)	1x012
<i>Скорочення періоду прогріву шляхом збільшення необхідної температури подачі на задане значення у відсотках.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Функція прискорення вимкнена.

Значення: Необхідна температура подачі тимчасово підвищується на задане значення у відсотках.

Щоб скоротити час прогріву після періоду економії енергії, необхідна температура подачі може бути тимчасово збільшена (макс. на 1 годину). При оптимізації функція прискорення діє протягом відповідного періоду (див. розділ «Оптимізація» (Оптимізація)).

Якщо підключено датчик кімнатної температури або ECA 30/31, прискорення припиняється в разі досягнення необхідної кімнатної температури.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

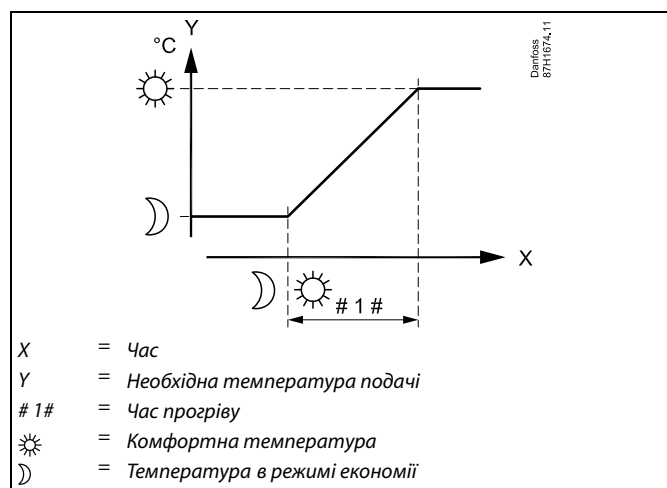
Время натопа (Час прогріву) (необхідний час прогріву)	1x013
<i>Час (у хвилину), протягом якого необхідна температура подачі збільшується поступово, запобігаючи різким стрибкам у теплозабезпеченні.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИ-МКН): Функція часу прогріву вимкнена.

Значення: Необхідна температура подачі поступово збільшується протягом зазначених хвилин.

Для уникнення стрибків навантаження в електромережі можна налаштувати поступове збільшення температури подачі після періоду енергозбереження. У цьому випадку клапан відкриватиметься поступово.



MENU > Налаштування (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

Оптимізація (постійна часу оптимізації)	1x014
<p>Оптимізує час початку та зупинки режиму комфортної температури для забезпечення найкомфортніших умов при найменшому енергоспоживанні.</p> <p>Чим нижча температура зовнішнього повітря, тим раніше відбувається увімкнення опалення. Чим нижча температура зовнішнього повітря, тим пізніше відбувається відключення опалення.</p> <p>Оптимізований час відключення опалення може визначатися автоматично або не використовуватися. Розрахунковий час увімкнення та вимкнення базується на встановленому значенні постійної часу оптимізації.</p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Встановіть значення постійної часу оптимізації.

Значення являє собою двозначне число. Ці дві цифри мають наступні значення (цифра 1 = таблиця I, цифра 2 = таблиця II).

OFF Без оптимізації. Увімкнення та вимкнення опалення **(ВИМКН)**: здійснюється за розкладом.

10 ... 59: Див. таблиці I та II.

Таблиця I:

Ліва цифра	Акумуляція тепла в будівлі	Тип системи
1-	мала	Радіаторні системи
2-	середня	
3-	велика	
4-	середня	Системи опалення з нагрівом підлоги
5-	велика	

Таблиця II:

Права цифра	Проектна температура	Потужність
-0	-50 °C	велика
-1	-45 °C	.
.	.	.
-5	-25 °C	стандартна
.	.	.
-9	-5 °C	мала

Проектна температура:

Мінімальна температура зовнішнього повітря (зазвичай визначається проектувальником вашої системи з урахуванням конструкції системи опалення), за якої система опалення може підтримувати необхідну кімнатну температуру.

Приклад

Тип системи: радіаторна, акумуляція тепла в будівлі: середня.

Ліва цифра: 2.

Проектна температура: -25 °C, потужність: стандартна.

Права цифра: 5.

Результат:

Значення параметра необхідно змінити на 25.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

На основани (На основі) (оптимізація на основі кімнатної температури / температури зовнішнього повітря)	1x020
<i>Оптимізований час початку та зупинки може залежати від кімнатної температури або температури зовнішнього повітря.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OUT (ЗОВНІШНЯ ТЕМПЕРАТУРА): Оптимізація на основі температури зовнішнього повітря. Установіть цей параметр, якщо кімнатна температура не вимірюється.

ROOM (КІМНАТНА ТЕМПЕРАТУРА): Оптимізація на основі кімнатної температури (якщо вимірюється).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

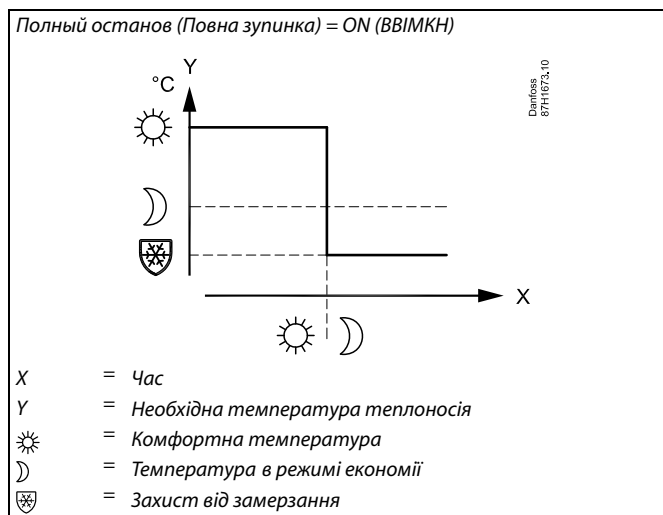
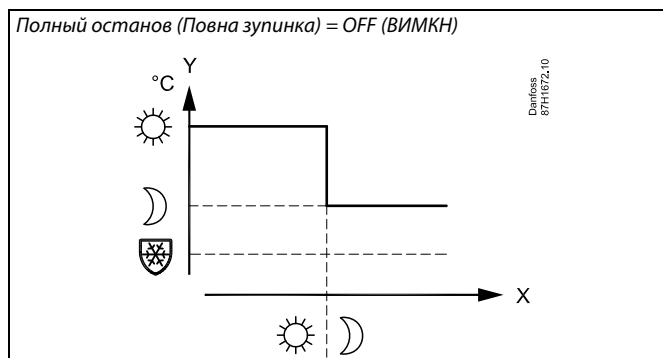
Полный останов (Повна зупинка)	1x021
<i>Дає змогу визначити, чи потрібна повна зупинка протягом періоду енергозбереження.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИМКН): Повна зупинка не здійснюється. Необхідна температура теплоносія зменшується відповідно до таких параметрів:

- необхідна кімнатна температура в режимі «Економ» (Економ);
- автозахист.

ON (ВВИМКН): Необхідна температура теплоносія зменшується до значення параметра «Защита» (Захист). Циркуляційний насос вимикається, але система захисту від замерзання продовжує працювати. Докладні відомості див. в розділі «Т нар. вкл. Р (Т зовн. вкл. нас.)».



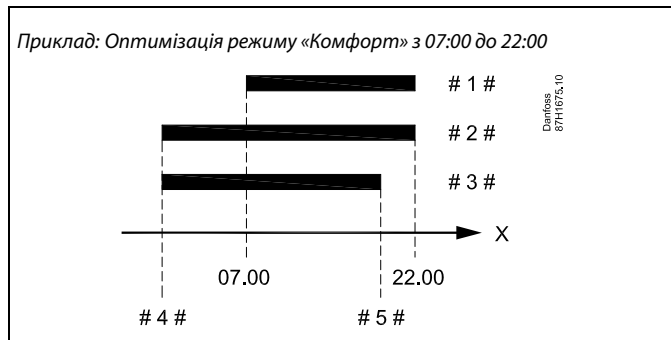
Обмеження мінімальної температури теплоносія (значення параметра «Т мин.» (Т мін.)) відмінюється в разі активації параметра «Полный останов» (Повна зупинка).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

Задержка откл. (Затримка вимкн.) (оптимізований час вимкнення)	1x026
Відключення оптимізованого часу вимкнення.	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

- OFF** Оптимізований час вимкнення не використовується.
(ВИМКН):
ON (ВВИ-МКН): Оптимізований час вимкнення використовується.



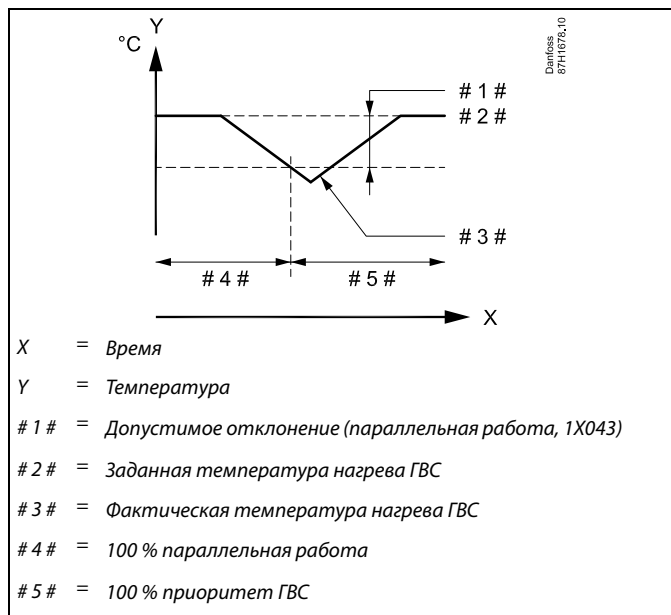
X	=	Час
# 1 #	=	Розклад
# 2 #	=	Затримка вимкн. = OFF (ВИМКН)
# 3 #	=	Затримка вимкн. = ON (ВВИМКН)
# 4 #	=	Початок оптимізації
# 5 #	=	Завершення оптимізації

MENU > Налаштування (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

Параллельная работа	1x043
Выберите, должен ли контур отопления работать параллельно контуру ГВС.	

См. Приложение «Обзор ID параметра»

- OFF:** Нагрев ГВС имеет 100 % приоритет. Циркуляционный насос контура отопления выключен во время нагрева ГВС.
- 1 ... 99 К:** Зависимая параллельная работа. Циркуляционный насос контура отопления включен, если разница между температурой нагрева ГВС (температурой загрузки) и заданной температурой подачи меньше, чем установленное значение.
- ON:** Параллельная работа. Циркуляционный насос контура отопления включен во время нагрева ГВС.



Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштувка (Налаштування) > Оптимізація (Оптимізація)

Откл. отопл. (Відключення опалення) (обмеження для відключення опалення) 1x179

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

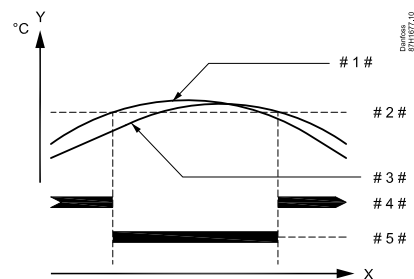
Опалення може вимикатися, коли температура зовнішнього повітря вища за задане значення. Клапан закривається, і після часу пробігу вимикається циркуляційний насос опалення. Параметр «Т мин.» (Тмін.) буде скасовано.

Система опалення знову включається, коли температура зовнішнього повітря та накопичена (відфільтрована) температура зовнішнього повітря стають нижчими за встановлене обмеження.

Ця функція дозволяє заощаджувати енергію.

Встановіть значення температури зовнішнього повітря, при досягненні якої система опалення буде відключена.

Откл. отопл. (Відключення опалення)



X = Час

Y = Температура

1# = Фактична температура зовнішнього повітря

2# = Температура відключення (1x179)

3# = Накопичена (відфільтрована) температура зовнішнього повітря

4# = Опалення включене

5# = Опалення виключене



Відключення опалення активується тільки тоді, коли електронний регулятор знаходиться у режимі роботи за розкладом. Якщо параметр відключення встановлено на OFF (ВИМКН), відключення опалення не відбувається.

5.9 Параметри керування

Управление клапанами

Управление клапанами с электроприводом осуществляется либо с помощью трехпозиционного управления, либо управляющим сигналом 0 - 10 вольт, либо сочетанием обоих методов.

Управление клапаном (отопление):
Регулирующий клапан с электроприводом постепенно открывается, если температура подачи оказывается ниже заданной температуры подачи и наоборот.

Управление клапаном (охлаждение):
Регулирующий клапан с электроприводом регулируется противоположным образом относительно приложения отопления.
Следующие пояснения типов приводов относятся к приложениям отопления.

Расход воды через регулирующий клапан осуществляется с помощью электропривода. Сочетание привода и регулирующего клапана также называют регулирующим клапаном с электроприводом. Таким образом, привод может постепенно увеличивать или уменьшать расход с целью изменения объема подачи энергии. Имеются различные типы приводов.

Привод с трехпозиционным управлением:

Электропривод включает в себя редукторный электропривод с обратным ходом. Электрические сигналы «открыть» и «закрыть» поступают от электронных выходов регулятора ECL Comfort с целью управления положением регулирующего клапана. Сигналы в регуляторе ECL Comfort отображаются как «Стрелка вверх» (открыто) и «Стрелка вниз» (закрыто) на символе клапана.

Когда температура подачи (например, S3) ниже заданной температуры подачи, поступают короткие сигналы открытия от регулятора ECL Comfort с целью постепенного увеличения расхода. Таким образом, температура подачи выравнивается с заданной температурой.

И наоборот, когда температура подачи выше заданной температуры подачи, поступают короткие сигналы закрытия от регулятора ECL Comfort с целью постепенного снижения расхода. И опять, температура подачи выравнивается с заданной температурой.

Сигналы открытия или сигналы закрытия не будут поступать, если температура подачи соответствует заданной температуре.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

Привід, керований сигналом напруги 0–10 вольт
Електропривід включає в себе редукторний електродвигун зі зворотним ходом. Керуючий сигнал напруги від 0 до 10 вольт надходить від модуля розширення ECA 32 для управління регулюючим клапаном. Напруга в регуляторі ECL Comfort виражається у відсотках і відображається на символі клапана. Приклад: 45 % відповідає напрузі 4,5 вольт.
Коли температура подачі (наприклад, в S3) нижча від необхідної температури подачі, керуюча напруга поступово збільшується, щоб поступово збільшити витрату. Це призводить до того, що значення температури подачі та необхідної температури вирівнюються.
Значення керуючої напруги залишається незмінним доти, поки температура подачі відповідає необхідній температурі подачі. Та навпаки, коли температура подачі вище необхідної температури подачі, з регулятора починають надходити короткі сигнали «закриття» для поступового зменшення витрати. І знову значення температури подачі та необхідної температури вирівнюються.

Термопривод, Danfoss, тип ABV

Термопривод Danfoss типа ABV являється приводом клапана медленного действия. Внутри ABV электрический нагревательный контур нагревает термостатический элемент, когда подается электрический сигнал. При нагреве термостатический элемент расширяется для управления регулирующим клапаном.

Доступны два основных типа: ABV НЗ (нормально закрытый) и ABV НО (нормально открытый). Например, ABV НЗ удерживает двухседельный регулирующий клапан закрытым в отсутствие подаваемых сигналов открытия.

Электрические сигналы открытия поступают от электронного выхода регулятора ECL Comfort с целью управления положением регулирующего клапана. Когда сигналы открытия подаются на ABV НЗ, клапан постепенно открывается.

Сигналы открытия в регуляторе ECL Comfort отображаются как «Стрелка вверх» (открыто) на символе клапана.

Когда температура подачи (например, на S3) ниже заданной температуры подачи, поступают относительно длинные сигналы открытия от регулятора ECL Comfort с целью увеличения расхода. Таким образом, температура подачи со временем выравнивается с заданной температурой.

И наоборот, когда температура подачи выше заданной температуры подачи, поступают относительно короткие сигналы открытия от регулятора ECL Comfort с целью снижения расхода. И опять, температура подачи со временем выравнивается с заданной температурой.

Управление термоприводом Danfoss типа ABV построено на уникальном разработанном алгоритме и основано на принципе ШИМ (широтно-импульсной модуляции), когда длительность импульса определяет управление регулирующего клапана. Импульсы повторяются каждые 10 с.

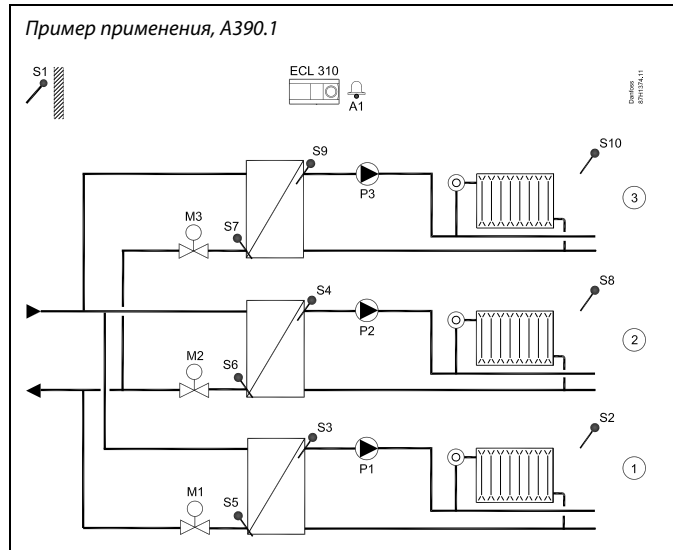
Пока температура подачи соответствует заданной температуре, длительность сигналов открытия остается постоянной.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Приложение А390.1 управляет регулирующими клапанами с электроприводами с помощью трехпозиционного управления.

Приложение А390.2 управляет регулирующими клапанами с электроприводом с помощью управляющих сигналов 0 - 10 В.

Приложения А390.3, А390.11, А390.12 и А390.13 могут управлять регулирующими клапанами с электроприводами с помощью трехпозиционного управления и управляющих сигналов 0 - 10 В. Действуют оба типа выходных сигналов.



См. «Настройка всех контуров отопления» раздела «Параметры управления».



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

MENU > Настройка (Налаштування) > Параметри керування

Привод (Привід)	1x024
ABV(термоэлектропривід) / GEAR (ЕЛЕКТРОПРИВІД)	GEAR (ЕЛЕКТРОПРИВІД)

Вибір типу привода клапана.

ABV: Danfoss типу ABV (термоэлектропривід)

GEAR (ЕЛЕКТРОПРИВІД): Привід на основі редукторного електродвигуна.



Під час вибору ABV параметри керування:

- Защита двигателя (Захист привода) (ID 1x174)
- Диапазон пропорц. регулирования Хр (Хр Зона пропорц.) (ID 1x184)
- Время интегрир. Тп (Тп Час інтегрув.) (ID 1x185)
- Время работы электропривода клапана М run (Час роботи) (ID 1x186)
- Нейтральн. зона Nz (Нейтральная зона (Nz)) (ID 1x187)
- Мин. импульс (Мін. час активац.) (ID 1x189)

не враховуються.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Параметри керування

Защита привода (Захист привоу)	1x174
<i>Захищає електронний регулятор від нестабільного регулювання температури (та відповідних коливань привоу). Це може статися при низькому навантаженні. Захист привоу збільшує термін служби всіх задіяних компонентів.</i>	



Рекомендовано для систем повітропроводів з непостійним навантаженням.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF Захист привоу вимкнений.
(ВИМКН):

Значення: Захист привоу вмикається після заданого в хвилинах періоду затримки.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Параметри керування

Зона пропорц.	1x184
----------------------	--------------

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Задає зону пропорційності. Більше значення призведе до стабільного, але повільного регулювання температури подачі теплоносія.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Параметри керування

Время интегрир. (Постійна часу інтегрування)	1x185
---	--------------

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Встановіть велике значення постійної часу інтегрування (в секундах), щоб отримати повільну, але стабільну реакцію на відхилення.

Мале значення постійної часу інтегрування дозволить регулятору реагувати швидко, але з меншою стабільністю.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Параметри керування

Время работы (Час роботи) (тривалість роботи регулюючого клапана з електроприводом)	1x186
<i>«Время работы» (Час роботи) — це час у секундах, за який керований компонент переміщується з повністю закритого в повністю відкрите положення.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Встановіть значення параметра «Время работы» (Час роботи) відповідно до прикладів або виміряйте час роботи самостійно за допомогою секундоміра.

Розрахунок часу роботи регулюючого клапана з електроприводом

Час роботи регулюючого клапана з електроприводом розраховується за допомогою наступних методів:

Сідельні клапани

Час роботи = Хід штока клапана (мм) x швидкість привоу (с/мм)

Приклад. 5,0 мм x 15 с/мм = 75 с.

Поворотні клапани

Час роботи = Кут повороту x швидкість привоу (с/град.)

Приклад. 90 град. x 2 с/град. = 180 с.



Налаштування «Время работы» відсутнє, коли клапан управляється с помощью управляющих сигналов 0 - 10 В.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Параметри керування

Нейтральна зона	1x187
<i>Якщо фактична температура подачі теплоносія лежить в нейтральній зоні, регулятор не активує регулюючий клапан з електроприводом.</i>	



Нейтральна зона симетрична відносно значення необхідної температури подачі теплоносія, тобто одна її половина знаходиться вище необхідної температури, а інша половина — нижче.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Встановіть допустиме значення відхилення температури подачі теплоносія.

Якщо можлива зміна температури подачі теплоносія в широкому діапазоні, встановіть для нейтральної зони велике значення.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Параметри керування

Мін. час імпульсу (Мін. час імпульсу для активації редукторного електродвигуна)	1x189
<i>Мін. період імпульсу в 20 мс (мілісекунд) для активації редукторного електродвигуна.</i>	

Приклад налаштування	Значення x 20 мс
2	40 мс
10	200 мс
50	1000 мс

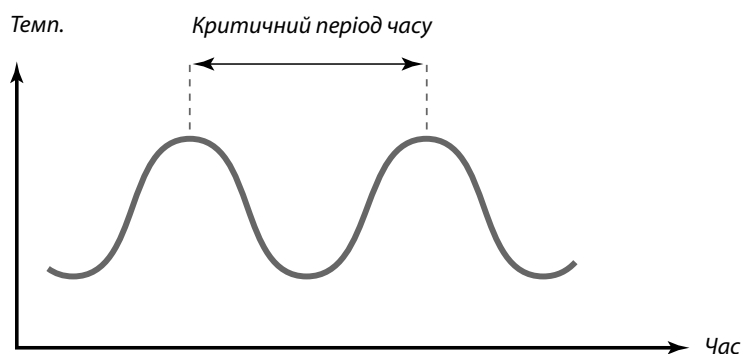
Див. додаток «Огляд ID параметрів»



Цей параметр повинен мати якомога більше допустиме значення для збільшення терміну служби привода (редукторного електродвигуна).

Якщо ви бажаєте точно налаштувати ПІ-регулювання, то можете використати наступний метод:

- Задайте для «Тп» (постійної інтегрування) макс. значення (999 с).
- Зменшуйте значення «Хр» (зони пропорційності) доти, поки система не почне працювати з коливаннями (тобто стане нестабільною) постійної амплітуди (може знадобитися змусити систему так працювати, задавши дуже низьке значення).
- Знайдіть критичний період часу на реєстраторі температури або скористайтесь секундоміром.



Критичний період часу повинен бути характеристикою системи; ви можете оцінити налаштування за допомогою цього критичного періоду.

«Тп» = 0,85 x критичний період часу

«Хр» = 2,2 x значення зони пропорційності в критичний період часу

Якщо регулювання здійснюється занадто повільно, ви можете зменшити значення зони пропорційності на 10 %. Переконайтеся в тому, що під час установки параметрів є споживання.

5.10 Приложение (Програма)

У розділі «Приложение» (Програма) описані особливі проблеми, які пов'язані з програмою. Деякі з описів параметрів підходять для різних ключів ECL.



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

MENU > Настройка (Налаштування) > Приложение (Програма)

ECA адрес (ECA адреса) (ECA адреса, вибір блока дистанційного керування)	1x010
---	--------------

Визначає передачу сигналу від датчика кімнатної температури та зв'язок із блоком дистанційного керування.



Блок дистанційного керування необхідно налаштувати відповідно (А або В).

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

- OFF** Блок дистанційного керування відсутній.
- (ВИ-МКН):** Використовується лише датчик кімнатної температури (за наявності).
- А:** Блок дистанційного керування ECA 30 / 31 з адресою А.
- В:** Блок дистанційного керування ECA 30 / 31 з адресою В.

MENU > Налаштувка (Налаштування) > Приложення (Програма)

Смещение (Необхідний зсув) 1x017

Необхідна температура теплоносія в керуючому контурі може залежати від потреби певної температури теплоносія, зумовленої іншим електронним регулятором (керованим) або іншим контуром. Функція «Смещение» (Необхідний зсув) може компенсувати втрати під час опалення або охолодження між системами з керуючим і керованим контроллерами. Контур 1 керуючий у більшості програм.

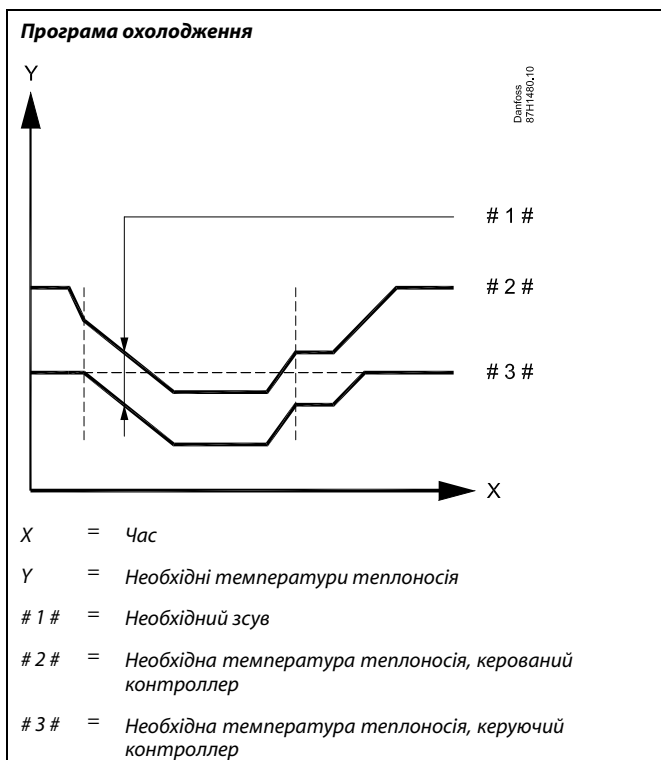
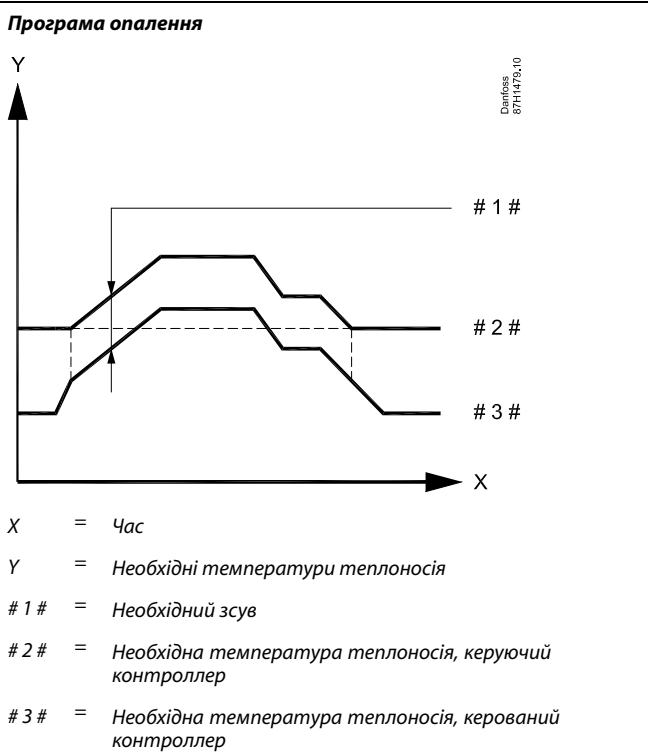
Див. додаток «Огляд ID параметрів»

* програми опалення: OFF (ВИМКН) / 1 . . . 20 K
 програми охолодження: -20 . . . -1 K / OFF (ВИМКН)

** програми опалення: OFF (ВИМКН)
 програми охолодження: OFF (ВИМКН)

OFF (ВИМКН): Необхідна температура теплоносія не залежить від потреби будь-якого іншого електронного регулятора (керованого) або контура.

Значення: Необхідна температура теплоносія збільшується (опалення) або зменшується (охолодження) на встановлене значення параметра «Смещение» (Необхідний зсув).



Програми опалення:

Під час установа значення параметра «Смещение» (Необхідний зсув) обмеження температури зворотного теплоносія задається відповідно до найвищого значення обмеження температури опалення/ГВП.



Під час устанавлення значення параметра «Смещение» (Необхідний зсув) обмеження температури зворотного теплоносія задається відповідно до найвищого значення обмеження (температури опалення / ГВП).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Тренир. P (тренировка насоса)	1x022
<i>Включение насоса, позволяющее избежать его блокировки при отключении отопления / охлаждения.</i>	

См. Приложение «Обзор ID параметра»

- OFF:** Тренировка насоса не производится.
- ON:** Насос включается на 1 минуту 1 раз в 3 дня в полдень (в 12:14).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Тренир. M (прогон клапана)	1x023
<i>Включение клапана, позволяющее избежать его блокировки при отключении отопления / охлаждения.</i>	

См. Приложение «Обзор ID параметра»

- OFF:** Прогон клапана не производится.
- ON:** Клапан открывается на 7 минут и закрывается на 7 минут 1 раз в 3 дня в полдень (в 12:00).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Пробег Р (Післядія Н)	1x040
<p>Програми опалення: Циркуляційний насос у контурі опалення може працювати протягом кількох хвилин (хв.) після зупинки опалення. Опалення зупиняється, коли необхідна температура теплоносія опускається нижче значення «Т под. вкл. Р» (Нас. Т тепла) (номер ID 1x078).</p> <p>Програми охолодження: Циркуляційний насос у контурі охолодження може працювати протягом кількох хвилин (хв.) після зупинки охолодження. Охолодження зупиняється, коли необхідна температура теплоносія піднімається вище значення «Т холод Р» (Нас. Т холод) (номер ID 1x070). Ця функція «Післядія Н» може використовувати залишкову енергію, наприклад, у теплообміннику.</p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

- 0:** Циркуляційний насос вимикається відразу після припинення опалення або охолодження.
- Значення:** Циркуляційний насос вмикається на заданий період часу після припинення опалення або охолодження.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Вибіг насоса ГВП (післядія насоса ГВП)	1x041
<p>Задає час післядії насоса ГВП (у хвиликах). Насос ГВП може продовжувати працювати після завершення процедури нагріву теплоносія для видалення залишкового тепла з теплообмінника/котла.</p>	

Див. додаток "Огляд ID параметрів"

- Значення:** Задає кількість хвилин для післядії.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Завант. насос, післядія (Завантажувальний насос ГВП, післядія)	1x042
<p>Задає час післядії завантажувального насоса ГВП (у хвиликах). Завантажувальний насос ГВП може продовжувати працювати після завершення процедури нагріву теплоносія для видалення залишкового тепла з теплообмінника.</p>	

Див. додаток "Огляд ID параметрів"

- Значення:** Задає кількість хвилин для післядії.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Макс. врем. ГВС	1x044
<i>Установите макс. время нагрева ГВС (в минутах). Когда нагрев ГВС будет включен, а заданное «Макс. врем. ГВС» истечет, нагрев ГВС выключится.</i>	

См. Приложение «Обзор ID параметра»

- OFF:** Если температура ГВС ниже, чем температура включения загрузки ГВС, то загрузка ГВС остается включенной в течение неограниченного периода времени. Если температура ГВС выше, чем температура включения загрузки ГВС, то загрузка ГВС выключается через 35 минут.
- Значение:** Нагрев / загрузка ГВС выключается, когда истекает заданное «Макс. врем. ГВС» (в минутах).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Пауза нагр. ГВС (пауза нагрузки ГВС)	1x045
<i>Установите время (в минутах), которое должно отсчитываться после завершения нагрева ГВС до запуска нового нагрева ГВС.</i>	

См. Приложение «Обзор ID параметра»

- Значение:** Когда время нагрева / загрузки ГВС достигнет своего максимального значения, нагрев / загрузка ГВС может выполняться повторно по истечении заданного времени выключения (в минутах).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Режим работы P (Режим роботи H)	1x050
<i>Циркуляционный насос у керуючому контурі може регулюватися залежно від потреб керуючого або керованого контурів.</i>	



Циркуляційний насос завжди регулюється відповідно до режиму захисту від замерзання.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Програми опалення:

- OFF (ВИ-МКН):** Циркуляційний насос вмикається, коли необхідна температура теплоносія в контурі опалення піднімається вище значення «Т под. вкл. P» (Нас. Т тепла).
- ON (ВВИ-МКН):** Циркуляційний насос вмикається, коли необхідна температура теплоносія з керованих пристроїв вища за значення параметра «Т под. вкл. P» (Нас. Т тепла).

Програми охолодження:

- OFF (ВИ-МКН):** Циркуляційний насос вмикається, коли необхідна температура теплоносія в контурі охолодження опускається нижче значення «Т холод P» (Нас. Т холод).
- ON (ВВИ-МКН):** Циркуляційний насос вмикається, коли необхідна температура теплоносія з керованих пристроїв нижча за значення параметра «Т холод P» (Нас. Т холод).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Клапан / Насос (предохранительный клапан / насос) 1x051

Выберите предохранительный клапан или насос для регулирования нагрева ГВС.

См. Приложение «Обзор ID параметра»

OFF: Предохранительный клапан

ON: Насос



При выборе предохранительного клапана насос P1 включается при теплоснабжении, а также при необходимости в нагреве ГВС.



При выборе насоса насос P1 включается при теплоснабжении и выключается при необходимости в нагреве ГВС. Имеется возможность параллельной работы (параллельно отопление и нагрев ГВС), основанная на настройке «Параллельная работа».

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Приоритет ГВС (Пріоритет ГВП) (клапан закритий / нормальна робота) 1x052

Контур опалення може бути закритий, якщо електронний регулятор працює як керований, та під час нагрівання / завантаження теплом ГВП у керуючому.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF Регулювання температури подачі залишається незмінним під час нагрівання / завантаження теплом ГВП у керуючому електронному регуляторі.

ON Клапан у контурі опалення закритий* під час нагрівання / завантаження теплом ГВП у керуючому електронному регуляторі.

* Для необхідної температури подачі встановлюється значення, задане параметром «Т зах. від замерз.» (Т зах. від замерз.).



Цей параметр необхідно враховувати, якщо електронний регулятор є керованим.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Бак под./обр. (бак, соединенный дополнительно или первично) 1x053

Выберите, будет ли зависеть нагрев бака-аккумулятора ГВС от температуры подачи S3.

См. Приложение «Обзор ID параметра»

OFF: Бак-аккумулятор ГВС расположен на вторичном контуре теплообменника, и температура S3 определяет нагрев ГВС.

ON: Бак-аккумулятор ГВС расположен на первичном контуре теплообменника, и температура S3 не оказывает никакого влияния на нагрев ГВС.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Пост. рег. T	1x054
<i>Задану температуру нагріву / завантаження ГВП можна зменшити після завершення процедури нагріву / завантаження ГВП.</i>	

Див. додаток "Огляд ID параметрів"

OFF (ВИ-МКН): Задану температуру нагріву / завантаження знижено на 10 °С. Зазвичай, ГВП циркулює через бак ГВП.

ON (ВВИ-МКН): Задану температуру нагріву / завантаження знижено до заданої температури ГВП. Як правило, циркуляція ГВП здійснюється через теплоносій для компенсації тепловтрати в циркуляційному трубопроводі ГВП.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Пріор. цирк. насоса	1x055
<i>Виберіть необхідність увімкнення циркуляційного насоса ГВП під час нагріву ГВП.</i>	

Див. додаток "Огляд ID параметрів"

OFF (ВИ-МКН): Циркуляційний насос ГВП вимкнено під час нагріву ГВП.

ON (ВВИ-МКН): Циркуляційний насос ГВП увімкнено під час нагріву ГВП.



Коли параметр "Пріор. цирк. насоса" встановлено в положення "OFF" (ВИМКН), програма роботи циркуляційного насосу скасовується.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Задерж. Р загрузки (загрузочный насос, задержка запуска)	1x059
<i>Условия для включения насоса нагрева / загрузки ГВС при необходимости в нагреве / загрузке ГВС. Правильная настройка может предотвратить выгрузку.</i>	

См. Приложение «Обзор ID параметра»

OFF: насос нагрева / загрузки ГВС включается, когда температура нагрева / загрузки ГВС находится в норме.

0: насос нагрева / загрузки ГВС включается.

Значение: насос нагрева / загрузки ГВС включается через заданное количество минут.



При выборе настройки «OFF» датчик температуры для нагрева / загрузки ГВС должен быть установлен в теплообменник.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Т холод Р (Нас. Т холод) (необхідність охолодження) 1x070

Коли необхідна температура теплоносія нижча ніж температура, задана параметром «Т холод Р» (Нас. Т холод), електронний регулятор автоматично вмикає циркуляційний насос.



Клапан буде повністю закритий, доки насос вимкнений.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Зна-чення: Циркуляційний насос вмикається, якщо необхідна температура теплоносія нижча за встановлене значення.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Нас. Т замерз. 1x076

Установіть значення температури зовнішнього повітря, за якої циркуляційний насос ГВП має вмикатися для захисту контуру ГВП від замерзання.

Див. додаток "Огляд ID параметрів"

OFF (ВИМКН): Циркуляційний насос вимкнено.

Зна-чення: Циркуляційний насос вмикається, коли температура зовнішнього повітря опускається нижче встановленого значення.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Т нар. вкл. Р (Т зах. від замерз. нас.) (циркуляційний насос, темп. захисту від замерзання) 1x077

Захист від замерзання залежно від температури зовнішнього повітря.
Коли температура зовнішнього повітря стає нижчою за значення, задане параметром «Т нар. вкл. Р» (Т зах. від замерз. нас.), електронний регулятор автоматично вмикає циркуляційний насос (наприклад, Р1 або Х3) для захисту системи.



За звичайних умов система не захищена від замерзання, якщо параметр має значення нижче 0 °C або OFF (ВИМКН).
Для систем з використанням води в якості теплоносія рекомендується встановити значення 2 °C для цього параметра.



Якщо датчик температури зовнішнього повітря не підключений, а заводські налаштування не були змінені на OFF (ВИМКН), циркуляційний насос буде завжди увімкнений.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИМКН): Захист від замерзання вимкнений.

Зна-чення: Циркуляційний насос вмикається, коли температура зовнішнього повітря стає нижчою за задане значення.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Т под. вкл. Р (Т нагр. увімкн. нас.) (необхідність нагріву)	1x078
<i>Якщо необхідна температура подачі перевищує температуру, задану параметром «Т под. вкл. Р» (Т нагр. увімкн. нас.), електронний регулятор автоматично вмикає циркуляційний насос.</i>	



Клапан буде повністю закритий, доки насос вимкнений.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Значення: Циркуляційний насос вмикається, якщо необхідна температура подачі перевищує встановлене значення.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Резерв. Т (Т Очікування)	1x092
<i>Установлення необхідної температури теплоносія, коли електронний регулятор перебуває в режимі очікування.</i>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Значення: Необхідна температура теплоносія в режимі очікування.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Т защиты (температура защиты от замерзания)	1x093
<i>Установите заданную температуру подачи для датчика температуры подачи S3 для защиты системы от замерзания (при выключении отопления, полном останове и т. п.). Когда температура подачи опускается ниже заданной, клапан с электроприводом постепенно открывается.</i>	



Температура защиты от замерзания может быть выставлена на предпочитаемом вами дисплее, когда переключатель режимов находится в режиме защиты от замерзания.

См. Приложение «Обзор ID параметра»

Функції режиму блокування автоматичного керування:

Наступні налаштування дають загальний опис функції ECL Comfort серії 210/296/310. Описані режими є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від режимів блокування автоматичного керування у конкретній програмі.

MENU > Налаштука (Налаштування) > Приложение (Програма)

Внеш. вход (Зовн. вхід) (зовнішнє блокування автоматичного керування) 1x141

Оберіть вхід для параметра «Внеш. вход» (Зовн. вхід) (зовнішнє блокування автоматичного керування). Електронний регулятор можна перевести у режим «Комфорт», «Эконом» (Економ), «Защита от замерзания» (Захист від замерзання) чи «Постоянная температура» (Постійна температура) за допомогою відповідного перемикача.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF Не обрано жодного входу для зовнішнього блокування автоматичного керування.

S1 ... S16: Обраний вхід для зовнішнього блокування автоматичного керування.

Якщо один із входів S1... S6 обраний в якості входу для зовнішнього блокування автоматичного керування, відповідний перемикач повинен мати позолочені контакти. Якщо один із входів S7 ... S16 обраний в якості входу для зовнішнього блокування автоматичного керування, відповідний перемикач може мати звичайні контакти.

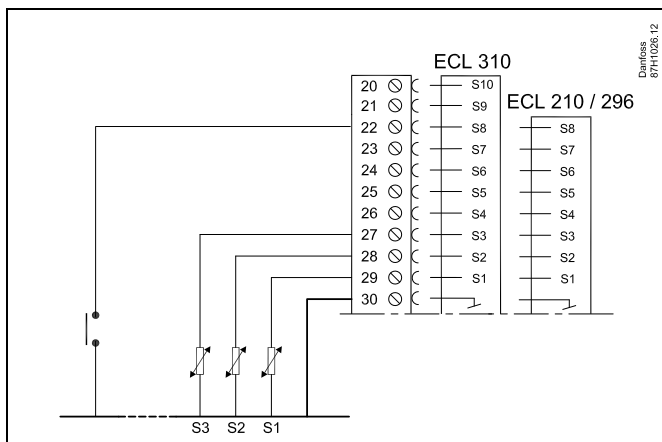
Див. креслення з підключення до входу S8 перемикача та реле блокування автоматичного керування.

Входи S7...S16 рекомендується використовувати для підключення перемикача блокування автоматичного керування.

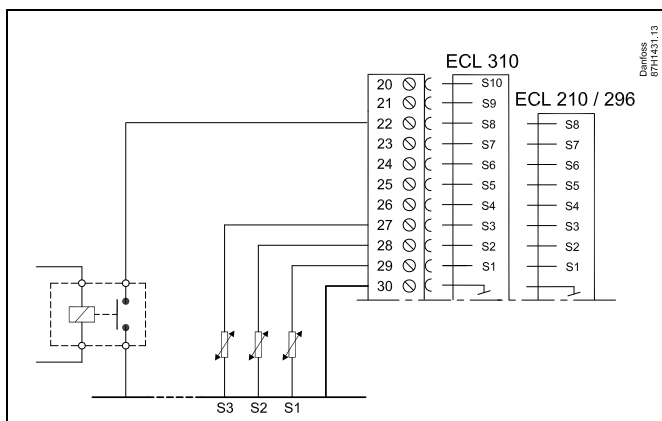
Якщо встановлений модуль ECA 32, також можна використовувати входи S11... S16.

Якщо встановлений модуль ECA 35, також можна використовувати входи S11 або S12.

Приклад: підключення перемикача блокування автоматичного керування



Приклад: підключення реле блокування автоматичного керування



Для блокування автоматичного керування вибирайте тільки входи, які не використовуються. Якщо для підключення блокування автоматичного керування буде призначений вхід, який вже використовується, робота цього входу також буде перервана.



Див. також розділ «Тип режима» (Зовн. Режим).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Приложение (Програма)

Тип режима (Режим зовн.) (зовнішнє блокування автоматичного керування)	1x142
--	-------

Режим зовнішнього блокування автоматичного керування може бути активований для режимів «Економ» (Економ), «Комфорт», «Защита» (Захист від замерзання) та «Конст. Т» (Постійна темп.). Для можливості блокування автоматичного керування електронний регулятор повинен знаходитися в режимі роботи за розкладом.

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Виберіть необхідний режим блокування автоматичного керування:

ЭКОНОМ (ЭКОНОМ): Відповідний контур знаходиться в режимі «Економ» (Економ), коли контакти перемикача блокування автоматичного керування замкнені.

КОМФОРТ: Відповідний контур знаходиться в режимі «Комфорт», коли контакти перемикача блокування автоматичного керування замкнені.

ЗАЩИТА (ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ): Контур опалення або ГВП замикається, але при цьому забезпечується захист від замерзання.

КОНСТ. Т (ПОСТІЙНА ТЕМП.): Відповідний контур підтримує постійну температуру *)

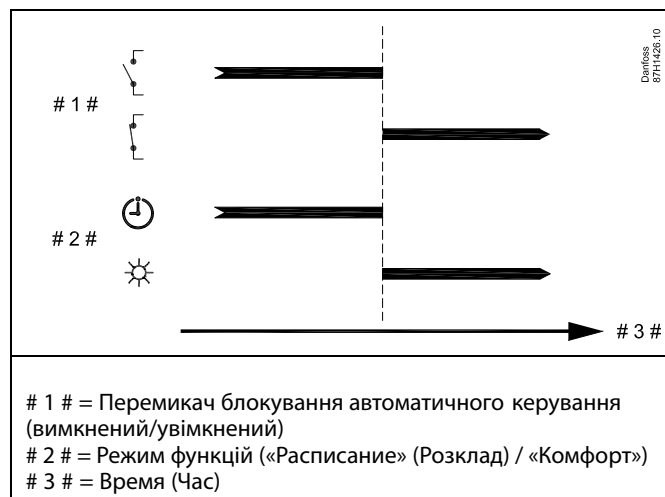
*) Див. також розділ «Необхідна т-ра» (1x004), налаштування необхідної температури подачі (MENU (МЕНЮ) > Налаштування (Налаштування) > Т подачі (Т-ра подачі))
Див. також розділ «Конст. Т, обр.» (Пост. темп. обмеж. Т звор.) (1x028), налаштування обмеження температури зворотного потоку (MENU (МЕНЮ) > Налаштування (Налаштування) > Огр. обратного (Обмеж. зворот.))

Функціональні можливості показані на технологічних схемах.

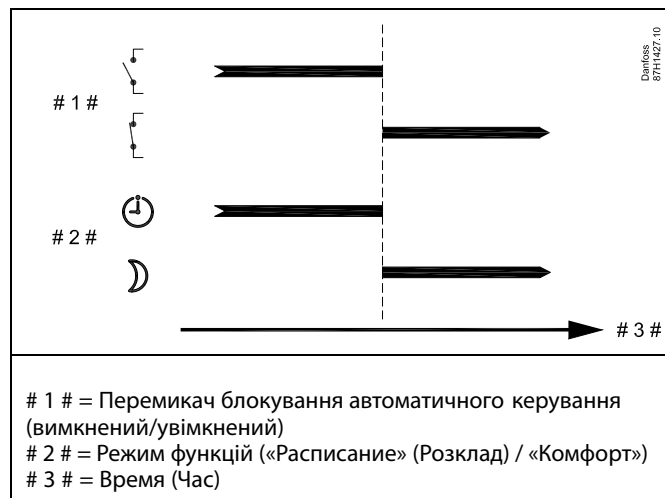


Див. також розділ «Внеш. вход» (Зовн. вхід)

Приклад: Перемикання на режим «Комфорт»

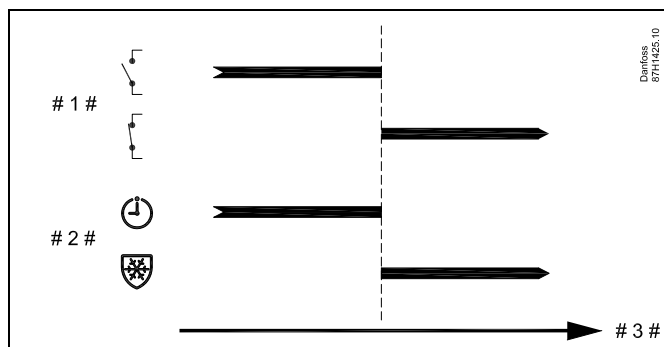


Приклад: Перемикання на режим «Эконом» (Економ)



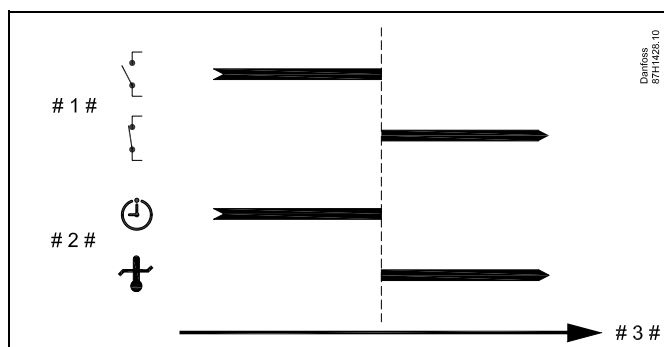
Результат перемикання на режим «Эконом» (Економ) залежить від параметра «Полный останов» (Повна зупинка).
Полный останов (Повна зупинка) = OFF (ВИМКН): Потужність опалення зменшується
Полный останов (Повна зупинка) = ON (ВВИМКН): Процес опалення зупиняється

Приклад: Перемикання на режим захисту від замерзання



1 # = Перемикач блокування автоматичного керування (вимкнений/увімкнений)
 # 2 # = Режим функцій («Расписание» (Розклад) / «Защита» (Захист від замерзання))
 # 3 # = Время (Час)

Приклад: Перемикання на режим постійної температури



1 # = Перемикач блокування автоматичного керування (вимкнений/увімкнений)
 # 2 # = Режим функцій («Расписание» (Розклад) / «Конст. Т» (Пост. Т))
 # 3 # = Время (Час)



На значення параметра «Конст. Т» (Пост. Т)) може впливати:

- Т макс.;
- Т мин. (Тмін.);
- обмеження кімнатної температури;
- обмеження температури зворотного потоку;
- обмеження витрати/потужності.

MENU > Налаштувка (Налаштування) > Приложение (Програма)

Передать Т треб (Перед. необх. Т)	1x500
<p><i>Якщо електронний регулятор працює як керований електронний регулятор у системі керуючий/керований, то інформацію про необхідну температуру подачі теплоносія можна надіслати у керуючий електронний регулятор за допомогою шини зв'язку ECL 485. Автономний електронний регулятор: Із керованих контурів інформація про необхідну температуру подачі теплоносія може надсилатися в керуючий контур.</i></p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

- OFF (ВИ-МКН):** Інформація про необхідну температуру подачі теплоносія не надсилається до керуючого електронного регулятора.
- ON (ВВІ-МКН):** Інформація про необхідну температуру подачі теплоносія надсилається до керуючого електронного регулятора.



У керуючому регуляторі необхідно встановити значення параметра «Смещение» (Необхідний зсув), щоб він зміг реагувати на інформацію про необхідну температуру подачі теплоносія, яка поступає від керованого електронного регулятора.



Якщо регулятор працює як керований, то його адреса повинна бути 1, 2, 3...9, щоб він міг відправити інформацію про необхідну температуру керуючому електронному регулятору (див. розділ «Різне», «Декілька регуляторів у одній системі»).

5.11 Опалювальна зрізка

MENU (МЕНЮ) > Настройка (Налаштування) > Стоп отопление (Відключення опалення)

Встановлення «Откл. отопл.» (Відключення опалення) у розділі «Оптимизация» (Оптимізація) для даного контуру опалення визначає вимкнення опалення, коли зовнішня температура перевищує встановлене значення.

Константа фільтрації для обчислення накопиченої температури зовнішнього повітря внутрішньо встановлюється на величину «250». Ця константа фільтрації відповідає усередненій будівлі з суцільними зовнішніми і внутрішніми стінами (цегла).

Для уникнення дискомфорту у разі різкого зниження температури зовнішнього повітря може бути використана опція для диференційованих температур вимикання на основі встановленого літнього періоду. Крім того, можна встановити окремі константи фільтрації.

Встановлені заводські значення для початку літнього періоду та початку зимового періоду встановлюються на однакову дату: 20 травня (дата = 20, місяць = 5).

Це означає:

- Опцію Differentiated cut-out temperatures (Різні температури вимкнення) вимкнено (не активна)
- Значення опції Filtering constant (Константа фільтрації) відключені (неактивні)

Щоб уможливити диференційовані

- температуру відключення на основі літнього / зимового періоду
- константи фільтрації

дати початку періодів повинні бути різними.

5.11.1 Диференційоване вимикання опалення

Для встановлення диференційованих параметрів вимикання контуру нагріву для режимів «Лето» (Літо) та «Зима» перейдіть до пункту «Стоп отопление» (Відключення опалення): (MENU (МЕНЮ) > Настройка (Налаштування) > Стоп отопление (Відключення опалення))

Ця функція активна, коли в меню «Стоп отопление» (Відключення опалення) встановлено різні дати для режимів Лето (Літо) та «Зима».



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

MENU > Настройка (Налаштування) > Опалювальна зрізка

Extended heat cut-out setting (Розширені налаштування відключення опалення)			
Номер параметра	ID	Діапазон значень	Заводські налаштування
Summer day (Літній день)	1x393	*	*
Summer month (Літній місяць)	1x392	*	*
Summer cut-out (Відключення опалення влітку)	1x179	*	*
Summer filter (Літній фільтр)	1x395	*	*

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

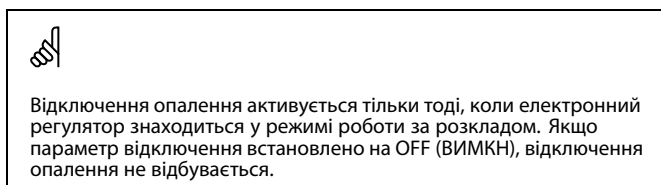
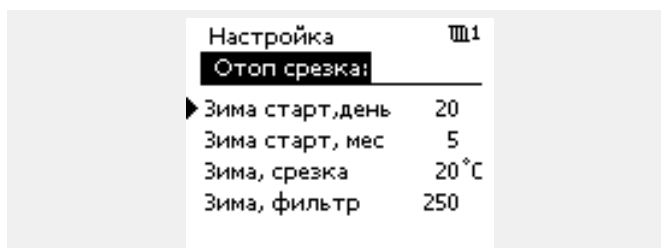
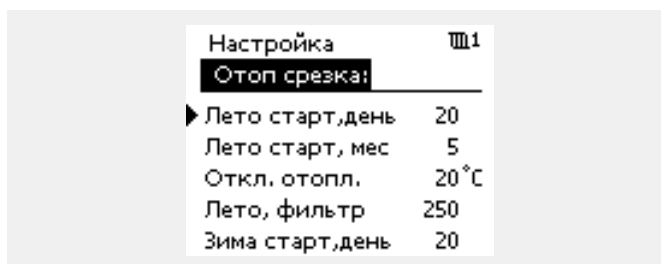
MENU > Настройка (Налаштування) > Опалювальна зрізка

Extended winter cut-out setting (Розширені налаштування відключення опалення взимку)			
Номер параметра	ID	Діапазон значень	Заводські налаштування
Winter day (Зимовий день)	1x397	*	*
Winter month (Зимовий місяць)	1x396	*	*
Зима, срезка (Відключення опалення взимку)	1x398	*	*
Winter filter (Зимовий фільтр)	1x399	*	*

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Наведені вище налаштування дат для функції вимикання виконуються тільки в контурі опалення 1 і діють також для інших контурів опалення електронного регулятора, якщо це застосовно.

Температури вимикання, а також постійну фільтра, слід встановлювати індивідуально для кожного контура опалення.



5.11.2 Літо/зима, постійна фільтра

Постійна фільтра, що дорівнює 250, застосовується для усереднених будівель. Постійна фільтра 1 є близькою до перемикання, відповідно до фактичної зовнішньої температури, що означає низьку фільтрацію (дуже «легка» будівля).

Постійну фільтра, що дорівнює 300, слід вибирати, якщо потрібна велика фільтрація (дуже важка будівля).

Для опалювальних контурів, де вимикання тепла вимагається відповідно до тієї ж зовнішньої температури протягом усього року, але потрібна інша фільтрація, у меню «Вимикання тепла» необхідно встановити різні дати, що дозволяє вибирати постійну фільтра, яка відрізняється від налаштувань заводу-виробника.

Такі різні значення мають бути встановлені як у меню «Літо» (Літо), так і в меню «Зима».

Настройка	Ш1
Отоп срезка:	
Лето старт, день	20
Лето старт, мес	5
Откл. отопл.	20 °C
▶ Лето, фильтр	100
Зима старт, день	21

Настройка	Ш1
Отоп срезка:	
Зима старт, день	21
Зима старт, мес	5
Зима, срезка	20 °C
▶ Зима, фильтр	250

5.12 Т бака

См. «Навігація, ключ приложения ECL A390», раздел «Список параметров, приложение A390.11, A390.12 и A390.13»



Параметри, які позначені за допомогою номера ID, наприклад, «1x607», означають універсальний параметр. x означає контур / групу параметрів.

MENU > Настройка (Налаштування) > Т бака

Час адапт. Т подачі (час адаптації температури подачі) 1x068

*Установіть час адаптації (в секундах) заданої температури в первинному контурі з урахуванням заданої температури завантаження.
Регулятор ECL Comfort поступово підвищує задану температуру подачі в первинному контурі, аби підтримувати задану температуру завантаження.*



Задана температура нагріву / завантаження не може перевищувати встановлену температуру в параметрі "Макс. Т завант.теплом".

Див. додаток "Огляд ID параметрів"

OFF (ВИ-МКН): Задана температура подачі в первинному контурі не адаптується до заданої температури завантаження.

Мінімальне значення: Адаптація виконується швидко.

Максимальне значення: Адаптація виконується повільно.

MENU > Настройка (Налаштування) > Т бака

Макс. Т загр. (Макс. Т подачі) (максимальна температура нагріву/завантаження) 1x152

Дозволяє встановити макс. температуру нагріву/завантаження для системи ГВП.



ПРИМІТКА.

Необхідна температура ГВП буде зменшена, якщо значення «Макс. Т загр.» (Макс. Т завант.) буде менше суми («Т треб. ГВС» (Необхідна темп. ГВП) + «Разница загр.» (Різниця завант.)).

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Значення: Задає необхідну температуру.

Приклад.

Необхідна темп. ГВП = 50 °C

Різниця завантаження = 10 K

Макс. Т завантаження = 55 °C

Результат:

Необхідна темп. ГВП буде зменшена до 45 °C.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т бака

Т мин. (Т мін.)	1x177
------------------------	--------------

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Встановлює мін. температуру подачі теплоносія для системи. Необхідна температура подачі теплоносія не впаде нижче значення цього параметра. Змініть заводські налаштування параметрів, якщо це необхідно.



Параметр «Т мин.» (Т мін.) відмінюється, якщо в режимі енергозбереження активований параметр «Полный останов» (Повна зупинка) або активований параметр Cut-out (Вимкнення). Параметр «Т мин.» (Т мін.) може бути відмінений при обмеженні температури зворотного потоку (див. «Пріоритет»).



Параметр «Т макс.» має більший пріоритет, ніж параметр «Т мин.» (Т мін.).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т бака

Т макс.	1x178
----------------	--------------

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Задає макс. температуру подачі теплоносія для системи. Необхідна температура теплоносія не перевищить значення цього параметра. Змініть заводські налаштування параметрів, якщо це необхідно.



Завдання «кривої нагрівання» можливе тільки для опалювальних контурів.



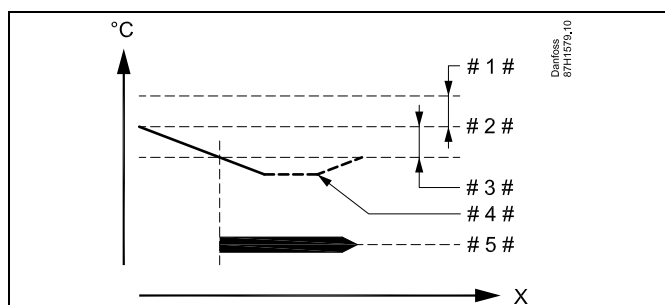
Параметр «Т макс.» має більший пріоритет, ніж параметр «Т мин.» (Т мін.).

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т бака

Різниця завантаження	1x193
<i>Задає значення в градусах вище необхідної температури ГВП, що призводить до нагрівання (завантаження тепла) в системі ГВП.</i>	

Див. додаток "Огляд ID параметрів"

Значення: Кількість градусів, яку потрібно додати до потрібної температури ГВП, щоб отримати температуру нагрівання (завантаження тепла) в системі ГВП.



- X = Час
- # 1 # = Різниця завантаження (ID 1x193)
- # 2 # = Необхідна температура ГВП
- # 3 # = Різниця для старту (ID 1x195)
- # 4 # = Фактична температура ГВП
- # 5 # = Виконання нагріву/завантаження теплом у системі ГВП



Задана температура ГВП пов'язана з датчиком температури накопичувальному баці. Якщо в накопичувальному баці встановлено два датчика температури, тоді температура ГВП пов'язана з верхнім датчиком.

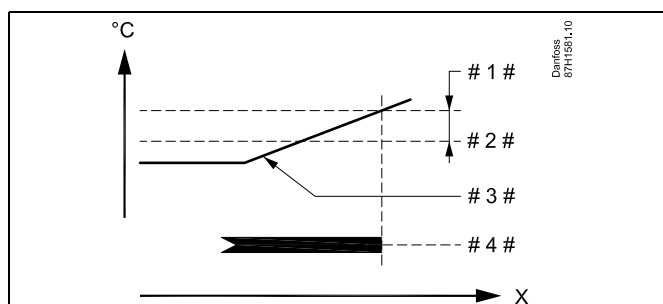
MENU > Настройка (Налаштування) > Т бака

Разница стоп	1x194
<p>Один датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС: Установите значение в градусах выше или ниже заданной температуры ГВС, при котором нагрев / загрузка ГВС прекратится.</p> <p>Два датчика температуры в баке-аккумуляторе ГВС: Установите значение в градусах ниже заданной температуры ГВС, но измеренной по нижнему датчику температуры в баке-аккумуляторе, при котором нагрев / загрузка ГВС прекратится. ПРИМЕЧАНИЕ. Если имеется состояние останова, относящееся к нижнему датчику температуры в баке-аккумуляторе ГВС, останов осуществляется, когда датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС показывает температуру на 2 К выше уровня параметра «Разница старт».</p>	

См. Приложение «Обзор ID параметра»

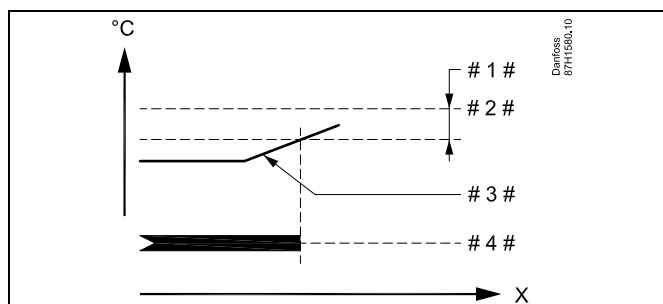
Значение: Установите значение в градусах.

Один датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС (пример с положительным значением параметра «Разница стоп»):



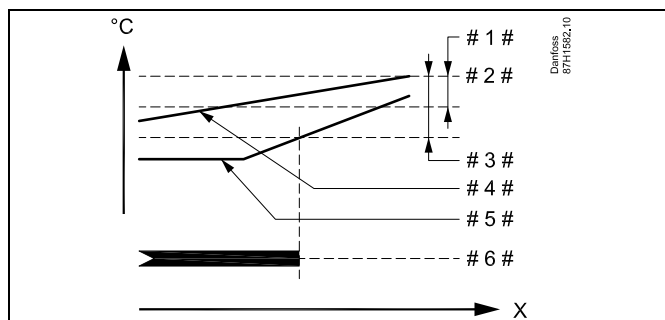
- X = Время
- # 1 # = Разница стоп (ID 1x194)
- # 2 # = Заданная температура ГВС
- # 3 # = Фактическая температура ГВС
- # 4 # = Нагрев / загрузка ГВС

Один датчик температуры в баке-аккумуляторе ГВС (пример с отрицательным значением параметра «Разница стоп»):



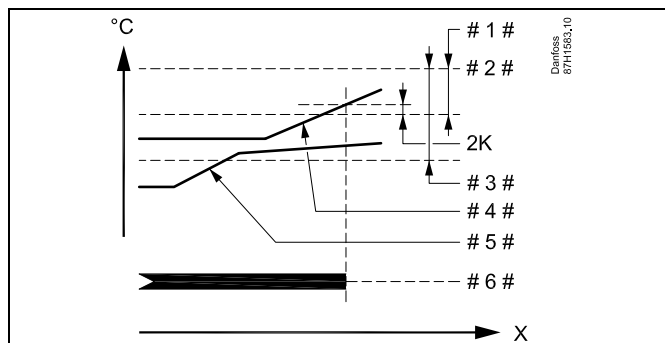
- X = Время
- # 1 # = Разница стоп (ID 1x194)
- # 2 # = Заданная температура ГВС
- # 3 # = Фактическая температура ГВС
- # 4 # = Нагрев / загрузка ГВС

Два датчика температури в баке-акумуляторі ГВС – верхній і нижній. Верхня температура в баке-акумуляторі буде в нормі швидше нижньої температури в баке-акумуляторі:



- X = Время
- # 1 # = Разность запуска (ID 1x195)
- # 2 # = Заданная температура ГВС
- # 3 # = Разница стоп (ID 1x194)
- # 4 # = Верхний датчик температуры в баке-акумуляторі ГВС
- # 5 # = Нижний датчик температуры в баке-акумуляторі ГВС
- # 6 # = Нагрев / загрузка ГВС

Два датчика температури в баке-акумуляторі ГВС – верхній і нижній. Нижня температура в баке-акумуляторі буде в нормі швидше верхньої температури в баке-акумуляторі:



- X = Время
- # 1 # = Разность запуска (ID 1x195)
- # 2 # = Заданная температура ГВС
- # 3 # = Разница стоп (ID 1x194)
- # 4 # = Верхний датчик температуры в баке-акумуляторі ГВС
- # 5 # = Нижний датчик температуры в баке-акумуляторі ГВС
- # 6 # = Нагрев / загрузка ГВС

MENU > Налаштування (Налаштування) > Т бака

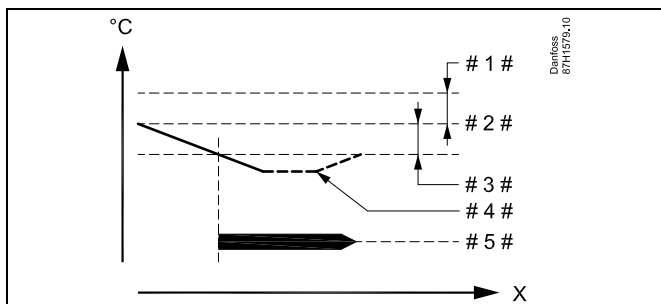
Різниця для старту

1x195

Задає значення в градусах нижче необхідної температури ГВП, при досягненні якого розпочнеться нагрівання (завантаження тепла) в системі ГВП.

Див. додаток "Огляд ID параметрів"

Значення: Задає значення у градусах.



- X = Час
- # 1 # = Різниця завантаження (ID 1x193)
- # 2 # = Необхідна температура ГВП
- # 3 # = Різниця для старту (ID 1x195)
- # 4 # = Фактична температура ГВП
- # 5 # = Виконання нагріву/завантаження теплом у системі ГВП

Приклад:

Необхідна темп. ГВП: 55 °C

Різниця для старту: -3 К

Результат:

Нагрівання у системі ГВП розпочинається, коли температура, яка вимірюється датчиком температури бака (верхнім), стає нижчою за 52 °C.

Огр. обратного

(включает только приложения А390.11, А390.12, А390.13)

Функции такие же, что и у контуров отопления. В контурах ГВС ограничение является заданным значением.

Огр. Расх/Энерг

(включает только приложения А390.11, А390.12, А390.13)

Функции такие же, что и у контуров отопления. В контурах ГВС ограничение является заданным значением.

Параметры управления

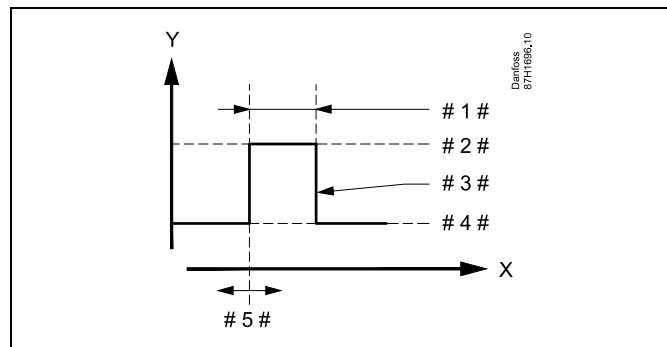
(включает только приложения А390.12, А390.13)

Функции такие же, что и у контуров отопления.

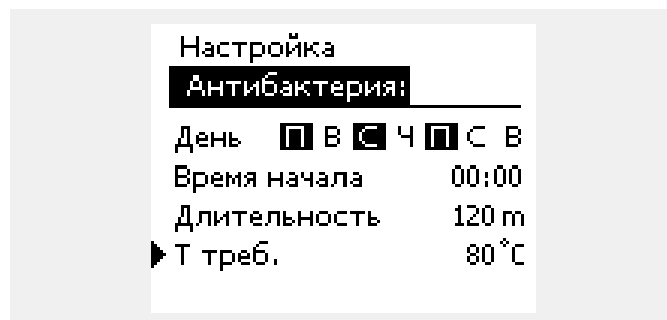
5.13 Антибактерия (Антибактерія)

У визначені дні тижня температуру ГВП можна підвищувати для нейтралізації бактерій в системі ГВП. Необхідна температура ГВП, яка задається за допомогою параметра «Треб Т» (Т необх.) (зазвичай 80 °С), встановлюватиметься в системі у визначені дні тижня протягом указанного періоду.

Антибактеріальна функція вимикається під час роботи в режимі захисту від замерзання.



- X = Час
- Y = Необхідна температура ГВП
- # 1 # = Длительность (Тривалість)
- # 2 # = Необхідне значення температури під час роботи антибактеріальної функції
- # 3 # = Необхідна температура під час роботи антибактеріальної функції
- # 4 # = Необхідне значення температури ГВП
- # 5 # = Время начала (Час початку)



Під час роботи антибактеріальної функції обмеження температури зворотного потоку не діє.

MENU > Налаштування (Налаштування) > Антибактерія (Антибактерія)

День
<i>Виберіть (позначте) дні тижня, у які має вмикатись антибактеріальна функція.</i>

Пн = Понеділок

Вт = Вівторок

Ср = Середа

Чт = Четвер

Пт = П'ятниця

Сб = Субота

Нд = Неділя

MENU > Налаштування (Налаштування) > Антибактерія (Антибактерія)

Время начала (Час початку)
<i>Установіть час запуску антибактеріальної функції.</i>

MENU > Налаштування (Налаштування) > Антибактерія (Антибактерія)

Длительность (Тривалість)
<i>Визначає тривалість роботи (у хвиликах) антибактеріальної функції.</i>

MENU > Налаштування (Налаштування) > Антибактерія (Антибактерія)

Треб Т (Необхідна т-ра)
<i>Дозволяє встановити необхідну температуру системи ГВП для антибактеріальної функції.</i>

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF Антибактеріальна функція вимкнена.
(ВИМКН):

Значення: Необхідна температура системи ГВП під час роботи антибактеріальної функції.

5.14 Аварійна сигналізація

В разделе «Авария» описываются вопросы, касающиеся конкретных приложений.

Приложение А390 обеспечивает различные типы аварийных сигналов:

Тип:	Описание:
1	Фактическая температура подачи отличается от заданной температуры подачи.
2	Отсоединение или замыкание датчика температуры или его разъема.

Аварийные функции активируют символ «Авария».

Аварийные функции активируют А1, которые представляют собой реле 6 в регуляторе ECL Comfort 310:

Подтип А390.3 (охлаждение) не имеет аварийных функций.

Аварийное реле может активировать лампу, звуковой сигнал, подавать сигнал на устройство оповещения об аварийной ситуации и пр.

Символ аварии / аварийное реле активируются:

- (тип 1) пока присутствует причина сигнализации (автоматический сброс)
- (тип 2) даже если причина сигнализации снова исчезает (ручной сброс)

Тип аварийного сигнала 1:

Если отклонение температуры подачи от заданной температуры подачи превышает установленную разницу, активируется символ аварии / аварийное реле по истечению установленной задержки.

Если температура подачи становится приемлемой, символ аварии / аварийное реле отключается.

Тип аварийного сигнала 2:

Выбранные датчики температуры могут контролироваться. В случае отсоединения или короткого замыкания соединения датчика температуры или сбоя самого датчика активируется символ аварии / аварийное реле. В разделе «Необработанные» (MENU > Общие настройки регулятора > Система > Необработанные) соответствующий датчик обозначен, и сигнал тревоги можно сбросить.

Обзор аварий, список:

Авария №:	Описание:	Тип аварии:	Датчик №:	A390.1	A390.2	A390.3	A390.11	A390.12	A390.13
2	Измерение Т, контур 1	1	S3	x	x		x	x	x
3	Измерение Т, контур 2	1	S4	x	x		x	x	x
4	Измерение Т, контур 3	1	S9	x	x		x	x	x
32	Т датчик деф.	2	Все	x	x		x	x	x

Для выявления причины аварийного сигнала:

- выберите «MENU»;
- выберите «Авария»;
- выберите «Обзор аварий». У рассматриваемого аварийного сигнала будет отображаться «колокол».

Обзор аварий (пример):

2: Т макс.

3: Измерение Т

32: Т датчик деф.

Числа в «Обзор аварий» относятся к номерам аварийного сигнала в протоколе Modbus.

Для сброса аварийного сигнала:

Когда справа от строки сигнализации присутствует символ колокола, установите курсор на соответствующей строке сигнализации и нажмите поворотную кнопку.

Для сброса аварийного сигнала 32:

MENU > Общие настройки регулятора > Система >

Необработанные: Соответствующий датчик отмечен, и можно сбросить аварийный сигнал.

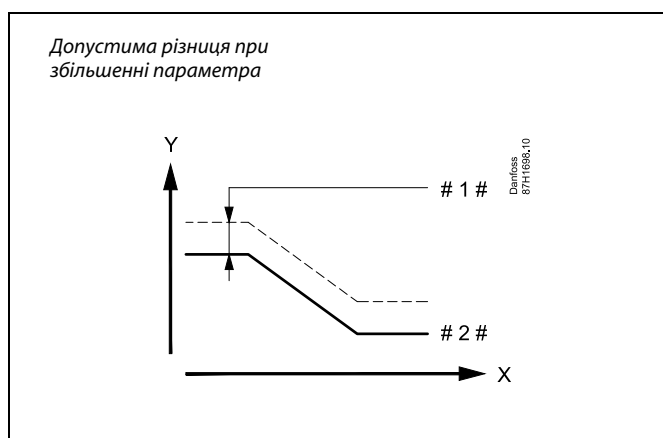
MENU > Настройка (Налаштування) > Аварійна сигналізація

Макс. разница (Допуст. різниця при збільш. пар-ра)	1x147
<p>Аварійна сигналізація активується, якщо фактична температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру перевищує встановлене значення різниці (допустиме відхилення температури від необхідної температури теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру). Див. також розділ «Задержка» (Затримка).</p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИМКН): Відповідна функція аварійної сигналізації вимкнена.

Значення: Функція аварійної сигналізації активується, якщо фактична температура перевищує допустиму різницю.



- X = Час
- Y = Температура
- # 1 # = Допустима різниця при збільшенні параметра
- # 2 # = Необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

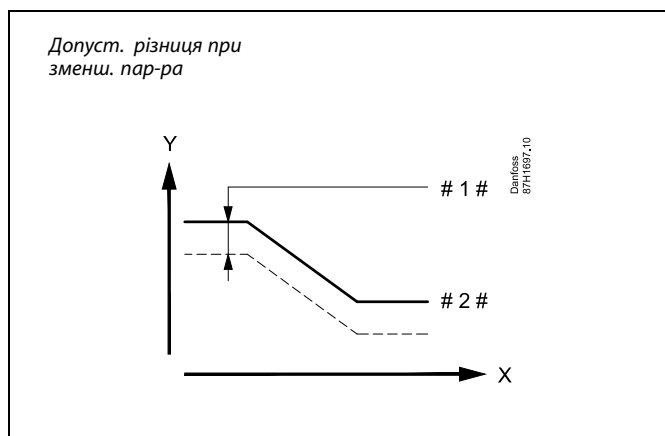
MENU > Налаштування (Налаштування) > Аварійна сигналізація

Мин. різниця (Допуст. різниця при зменш. пар-ра)	1x148
<p>Аварійна сигналізація активується, якщо фактична температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру стає нижчою за встановлене значення різниці (допустиме відхилення температури від необхідної температури теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру). Див. також розділ «Задержка» (Затримка).</p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

OFF (ВИМКН): Відповідна функція аварійної сигналізації вимкнена.

Значення: Функція аварійної сигналізації активується, якщо фактична температура стає менше необхідної на значення, яке перевищує допустиму різницю.



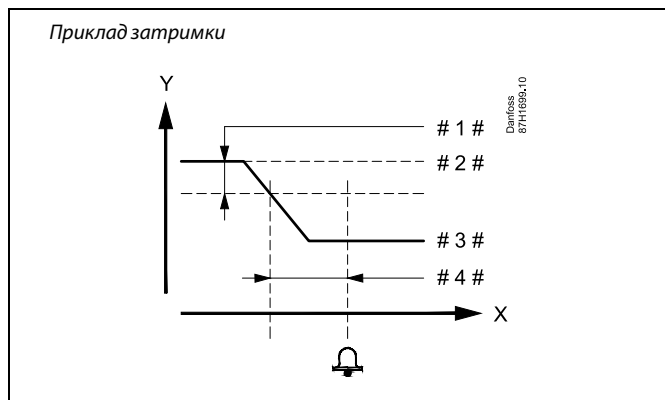
- X = Час
- Y = Температура
- # 1 # = Допуст. різниця при зменш. пар-ра
- # 2 # = Необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру

MENU > Налаштування (Налаштування) > Аварійна сигналізація

Приклад затримки	1x149
<p>Якщо термін дії умов увімкнення аварійної сигналізації відповідно до параметрів «Макс. різниця» (Допуст. різниця при збільш. пар-ра) або «Мин. різниця» (Допуст. різниця при зменш. пар-ра) триває довше встановленого часу затримки (у хвиликах), то аварійна сигналізація активується.</p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»

Значення: Функція аварійної сигналізації буде активована, якщо умови спрацювання сигналізації триватимуть після встановленої затримки.

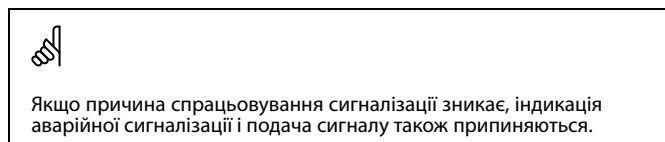


- X = Час
- Y = Температура
- # 1 # = Мин. різниця (Допуст. різниця при зменш. пар-ра)
- # 2 # = Необхідна температура подачі
- # 3 # = Фактична температура подачі
- # 4 # = Задержка (Затримка) (ID 1x149)

MENU > Налаштування (Налаштування) > Аварійна сигналізація

T аварии мин. (Найнижча температура)	1x150
<p>Функція аварійної сигналізації не активується, якщо необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру є нижчою за встановлене значення.</p>	

Див. додаток «Огляд ID параметрів»



5.15 Обзор аварий (Огляд аварій)

MENU (МЕНЮ) > Авария (Аварія) > Обзор аварий (Огляд аварій)

Це меню відображає типи аварій, наприклад:

- «2: Измерение Т (Вимірювання Т)»
- «32: Т датчик деф. (Т датчик дефект)»

Аварійна сигналізація спрацювала, якщо з'явився символ аварійного сигналу (у вигляді дзвіночка) (🔔) праворуч від типу аварії.



Скидання аварійного сигналу, загальний опис:

MENU (МЕНЮ) > Авария (Аварія) > Обзор аварий (Огляд аварій):
Знайдіть символ аварії у певному рядку.

(Приклад: «2: Измерение Т (Вимірювання Т)»
Перемістіть курсор на відповідний рядок.
Натисніть поворотну кнопку.



Огляд аварій:

Джерела аварійної сигналізації наведені в цьому меню огляду.

Деякі приклади:

- «2: Измерение Т (Вимірювання Т)»
- «5: Насос 1»
- «10: Цифровой S12 (Цифровий S12)»
- «32: Т датчик деф. (Т датчик дефект)»

У цих прикладах цифри 2, 5 і 10 використовуються для передачі аварійного сигналу до системи СКБ (BMS) / SCADA.

У цих прикладах параметри «Измерение Т» (Вимірювання Т), «Насос 1» і «Цифровой S12» (Цифровий S12) є точками аварійного сигналу.

У цих прикладах «32: Т датчик деф.» (Т датчик дефект) вказує на моніторинг підключених датчиків.

Номери та точки аварійних сигналів можуть відрізнятися в залежності від поточної програми.

6.0 Загальні параметри електронного регулятора

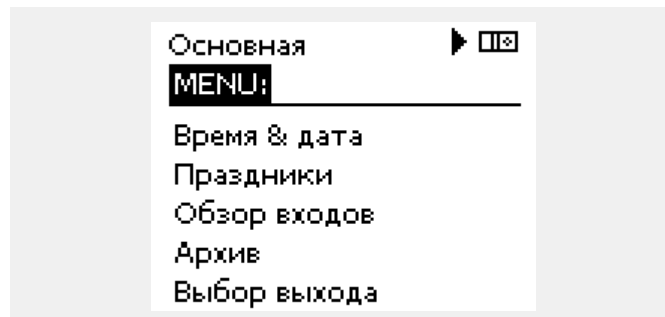
6.1 Опис загальних налаштувань регулятора

Деякі загальні параметри, які застосовуються до всього регулятора, розташовані в особливій частині контролера.

Щоб відкрити «Общие настройки регулятора» (Загальні налаштування регулятора):

Дія:	Мета:	Приклади:
	Оберіть «MENU» у будь-якому контурі	MENU
	Підтвердьте	
	Виберіть перемикач контурів у правому верхньому куті дисплея.	
	Підтвердьте	
	Оберіть «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри регулятора)	
	Підтвердьте	

Вибір контуру



6.2 Время и дата (Час та дата)

Необхідно встановити правильну дату та час при першому використанні регулятора ECL Comfort, або після вимикання живлення на період більше 72 годин.

Регулятор має годинник з відображенням часу у 24-годинному форматі.

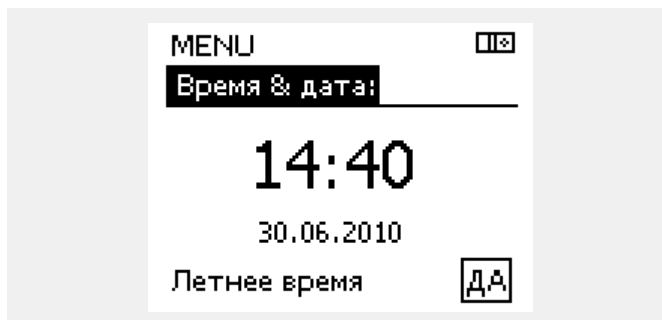
Летнее время (Літній час) (перехід на літній час)

ДА (ТАК): Вбудований годинник регулятора автоматично змінює час на +/- одну годину в стандартні дні для переходу на літній час для Центральної Європи.

НЕТ (НІ): Ви вручну змінюєте літній і зимовий час шляхом зміни показників годинника вперед або назад.

Як встановити час і дату:

Дія:	Мета:	Приклади:
	Оберіть «MENU»	MENU
	Підтвердьте	
	Виберіть перемикач контурів у правому верхньому куті дисплея.	
	Підтвердьте	
	Оберіть «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри регулятора)	
	Підтвердьте	
	Перейдіть в пункт «Время & дата» (Час та дата)	
	Підтвердьте	
	Встановіть курсор у поле, значення якого необхідно змінити	
	Підтвердьте	
	Введіть необхідне значення	
	Підтвердьте	
	Перемістіть курсор в наступне поле, значення якого необхідно змінити. Продовжуйте виконувати ці дії, поки не будуть встановлені «Час і дата». У кінці перемістіть курсор до пункту «MENU»	
	Підтвердьте	
	Перемістіть курсор до пункту «ОСНОВНАЯ» (ОСНОВНИЙ)	
	Підтвердьте	



Якщо електронні регулятори підключені у якості керованих пристроїв у системі «керуючий-керований» (за допомогою шини зв'язку ECL 485), то вони будуть отримувати інформацію про час та дату від керуючого пристрою.

6.3 Святковий день

У даному розділі надано загальний опис функції для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплею є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Існує програма святкових днів для кожного контуру і для загального електронного регулятора.

Кожна програма святкових днів містить один або кілька розкладів. У кожному розкладі потрібно вказати дати початку та закінчення. Період починається в 00:00 дати початку і закінчується в 00:00 дати закінчення.

Можна обрати режими: «Комфорт», «Економ» (Економ), «Защита» (Захист від замерзання) або «Комфорт 7-23» (до 7 і після 23, режим діє за розкладом).

Як встановити графік святкових днів:

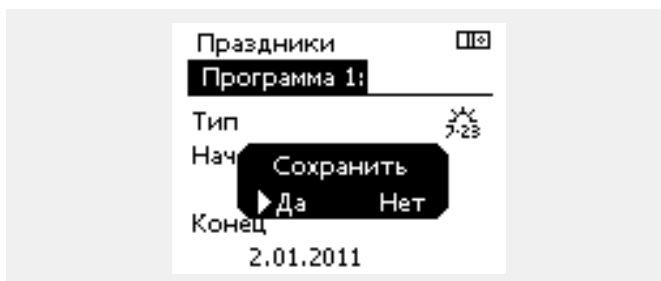
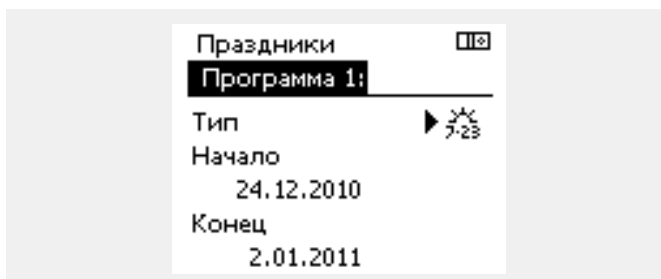
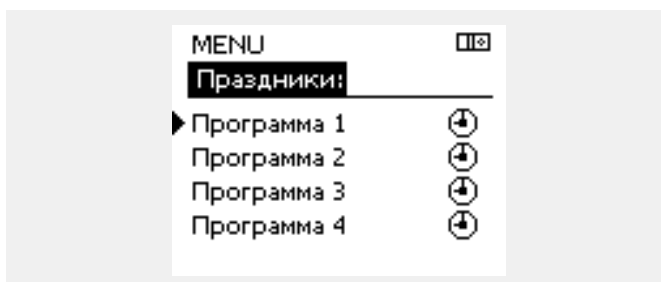
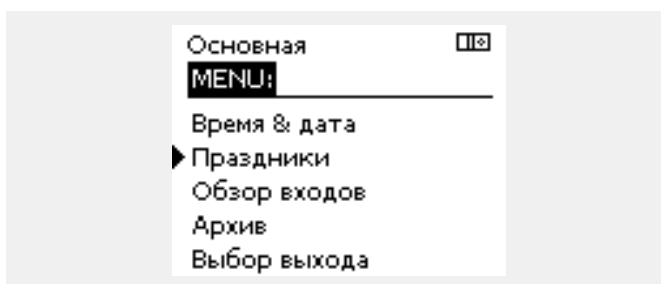
- | Дія: | Мета: | Приклади: |
|------|--|-----------|
| | Оберіть MENU (МЕНЮ) | MENU |
| | Підтвердіть | |
| | Виберіть перемикач контурів у правому верхньому куті екрана | |
| | Підтвердіть | |
| | Оберіть контур або пункт «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри електронного регулятора) | |
| | Обігрів | |
| | ГВП | |
| | Загальні параметри електронного регулятора | |
| | Підтвердіть | |
| | Виберіть пункт «Праздники» (Свята) | |
| | Підтвердіть | |
| | Виберіть розклад | |
| | Підтвердіть | |
| | Підтвердіть вибір перемикача режимів | |
| | Виберіть режим | |
| | · Комфорт | |
| | · Комфорт 7–23 | |
| | · Економ (Економ) | |
| | · Защита (Захист від замерзання) | |
| | Підтвердіть | |
| | Введіть спершу час початку, а потім час закінчення | |
| | Підтвердіть | |
| | Виберіть MENU (МЕНЮ) | |
| | Підтвердіть | |
| | Оберіть варіант «Да» (Так) або «Нет» (Ні) у вікні «Сохранить» (Зберегти) За потреби виберіть наступний розклад | |



Програма святкових днів, задана в меню «Общие настройки регулятора» (Загальні параметри електронного регулятора), діє для всіх контурів. Також програма святкових днів може бути встановлена окремо для кожного контуру опалення або контуру ГВП.



Дата закінчення повинна відрізнятися від дати початку хоча б на один день.



Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

Свята, спеціальний контур / Загальний електронний регулятор

При встановленні однієї програми свят для окремого контуру й іншої програми свят для загального електронного регулятора буде враховуватися пріоритет:





1. Комфорт
2. Комфорт 7 - 23
3. Економ (Економ)
4. Защита (Захист від замерзання)

Свята, видалення встановленого періоду:

- виберіть необхідний розклад;
- змініть режим на «Годинник»;
- підтвердіть.

ECA 30/31 не може тимчасово перевизначити розклад свят електронного регулятора.

Проте можна використовувати наступні опції ECA 30 /31, якщо електронний регулятор працює в режимі за розкладом:

-  Вихідний день
-  Святковий день
-  Відпочинок (збільшення періоду комфорту)
-  Знижена потужність (збільшення періоду енергозбереження)

Приклад 1.

Контур 1:
для свят встановлено режим «Економ» (Економ).

Загальний електронний регулятор:
для свят встановлено режим «Комфорт».

Результат:
якщо у загальному електронному регуляторі діє режим «Комфорт», контур 1 буде в режимі «Комфорт».

Приклад 2.

Контур 1:
для свят встановлено режим «Комфорт».

Загальний електронний регулятор:
для свят встановлено режим «Економ» (Економ).

Результат:
доки в контурі 1 діє режим «Комфорт», буде режим «Комфорт».

Приклад 3.

Контур 1:
для свят встановлено режим «Защита» (Захист від замерзання).

Загальний електронний регулятор:
для свят встановлено режим «Економ» (Економ).

Результат:
Якщо режим «Економ» (Економ) діє в загальному електронному регуляторі, контур 1 буде в режимі «Економ» (Економ).



Підказка з енергозбереження:
Використовуйте функцію «Знижена потужність» (збільшення періоду енергозбереження) для провітрювання (наприклад, при відкритих вікнах у кімнатах).



З'єднання і процедури налаштування для ECA 30/31:
див. розділ «Різне».



Короткий посібник «ECA 30/31 у режимі перевизначення»:

1. Виберіть ECA MENU (МЕНЮ ECA).
2. Перемістіть курсор на значок «Годинник».
3. Оберіть значок «Годинник».
4. Оберіть одну з 4 функцій перевизначення.
5. Під значком перевизначення: встановіть час або дату.
6. Нижче годин/дати: встановіть необхідну кімнатну температуру для періоду перевизначення.

6.4 Обзор входов (Огляд входів)

У даному розділі надано загальний опис функції для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплею є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою.

Огляд входів знаходиться в загальних налаштуваннях регулятора.

У цьому оглядовому меню завжди будуть показуватися фактичні температури в системі (тільки читання).

MENU □□	
Обзор входов:	
▶ Т нар.	-0.5 °C
Т комн.	24.5 °C
Т под. отопл.	49.6 °C
Т под. ГВС	50.3 °C
Т обратн.	24.6 °C



«Акк. Т нар.» (Накоп. Т зовн.) означає «Накопичена температура зовнішнього повітря». Значення цього параметра розраховується в регуляторі ECL Comfort.

6.5 Журнал

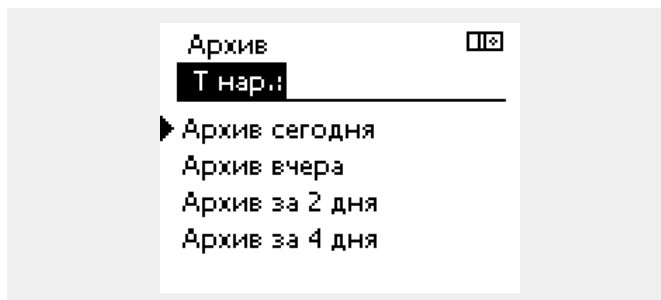
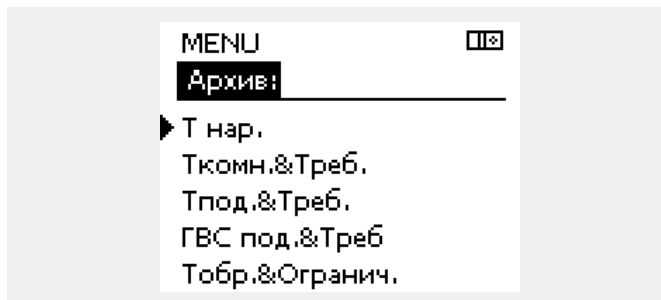
У даному розділі надано загальний опис функції для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплею є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Функція ведення журналу (історії температур) дає можливість переглядати архівні дані підключених датчиків за сьогоднішній день, попередній день, за останні 2 дні, а також за останні 4 дні.

Для кожного датчика є відповідний екран журналу, на якому відображається виміряна температура.

Функція ведення журналу доступна в загальних налаштуваннях регулятора.



Приклад 1.

Архів 1 дня для вчорашнього дня показує зміну температури зовнішнього повітря за останні 24 години.



Приклад 2.

Сьогоднішній архів даних для фактичної температури гарячого потоку та необхідної температури.



Приклад 3.

Вчорашній архів даних для температури подачі ГВП та необхідної температури.



Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

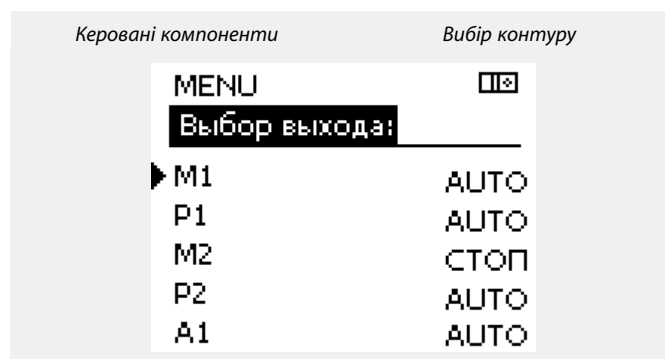
6.6 Выбор выхода (Визначити вихід)

У даному розділі надано загальний опис функції для регуляторів ECL Comfort серії 210/296/310. Представлені зображення дисплею є типовими та не пов'язані з конкретними програмами. Вони можуть відрізнятися від тих зображень, які побачите ви при роботі зі своєю програмою.

Выбор выхода (Визначити вихід) використовується для відключення одного або декількох контрольованих компонентів. Це також може бути корисним під час обслуговування системи.

Дія:	Мета:	Приклади:
	Оберіть MENU (МЕНЮ) на будь-якому оглядовому екрані.	MENU
	Підтвердіть	
	Виберіть перемикач контурів у правому верхньому куті екрана	
	Підтвердіть	
	Оберіть загальні параметри електронного регулятора	
	Підтвердіть	
	Оберіть Выбор выхода (Визначити вихід)	
	Підтвердіть	
	Оберіть керований компонент	M1, P1 тощо.
	Підтвердіть	
	Оберіть стан керованого компонента: регулюючий клапан з електроприводом: АВТО, СТОП, ЗАКРЫТЬ (ЗАКРИТИ), ОТКРЫТЬ (ВІДКРИТИ); насос: АВТО, OFF (ВИМКН), ON (ВВИМКН).	
	Підтвердіть зміну стану	

Не забудьте знову змінити стан, як тільки ручне керування більше не буде потрібно.



Параметр «Ручне керування» має більш високий пріоритет, ніж «Выбор выхода» (Визначити вихід).



Якщо стан обраного керованого компонента (виходу) не «АВТО», то електронний регулятор ECL Comfort не контролює цей компонент (наприклад, насос або регулюючий клапан з електроприводом). Захист від замерзання вимкнений.



Коли активовано ручне керування керованим компонентом, символ «H» відображається праворуч від індикатора режиму на екранах кінцевого користувача.



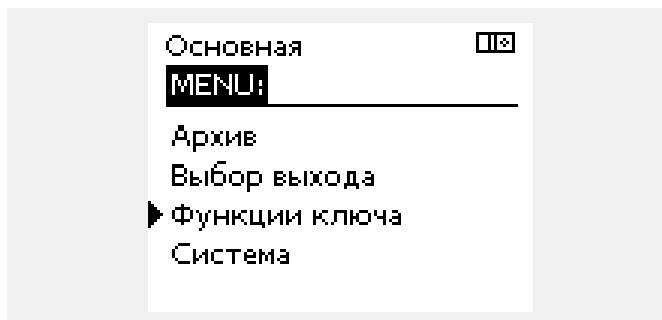
A390.2, A390.3, A390.11, A390.12 и A390.13:
Регулирующие клапаны с электроприводом M1, M2 и M3 управляются сигналами 0 - 10 В (0–100 %). Каждый электропривод M1, M2 и M3 может устанавливаться в режим «АВТО» или «ON».

АВТО: Нормальное управление (0 - 100 %)

ON: Сигнал 0 - 10 В устанавливается равным значению в %, установленному под знаком «ON».

6.7 Функції ключа (Функції ключа)

Новое прилож. (Нова програма)	Удалить» (Видалити): Видаляє існуючу програму. Як тільки ключ ECL буде вставлений, можна буде обрати іншу програму.
Приложение (Програма)	Надає огляд програми, яка працює в регуляторі ECL. Натисніть на поворотну кнопку ще раз, щоб вийти з огляду.
Заводские (Заводські налаштування)	Системні налаштування: Системні налаштування включають в себе: параметри зв'язку, яскравість дисплея тощо. Користувацькі налаштув.: Налаштування користувача можуть включати в себе: необхідну кімнатну температуру, необхідну температуру ГВП, розклади роботи, криву нагрівання, обмеження тощо. К заводским (До заводських): Дозволяє відновити заводські налаштування.
Копировать (Копіювати)	В: Визначає напрямок копіювання. Системные (Системні налаштування) Пользовательск. (Користувацькі налаштув.) Начало записи (Початок копіювання)
Обзор ключа (Огляд ключа ECL)	Надає огляд вставленого ключа ECL. (приклад: A266 Вер. 2.30). Поверніть поворотну кнопку для того, щоб побачити програми. Натисніть на поворотну кнопку ще раз, щоб вийти з огляду.



Більш детальний опис того, як використовувати окремі «Функції ключа», можна також побачити в розділі «Встановлення ключа ECL».



«Обзор ключа» (Огляд ключа) не надає дані за допомогою ECA 30/31 про програму ключа ECL.



Ключ вставлений / не вставлений, опис:

Версії регулятора ECL Comfort 210/310 нижче 1.36:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.

Версії регулятора ECL Comfort 210/310 1.36 та вище:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування неможливо змінити.

Версії регулятора ECL Comfort 296 1.58 та вище:

- Вийміть ключ ECL; налаштування можна змінити протягом 20 хвилин.
- Подайте живлення на регулятор **без** встановленого ключа ECL; налаштування неможливо змінити.

6.8 Система

6.8.1 Версія ECL

У меню «Версія ECL» (Версія ECL) завжди можна знайти дані, які пов'язані з вашим електронним регулятором.

Збережіть цю інформацію на випадок, якщо вам доведеться зв'язуватися з організацією по збуту продукції компанії Danfoss з питань, які пов'язані з регулятором.

Інформація про ключ ECL знаходиться в пунктах «Функції ключа» (Функції ключа) та «Обзор ключа» (Огляд ключа).

Кодовый N (Кодовий N):	Товарний номер та номер замовлення регулятора Danfoss
Прибор (Пристрій):	Версія апаратного забезпечення регулятора
Программа (Програма):	Версія програмного забезпечення (мікропрограми) регулятора
Серийный N (Серійний N):	Унікальний номер окремого регулятора
Дата произв. (Дата вигот.):	Номер тижня та рік (ТТ.РРРР)

Приклад, версія ECL

Система	PI*
Версия ECL:	
▶ Кодовый N	087H3040
Прибор	B
Программа	10.50
N сборки	7475
Серийный N	5335

6.8.2 Расширение (Розширення)

ECL Comfort 310 / 310В:

У параметрі «Расширение» (Розширення) представлена інформація про додаткові модулі, якщо такі є. Наприклад, модуль ECA 32.

6.8.3 Ethernet

Регулятори ECL Comfort 296/310/310В мають інтерфейс зв'язку Modbus/TCP, який дозволяє підключити регулятор ECL до мережі Ethernet. Це дозволяє забезпечити віддалений доступ до регулятора ECL 296 / 310 / 310В на основі стандартних інфраструктур зв'язку.

Параметр «Ethernet» дозволяє налаштувати необхідні IP-адреси.

6.8.4 Конфиг. портала (Конфіг. портала)

Регулятори ECL Comfort 296/310/310В мають інтерфейс зв'язку Modbus/TCP, який дозволяє здійснювати контроль та керування регулятором ECL за допомогою ECL Portal.

Тут задаються параметри, які пов'язані з ECL Portal.

Документація з ECL Portal: див. <https://ecl.portal.danfoss.com>

6.8.5 Конфігурація M-bus

ECL Comfort 296/310/310В має інтерфейс зв'язку M-bus, який дозволяє підключати лічильники енергії в якості керованих пристроїв.

Параметри, які пов'язані з M-bus, представлені нижче.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

6.8.6 Лічильник енергії та M-bus, загальна інформація

Тільки для ECL Comfort 296/310/310B

При використанні ключа ECL в ECL Comfort 296/310/310B до 5 лічильників тепла можуть бути підключені до шини M-bus.

Підключення лічильників тепла дозволяє:

- обмежувати потік;
- обмежувати потужність;
- передавати дані лічильника тепла на ECL Portal через Ethernet та/або у систему SCADA за допомогою Modbus.

Багато програм з регулюванням контуру опалення, ГВП або охолодження мають можливість реагування на дані лічильника тепла.

Для підтвердження того, що ключ ECL може бути використаний для реагування на дані лічильника тепла:
див. Контур > MENU > Налаштування > Расх./Энерг. (Контур > MENU > Налаштування > Витрата/потуж.)

ECL Comfort 296/310/310B завжди може використовуватися для контролю до 5 лічильників тепла.

ECL Comfort 296/310/310B діє в якості керуючого пристрою M-bus і повинен бути налаштований для обміну даними з підключеними лічильниками тепла.

Див. MENU > Общ. регулятор. > Система > M-bus конфиг. (MENU > Загал. регулятор. > Система > Конфиг. M-bus)

Технічна інформація:

- Дані M-bus засновані на стандарті EN-1434.
- Компанія Danfoss рекомендує використовувати лічильники з зовнішнім живленням від мережі змінного струму для запобігання розряду батареї.

MENU (МЕНЮ) > Общий регулятор (Загал. регулятор.) > Система > M-bus конфиг. (Конфиг. M-bus)

Статус (Стан)		Читання
Контур	Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
-	-	-
Інформація про поточну роботу M-bus.		

IDLE Звичайний стан

(ОЧІКУВАННЯ):

INIT Була подана команда для ініціалізації

(ІНІЦ):

SCAN Була подана команда для сканування

(СКАН):

GATEW Була подана команда для ініціалізації шлюзу

(ШЛЮЗ):



Збір даних лічильника тепла з ECL Portal можливий без налаштування конфігурації M-bus.



ECL Comfort 296/310/310B повернеться до стану IDLE (ОЧІКУВАННЯ) після виконання команди.
Шлюз використовується для зчитування даних лічильника енергії за допомогою ECL Portal.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU (МЕНЮ) > Общий регулятор (Загал. регулятор.) > Система > M-bus конфиг. (Конфиг. M-bus)

Скорость (битов в секунду) Швидкість (біти за секунду)		5997
Контур	Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300

Швидкість зв'язку між ECL Comfort 296/310/310B та підключеним одним або декількома лічильниками енергії.



Зазвичай використовується швидкість 300 або 2400 бод. Якщо ECL Comfort 296/310/310B підключено до порталу ECL Portal, то рекомендовано використовувати швидкість передачі даних 2400, якщо це дозволяє лічильник енергії.

MENU (МЕНЮ) > Общий регулятор (Загал. регулятор.) > Система > M-bus конфиг. (Конфиг. M-bus)

Команда		5998
Контур	Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
-	NONE (НЕМАЄ) / INIT (ІНІЦ) / SCAN (СКАН) / GATEW (ШЛЮЗ)	NONE (НЕМАЄ)

Регулятори ECL Comfort 296/310/310B є керуючими пристроями для шини M-bus. Для перевірки приєднаних лічильників енергії можна активувати різні команди.



Сканування може тривати до 12 хвилин. Коли всі лічильники енергії будуть знайдені, команду можна змінити на INIT (ІНІЦ) або NONE (НЕМАЄ).

NONE (НЕ-МАЄ): Жодна команда не активована

INIT (ІНІЦ): Активована ініціалізація.

SCAN (СКАН): Активація сканування для пошуку підключених лічильників енергії. Регулятори ECL Comfort 296/310/310B можуть виявити до 5 адрес M-bus підключених лічильників енергії та автоматично розмістити їх у розділі «Тепловычислители» (Лічильники енергії). Перевірена адреса розміщується після «Тепловычислитель 1 (2, 3, 4, 5)» (Лічильник енергії 1 (2, 3, 4, 5))

GATEW (ШЛЮЗ): Електронні регулятори ECL Comfort 296/310/310B виступають у якості шлюзу між лічильниками енергії та порталом ECL Portal. Використовується тільки для сервісу.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

MENU (МЕНЮ) > Общий регулятор (Загал. регулятор.) > Система > M-bus конфиг. (Конфіг. M-bus)

М-bus адрес (Адреса М-bus)		6000
Тепловычислитель (Лічильник енергії) 1 (2, 3, 4, 5)		
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
-	0 - 255	255
Задана або підтверджена адреса лічильника енергії 1 (2, 3, 4, 5).		

- 0:** Зазвичай не використовується
- 1 - 250:** Дійсні адреси М-bus
- 251 - 254:** Спеціальні функції. Використовуйте адресу М-bus 254 тільки тоді, коли підключено тільки один лічильник енергії.
- 255:** Не використовується

MENU (МЕНЮ) > Общий регулятор (Загал. регулятор.) > Система > М-bus конфиг. (Конфіг. М-bus)

Тип		6001
Тепловычислитель (Лічильник енергії) 1 (2, 3, 4, 5)		
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
-	0 - 4	0
Вибір діапазону даних з блоку даних М-bus.		

- 0:** Малий набір даних, невеликі одиниці вимірювання
- 1:** Малий набір даних, великі одиниці вимірювання
- 2:** Великий набір даних, невеликі одиниці вимірювання
- 3:** Великий набір даних, великі одиниці вимірювання
- 4:** Тільки дані об'єму та енергії (приклад: імпульсний HydroPort)

MENU (МЕНЮ) > Общий регулятор (Загал. регулятор.) > Система > М-bus конфиг. (Конфіг. М-bus)

Время сканирования (Час сканування)		6002
Тепловычислитель (Лічильник енергії) 1 (2, 3, 4, 5)		
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
-	1–3600 с	60 с
Здає час сканування для отримання даних про підключені лічильники енергії.		



Приклади даних:

- 0:** Температура подачі, температура зворотного потоку, витрата, потужність, накоп. об'єм, накоп. енергія.
- 3:** Температура подачі, температура зворотного потоку, витрата, потужність, накоп. об'єм, накоп. енергія, тариф 1, тариф 2.

Див. також «Інструкції, ECL Comfort 210/310, опис можливостей зв'язку» для отримання більш детальної інформації.

Див. також додаток для отримання детального опису параметра «Тип».



Якщо лічильник енергії живиться від акумуляторної батареї, для часу сканування необхідно встановити велике значення, щоб запобігти надто швидкому розряду акумуляторної батареї. І навпаки, якщо в ECL Comfort 310 використовується функція обмеження потоку/потужності, то для часу сканування необхідно встановити мале значення для отримання швидкого обмеження.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

MENU (МЕНЮ) > Общий регулятор (Загал. регулятор.) > Система > M-bus конфиг. (Конфиг. M-bus)

ID Тепловычислитель (Лічильник енергії) 1 (2, 3, 4, 5)		Читання
Контур	Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
-	-	-
Дані про серійний номер лічильника енергії.		

MENU > Общий регулятор (Загал. регулятор.) > Система > Тепловычислитель (Ліч. тепла)

Тепловычислитель (Лічильник енергії) 1 (2, 3, 4, 5)		Читання
Контур	Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
-	0 - 4	0
Дані з діючого лічильника енергії, наприклад, про ID, температури, потік/об'єм, потужність/енергію. Дані, які відображаються, залежать від налаштувань, зроблених в меню «M-bus конфиг.» (Конфиг. M-bus).		

6.8.7 Теплообчислювачі

Регулятор ECL Comfort 296 / 310 / 310B підтримує можливість під'єднання до 5 теплообчислювачів через шину M-bus. У параметрі "Теплообчислювачі" дані можуть зчитуватися з шини M-bus, під'єднаної до теплообчислювачів


Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

6.8.8 Необработанные (Огл. необр. дан.)

Відображаються: вимірювані температури, стан входів та напруга.


Крім того, для активованих температурних входів можна обрати виявлення несправностей.

Контроль датчиків:



Оберіть датчик, який вимірює температуру, наприклад, S5. При натисканні поворотної кнопки з'являється збільшувальне скло для лінії , яка була обрана. Тепер температура у S5 контролюється.

Індикація аварійної сигналізації:

У разі від'єднання датчика температури, його короткого замикання або несправності активується функція аварійної сигналізації.

У розділі «Необработанные» (Необроб. вхід. дані) на несправному датчику температури відображається значок аварійної сигналізації .

Скидання аварійного сигналу:

Оберіть датчик (номер S), для якого необхідно скинути аварійний сигнал. Натисніть поворотну кнопку. Значки збільшувального скла  та аварійної сигналізації  зникнуть.

Якщо поворотну кнопку натиснути знову, функція моніторингу активується знову.



Датчики температури мають діапазон вимірювання -60...150 °C.


Якщо з'єднання з датчиком температури розривається, то відображається значення « - - ».

Якщо існує коротке замкнення в датчику температури або в його контурі, то відображається значення « - - - ».

6.8.9 Зсув датчика (нова функція, починаючи з версії мікропрограми 1.59)

Значення виміряної температури може бути скориговане для компенсації опору кабелю або неоптимального місця розташування датчика температури. Скориговане значення температури відображається в пункті «Необработанные» (Необроб. вхід. дані) та «Обзор входов» (Огляд входів).


Общий регулятор (Спільний регулятор) > Система > Смещение датчика (Зсув датчика)

Датчик 1 . . . (датчик температури)		
Контур	Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
	*	*
Налаштування зсуву виміряної температури.		


Додатне значення зсуву: Значення температури буде збільшене

Від'ємне значення зсуву: Значення температури буде зменшене

6.8.10 Дисплей


Подсветка (яскравість дисплея) (Підсвічування (яскравість дисплея)) 60058		
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
	0 ... 10	5
Регулює яскравість дисплея.		

- 0:** Слабке підсвічування.
10: Сильне підсвічування.

Контрастность (контрастність дисплея) (Контрастність (контрастність дисплея)) 60059		
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
	0 ... 10	3
Регулює контрастність дисплея.		

- 0:** Низька контрастність.
10: Висока контрастність.

6.8.11 Коммуникации (Зв'язок)

Modbus Адрес (Адреса Modbus) 38		
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
	1 ... 247	1
Задає адресу Modbus, якщо регулятор працює в мережі Modbus.		

- 1 ... 247:** Призначте адресу Modbus із зазначеного діапазону налаштувань.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ECL 485 адр. (адреси керуючого/керованого пристрою)		2048
Контур	Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
<input type="checkbox"/>	0 ... 15	15

Цей параметр використовується, якщо багато регуляторів працює в одній системі ECL Comfort (підключені за допомогою шини зв'язку ECL 485) та/або якщо підключені блоки дистанційного керування (ЕСА 30/31).

- 0:** Електронний регулятор працює в якості керованого. Керований електронний регулятор отримує інформацію про зовнішню температуру (S1), системний час та сигнал потреби у ГВП з керуючого електронного регулятора.
- 1 ... 9:** Електронний регулятор працює в якості керованого. Керований електронний регулятор отримує інформацію про зовнішню температуру (S1), системний час та сигнал потреби у ГВП з керуючого електронного регулятора. Керований електронний регулятор надсилає інформацію про необхідну температуру подачі теплоносія до керуючого електронного регулятора.
- 10 ... 14:** Зарезервовано.
- 15:** Шина зв'язку ECL 485 працює. Електронний регулятор є керуючим. Керуючий електронний регулятор надсилає інформацію про зовнішню температуру (S1) та системний час. Підключені пульти дистанційного керування (ЕСА 30/31) отримують живлення.

Електронні регулятори ECL Comfort можна підключати за допомогою шини зв'язку ECL 485 для побудови більшої системи (шина зв'язку ECL 485 дозволяє підключати не більше 16 пристроїв).

Для кожного керованого електронного регулятора необхідно задати свою адресу (1...9).

Але декілька керованих електронних регуляторів можуть мати адресу 0, якщо вони повинні лише отримувати інформацію про зовнішню температуру та системний час (тобто працювати в режимі приймача).

Сервис рін (Службовий контакт)		2150
Контур	Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0

Цей параметр використовується лише під час налаштування зв'язку за допомогою шини Modbus.

На даний час цей параметр не використовується та є зарезервованим для використання у майбутньому!



Загальна довжина кабелю не повинна перевищувати 200 м (для всіх пристроїв, включаючи внутрішню шину зв'язку ECL 485). Використання кабелю понад 200 м може підвищити чутливість до впливу перешкод (EMC).



У системі з КЕРУЮЧИМ та КЕРОВАНИМ електронним регулятором, дозволяється використання лише одного КЕРУЮЧОГО електронного регулятора з адресою 15.

Якщо в системі, де використовується шина зв'язку ECL 485, внаслідок помилки є декілька КЕРУЮЧИХ електронних регуляторів, необхідно вирішити, який з цих електронних регуляторів буде КЕРУЮЧИМ. Змініть адреси інших електронних регуляторів. Робота системи, в якій використовується більше одного КЕРУЮЧОГО електронного регулятора, можлива, але вона буде нестабільною.



У КЕРУЮЧОГО електронного регулятора адреса в полі «ECL485 адр. (ведущ/ведом)» з номером ID 2048 повинна завжди бути 15.

Внеш. сброс (Зовн. скидання)		2151
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
<input type="checkbox"/>	0 / 1	0
<i>Цей параметр використовується лише під час налаштування зв'язку за допомогою шини Modbus.</i>		

0: Скидання не активоване.

1: Скидання.

6.8.12 Язык (Мова)

Язык (Мова)		2050
<i>Контур</i>	<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
<input type="checkbox"/>	English/Местный (English/Місцева)	English
<i>Виберіть необхідну мову.</i>		



Місцева мова вибирається під час встановлення. Якщо необхідно змінити місцеву мову, програму необхідно перевстановити. Проте завжди можна змінити місцеву мову на англійську та навпаки.

7.0 Різне

7.1 Процедури налаштування ECA 30 / 31

ECA 30 (кодовий № 087Н3200) — це блок дистанційного керування з вбудованим датчиком кімнатної температури.

ECA 31 (кодовий № 087Н3201) — це блок дистанційного керування з вбудованими датчиком кімнатної температури та датчиком вологості (відносної вологості).

Зовнішній датчик температури кімнати може бути підключений до обох типів блоків для заміни вбудованого датчика. Зовнішній датчик температури кімнати повинен розпізнаватися при увімкненні ECA 30/31.

З'єднання: див. розділ «Електричні з'єднання».

Макс. два блоки ECA 30/31 можуть бути підключені до одного регулятора ECL або системи (керуючий-керований), яка складається з декількох регуляторів ECL, які з'єднані за допомогою однієї шини ECL 485. У системі «керуючий-керований» тільки один з регуляторів ECL є керуючим. Крім інших задач, ECA 30/31 може використовуватися:

- для дистанційного контролю та зміни параметрів регулятора ECL;
- для вимірювання кімнатної температури та вологості (ECA 31);
- для тимчасового збільшення періоду комфорту/економії.

Після завантаження програми в регулятор ECL Comfort блок дистанційного керування ECA 30/31 приблизно через одну хвилину видасть запит «Копировать приложение» (Копіювати програму). Підтвердіть його, щоб завантажити програму у ECA 30/31.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Структура меню

Структура меню ECA 30/31 — це «ECA MENU» та меню ECL, які були скопійовані з регулятора ECL Comfort.

ECA MENU містить:

- ECA Налаштування (ECA Налаштування)
- ECA Система
- ECA Заводские (ECA Заводські)

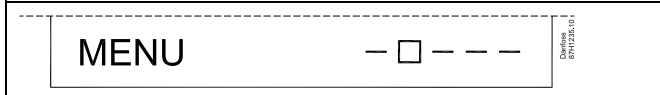
ECA Налаштування (ECA Налаштування): Регулювання зміщення виміряного значення кімнатної температури.

Регулювання зміщення відносної вологості (тільки для ECA 31).

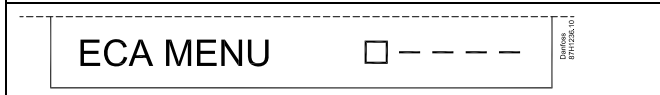
ECA Система: налаштування дисплея, зв'язку, блокування, а також інформація про версії.

ECA Заводские (ECA Заводські): видалення всіх програм з ECA 30 / 31, відновлення заводських налаштувань, скидання адреси ECL і оновлення мікропрограми.

Частина дисплея ECA 30 / 31 в режимі ECL:



Частина дисплея ECA 30 / 31 в режимі ECA:



Якщо відображається тільки «ECA MENU», це може вказувати на те, що для ECA 30 / 31 встановлена невірна адреса зв'язку.

Див. ECA MENU (ECA МЕНЮ) > ECA Система > ECA Коммуникац. (ECA Зв'язок): ECL Адрес (ECL адреса).

У більшості випадків параметр «ECL Адрес» (ECL Адреса) повинен мати значення «15».



Що стосується налаштування «ECA Налаштування» (ECA Налаштування): якщо ECA 30 / 31 не використовується в якості блока дистанційного керування, то меню регулювання зміщення відсутні.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Меню ECL, як описано вище, є меню для регулятора ECL.

Більшість налаштувань, які виконуються безпосередньо в регуляторі ECL, можуть бути також виконані за допомогою ECA 30/31.

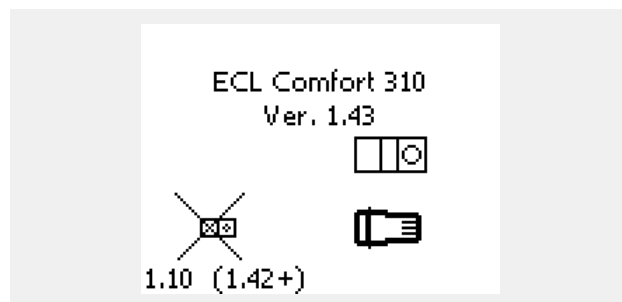


Можна побачити всі налаштування параметрів, навіть якщо ключ ECL не вставлений у регулятор ECL. Для зміни налаштувань ключ ECL повинен бути вставлений.

Огляд ключа (MENU > «Общие настройки регулятора» > «Функции ключа») (MENU > «Загальні параметри регулятора» > «Функції ключа») не відображає, які програми є на ключі.



ECA 30/31 буде відображати цю інформацію (значок X на символі ECA 30/31), якщо програма, яка використовується в регуляторі ECL, не відповідає ECA 30/31:



У цьому прикладі 1.10 — це поточна версія, а 1.42 — необхідна версія.



Частина дисплея ECA 30/31:



Даний дисплей вказує на те, що програма не була завантажена, або зв'язок із регулятором ECL (керуючим) не працює належним чином. Значок X на символі регулятора ECL вказує на те, що невірно задані адреси зв'язку.



Частина дисплея ECA 30/31:



Більш нові версії ECA 30/31 відображають номер адреси підключеного регулятора ECL Comfort.

Номер адреси може бути змінений в меню ECA.

Автономний регулятор ECL має адресу 15.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Коли ECA 30/31 знаходиться в режимі ECA MENU, на дисплеї відображається дата та виміряна кімнатна температура.

ECA MENU > ECA Налаштування (Налаштування ECA) > ECA Датчик (Датчик ECA)

Отклон комнат. (Відхил. кімн. Т)	
<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
-10,0...10,0 К	0,0 К
<i>Кімнатну температуру, яка вимірюється, можна виправити за допомогою значення у Кельвінах. Змінене значення використовується контуром опалення у регуляторі ECL.</i>	

Від'ємне значення: Вказана кімнатна температура нижче.

0,0 К: Значення виміряної кімнатної температури не коригуються.

Додатне значення: Вказана кімнатна температура вище.

ECA MENU > ECA Налаштування (Налаштування ECA) > ECA Датчик (Датчик ECA)

Отклон влажн. (Відхил. волог.) (тільки для ECA 31)	
<i>Діапазон значень</i>	<i>Заводские (Заводські налаштування)</i>
-10.0 ... 10.0 %	0.0 %
<i>Відносну вологість, яка вимірюється, можна виправити за допомогою кількох значень у відсотках. Змінене значення використовується програмою у регуляторі ECL.</i>	

Від'ємне значення: Вказана більш низька відносна вологість.

0.0 %: Значення виміряної відносної вологості не коригуються.

Додатне значення: Вказана більш висока відносна вологість.

Приклад.	
Отклон комнат. (Відхил. кімн. Т)	0,0 К
Значення кімнатної температури, яке відображається:	21,9 °С
Отклон комнат. (Відхил. кімн. Т)	1,5 К
Значення кімнатної температури, яке відображається:	23,4 °С

Приклад.	
Отклон влажн. (Відхил. волог.)	0.0 %
Відносна вологість, яка відображається:	43.4 %
Отклон влажн. (Відхил. волог.)	3.5 %
Відносна вологість, яка відображається:	46.9 %

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

ECA MENU (ECA МЕНЮ) > ECA Система > ECA Дисплей

Подсветка (яскравість дисплея) (Підсвічування (яскравість дисплея))	
Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
0 ... 10	5
Регулює яскравість дисплея.	

0: Слабке підсвічування.

10: Сильне підсвічування.

ECA MENU (ECA МЕНЮ) > ECA Система > ECA Дисплей

Контрастность (контрастність дисплея) (Контрастність дисплея)	
Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
0 ... 10	3
Регулює контрастність дисплея.	

0: Низька контрастність.

10: Висока контрастність.

ECA MENU (ECA МЕНЮ) > ECA Система > ECA Дисплей

Исп. как внешн. (Викор. як зовн.)	
Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
OFF (ВИМКН) / ON (ВВИМКН)	*)
ECA 30/31 може працювати в якості простого або звичайного блоку дистанційного керування для регулятора ECL.	

OFF (ВИМКН): Простий блок дистанційного керування, відсутність сигналу кімнатної температури.

ON (ВВИМКН): Блок дистанційного керування, є сигнал кімнатної температури.

***):** Різні, залежать від обраної програми.



Якщо встановлено ВИМКН:

В ECA MENU відображається дата та час.

Якщо встановлено ВВИМКН:

В ECA MENU відображається дата та кімнатна температура (і відносна вологість для ECA 31).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

ECA MENU (ECA МЕНЮ) > ECA Система > ECA Коммуникац. (ECA зв'язок)

Адрес ведомого (Адреса керованого) (адреса керованого пристрою)	
Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
A/B	A
<p>Параметр «Адрес ведомого» (Адреса керованого) пов'язаний з параметром «ECA адрес» (ECA адреса) в регуляторі ECL. У регуляторі ECL можна обрати, з якого блоку ECA 30/31 необхідно отримувати сигнал кімнатної температури.</p>	

A: ECA 30/31 має адресу A.

B: ECA 30/31 має адресу B.



Для встановлення програми в регулятор ECL Comfort 210/296/310 параметр «Адрес ведомого» (Адреса керованого) повинен мати значення A.



Якщо два блоки ECA 30/31 підключені до однієї системи з шиною ECL 485, то параметр «Адрес ведомого» (Адреса керованого) повинен мати значення «A» в одному пристрої ECA 30/31 та «B» в іншому.

ECA MENU (ECA МЕНЮ) > ECA Система > ECA Коммуникац. (ECA зв'язок)

Адрес підключ. (Адреса підключення)	
Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
1 ... 9 / 15	15
<p>Налаштування адреси, з якою повинен бути встановлений зв'язок регулятора ECL.</p>	

1 .. 9: Керовані регулятори.

15: Керуючий регулятор.



ECA 30/31 може бути встановлений в системі, в якій використовується шина ECL 485 (керуючий/керований), для зв'язку по черзі з усіма регуляторами ECL.



Приклад.

Адрес підключ. (Адреса підключ.) = 15:	ECA 30/31 обмінюється даними з керуючим регулятором ECL.
Адрес підключ. (Адреса підключ.) = 2:	ECA 30/31 обмінюється даними з регулятором ECL з адресою 2.



Для передачі інформації про час і дату в системі повинен бути присутнім керуючий електронний регулятор.



Регулятору ECL Comfort 210/310, тип B (без дисплея та поворотної керуючої кнопки) не може бути призначена адреса 0 (нуль).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

ECA MENU > ECA Система > ECA перекл. (ECA перевизн.)

Переопр. адрес (Перевизначити адресу) (перевизначити адресу)	
Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
OFF (ВИМКН) / 1...9/15	OFF (ВИМКН)
<p>Функція «Переопределение» (Перевизначення) (для збільшення періоду комфорту, періоду економії або святкових днів) повинна використовуватися з відповідним контролером ECL.</p>	

OFF (ВИМКН): Перевизначення неможливо здійснити.

1 .. 9: Адреса керованого регулятора для перевизначення.

15: Адреса керуючого регулятора для перевизначення.

Функції перевизначення:	Розширений режим економії:	
	Розширений режим комфорту:	
	Святкові дні поза будинком:	
	Святкові дні в будинку:	

Перевизначення за допомогою налаштувань ECA 30/31 відмінюється, якщо регулятор ECL Comfort переходить в режим свят або переключений в інший режим, відмінний від того, що запланований у розкладі.

Розглянутий контур для перевизначення у регуляторі ECL повинен знаходитися в автоматичному режимі.
 Див. також параметр «Переопр. схему» (Перевизначити контур).

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ECA MENU > ECA Система > ECA перекл. (ECA перевизн.)

Переопр. схему (Перевизначити контур)	
Діапазон значень	Заводские (Заводські налаштування)
OFF (ВИМКН) / 1...4	OFF (ВИМКН)
Функція «Переопределение» (Перевизначення) (для збільшення періоду комфорту, періоду економії або святкових днів) повинна використовуватися з відповідним контуром опалення.	

OFF (ВИМКН): Контур опалення не обраний для перевизначення.

1 ... 4: Номер розглянутого контуру опалення.



Розглянутий контур для перевизначення у регуляторі ECL повинен знаходитися в автоматичному режимі. Див. також параметр «Переопр. адрес» (Перевизначити адресу).



Приклад 1.

(один регулятор ECL і один ECA 30/31)		
Перевизначення контуру опалення 2:	Встановити значення параметра «Адрес підключ.» (Адреса підключ.) рівним 15	Встановити значення параметра «Переопр. схему» (Перевизначити контур) рівним 2

Приклад 2.

(декілька регуляторів ECL і один ECA 30/31)		
Перевизначити адресу контуру опалення 1 в регуляторі ECL на 6:	Встановити значення параметра «Адрес підключ.» (Адреса підключ.) рівним 6	Встановити значення параметра «Переопр. схему» (Перевизначити контур) рівним 1



Короткий посібник «ECA 30/31 у режимі перевизначення»:

1. Виберіть «ECA MENU».
2. Перемістіть курсор на значок «Годинник».
3. Оберіть значок «Годинник».
4. Оберіть одну з 4 функцій перевизначення.
5. Під значком перевизначення: встановіть час або дату.
6. Нижче годин/дати: Встановіть необхідну кімнатну температуру для періоду перевизначення.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток A390

ECA MENU > ECA Система > Версія ECA (ECA MENU > ECA система > Версія ECA)

Версія ECA (тільки читання), приклади	
Кодовий N (Кодовий N)	087H3200
Прибор (Пристрій)	A
Програмне забезпечення	1.42
N сборки (N збірки)	5927
Серійний N (Серійний N)	13579
Дата произв. (Дата вигот.)	23.2012

Інформація про версію ECA корисна при обслуговуванні.

ECA MENU > ECA заводские > ECA очистит (ECA MENU > ECA заводські > ECA видал. заст.)

Стереть все (Видал. всі заст.) (видалити всі програми)
<i>Видалить всі програми, які встановлені в ECA 30/31. Після видалення необхідна програма може бути завантажена знову.</i>

НЕТ (НІ): Процедура видалення не буде виконана.

ДА (ТАК): Процедура видалення буде виконана (зачекайте 5 с).

ECA 30/31:

15 Адреса підключення (керуючий: 15, керовані: 1-9)

Після процедури видалення на дисплеї з'явиться повідомлення «Копировать приложение» (Копіювати застос.). Виберіть «Да» (Так). Далі програма буде завантажена з регулятора ECL. З'явиться індикатор завантаження.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ECA MENU > ECA заводские (ECA заводські) > ECA отказ (ECA замовч.)

Восстановить (Відновити заводські налаштування)
<i>Для ECA 30/31 будуть відновлені заводські налаштування.</i>
<p>Параметри, значення яких будуть змінені після виконання процедури відновлення налаштувань:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отклон комнат. (Відхил. кімн. Т) • Отклон влажн. (Відхил. волог.) (для ECA 31) • Подсветка (Підсвічування) • Контрастность (Контрастність) • Исп. как внешн. (Викор. як зовн.) • Адрес ведомого (Адреса керованого) • Адрес подключ. (Адреса підключ.) • Переопр. адрес (Перевизначити адресу) • Переопр. схему (Перевизначити контур) • Режим переопределения (Режим блокування автоматичного керування) • Время завершения режима переопределения (Час завершення режиму блокування автоматичного керування)

НЕТ (НІ): Процедура відновлення не буде виконана.


ДА (ТАК): Процедура відновлення буде виконана.

ECA MENU > ECA заводские (ECA заводські) > Сброс адр.ECL (Скид. адреси ECL)


Сброс адр.ECL (Скид. адреси ECL) (скидання адреси ECL)
<i>Якщо у жодного з регуляторів ECL Comfort не задана адреса 15, то ECA 30/31 може встановити для всіх підключених до шини ECL 485 регуляторів ECL адресу 15.</i>

НЕТ (НІ): Процедура скидання не буде виконана.


ДА (ТАК): Процедура скидання буде виконана (зачекайте 10 с).



Адресу регулятора, яка пов'язана з шиною ECL 485, можна знайти: MENU > «Общие настройки регулятора» (Загальні налаштування регулятора > «Система» > «Коммуникации» (Зв'язок) > «Адрес ECL 485» (адреса ECL 485)



Пункт «Сброс адр. ECL» (Скид. адреси ECL) не можна буде активувати, якщо один або декілька з підключених регуляторів ECL Comfort мають адресу 15.



У системі з КЕРУЮЧИМ та КЕРОВАНИМ електронним регулятором, дозволяється використання лише одного КЕРУЮЧОГО електронного регулятора з адресою 15.

Якщо в системі, де використовується шина зв'язку ECL 485, внаслідок помилки є декілька КЕРУЮЧИХ електронних регуляторів, необхідно вирішити, який з цих електронних регуляторів буде КЕРУЮЧИМ. Змініть адреси інших електронних регуляторів. Робота системи, в якій використовується більше одного КЕРУЮЧОГО електронного регулятора, можлива, але вона буде нестабільною.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ECA MENU > ECA заводские > Обнов. версии

Обнов. версии

Версия (ПО) ECA 30 / 31 может быть обновлена. Версия поставляется с ключом приложения ECL, если версия ключа, по крайней мере, 2.xx. Если новая версия недоступна, будет отображен символ ключа приложения с X.

НЕТ: Процедура обновления не выполнена.

ДА: Процедура обновления выполнена.



ECA 30 / 31 автоматически проверяет, имеются ли новые версии по ключу приложения регулятора ECL Comfort. ECA 30 / 31 автоматически обновляется при загрузке нового приложения регулятора ECL Comfort. ECA 30 / 31 не обновляется автоматически, если он подключен к регулятору ECL Comfort с загруженным приложением. Ручное обновление возможно всегда.



Обновление * версии ECA 30 / 31. Адрес подключения мог измениться на 14.

1. Выберите «ECA MENU»
2. Выберите «ECA заводские», выберите «ECA отказ»
3. Выберите «ECA заводские», выберите «Обнов. версии». Обновление может занять до 12 минут.

*) ECA 30 / 31 и регулятор ECL Comfort должны иметь версию не ниже 1.39. Ключ приложения необходимо установить в регулятор ECL Comfort.



Краткое руководство по «ECA 30 / 31 в режиме переключения»:

1. Выберите «ECA MENU»
2. Переместите курсор на символ «Часы»
3. Выберите символ «Часы»
4. Выберите одну из 4 функций переключения
5. Под символом переключения: Установите часы или дату
6. Ниже часов/даты: Установите заданную комнатную температуру для периода переключения

7.2 Функція перевизначення

Регулятори ECL 210/296/310 можуть отримувати сигнал, який дозволяє змінити режим роботи, який встановлений за розкладом. Сигнал для зміни режиму може подаватися за допомогою перемикача або контактної групи реле.

Залежно від типу ключа ECL можна обрати зміну різних режимів роботи.

Режими роботи, які можна змінити: «Комфорт», «Економ» (Економ), «Конст. Т» (Постійна температура) та «Защита» (Захист від замерзання).

«КОМФОРТ» також називають нормальною температурою опалення.

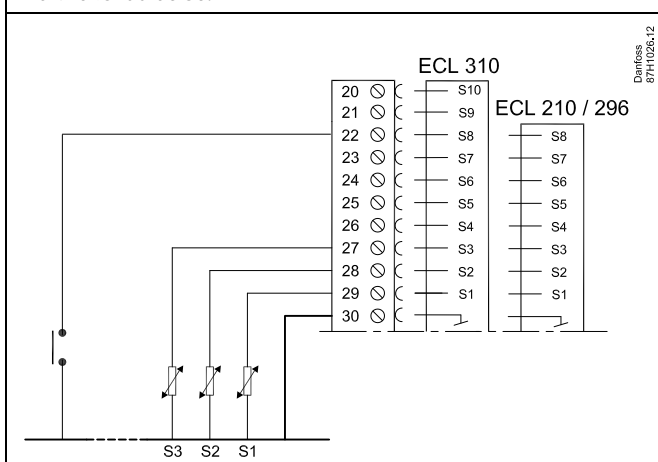
«Економ» (Економ) також може називатися зменшенням опаленням або зупинкою опалення.

«Конст. Т» (Постійна температура) — це необхідна температура подачі, яка встановлюється в меню «Т подачі» (Т-ра подачі).

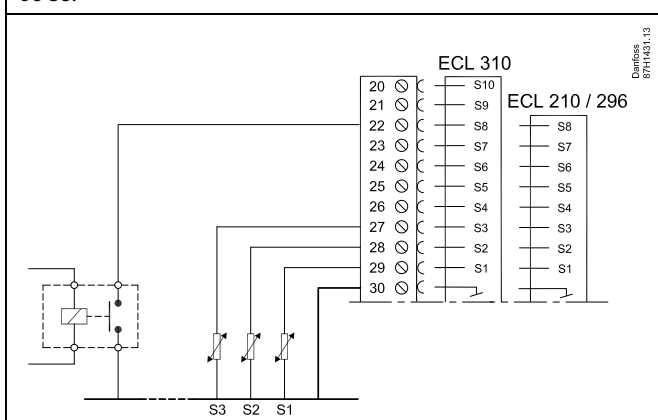
«Защита» (Захист від замерзання) повністю вимикає опалення.

Примусова зміна режиму роботи за допомогою перемикача або контактної групи реле можлива, коли ECL 210/296/310 працює за розкладом (годинник).

Приклад: перемикач примусової зміни режиму роботи підключений до S8:



Приклад: реле примусової зміни режиму роботи підключене до S8:



Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Приклад 1

ECL у режимі «ЕКОНОМ» (ЕКОНОМ), але в режимі «КОМФОРТ» із блокуванням автоматичного керування.

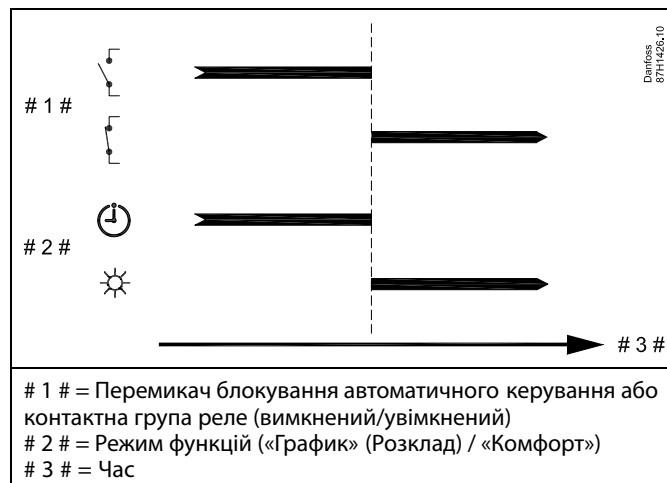
Виберіть вхід, який не використовується, наприклад, S8. Підключіть перемикач блокування автоматичного керування або контактну групу реле блокування автоматичного керування.

Налаштування в ECL:

- Виберіть контур > MENU > Налаштування > Приложение > Внеш. вхід: (> MENU > Налаштування > Програма > Зовн. вхід:)
Виберіть вхід S8 (приклад схеми електричних з'єднань)
- Виберіть контур > MENU > Налаштування > Приложение > Тип режима: (> MENU > Налаштування > Програма > Режим зовн.:)
Виберіть «КОМФОРТ»
- Виберіть контур > MENU > Налаштування > График: (> MENU > Налаштування > Розклад:)
Виберіть всі дні тижня
Встановіть значення «24.00» для параметра «Старт 1» (це відключає режим «КОМФОРТ»)
Вийдіть з меню та підтвердіть зміни, натиснувши «Сохранить» (Зберегти)
- Не забудьте перевести розглянутий контур у режим роботи за розкладом (Годинник).

Результат: коли перемикач блокування автоматичного керування (або контактна група реле) увімкнений, ECL 210/296/310 працює в режимі «КОМФОРТ».

Коли перемикач блокування автоматичного керування (або контактна група реле) вимкнений, ECL 210/296/310 працює в режимі «ЕКОНОМ» (ЕКОНОМ).



Приклад 2

ECL у режимі «КОМФОРТ», але в режимі «ЕКОНОМ» (ЕКОНОМ) у разі блокування автоматичного керування.

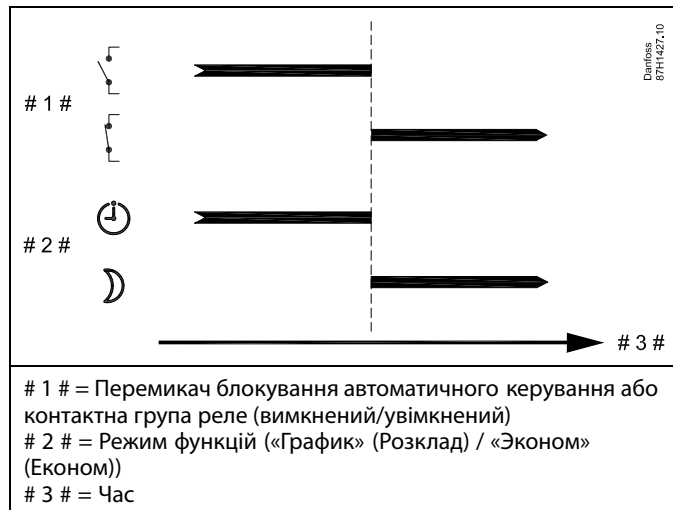
Виберіть вхід, який не використовується, наприклад, S8. Підключіть перемикач блокування автоматичного керування або контактну групу реле блокування автоматичного керування.

Налаштування в ECL:

1. Виберіть контур > MENU > Налаштування > Приложение > Внesh. вхoд: (> MENU > Налаштування > Програма > Зовн. вхiд:)
Виберіть вхід S8 (приклад схеми електричних з'єднань)
2. Виберіть контур > MENU > Налаштування > Приложение > Тип режимa: (> MENU > Налаштування > Програма > Режим зовн.:)
Виберіть «ЕКОНОМ» («ЕКОНОМ»)
3. Виберіть контур > MENU > Налаштування > График: (> MENU > Налаштування > Розклад:)
Виберіть всі дні тижня
Встановіть значення 00.00 для параметра «Старт 1»
Встановіть значення 24.00 для параметра «Стоп 1»
Вийдіть з меню та підтвердіть зміни, натиснувши «Сохранить» (Зберегти)
4. Не забудьте перевести розглянутий контур у режим роботи за розкладом (Годинник).

Результат: коли перемикач блокування автоматичного керування (або контактна група реле) увімкнений, ECL 210/296/310 працює в режимі «ЕКОНОМ» (ЕКОНОМ).

Коли перемикач блокування автоматичного керування (або контактна група реле) вимкнений, ECL 210/296/310 працює в режимі «КОМФОРТ».



Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Приклад 3

Тижневий розклад для будівлі встановлюється за допомогою періодів комфорту: понеділок — п'ятниця, 07.00 - 17.30. Іноді вечорами або на вихідних проводяться наради.

Встановлений перемикач блокування автоматичного керування переводиться у положення ON (ВВІМКН), при цьому опалення буде увімкнене (режим «КОМФОРТ») доти, поки буде включений перемикач.

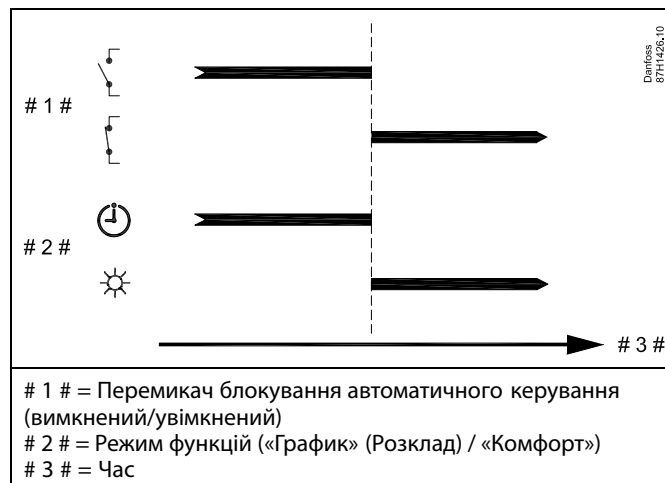
Виберіть вхід, який не використовується, наприклад, S8. Підключіть перемикач блокування автоматичного керування.

Налаштування в ECL:

1. Виберіть контур > MENU > Налаштування > Приложение > Внеш. вход: (> MENU > Налаштування > Програма > Зовн. вхід)
Виберіть вхід S8 (приклад схеми електричних з'єднань)
2. Виберіть контур > MENU > Налаштування > Приложение > Тип режима: (> MENU > Налаштування > Програма > Режим зовн.:)
Виберіть «КОМФОРТ»
3. Не забудьте перевести розглянутий контур у режим роботи за розкладом (Годинник).

Результат: коли перемикач блокування автоматичного керування (або контактна група реле) увімкнений, ECL 210/296/310 працює в режимі «КОМФОРТ».

Коли перемикач блокування автоматичного керування вимкнений, ECL 210/296/310 працює в режимі, який передбачений розкладом.



Приклад 4

Тижневий розклад для будівлі встановлюється за допомогою періодів комфорту для всіх днів тижня: 06.00 - 20.00. Іноді необхідна температура подачі повинна бути постійною на рівні 65 °С.

Встановлюється реле блокування автоматичного керування, і температура подачі повинна становити 65 °С доти, поки реле блокування автоматичного керування буде увімкнене.

Виберіть вхід, який не використовується, наприклад, S8. З'єднайте контакти реле блокування автоматичного керування.

Налаштування в ECL:

- Виберіть контур > MENU > Налаштування > Приложение > Внеш. вход: (> MENU > Налаштування > Програма > Зовн. вхід;)

Виберіть вхід S8 (приклад схеми електричних з'єднань)
- Виберіть контур > MENU > Налаштування > Приложение > Тип режима: (> MENU > Налаштування > Програма > Режим зовн. :)

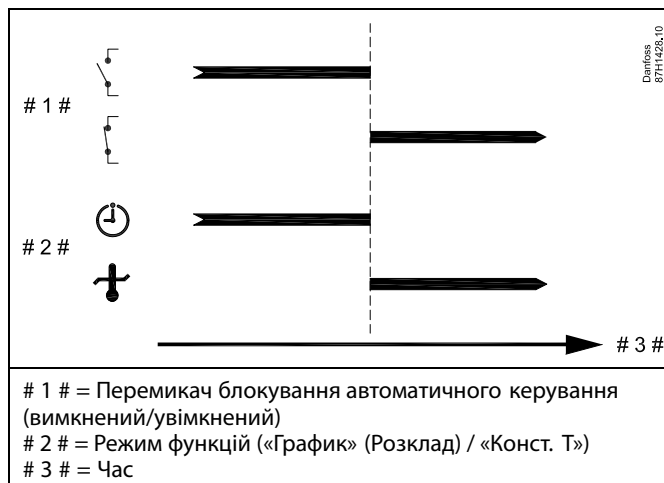
Виберіть «Конст. Т»
- Виберіть контур > MENU > Налаштування > Т подачі > (> MENU > Налаштування > Т-ра подачі >)

Необхідна т-ра (ID 1x004):

Встановіть значення 65 °С
- Не забудьте перевести розглянутий контур у режим роботи за розкладом (Годинник).

Результат: Коли реле блокування автоматичного керування увімкнене, ECL 210/296/310 працює в режимі «Конст. Т» та підтримує температуру подачі на рівні 65 °С.

Коли реле блокування автоматичного керування вимкнене, ECL 210/296/310 працює в режимі, який передбачений розкладом.



7.3 Декілька електронних регуляторів у одній системі

Коли регулятори ECL Comfort з'єднані за допомогою шини зв'язку ECL 485 (тип кабелю: 2 x кручена пара), керуючий електронний регулятор буде надсилати усім керованим регуляторам наступні сигнали:

- температуру зовнішнього повітря (яка вимірюється S1);
- час та дату;
- нагрів / завантаження тепла бака-акумулятора системи ГВП.

Більш того, керуючий електронний регулятор може отримувати дані про:

- необхідну температуру подачі від керованих електронних регуляторів
- і (як від регулятора ECL версії 1.48) нагрів / завантаження тепла бака-акумулятора системи ГВП у керованих електронних регуляторах.

Ситуація 1:

КЕРОВАНІ електронні регулятори: як використати сигнал температури зовнішнього повітря, відправлений з КЕРУЮЧОГО електронного регулятора

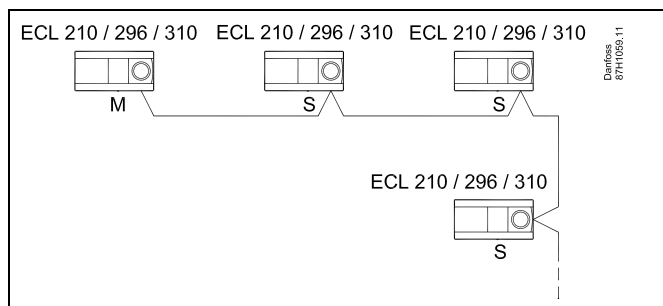
Керовані регулятори отримують інформацію тільки про зовнішню температуру та дату/час.

КЕРОВАНІ електронні регулятори:

Змініть задану заводську адресу з 15 на 0.

- У перейдіть до Система > Коммуникации (Зв'язок) > ECL 485 адр.

ECL 485 адр. (адреси керуючого/керованого пристрою)		2048
Контур	Діапазон значень	Оберть
	0 ... 15	0



Кабель шини ECL 485

Максимальна рекомендована довжина шини ECL 485 розраховується наступним чином:

Відніміть «загальну довжину всіх вхідних кабелів всіх регуляторів ECL в системі «керуючий-керований»» від 200 м.

Простий приклад для визначення загальної довжини всіх вхідних кабелів, 3 x ECL:

1 x ECL	Датчик темп. зовн. повітря:	15 м
3 x ECL	Датчик темп. подачі:	18 м
3 x ECL	Датчик темп. звор. потоку	18 м
3 x ECL	Датчик кімнатної темп:	30 м
Всього:		81 м

Максимальна рекомендована довжина шини ECL 485:
200 - 81 м = 119 м



У системі з КЕРУЮЧИМ та КЕРОВАНИМ електронним регулятором, дозволяється використання лише одного КЕРУЮЧОГО електронного регулятора з адресою 15.

Якщо в системі, де використовується шина зв'язку ECL 485, внаслідок помилки є декілька КЕРУЮЧИХ електронних регуляторів, необхідно вирішити, який з цих електронних регуляторів буде КЕРУЮЧИМ. Змініть адреси інших електронних регуляторів. Робота системи, в якій використовується більше одного КЕРУЮЧОГО електронного регулятора, можлива, але вона буде нестабільною.



У КЕРУЮЧОГО електронного регулятора адреса в полі «ECL485 адр. (ведущ/ведом)» з номером ID 2048 повинна завжди бути 15.

Навігація:

- У перейдіть до Система > Коммуникации (Зв'язок) > ECL 485 адр.

Для КЕРОВАНИХ регуляторів необхідно задати адресу, яка буде відрізнятися від 15.

Навігація:

- У перейдіть до Система > Коммуникации (Зв'язок) > ECL 485 адр.



Параметр «Необхідний зсув» необхідно використовувати тільки для керуючого електронного регулятора.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Ситуація 2:

КЕРОВАНИЙ електронний регулятор: як реагувати на команди нагріву / завантаження тепла бака-акумулятора ГВП, які відправлені з КЕРУЮЧОГО електронного регулятора

Керований пристрій отримує інформацію про нагрівання / завантаження тепла бака-акумулятора ГВП з керуючого регулятора, та може бути налаштований закривати обраний контур опалення.

Версії 1.48 регулятора ECL (з серпня 2013):

Керуючий пристрій отримує дані про нагрівання / завантаження тепла бака ГВС керуючого електронного регулятора, а також керованих пристроїв у системі.

Інформація про цей статус надсилається всім регуляторам ECL у системі, і для кожного контуру опалення можна задати вимикання опалення.

КЕРОВАНИЙ електронний регулятор:

Здайте необхідну функцію:

- У контурі 1 / контурі 2 перейдіть до «Налаштування» (Налаштування) > «Приложение» (Програма) > «Приоритет ГВС» (Приоритет ГВП):

Приоритет ГВП (клапан закритий / нормальна робота)		11052 / 12052
Контур	Діапазон значень	Оберіть
1 / 2	OFF (ВИМКН) / ON (ВВИМКН)	OFF (ВИМКН) / ON (ВВИМКН)

OFF (ВИМКН): Регулювання температури подачі залишається незмінним під час підігріву / завантаження тепла ГВП у системі «керуючий-керований».

ON (ВВИМКН): Клапан у контурі опалення закритий під час нагрівання / завантаження тепла ГВП в системі «керуючий-керований».

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

Ситуація 3:

КЕРОВАНИЙ електронний регулятор: як використати сигнал температури зовнішнього повітря та надіслати інформацію про необхідну температуру подачі назад до КЕРУЮЧОГО електронного регулятора



У КЕРУЮЧОГО електронного регулятора адреса в полі «ECL485 адр. (ведущ/ведом)» з номером ID 2048 повинна завжди бути 15.

Керований регулятор отримує інформацію про зовнішню температуру, а також про дату/час. Керуючий електронний регулятор отримує інформацію про необхідну температуру подачі від керованих електронних регуляторів з адресами 1...9:

КЕРОВАНИЙ електронний регулятор:

- У перейдіть до Система > Коммуникации (Зв'язок) > ECL 485 адр.
- Змініть заводську адресу з 15 на необхідну адресу (1...9). Для кожного керованого пристрою необхідно задати свою адресу.

ECL 485 адр. (адреси керуючого/керованого пристрою)		2048
Контур	Діапазон значень	Оберіть
	0 ... 15	1 ... 9

Крім того, кожен керований пристрій може надсилати інформацію про необхідну температуру подачі (вимому) у кожному контурі назад до керуючого регулятора.

КЕРОВАНИЙ електронний регулятор:

- У відповідному контурі перейдіть до Налаштування > Приложение (Програма) > Передать Т треб (Перед. необх. Т)
- Оберіть ON (ВВИМКН) або OFF (ВИМКН)

Передать Т треб (Перед. необх. Т)		11500 / 12500
Контур	Діапазон значень	Оберіть
1 / 2	OFF (ВИМКН) / ON (ВВИМКН)	ON (ВВИМКН) або OFF (ВИМКН)

OFF (ВИМКН): Інформація про необхідну температуру подачі теплоносія не надсилається до керуючого електронного регулятора.

ON (ВВИМКН): Інформація про необхідну температуру подачі теплоносія надсилається до керуючого електронного регулятора.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ВЕДУЩИЙ регулятор:

- В ведущем контуре (обычно контур 1) перейдите в:
Настройка > Приложение > Смещение

Смещение		1x017
Контур	Диапазон настройки	Выберите
Ведущее устройство	*	**

* отопление: OFF / 1 . . . 20 К

* охлаждение: - 20 . . . -1 К / OFF

** (Отопление): Вместо OFF выберите значение, например, 6 К, которое будет добавляться к самому высокому значению потребления (требуемая температура подачи) ведомых устройств с 6 градусами.

** (Охлаждение): Вместо OFF выберите значение, например, -4 К, которое будет вычитаться из самого низкого значения потребления (требуемая температура подачи) ведомых устройств с 4 градусами.

7.4 Питання, які часто задають



Ці терміни та визначення стосуються регуляторів серії ECL Comfort 210/296/310. Тому вам можуть зустрітися вирази, які не будуть згадуватися у вашому посібнику.

Циркуляційний насос (опалення) не зупиняється, як це передбачено

Він вмикається для захисту від замерзання (коли температура зовнішнього повітря нижче значення «Т нар. вкл. Р» (Нас. Т замерз)) та в разі необхідності підігріву (коли необхідна температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру вище значення «Т под. вкл. Р» (Нас. Т тепла))

Час, який відображається на дисплеї, відстає на одну годину?

Див. пункт «Время & дата» (Час та дата).

На дисплеї відображається неправильний час?

Налаштування внутрішнього годинника могли бути скинуті, якщо живлення було відключене більше 72 годин тому.
Див. «Общие настройки регулятора» (Загальні налаштування електронного регулятора) та «Время & дата» (Час та дата), щоб встановити правильний час.

Ключ з програмами роботи ECL загублений?

Вимкніть і знову увімкніть живлення, щоб побачити інформацію про тип регулятора ECL, код версії (наприклад, 1.52), кодовий номер і програму (наприклад, A266.1), або перейдіть в меню «Общие настройки регулятора» (Загальні налаштування електронного регулятора) > «Функции ключа» (Функції ключа) > «Приложение» (Програма). Буде відображена інформація про тип системи (наприклад, ТИП A266.1) і схема системи.

Замовте заміну у свого представника Danfoss (наприклад, ключ з програмами роботи ECL A266).

Вставте новий ключ з програмами роботи ECL і скопіюйте свої персональні налаштування з регулятора в новий ключ з програмами роботи ECL, якщо це необхідно.

Температура приміщення занадто низька?

Переконайтеся в тому, що радіаторний терморегулятор не обмежує температуру приміщення.

Якщо все одно не вдається отримати необхідну температуру приміщення шляхом регулювання радіаторних терморегуляторів, це означає, що температура теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру є занадто низькою. Збільште необхідну температуру приміщення (дисплей з необхідною температурою приміщення). Якщо це не допомагає, відрегулюйте «График» (Графік) (Температура подачі (Т подачі втор. конт.)).

Температура приміщення занадто висока під час періодів економії енергії?

Переконайтеся в тому, що задано не занадто високе значення параметра «Т мин.» (Т мін.) для обмеження мінімальної температури теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру.

Температура є нестабільною?

Переконайтеся в тому, що датчик температури теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру правильно підключений і розташований у правильному місці. Налаштуйте параметри керування («Параметры упр.» (Параметри керув.)). Якщо регулятор отримує сигнал температури приміщення, див. «Огр. комнатной» (Обмеження кімнатної).

Електронний регулятор не працює, а регулювальний клапан закритий?

Переконайтеся в тому, що датчик температури теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру вимірює правильне значення, див. «Щоденне використання» або «Огляд входів».

Перевірте вплив інших виміряних температур.

Як додати період комфорту в розклад?

Ви можете визначити додатковий період комфорту, додавши новий час початку та завершення за допомогою параметрів «Старт» і «Стоп» у меню «Расписание» (Розклад).

Як видалити період комфорту з розкладу?

Ви можете видалити період комфорту, задавши один і той самий час для початку і кінця періоду.

Як відновити ваші персональні налаштування?

Прочитайте розділ «Встановлення ключа з програмами роботи ECL».

Як відновити заводські налаштування?

Прочитайте розділ «Встановлення ключа з програмами роботи ECL».

Чому не можна змінити налаштування?

Ключ з програмами роботи ECL був вийнятий.

Чому не можна вибрати програму при встановленні ключа з програмами роботи ECL в регулятор?

Програма, яка є в регуляторі ECL Comfort, має бути видалена, перш ніж можна буде вибрати нову програму.

Як реагувати на аварійну сигналізацію?

Аварійна сигналізація вказує на те, що система працює незадовільно. Зв'яжіться зі своїм монтажником.

Що означає П-регулювання та ПІ-регулювання?

П-регулювання — пропорційне регулювання. Використовуючи пропорційне регулювання, регулятор змінює температуру теплоносія в подаючому трубопроводі вторинного контуру пропорційно до різниці між необхідною та фактичною температурою, наприклад, температурою приміщення.

П-регулювання завжди повинне мати зсув, який не буде зникати з часом.

ПІ-регулювання — пропорційне та інтегральне регулювання. ПІ-регулювання працює так само, як і П-регулювання, але зсув з часом зникає.

Велике значення параметра «Время интегрир.» (Постійна часу інтегрування) забезпечує повільне, але стабільне регулювання, а мале значення забезпечує швидке регулювання, але існує високий ризик нестабільності.

Що означає «i» у верхньому правому куті дисплея?

При завантаженні програми з ключа з програмами роботи ECL в регулятор ECL Comfort, «i» в правому верхньому кутку вказує на те, що крім заводських налаштувань програма також містить спеціальні налаштування для користувача/системи.

Чому шина ECL 485 (що використовувалася в ECL 210 / 296 / 310) та шина ECL (що використовувалася в ECL 100 / 110 / 200 / 300) не можуть обмінюватися даними?

Ці дві шини зв'язку (які були розроблені Danfoss) відрізняються за формою підключення, форматом блоку даних та швидкістю передачі даних.

Чому не можна вибрати мову під час завантаження програми?

Можливо, це пов'язано з тим, що регулятор ECL 310 живиться від джерела постійного струму 24 В.

Мова

Під час завантаження програми необхідно вибрати мову.*
Якщо обрано не англійську мову, то до регулятора ECL будуть завантажені обрана мова **ТА** англійська.

Це спрощує роботу англомовних представників служби обслуговування клієнтів, оскільки можна перемкнути меню з обраної мови на англійську.

Навігація: MENU (МЕНЮ) > Общие настройки регулятора (Загальні налаштування електронного регулятора) > Система (Системні) > Язык (Мова)

Якщо мову було завантажено помилково, програму необхідно видалити. Налаштування користувача та системні налаштування можуть бути збережені на ключі з програмами роботи перед видаленням програми.

Після завантаження необхідної мови збережені налаштування користувача та системні налаштування можна також завантажити з ключа з програмами роботи.

*)

(ECL Comfort 310, 24 вольта) Якщо вибрати мову не можна, це означає, що регулятор живиться не від джерела живлення змінного струму.

Як встановити правильний графік?

Коротка відповідь:

встановіть графік на мінімальне значення, утримуючи при цьому комфортну кімнатну температуру.

У таблиці наведено деякі рекомендації:

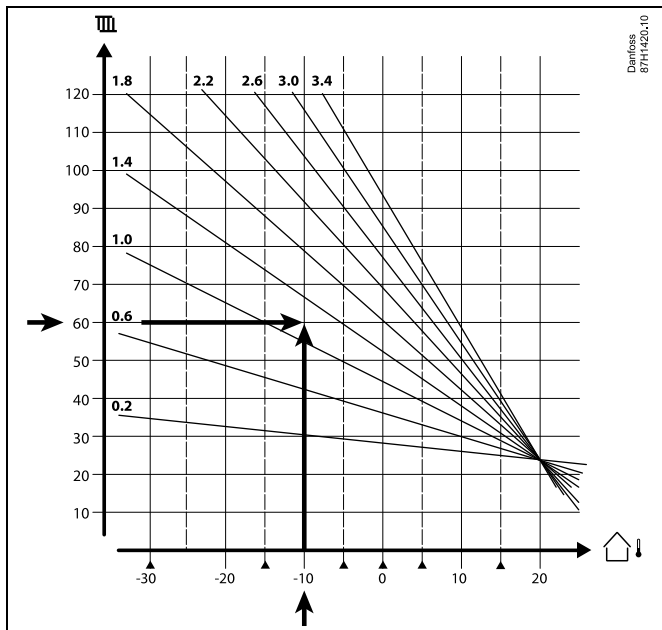
Будинок з радіаторами:	Необхідна температура подачі при температурі зовнішнього повітря -10 °C:	Рекомендоване значення графіка:
Більше 20 років:	65 °C	1.4
Від 10 до 20 років:	60 °C	1.2
Досить новий:	50 °C	0.8

Як правило, системи опалення підлоги вимагають нижчого значення графіка.

Технічна відповідь:

для економії енергії температура подачі повинна бути максимально низькою, але при дотриманні комфортної кімнатної температури. Це означає, що нахил графіка повинен бути невеликим.

Див. діаграму нахилу графіка.



Виберіть необхідну температуру подачі (вертикальна вісь) для вашої опалювальної системи при очікуваній мінімальній температурі зовнішнього повітря (горизонтальна вісь) для вашої області. Виберіть графік, який найближче до загальної точки цих двох значень.

Приклад: Необхідна температура подачі: 60 (°C) при температурі зовнішнього повітря: -10 (°C)

Результат: Значення нахилу графіка = 1,2 (середнє між 1,4 та 1,0).

Загальний опис:

- Невеликі радіатори у вашій системі опалення можуть вимагати більшого нахилу графіка. (Приклад: при необхідній температурі подачі 70 °C значення графіка = 1,5).
- Системи підлогового опалення вимагають нижчого нахилу графіка. (Приклад: при необхідній температурі подачі 35 °C значення графіка = 0,4).
- Зміни нахилу графіка повинні вноситися поступово при температурі зовнішнього повітря нижче 0 °C; один крок у день.
- У разі потреби відрегулюйте графік в шести координатних точках.
- Параметр необхідної **кімнатної** температури впливає на необхідну температуру подачі, навіть якщо не підключено датчик кімнатної температури / блок дистанційного управління. Приклад: збільшення необхідної **кімнатної** температури призводить до підвищення температури подачі.
- Як правило, необхідна **кімнатна** температура повинна регулюватися при температурі зовнішнього повітря вище 0 °C.

7.5 Визначення термінів



Ці терміни та визначення відносяться до регуляторів серії ECL Comfort 210/296/310. Тому вам можуть зустрітися вирази, які не будуть згадуватися у вашому керівництві.

Накопичене значення температури

Відфільтроване (усереднене) значення, яке зазвичай використовується для кімнатної та зовнішньої температури. Воно розраховується в регуляторі ECL і використовується, щоб виразити тепло, яке було збережене в стінах будинку. Накопичене значення не змінюється так швидко, як фактична температура.

Температура в повітропроводі

Температура, яка виміряна в повітропроводі, в якому ця температура повинна регулюватися.

Функція аварійної сигналізації

На підставі налаштувань аварійної сигналізації електронний регулятор може активувати вихід.

Антибактеріальна функція

На заданий час температура ГВП збільшується для того, щоб нейтралізувати небезпечні бактерії, наприклад, легіонелу.

Балансова температура

Це основна уставка для температури подачі / температури в повітропроводі. Балансова температура може бути відрегульована відповідно до кімнатної температури, температури компенсації та температури зворотного потоку. Балансова температура активна тільки тоді, коли підключений датчик кімнатної температури.

СКБ (BMS)

Система Керування Будівлею. Система диспетчеризації для дистанційного керування та контролю.

Робота в режимі «Комфорт»

Нормальна температура в системі регулюється за розкладом. Під час нагрівання температура подачі в системі є вищою з метою підтримання необхідної кімнатної температури. Під час охолодження температура подачі в системі є нижчою з метою підтримання необхідної кімнатної температури.

Комфортна температура

Температура, яка підтримується в контурах під час періодів комфорту. Зазвичай це відбувається в денний час.

Температура компенсації

Виміряна температура, яка впливає на еталонне значення температури подачі / балансову температуру.

Необхідна температура подачі

Температура, яка розрахована електронним регулятором з урахуванням температури зовнішнього повітря та впливу кімнатної температури та/або температури зворотного потоку. Ця температура використовується в якості еталонної при регулюванні.

Необхідна кімнатна температура

Температура, яка встановлена в якості необхідної кімнатної температури. Температура може контролюватися регулятором ECL Comfort тільки тоді, коли встановлений датчик кімнатної температури.

Якщо датчик не підключений, задана необхідна кімнатна температура все одно впливає на температуру подачі. В обох випадках кімнатна температура в кожній кімнаті зазвичай регулюється за допомогою радіаторних термостатів/клапанів.

Необхідна температура

Температура, яка базується на налаштуванні або розрахунку електронного регулятора.

Температура точки роси

Температура, за якої конденсується волога, що міститься в повітрі.

Контур ГВП

Контур для нагріву води в системі гарячого водопостачання (ГВП) будинку.

Температура в повітропроводі

Температура, яка виміряна в повітропроводі, в якому ця температура повинна регулюватися.

Шина ECL 485

Ця шина зв'язку розроблена фірмою Danfoss та використовується для внутрішнього зв'язку між пристроями ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 та ECA 31. Зв'язок з пристроями ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 та ECL 301, які використовують шину ECL Bus, неможливий.

ECL Portal

Система диспетчеризації для дистанційного керування та контролю на місці та через Інтернет.

СКСЕ (EMS)

Система Керування Споживанням Енергії. Система диспетчеризації для дистанційного керування та контролю.

Заводські налаштування

Налаштування параметрів, які зберігаються на ключі з програмами ECL та використовуються для спрощення початкового налаштування вашого електронного регулятора.

Мікропрограма

використовується регулятором ECL Comfort і ECA 30/31 для керування дисплеєм, поворотною кнопкою та роботою програми.

T подачі (Температура подачі)

Температура, яка виміряна в потоці води, температура якого повинна регулюватися.

Еталонна температура подачі

Температура, яка розрахована електронним регулятором з урахуванням температури зовнішнього повітря та впливу кімнатної температури та/або температури зворотного потоку. Ця температура використовується в якості еталонної при регулюванні.

Графік

Крива, яка показує відношення між фактичною температурою зовнішнього повітря та необхідною температурою подачі.

Контур опалення

Контур для опалення кімнати/будівлі.

Розклад для свят і вихідних

Для режимів «Комфорт», «Економ» (Економ) та «Защита от замерзания» (Захист від замерзання) можна запрограмувати необхідні дні. Крім цього, можна вибрати денний розклад з періодом комфорту з 07:00 до 23:00.

Регулятор вологості

Пристрій, який реагує на вологість повітря. Перемикач може перейти в положення ON (ВВІМКН), якщо виміряне значення вологості перевищить задане значення.

Відносна вологість

Це значення (яке вказується у відсотках) характеризує вміст вологи в приміщенні в порівнянні з максимальним вмістом вологи. Відносна вологість вимірюється ECA 31 та використовується для розрахунку температури точки роси.

Температура на вході

Температура, яка виміряна у вхідному потоці повітря, температура якого повинна контролюватися.

Гранична температура

Температура, яка впливає на необхідну температуру подачі / балансову температуру.

Функція ведення журналу

Відображається історія температур.

Керуючий/керований

Два або декілька регуляторів з'єднані між собою за допомогою однієї шини, при цьому керуючий пристрій відправляє, наприклад, дані про час, дату та температуру зовнішнього повітря. Керований пристрій отримує дані від керуючого пристрою та відправляє, наприклад, значення необхідної температури подачі.

Плавне регулювання (керуючий сигнал 0–10 В)

Зміна положення (за допомогою керуючого сигналу 0–10 В) привода регулюючого клапана для регулювання потоку.

Оптимізація

Регулятор оптимізує час початку запланованих температурних режимів. Залежно від температури зовнішнього повітря електронний регулятор автоматично розраховує час початку, щоб досягти комфортної температури в заданий час. Чим нижча температура зовнішнього повітря, тим раніше необхідно починати.

Тенденція зміни температури зовнішнього повітря

Стрілка вказує тенденцію, тобто показує, падає чи зростає температура.

Режим переопределения (Режим блокування автоматичного керування)

Коли регулятор ECL Comfort знаходиться в режимі роботи за розкладом, можна подати сигнал з контакту або перемикача на вхід з метою примусового перемикачання в режимі роботи «Комфорт», «Економ», «Защита от замерзания» (Захист від замерзання) або «Постоянная температура» (Постійна температура). Поки подається сигнал з контакту або перемикача, доти активне блокування автоматичного керування.

Датчик Pt 1000

Усі датчики, які використовуються з регулятором ECL Comfort, побудовані на основі датчика типу Pt 1000 (IEC 751B). Його опір становить 1000 Ом за температури 0 °C і змінюється з кроком 3,9 Ом/градус.

Керування насосом

Один циркуляційний насос працює, а другий насос є запасним. Після закінчення заданого часу вони обмінюються ролями.

Функція підживлення

Якщо виміряний тиск у системі опалення занадто низький (наприклад, через протікання), теплоносій може бути доданий через лінію підживлення.

Температура зворотного потоку

Температура, яка виміряна в зворотному контурі, впливає на необхідну температуру подачі.

Кімнатна температура

Температура, яка виміряна датчиком кімнатної температури або блоком дистанційного керування. Кімнатну температуру можна контролювати безпосередньо тільки тоді, коли встановлений відповідний датчик. Кімнатна температура впливає на необхідну температуру подачі.

Датчик кімнатної температури

Датчик температури, який розташований в кімнаті (в еталонній кімнаті, зазвичай у вітальні), де температура повинна регулюватися.

Температура економії

Температура, підтримувана в контурі опалення/ГВП під час періодів економії тепла. Для економії енергії температура в режимі економії зазвичай нижче температури комфорту.

SCADA

Система диспетчерського керування та збору даних (Supervisory Control And Data Acquisition). Система диспетчеризації для дистанційного керування та контролю.

Розклад

Розклад періодів з температурами комфорту та економії. Розклад можна складати окремо на кожен день тижня, при цьому можна задавати до 3 періодів комфорту на день.

Програмне забезпечення

Використовується в регуляторі ECL Comfort для виконання процесів, які пов'язані з програмами.

Погодна компенсація

Регулювання температури подачі, виходячи з температури зовнішнього повітря. Регулювання відноситься до графіка, який задається користувачем.

Двопозиційне керування

Керування увімкненням/вимиканням, наприклад, циркуляційного насоса, двопозиційного клапана, перемикального запірного клапана або заслінки.

Трипозиційне керування

Зміна положення привода за допомогою сигналів відкриття, закриття або відсутності дії для регулювання потоку за допомогою регулюючого клапана з електроприводом. Відсутність дії означає, що привід залишається в своєму поточному положенні.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

7.6 Тип (ID 6001), огляд

	Тип 0	Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4
Адреса	✓	✓	✓	✓	✓
Тип	✓	✓	✓	✓	✓
Время сканир. (Час скан.)	✓	✓	✓	✓	✓
ID/Серійний номер	✓	✓	✓	✓	✓
Зарезервовано	✓	✓	✓	✓	✓
Темп. подачі [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Темп. зворотного потоку [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Витрата [0,1 л/год]	✓	✓	✓	✓	-
Потужність [0,1 кВт]	✓	✓	✓	✓	-
Накоп. Об'єм	[0,1 м3]	[0,1 м3]	[0,1 м3]	[0,1 м3]	-
Накоп. Енергія	[0,1 кВт-год]	[0,1 МВт-год]	[0,1 кВт-год]	[0,1 МВт-год]	-
Тариф1 Накоп. Енергія	-	-	[0,1 кВт-год]	[0,1 МВт-год]	-
Тариф2 Накоп. Енергія	-	-	[0,1 кВт-год]	[0,1 МВт-год]	-
Д. время (Час доступ.) [дні]	-	-	✓	✓	-
Поточний час [структура, яка визначається M-bus]	-	-	✓	✓	✓
Статус помилки [бітова маска, яка визначається лічильником енергії]	-	-	✓	✓	-
Накоп. Об'єм	-	-	-	-	[0,1 м3]
Накоп. Енергія	-	-	-	-	[0,1 кВт-год]
Накоп. Об'єм2	-	-	-	-	[0,1 м3]
Накоп. Енергія2	-	-	-	-	[0,1 кВт-год]
Накоп. Об'єм3	-	-	-	-	[0,1 м3]
Накоп. Енергія3	-	-	-	-	[0,1 кВт-год]
Накоп. Об'єм4	-	-	-	-	[0,1 м3]
Накоп. Енергія4	-	-	-	-	[0,1 кВт-год]
Витрата МАКС	[0,1 л/год]	[0,1 л/год]	[0,1 л/год]	[0,1 л/год]	-
Потужність МАКС	[0,1 кВт]	[0,1 кВт]	[0,1 кВт]	[0,1 кВт]	-
Макс. Т подачі	✓	✓	✓	✓	-
Макс. Т зворот.	✓	✓	✓	✓	-
Зберігання * Накоп. Енергія	[0,1 кВт-год]	[0,1 кВт-год]	[0,1 кВт-год]	[0,1 кВт-год]	-

7.7 Автоматичне/ручне оновлення мікропрограми

Інформація:

- Мікропрограма та програмне забезпечення знаходяться на ключі з програмами
- У ECL Comfort використовується мікропрограма
- Мікропрограма з шифруванням має версію 2.00 та вище

Ситуація 1:

Регулятор ECL Comfort є новим (тобто без встановленої програми), її необхідно встановити до 10 липня 2018 р.:

1. Встановіть ключ з програмами.
2. Якщо мікропрограма на ключі з програмами є більш новою, ніж мікропрограма в ECL, оновлення буде виконано автоматично.
3. Після цього можна завантажити програму.
4. Якщо мікропрограма в ECL є більш новою, ніж мікропрограма на ключі ECL, програма може бути завантажена.

Ситуація 2:

Регулятор ECL Comfort встановлений, на ньому працює програма.

1. Збережіть всі налаштування на існуючому ключі з програмами*.
2. Зітріть існуючу програму у ECL**.
3. Вставте ключ ECL з новою мікропрограмою. Оновлення мікропрограми буде виконано автоматично.
4. Коли ECL запропонує обрати мову, виберіть ключ з електронного регулятора.
5. Вставте «старий» ключ з програмами.
6. Виберіть мову, виберіть програму та знайдіть «i» у верхньому правому куті.
7. Встановіть час/дату, якщо це необхідно.
8. Оберіть «Следующий» (Наступний).
9. У меню «Копировать» (Копіювати) виберіть ДА (ТАК) для параметрів «Система» (Система) та «Пользователь» (Користувач); потім оберіть «Следующий» (Наступний).
10. «Стара» програма буде завантажена, ECL буде перезапущено, після чого він буде готовий до роботи.

* Навігація: MENU (МЕНЮ) > Общие настройки регулятора (Загальні налаштування регулятора) > Функции ключа (Функції ключа) > Копировать (Копіювати) > «В КЛЮЧ», Системные (Системні) = ДА (ТАК), Пользователь (Користувач) = ДА (ТАК), Начало записи (Початок копіювання): Натисніть поворотну кнопку. Впродовж 1 секунди настройки будуть збережені на ключі ECL.

** Навігація: MENU (МЕНЮ) > Общие настройки регулятора (Загальні налаштування регулятора) > Функции ключа (Функції ключа) > Новое прилож. (Нова програма) > Удалить (Видалити програму): Натисніть поворотну кнопку.

ПРИМІТКА. Може трапитися ситуації, коли оновлення не буде здійснено. Це може трапитися, як правило, коли підключено один або два модулі ECA 30.

Усунення проблеми: Від'єднайте (зніміть з базової частини) модуль ECA 30. Якщо використовується регулятор ECL 310B, то можна підключити тільки один модуль ECA 30.

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

7.8 Огляд ID параметрів

А390.х — х относится к подтипам, указанным в столбце.

ID	Имя параметра	А390.х	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
11004	Треб Т	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 150	50	°C		65
11010	ЕСА адрес	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; A ; B	OFF			103
11011	Автооткл.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, -29 ... 10	-15	°C		91
11012	Натоп	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 99	OFF	%		92
11013	Время натопа	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 99	OFF	Мин.		93
11014	Оптимизация	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF			93
11015	Время оптимиз.	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	с		68
11017	Смещение	1, 2, 11, 12	OFF, 1 ... 20	OFF	К		103
	- -	3	-20 ... -1, OFF	OFF	К		
11018	Т треб. комф.	3	-30.0 ... 60.0	7.5	°C		66
11019	Т треб. пониж.	3	-30.0 ... 60.0	25.0	°C		66
11020	На основании	1, 2, 11, 12, 13	OUT ; ROOM	OUT			94
11021	Полный останов	1, 2, 11, 12, 13	OFF ; ON	OFF			95
11022	Тренир. Р	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; ON	ON			105
11023	Тренир. М	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; ON	OFF			105
11024	Привод	1, 3, 11, 12, 13	ABV ; GEAR	GEAR			100
11026	Задержка откл.	1, 2, 11, 12, 13	OFF ; ON	ON			95
11028	Конст. Т, обр. Т лим.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 110	70	°C		74
11029	ГВС, обрат. Т лим.	1, 2, 12	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		75
11030	Ограничение	3	-20 ... 80	20	°C		75
11031	Т нар. макс. Х1	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	15	°C		76
11032	Т обрат. мин Y1	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	50	°C		76
11033	Т нар. мин. Х2	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	-15	°C		76
11034	Т обрат. макс. Y2	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	60	°C		76
11035	Макс. влияние	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	-2.0			77
	- -	3	-9.9 ... 9.9	0.0			
11036	Мин. влияние	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	0.0			78
	- -	3	-9.9 ... 9.9	2.0			
11037	Время оптимиз.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	25	с		79
	- -	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		
11040	Пробег Р	1, 2, 3, 11, 12, 13	0 ... 99	3	Мин.		105
11043	Параллельная работа	11	OFF, 1 ... 99, ON	OFF	К		96
11050	Режим работы Р	1, 2, 3, 11, 12	OFF ; ON	OFF			107
11052	Приоритет ГВС	1, 2, 11, 12, 13	OFF ; ON	OFF			108
11060	Ограничение	3	-20 ... 80	5	°C		81
11061	Время оптимиз.	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		81
11062	Макс. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			82

ID	Имя параметра	A390.x	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
11063	Мин. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			82
11064	Ограничение	3	-20 ... 80	25	°C		84
11065	Время оптимиз.	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		84
11066	Макс. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			84
11067	Мин. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			85
11070	Т холод Р	3	5 ... 60	25	°C		109
11077	Т нар. вкл. Р	1, 2, 11, 12, 13	OFF, -10 ... 20	2	°C		110
11078	Т под. вкл. Р	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	20	°C		110
11085	Приоритет	1, 2, 11, 12, 13	OFF ; ON	OFF			79
11092	Резерв. Т	3	5 ... 40	30	°C		111
11093	Т защиты	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	10	°C		111
11109	Тип входа	1, 2, 11, 12, 13	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			87
	- -	3	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
11111	Ограничение	3	0.0 ... 999.9	999.9			87
11112	Время оптимиз.	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	с		88
11113	Фильтр ветра	1, 2, 3, 11, 12, 13	1 ... 50	10			88
11114	Импульс	3	OFF, 1 ... 9999	OFF			
11115	Единицы измер.	1, 2, 3, 11, 12, 13	мл, л/ч; л, л/ч ; мл, м3/ч; л, м3/ч ; Вт-ч, кВт ; кВт-ч, кВт ; кВт-ч, МВт ; МВт-ч, МВт ; МВт-ч, ГВт ; ГВт-ч, ГВт	мл, л/ч			88
11116	Т обрат. макс.У2	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			89
11117	Т обрат. мин У1	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			89
11118	Т нар. мин. Х2	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	-15	°C		89
11119	Т нар. макс. Х1	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	15	°C		89
11141	Внеш. вход	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF			111
11142	Тип режима	1, 2, 11, 12, 13	КОМФОРТ; ЭКОНОМ; ЗАЩИТА; ПОСТ. Т	КОМФОРТ			112
	- -	3	КОМФОРТ; ЭКОНОМ	КОМФОРТ			
11147	Макс. разница	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	К		128
11148	Мин. разница	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	К		128
11149	Задержка	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 99	10	Мин.		129
11150	Т аварии мин.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 50	30	°C		129
11174	Защита привода	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF	Мин.		100
11177	Т мин.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	10	°C		
	- -	3	-30 ... 50	0	°C		
11178	Т макс.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	90	°C		

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ID	Имя параметра	A390.x	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
	- -	3	-30 ... 70	30	°C		
11179	Откл. отопл.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	20	°C		
11182	Макс. влияние	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 0.0	-4.0			69
	- -	3	-9.9 ... 0.0	0.0			
11183	Мин. влияние	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 9.9	0.0			70
	- -	3	0.0 ... 9.9	4.0			
11184	Зона пропорц.	1, 11, 12, 13	5 ... 250	120	K		101
	- -	2, 3	5 ... 250	80	K		
11185	Время интегрир.	1, 11, 12, 13	1 ... 999	50	с		101
	- -	2, 3	1 ... 999	30	с		
11186	Время работы	1, 11, 12, 13	5 ... 250	60	с		101
	- -	3	5 ... 250	35	с		
11187	Нейтральн. зона	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 9	3	K		101
	- -	3	1 ... 9	2	K		
11189	Мин. импульс	1, 3, 11, 12, 13	2 ... 50	10			102
11392	Лето старт, мес.	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 12	5			117
11393	Лето старт, день	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 31	20			117
11395	Лето, фильтр	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 300	250			117
11396	Зима старт, мес	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 12	5			117
11397	Зима старт, день	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 31	20			117
11398	Зима, срезка	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	20	°C		117
11399	Зима, фильтр	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 300	250			117
11500	Передать T треб	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; ON	ON			114
12004	Треб T	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 150	50	°C		65
12010	ЕСА адрес	1, 2, 3, 11, 12	OFF ; A ; B	OFF			103
	- -	13	OFF ; A ; B	A			
12011	Автооткл.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, -29 ... 10	-15	°C		91
12012	Натоп	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 99	OFF	%		92
12013	Время натоп	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 99	OFF	Мин.		93
12014	Оптимизация	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF			93
12015	Время оптимиз.	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	с		68
12018	T треб. комф.	3	-30.0 ... 60.0	7.5	°C		66
12019	T треб. пониж.	3	-30.0 ... 60.0	25.0	°C		66
12020	На основании	1, 2, 11, 12, 13	OUT ; ROOM	OUT			94
12021	Полный останов	1, 2, 11, 12, 13	OFF ; ON	OFF			95
12022	Тренир. P	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; ON	ON			105
12023	Тренир. M	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; ON	OFF			105
12024	Привод	1, 3, 11, 12, 13	ABV ; GEAR	GEAR			100
12026	Задержка откл.	1, 2, 11, 12, 13	OFF ; ON	ON			95
12028	Конст. T, обр. T лим.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 110	70	°C		74

ID	Имя параметра	A390.x	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
12030	Ограничение	3	-20 ... 80	20	°C		75
12031	Т нар. макс. X1	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	15	°C		76
12032	Т обрат. мин Y1	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	50	°C		76
12033	Т нар. мин. X2	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	-15	°C		76
12034	Т обрат. макс. Y2	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	60	°C		76
12035	Макс. влияние	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	-2.0			77
	- -	3	-9.9 ... 9.9	0.0			
12036	Мин. влияние	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	0.0			78
	- -	3	-9.9 ... 9.9	2.0			
12037	Время оптимиз.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	25	с		79
	- -	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		
12040	Пробег P	1, 2, 3, 11, 12, 13	0 ... 99	3	Мин.		105
12052	Приоритет ГВС	1, 2, 11, 12, 13	OFF ; ON	OFF			108
12060	Ограничение	3	-20 ... 80	5	°C		81
12061	Время оптимиз.	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		81
12062	Макс. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			82
12063	Мин. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			82
12064	Ограничение	3	-20 ... 80	25	°C		84
12065	Время оптимиз.	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		84
12066	Макс. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			84
12067	Мин. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			85
12070	Т холод P	3	5 ... 60	25	°C		109
12077	Т нар. вкл. P	1, 2, 11, 12, 13	OFF, -10 ... 20	2	°C		110
12078	Т под. вкл. P	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	20	°C		110
12085	Приоритет	1, 2, 11, 12, 13	OFF ; ON	OFF			79
12092	Резерв. Т	3	5 ... 40	30	°C		111
12093	Т защиты	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	10	°C		111
12109	Тип входа	1, 2, 11, 12, 13	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			87
	- -	3	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
12111	Ограничение	3	0.0 ... 999.9	999.9			87
12112	Время оптимиз.	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	с		88
12113	Фильтр ветра	1, 2, 3, 11, 12, 13	1 ... 50	10			88
12114	Импульс	3	OFF, 1 ... 9999	OFF			
12115	Единицы измер.	1, 2, 3, 11, 12, 13	мл, л/ч; л, л/ч ; мл, м3/ч; л, м3/ч ; Вт-ч, кВт ; кВт-ч, кВт ; кВт-ч, МВт ; МВт-ч, МВт ; МВт-ч, ГВт ; ГВт-ч, ГВт	мл, л/ч			88
12116	Т обрат. макс. Y2	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			89
12117	Т обрат. мин Y1	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			89

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ID	Имя параметра	A390.x	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
12118	Т нар. мин. X2	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	-15	°C		89
12119	Т нар. макс. X1	1, 2, 11, 12, 13	-60 ... 20	15	°C		89
12141	Внеш. вход	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF			111
12142	Тип режима	1, 2, 11, 12, 13	КОМФОРТ; ЭКОНОМ; ЗАЩИТА; ПОСТ. Т	КОМФОРТ			112
	- -	3	КОМФОРТ; ЭКОНОМ	КОМФОРТ			
12147	Макс. разница	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	К		128
12148	Мин. разница	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	К		128
12149	Задержка	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 99	10	Мин.		129
12150	Т аварии мин.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 50	30	°C		129
12174	Защита привода	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF	Мин.		100
12177	Т мин.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	10	°C		
	- -	3	-30 ... 50	0	°C		
12178	Т макс.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 150	90	°C		
	- -	3	-30 ... 70	30	°C		
12179	Откл. отопл.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	20	°C		
12182	Макс. влияние	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 0.0	-4.0			69
	- -	3	-9.9 ... 0.0	0.0			
12183	Мин. влияние	1, 2, 11, 12, 13	0.0 ... 9.9	0.0			70
	- -	3	0.0 ... 9.9	4.0			
12184	Зона пропорц.	1, 11, 12, 13	5 ... 250	120	К		101
	- -	2, 3	5 ... 250	80	К		
12185	Время интегрир.	1, 11, 12, 13	1 ... 999	50	с		101
	- -	2, 3	1 ... 999	30	с		
12186	Время работы	1, 11, 12, 13	5 ... 250	60	с		101
	- -	3	5 ... 250	35	с		
12187	Нейтральн. зона	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 9	3	К		101
	- -	3	1 ... 9	2	К		
12189	Мин. импульс	1, 3, 11, 12, 13	2 ... 50	10			102
12395	Лето, фильтр	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 300	250			117
12398	Зима, срезка	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	20	°C		117
12399	Зима, фильтр	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 300	250			117
12500	Передать Т треб	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; ON	ON			114
13004	Треб Т	1, 2, 11	5 ... 150	50	°C		65
13010	ЕСА адрес	1, 2, 3, 11	OFF ; A ; B	OFF			103
13011	Автооткл.	1, 2, 11	OFF, -29 ... 10	-15	°C		91
13012	Натоп	1, 2, 11	OFF, 1 ... 99	OFF	%		92
13013	Время натоп	1, 2, 11	OFF, 1 ... 99	OFF	Мин.		93

ID	Имя параметра	A390.x	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
13014	Оптимизация	1, 2, 11	OFF, 10 ... 59	OFF			93
13015	Время оптимиз.	1, 2, 3, 11	OFF, 1 ... 50	OFF	с		68
13017	Смещение	13	OFF, 1 ... 20	5	К		103
13018	Т треб. комф.	3	-30.0 ... 60.0	7.5	°C		66
13019	Т треб. пониж.	3	-30.0 ... 60.0	25.0	°C		66
13020	На основании	1, 2, 11	OUT ; ROOM	OUT			94
13021	Полный останов	1, 2, 11	OFF ; ON	OFF			95
13022	Тренир. P	1, 2, 3, 11	OFF ; ON	ON			105
13023	Тренир. M	1, 2, 3, 11	OFF ; ON	OFF			105
13024	Привод	1, 3, 11	ABV ; GEAR	GEAR			100
13026	Задержка откл.	1, 2, 11	OFF ; ON	ON			95
13028	Конст. Т, обр. Т лим.	1, 2, 11	10 ... 110	70	°C		74
13030	Ограничение	3	-20 ... 80	20	°C		75
	- -	12, 13	10 ... 110	60	°C		
13031	Т нар. макс. X1	1, 2, 11	-60 ... 20	15	°C		76
13032	Т обрат. мин Y1	1, 2, 11	10 ... 150	50	°C		76
13033	Т нар. мин. X2	1, 2, 11	-60 ... 20	-15	°C		76
13034	Т обрат. макс. Y2	1, 2, 11	10 ... 150	60	°C		76
13035	Макс. влияние	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	-2.0			77
	- -	3	-9.9 ... 9.9	0.0			
13036	Мин. влияние	1, 2, 11, 12, 13	-9.9 ... 9.9	0.0			78
	- -	3	-9.9 ... 9.9	2.0			
13037	Время оптимиз.	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	25	с		79
	- -	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		
13040	Пробег P	1, 2, 3, 11	0 ... 99	3	Мин.		105
13041	Пробег P ГВС	12, 13	0 ... 30	0	Мин.		106
13042	Пробег P загр.	12	0 ... 30	1	Мин.		106
	- -	13	0 ... 30	0	Мин.		
13044	Макс. врем. ГВС	13	OFF, 1 ... 100	OFF	Мин.		106
13045	Пауза нагр. ГВС	13	1 ... 250	60	Мин.		107
13050	Режим работы P	13	5 ... 40	20	°C		107
13052	Приоритет ГВС	1, 2, 11	OFF ; ON	OFF			108
13054	Пост. рег. T	12, 13	OFF ; ON	OFF			108
13055	Режим P цирк.	12, 13	OFF ; ON	OFF			109
13059	Задерж. P заряд.	12	OFF, 0 ... 30	9	Мин.		109
	- -	13	OFF, 0 ... 30	0	Мин.		
13060	Ограничение	3	-20 ... 80	5	°C		81
13061	Время оптимиз.	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		81
13062	Макс. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			82
13063	Мин. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			82

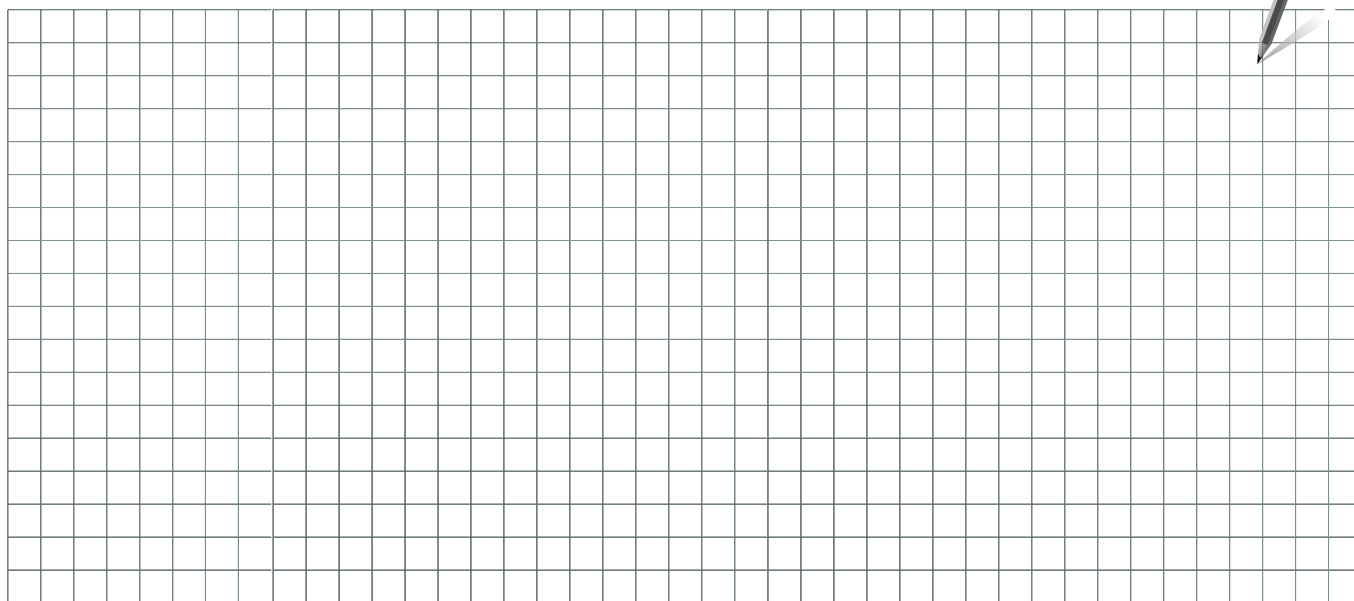
Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ID	Имя параметра	A390.x	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
13064	Ограничение	3	-20 ... 80	25	°C		84
13065	Время оптимиз.	3	OFF, 1 ... 50	OFF	с		84
13066	Макс. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			84
13067	Мин. влияние	3	-9.9 ... 9.9	0.0			85
13068	Время оптимиз. Т под.	12	OFF, 1 ... 50	20	с		120
13070	Т холод Р	3	5 ... 60	25	°C		109
13076	Т защ. цирк.Р	12, 13	OFF, -10 ... 20	OFF	°C		110
13077	Т нар. вкл. Р	1, 2, 11	OFF, -10 ... 20	2	°C		110
13078	Т под. вкл. Р	1, 2, 11	5 ... 40	20	°C		110
13085	Приоритет	1, 2, 11	OFF ; ON	OFF			79
13092	Резерв. Т	3	0 ... 40	30	°C		111
13093	Т защиты	1, 2, 11, 12, 13	5 ... 40	10	°C		111
13109	Тип входа	1, 2, 11, 12, 13	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			87
	- -	3	OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
13111	Ограничение	3, 12, 13	0.0 ... 999.9	999.9			87
13112	Время оптимиз.	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 50	OFF	с		88
13113	Фильтр ветра	1, 2, 3, 11, 12, 13	1 ... 50	10			88
13114	Импульс	3	OFF, 1 ... 9999	OFF			
13115	Единицы измер.	1, 2, 3, 11, 12, 13	мл, л/ч; л, л/ч ; мл, мЗ/ч; л, мЗ/ч ; Вт-ч, кВт ; кВт-ч, кВт ; кВт-ч, МВт ; МВт-ч, МВт ; МВт-ч, ГВт ; ГВт-ч, ГВт	мл, л/ч			88
13116	Т обрат. макс.У2	1, 2, 11	0.0 ... 999.9	999.9			89
13117	Т обрат. мин У1	1, 2, 11	0.0 ... 999.9	999.9			89
13118	Т нар. мин. Х2	1, 2, 11	-60 ... 20	-15	°C		89
13119	Т нар. макс. Х1	1, 2, 11	-60 ... 20	15	°C		89
13122	День:	12, 13	0 ... 127	0			
13123	Время начала	12, 13	0 ... 47	0			
13124	Длительность	12, 13	10 ... 600	120	Мин.		
13125	Треб Т	12, 13	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
13141	Внеш. вход	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF			111
13142	Тип режима	1, 2, 11	КОМФОРТ; ЭКОНОМ; ЗАЩИТА; ПОСТ. Т	КОМФОРТ			112
	- -	3	КОМФОРТ; ЭКОНОМ	КОМФОРТ			
	- -	12, 13	КОМФОРТ; ЭКОНОМ; ЗАЩИТА	КОМФОРТ			
13147	Макс. разница	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	К		128

ID	Имя параметра	A390.x	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
13148	Мин. разница	1, 2, 11, 12, 13	OFF, 1 ... 30	OFF	К		128
13149	Задержка	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 99	10	Мин.		129
13150	Т аварии мин.	1, 2, 11, 12, 13	10 ... 50	30	°С		129
13152	Макс. Т загр.	12	10 ... 110	80	°С		120
13174	Защита привода	1, 2, 3, 11, 12, 13	OFF, 10 ... 59	OFF	Мин.		100
13177	Т мин.	1, 2, 11, 13	10 ... 150	10	°С		
	- -	3	-30 ... 50	0	°С		
13178	Т макс.	1, 2, 11, 13	10 ... 150	90	°С		
	- -	3	-30 ... 70	30	°С		
13179	Откл. отопл.	1, 2, 11	OFF, 1 ... 50	20	°С		
13182	Макс. влияние	1, 2, 11	-9.9 ... 0.0	-4.0			69
	- -	3	-9.9 ... 0.0	0.0			
13183	Мин. влияние	1, 2, 11	0.0 ... 9.9	0.0			70
	- -	3	0.0 ... 9.9	4.0			
13184	Зона пропорц.	1, 11, 12, 13	5 ... 250	120	К		101
	- -	2, 3	5 ... 250	80	К		
13185	Время интегрир.	1, 11, 12, 13	1 ... 999	50	с		101
	- -	2, 3	1 ... 999	30	с		
13186	Время работы	1, 11, 12, 13	5 ... 250	60	с		101
	- -	3	5 ... 250	35	с		
13187	Нейтральн. зона	1, 2, 11, 12, 13	1 ... 9	3	К		101
	- -	3	1 ... 9	2	К		
13189	Мин. импульс	1, 3, 11	2 ... 50	10			102
	- -	12, 13	2 ... 50	3			
13193	Разница загр.	12, 13	1 ... 50	15	К		121
13194	Разница стоп	12, 13	-50 ... 50	3	К		121
13195	Разница старт	12, 13	-50 ... -1	-3	К		123
13395	Лето, фильтр	1, 2, 11	OFF, 1 ... 300	250			117
13398	Зима, срезка	1, 2, 11	OFF, 1 ... 50	20	°С		117
13399	Зима, фильтр	1, 2, 11	OFF, 1 ... 300	250			117
13500	Передать Т треб	1, 2, 3, 11, 12	OFF ; ON	ON			114
	- -	13	OFF ; ON	OFF			
14030	Ограничение	11	OFF, 11 ... 110	60	°С		75
14041	Пробег Р ГВС	11	0 ... 30	0	Мин.		106
14042	Пробег Р загр.	11	0 ... 30	1	Мин.		106
14044	Макс. врем. ГВС	11	OFF, 1 ... 100	OFF	Мин.		106
14045	Пауза нагр. ГВС	11	1 ... 250	60	Мин.		107
14051	Клапан/Насос	11	OFF ; ON	ON			107
14053	Бак, под./обр.	11	OFF ; ON	OFF			108
14055	Режим Р цирк.	11	OFF ; ON	OFF			109
14059	Задерж. Р заряд.	11	OFF, 0 ... 30	0	Мин.		109

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390

ID	Имя параметра	A390.x	Диапазон настройки	Заводские	Единица измерения	Собственные настройки	
14076	Т защ. цирк.Р	11	OFF, -10 ... 20	OFF	°C		110
14093	Т защиты	11	5 ... 40	10	°C		111
14111	Ограничение	11	0.0 ... 999.9	999.9			87
14122	День:	11	0 ... 127	0			
14123	Время начала	11	0 ... 47	0			
14124	Длительность	11	10 ... 600	120	Мин.		
14125	Треб Т	11	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
14141	Внеш. вход	11	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10 ; S11 ; S12 ; S13 ; S14 ; S15 ; S16	OFF			111
14142	Тип режима	11	КОМФОРТ; ЭКОНОМ; ЗАЩИТА	КОМФОРТ			112
14152	Макс. Т загр.	11	10 ... 110	80	°C		120
14193	Разница загр.	11	1 ... 50	15	К		121
14194	Разница стоп	11	-50 ... 50	3	К		121
14195	Разница старт	11	-50 ... -1	-3	К		123
14500	Передать Т треб	11	OFF ; ON	ON			114



Монтажник:

Підпис:

Дата:

Посібник з експлуатації ECL Comfort 310, Додаток А390



* 0 8 7 H 9 3 3 7 *

ТОВ з іі «Данфосс ТОВ»
Тепловий напрямок • danfoss.ua • E-mail: uacs@danfoss.com
+380 800 800 144 (безкоштовно з мобільних та стаціонарних телефонів України)

Компанія Danfoss не несе відповідальності за можливі помилки в каталогах, брошурах чи інших друкованих матеріалах. Компанія Danfoss зберігає за собою право вносити зміни в свою продукцію без попередження. Це положення поширюється також на вже замовлені продукти, але за умов, що внесення таких змін не спричиняє необхідності внесення змін в уже погоджені специфікації. Всі торгові марки в цьому матеріалі є власністю відповідних компаній. Danfoss і логотип Danfoss – це торгові марки компанії Danfoss A/S. Авторські права захищені.