

Просте рішення більшості Ваших задач – це ECL ключ!

Посібник із вибору та комплектації електронних регуляторів **ECL Comfort** та програмами їх роботи

Серія ECL Comfort пропонує оптимальний набір електронних регуляторів для керування температурою в системах теплоспостачання та теплоспоживання. В цьому Посібнику Ви знайдете інтуїтивно зрозумілі описи та ілюстрації застосувань регуляторів для більш впевненого їх використання під час проектування та комплектації подібних систем.



ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА КОМФОРТ – ЦЕ СУТНІСТЬ ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ТЕПЛОВОЮ ЕНЕРГІЄЮ



Коли Ви розглядаєте міські та сільські райони із різним ступенем забудови, тоді вирішення питання вибору джерела тепла для кожної індивідуальної будівлі в кожному такому випадку різне. Але в більшості випадків, там де це буде можливим, в першу чергу Ви зупините свій вибір на централізованому теплопостачанні. Коли немає можливості підключення до централізованої теплої мережі, тоді розглядають рішення на базі індивідуальних джерел тепла, переважно із використанням поновлюваних енергетичних ресурсів.

Одним із рішень, які забезпечують енергозбереження в кожній будівлі, є використання електронних регуляторів для погодозалежної компенсації теплових втрат.

Оптимальний рівень споживання енергії будь-якої теплоспоживаючої системи досягається за рахунок зміни витрати гріючого теплоносія. Наприклад, в систему опалення будівлі в залежності від температури зовнішнього повітря. У звітах Європейської спілки інженерів (COWI) переваги погодозалежної компенсації тепловтрат є незаперечними:

в одноквартирних будинках очікуване зниження споживання енергії в середньому складає 10%, а в деяких випадках – до 40 %.

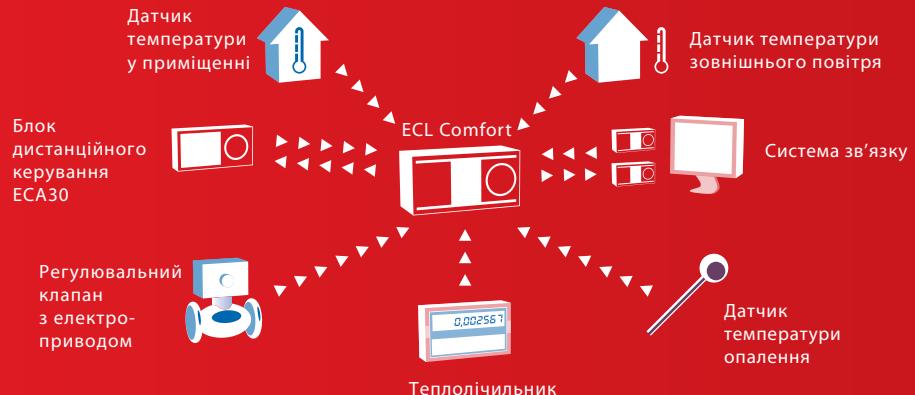


Яку роль відіграє ECL Comfort?

ECL Comfort – це електронний регулятор температури, який може використовуватись, наприклад, для погодозалежної компенсації тепловтрат в системах теплоспоживання. Шляхом адаптації стандартних програм роботи для централізованого теплопостачання, охолодження та ГВП Ви можете легко оптимізувати ефективність своєї системи та її експлуатацію. Правильно встановлений та налаштований електронний регулятор є основою стабільності та енергоефективності Вашої системи теплоспоживання. Простота монтажу та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс дозволяють Вам бути впевненим в тому, що Ваш регулятор ECL Comfort змонтовано вірно для максимального комфорту, забезпечуючи при цьому енергозбереження та більший термін експлуатації обладнання.

Для власників індивідуальних будинків, а також ОСББ, тобто для кінцевих споживачів тепла, регулятори ECL Comfort – це перш за все пристрій контролю за споживанням теплової енергії.

Далі це знижене споживання реєструється теплогірильником і, як результат, споживачі отримають менші рахунки за тепло при такому самому, як і раніше, рівні теплового комфорту в приміщеннях. Чи це не найкращий показник його роботи!



Електронні регулятори Danfoss:

Всього декілька пристройів для вирішення безлічі завдань

Компанія Danfoss представляє на ринку України сьоме покоління електронних регуляторів температури ECL Comfort.

Об'єднавши в собі всі переваги попередніх поколінь, нові регулятори ECL Comfort 210 та ECL Comfort 310 забезпечують комфорт і заощадження енергії при використанні їх в системах централізованого опалення/охолодження, гарячого водопостачання (ГВП), вентиляції тощо.

Номенклатура

Асортимент електронних регуляторів серії ECL Comfort представлений регуляторами ECL Comfort 110, ECL Comfort 210 та ECL Comfort 310, кожен з яких виконаний у вишуканому скандинавському стилі.

ECL Comfort 110 – це одноконтурний регулятор для простих систем опалення або ГВП, який ідеально підходить для користувачів, що віддають перевагу традиційним рішенням.

ECL Comfort 210 приверне увагу тих користувачів, які віддають перевагу регуляторам з великою кількістю додаткових функцій. Дані регулятори мають багато функціональних

опцій і можуть бути використані як в цивільному будівництві, в тому числі і комерційної нерухомості, так і в промисловості. Два регульованих контури, функція оптимізації, імпульсний сигнал керування електричними приводами регулювальних клапанів, тощо.

ECL Comfort 310 – це найбільш досконалій електронний регулятор серії, з широким набором функцій, таких як: три регульованих контури + терmostатична функція + функція оптимізації, імпульсний та аналоговий (тільки з модулем розширення ECA32) сигнал керування електричними приводами регулювальних клапанів, вбудовані Modbus RTU (RS485), Modbus / Ethernet та M-bus інтерфейси зв'язку для інтеграції регуляторів ECL Comfort 310 в системи диспетчеризації SCADA та для підключення до регуляторів приладів обліку теплової енергії та інше.

Номенклатура ECL Comfort 210/310 також передбачає блок дистанційного керування (БДК) **ECA30**, який забезпечує повний доступ до всіх параметрів та налаштувань цих регуляторів.

Майбутнє – за ключами

Концепція із використанням інтелектуальних ECL ключів забезпечує для регуляторів ECL Comfort 210/310 оптимальну простоту і доступність для користувачів цих досконалих електронних пристройів. Всього кілька базових моделей регуляторів плюс велика різноманітність ECL ключів пропонують Вам просто таки безмежний перелік унікальних варіантів застосування електронних регуляторів серії ECL Comfort.

Для регуляторів ECL Comfort 210/310 передбачено багатомовне меню.

За допомогою обраного ECL ключа абсолютно просто змінити заводські налаштування параметрів для точної відповідності Вашій системі та легко ввести електронний регулятор в експлуатацію. Електронні регулятори ECL Comfort можуть бути запрограмовані для забезпечення різних теплових режимів в регульованих контурах за розкладом, в залежності від часу доби та дня тижня. Це екологічно і дозволяє керувати витратами на паливо і тепло.

Кілька особливостей ECL Comfort:

- Функції оптимізації
- Обмеження температури зворотного теплоносія, яке базується на значенні температури зовнішнього повітря
- Захист від замерзання
- Функція автовідключення опалення
- Календар та годинник, з функцією автоматичного перемикання між літнім та зимовим часом
- Функція копіювання налаштувань з / на ECL ключ
- Антибактеріальна функція (для ГВП)
- Зв'язок по стандартизованим протоколам: Modbus RTU (RS485), Modbus / TCP (Ethernet) – для SCADA-систем, та M-bus – для теплолічильників
- Захист електричних приводів регулювальних клапанів
- Багатомовне меню
- Підключення «керуючий / керований»
- Архівація даних та сигналізація
- Програми вихідного дня
- Analogovі вхідні та вихідні сигнали
- Керування системою підживлення при незалежному підключення до тепломережі
- Керування параметрами насосів (основний / резервний)

Інтелектуальні комунікаційні рішення

Наші рішення універсальні в усіх відношеннях і використовуються практично у всіх галузях застосування – від галасливих міст і передмість до тихих сіл, а також від комерційної нерухомості до житлових будинків.

Комуникаційні рішення Danfoss забезпечують максимальний контроль. Ми постачаємо не тільки електронні регулятори, але й унікальне рішення, яке полегшує дистанційний моніторинг та керування системами теплопостачання. Адже тому, щоб вибрати саме таке рішення, яке дозволить Вам відслідковувати, керувати та обслуговувати Вашу систему на відстані, незважаючи на те, де вона розташована – в центрі міста або за його межами, є багато причин. І саме тому ми пропонуємо Вам використовувати наші новітні електронні регулятори ECL Comfort 310.

Дистанційний зв'язок і моніторинг – це майбутнє, яке доступне вже сьогодні. Наші рішення призначені як для традиційних систем централізованого теплопостачання, так і

для альтернативних, наприклад, для джерел із використанням біomasи. Danfoss забезпечуватиме найкращий та найпростіший контроль за Вашою системою, який не тільки оптимізує процес керування, але та-ж забезпечить реальну економію теплої енергії й захист навколошнього середовища.

В теплових мережах використовуються величезні насоси і великі регулятори, тому що мережі оперують значними обсягами теплої енергії. Саме тому оптимізація роботи теплових мереж є дуже важливим завданням. А електронні регулятори ECL Comfort не тільки можуть допомогти вирішити подібні завдання, але й заощаджують енергетичні ресурси.



Для бездоганного керування практично будь-якою системою

У процесі розширення та оновлення номенклатури нових електронних регуляторів ECL Comfort нами були враховані побажання наших клієнтів й користувачів, а також застосовані новітні технології та ноу-хау.

Danfoss пропонує найширший асортимент регулювальних клапанів з електроприводом, особливості яких дозволяють їх оптимально використовувати з електронними регуляторами ECL Comfort, наприклад для реалізації функції «Автоналаштування».

Наші регулювальні клапани доступні у великому діапазоні діаметрів, виготовлені із різноманітних матеріалів, із різними типами приєднання до трубопроводів, та можуть бути використані практично в будь-якій системі, основними з яких є:



- Централізоване теплопостачання
- ТЕЦ та котельні
- ЦТП та ІТП
- Системи опалення та охолодження
- Системи вентиляції та кондиціювання
- Системи паропостачання

Зміст

ECL Comfort 110	Програма роботи	Опис	Стр.	
■	116	Підтримання температури в контурі ГВП (з баком-акумулятором або зі швидкісним теплообмінником)	8	
■	130	Погодозалежне регулювання температури теплоносія в контурі опалення	10	
ECL Comfort 210	ECL Comfort 310	Програма роботи	Опис	Стр.
■	■	A214	Контроль температури повітря (нагрівання/охолодження) у вентиляційних системах. Контроль температури повітря в повітropроводі/кімнаті. Обмеження температури зворотного теплоносія. Захист від загоряння та від замерзання, а також функція сигналізації. Ключ A214 містить деякі програми роботи (A314), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, контроль роботи обертових теплообмінників).	12
■	■	A217	Розширений контроль температури в контурі ГВП (гарячого водопостачання) з/без схеми заряджання бака-акумулятора та контура попереднього нагріву. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Обмеження температури зворотного теплоносія. Захист від замерзання та функція сигналізації. Ключ A217 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	24
■	■	A230.1 Опалення	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль циркуляційного насоса. Контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Компенсація вітрового впливу, захист від замерзання, а також функція сигналізації. (Ключ A230 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU)).	30
■	■	A230.2 Охолод- ження	Регулювання температури теплоносія, що подається в систему охолодження/холодопостачання. Компенсація для зовнішньої та кімнатної температур. Обмеження температури зворотного теплоносія. Ключ A230 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	32
■	■	A231	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль роботи двох циркуляційних насосів (основний/резервний). Контроль контуру підживлення. Захист від замерзання, а також функція сигналізації. Ключ A231 містить деякі програми роботи (A331), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, контролю роботи двох підживлювальних насосів (основний/резервний) та можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	34
■	■	A232	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення / охолодження. Автоматичне перемикання між опаленням і охолодженням. Контроль циркуляційного насоса. Компенсація температури точки роси (тільки в режимі охолодження) та компенсація температури поверхні. Ключ A232 містить деякі програми роботи (A332), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, обмеження температури зворотного теплоносія та відокремлений контроль контурів опалення та охолодження).	36
■	■	A237	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль циркуляційного насоса. Контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Контроль температури у вторинно підключенному контурі ГВП з системою заряджання бака-акумулятора або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Додатково – контроль ON/OFF (УВІМК./ВІМК.) контуру ГВП з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником, який первинно підключений до мережі. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Захист від замерзання, а також функція сигналізації. Ключ A237 містить деякі програми роботи (A337), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	40
■	■	A247	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль циркуляційного насоса. Контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Контроль температури в контурі ГВП зі схемою заряджання бака-акумулятора. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Рециркуляція через бак-акумулятор або через зарядний теплообмінник. Захист від замерзання та функція сигналізації. Ключ A247 містить деякі програми роботи (A347), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU та підключення датчика температури в приміщенні)	44
■	■	A260	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох незалежних контурах опалення. Контроль роботи циркуляційних насосів, контроль температури повітря в приміщеннях та обмеження температури зворотного теплоносія в обох контурах опалення. Обмеження витрати/потужності, захист від замерзання та функція сигналізації. Ключ A260 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	48
■	■	A266	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Регулювання температури в контурі ГВП з рециркуляцією. Обмеження температури зворотного теплоносія, опційно пріоритет ГВП, захист від замерзання та функція сигналізації. Додатково – контроль нагріву ГВП, зумовлений потребою в ГВП. Ключ A266 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	52
■	■	A275	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення з одноступінчастим водогрійним котлом. Один прямий (котловий) контур опалення та один змішувальний контур. Контроль роботи циркуляційних насосів, контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Контроль ON/OFF (УВІМК./ВІМК.) контуру ГВП з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Захист від замерзання та функція сигналізації. Ключ A275 містить деякі програми роботи (A375), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, каскадне керування котлами – від 2 до 8 ступенів/пальників, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU тощо).	56
■	■	A361	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох незалежних контурах опалення, із контролем роботи двох циркуляційних насосів (основний/резервний) та функцією підживлення. Контроль температури подачі залежить від температури теплоносія, що подається з тепломережі. Обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Захист від замерзання, а також функція сигналізації.	66
■	■	A367	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох контурах опалення, із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря у приміщенні. Обмеження температури зворотного теплоносія. Контроль температури у вторинно підключенному контурі ГВП з системою заряджання бака-акумулятора або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Додатково – контроль ON/OFF (УВІМК./ВІМК.) контуру ГВП з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником, який первинно підключений до мережі. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Захист від замерзання, а також функція сигналізації.	68
■	■	A368	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль роботи двох циркуляційних насосів (основний/резервний). Обмеження витрати/потужності та контроль контуру підживлення. Регулювання температури в контурі ГВП з рециркуляцією. Контроль роботи двох рециркуляційних насосів (основний/резервний). Обмеження температури зворотного теплоносія, додатково – пріоритет ГВП, захист від замерзання та функція сигналізації.	72
■	■	A376	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох контурах опалення, із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря у приміщенні. Обмеження температури зворотного теплоносія. Регулювання температури в контурі ГВП з рециркуляцією. Контроль роботи циркуляційного насоса ГВП, зумовлений потребою в ГВП. Додатково – контроль нагріву ГВП, зумовлений потребою в ГВП. Захист від замерзання та функція сигналізації.	74
■	■	A377	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох контурах опалення, із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря у приміщенні. Обмеження температури зворотного теплоносія. Контроль температури в контурі ГВП з системою заряджання бака-акумулятора або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Додатково – контроль температури нагріву ГВП. Захист від замерзання та функція сигналізації.	78
■	■	A390	Погодозалежне регулювання температури подачі в трьох контурах опалення/охолодження із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря у приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності, захист від замерзання та функція сигналізації. Контроль температури у вторинно підключенному контурі ГВП з системою зарядки бака-акумулятора або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Додаткова можливість управління регулювальними клапанами з електроприводами за допомогою аналогового сигналу 0-10 В).	82

ECL Comfort	Опис	Стр.
■	ECL Comfort. Схеми роботи «Керуючий / керований» (Master / Slave)	88
■	ECL Comfort. Коди обладнання для оформлення замовлень	90

Оберіть ECL Comfort для керування Вашою системою теплоспоживання

ECL COMFORT			ECL ключ/ програма Код	Тип контуру						Керування пальниками/ ступенями котлів		
ECL 110	ECL 210	ECL 310		Опалення/ Охолодження	Підживлення	ГВП	Схема контуру ГВП (один з...)					
							Бак із нагрівником	Бак із системою заряджання	Із швидкісним теплообмінником			
■			116			■	■		■			
			087B1262, або 087B1261				○●		○●			
■			130	■								
			087B1262, або 087B1261	○●								
■	■		A214	вентиляція ■ / *								
			087H3811	○● та ін.								
■	■		A217			■	■	■	■			
			087H3807				○●	○●○●○●	○●			
■	■		A230	■ / *								
			087H3802	○●								
■	■		A231	■	так							
			087H3805	○● 2x○		■ (3 ECL210) 2x○ (3 ECL310)						
■	■		A232	■ / *								
			087H3812	○●○●○●								
■	■		A237	■		■	■	■				
			087H3806	○●○●		■ / ○●○●	■ / ○●○●○●					
■	■		A247	■		■	■	■				
			087H3808	○●○●		○●○●○●	○●○●○●○●					
■	■		A260	■ ■								
			087H3801	○●○●○●○●								
■	■		A266	■		■	■		■			
			087H3800	○●○●		○●			○●○●			
■	■		A275	■ ■		■	■			○		
			087H3814	○●○●○●		■ / ○●				1x ○ (3 ECL210) до 8x ○ (3 ECL310)		
■	■		A361	■ ■	так							
			087H3804	○● 2x○ ○● 2x○	○● 2x○							
■	■		A367	■ ■		■	■	■				
			087H3813	○●○●○●○●		■ / ○●○●	■ / ○●○●○●					
■	■		A368	■	так	■			■			
			087H3803	○● 2x○		■ / 2x○			○● 2x○			
■	■		A376	■ ■		■			■			
			087H3810	○●○●○●○●					○●○●			
■	■		A377	■ ■		■	■	■				
			087H3817	○●○●○●○●		■ / ○●○●	■ / ○●○●○●					
■	■		A390	■ ■ ■		■	■	■				
			087H3815	○●○●○●○●○●		■ / ○●○●	■ / ○●○●○●					

Умовні позначення: ■ контур системи опалення

* контур системи охолодження

■ контур системи ГВП

○ регулювальний клапан з електроприводом

□ електромагнітний клапан (нормально закритий)

○ насос

2x○ пара насосів (основний/резервний)

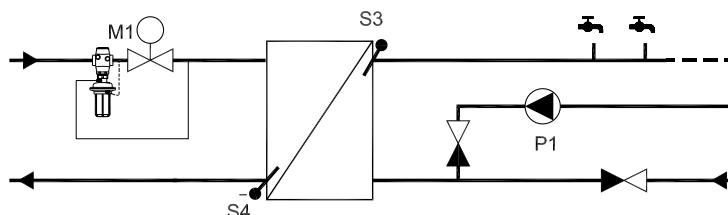
Підтримання постійної температури в системах гарячого водопостачання (ГВП).

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програмами роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

116



Danfoss
87875.10



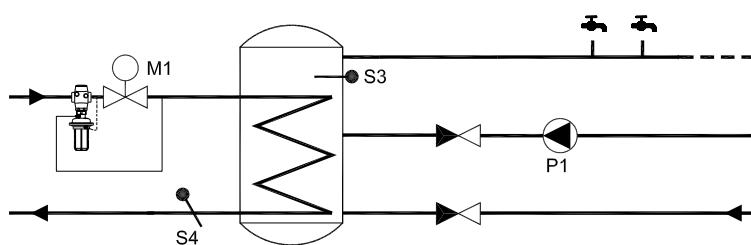
Варіант А

Підтримання постійної температури в системі ГВП із швидкісним теплообмінником.

116



Danfoss
87875.11



Варіант В

Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором із вбудованим нагрівником.

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 110	1
Датчик температури ГВ (S3)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія (S4)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Підтримання постійної температури в системах гарячого водопостачання (ГВП).

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програмами роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

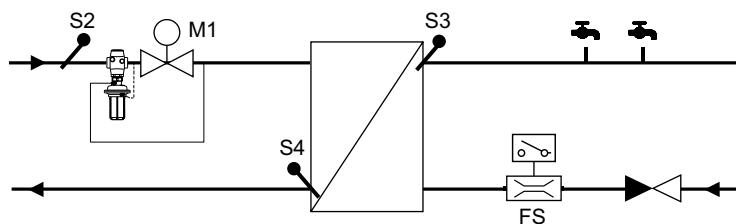
116



Danfoss
8712156.10

Варіант С

Підтримання постійної температури в системі ГВП зі швидкісним теплообмінником. Нагрів ГВ при наявності водоспоживання по сигналу реле витрати (FS).



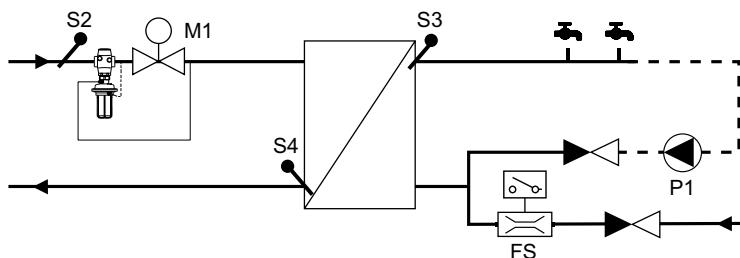
116



Danfoss
8712157.10

Варіант D

Підтримання постійної температури в системі ГВП зі швидкісним теплообмінником. Нагрів ГВ при наявності водоспоживання по сигналу реле витрати (FS) та з рециркуляцією ГВП.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 110	1
Датчик температури ГВ (S3)	ESMU-100/250	1
Реле витрати	FS	1
	ESM-11	
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S4)	ESMU-100/250	1
	ESMB-12	
	ESMC	
	ESM-11	
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

Регулювання температури теплоносія, що подається у системи опалення, залежно від температури зовнішнього повітря, так звана «погодозалежна компенсація тепловтрат».

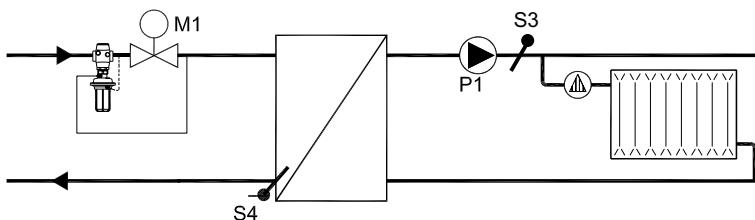
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

130



Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник).

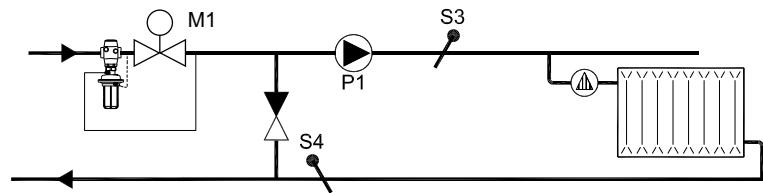


130



Варіант В

Система опалення, підключена по залежній схемі до централізованої теплової мережі.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 110	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається (S3)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Кімнатна панель	ECA60	1
Датчик температури повітря всередині приміщення (S2)	ESM-10	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S4)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

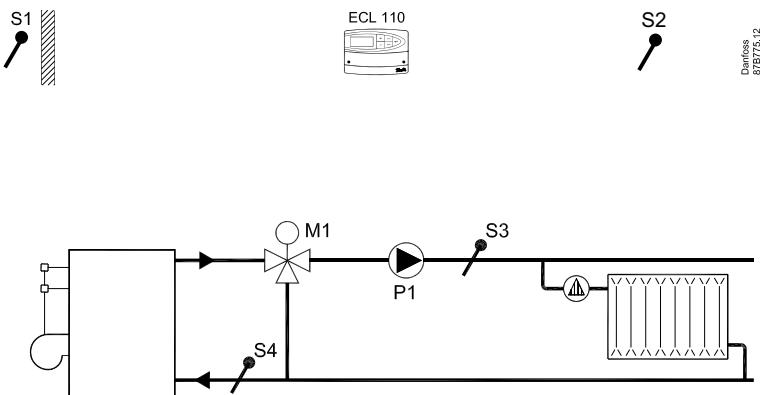
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

130

Варіант С

Система опалення, підключена по залежності схемі до контуру водогрійного котла.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 110	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Кімнатна панель	ECA60	1
Датчик температури повітря всередині приміщення (S2)	ESM-10	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* Програма роботи A214 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A314 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

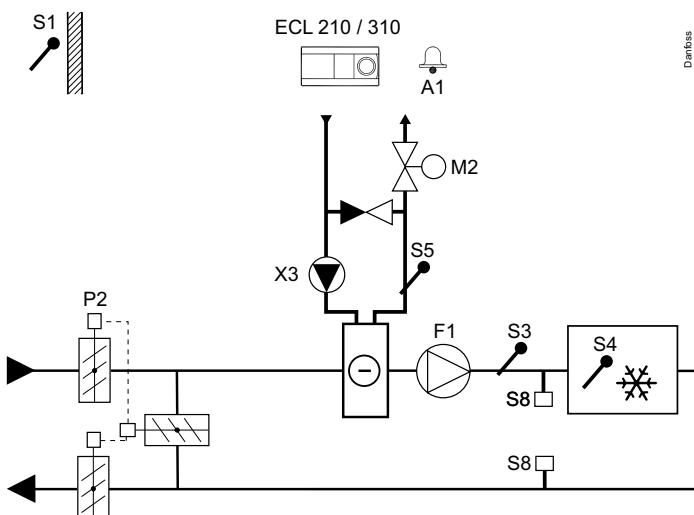
Багатоцільове застосування. Регулювання температури, наприклад, в системі вентиляції для опалення або охолодження, або комбінованої. Погодозалежна компенсація температури теплоносія, що подається, обмеження температури зворотного теплоносія, захист від замерзання та від загоряння. Додатково: аналогове керування (0...10В) рекуперативними або регенеративними підігрівниками. Функція сигналізації (A1) по температурі потоку або всередині повітропроводу, або замерзання та загоряння.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A214.1

Варіант А

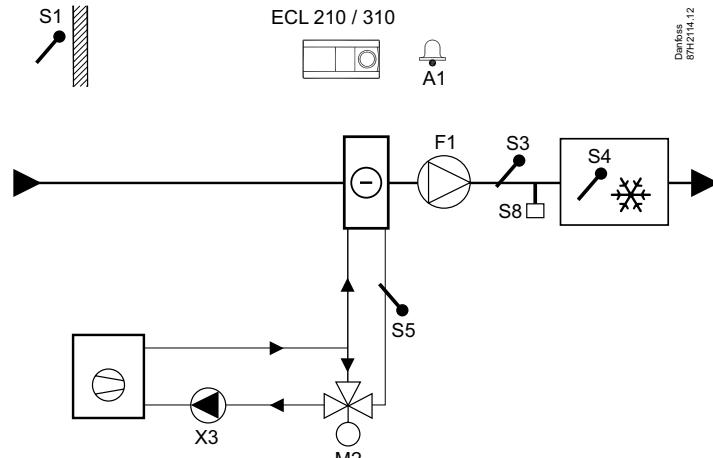
Система вентиляції для охолодження.
Підтримання постійної температури
всередині приміщення.



A214.1

Варіант В

Система вентиляції для охолодження.
Підтримання постійної температури
всередині приміщення. Постійна витра-
та через чилер.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури у повітропроводі/ теплоносія, що подається (S3)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі
«Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

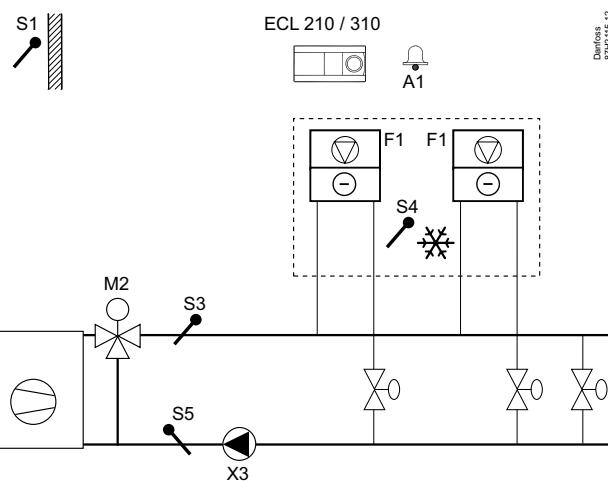
S8 – це датчики тиску

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A214.1

Варіант С

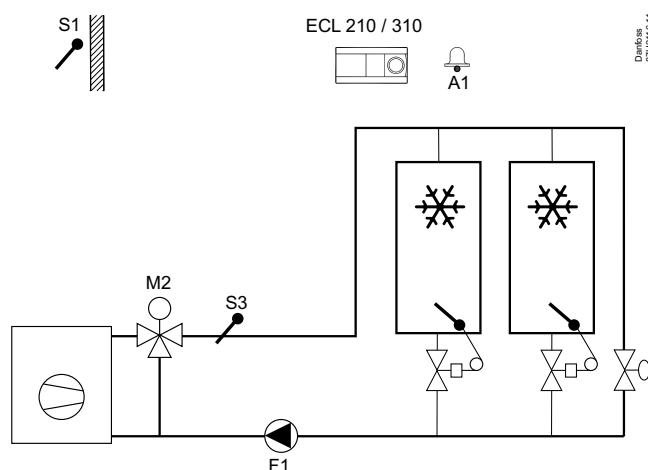
Система вентиляції (із фанкойлами) для охолодження. Підтримання постійної температури всередині приміщення.



A214.1

Варіант D

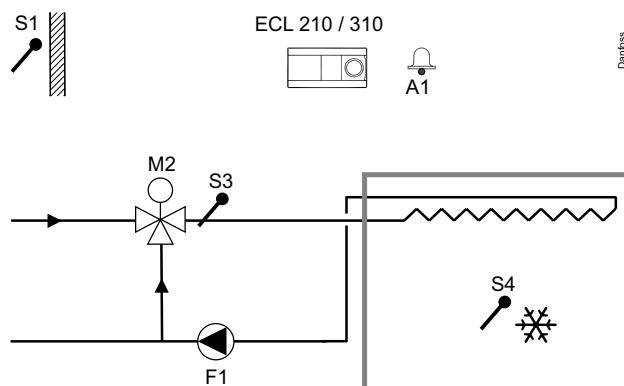
Система охолодження. Підтримання постійної температури потоку теплоносія, що подається.



A214.1

Варіант Е

Система охолодження на стелі. Підтримання постійної температури всередині приміщення, наприклад, у винному погребі.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
	ESM-11	
Датчик температури у повітropроводі/ теплоносія, що подається (S3)	ESMU-100/250	1
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

* Програма роботи A214 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A314 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

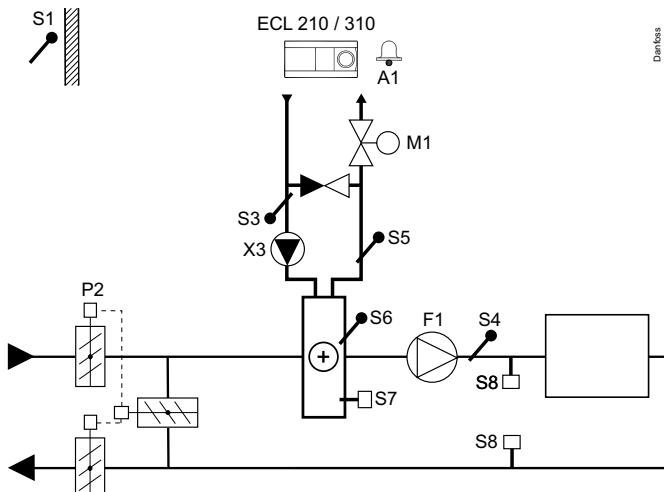
Багатоцільове застосування. Регулювання температури, наприклад, в системі вентиляції для опалення або охолодження, або комбінованої. Погодозалежна компенсація температури теплоносія, що подається, обмеження температури зворотного теплоносія, захист від замерзання та від загоряння. Додатково: аналогове керування (0...10 В) рекуперативними або регенеративними підігрівниками. Функція сигналізації (A1) по температурах потоку або всередині повітропроводу, або замерзання та загоряння.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A214.2

Варіант А

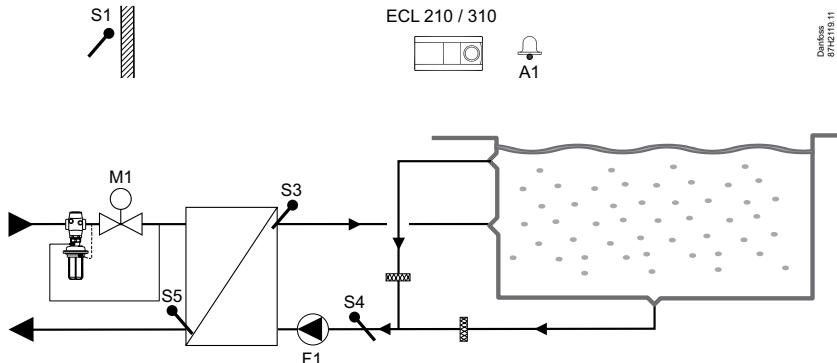
Система вентиляції для опалення.
Підтримання постійної температури
всередині повітропроводу.



A214.2

Варіант В

Система підігріву води у плавальному
басейні. Підтримання постійної темпе-
ратури води.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури теплоносія, що подається (S3)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури S4 (варіант А – у повітропроводі, варіант В – води в басейні)	ESMU-100/250	
	ESMB-12	

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

S7, S8 – це датчики тиску

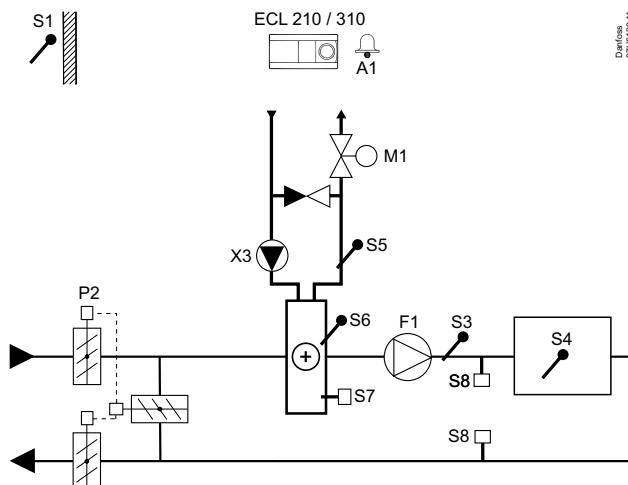
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програмами роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A214.3

Варіант А

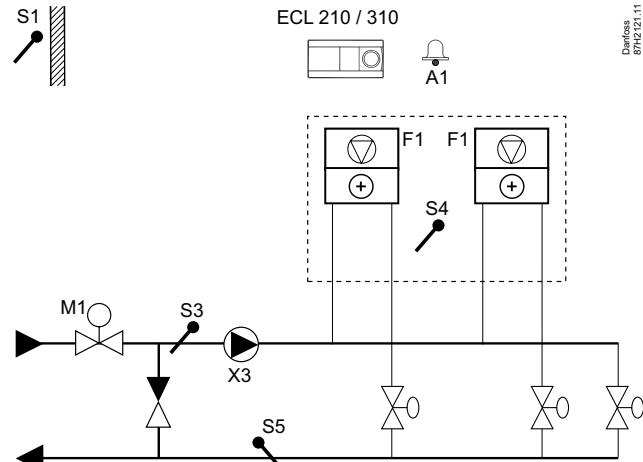
Система вентиляції для опалення. Підтримання постійної температури всередині приміщення.



A214.3

Варіант В

Система вентиляції (із фанкойлами) для опалення. Підтримання постійної температури всередині приміщення.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури у повітропроводі/ теплоносія, що подається (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

S7, S8 – це датчики тиску

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A214/A314*

* Програма роботи A214 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A314 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

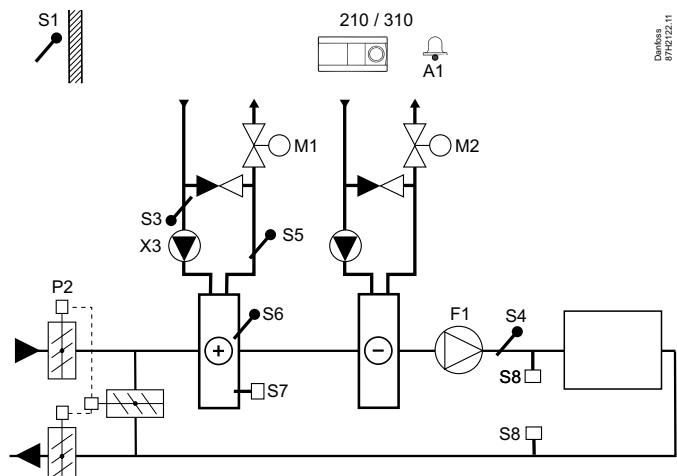
Багатоцільове застосування. Регулювання температури, наприклад, в системі вентиляції для опалення або охолодження, або комбінованої. Погодозалежна компенсація температури теплоносія, що подається, обмеження температури зворотного теплоносія, захист від замерзання та від загоряння. Додатково: аналогове керування (0...10 В) рекуперативними або регенеративними підігрівниками. Функція сигналізації (A1) по температурах потоку або всередині повітропроводу, або замерзання та загоряння.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A214.4

Варіант А

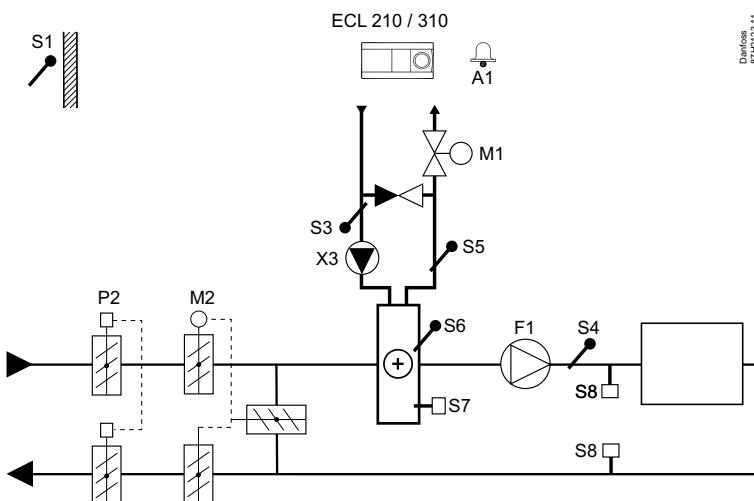
Система вентиляції для опалення/охолодження. Підтримання постійної температури всередині повітропроводу.



A214.4

Варіант В

Система вентиляції для опалення, пасивного охолодження (зовнішнім повітрям), підтримання постійної температури всередині повітропроводу.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури у повітропроводі/ теплоносія, що подається (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури у повітропроводі (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
S7, S8 – це датчики тиску		

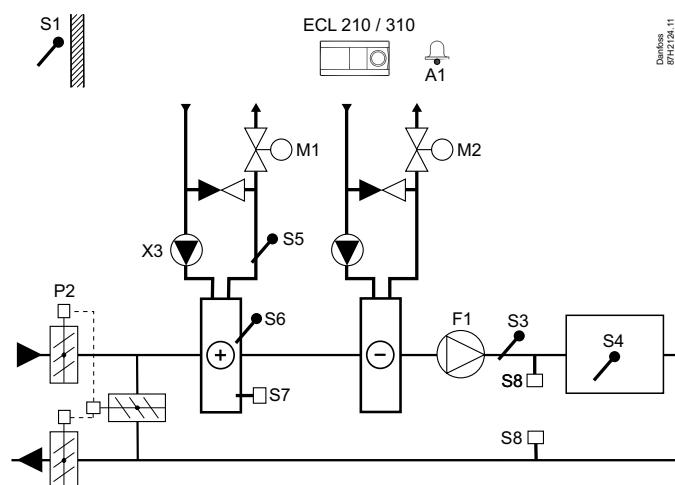
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (программи роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A214.5

Варіант А

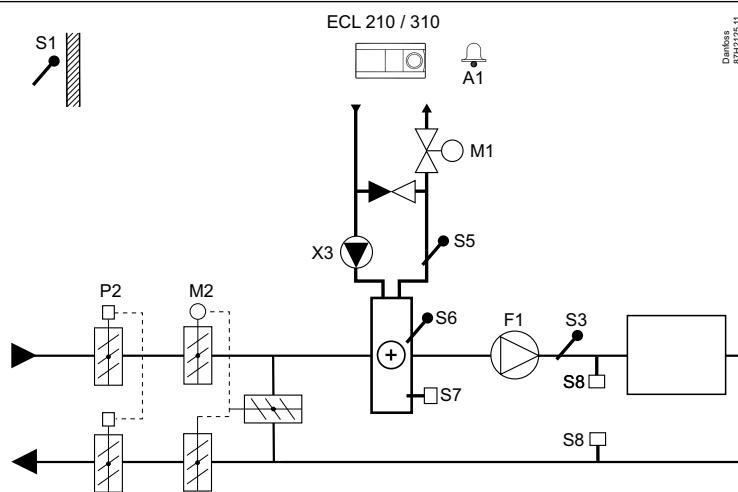
Система вентиляції для опалення/ охолодження. Підтримання постійної температури всередині приміщення.



A214.5

Варіант В

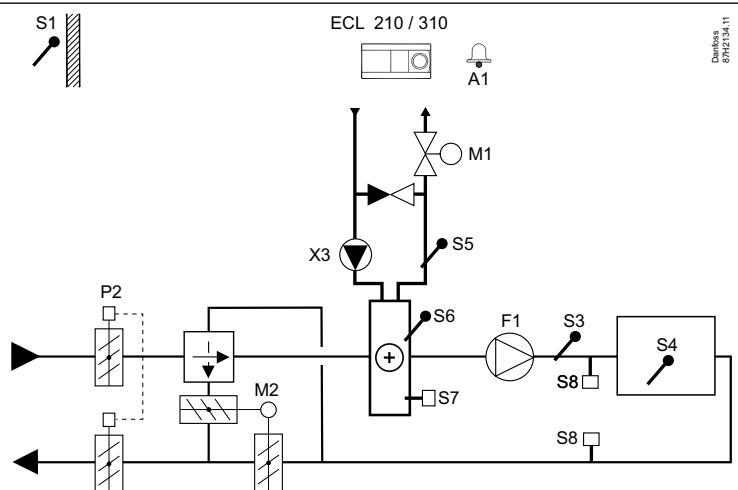
Система вентиляції для опалення, пасивного охолодження (зовнішнім повітрям). Підтримання постійної температури всередині приміщення.



A214.5

Варіант С

Система вентиляції для опалення, керування рекуперативним підігрівником повітря. Підтримання постійної температури всередині приміщення.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
	ESM-11	
Датчик температури у повітропроводі (S3)	ESMU-100/250	1
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11	
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

S7, S8 – це датчики тиску

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

ECL Comfort 210/310

Програма роботи A214/A314*

* Програма роботи A214 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A314 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

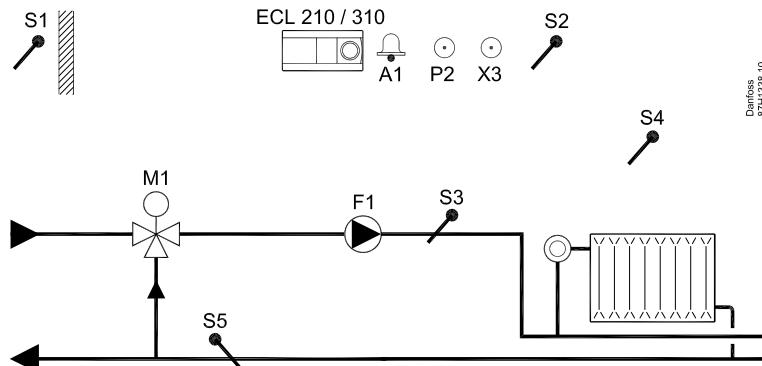
Багатоцільове застосування. Регулювання температури, наприклад, в системі вентиляції для опалення або охолодження, або комбінованої. Погодозалежна компенсація температури теплоносія, що подається, обмеження температури зворотного теплоносія, захист від замерзання та від загоряння. Додатково: аналогове керування (0...10 В) рекуперативними або регенеративними підігрівниками. Функція сигналізації (A1) по температурі потоку або всередині повітропроводу, або замерзання та загоряння.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A214.6

Варіант А

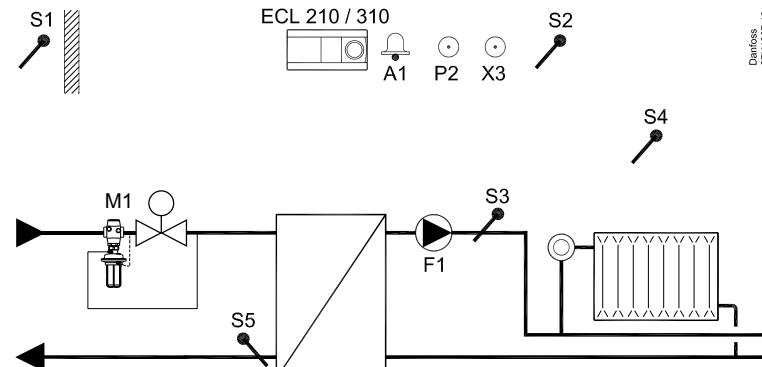
Система опалення, підключена по залежності схемі до теплової мережі, із 3-х ходовим змішувальним клапаном.



A214.6

Варіант В

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
Датчик температури у повітропроводі (S3)	ESMC	
	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
	ESM-11	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESMC	
	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	1
	ESMU-100/250	
Датчик температури компенсаційний (S2)	ESMB-12	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

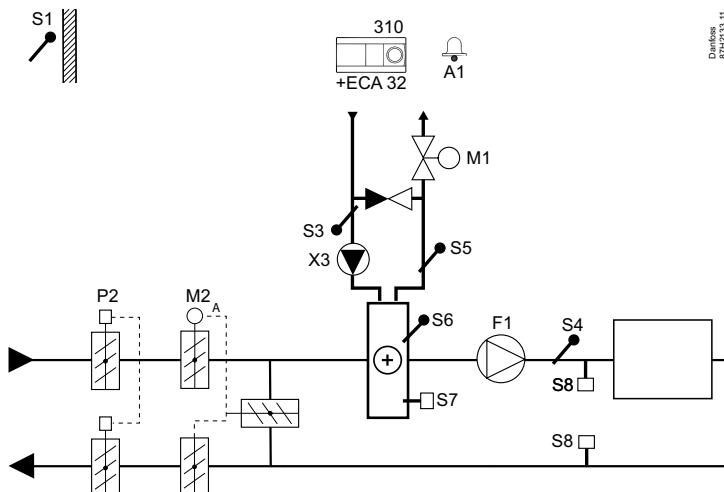
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A314.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система вентиляції для опалення, пасивного охолодження (зовнішнім повітрям), підтримання постійної температури всередині повітропроводу.

Аналогове керування (0...10 В) пасивним охолодженням (M2).

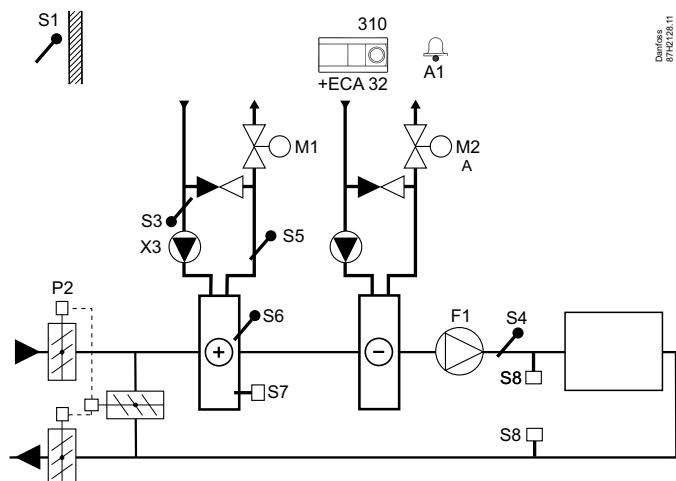


A314.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Система вентиляції для опалення та охолодження, для підтримання постійної температури всередині повітропроводу.

Аналогове керування (0...10 В) охолодженням (M2).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури у повітропроводі (S3)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Модуль розширення	ECA 32	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

S7, S8 – це датчики тиску

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі

«Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A214/A314*

* Програма роботи A214 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A314 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Багатоцільове застосування. Регулювання температури, наприклад, в системі вентиляції для опалення або охолодження, або комбінованої. Погодозалежна компенсація температури теплоносія, що подається, обмеження температури зворотного теплоносія, захист від замерзання та від загоряння. Додатково: аналогове керування (0...10 В) рекуперативними або регенеративними підігрівниками. Функція сигналізації (A1) по температурах потоку або всередині повітропроводу, або замерзання та загоряння.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

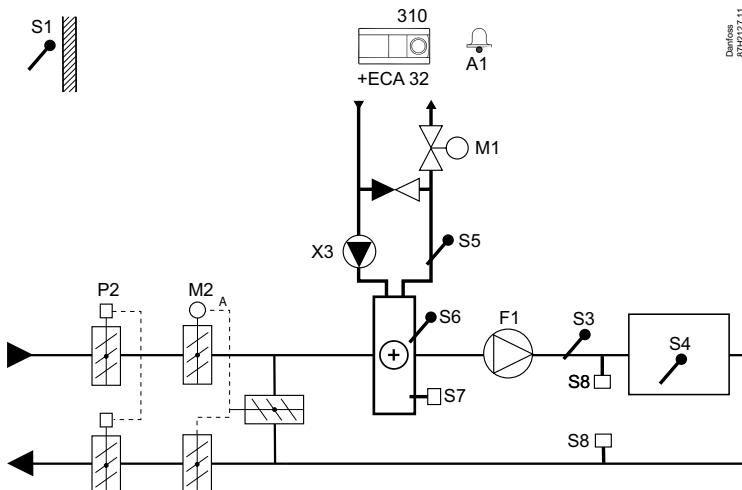
A314.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система вентиляції для опалення та пасивного охолодження (зовнішнім повітрям). Підтримання постійної температури всередині приміщення.

Аналогове керування (0...10 В) пасивним охолодженням (M2).



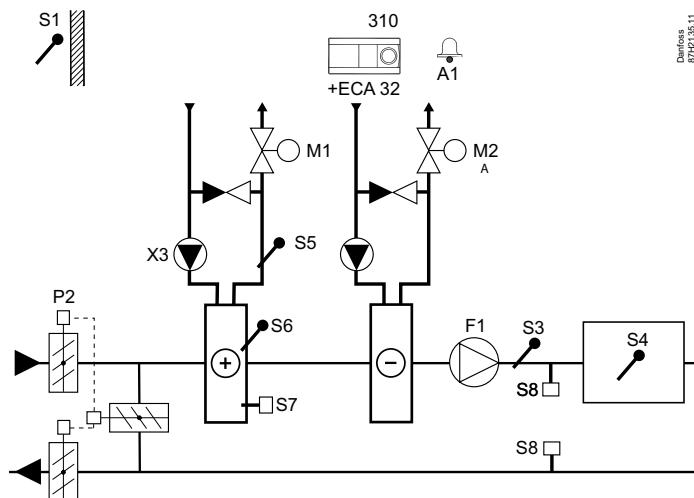
A314.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Система вентиляції для опалення/охолодження, підтримання постійної температури всередині приміщення.

Аналогове керування (0...10 В) охолодженням (M2).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури у повітропроводі (S3)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Модуль розширення	ECA 32	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
	ESM-11	
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

S7, S8 – це датчики тиску

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі
«Коди обладнання для оформлення замовлень».

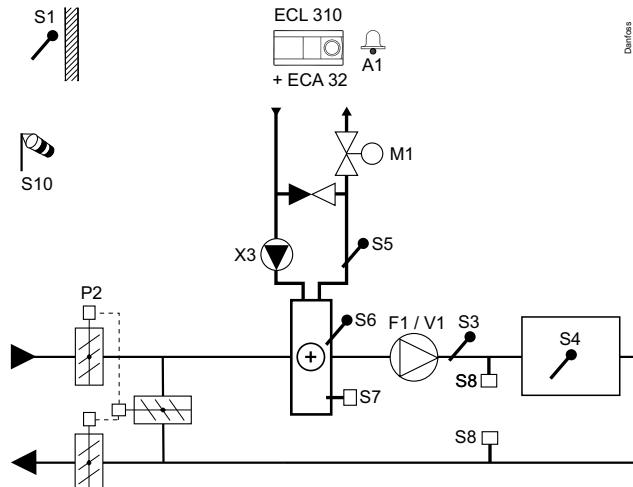
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програмами роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A314.3 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система вентиляції для опалення. Підтримання постійної температури всередині приміщення.

Аналогове керування (0...10 В) швидкістю вентилятора (V1), що базується на швидкості вітру (S10).

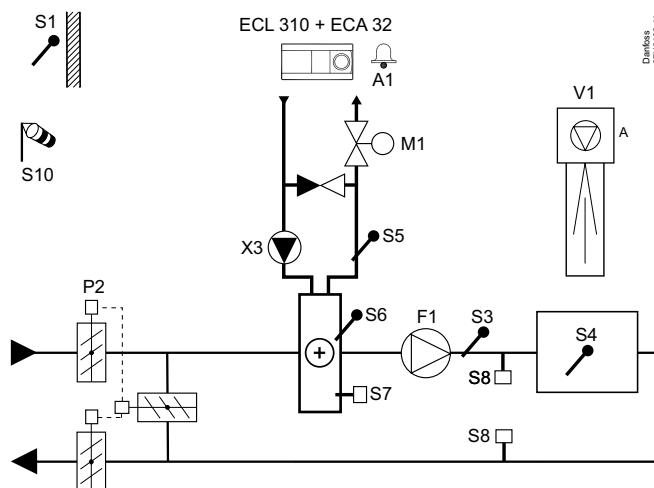


A314.3 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Система вентиляції для опалення. Підтримання постійної температури всередині приміщення.

Аналогове керування (0...10 В) швидкості теплої завіси (V1), що базується на швидкості вітру (S10).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури у повітropроводі (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Модуль розширення	ECA 32	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

S7, S8 – це датчики тиску

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A214/A314*

* Програма роботи A214 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A314 = ключ A214 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Багатоцільове застосування. Регулювання температури, наприклад, в системі вентиляції для опалення або охолодження, або комбінованої. Погодозалежна компенсація температури теплоносія, що подається, обмеження температури зворотного теплоносія, захист від замерзання та від загоряння. Додатково: аналогове керування (0...10 В) рекуперативними або регенеративними підігрівниками. Функція сигналізації (A1) по температурах потоку або всередині повітропроводу, або замерзання та загоряння.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

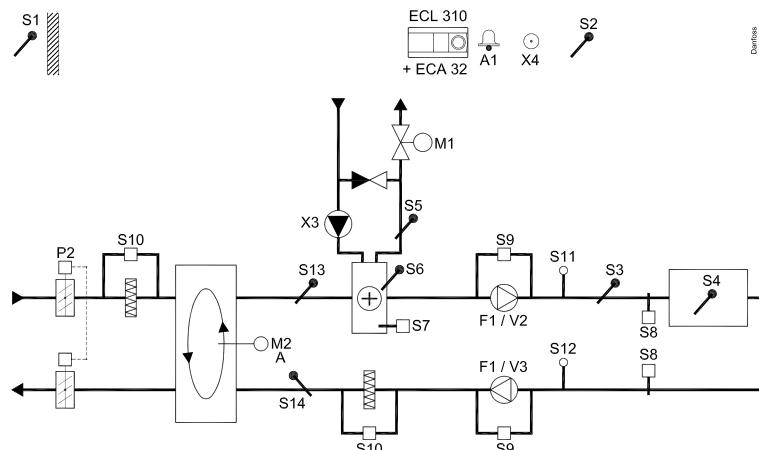
A314.4

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система вентиляції для опалення, пасивного охолодження (зовнішнім повітрям) та контролю температури всередині приміщення.

Аналогове керування швидкістю обертання вентиляторів в залежності від тиску. Аналогове керування швидкістю обертання регенеративного теплообмінника (M2).



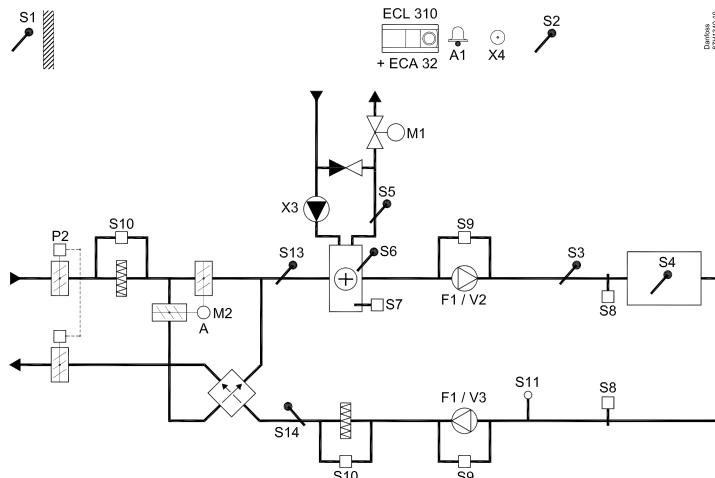
A314.4

тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Система вентиляції для опалення, пасивного охолодження (зовнішнім повітрям) та контролю температури всередині приміщення.

Аналогове керування швидкістю обертання вентиляторів в залежності від тиску. Аналогове керування заслінкою (M2) для системи рекуперації.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури у повітропроводі (S3)	ESMU-100/250 ESMB-12	1
Модуль розширення	ECA 32	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що подається (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Датчик температури компенсаційний (S2)	ESM-10	1
	ESMT	
Датчики температури повітря у різних точках (S6, S13, S14)	ESMU-100/250	3
	ESMB-12	

S7, S8 – це датчики тиску ;

S9, S10 – це реле перепаду тиску

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

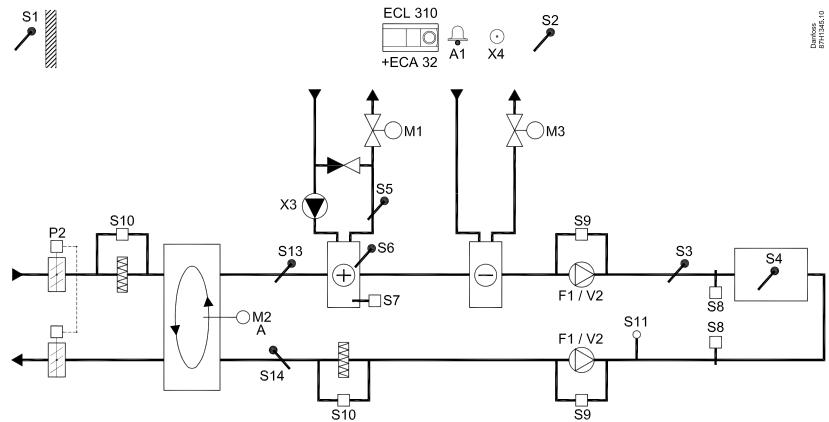
A314.7

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система вентиляції для опалення, охолодження та контролю температури всередині приміщення.

Аналогове керування швидкістю обертання вентиляторів в залежності від тиску. Аналогове керування швидкістю обертання регенеративного теплообмінника (M2).



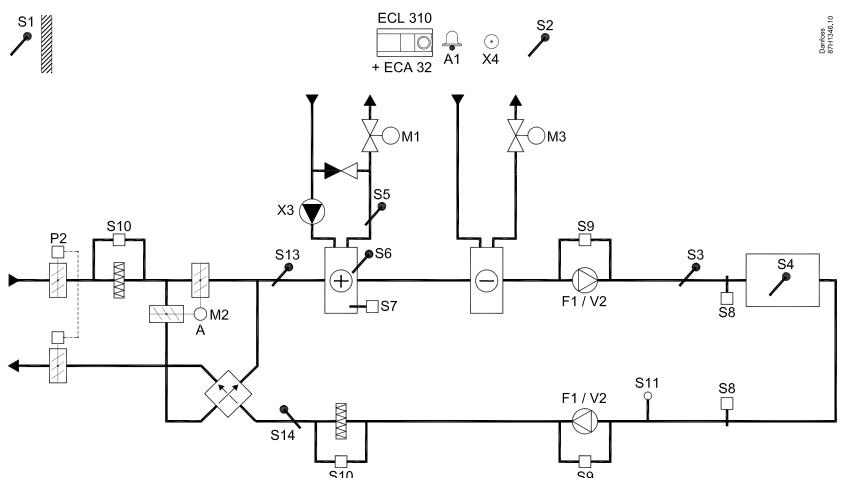
A314.7

тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Система вентиляції для опалення, охолодження та контролю постійної температури всередині приміщення.

Аналогове керування швидкістю обертання вентиляторів в залежності від тиску. Аналогове керування заслінкою (M2) для системи рекуперації.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A214	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури у повітропроводі (S3)	ESMU-100/250 ESMB-12	1
Модуль розширення	ECA 32	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що подається (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури всередині приміщення (S4)	ESM-10 або БДУ ECA 30	
Датчик температури компенсаційний (S2)	ESM-10 ESMT	
Датчики температури повітря у різних точках (S6, S13, S14)	ESMU-100/250 ESMB-12	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

S7, S8 – це датчики тиску ;
S9, S10 – це реле перепаду тиску

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A217/A317*

* Програма роботи A217 = ключ A217 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A317 = ключ A217 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Розширене керування контуром ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву. Функція сигналізації (A1) по температурі датчика S3.

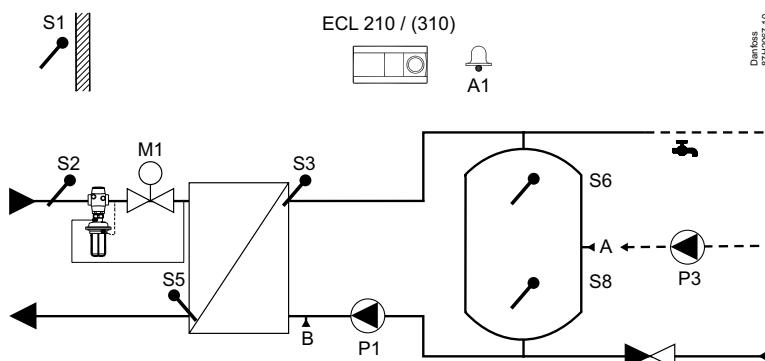
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A217.1 / A317.1

Варіант А

Система ГВП з баком-акумулятором із системою заряджання.

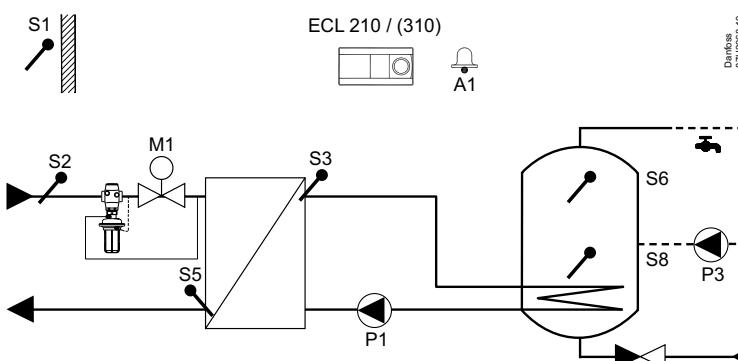
Рециркуляція ГВ внутрішня – через бак (A), або зовнішня – через швидкісний за-ряджувальний теплообмінник (B).



A217.1 / A317.1

Варіант В

Система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим підігрівником та системою заряджання.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A217	1
Датчик температури заряджання (S3)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250	1
	ESMB-12	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

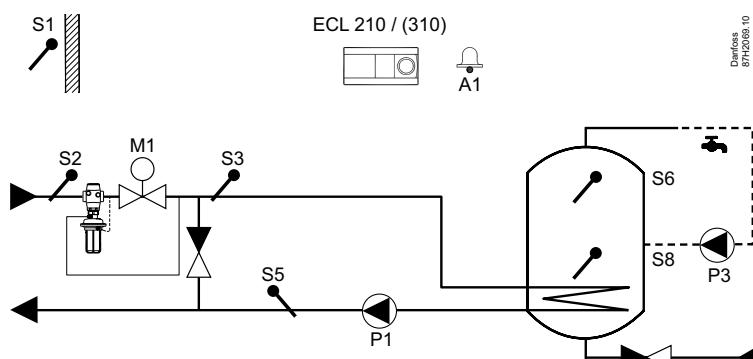
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250	1
	ESMB-12	
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA 30	1

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (программи роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A217.1 / A317.1

Варіант С

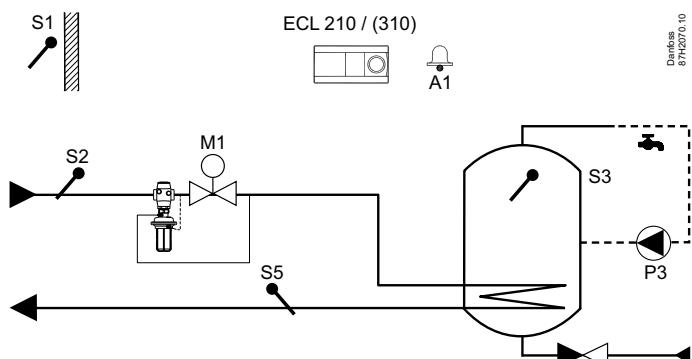
Система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим підігрівником. Змішувальний контур, з керуванням температурою нагріву (S3).



A217.1 / A317.1

Варіант D

Система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим підігрівником. Прямий контур (без змішування).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A217	1
Датчик температури заряджання ГВ (S3) Варіант С	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (Варіант С – S6, Варіант D – S3)	ESMC	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВП, нижній (S8)	ESMU-100/250	1
	ESMB-12	
	ECA 30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A217/A317*

* Програма роботи A217 = ключ A217 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A317 = ключ A217 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Розширене керування контуром ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву. Функція сигналізації (A1) по температурі датчика S3.

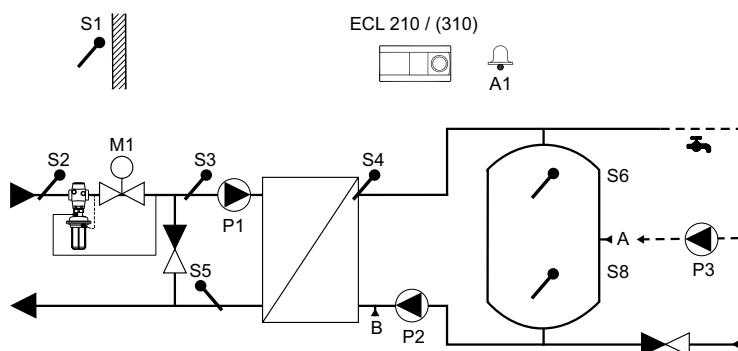
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A217.2 / A317.2

Варіант А

Система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим підігрівником. Змішувальний контур, з керуванням температурою нагріву (S3).

Рециркуляція ГВ внутрішня – через бак (A), або зовнішня – через швидкісний теплообмінник (B).



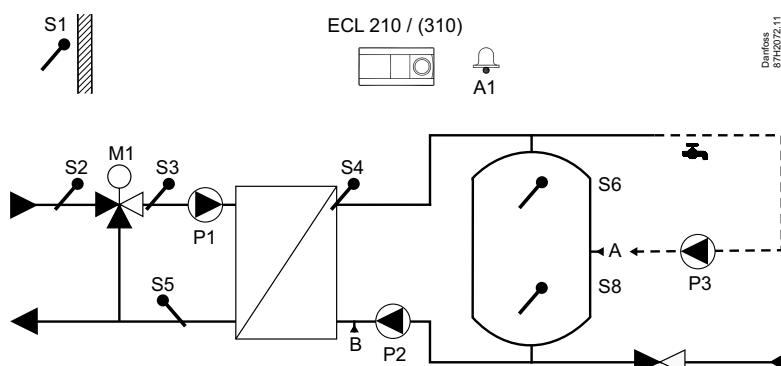
Danfoss
8712071.10

A217.2 / A317.2

Варіант Б

Система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим підігрівником. Змішувальний контур, з керуванням температурою нагріву (S3).

Рециркуляція ГВ внутрішня – через бак (A), або зовнішня – через швидкісний теплообмінник (B).



Danfoss
8712072.11

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A217	1
Датчик температури нагріву ГВ (S3)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури заряджання бака ГВ (S4)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250	1
	ESMB-12	

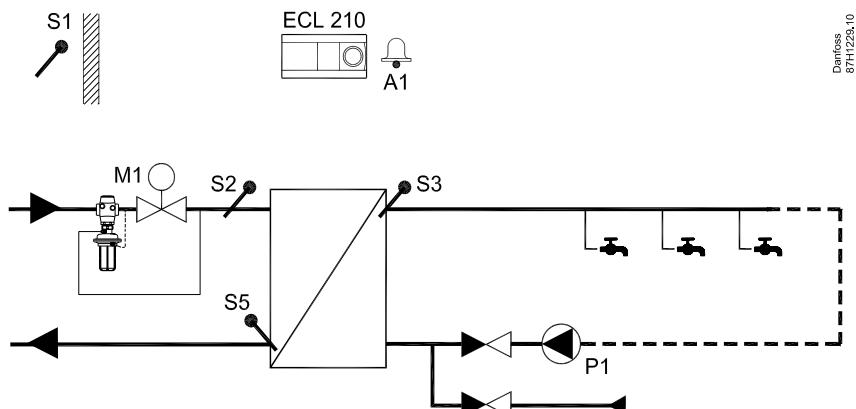
Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250	1
	ESMB-12	
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA 30	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A217.3

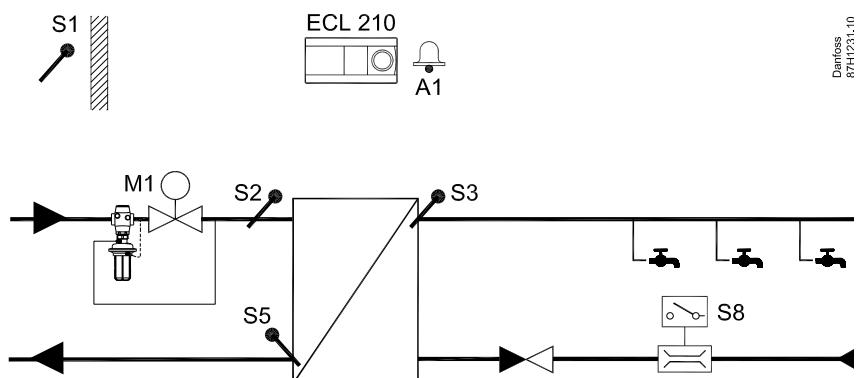


Варіант А

Система ГВП із швидкісним теплообмінником.

Рециркуляція ГВ через теплообмінник.

A217.3



Варіант В

Система ГВП із швидкісним теплообмінником.

Нагрів ГВ при наявності водоспоживання по сигналу реле витрати (S8).

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A217	1
Датчик температури ГВ (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	

S8 – це реле витрати

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A217/A317*

* Програма роботи A217 = ключ A217 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A317 = ключ A217 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Розширене керування контуром ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву. Функція сигналізації (A1) по температурі датчика S3.

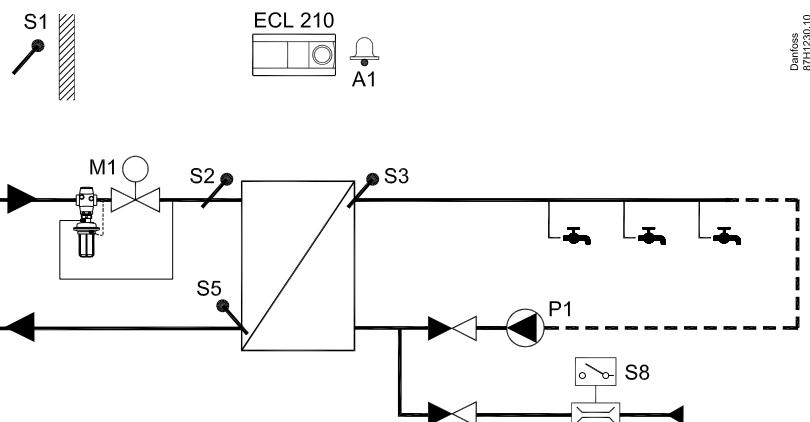
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A217.3

Варіант С

Система ГВП із швидкісним теплообмінником.

Нагрів ГВ при наявності водоспоживання по сигналу реле витрати (S8). Рециркуляція ГВ через теплообмінник.

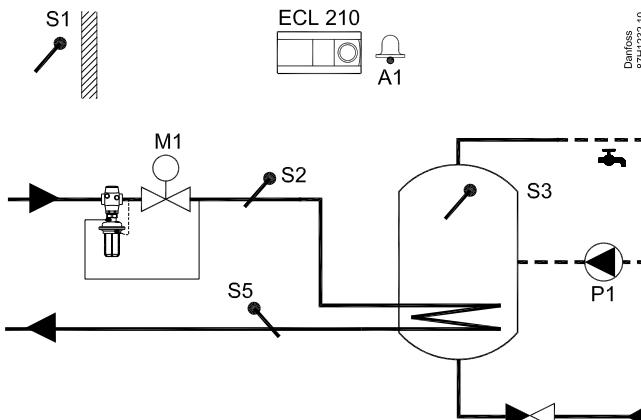


A217.3

Варіант D

Система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим підігрівником. Прямий контур (без змішування).

Рециркуляція ГВ через бак.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A217	1
Датчик температури ГВ (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1

S8 – це реле витрати

ECL Comfort 210/310

Програма роботи A230

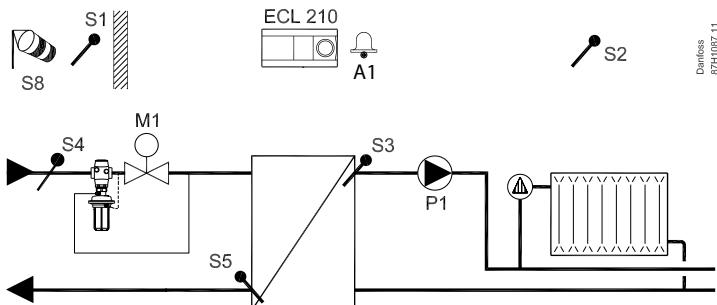
Опалення або Охолодження

Опалення – Програма роботи A230.1

Погодозалежна компенсація температури теплоносія, що подається в контур опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та за швидкістю вітру (S8). Диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

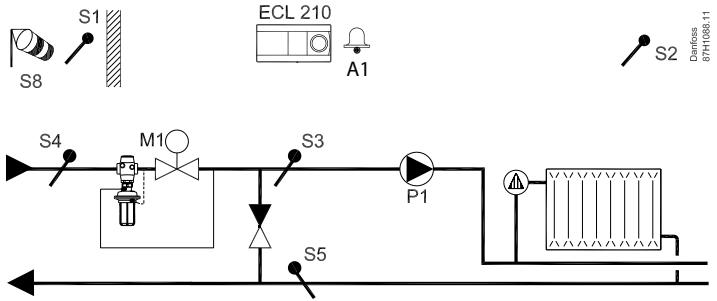
A230.1



Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до централізованої теплої мережі (через теплообмінник).

A230.1



Варіант В

Система опалення, підключена по залежній схемі до централізованої теплої мережі.

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A230	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	1
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплої мережі (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

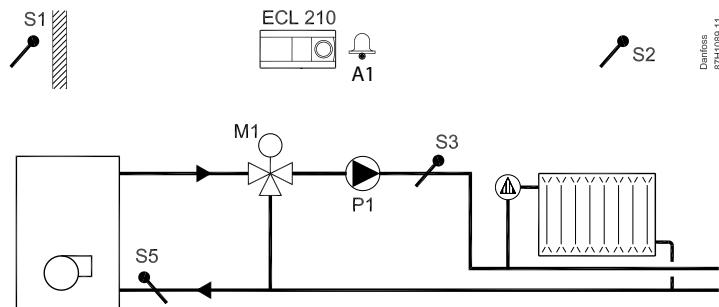
S8 – це датчик швидкості вітру

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програмами роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A230.1

Варіант С

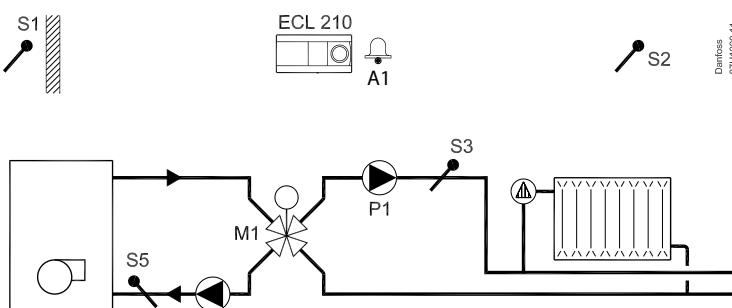
Система опалення, підключена по залежній схемі до контуру водогрійного котла.



A230.1

Варіант D

Система опалення з водогрійним котлом та 4-ховим клапаном.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A230	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

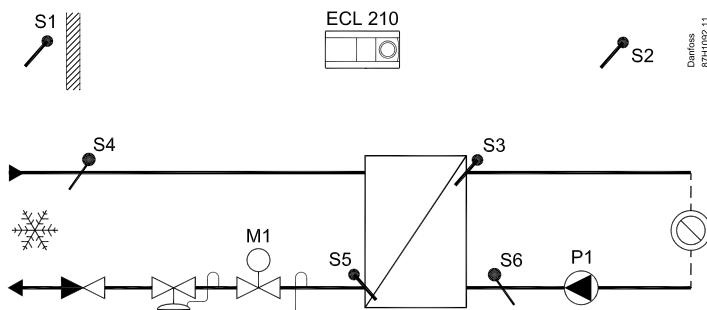
Опалення або Охолодження

Охолодження – Програма роботи A230.2

Регулювання температури теплоносія, що подається, в контур охолодження. Корегування за температурою всередині приміщення та за температурою зовнішнього повітря. Обмеження температури зворотного теплоносія.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштуванням до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

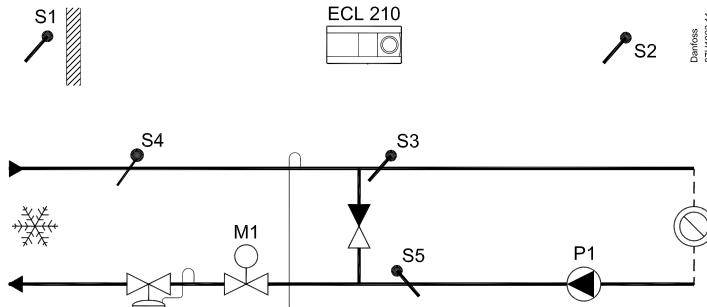
A230.2



Варіант А

Система охолодження, підключена по незалежній схемі (через теплообмінник) до мережі централізованого холодопостачання.

A230.2



Варіант В

Система охолодження, підключена по залежній схемі до мережі централізованого холодопостачання.

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A230	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається до системи охолодження (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Датчик температури теплоносія, що подається від чилера (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури зворотного теплоносія системи охолодження (Варіант А – S6, Варіант В – S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
Датчик температури зворотного теплоносія в чилер (Варіант А – S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	

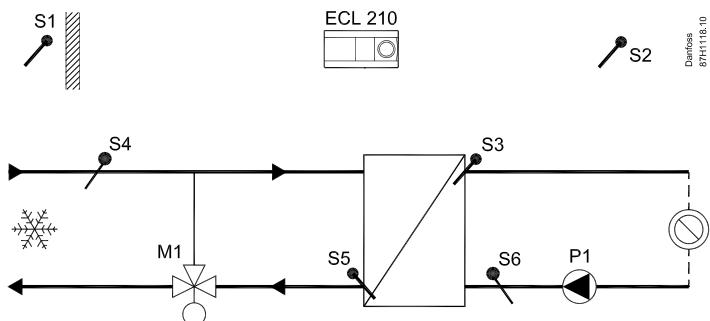
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A230.2

Варіант С

Система охолодження, підключена по незалежній схемі (через теплообмінник) до мережі централізованого холода-постачання.

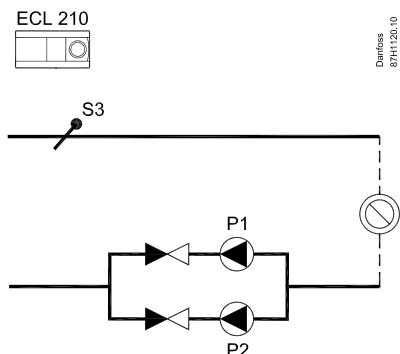
Підтримання постійної витрати в контурі охолоджувального теплоносія (S4).



A230.2

Варіант D

Керування роботою двох насосів за розкладом.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A230	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається до системи охолодження (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

Додаткова комплектація* (тільки Варіант С)

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	1
Датчик температури теплоносія, що подається від чилера (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури зворотного теплоносія системи охолодження (S6)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
Датчик температури зворотного теплоносія в чилер (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A231/A331*

* Програма роботи A231 = ключ A231 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A331 = ключ A231 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

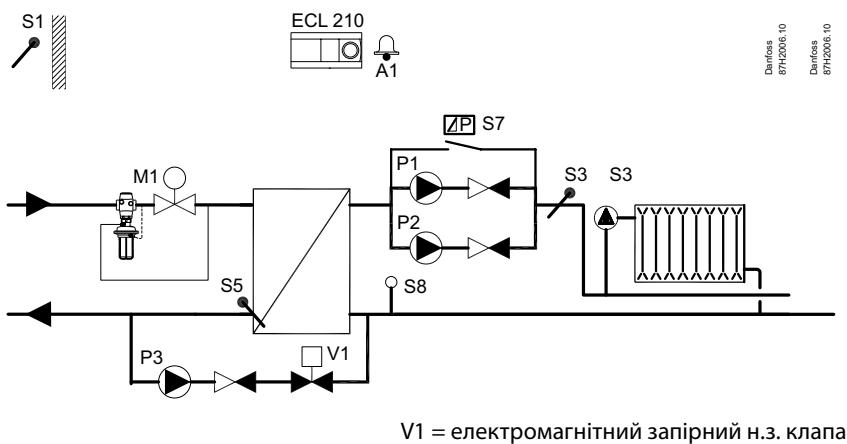
Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається в контур опалення. Керування одним або парою циркуляційних насосів. Опційно: контроль температури теплоносія, що подається, в залежності від температури теплоносія, що надходить з теплової мережі. Контроль контуру підживлення. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку, тиску та роботі циркуляційних насосів. Додаткова функція в A331: Керування одним або двома насосами в контурі підживлення.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A231.1

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник). Керування роботою пари циркуляційних насосів та контроль контуру підживлення.

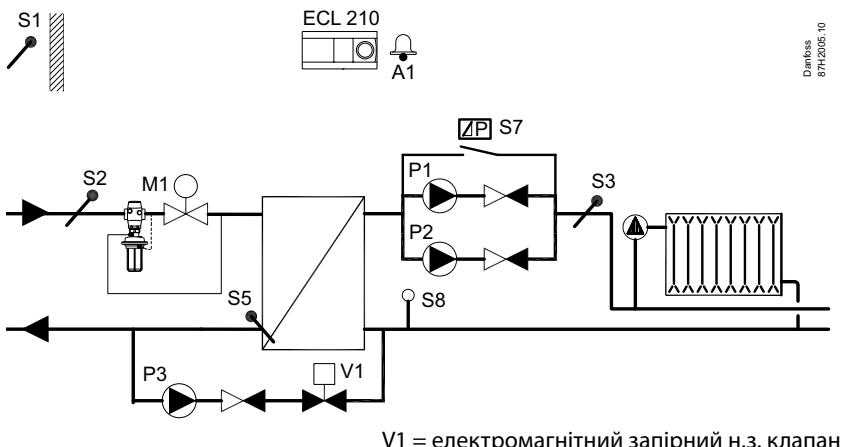


Danfoss
871206.10
Danfoss
871206.10

A231.2

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник). Керування роботою пари циркуляційних насосів та контроль контуру підживлення. (Вимірювання температури теплоносія, що надходить з теплової мережі, надає додаткові можливості для контролю / обмеження).



Danfoss
871205.10

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A231	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається до системи опалення (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

S7 – це реле перепаду тиску

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури зворотного теплоносія (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Блок дистанційного керування	ECA 30	1

S8 – це датчики тиску

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова функція в А331: Керування одним або двома насосами в контурі підживлення.

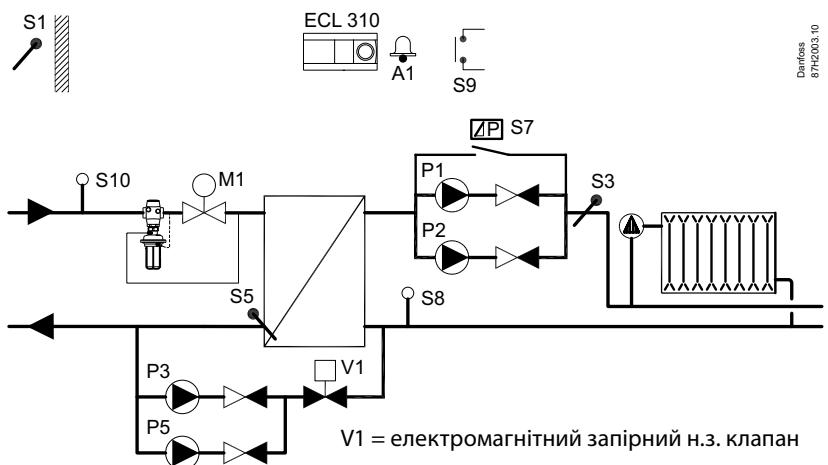
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A331.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплої мережі (через теплообмінник). Керування роботою пари циркуляційних насосів, контроль контуру підживлення та керування роботою двох підвищувальних насосів.

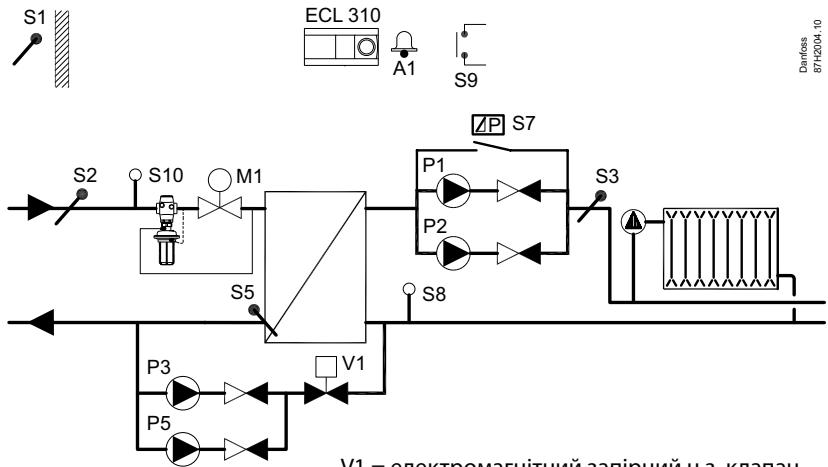


A331.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплої мережі (через теплообмінник). Керування роботою пари циркуляційних насосів, контроль контуру підживлення та керування роботою двох підвищувальних насосів. (Вимірювання температури теплоносія, що надходить з теплої мережі, надає додаткові можливості для контролю / обмеження).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A231	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається до системи опалення (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

S7 – це реле перепаду тиску

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплої мережі (A331.2 Варіант А – S2)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури зворотного теплоносія теплої мережі (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
Блок дистанційного керування	ECA 30	

S8, S10 – це датчики тиску;
S9 – це універсальний сигналізатор

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

* Програма роботи A232 = ключ A232 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A332 = ключ A232 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

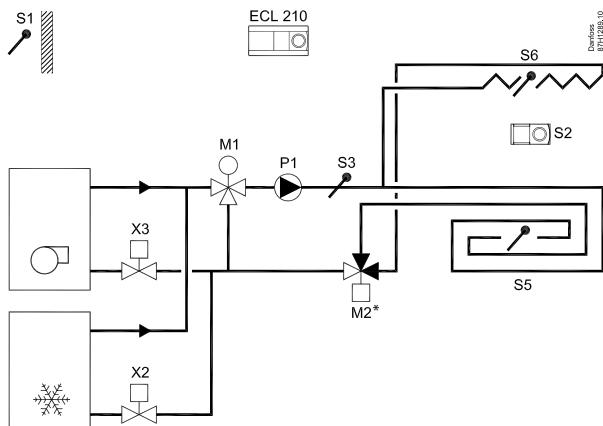
Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в контурі (контурах) опалення або охолодження. Автоматичне перемикання між режимами опалення та охолодження. Керування циркуляційним насосом. Контроль температури точки роси та поверхонь. Обмеження температури зворотного теплоносія.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштуванням до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція -> Каталог продукції -> Електронні регулятори -> Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A232.1

Варіант А

Регулювання температури теплоносія, що подається (підлогове опалення / «холодна» стеля) в залежності від температур: зовнішнього повітря, всередині приміщення та точки роси.

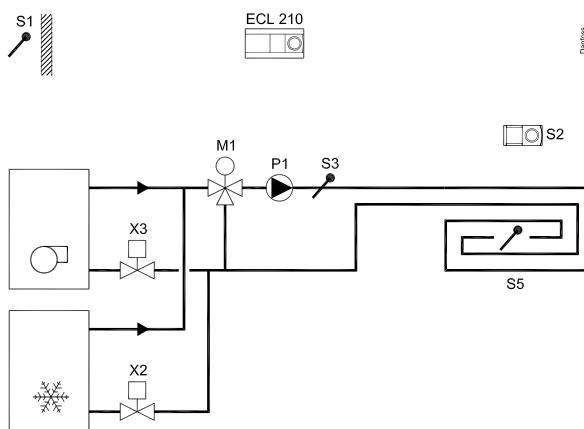


* = перемикальний запірний клапан

A232.1

Варіант В

Регулювання температури теплоносія, що подається (підлогове опалення/охолодження) в залежності від температур: зовнішнього повітря, всередині приміщення та точки роси.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A232	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури поверхні (S5 та S6)	ESMC	1
Датчики температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

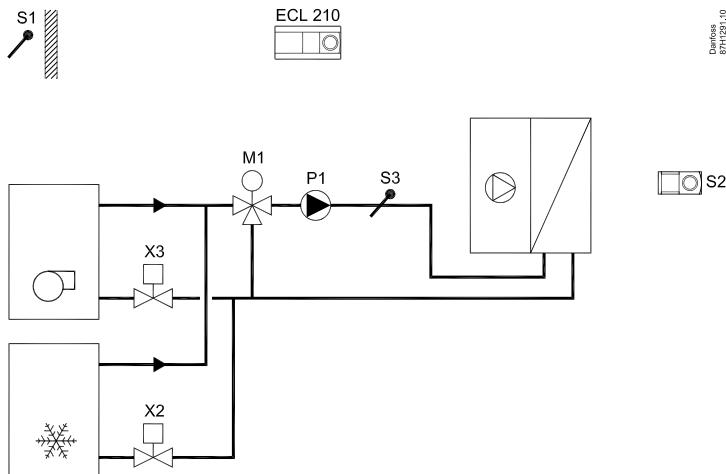
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A232.1

Варіант С

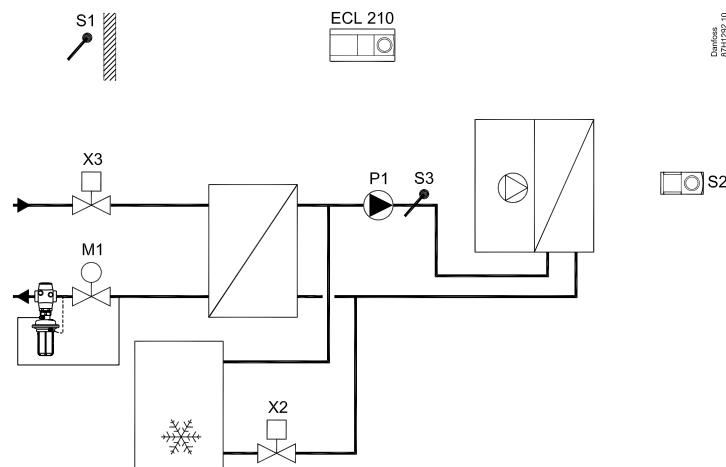
Регулювання температури теплоносія, що подається до контуру опалення / охолодження з фанкойлами, в залежності від температур: зовнішнього повітря, всередині приміщення та точки роси.



A232.1

Варіант D

Регулювання температури теплоносія, що подається до контуру опалення / охолодження із фанкойлами, в залежності від температур: зовнішнього повітря, всередині приміщення та точки роси. Джерело тепла: теплова мережа. Джерело холоду: холодильна машина (чилер).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A232	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається до системи опалення (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури поверхні (S5 та S6)	ESMC	1
Датчики температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A232/A332*

* Програма роботи A232 = ключ A232 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A332 = ключ A232 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

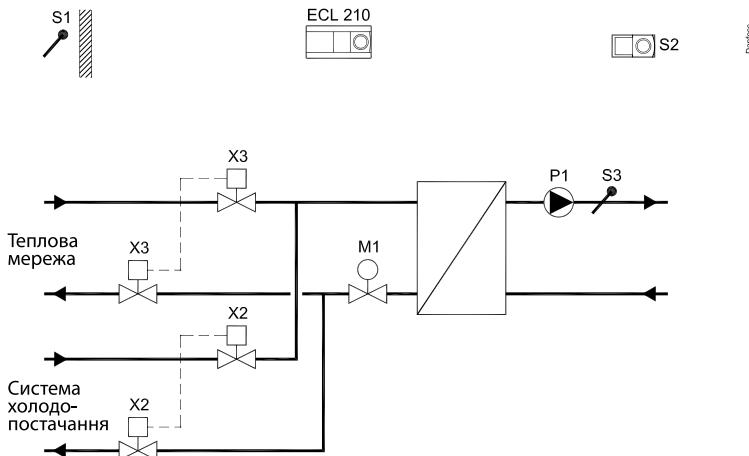
Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в контурі (контурах) опалення або охолодження. Автоматичне перемикання між режимами опалення та охолодження. Керування циркуляційними насосами. Контроль температури точки роси та поверхонь. Обмеження температури зворотного теплоносія.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристроїв (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A232.1

Варіант Е

Регулювання температури теплоносія, що подається (опалення / охолодження) в залежності від температур: зовнішнього повітря, всередині приміщення та точки роси. Джерело тепла: теплова мережа. Джерело холоду: холодильна машина (чилер).

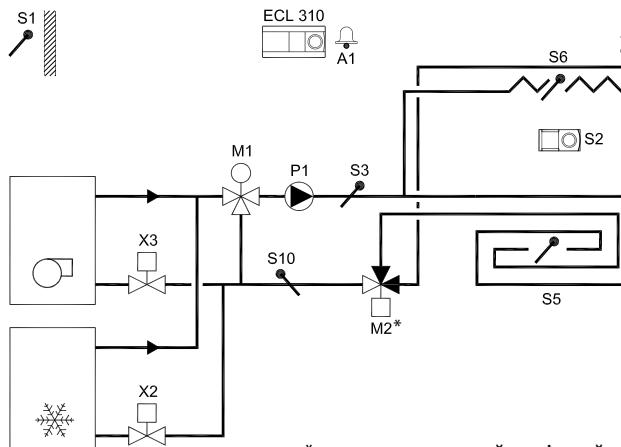


A332.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Регулювання температури теплоносія, що подається (підлогове опалення / «холодна» стеля), в залежності від температур: зовнішнього повітря, всередині приміщення та точки роси. Опційно контроль температури зворотного теплоносія.



* = перемикальний запірний клапан

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A232	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

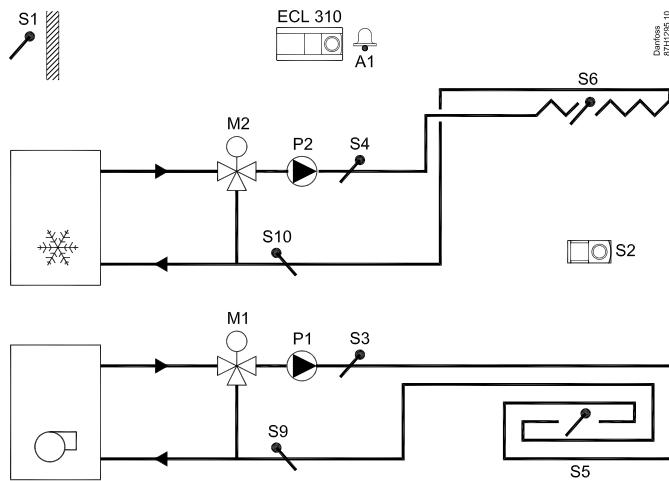
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Датчик температури поверхні (S5 та S6)	ESMC	2
Датчик температури зворотного теплоносія (S10)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програмами роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A332.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

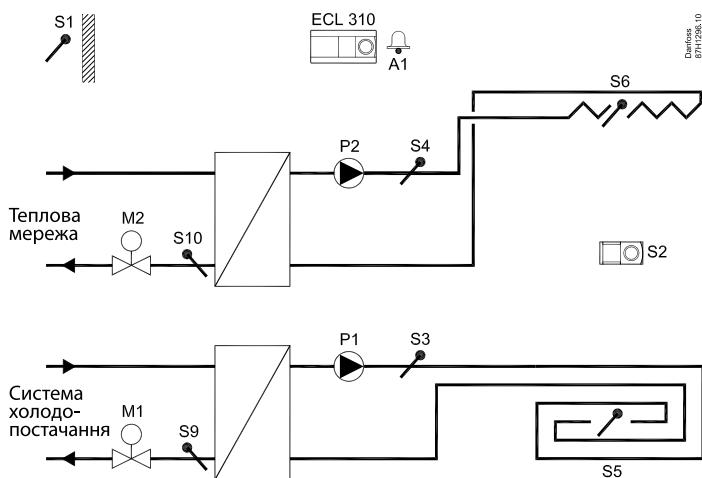
Окрім регулювання температур теплоносія, що подається, для опалення / охолодження, в залежності від температур: зовнішнього повітря, всередині приміщення та точки роси. Опційно контроль температури зворотного теплоносія.



A332.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Регулювання температури теплоносія, що подається в систему опалення / охолодження, при централізованому надходженні тепла/холода, в залежності від температур: зовнішнього повітря, всередині приміщення та точки роси. Опційно контроль температури зворотного теплоносія.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A232	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
	ESM-11	2
Датчик температури теплоносія, що подається до системи опалення (S3)	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Датчик температури поверхні (S5 та S6)	ESMC	2
Датчики температури зворотного теплоносія (S9 та S10)	ESM-11	2
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A237/A337*

* Програма роботи A237 = ключ A237 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A337 = ключ A237 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається в систему опалення. Корегування по температурі всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія.

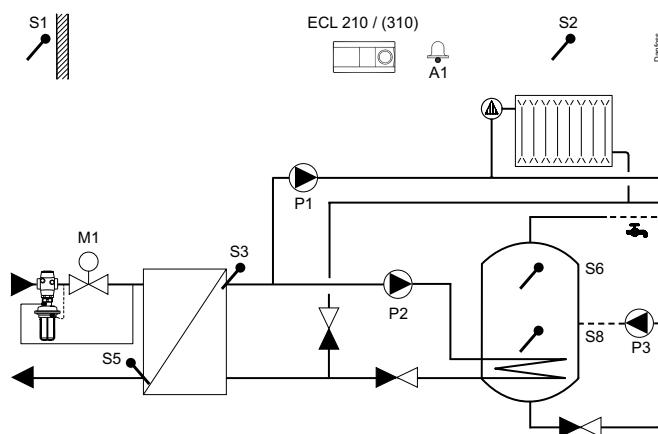
Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву. Можливість налаштування пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) по температурі потоку.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристроїв (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A237.1 / A337.1

Варіант А

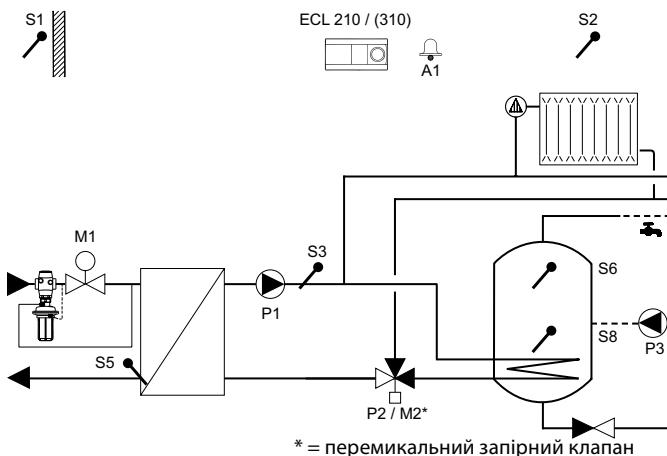
Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник), та система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим нагрівником, що під'єднаний до внутрішнього контуру (опційно – пріоритет ГВП).



A237.1 / A337.1

Варіант В

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник), та система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим нагрівником, що під'єднаний до внутрішнього контуру (пріоритет ГВП).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A237	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення / заряджання баку ГВ (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

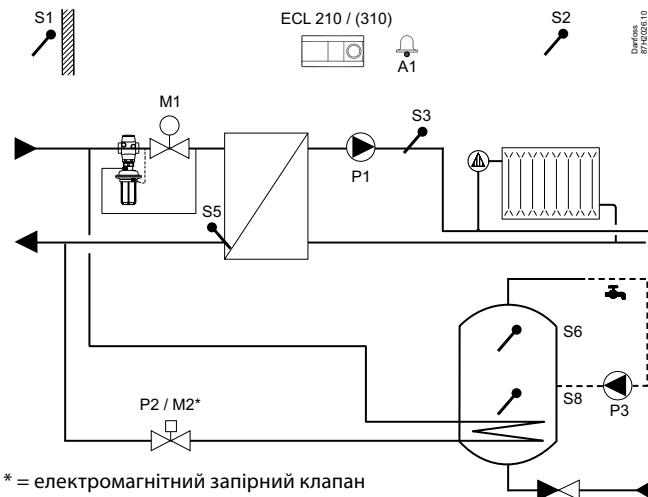
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A237.1 / A337.1

Варіант С

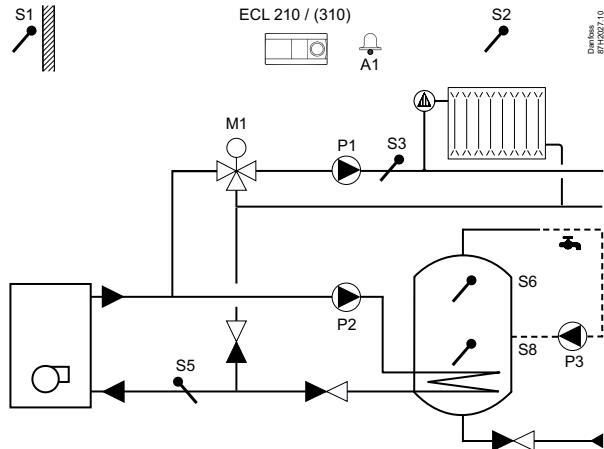
Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник), та система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим нагрівником, що під'єднаний до теплової мережі (опційно – пріоритет ГВП).



A237.1 / A337.1

Варіант D

Залежне під'єднання системи опалення та система ГВП з баком-акумулятором із вбудованим нагрівником (опційно – пріоритет ГВП).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A237	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	1
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A237/A337*

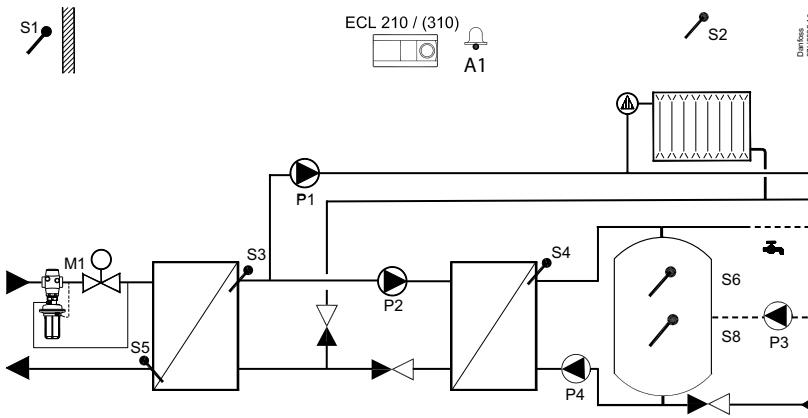
* Програма роботи A237 = ключ A237 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A337 = ключ A237 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається в систему опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія.

Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву. Можливість налаштування пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристроїв (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

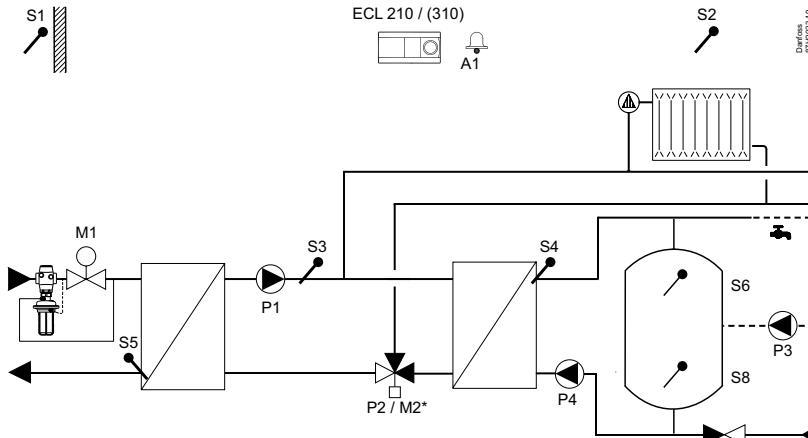
A237.2 / A337.2



Варіант А

Незалежне під'єднання системи опалення та системи заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, що підключена до внутрішнього контуру (опційно – пріоритет ГВП).

A237.2 / A337.2



Варіант В

Незалежне під'єднання системи опалення та системи заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, що підключена до внутрішнього контуру (пріоритет ГВП).

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A237	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення / нагріву ГВ (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури заряджання баку ГВ (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A247/A347*

* Програма роботи A247 = ключ A247 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A347 = ключ A247 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається в контур опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія.

Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву. Можливість налаштування пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

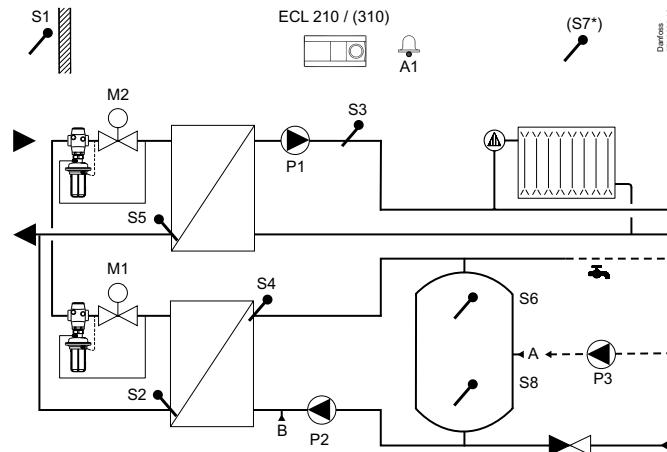
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристроїв (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A247.1 / A347.1

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник) та система заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником (опційно – пріоритет ГВП).

S7* – можливо тільки з ECL310.

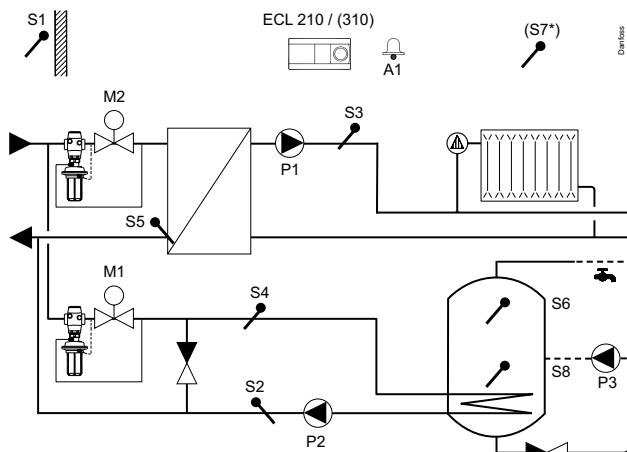


A247.1 / A347.1

Варіант В

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник) та залежне під'єднання бака-акумулятора ГВП із вбудованим нагрівником (опційно – пріоритет ГВП).

S7* – можливо тільки з ECL310.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A247	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення /нагріву ГВ (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури заряджання бака ГВ (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2 та S5)	ESM-11	2
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	1
Блок дистанційного керування	ECA 30	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

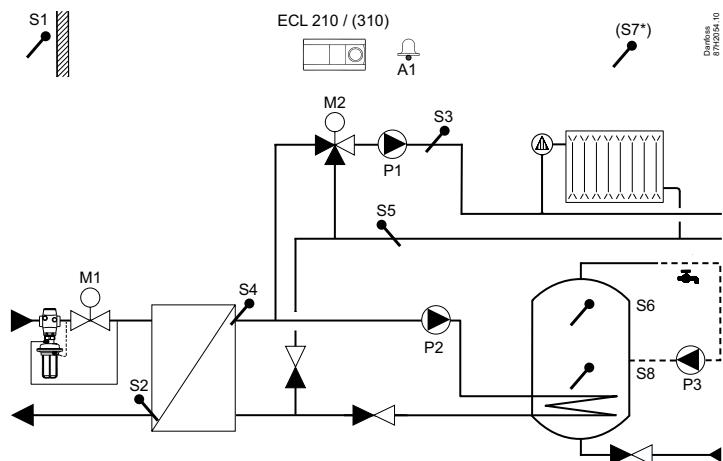
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A247.1 / A347.1

Варіант С

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник та бак-акумулятор ГВП із вбудованим нагрівником, який підключений до внутрішнього контуру (опційно – пріоритет ГВП).

S7* – можливо тільки з ECL310

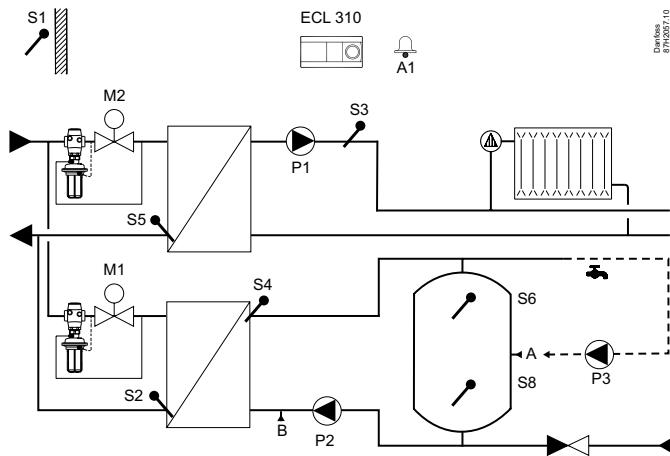


A347.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант D

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник) та системи заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником (опційно – пріоритет ГВП).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A247	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури нагріву/заряджання бака ГВ (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2 та S5)	ESM-11	2
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	1
Датчик температури всередині приміщення (S7)	ESM-10	1
Блок дистанційного керування	ECA 30	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A247/A347*

* Програма роботи A247 = ключ A247 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A347 = ключ A247 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в контур опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія.

Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву. Можливість налаштування пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

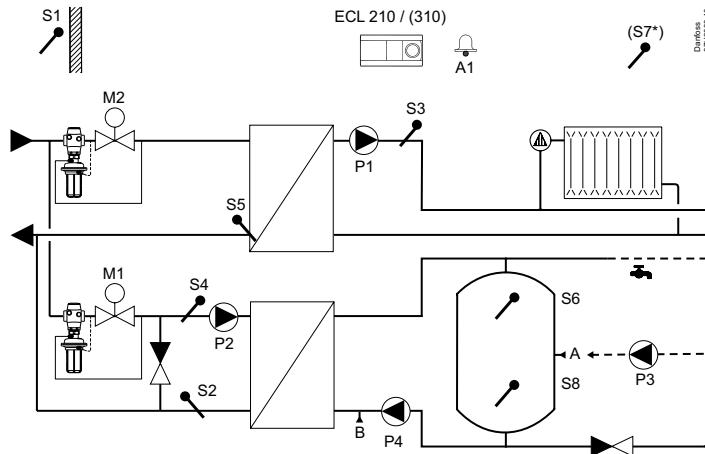
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристроїв (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A247.2 / A347.2

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник) та системи заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником та з додатковим контролем температури заряджання.

S7* – можливо тільки з ECL310.

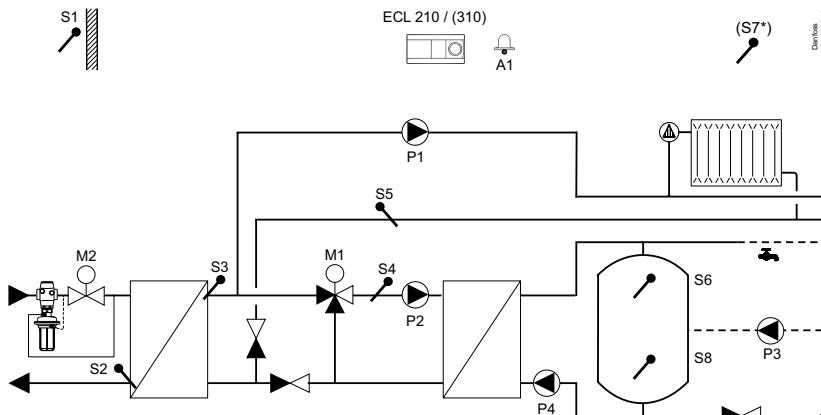


A247.2 / A347.2

Варіант В

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник). Система заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником та з додатковим контролем температури заряджання, що підключена до внутрішнього контуру.

S7* – можливо тільки з ECL310.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A247	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення /нагріву ГВ (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури заряджання бака ГВ (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2 та S5)	ESM-11	2
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	1
Блок дистанційного керування	ECA 30	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

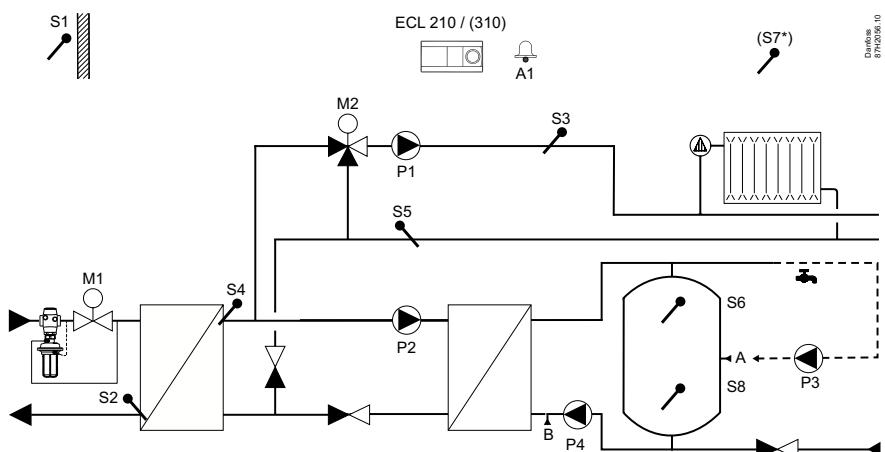
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A247.2 / A347.2

Варіант С

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник). Система заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником та з додатковим контролем температури заряджання, що підключена до внутрішнього контуру (опційно – пріоритет ГВП).

S7* – можливо тільки з ECL310.

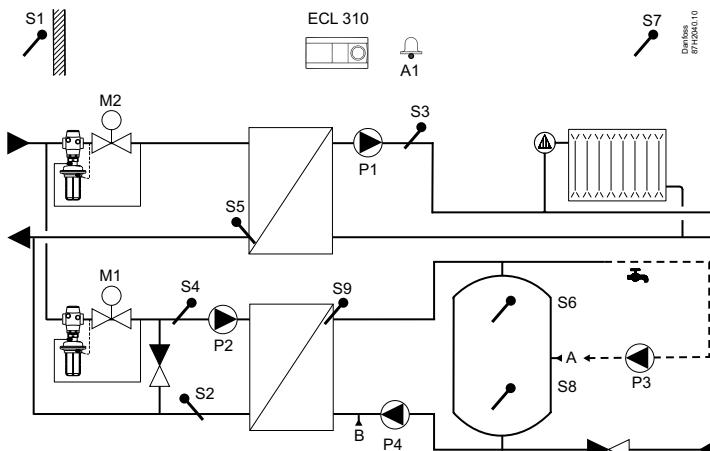


A347.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант D

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник) та система заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником та з додатковим контролем температури заряджання (опційно – пріоритет ГВП).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A247	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури нагріву та заряджання бака ГВП (S4 та S9)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2 та S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	
Датчик температури всередині приміщення (S7) – тільки А 347.2, Варіант D	ESM-10	
Блок дистанційного керування	ECA 30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) системах опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Контури незалежні, паралельні або 2-й контур за 1-м. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

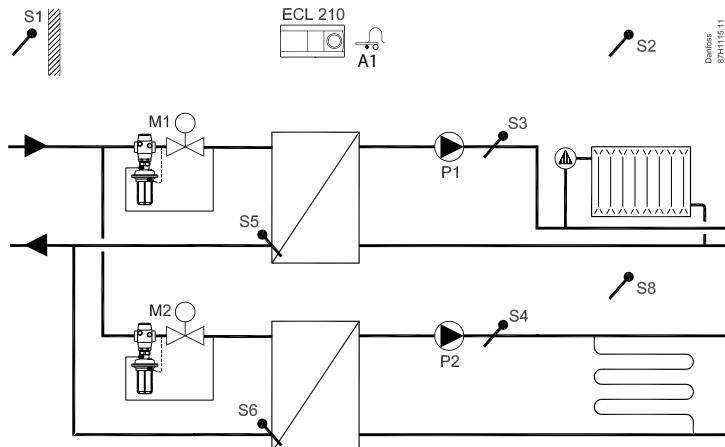
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція -> Каталог продукції -> Електронні регулятори -> Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A260.1

Варіант А

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплої мережі (через теплообмінники).

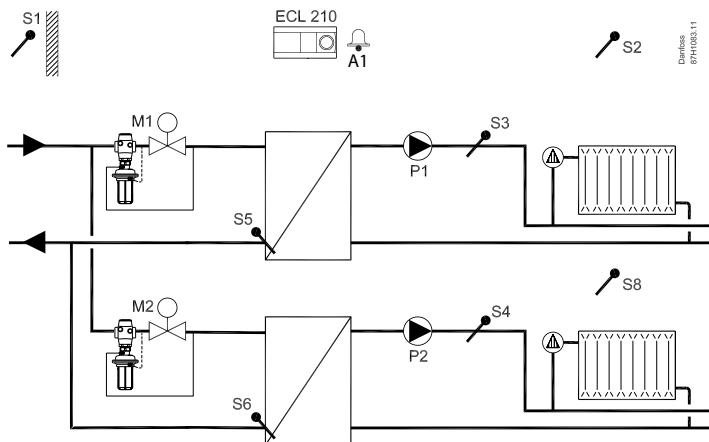
Система 2 – це підлогове опалення.



A260.1

Варіант В

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплої мережі.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A260	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4)	ESM-11	2
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

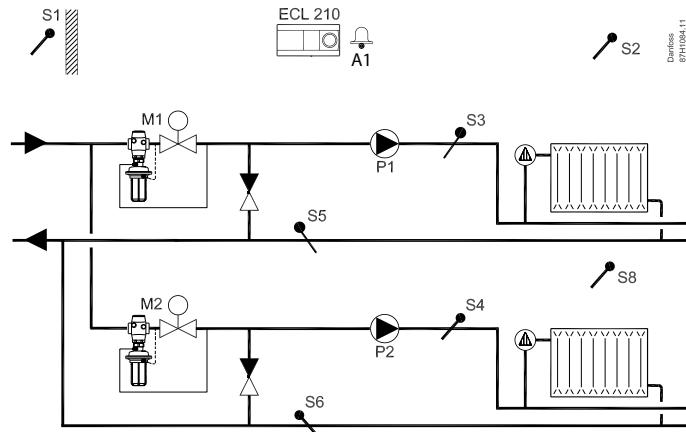
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S5 та S6)	ESM-11	2
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчики температури всередині приміщення (S2 та S8)	ESM-10 або БДУ ECA 30	2

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A260.1

Варіант С

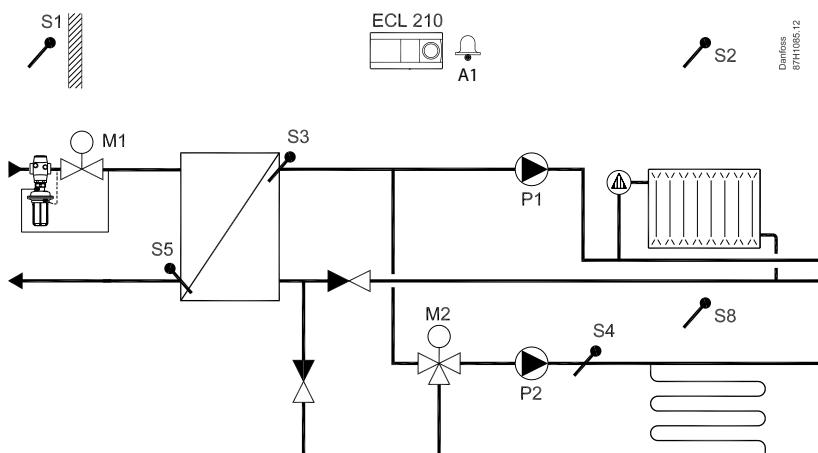
Дві паралельні системи опалення, підключенні по залежній схемі до теплової мережі.



A260.1

Варіант D

Незалежне під'єднання 2-х систем опалення. Система 2 – це підлогове опалення, і це підсистема для системи 1.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A260	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик/датчики температури зворотного теплоносія (Варіант D – теплової мережі (S5 та S6))	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	Варіант С – 2; Варіант D – 1
Датчики температури всередині приміщення (S2 та S8)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі

«Коди обладнання для оформлення замовлень».

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) системах опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Контури незалежні, паралельні або 2-й контур за 1-м. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

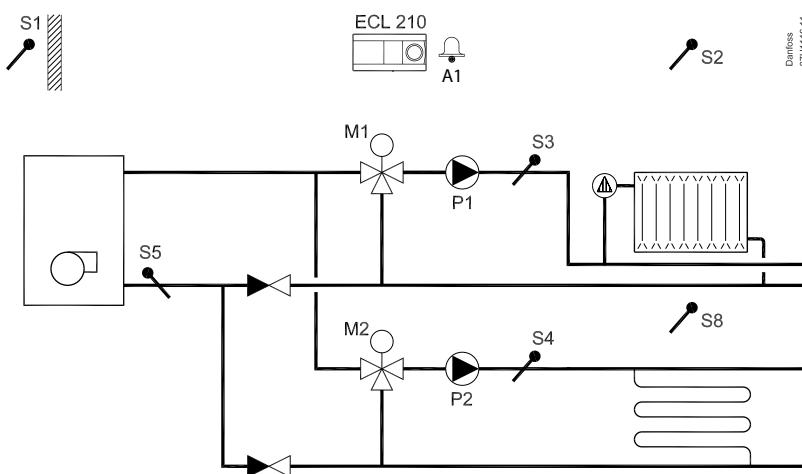
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A260.1

Варіант Е

Дві паралельні системи опалення, підключенні по залежній схемі до водогрійного котла.

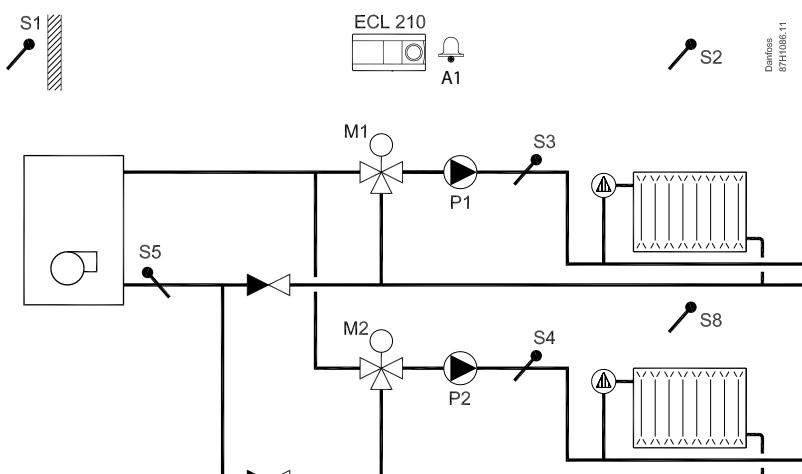
Система 2 – це підлогове опалення.



A260.1

Варіант F

Дві паралельні системи опалення, підключенні по залежній схемі до водогрійного котла.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A260	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія до котла (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчики температури всередині приміщення (S2 та S8)	ESM-10 або БДУ ECA 30	2

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається в систему опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія.

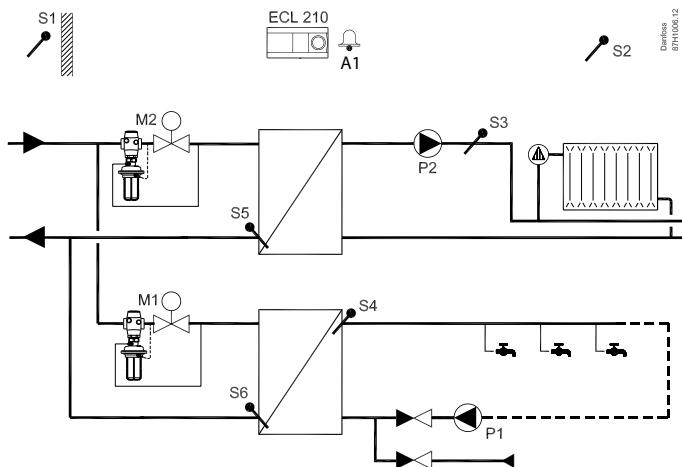
Підтримання постійної температури в системі ГВП із швидкісним теплообмінником. Обмеження температури зворотного теплоносія. Опційно контроль температури ГВП за наявності водоспоживання. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A266.1

Варіант А

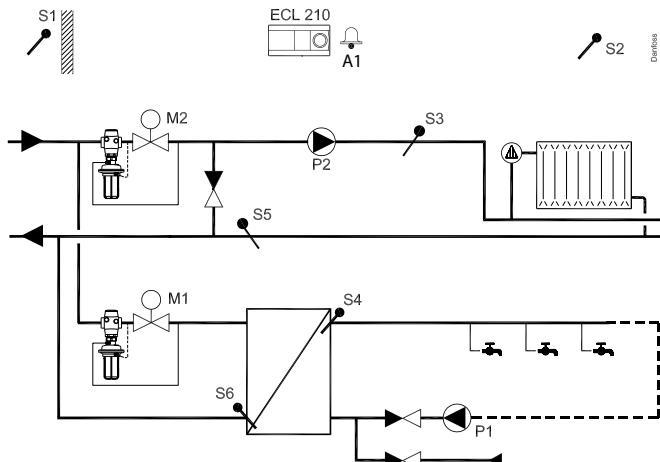
Система опалення, підключена по незалежній схемі до централізованої теплової мережі (через теплообмінник) та системи ГВП із швидкісним теплообмінником.



A266.1

Варіант В

Система опалення, підключена по залежній схемі до централізованої теплової мережі та система ГВП із швидкісним теплообмінником.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A266	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення та ГВ (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

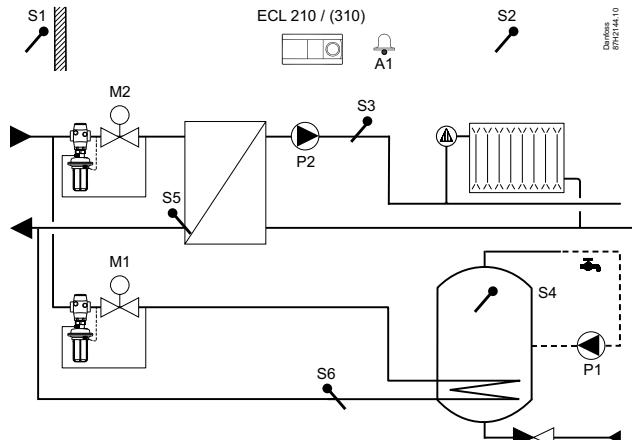
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S5 и S6)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A266.1

Варіант С

Система опалення, підключена по залежній схемі до централізованої теплої мережі та система ГВП із системою заряджання бака-акумулятора.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A266	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення та всередині баку ГВ (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S5 та S6)	ESM-11	2
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури всередині приміщення (S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

ECL Comfort 210/310

Програма роботи A266

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається в систему опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія.

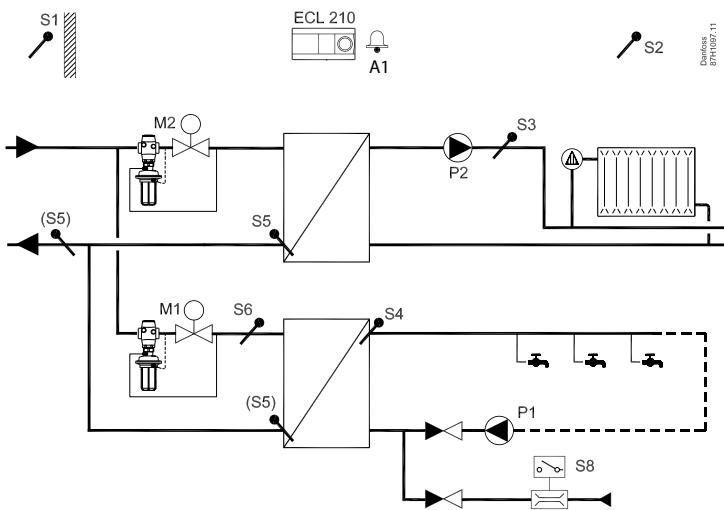
Підтримання постійної температури в системі ГВП із швидкісним теплообмінником. Обмеження температури зворотного теплоносія. Опційно контроль температури ГВП за наявності водоспоживання. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

Детальній опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A266.2

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до централізованої теплової мережі (через теплообмінник) та системи ГВП із швидкісним теплообмінником та нагріву за наявності водоспоживання по сигналу від реле витрати (S8).

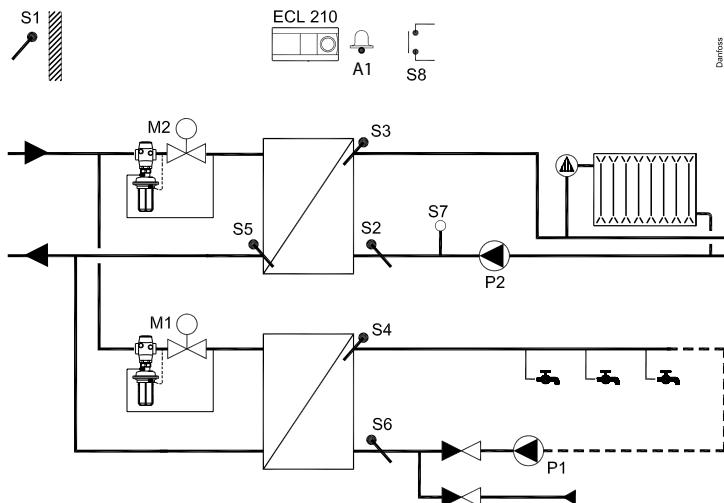


A266.9

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінник) з датчиком тиску (S7) та система ГВП із швидкісним теплообмінником.

Універсальний сигналізатор (S8).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A266	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення та ГВ (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури всередині приміщення (A266.2 – S2)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1
Датчик температури зворотного теплоносія теплової мережі (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури зворотного теплоносія з контуру (A266.9 – S2 та S6)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

S8 – це реле витрати

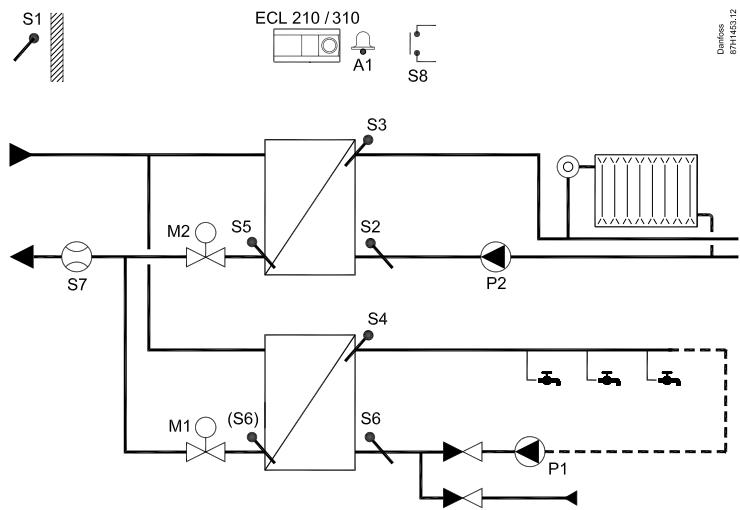
A266.10

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до теплої мережі (через теплообмінник) та система ГВП із швидкісним теплообмінником.

Універсальний сигналізатор (S8).

S7 – це витратомір або теплолічильник з імпульсних вихідним сигналом. Обмеження витрати/теплоспоживання опціонально.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A266	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення та ГВ (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія теплої мережі (S5 та S6)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1 або 2
Датчики температури зворотного теплоносія з контуру (S2 та S6)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

* Програма роботи A275 = ключ A275 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A375 = ключ A275 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Ключ ECL A275 містить два набори програм роботи: перший – A275 (A275.1,2,3, тощо) для котлів з одним пальником (тобто – одноступінчастих) та другий – A375 (A375.1,2,3, тощо) – для багатоступінчастих котлів або каскаду котлів, з максимальною кількістю пальників/ступенів – 8 одиниць (більше 4 – тільки із використанням додаткового модуля розширення ECA32 код№ 087H3202).

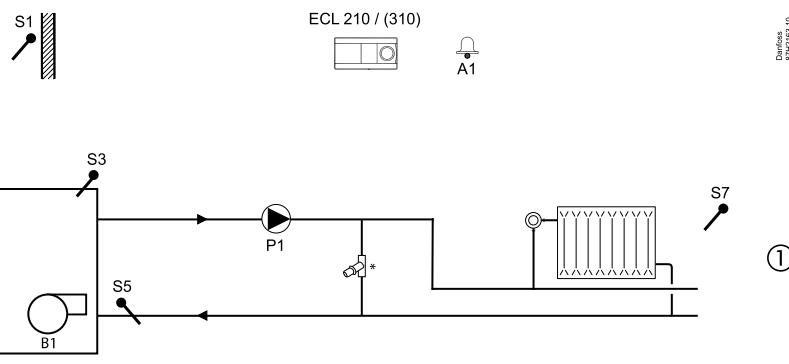
Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія на виході з водогрійного котла, який подається в один/два контури опалення. Керування (увімкнений/вимкнений) роботою пальників водогрійних котлів (макс. – 8 од.). Керування (увімкнений/вимкнений) роботою циркуляційних насосів. Корегування за температурою всередині приміщення та обмеження температури зворотного теплоносія. Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором. Можливість налаштування пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) по відключенню/КЗ датчиків температури.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштуванням до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування – ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A275.1

Варіант А

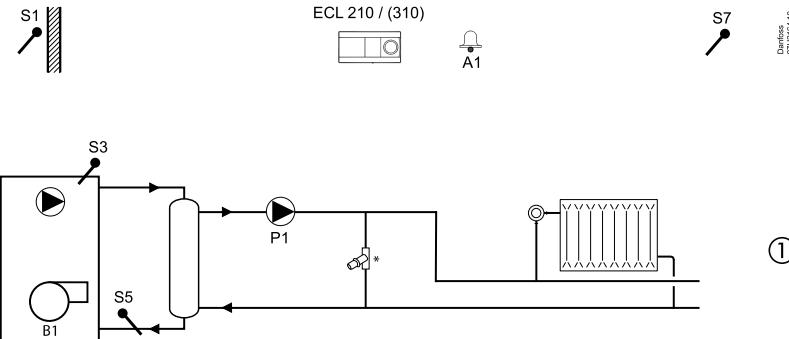
Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення.



A275.1

Варіант В

Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення, який під'єднаний до котлового контуру через гідравлічний роздільник.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається від котла (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія до котла (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури всередині приміщення (S7)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

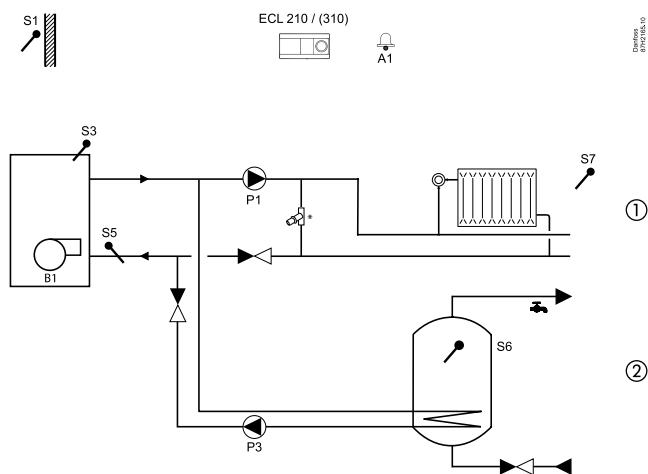
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A275.2

Варіант А

Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1) і контуром ГВП (2) з баком-акумулятором та заряджувальним насосом (Р3).

Опційно – пріоритет ГВП.

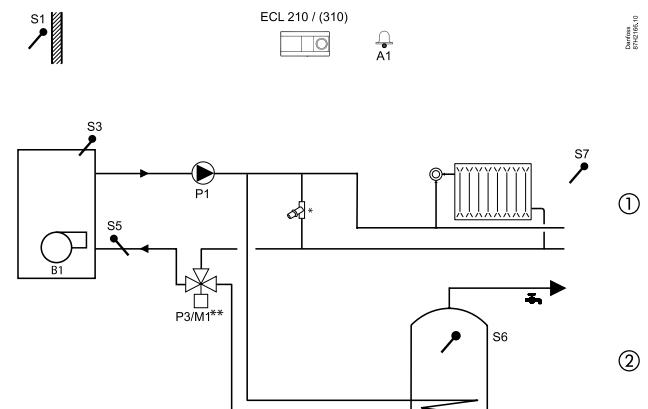


* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

A275.2

Варіант В

Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1) і контуром ГВП (2) з баком-акумулятором та перемикальним запірним клапаном (Р3/M1). Пріоритет ГВП.



* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

** = перемикальний запірний клапан

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається від котла (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія до котла (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури всередині приміщення (S7)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовень».

ECL Comfort 210/310 Програма роботи A275/A375*

* Програма роботи A275 = ключ A275 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A375 = ключ A275 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Ключ ECL A275 містить два набори програм роботи: перший – A275 (A275.1,2,3, тощо) для котлів з одним пальником (тобто – одноступінчастих) та другий – A375 (A375.1,2,3, тощо) – для багатоступінчастих котлів або каскаду котлів, з максимальною кількістю пальників/ступенів – 8 одиниць (більше 4 – тільки із використанням додаткового модуля розширення ECA32 код№ 087H3202).

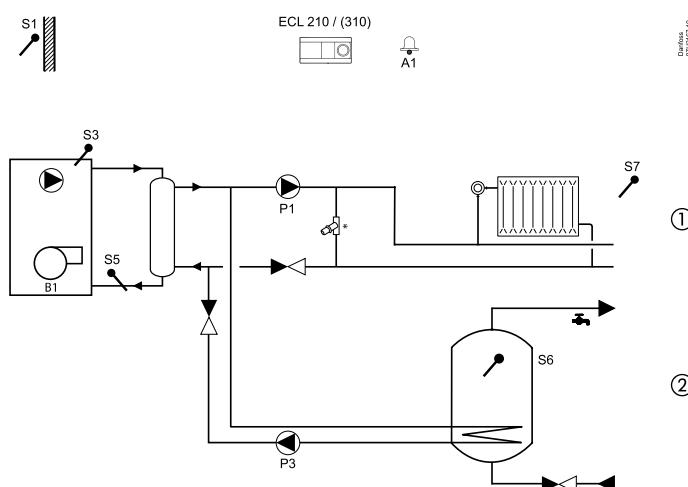
Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія на виході з водогрійного котла, який подається в один/два контури опалення. Керування (увімкнений/вимкнений) роботою пальників водогрійних котлів (макс. – 8 од.). Керування (увімкнений/вимкнений) роботою циркуляційних насосів. Корегування за температурою всередині приміщення та обмеження температури зворотного теплоносія. Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором. Можливість налаштування пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) по відключенню/K3 датчиків температури.

Детальній опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A275.2

Варіант С

Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1) і контуром ГВП (2) з баком-акумулятором та заряджувальним насосом (P3), які під'єднані до котлового контуру через гідравлічний роздільник. Опційно – пріоритет ГВП.

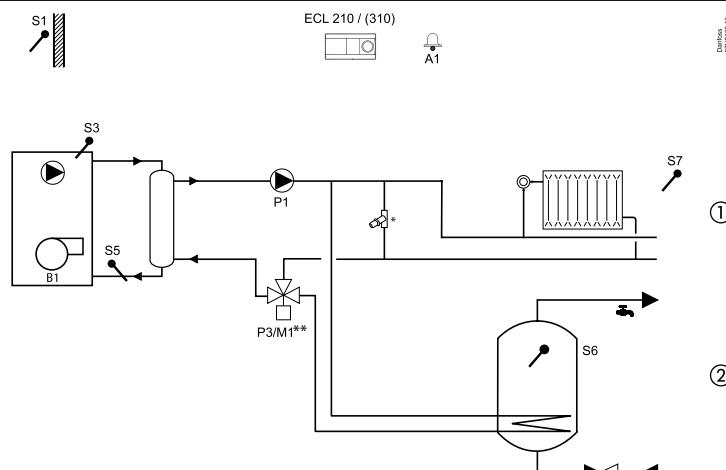


* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

A275.2

Варіант D

Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1) і контуром ГВП (2) з баком-акумулятором та перемикальним запірним клапаном (P3/M1), які під'єднані до котлового контуру через гідравлічний роздільник. Пріоритет ГВП.



* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

** = перемикальний запірний клапан

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається від котла (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

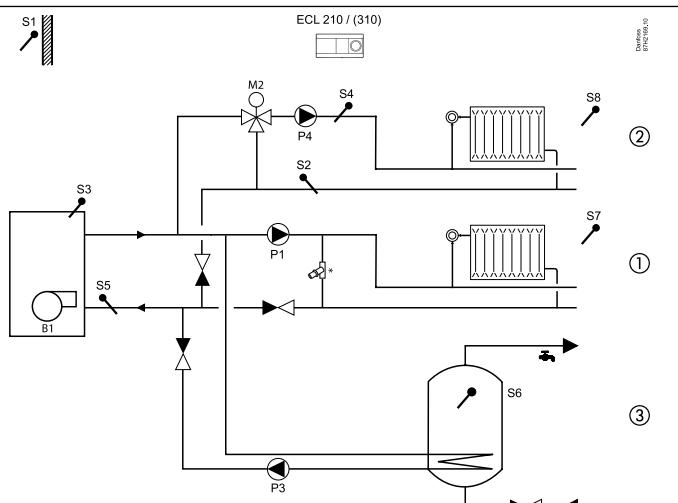
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія до котла (S5)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчики температури всередині приміщення (S7)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A275.3

Варіант А

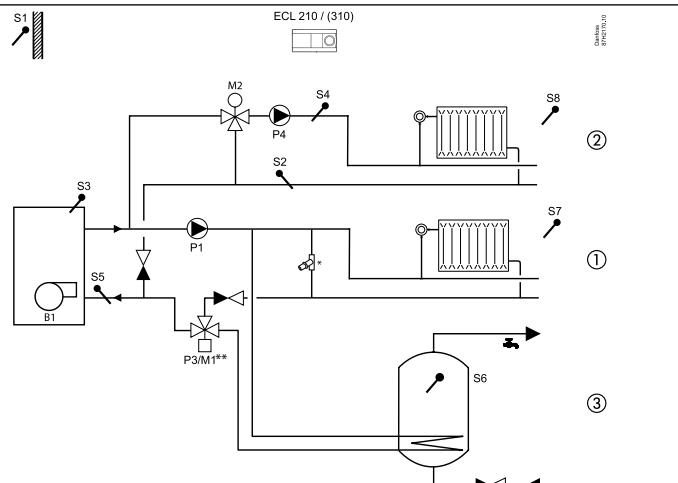
Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1), контуром опалення (2) з регулювальним клапаном та контуром ГВП (3) з баком-акумулятором та заряджувальним насосом (Р3). Опційно – пріоритет ГВП.



A275.3

Варіант В

Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1), контуром опалення (2) з регулювальним клапаном та контуром ГВП (3) з баком-акумулятором та перемикальним запірним клапаном (Р3/М1). Частковий пріоритет ГВП.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається до котла – (S3) та теплоносія, що подається до контуру опалення (2) – (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія контуру опалення (2) – (S2) та котла – (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчики температури всередині приміщення (контуру (1) – S7, контуру (2) – S8)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 210/310

Програма роботи A275/A375*

* Програма роботи A275 = ключ A275 + Електронний регулятор ECL Comfort 210,
Програма роботи A375 = ключ A275 + Електронний регулятор ECL Comfort 310.

Ключ ECL A275 містить два набори програм роботи: перший – A275 (A275.1, ..., 2, ..., 3, тощо) для котлів з одним пальником (тобто – одноступінчастих) та другий – A375 (A375.1, ..., 2, ..., 3, тощо) – для багатоступінчастих котлів або каскаду котлів, з максимальною кількістю пальників/ступенів – 8 одиниць (більше 4 – тільки із використанням додаткового модуля розширення ECA32 код № 087H3202).

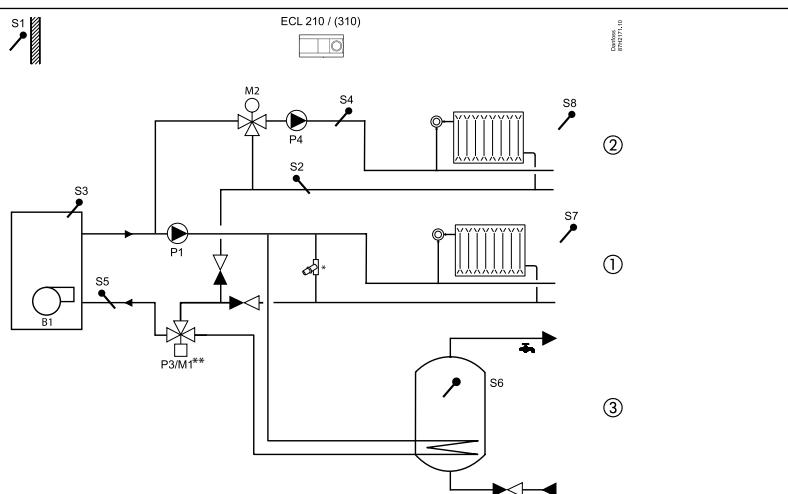
Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія на виході з водогрійного котла, який подається в один/два контури опалення. Керування (увімкнений/вимкнений) роботою пальників водогрійних котлів (макс. – 8 од.). Керування (увімкнений/вимкнений) роботою циркуляційних насосів. Корегування за температурою всередині приміщення та обмеження температури зворотного теплоносія. Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором. Можливість налаштування пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) по відключенню/K3 датчиків температури.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A275.3

Варіант С

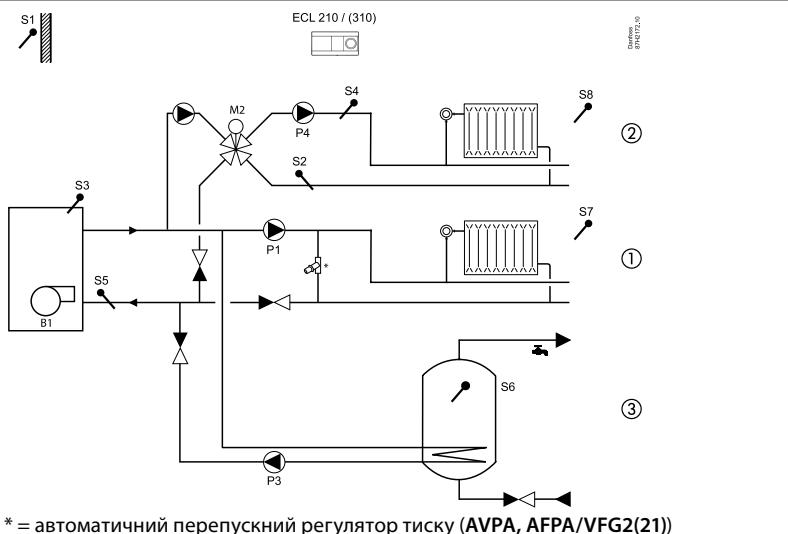
Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1), контуром опалення (2) з регулювальним клапаном та контуром ГВП (3) з баком-акумулятором та перемикальним запірним клапаном (Р3/М1). Пріоритет ГВП.



A275.3

Варіант D

Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1), контуром опалення (2) з 4-х ходовим клапаном та контуром ГВП (3) з баком-акумулятором та заряджувальним насосом (Р3). Опційно – пріоритет ГВП.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається до котла – (S3) та теплоносія, що подається до контуру опалення (2) – (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

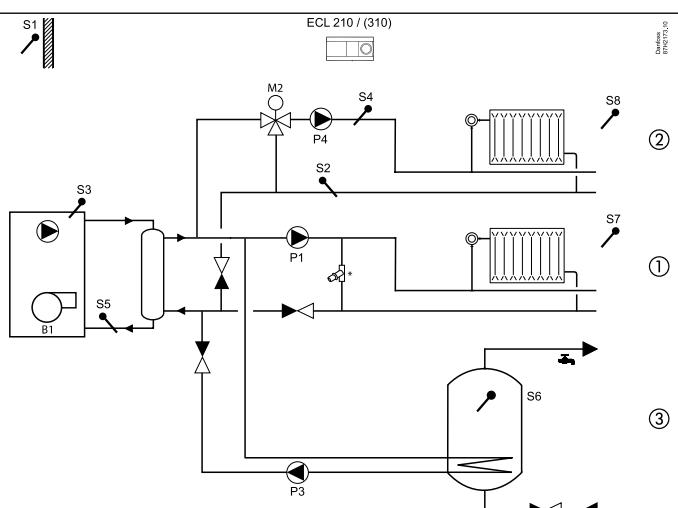
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія контуру опалення (2) – (S2) та котла – (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчики температури всередині приміщення (контуру 1) – S7, контуру (2) – S8	ESM-10 або БДУ ECA 30	

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A275.3

Варіант Е

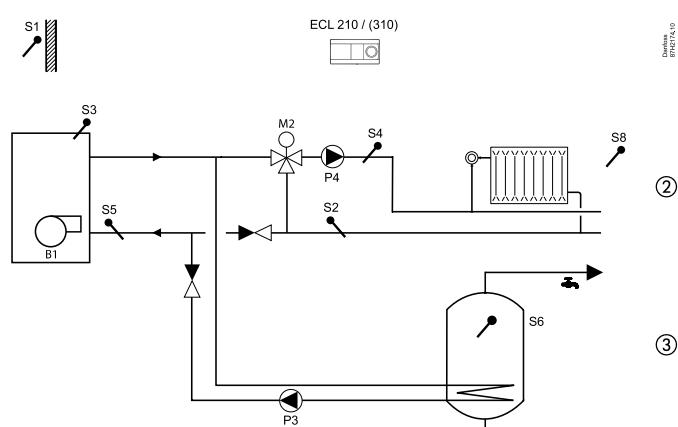
Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1), контуром опалення (2) з регулювальним клапаном та контуром ГВП (3) з баком-акумулятором та заряджувальним насосом (Р3), які під'єднані до котлового контуру через гідралічний роздільник. Опційно – пріоритет ГВП.



A275.3

Варіант F

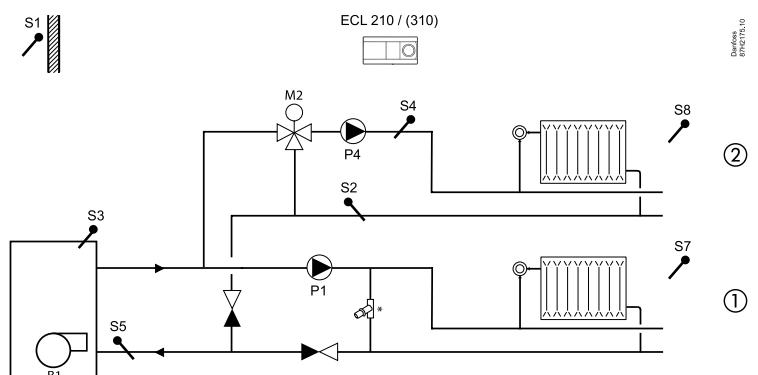
Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та контуром опалення (2) з регулювальним клапаном та контуром ГВП (3) з баком-акумулятором та заряджувальним насосом (Р3). Опційно – пріоритет ГВП.



A275.3

Варіант G

Керування (увімкнений/вимкнений) пальником одноступінчастого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення (1) і контуром опалення (2) з регулювальним клапаном.



* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 210 або ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається до котла (S3) та теплоносія, що подається до контуру опалення (2) – (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія контуру опалення (2) – (S2) та котла – (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчики температури всередині приміщення (контуру (1) – S7, контуру (2) – S8)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	
Датчики температури всередині приміщення (контуру (1) – S7, контуру (2) – S8)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	
Датчики температури всередині приміщення (контуру (1) – S7, контуру (2) – S8)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	
		Варіант Е – 2; Варіант F – 1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

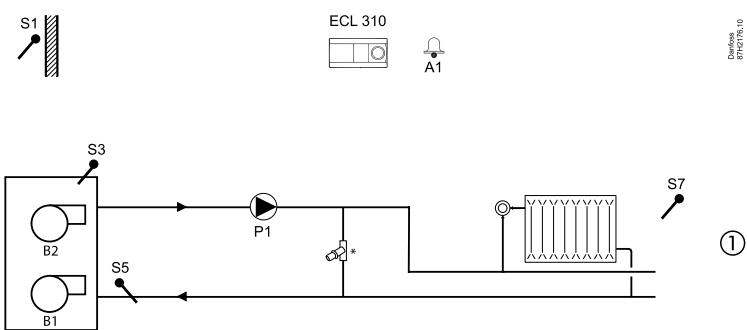
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштуванням до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A375.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Керування (увімкнений/вимкнений) двома пальниками одного двоступінчатого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення.



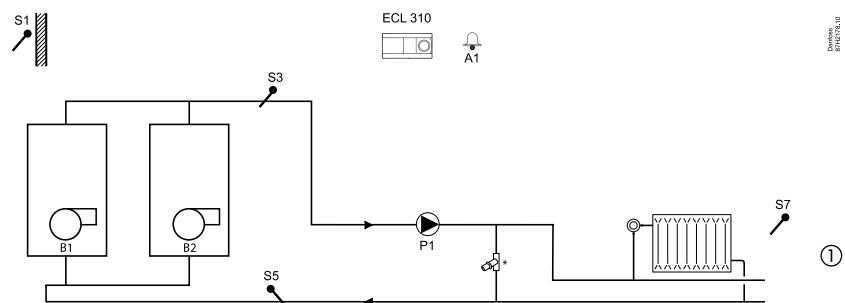
* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

A375.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками двох одноступінчастих водогрійних котлів та прямим (без змішування) контуром опалення.



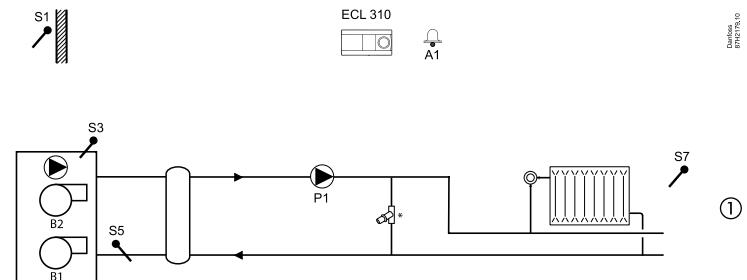
* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

A375.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант С

Керування (увімкнений/вимкнений) двома пальниками одного двоступінчатого водогрійного котла та прямим (без змішування) контуром опалення, який під'єднаний до котлового контуру через гідравлічний роздільник.



* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається від котла (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

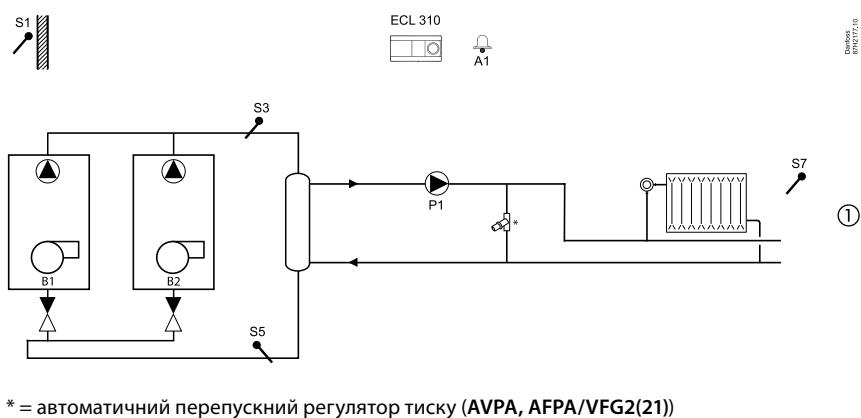
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія до котла (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури всередині приміщення (S7)	ESM-10 або БДУ ECA 30	1

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A375.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант D

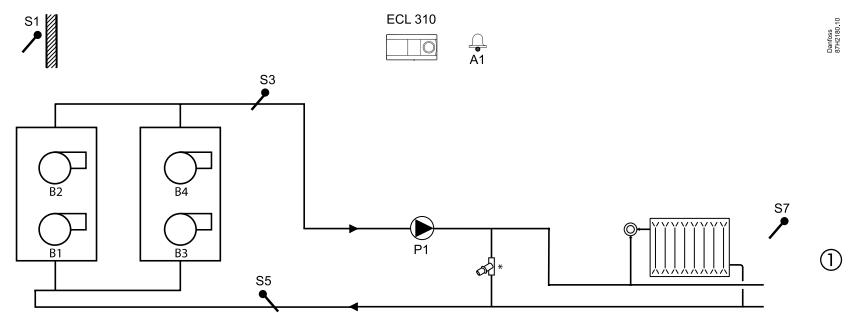
Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками двох одноступінчастих водогрійних котлів та прямим (без змішування) контуром опалення, який під'єднаний до котлового контуру через гідравлічний розподільник.



A375.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант Е

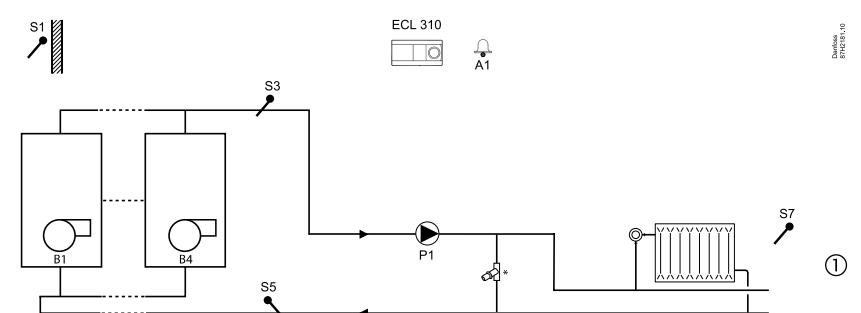
Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками двох двоступінчастих водогрійних котлів та прямим (без змішування) контуром опалення.



A375.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант F

Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками до чотирьох (макс.) одноступінчастих водогрійних котлів та прямим (без змішування) контуром опалення.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається від котла (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія до котла (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури всередині приміщення (S7)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	

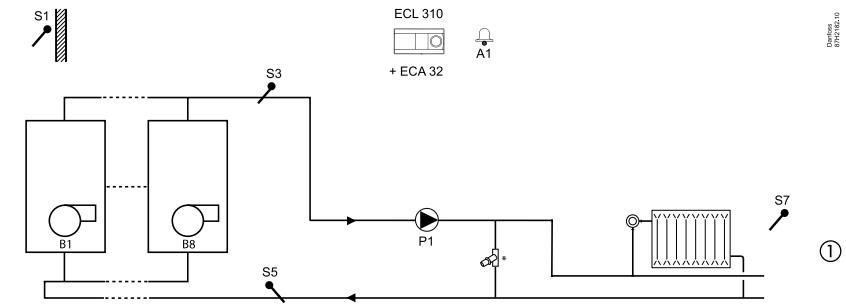
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A375.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант G

Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками до восьми (макс.) одноступінчастих водогрійних котлів та прямим (без змішування) контуром опалення.



* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

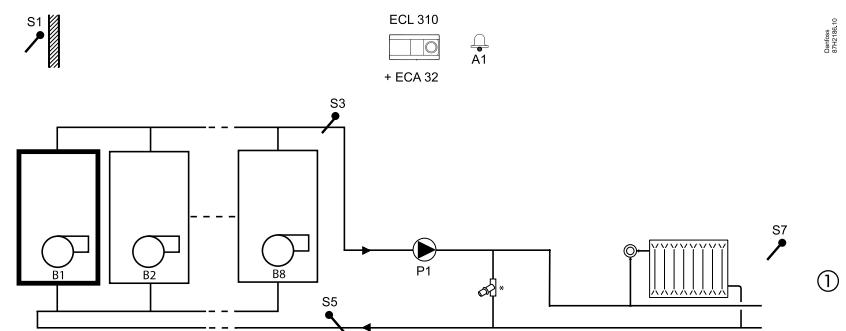
A375.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант H

Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками до восьми (макс.) одноступінчастих водогрійних котлів та прямим (без змішування) контуром опалення.

Перший котел (високоефективний) – має найбільший пріоритет.



* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

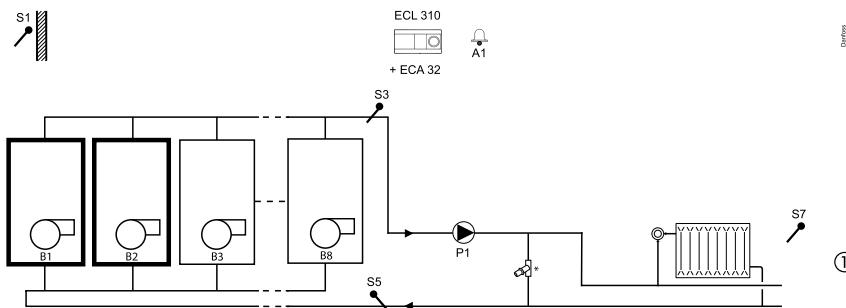
A375.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант I

Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками до восьми (макс.) одноступінчастих водогрійних котлів та прямим (без змішування) контуром опалення.

Перші два котли (високоефективні) – мають найбільший пріоритет.



* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Модуль розширення	ECA 32**	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається від котла (S3)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія до котла (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури всередині приміщення (S7)	ESM-10 або БДУ ECA 30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

** – обов'язкове використання тільки за умови підключення більш ніж 4 котлів/пальників/ступенів.

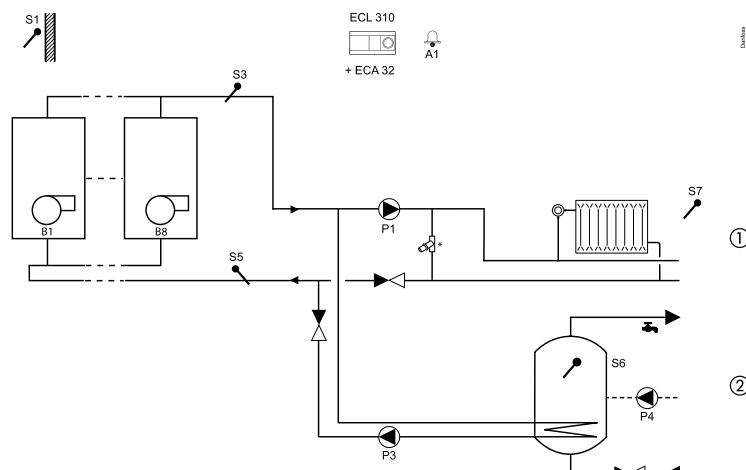
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (программи роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A375.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками до восьми (макс.) одноступінчастих водогрійних котлів і прямим (без змішування) контуром опалення (1) та контуром ГВП (2) з баком-акумулятором і заряджувальним насосом (Р3) та насосом рециркуляції ГВ (Р4).



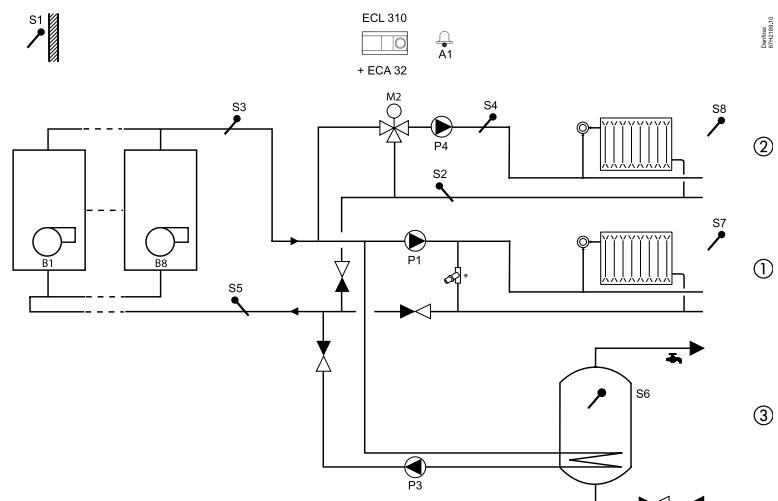
* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

A375.3

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Керування (увімкнений/вимкнений) пальниками до восьми (макс.) одноступінчастих водогрійних котлів та прямим (без змішування) контуром опалення (1), контуром опалення (2) з регульовальним клапаном, та контуром ГВП (3) з баком-акумулятором і заряджувальним насосом (Р3). Опційно – пріоритет ГВП.



* = автоматичний перепускний регулятор тиску (AVPA, AFPA/VFG2(21))

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A275	1
Модуль розширення	ECA 32**	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається від котлів – (S3) та теплоносія, що подається до контуру опалення (2) – (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури зворотного теплоносія контуру опалення (2) – (S2) та котлів – (S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчики температури всередині приміщення (контуру (1) – S7, контуру (2) – S8)	ESM-10 або БДУ ECA 30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовень».

** – обов'язкове використання тільки за умови підключення більш ніж 4 котлів/пальників/ступенів.

ECL Comfort 310

Програма роботи А361

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) системах опалення. Диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Керування одним або парою циркуляційних насосів в кожній системі опалення. Опційно контроль температури теплоносія, що подається в систему опалення в залежності від температури теплоносія, що надходить із теплової мережі.

Функція керування контуром підживленням.

Функція сигналізації (A1) за температурою потоку, тиском та за роботою циркуляційних насосів.

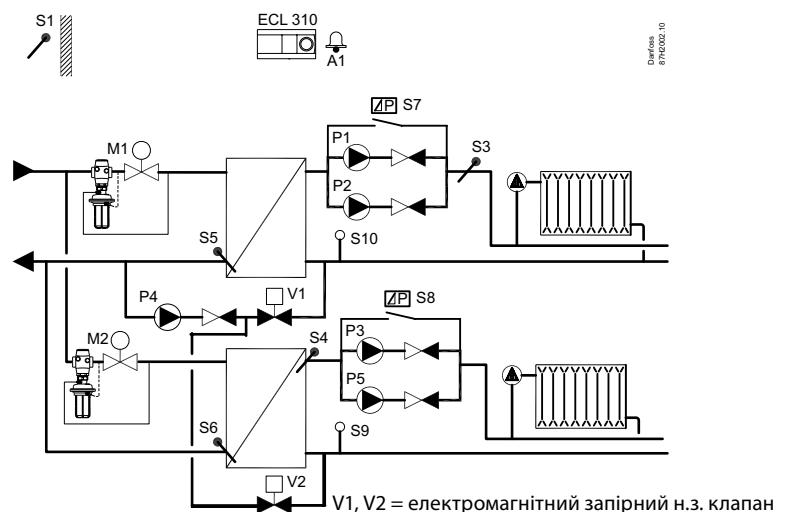
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A361.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники), з керуванням двома парами циркуляційних насосів та з контролем контуру підживлення.



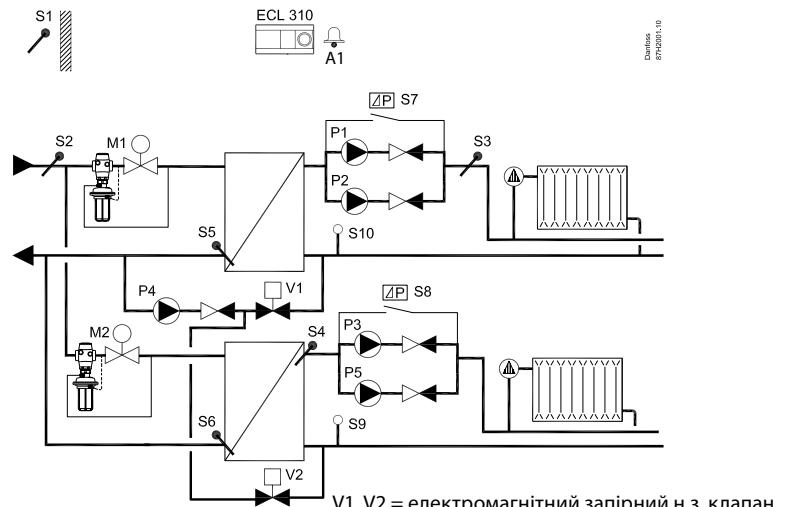
A361.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники), з керуванням двома парами циркуляційних насосів та з контролем контуру підживлення.

(Вимірювання температури теплоносія, що надходить з теплової мережі (S2) дає додаткові можливості для контролю/обмеження).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A361	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в системи опалення та ГВП (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

S7, S8 – це реле перепаду тиску

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S5 та S6)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
S9, S10 – це датчики тиску		

ECL Comfort 310

Програма роботи А367

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) системах опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Контури опалення працюють незалежно, паралельно або 2-й контур за 1-м.

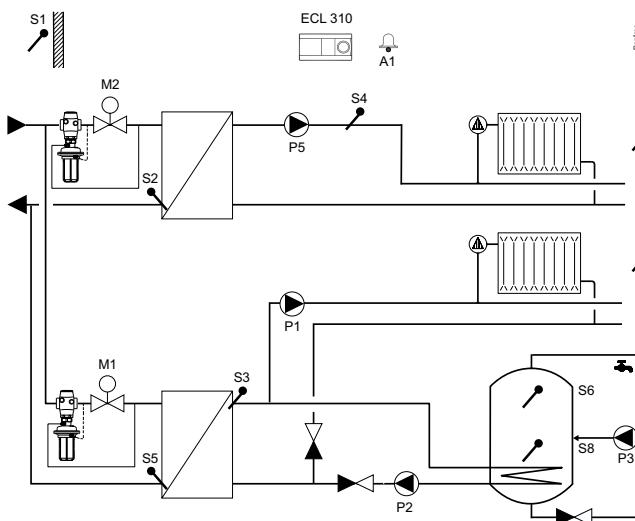
Керування температурою в системі ГВП з баком-акумулятором із вбудованим нагрівником, який підключений або до теплової мережі або до внутрішнього контуру. Обмеження температури зворотного теплоносія. Пріоритет ГВП. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

Детальній опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A367.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

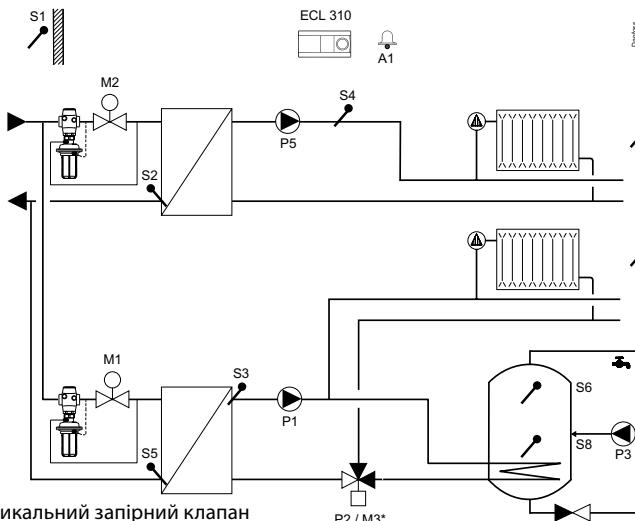
Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники). Система заряджання бака-акумулятора ГВП із вбудованим нагрівником, що підключена до одного із внутрішніх контурів опалення (опційно – пріоритет ГВП).



A367.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники). Система заряджання бака-акумулятора ГВП із вбудованим нагрівником, що підключена до одного із внутрішніх контурів опалення (опційно – пріоритет ГВП).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A367	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2 та S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	
Датчики температури всередині приміщення (S7 та S9)	ESM-10 або БДУ ECA 30	

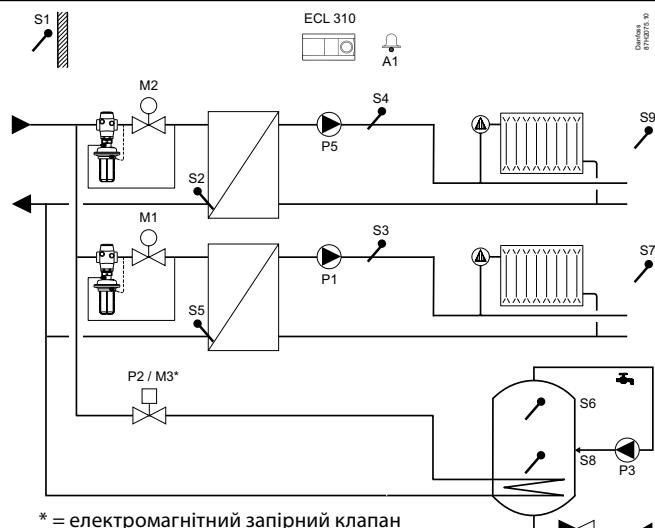
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A367.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант С

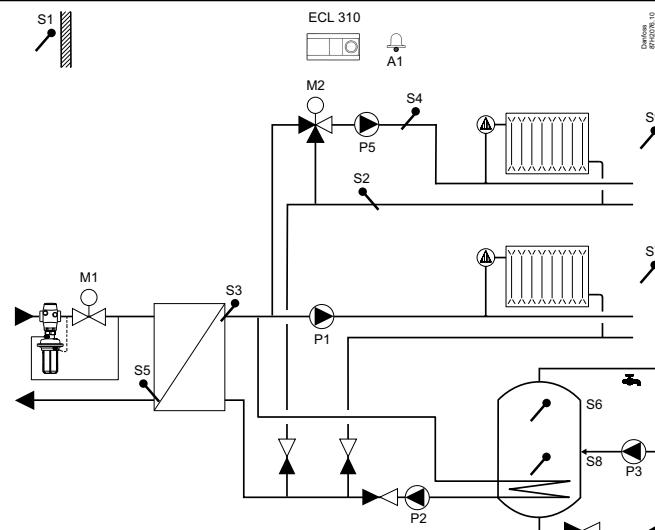
Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплої мережі (через теплообмінники) та система заряджання бака-акумулятора ГВП із вбудованим нагрівником, що підключена до теплої мережі (опційно – пріоритет ГВП).



A367.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант D

Незалежне під'єднання двох систем опалення (одна із регулювальним клапаном) та системи заряджання бака-акумулятора ГВП із вбудованим нагрівником, що підключена до внутрішнього контуру опалення (опційно – пріоритет ГВП).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A367	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2 та S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВП, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	
Датчики температури всередині приміщення (S7 та S9)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 310

Програма роботи А367

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) системах опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Контури опалення працюють незалежно, паралельно або 2-й контур за 1-м.

Керування температурою в системі ГВП з баком-акумулятором із вбудованим нагрівником або зовнішнім теплообмінником, який підключений або до одного із внутрішніх контурів опалення, або до теплової мережі. Обмеження температури зворотного теплоносія. Пріоритет ГВП. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

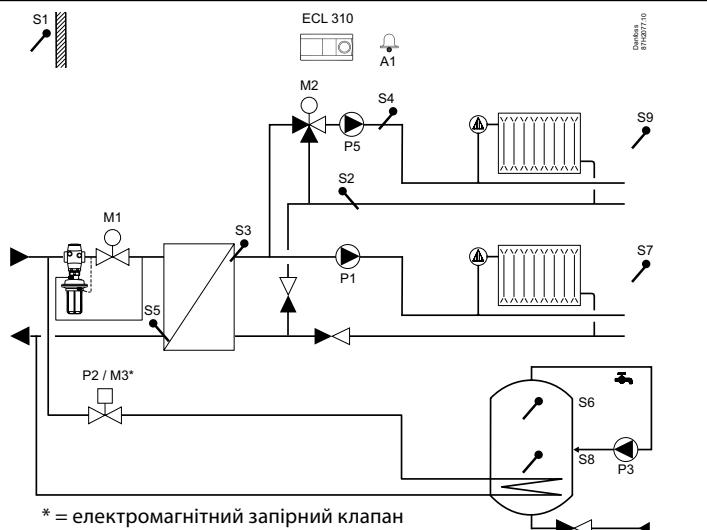
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A367.1

тільки з ECL Comfort 310

Варіант Е

Незалежне під'єднання двох систем опалення (одна із регулювальним клапаном). Система заряджання бака-акумулятора ГВП із вбудованим нагрівником, що підключена до теплової мережі (опційно – пріоритет ГВП).

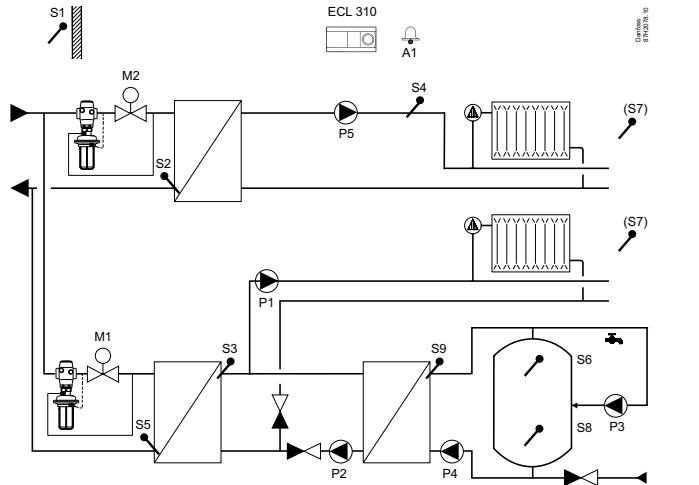


A367.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники). Система заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, що підключена до одного із внутрішніх контурів опалення (опційно – пріоритет ГВП).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A367	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12 ESMB-12	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2 та S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	
Датчики температури всередині приміщення (S7 та S9 – тільки A367.1)	ESM-10 або БДУ ECA 30 ESM-11	
Датчик температури заряджання бака ГВП (S9 – A367.2)	ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	

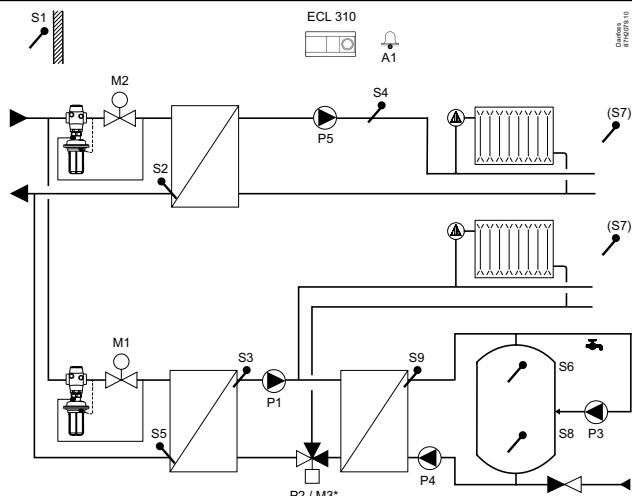
«Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A367.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплої мережі (через теплообмінники). Система заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, що підключена до одного із внутрішніх контурів опалення (опційно – пріоритет ГВП).

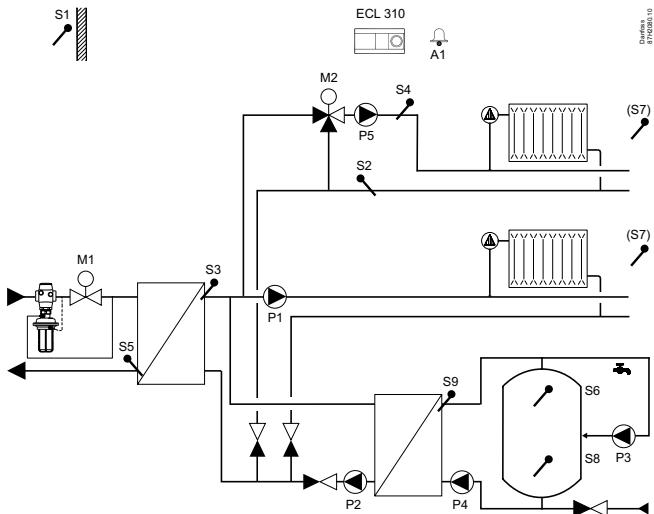


* = перемикальний запірний клапан

A367.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант С

Незалежне під'єднання двох систем опалення (одна із регулювальним клапаном) та системи заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, що підключена до внутрішнього контуру опалення (опційно – пріоритет ГВП).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087Н3230	1
ECL Ключ	A367	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2 та S5)	ESM-11	2
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	1
Датчики температури всередині приміщення (S7)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	2
Датчик температури заряджання баку ГВ (S9) – A367.2)	ESM-11	1
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 310

Програма роботи А368

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається в систему опалення. Диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Опційно контроль температури теплоносія, що подається в систему опалення, в залежності від температури теплоносія, що надходить із теплової мережі. Керування одним або парою циркуляційних насосів в системі опалення. Підтримання постійної температури в системі ГВП із швидкісним теплообмінником. Обмеження температури зворотного теплоносія. Керування одним або парою рециркуляційних насосів в системі ГВП. Пріоритет ГВП.

Функція керування підживленням без/з одним/або з парою підвищувальних насосів.

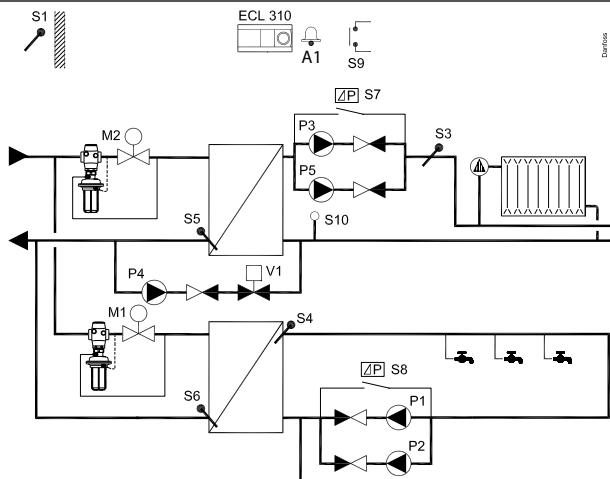
Функція сигналізації (A1) за температурою потоку, тиском та за роботою насосів.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A368.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до централізованої теплової мережі (через теплообмінник) та системи ГВП із швидкісним теплообмінником, з керуванням параметрами насосів та контролем контуру підживлення.



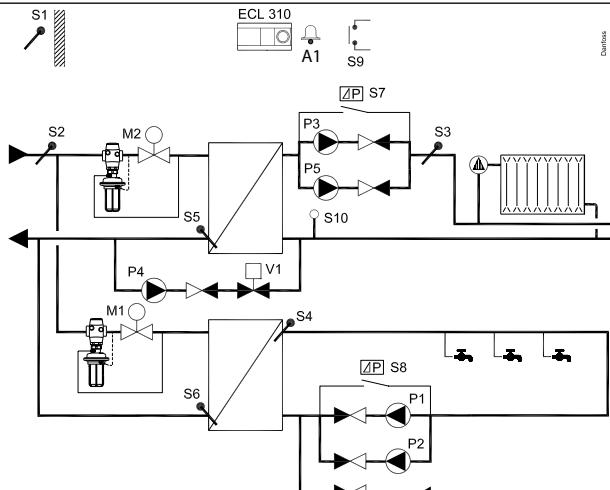
V1 = електромагнітний запірний н.з. клапан

A368.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до централізованої теплової мережі (через теплообмінник) та системи ГВП із швидкісним теплообмінником, з керуванням параметрами насосів та контролем контуру підживлення.

Вимірювання температури теплоносія, що надходить з теплової мережі (S2), надає додаткові можливості для контролю / обмеження.



V1 = електромагнітний запірний н.з. клапан

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A368	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення та ГВ (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2

S7, S8 – це реле перепаду тиску

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури зворотного теплоносія (S5 та S6)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
Блок дистанційного керування	ECA 30	

S9 – це універсальний сигналізатор;

S10 – це датчик тиску

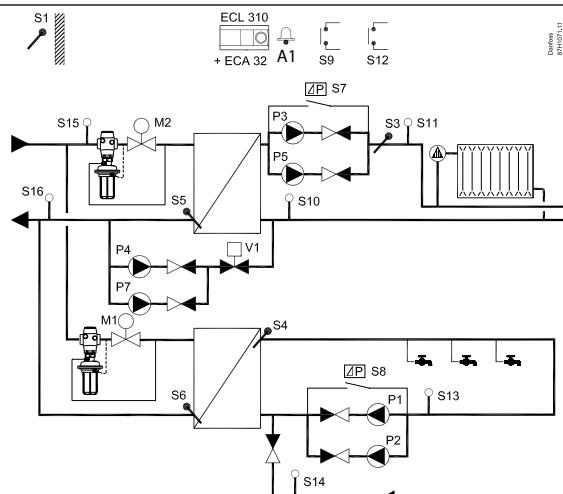
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A368.3 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до централізованої теплової мережі (через теплообмінник) та системи ГВП із швидкісним теплообмінником, з керуванням параметрами насосів та контролем контуру підживлення.

Вимірювання тиску в системах та теплової мережі.



V1 = електромагнітний запірний н.з. клапан

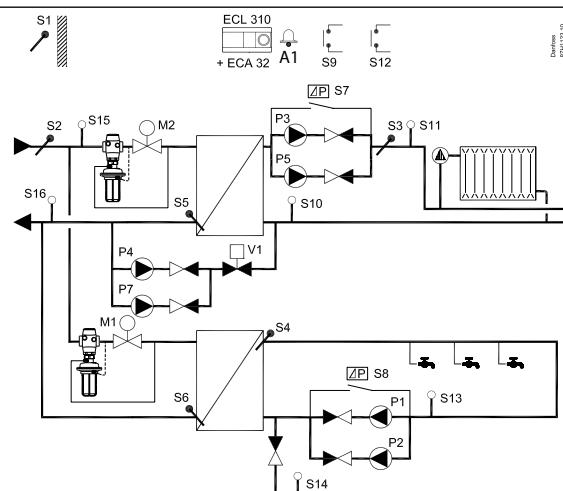
A368.4 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Система опалення, підключена по незалежній схемі до централізованої теплової мережі (через теплообмінник) та системи ГВП із швидкісним теплообмінником, з керуванням параметрами насосів та контролем контуру підживлення.

Вимірювання температури теплоносія, що надходить з теплової мережі (S2), надає додаткові можливості для контролю / обмеження.

Вимірювання тиску в системах та теплової мережі.



V1 = електромагнітний запірний н.з. клапан

Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087Н3230	1
ECL Ключ	A368	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення та ГВ (S3 та S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	2
Модуль розширення	ECA32	1

S7, S8 – це реле перепаду тиску

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчик температури теплоносія, що надходить із теплової мережі (S2)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчики температури зворотного теплоносія (S5 та S6)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
Блок дистанційного керування	ECA 30	
S9, S12 – це універсальні сигналізатори; S10, S11, S13, S14, S15, S16 – це датчик тиску		

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) системах опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Контури опалення працюють незалежно, паралельно або 2-й контур за 1-м.

Керування температурою в системі ГВП із швидкісним теплообмінником. Обмеження температури зворотного теплоносія.

Пріоритет ГВП. Опційно контроль температурі ГВП за наявності водоспоживання – реле витрати S8.

Функція сигналізації (A1) за температурою потоку, тиском або за додатковим сигналізатором.

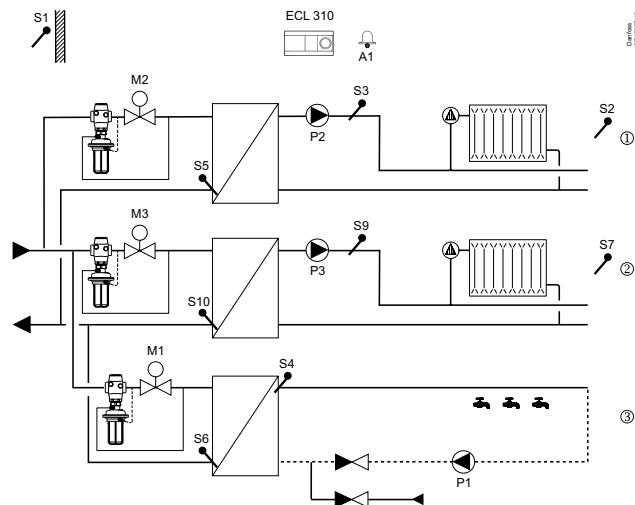
Опційно керування електроприводом регульувального клапана за допомогою аналогового керуючого сигналу (0-10 В).

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A376.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

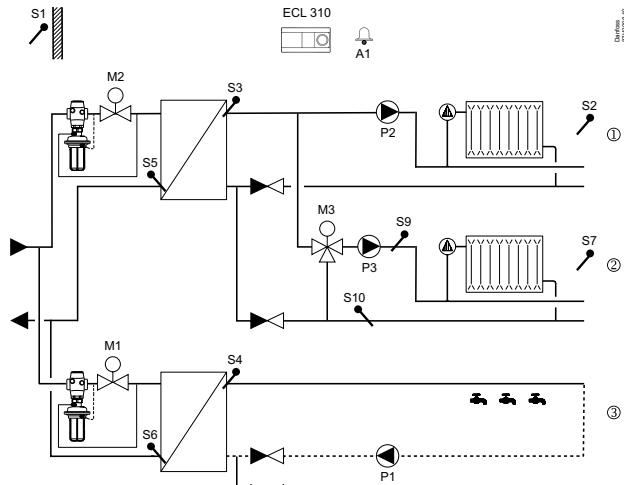
Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники) та система ГВП із швидкісним теплообмінником.



A376.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Незалежне під'єднання двох систем опалення та система ГВП із швидкісним теплообмінником. Система опалення (2) із регульувальним клапаном підключена як підсистема до системи опалення (1).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A376	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S9) та ГВ (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

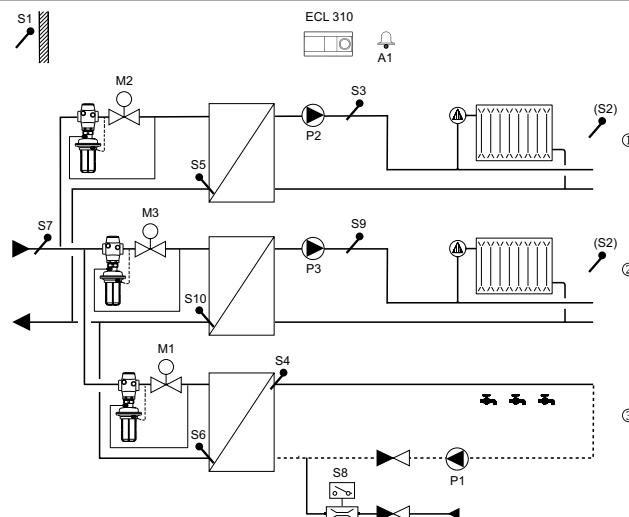
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S5, S6, S10)	ESM-11	3
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчики температури всередині приміщення (S2 та S7)	ESM-10 або БДУ ECA 30	2

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A376.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

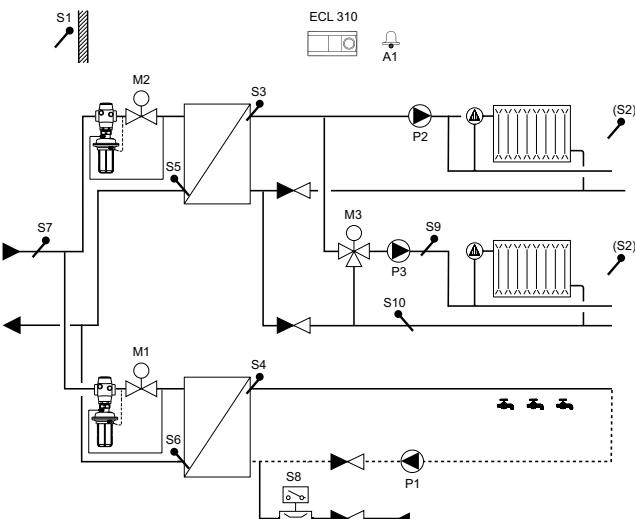
Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники) та система ГВП із швидкісним теплообмінником та реле витрати (S8).



A376.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Незалежне під'єднання двох систем опалення та система ГВП із швидкісним теплообмінником та реле витрати (S8). Система опалення (2) із регулювальним клапаном, підключена як підсистема до системи опалення (1).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A376	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S9) та ГВ (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S5, S6, S10)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3
Датчики температури всередині приміщення (S2 та S7)	ESM-10 або БДУ ЕСА 30	

S8 – це реле витрати

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) системах опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Конттури опалення працюють незалежно, паралельно або 2-й контур за 1-м.

Керування температурою в системі ГВП із швидкісним теплообмінником. Обмеження температури зворотного теплоносія.

Пріоритет ГВП. Опційно контроль температури ГВП за наявності водоспоживання – реле витрати S8.

Функція сигналізації (A1) за температурою потоку, тиском або за додатковим сигналізатором.

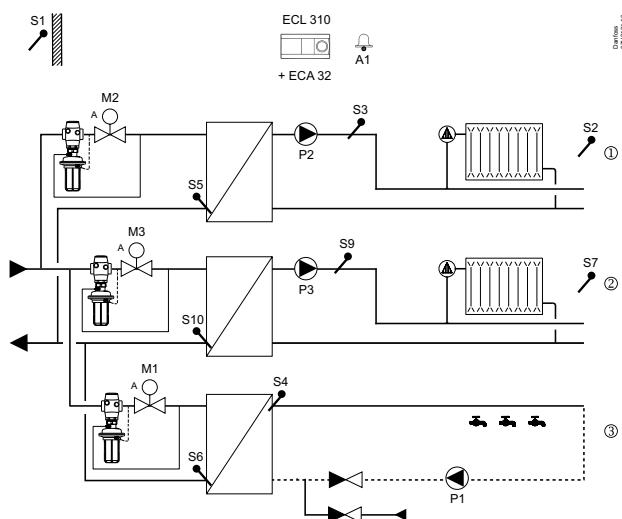
Опційно керування електроприводом регулювального клапана за допомогою аналогового керуючого сигналу (0-10 В).

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A376.3 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

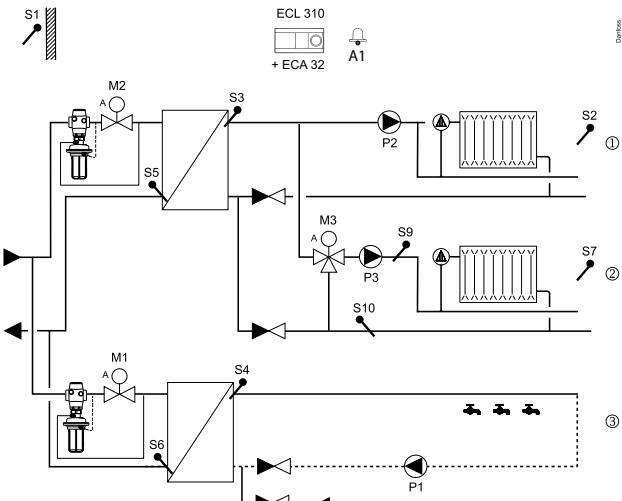
Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники), та система ГВП із швидкісним теплообмінником. Електроприводи регулювальних клапанів керуються за допомогою аналогового керуючого сигналу (0-10 В).



A376.3 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Незалежне під'єднання двох систем опалення та системи ГВП із швидкісним теплообмінником. Система опалення (2) із регулювальним клапаном, підключена як підсистема до системи опалення (1). Електроприводи регулювальних клапанів керуються за допомогою аналогового керуючого сигналу (0-10 В).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A376	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S9) та ГВ (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3
Модуль розширення	ECA32	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S5, S6, S10)	ESM-11	3
	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Датчики температури всередині приміщення (S2 та S7)	ESM-10 або БДУ ECA 30	2

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

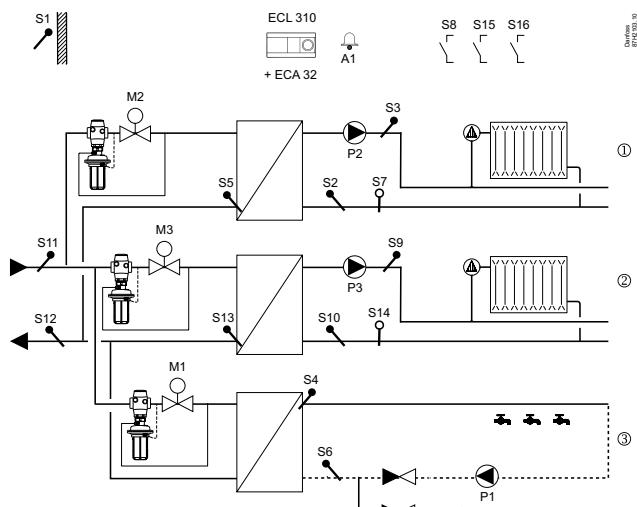
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A376.9

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники), та система ГВП із швидкісним теплообмінником. Вимірювання тиску в системах.

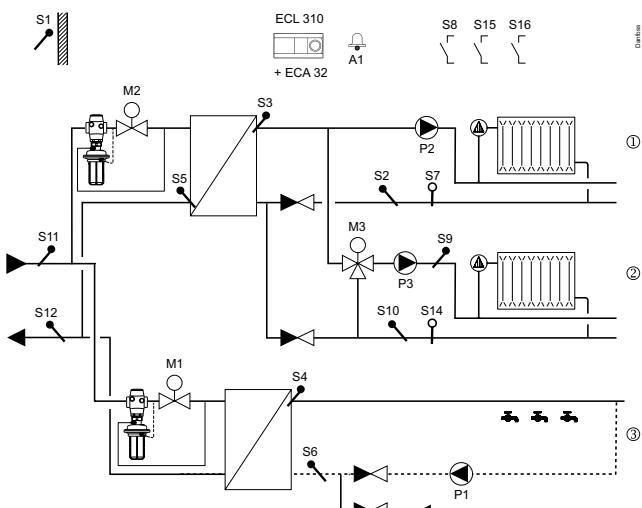


A376.9

тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Незалежне під'єднання двох систем опалення та системи ГВП із швидкісним теплообмінником, із датчиками тиску та сигналізатором. Система опалення (2) із регулювальним клапаном, підключена як підсистема до системи опалення (1).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A376	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S9) та ГВ (S4)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3
Модуль розширення	ECA32	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2, S5, S6, S10 та S13)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	5
Датчики температури теплової мережі (S11 та S12) – тільки для моніторингу	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	
S7, S14 – це датчики тиску;		
S8, S15, S16 – це універсальні сигналізатори		

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) паралельних системах опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Контури опалення працюють незалежно, паралельно або 2-й контур за 1-м.

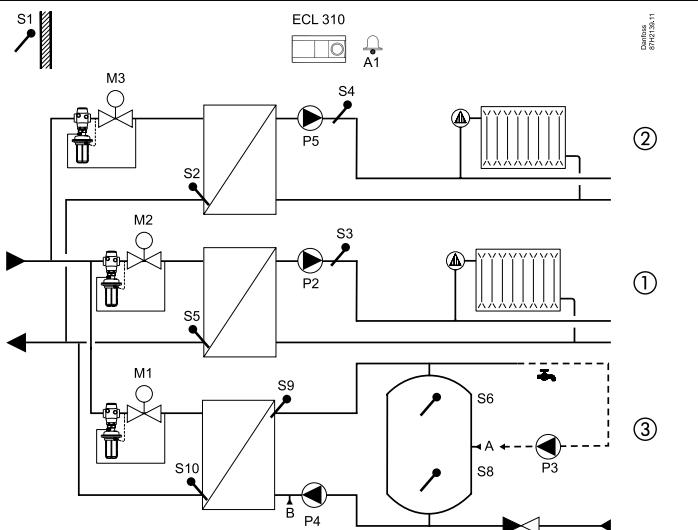
Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву, підключенного або до теплової мережі (зовнішнього нагрівального контуру) – А377.1, або до внутрішнього контуру опалення – А377.2. Можливість встановлення пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристроїв (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштуванням до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A377.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

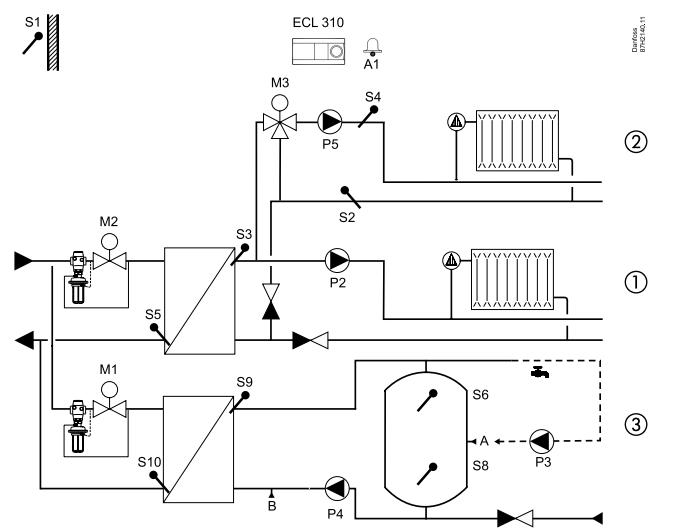
Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники) та система заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, який підключений до теплової мережі (опційно – пріоритет ГВП).



A377.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Незалежне під'єднання двох систем опалення та контуру заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, що підключений до теплової мережі (опційно – пріоритет ГВП). Система опалення (2) із регулювальним клапаном, підключена як підсистема до системи опалення (1).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A377	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4) та ГВ (S9)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2, S5, S10)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	1
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	1

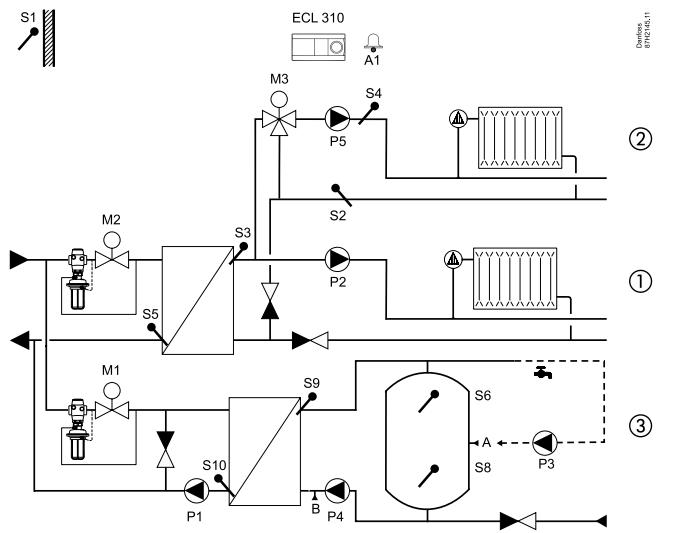
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A377.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант С

Незалежне під'єднання двох систем опалення та контуру заряджання баку-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, що підключений до теплової мережі (опційно – пріоритет ГВП). Система опалення (2) із регулювальним клапаном, підключена як підсистема до системи опалення (1).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A377	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4) та ГВ (S9)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2, S5, S10)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

ECL Comfort 210/310

Програма роботи А377

Погодозалежна компенсація температури потоку теплоносія, що подається, в 2 (двох) системах опалення. Корегування за температурою всередині приміщення та диференціальне обмеження температури зворотного теплоносія. Контури опалення працюють незалежно, паралельно або 2-й контур за 1-м.

Підтримання постійної температури в системі ГВП з баком-акумулятором, із системою заряджання або прямого нагріву, підключенного або до теплової мережі (зовнішнього нагрівального контуру) – А377.1, або до внутрішнього контуру опалення – А377.2. Можливість встановлення пріоритету ГВП. Функція сигналізації (A1) за температурою потоку.

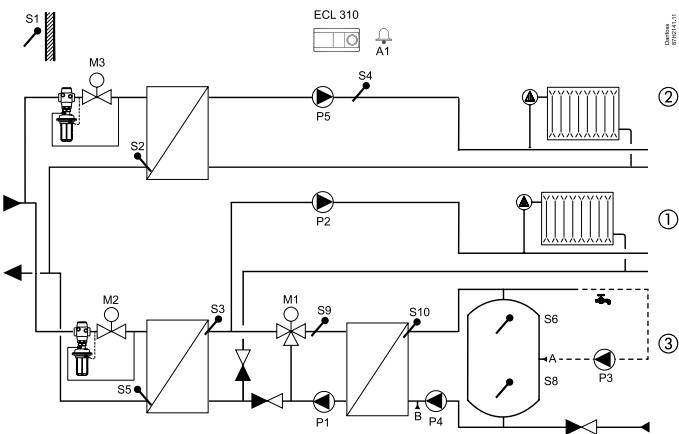
Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A377.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Дві паралельні системи опалення, підключенні по незалежній схемі до теплової мережі (через теплообмінники). Система заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, який підключений до одного із внутрішніх контурів опалення (опційно – пріоритет ГВП). Додатково – контроль температури заряджання.

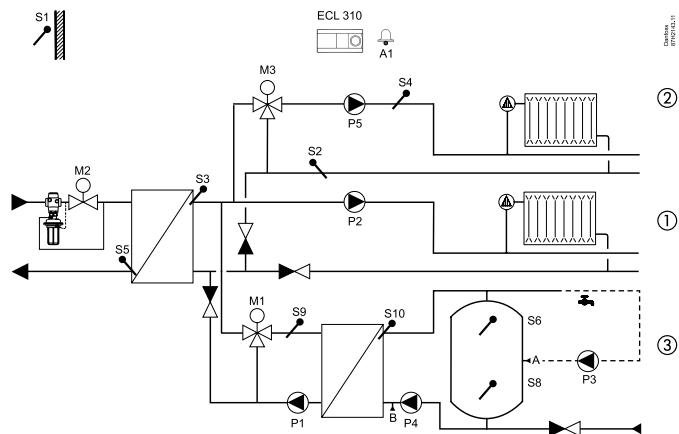


A377.2

тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Незалежне під'єднання двох систем опалення та контуру заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, який підключений до внутрішнього контуру (опційно – пріоритет ГВП). Додатково – контроль температури заряджання.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A377	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4), та нагріву/заряджання ГВ (S9 / S10)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Додаткова комплектація*

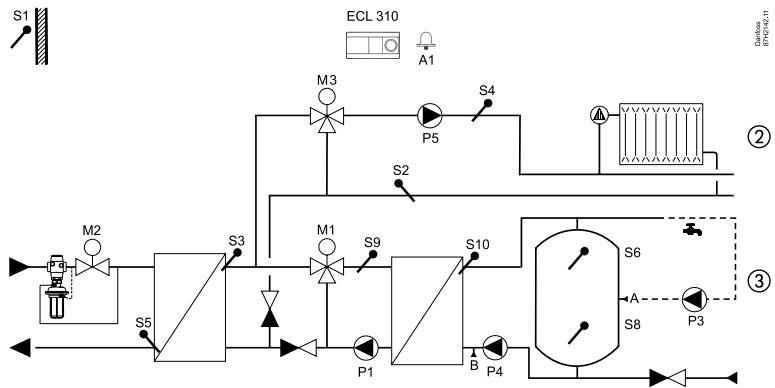
Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2, S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	1
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	1

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (программи роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A377.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант С

Незалежне під'єднання одного контуру опалення (з регулювальним клапаном) та системи заряджання бака-акумулятора ГВП із зовнішнім теплообмінником, який підключений до внутрішнього контуру (опційно – пріоритет ГВП). Додатково – контроль температури заряджання.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087Н3230	1
ECL Ключ	A377	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3 та S4), та нагріву/заряджання ГВ (S9 / S10)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, верхній (S6)	ESMU-100/250 ESMB-12	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Датчики температури зворотного теплоносія (S2, S5)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	1
Датчик температури в баку-акумуляторі ГВ, нижній (S8)	ESMU-100/250 ESMB-12	
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort 310

Програма роботи А390

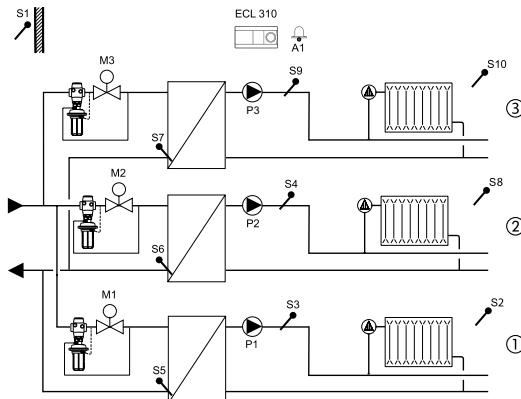
Погодозалежне регулювання температури подачі в трьох контурах опалення/охолодження із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря в приміщеннях та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності, захист від замерзання та функція сигналізації. Контроль температури у вторинно підключенному контурі ГВП з системою зарядки баку-акумулятору або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Додаткова можливість управління регулювальними клапанами з електроприводами за допомогою аналогового сигналу (0-10 В).

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A390.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

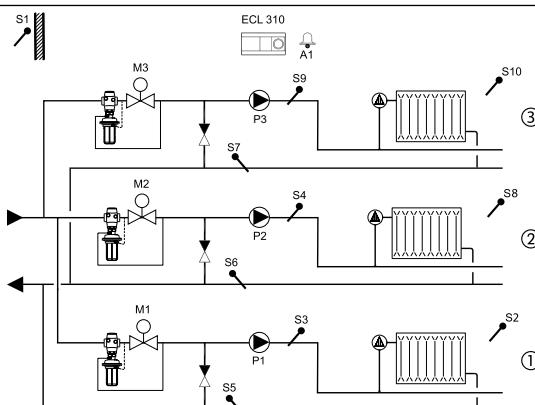
Три незалежних контури опалення. Контури опалення мають незалежне підключення.



A390.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

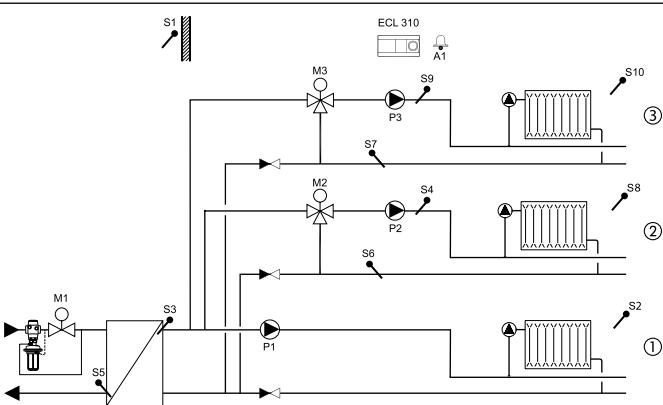
Три незалежних контури опалення. Контури опалення мають залежне підключення.



A390.1 тільки з ECL Comfort 310

Варіант С

Три контури опалення. Контури 2 та 3 підключені в якості частин контура 1.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A390	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3, S4 та S9), та нагріву/заряджання ГВ (S6 / S8)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3 або 4

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Модуль розширення	ECA32	1
ESM-11		
ESMU-100/250		3
ESMB-12		
ESMC		
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	1

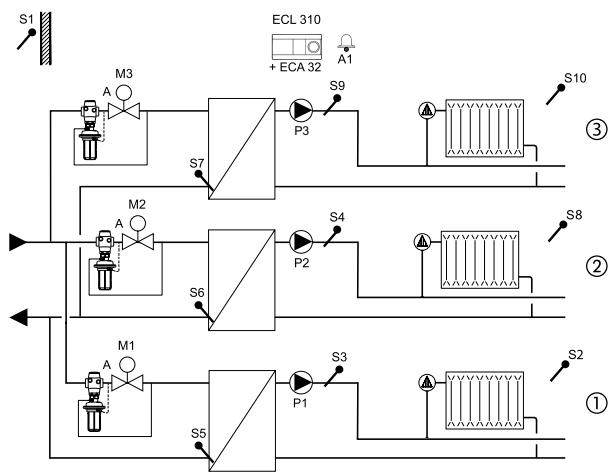
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (программи роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A390.2 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

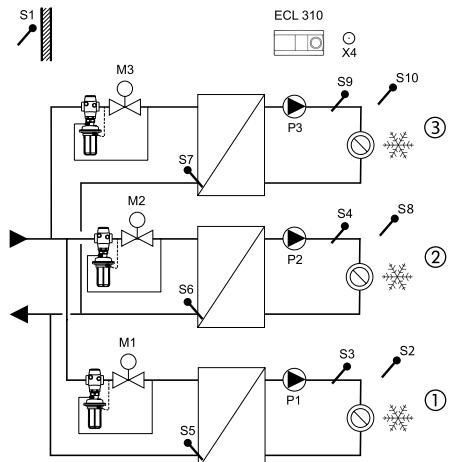
Три незалежних контури опалення. Контури опалення мають незалежне підключення. Регулювальні клапани з електроприводом M1, M2 та M3 керуються за допомогою аналогового сигналу 0-10 В. Контури 2 та 3 можуть бути підключенні у вигляді частин контура 1 (див. A390.1, варіант С).



A390.3 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

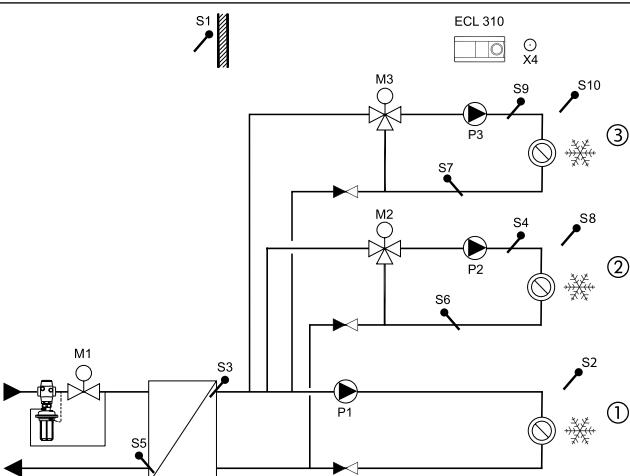
Три незалежних контури охолодження. Контури охолодження мають незалежне підключення.



A390.3 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Три контури охолодження. Контури 2 та 3 підключенні в якості частин контура 1.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A390	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчик температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3, S4 та S9), та нагріву/заряджання ГВ (S6 / S8)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3 або 4
Модуль розширення	ESA32	

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Модуль розширення	ECA32	1
Датчики температури зворотного теплоносія (S5, S6 та S7)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	

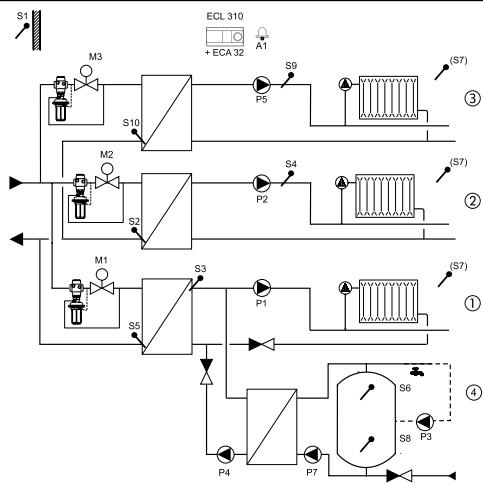
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A390.11 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

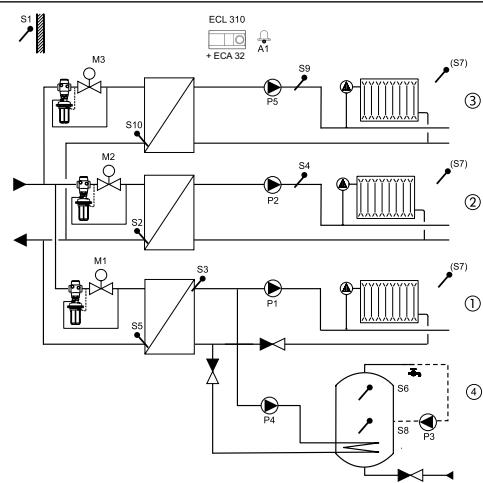
Три незалежних контури опалення. Контури опалення мають незалежне підключення. Контур заряджання бака-акумулятора ГВП 4 підключено до контуру 1. Додатковий пріоритет ГВП.



A390.11 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

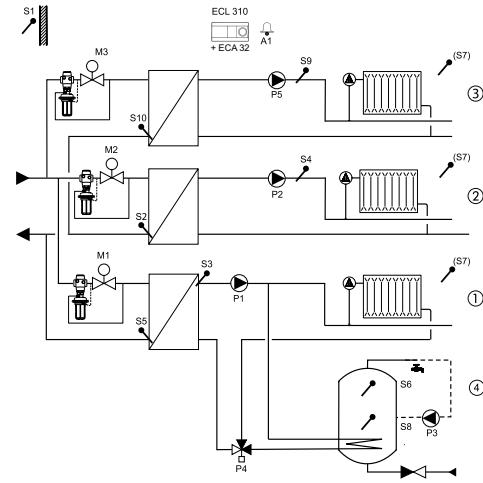
Три незалежних контури опалення. Контури опалення мають незалежне підключення. Контур нагрівання ГВП 4 підключено до контуру 1. Додатковий пріоритет ГВП.



A390.11 тільки з ECL Comfort 310

Варіант С

Три незалежних контури опалення. Контури опалення мають незалежне підключення. Контур нагрівання ГВП 4 має пріоритет над контуром 1.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A390	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3, S4 та S9), та нагріву/заряджання ГВ (S6 / S8)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3 або 4
Модуль розширення	ESA32	

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовень».

Додаткова комплектація*

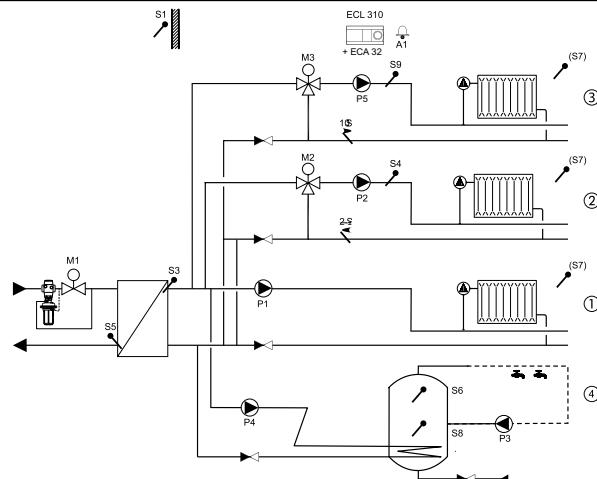
Назва	Тип	Кількість, од.
Модуль розширення	ECA32	1
	ESM-11	3
Датчики температури зворотного теплоносія (S5, S6 та S7)	ESMU-100/250	
	ESMB-12	
	ESMC	
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	1

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштування до кожного ECL ключа (программи роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A390.11 тільки з ECL Comfort 310

Варіант D

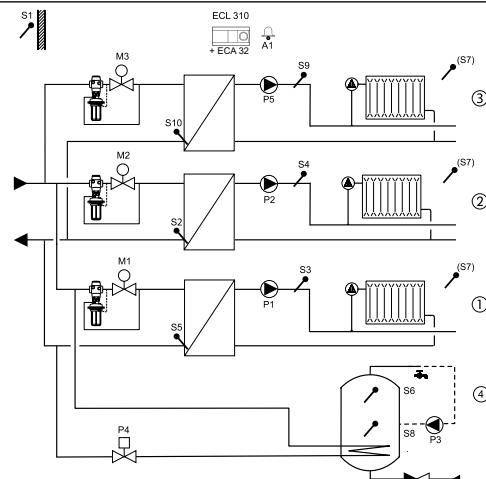
Три контури опалення. Контури 2 та 3 підключенні в якості частин контура 1. Контур нагрівання ГВП 4.



A390.11 тільки з ECL Comfort 310

Варіант Е

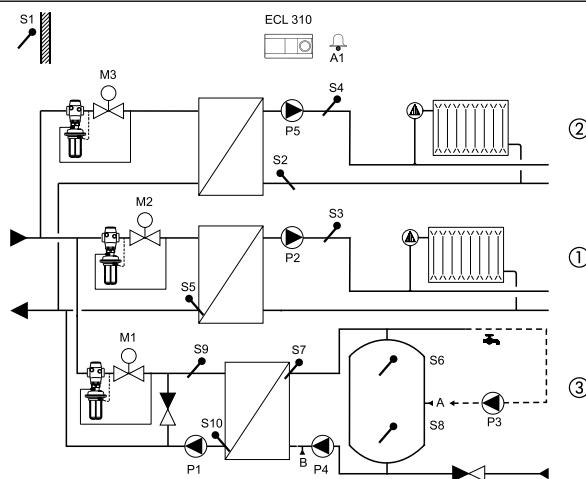
Три незалежних контури опалення та контур нагрівання ГВП. Контури опалення мають незалежне підключення. Додатковий пріоритет ГВП.



A390.12 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

Два незалежних контури опалення та контур заряджання бака-акумулятора ГВП. Контури опалення мають незалежне підключення. Додатковий пріоритет ГВП. Контроль циркуляції ГВП через бак-акумулятор ГВП (A) чи теплообмінник (B).



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A390	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3, S4 та S9), та нагріву/заряджання ГВ (S6 / S8)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3 або 4
Модуль розширення	ESA32	1

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Модуль розширення	ECA32	1
	ESM-11	
Датчики температури зворотного теплоносія (S5, S6 та S7)	ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	1

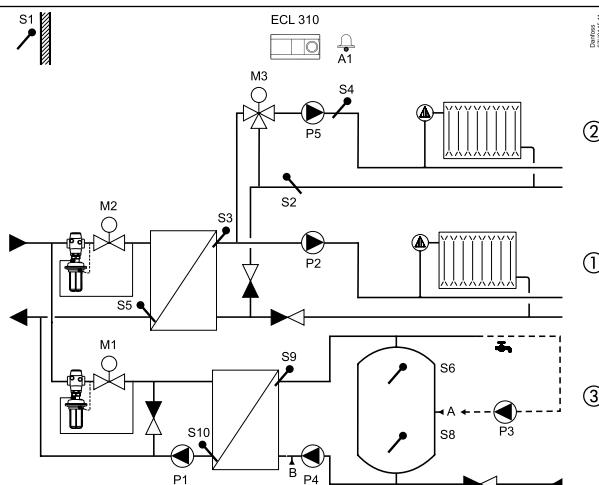
* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлення».

Детальний опис роботи наведених схем, відповідних налаштувань електронних регуляторів ECL Comfort, а також електричні схеми підключення датчиків та виконавчих пристрій (клапани, насоси, тощо) наведені в Інструкціях із налаштуванням до кожного ECL ключа (програми роботи), які Ви можете знайти на Тепловому порталі Данфосс Україна (www.heating.danfoss.ua) у розділі «Продукція - > Каталог продукції - > Електронні регулятори - > Застосування — ECL ключі», вкладинка «Документи» на сторінці необхідного ключа.

A390.12 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

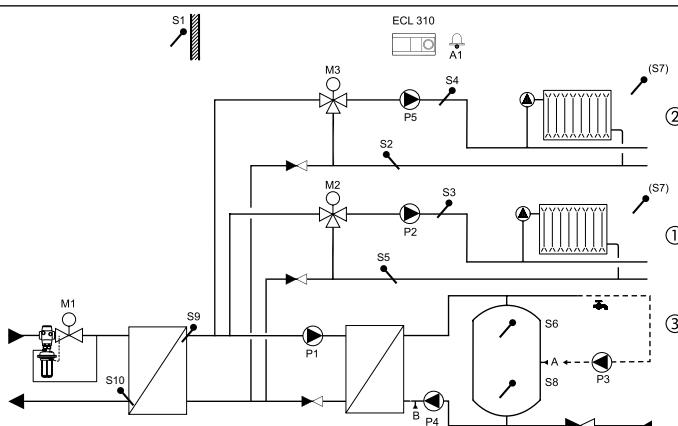
Два незалежних контури опалення та контур заряджання бака-акумулятора ГВП. Контур опалення 2 підключений в якості частини контура 1. Додатковий пріоритет ГВП. Контроль циркуляції ГВП через бак-акумулятор ГВП (A) чи теплообмінник (B).



A390.13 тільки з ECL Comfort 310

Варіант А

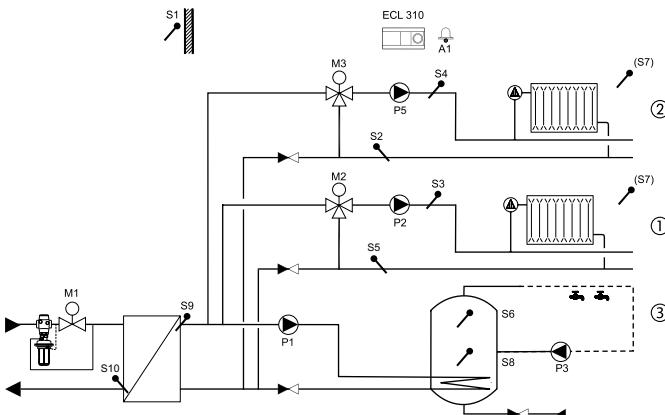
Два контури опалення та контур заряджання бака-акумулятора ГВП. Контури опалення 1 та 2 підключенні в якості частин контура заряджання бака-акумулятора ГВП. Пріоритет ГВП. Контроль циркуляції ГВП через бак-акумулятор ГВП (A) чи теплообмінник (B).



A390.13 тільки з ECL Comfort 310

Варіант В

Два контури опалення та нагрівання ГВП. Контури опалення 1 та 2 підключенні в якості частин контура нагрівання ГВП. Пріоритет ГВП.



Мінімальна комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Електронний регулятор	ECL Comfort 310	1
Базова частина (клемна панель)	087H3230	1
ECL Ключ	A390	1
Датчик температури зовнішнього повітря (S1)	ESMT	1
Датчики температури теплоносія, що подається в систему опалення (S3, S4 та S9), та нагріву/заряджання ГВ (S6 / S8)	ESM-11 ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3 або 4

Додаткова комплектація*

Назва	Тип	Кількість, од.
Модуль розширення	ECA32	1
	ESM-11	
Датчики температури зворотного теплоносія (S5, S6 та S7)	ESMU-100/250 ESMB-12 ESMC	3
Блок дистанційного керування (БДК)	ECA30	1

* – коди для замовлення усіх зазначених виробів див. у розділі «Коди обладнання для оформлення замовлень».

ECL Comfort

Схеми роботи «керуючий / керований» (Master / Slave)

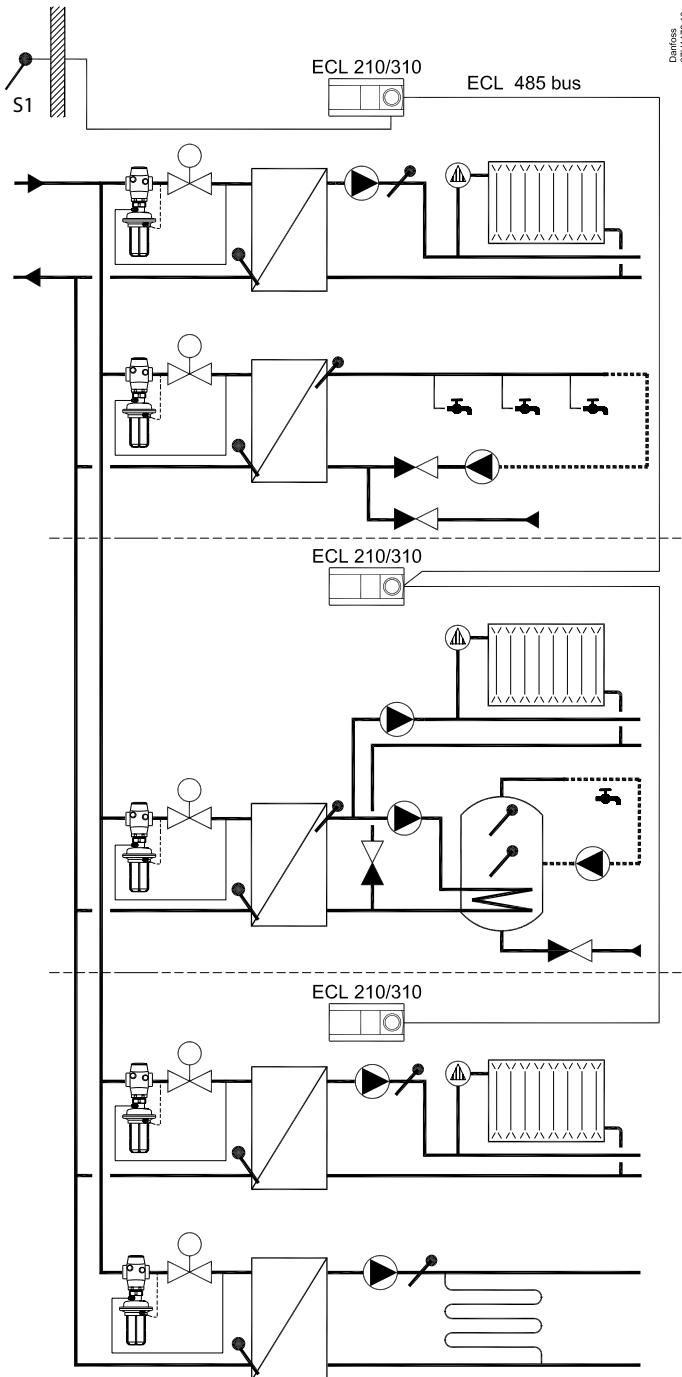
У наступному прикладі показаний зв'язок між регуляторами серії ECL Comfort 210/310 по лінії зв'язку ECL485, кожний з яких керує різними системами теплоспоживання в межах однієї будівлі.

В такому випадку, для всіх систем потрібен тільки один датчик температури зовнішнього повітря (S1), який підключений до головного (або «керуючого») регулятора серії ECL Comfort 210/310. Далі, «керуючий» регулятор по лінії зв'язку ECL485 передає іншим, підключеним до нього, «керованим» регуляторам ECL Comfort 210/310 наступні дані:

- наявну температуру зовнішнього повітря;
- час та дату;
- активність нагріву ГВП.

Приклад 1. Система зв'язку електронних регуляторів серії ECL Comfort 210/310 «керуючий / керований» (Master / Slave) за протоколом ECL485

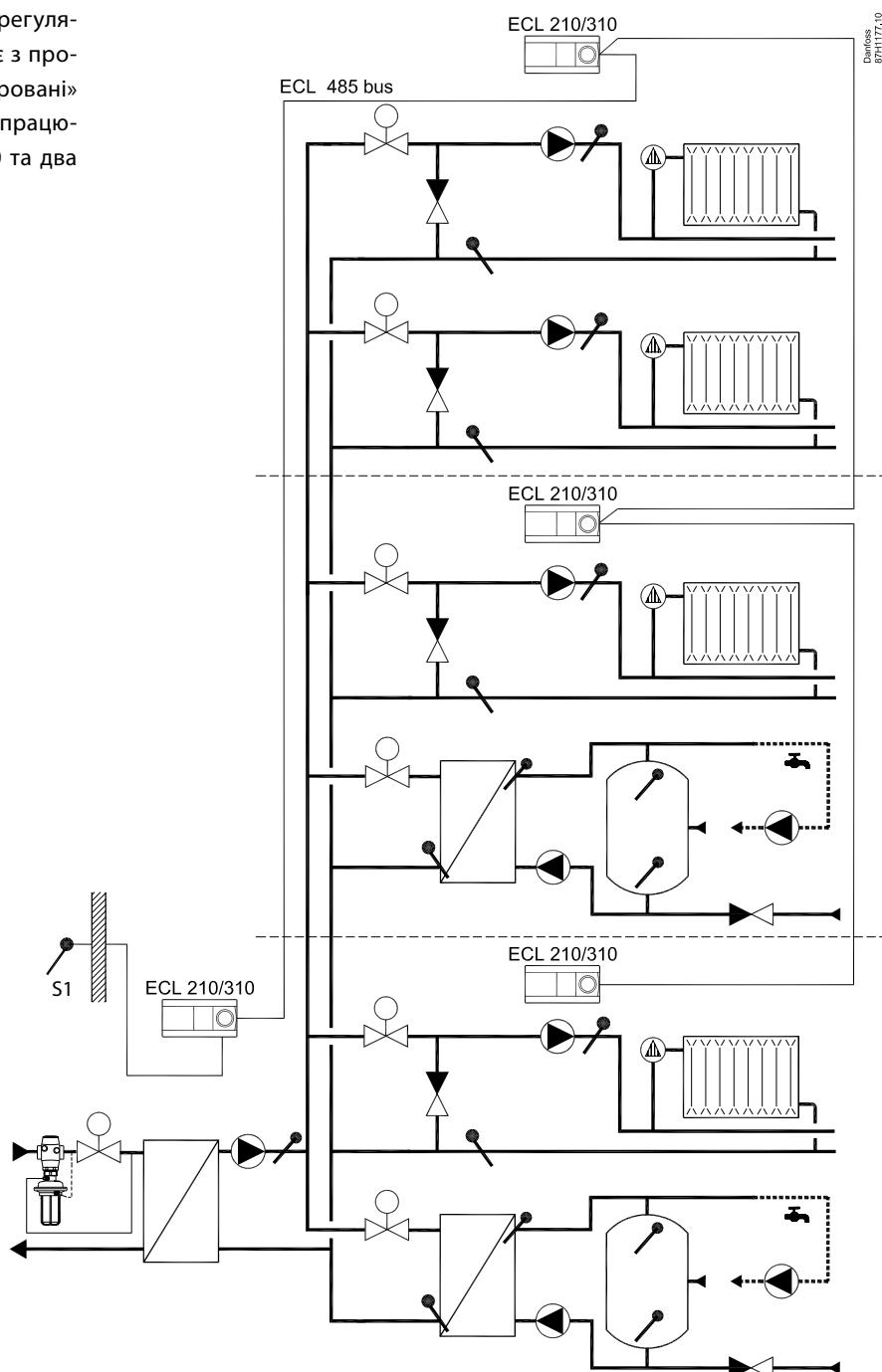
В даному прикладі «керуючий» регулятор ECL Comfort 210/310 працює з програмою роботи A266, а два «керовані» регулятори ECL Comfort 210/310 працюють з програмами роботи A237 та A260 відповідно.



У наступному прикладі показаний регулятор ECL Comfort 210/310 в якості «керуючого», який керує основним тепловим навантаженням. Значення температури зовнішнього повітря, час, дата та активність нагріву ГВ передаються «керованим» регуляторам ECL Comfort 210/310. Керовані регулятори ECL Comfort 210/310, маючи свою відповідну адресу в мережі зв'язку за протоколом ECL485, в свою чергу можуть надсилати керуючому регулятору значення необхідної температури потоку для керованих ними систем. При цьому керуючий регулятор гарантує, що всі, навіть дуже високі вимоги будь-якого з керованих регуляторів будуть виконані. При наявності активності системи ГВП керуючого регулятора будь-який контур з підключених до керуючого регулятора може бути закритим, в порядку забезпечення пріоритету нагріву ГВ.

Приклад 2. Система зв'язку електронних регуляторів серії ECL Comfort 210/310 «керуючий / керований» (Master / Slave) за протоколом ECL485

В даному прикладі «керуючий» регулятор ECL Comfort 210/310 працює з програмою роботи A230, а три «керовані» регулятори ECL Comfort 210/310 працюють з програмами роботи A260 та два з A247.



Електронні регулятори ECL Comfort

Тип	Опис	Код №
ECL Comfort 110	Електронний регулятор, напруга живлення ~ 230 В змін. струму.	087B1262
ECL Comfort 210	Електронний регулятор, напруга живлення ~ 230 В змін. струму. Базова частина – код № 087H3230, НЕ ВХОДИТЬ до комплекту поставки та замовляється ОКРЕМО!	087H3020
ECL Comfort 310	Електронний регулятор, напруга живлення – 230 В змін. струму. Базова частина – код № 087H3230, НЕ ВХОДИТЬ до комплекту поставки та замовляється ОКРЕМО!	087H3040

Тип	Опис	Код №
ECL Comfort 110	Електронний регулятор, напруга живлення ~ 24 В змін. струму.	087B1252
ECL Comfort 310	Електронний регулятор, напруга живлення – 24 В змін. струму. Базова частина – код № 087H3230, НЕ ВХОДИТЬ до комплекту поставки та замовляється ОКРЕМО!	087H3044

Додаткове приладдя

Тільки для ECL Comfort 110

Тип	Опис	Код №
Монтажний комплект	Комплект кріплень для щитового монтажу регуляторів ECL Comfort 110	087B1249
ECA 60	Кімнатна панель для ECL Comfort 110, з дисплеєм і датчиком кімнатної температури	087B1140
ECA 61	Блок дистанційного керування для ECL Comfort 110, з дисплеєм і датчиком кімнатної температури	087B1141

Тільки для ECL Comfort 210/310

Тип	Опис	Код №
Базова частина	Для монтажу регуляторів ECL Comfort 210/310 на стіну або на DIN-рейку (35 мм)	087H3230
ECA30	Блок дистанційного керування (БДК) із вбудованим датчиком температури. Базова частина для монтажу БДК на стіну входить до комплекту поставки ЕСА30.	087H3200
Комплект для монтажу ЕСА30 на лицьовій панелі шафи керування	Для монтажу у вирізаному отворі на лицьовій панелі шафи керування (ШУ). Габарити 144 x 96 мм, фактичний виріз 139 x 93 мм.	087H3236
ECA 32	Модуль розширення з додатковими входами та виходами (тільки для ECL Comfort 310)	087H3202
ECA 99	Трансформатор 230В у 24 В змін.струму (35 ВА)	087B1156

Датчики температури типу Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ом при 0 °C)

Тип	Найменування	Код №
ESMT	Датчик температури зовнішнього повітря	084N1012
ESM-10	Датчик температури внутрішнього повітря	087B1164
ESM-11	Накладний датчик температури (на металеві труби DN 15...50 мм)	087B1165
ESMB-12	Універсальний датчик температури (включаючи кабель довжиною 2,5 м)	087B1184
ESMC	Датчик температури поверхні (включаючи кабель довжиною 2 м)	087N0011
ESMU-100	Занурювальний датчик температури, 100 мм, мідь	087B1180
ESMU-250	Занурювальний датчик температури, 250 мм, мідь	087B1181
ESMU-100	Занурювальний датчик температури, 100 мм, нерж. сталь	087B1182
ESMU-250	Занурювальний датчик температури, 250 мм, нерж. сталь	087B1183
Гільза (до ESMU-100)	Занурювальна гільза, нерж. сталь, 100 мм, для датчиків ESMU-100 (код № 087B1180)	087B1190
Гільза (до ESMU-250)	Занурювальна гільза, нерж. сталь, 250 мм, для датчиків ESMU-250 (код № 087B1181)	087B1191
Гільза (до ESMB-12)	Занурювальна гільза, нерж. сталь, 100 мм, для датчиків ESMB-12 (код № 087B1184)	087B1192
Гільза (до ESMB-12)	Занурювальна гільза, нерж. сталь, 250 мм, для датчиків ESMB-12 (код № 087B1184)	087B1193

ECL Ключі для електронних регуляторів ECL Comfort 210/310

Тип	Опис	Код №
ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ЯК ІЗ ECL Comfort 210, ТАК І З ECL Comfort 310		
A214*	Контроль температури повітря (нагрівання/охолодження) у вентиляційних системах. Контроль температури повітря в повітропроводі/кімнаті. Обмеження температури зворотного теплоносія. Захист від загоряння та від замерзання, а також функція сигналізації. Ключ A214 містить деякі програми роботи (A314), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, контроль роботи обертових теплообмінників).	087H3811*
A217	Розширеній контроль температури в контурі ГВП (гарячого водопостачання) з та без схеми заряджання бака-акумулятора та контура попереднього нагріву. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Обмеження температури зворотного теплоносія. Захист від замерзання та функція сигналізації. Ключ A217 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	087H3807
A230	(A230.1) Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль циркуляційного насоса. Контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Вітрова компенсація, захист від замерзання, а також функція сигналізації. (A230.2) Регулювання температури теплоносія, що подається в систему охолодження/холодопостачання. Компенсація для зовнішньої та кімнатної температур. Обмеження температури зворотного теплоносія. Ключ A230 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	087H3802
A231	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль роботи двох циркуляційних насосів (основний/резервний). Контроль контуру підживлення. Захист від замерзання, а також функція сигналізації. Ключ A231 містить деякі програми роботи (A331), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, контроль роботи двох підживлювальних насосів (основний/резервний) та можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	087H3805
A232	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення / охолодження. Автоматичне перемикання між опаленням і охолодженням. Контроль циркуляційного насоса. Компенсація температури точки роси (тільки в режимі охолодження) та компенсація температури поверхні. Ключ A232 містить деякі програми роботи (A332), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, обмеження температури зворотного теплоносія та відокремлений контроль контурів опалення та охолодження).	087H3812
A237	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль циркуляційного насоса. Контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Контроль температури у вторинно підключенному контурі ГВП з системою заряджання бака-акумулятора або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Додатково – контроль ON/OFF (УВІМК./ВІМК.) контуру ГВП з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником, який первинно підключений до мережі. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Захист від замерзання, а також функція сигналізації. Ключ A237 містить деякі програми роботи (A337), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	087H3806
A247	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль циркуляційного насоса. Контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Контроль температури в контурі ГВП зі схемою заряджання бака-акумулятора. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Рециркуляція через бак-акумулятор або через зарядний теплообмінник. Захист від замерзання та функція сигналізації. Ключ A247 містить деякі програми роботи (A347), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU та підключення датчика температури в приміщенні)	087H3808
A260	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох незалежних контурах опалення. Контроль роботи циркуляційних насосів, контроль температури повітря в приміщеннях та обмеження температури зворотного теплоносія в обох контурах опалення. Обмеження витрати/потужності, захист від замерзання та функція сигналізації. Ключ A260 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	087H3801
A266	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль циркуляційного насоса. Контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Регулювання температури в контурі ГВП з рециркуляцією. Обмеження температури зворотного теплоносія, опційно пріоритет ГВП, захист від замерзання та функція сигналізації. Додатково контролює нагрів ГВП базується на потребі в ГВП. Ключ A266 може використовуватися також з ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU).	087H3800
A275*	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення з одноступінчастим водогрійним котлом. Один прямий (котловий) контур опалення та один змішувальний контур. Контроль роботи циркуляційних насосів, контроль температури повітря в приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Контроль ON/OFF (УВІМК./ВІМК.) контуру ГВП з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Додатково – контролює нагрів ГВП базується на потребі в ГВП. Захист від замерзання та функція сигналізації. Ключ A275 містить деякі програми роботи (A375), які пов'язані з використанням ECL Comfort 310 для збільшення його функціональних можливостей (наприклад, каскадне керування котлами – від 2 до 8 ступенів/пальників, можливість використання комунікаційних протоколів M-bus, Modbus RTU тощо).	087H3814*
ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ТІЛЬКИ З ECL Comfort 310		
A361*	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох незалежних контурах опалення, із контролем роботи двох циркуляційних насосів (основний/резервний) та функцією підживлення. Контроль температури подачі залежить від температури теплоносія, що подається з тепломережі. Обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності. Захист від замерзання, а також функція сигналізації.	087H3804*
A367	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох контурах опалення, із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря у приміщенні. Обмеження температури зворотного теплоносія. Контроль температури у вторинно підключенному контурі ГВП з системою заряджання бака-акумулятора або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Додатково – контролює ON/OFF (УВІМК./ВІМК.) контуру ГВП з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником, який первинно підключений до мережі. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Захист від замерзання, а також функція сигналізації.	087H3813
A368*	Погодозалежне регулювання температури подачі в контурі опалення. Контроль роботи двох циркуляційних насосів (основний/резервний). Регулювання температури в контурі ГВП з рециркуляцією. Контроль роботи двох рециркуляційних насосів (основний/резервний). Обмеження температури зворотного теплоносія, додатково пріоритет ГВП, захист від замерзання та функція сигналізації.	087H3803*
A376*	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох контурах опалення, із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря у приміщенні. Обмеження температури зворотного теплоносія. Регулювання температури в контурі ГВП з рециркуляцією. Контроль температури зворотного теплоносія та пріоритет ГВП. Додатково контролює нагрів ГВП базується на потребі в ГВП. Захист від замерзання та функція сигналізації.	087H3810*
A377	Погодозалежне регулювання температури подачі у двох контурах опалення, із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря у приміщенні. Обмеження температури зворотного теплоносія. Контроль температури у контурі ГВП з системою заряджання бака-акумулятора або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Контроль роботи рециркуляційного насоса ГВП. Додатково контролює нагрів ГВП базується на потребі в ГВП. Захист від замерзання та функція сигналізації.	087H3817
A390	Погодозалежне регулювання температури подачі в трьох контурах опалення/охолодження із контролем роботи циркуляційного насоса в кожному з них. Контроль температури повітря у приміщенні та обмеження температури зворотного теплоносія. Обмеження витрати/потужності, захист від замерзання та функція сигналізації. Контроль температури у вторинно підключенному контурі ГВП з системою зарядки бака-акумулятора або з баком-акумулятором із вбудованим внутрішнім теплообмінником. Додаткова можливість управління регулювальними клапанами з електроприводами за допомогою аналогового сигналу (0-10 В).	087H3815

* УВАГА! Для деяких підпрограм роботи цього ключа із регуляторами ECL Comfort 310 необхідно використовувати модуль розширення ECA32 (код №087H3202) – див. Інструкцію користувача для обраного ECL ключа.

ECL COMFORT 210



Автономний електронний регулятор (без можливості диспетчеризації) для автоматизації до 2 ½ контурів тепло-постачання

- Спеціальні ECL ключі , серії A2xx
- Поворотна керуюча кнопка
- Великий графічний дисплей з підсвічуванням
- Базова частина (клемна панель) з достатньо великим простором для електромонтажу
- Базова частина (клемна панель) з електричними з'єднаннями та сам електронний регулятор повністю розділений
- Два виходи з імпульсним сигналом для керування електроприводами регулювальних клапанів
- 8 аналогових входів: 6 входів для датчиків температури типу Pt1000 та 2 входи, які можуть бути налаштовані
- 4 релейних виходи
- USB порт для сервісного обслуговування
- Підтримує роботу в мережі Master / Slave (керуючий/керований)
- Є оптимальним вибором для автоматизації теплових пунктів, а також для інших систем, які використовують електроприводи, регулювальні клапани, датчики температури Pt1000 та перетворювачі тиску, виробництва компанії Danfoss.

Висновок:

ECL Comfort 210 задовільняє основним вимогам з регулювання та забезпечує високу якість керування системами централізованого тепlopостачання.

ECL COMFORT 310



Електронний регулятор для автоматизації до 4 контурів тепlopостачання з розширеними комунікаційними можливостями

На додаток до всіх переваг регуляторів ECL Comfort 210, регулятори ECL Comfort 310 надають Вам:

- Інтегровані інтерфейси зв'язку:
 - USB інтерфейс для сервісного обслуговування
 - Modbus RS485 та Modbus TCP для віддалених систем диспетчеризації
 - M-bus для підключення теплолічильників
 - Ethernet
- 10 аналогових входів: 6 – для датчиків температури типу Pt1000 та 4 входи, які можуть бути налаштовані
- 3 виходи з імпульсним сигналом для керування електроприводами регулювальних клапанів
- 6 релейних виходів

Висновок:

ECL Comfort 310 відповідає найбільш суворим вимогам, що пред'являються до якості керування системами централізованого тепlopостачання та має розширені функціональні можливості для комунікації за допомогою найбільш поширених стандартів зв'язку.

Блок дистанційного керування (БДК) ECA:

У випадку обмеженого доступу до приміщення індивідуального теплового пункту, регулятори ECL Comfort 210/310 можуть бути оснащені блоком дистанційного керування (БДК) ECA 30, який може бути розташований у будь-якому зручному місці будівлі. БДК обладнаний вбудованим датчиком температури повітря в приміщенні.

ECA 30 дозволяє дистанційно контролювати параметри роботи системи, змінювати налаштування регуляторів ECL Comfort 210/310 та керувати підключеним до регуляторів обладнанням.





А Ваша система опалення вміє «розмовляти» з Вашим смартфоном? **Давайте навчимо!**

І хоча сучасні смартфони вміють виконувати іноді просто вражаючі речі, але Ви все одно запитаете «Що може бути спільного у системі опалення та смартфона?»

Вже сьогодні смартфони успішно використовуються не тільки в повсякденному житті, але і в різних галузях промисловості. І контроль та керування деякими процесами за допомогою смартфонів стає дедалі більш інтуїтивно зrozумілим. Будучи світовим лідером ринку енергоефективного регулювального обладнання для систем теплопостачання та тепловикористання, компанія Danfoss розробила спеціальний додаток для смартфонів, що дозволяє контролювати та керувати роботою систем теплопостачання/споживання (опалення, ГВП, каскад котлів і т. д.), які працюють під керуванням електронних регуляторів ECL Comfort 310. Це дає Вам можливість дистанційно керувати Вашими системами теплопостачання/споживання, де б Ви зараз не знаходилися.

Беззаперечні переваги з першого погляду:

- Унікальна та інноваційна ідея.
- Простота керування опаленням.
- Оптимізація витрат на теплопостачання.
- Актуальна інформація про стан систем теплопостачання/споживання.
- Економія Вашого часу.
- Функція аварійної сигналізації – повідомлення про перевищення контролюваного параметра може бути надіслано Вам по електронній пошті.
- Застосовується для систем як індивідуального, так і централізованого теплопостачання/споживання.

в Україні
користування всіма
можливостями
DANFOSS ECL PORTAL
**абсолютно
безкоштовне!**

ПРОСТО. ЕФЕКТИВНО. ECL

Доступ до Вашого ECL Comfort 310 з ПК або смартфона

Веб-ресурс Danfoss ECL Portal для електронних регуляторів ECL Comfort 310 – це найпростіша система диспетчеризації (дистанційного керування) типу SCADA для систем теплопостачання/споживання. Він може використовуватися як для систем індивідуального опалення, так і при централізованому теплопостачанні. ECL Portal дозволяє полегшити експлуатацію та обслуговування Ваших систем, надаючи Вам можливості робити це з Вашого комп'ютера або смартфона в будь-який час та де б Ви не знаходились.

Поліпшіть рівень сервісного обслуговування та зменште витрати за допомогою цілодобового 24/7 доступу, керуйте та отримуйте повний обсяг даних про енергоспоживання, температури, витрати теплоносія, тощо.

Хостинг сервера Danfoss ECL Portal забезпечується IT-професіоналами, а це означає, що Ви отримаєте надійне резервне копіювання та безпечне зберігання Ваших даних, при цьому операційні витрати на хостинг завжди відомі Вам заздалегідь.



Ці та інші переваги Danfoss ECL Portal дозволяють Вам:

- Збільшити довгострокову ефективність систем теплопостачання/споживання.
- Отримати більш високий рівень інформованості та прозорості даних про споживання теплової енергії.
- Поліпшити рівень обслуговування та скоротити час реагування на аварійні сигнали.
- Усунути можливі недоліки в роботі без необхідності відвідування систем теплопостачання/споживання.

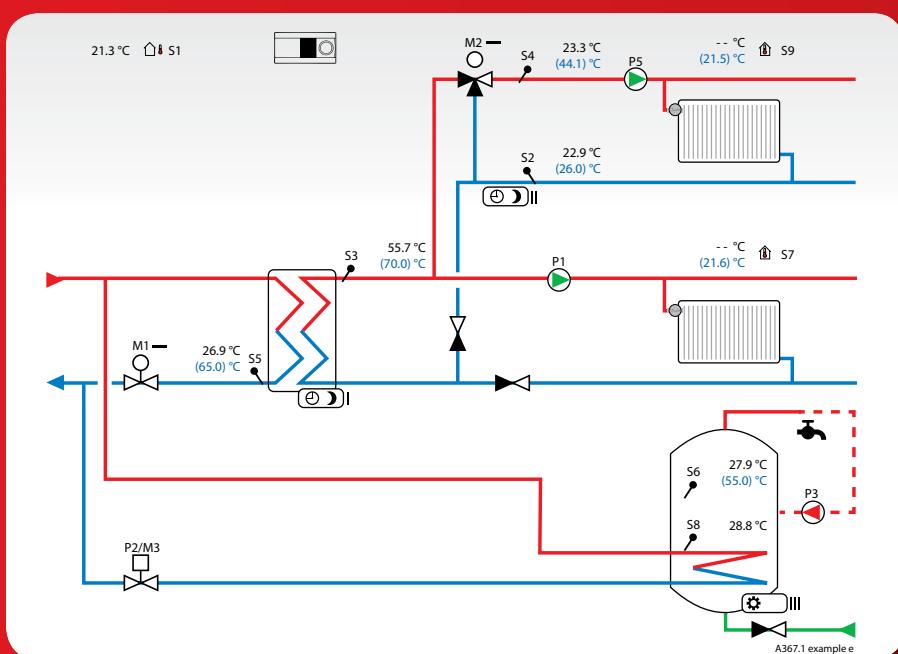


DANFOSS ECL COMFORT 310 PORTAL –

це інтуїтивно зрозумілий
та зручний для
користувача інтерфейс

Графічний інтерфейс Danfoss ECL Portal, що базується на використанні сучасних інтернет-технологій, забезпечує Вас детальною інформацією про конфігурацію підключених електронних регуляторів ECL Comfort 310, їх параметри та налаштування.

На головній сторінці Danfoss ECL Portal автоматично буде відображеня принципова схема тієї програми роботи, яка завантажена в електронний регулятор ECL Comfort 310, а також поточні та задані значення температур. А за допомогою відповідних розділів його меню Ви отримаєте миттєвий доступ до налаштувань, архівів даних та до інших можливостей ECL Portal.



Примітка: Для ознайомлення із Danfoss ECL Portal Ви можете скористатися демонстраційним обліковим записом, перейшовши за посиланням: ecl.portal.danfoss.com

Електронна пошта: ecldemo@gmail.com

Пароль: **ecldemo11**

Для початку Вам необхідно...

...комп’ютер, підключення до мережі Інтернет – і Ви можете починати!

Для зв’язку між електронним регулятором ECL Comfort 310 та порталом Danfoss ECL Portal використовується існуюче в будівлі Інтернет-підключення (Ethernet). При цьому немає необхідності в спеціальному програмному забезпеченні, яке потрібно встановлювати у Ваш комп’ютер – використовуються стандартні програми огляду Інтернет – браузери, наприклад, Microsoft Internet Explorer 7 (або новіше), Google Chrome 12 (або новіше), Mozilla Firefox 3.6 (або новіше), Safari 4 (або новіше).

Після того як система встановлена і працює, для розрізнення можливостей взаємодії з даними та адміністрування системи Вам будуть доступні два типи облікових записів користувача – Приватний кінцевий споживач та Професіонал. З цього моменту відстежувати Ваші електронні регулятори ECL Comfort 310 та керовані ними системи теплопостачання/споживання буде так легко, як ніколи раніше. А при використанні смартфона із встановленим безкоштовним додатком ECL Portal керування процесом споживання теплової енергії, в прямому сенсі, буде завжди у Вас під рукою.

Крок за кроком

- » Вставте Ethernet-кабель у відповідний порт Вашого ECL Comfort 310 для підключення до Інтернет
- » Увімкніть можливість використання ECL Portal в налаштуваннях регулятора ECL Comfort 310
- » Запишіть серійний номер (serial number) та код доступу (access code), які будуть відображені на екрані електронного регулятора, у відповідному меню налаштувань.
- » Потім зайдіть за допомогою браузера до Danfoss ECL Portal за адресою ecl.portal.danfoss.com
- » Увійдіть до Вашого наявного Облікового запису або створіть (при першому використанні) Обліковий запис
- » Зареєструйте Ваш електронний регулятор ECL Comfort 310 в своєму Обліковому записі системи ECL Portal, використовуючи раніше записаний серійний номер (serial number) та код доступу (access code) (див. вище п.3).

Тепер Ви можете безкоштовно користуватися всіма перевагами DANFOSS ECL PORTAL протягом наступних 3 місяців, тобто впродовж усього ознайомчого періоду роботи!

УВАГА! Для всіх користувачів в Україні користування DANFOSS ECL PORTAL АБСОЛЮТНО БЕЗКОШТОВНЕ!

Завітайте на **www.heating.danfoss.ua**

Тепловий портал Danfoss Україна містить актуальні професійні матеріали для різних груп користувачів сайту: монтажників, проектувальників, дистрибуторів та представників теплопостачальних організацій.

На **www.heating.danfoss.ua** розміщені всі необхідні для роботи матеріали, починаючи з графічних зображень, технічних описів продукції, нормативної довідки та закінчуючи відеороликами і посиланнями на соціальні мережі.

1
**крок
до знань**

Найкраща добірка
професійних
матеріалів на
www.heating.danfoss.ua

На нашому сайті Ви знайдете:



Література

Каталоги, інструкції,
технічні описи,
посібники, книги та ін.



Інструменти

Відео та програми
підбору, малюнки
AutoCad та ін.



Прайс-листи

Завжди актуальні ціни
на всю продукцію
«Данфосс ТОВ»



Нормативна довідка

Державні документи,
стандарти, пояснення
до них та ін.



Реалізовані проекти

Об'єкти, на яких
встановлено обладнання
«Данфосс ТОВ»



Новини

Новини компанії,
новинки продукції, акції
та ін.



Danfoss Learning

Система
онлайн-навчання



«Данфосс ТОВ» на Youtube

www.youtube.com/DanfossToV

ТОВ з ii «Данфосс ТОВ»

Тепловий напрямок • heating.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.