

COMPUTHERM Q4Z

Зонний контролер
(для керування 1–4 опалювальними зонами)



Інструкція з експлуатації

Зміст

Лист.

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА COMPUTHERM Q4Z	2
2. ТОЧКИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА	4
3. РОЗМІЩЕННЯ ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА	5
4. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	5
5. ЗАТРИМКА ВИХОДІВ	6
5.1 Затримка вмикання	6
5.2 Затримка вимикання	7
5.3 Активування/деактивування функцій затримки	7
6. ВИКОРИСТАННЯ ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА	8
7. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА COMPUTHERM Q4Z

Оскільки котли зазвичай мають лише один вхід для підключення кімнатного термостата, для поділу опалювальної мережі на кілька зон, керування зонними клапанами та роботи котла від кількох термостатів необхідний зонний контролер.

Зонний контролер приймає сигнали керування від термостатів (**T1; T2; T3; T4**), відкриває/запускає підключені до виходів зон (**Z1; Z2; Z3; Z4, Z1-2; Z3-4; Z1-4**) зонні клапани/насоси та вмикає котел (**NO-COM**).

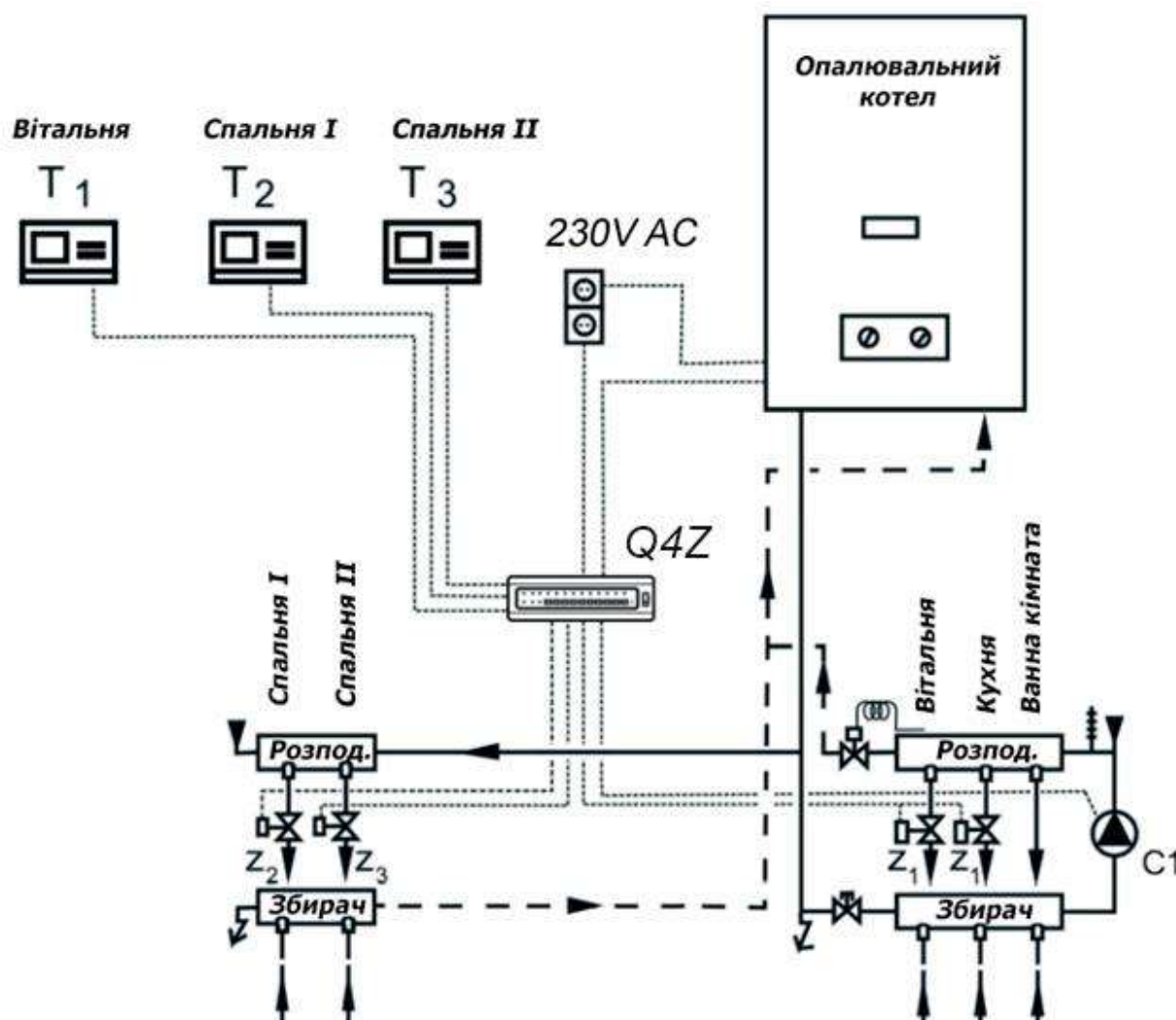
Зонний контролер **COMPUTHERM Q4Z** дозволяє керувати 1–4 опалювальними зонами з регулюванням від термостатів з релейним виходом, при цьому кожна зона може працювати незалежно, або, за потреби, всі зони можуть працювати одночасно.

Керування більш ніж 4 зонами можливе за допомогою додаткових зонних контролерів **COMPUTHERM Q4Z** (по одному контролеру на кожні 4 зони). У такому випадку безпотенційні виходи керування котлом (**NO-COM**) потрібно підключати паралельно до опалювального/охолоджувального обладнання, а виходи зон працюватимуть незалежно один від одного.

За допомогою зонного контролера **COMPUTHERM Q4Z** легко реалізувати поділ опалювальної/охолоджувальної системи на зони, що дозволяє керувати обігрівом/охолодженням окремих приміщень незалежно, значно підвищуючи комфорт.

Крім того, зонування системи опалення/охолодження істотно сприяє зниженню енерговитрат, оскільки обігріватимуться/охолоджуватимуться тільки ті приміщення, де є потреба.

Приклад зонування опалювальної системи наведено на рисунку нижче:



З точки зору енергозбереження рекомендується встановлювати комфортну температуру лише в тих приміщеннях і в ті періоди часу, коли вони використовуються, оскільки зниження температури на кожен 1 °C протягом опалювального сезону в середньому дає близько 6 % економії енергії.

2. ТОЧКИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА

- Кожна з 4 зон має свою пару підключень: вхід для кімнатного термостата (**T1; T2; T3; T4**) та вихід керування зонним клапаном/насосом (**Z1; Z2; Z3; Z4**). Кімнатний термостат 1-ї зони (**T1**) керує виходом зонного клапана/насоса 1-ї зони (**Z1**), термостат 2-ї зони (**T2**) — виходом 2-ї зони (**Z2**) тощо.
- При подачі керуючого сигналу від термостата (**T1; T2; T3; T4**) на відповідному виході (**Z1; Z2; Z3; Z4**) з'являється напруга 230 В АС, що відкриває/запускає підключений зонний клапан(и) та/або насос(и).
- Для зручності монтажу пари роз'ємів термостата та зонного виходу (**T1-Z1; T2-Z2 тощо**) виконані у відповідному кольорі.
- Зони 1 та 2 мають також спільний вихід керування зонним клапаном/насосом (**Z1-2**).
- Якщо вмикається хоча б один з термостатів 1-ї або 2-ї зони (або обидва), то разом з появою напруги 230 В АС на виходах **Z1** та/або **Z2**, така ж напруга з'являється і на виході **Z1-2**. Це запускає підключений до нього зонний клапан(и) та/або насос(и).
- Вихід **Z1-2** можна використовувати для керування клапаном/насосом приміщення (наприклад, передпокою), яке не має окремого термостата і не опалюється постійно, але повинно обігріватися кожного разу, коли працює зона 1 та/або 2.
- Зони 3 та 4 мають аналогічний спільний вихід керування зонним клапаном/насосом (**Z3-4**).
- Якщо вмикається хоча б один з термостатів 3-ї або 4-ї зони (або обидва), то разом з появою напруги 230 В АС на виходах **Z3** та/або **Z4**, така ж напруга з'являється і на виході **Z3-4**. Це запускає підключений до нього зонний клапан(и) та/або насос(и).
- Вихід **Z3-4** можна використовувати для керування клапаном/насосом приміщення (наприклад, ванної кімнати), яке не має окремого термостата і не опалюється постійно, але повинно обігріватися кожного разу, коли працює зона 3 та/або 4.
- **Зони 1, 2, 3 та 4** мають також спільний вихід керування насосом (**Z1-4**).
- Якщо вмикається хоча б один з термостатів зон **1, 2, 3 та/або 4**, на виході **Z1-4** з'являється напруга 230 В АС, і підключений до нього насос запускається.
- Вихід **Z1-4** можна використовувати для запуску насоса теплої підлоги приміщення (наприклад, коридору або ванної кімнати), яке не має окремого термостата, але повинно обігріватися кожного разу, коли працює хоча б одна із зон **1–4**.
- Також цей вихід можна використовувати для запуску центрального циркуляційного насоса, який вмикається за сигналом будь-якого термостата.
- Існують моделі сервоприводів зонних клапанів, для роботи яких потрібні **фіксована фаза**, комутована фаза та нульовий провід.
- **Клеми підключення фіксованої фази** розташовані біля мережевого роз'єму зонного контролера (**POWER INPUT**) та позначені **FL FL**.
- Клеми фіксованої фази активні тільки при ввімкненому головному вимикачі.
- Через обмеження місця передбачено лише дві клеми, але шляхом об'єднання проводів фіксованої фази сервоприводів можна підключити до 4 зонних клапанів, які потребують фіксованої фази.

- Для захисту елементів зонного контролера від електричного перевантаження використовується **плавкий запобіжник на 15 А**, розташований праворуч від головного вимикача.
- У разі перевантаження плавка вставка запобіжника перегорає, запобігаючи пошкодженню елементів зонного контролера.
- Якщо запобіжник перегорів, перед подальшою експлуатацією необхідно перевірити стан і навантаження підключених пристроїв, видалити несправні або такі, що викликають перевантаження, та замінити запобіжник.
- **Зони 1, 2, 3 та 4** мають також спільний потенціально незалежний вихід керування котлом (**NO-COM**).
- Якщо вмикається хоча б один з термостатів **зон 1–4**, вихід керування котлом (**NO-COM**) замикається і запускає котел.
- Виходи зонного контролера обладнані електронною схемою затримки, детальніша інформація про яку наведена у **розділі 5**.

3. РОЗМІЩЕННЯ ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА

Зонний контролер слід встановлювати поблизу котла та/або колектора системи опалення так, щоб на нього не потрапляла волога, пил, хімічні речовини, шкідливий вплив високих температур або механічні пошкодження.

4. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА

⚠ Увага! Пристрій повинен встановлювати та вводити в експлуатацію кваліфікований фахівець!

Перед введенням в експлуатацію переконайтеся, що ні зонний контролер, ні пристрій, який ви плануєте підключити, не підключені до мережі 230 В. Модифікація пристрою пов'язана з ризиком ураження електричним струмом або пошкодження обладнання.

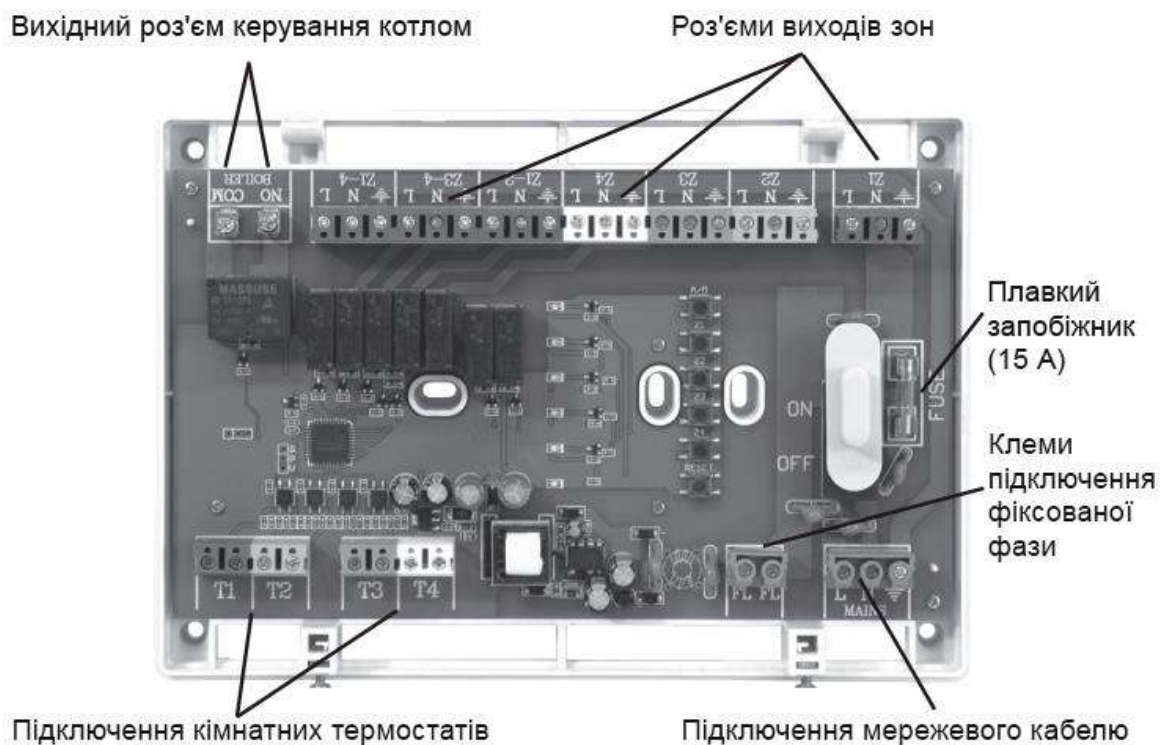
⚠ Увага! Рекомендуємо, щоб система опалення, якою ви плануєте керувати за допомогою зонного контролера **COMPUTHERM Q4Z**, була спроектована таким чином, щоб теплоносій міг циркулювати навіть при закритому стані всіх зонних клапанів, у випадку якщо циркуляційний насос знаходиться у ввімкненому стані.

Це можна реалізувати шляхом встановлення постійно відкритого опалювального контуру або монтажу байпасного клапана.

⚠ Увага! Робоча напруга підключених до зонного контролера зонних клапанів та насосів становить **230 В АС**. Максимальне навантаження для кожної зони — **2 А** (0,5 А індуктивного навантаження). Прокладання з'єднувальних проводів слід виконувати з урахуванням цих параметрів.

Клеми підключення **COMPUTHERM Q4Z** розраховані на підключення проводів від максимум 2–3 паралельно з'єднаних пристроїв (зонний клапан, насос тощо). Якщо необхідно підключити більше пристроїв (наприклад, 4 зонних клапани) до одного виходу зони, їхні проводи слід об'єднати перед підключенням і під'єднувати до зонного контролера лише один спільний провід.

При використанні повільнодіючих електротермічних зонних клапанів, якщо в базовому (без опалення) стані всі зонні клапани закриті, запуск котла необхідно затримати для захисту насоса котла.



При використанні швидкодіючих моторизованих зонних клапанів, якщо після вимкнення опалення, всі зонні клапани закриті, закриття клапанів необхідно затримати для захисту насоса котла.

Детальніше про функцію затримки див. у розділі 5.

5. ЗАТРИМКА ВИХОДІВ

При проектуванні зон опалення, для захисту насоса котла, бажано передбачити хоча б один опалювальний контур, який не перекривається відсічним клапаном (наприклад, контур ванної кімнати). Якщо це не реалізовано, для уникнення ситуації, коли всі клапани опалювальних контурів закриті, але якийсь насос увімкнений, зонний контролер оснащено двома типами функцій затримки.

5.1. Затримка вмикання

У ввімкненому стані, якщо жоден вихід термостата не активний, то для того, щоб перед запуском насоса(-ів) клапани відповідної зони встигли відкритися, при подачі сигналу увімкнення від першого термостата, виходи **NO-COM** і **Z1-4**, а також залежно від обраної зони — **Z1-2** або **Z3-4**, активуються через **4 хвилини**.

Водночас вихід, що відповідає цій зоні (наприклад, **Z2**), вмикається **негайно**.

Ця затримка особливо рекомендується при використанні зонних клапанів з повільними електротермічними приводами, оскільки їхній час відкривання/закривання становить приблизно 4 хвилини.

Якщо хоча б одна зона вже увімкнена, то при подальшому ввімкненні інших термостатів функція **Затримка вмикання** не активується.

Активний стан функції затримки вмикання позначається **синім світлодіодом**, що блимає з інтервалом **3 секунди**.

Якщо натиснути кнопку **«А/М»** під час активної затримки (синій світлодіод блимає з інтервалом 3 с), блимання припиняється, і індикатор відображає поточний режим (Автоматичний / Ручний). Повторним натисканням кнопки **«А/М»** можна змінити режим роботи зонного контролера. Через 10 секунд синій світлодіод знову почне блимати з інтервалом 3 с до завершення затримки.

5.2. Затримка вимикання

У активованому стані, якщо жоден вихід термостата не увімкнений, для того щоб перед запуском(-ами) насоса(-ів) клапани відповідної зони встигли відкритися, при першому сигналі ввімкнення термостата виходи зонового контролера **NO-COM** та **Z1–Z4**, а також залежно від підключеної зони виходи **Z1–Z2** або **Z3–Z4** вмикаються з затримкою 4 хвилини, тоді як вихід, що належить до відповідної зони (наприклад, Z2), вмикається відразу.

Затримка особливо рекомендована у випадку, якщо зональні клапани мають повільні електротермічні приводи, оскільки час їх відкриття/закриття становить приблизно 4 хвилини.

Якщо хоча б одна зона вже увімкнена, функція затримки ввімкнення для сигналів інших термостатів не працює.

Увімкнення цієї функції забезпечує відкритий стан опалювальних контурів під час циркуляції насоса, тим самим захищаючи його від перевантаження.

Функція активується лише у випадку, якщо вимикається **останній увімкнений** контур.

Активний стан функції затримки вимикання позначається **червоним світлодіодом** відповідної останньої вимкненої зони, який блимає з інтервалом **3 секунди**.

5.3. Активування/деактивування функцій затримки

Для ввімкнення або вимкнення функцій затримки вмикання та вимикання натисніть і утримуйте кнопки **Z1** та **Z2** на зонному контролері одночасно протягом **5 секунд**, доки **синій світлодіод** не почне блимати з інтервалом **1 секунда**.

За допомогою кнопок **Z1** та **Z2** можна активувати або деактивувати відповідні функції:

- **Світлодіод Z1** показує стан функції **затримки вмикання**.
- **Світлодіод Z2** показує стан функції **затримки вимикання**.

Функція вважається активованою, якщо відповідний **червоний світлодіод** світиться.

Для збереження налаштувань і повернення в робочий режим після останньої зміни зачекайте **10 секунд**. Після цього блимання синього світлодіода припиниться, і зонний контролер перейде в нормальний режим роботи.

Функції затримки можна скинути до заводських налаштувань (вимкнено) натисканням кнопки **«RESET»**.

6. ВИКОРИСТАННЯ ЗОННОГО КОНТРОЛЕРА

Після виконання підключень, під'єднання до мережі та переведення мережевого вимикача пристрою у положення **ON** зонний контролер переходить у режим готовності. Про це свідчить світіння **червоного світлодіода** з написом «**POWER**» та **синього світлодіода** з написом «**A/M**» на передній панелі пристрою.

Далі, при подачі команди на вмикання від будь-якого термостата зони, відкривається/запускається зонний клапан або насос відповідної зони та вмикається котел з урахуванням налаштувань затримки (**див. розділ 5**).

Натискання кнопки «**A/M**» (**AUTO/MANUAL**) (у заводському режимі **AUTO** — світиться синій світлодіод поруч із кнопкою) дозволяє відключити термостати та керувати опалювальними зонами вручну.

Це може бути корисним, наприклад, у разі несправності термостата або розрядження елементів живлення в ньому.

Для ручного (**MANUAL**) ввімкнення опалення окремої зони після натискання кнопки «**A/M**» потрібно натиснути кнопку з номером потрібної зони.

Робота зон, увімкнених у ручному режимі, позначається світінням **червоного світлодіода** відповідної зони, але **синій світлодіод «A/M»** у цьому режимі **не світиться**.

(У ручному режимі опалення працює без температурного регулювання.)

Щоб повернутися до заводського режиму керування (**AUTO**), коли опалення контролюється термостатами, необхідно повторно натиснути кнопку «**A/M**».

 **Увага!** Виробник не несе відповідальності за будь-які можливі прямі чи непрямі збитки або втрату доходу, що можуть виникнути під час використання пристрою.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напруга живлення: 230 В АС; 50 Гц
- Споживана потужність у режимі очікування: 0,15 Вт
- Напруга виходів зон: 230 В АС; 50 Гц
- Максимальне навантаження виходів зон: 2А (0,5А — інд. нав.)
- Реле керування котлом, комутована напруга: 230 В АС; 50 Гц
- Реле керування котлом, комутований струм: 8А (2А — інд. нав.)
- Тривалість затримки:
 - що активується **сигналом увімкнення** термостата: 4 хв.
 - що активується **сигналом вимкнення** термостата: 6 хв.
- Температура зберігання: від -10 °С до +40 °С
- Робоча вологість: 5 % – 90 % (без конденсації)
- Клас захисту від впливу навколишнього середовища: IP30
- Габарити: 220 × 151 × 40 мм (Д × Ш × В)
- Маса: 485 г

Контролер зон типу **COMPUTHERM Q4Z** відповідає директивам EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU, а також RoHS 2011/65/EU.



Виробник:

QUANTRAX Kft.

H-6726 Szeged, вулиця Fülemlő 34

Телефон: +36 62 424 133 • Факс: +36 62 424 672

E-mail: iroda@quantrax.hu

Веб: www.quantrax.hu • www.compuetherm.info

Походження: Китай

Дистриб'ютор в Україні: COMPUTHERM – Україна

м. Харків, пр-т Героїв Харкова 199 Д-5

Тел. +38 (095) 607-86-95

E-mail: info@compuetherm.com.ua

Web: www.compuetherm.com.ua



Авторське право © 2024 Quantrax Kft. Всі права захищені.