ДОКУМЕНТАЦІЯ

ТЕХНІЧНА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНА

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Пульт керування **POL822**

www.ratherm.pl

Загальна інформація

Дякуємо за придбання обладнання марки Ratherm.

Ця інструкція є невід'ємною частиною обладнання. Інструкція містить сукупність вказівок і пояснень, що дозволяють експлуатувати обладнання безпечно та відповідно до його призначення. Перед виконанням будь-яких дій, пов'язаних з обладнанням, необхідно обов'язково ознайомитися з усім змістом цієї інструкції. Не допускається ознайомлення лише з окремими її частинами. Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки та помилки, спричинені недотриманням цієї інструкції. Виробник залишає за собою право відхилити гарантійні претензії, якщо буде встановлено, що пошкодження, зокрема неправильна робота обладнання, яких стосуються претензії, виникли внаслідок недотримання цієї інструкції.

У разі виникнення будь-яких сумнівів щодо розуміння інструкції необхідно обов'язково зв'язатися з виробником.

Крім того, виробник зазначає версію документа, номер якої вказано на звороті титульної сторінки цього документа.

Увага!
Виробник залишає за собою право вносити виправлення та зміни до інструкції в будь-який час без попередження, а також зміни в обладнанні, що не впливають на його роботу.

Виробник

Постачальник цієї інструкції:

Ratherm sp. z o.o.

Адреса: ul. Agrestowa 3, 83-010 Rekcin k/Gdańska
Телефон: +48 575-918-800,
E-mail: info@ratherm.pl
NIP: 5892036517
REGON: 368303273

Представник в Україні: Leo Tech, Львів · тел. +380 97 342 74 40 · e-mail: techvent24@gmail.com

Позначення версії документа

Виробник застосовує тризначну систему позначення версій документа – з такою ідентифікацією.

Версія документа, який Ви читаєте: **4.0.2**

Версія файлу: **20260622_POL822_Ratherm_v402**

Якщо Ви втратили доступ до документа, що додавався до Вашого обладнання, Ви можете звернутися до компанії Ratherm з проханням надати Вашу версію або ознайомитися з найновішим документом на сайті виробника. Ratherm постійно вдосконалює свою продукцію, тому перед використанням найновішої документації перевірте позначення версії.

Зміст

Загальна інформація 2
Виробник 2
Позначення версії документа 2
Зміст 3
Інформація про електронну версію 3
1. Опис клавіатури 4
2. Опис дисплея та режимів роботи 5
3. Обслуговування 6
3.1. Налаштування дати та часу 6
3.2. Налаштування тижневої програми 6
4. Перелік аварій 7
4.1. Ідентифікація аварії 7
4.2. Дії у разі виникнення аварії 8
5. Сервісний режим 9
6. Підключення пристрою до контролера 10

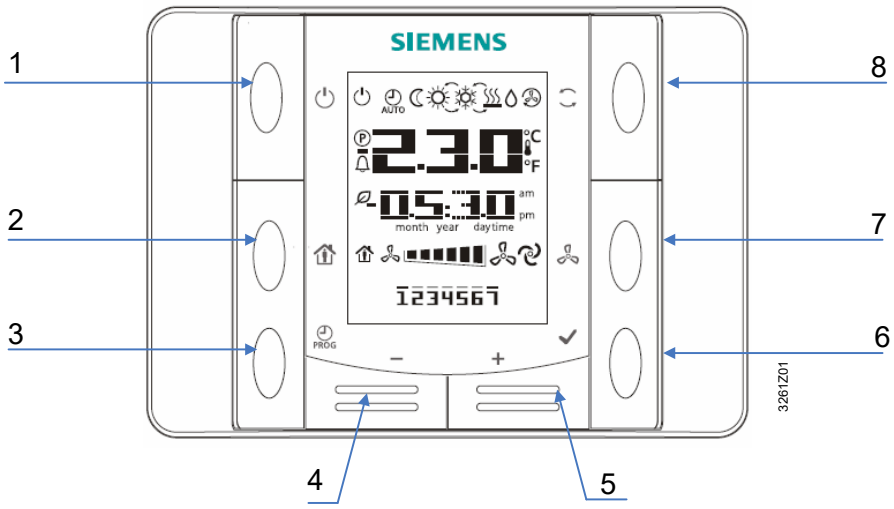
Інформація про електронну версію

Щоб відкрити та/або завантажити цю інструкцію, скористайтеся наведеним QR-кодом.

QR-код веде до найновішої версії документа.

Ця інструкція доступна в електронній версії на сайті виробника за адресою: www.ratherm.pl

1. Опис клавіатури



POL822.60

№	Символ	Назва	Опис функції
1		**Живлення**	Кнопка увімкнення та вимкнення вентиляційної установки
2		**Блокування**	Натискання та утримання протягом 5 с блокує/розблоковує пульт (повідомлення HMI OPEN).
3	PROG	**Програма**	Кнопка тижневої програми: нею встановлюють дату та час, а утримання кнопки протягом 5 с відкриває тижневу програму.
4	–	**Мінус**	Кнопка зміни заданої температури: кожне натискання кнопки **Мінус (–)** зменшує задану температуру на 0.5 °C.
5	+	**Плюс**	Кнопка зміни заданої температури: кожне натискання кнопки **Плюс (+)** збільшує задану температуру на 0.5 °C.
6		**OK**	Кнопка підтвердження дати, часу або налаштувань тижневої програми.
7		**Вентилятор**	Кнопка зміни швидкості вентилятора.
8		**Режим/Mode**	Кнопка вибору одного з 3 режимів роботи: Авто, Комфорт та Економ

2. Опис дисплея та режимів роботи

РК-дисплей показує температуру в приміщенні, поточний режим роботи, швидкість вентилятора, годину, день тижня тощо. На рисунку нижче показано всі символи, які можуть з'явитися на дисплеї.



Опис символів:

№	Символ	Значення
1		Значення температури/вологості* у приміщенні або зміна заданої температури/вологості. Температура/вологість у приміщенні в °C/% (роздільна здатність 0.1)
2		Година або код аварії, напр. AL01
3		Швидкість вентилятора
4		Номер дня тижня
5		ON/OFF = активний режим Стоп
6		Активний режим Авто = тижнева програма
7		Активний режим Економ
8		Активний режим Комфорт
9		Охолодження
10		Нагрів
12		Зміна швидкості вентилятора
13		Активна рекуперація теплообмінника
14		Аварія

Режим Комфорт – установка працює на III швидкості з витратою повітря 100% та заданими користувачем значеннями температури/вологості*. Рекомендується використовувати в години повної активності об'єкта.

Режим Економ – установка працює на I швидкості зі зниженою на 15% витратою повітря та зниженою (взимку) або підвищеною (влітку) на 2°C заданою користувачем температурою. Задане значення вологості не змінюється*. Режим призначений для зниження споживання енергії. Рекомендується використовувати в години, що передують годинам повної активності об'єкта.

Режим Стоп – установка не працює, діють функції захисту обладнання від аварії. Рекомендується використовувати в періоди тривалої відсутності активності на об'єкті.

3. Обслуговування

3.1. Налаштування дати та часу

Після натискання кнопки **PROG** користувач переходить у режим налаштування дати та часу. Кнопками **PLUS** і **MINUS** можна змінювати вибране (миготливе) значення, а потім кнопкою OK підтвердити зміни – пульт автоматично переходить до редагування наступного значення.

a. 

Спочатку користувач встановлює годинник: години та хвилини. Спершу блимають години: кнопками **PLUS** і **MINUS** змінюють їх значення, а натисканням **OK** підтверджують зміни та переходять до налаштування хвилин.

b. 

Після налаштування формату відображення пульт POL822 переходить до налаштувань календаря – спочатку редагується рік.

c. 

Наступним кроком є налаштування місяця та дня.

Увага: POL822 не має вбудованого годинника. Час передається на пульт з контролера.

3.2. Налаштування тижневої програми

HMI-SG має вбудовану функцію тижневої програми. Програма працює в 7-денному циклі та дозволяє задати до 6 точок перемикання на кожен день. Задаючи перемикання, користувач визначає час події та режим роботи системи. Тижнева програма активна лише в режимі **Авто**.

Режим тижневого розкладу вмикаємо, утримуючи кнопку PROG приблизно 2 секунди.

1. Унизу екрана з'явиться миготлива цифра 1, що означає понеділок. Кнопкою ✓ можна позначати/знімати позначку дня. Коли день позначено, цифра світиться постійно, а блимає лише маркер над нею. Коли позначку знято, цифра блимає разом із маркером.
2. Після позначення дня кнопкою + переходимо до наступного дня. Клавішею − можна повернутися до попереднього дня.
3. Цю процедуру повторюємо для наступних днів тижня; можна однаково запрограмувати кілька позначених днів.
4. Після вибору потрібних днів їх слід підтвердити. Для цього після налаштування неділі натисніть клавішу + або після налаштування понеділка – клавішу − . Почнуть блимати маркери над усіма вибраними днями. Натисніть клавішу ✓, щоб підтвердити вибір.

5. Після вибору днів відобразяться всі встановлені досі перемикання. Щоб задати нове перемикання режиму, клавішами − і + виберіть порожнє поле й підтвердьте клавішею ✓.
6. Кнопками + та − встановлюємо годину перемикання й підтверджуємо кнопкою ✓
7. Кнопками + та − встановлюємо хвилину перемикання й підтверджуємо кнопкою ✓
8. Кнопками + та − встановлюємо цифру, що відповідає режиму роботи, і підтверджуємо кнопкою ✓, де цифри режимів: 1 – Стоп, 2 – Економ, 3 – Комфорт.
9. Щоб видалити перемикання, встановіть для хвилини або години цього перемикання значення --.

Кнопка PROG у цьому режимі виконує функцію клавіші **НАЗАД.**

Заводські налаштування (для кожного дня тижня):

4.00-6.00 – режим Економ

6.00-18.00 – режим Комфорт

18.00-22.00 – режим Економ

22.00-4.00 – режим Стоп

4. Перелік аварій

Увага: аварії сумуються, ознайомтеся з усім розділом «Перелік аварій».

4.1. Ідентифікація аварії

Аварійні стани відображаються у вигляді значка 🔔 поруч із показом температури. Крім того, на місці годинника відображається код аварії або помилки. Щоб скинути аварію, після усунення її причини утримуйте кнопку ✓. Після скидання аварії на місці коду знову з'явиться година, а значок 🔔 згасне. Перелік кодів аварій залежно від кількості агрегатів.

1 агрегат, холодильний контур:

A0:01 Брудний фільтр
A0:02 Пожежна тривога
A0:04 Привод роторного теплообмінника
A0:08 Привод вентиляторів
A0:16 Захист від замерзання/Аварія газового пальника/Аварія електронагрівача
A0:32 Термозахист або тиск компресора/Аварія агрегату
A0:64 Вентилятор конденсатора/Розморожування агрегату

Увага: режим розморожування – це автоматичний, тимчасовий і циклічний стан роботи обладнання в зимовий період. Після завершення розморожування обладнання самостійно повертається до нормального режиму роботи. Розморожування не є аварією агрегату і не потребує втручання сервісу.

Будь-який інший код аварії є сумою наведених вище кодів, що накладаються. Якщо сума аварій дорівнює **114**, на пульті з'являється **A1:14**, тобто активні аварії: агрегат 2 **(64)**, агрегат 1 **(32)**, електронагрівач **(16)** і пожежна тривога **(2)**. Поява, напр., **B0:08** означає, що сума аварій дорівнює **1008**, тобто активні аварії: розморожування агрегату 2 **(512)**, розморожування агрегату 4 **(256)**, агрегат 3 **(128)**, агрегат 2 **(64)**, агрегат 1 **(32)** і електронагрівач **(16)**.

2 агрегати:

A0:01 Брудний фільтр
A0:02 Пожежна тривога
A0:04 Привод роторного теплообмінника
A0:08 Привод вентиляторів
A0:16 Захист від замерзання/Аварія газового пальника/Аварія електронагрівача
A0:32 Аварія агрегату 1
A0:64 Аварія агрегату 2
A1:28 Розморожування агрегату 1
A2:56 Розморожування агрегату 2

Увага: режим розморожування – це автоматичний, тимчасовий і циклічний стан роботи обладнання в зимовий період. Після завершення розморожування обладнання самостійно повертається до нормального режиму роботи. Розморожування не є аварією агрегату і не потребує втручання сервісу.

Будь-який інший код аварії є сумою наведених вище кодів, що накладаються. Якщо сума аварій дорівнює **114**, на пульті з'являється **A1:14**, тобто активні аварії: агрегат 2 **(64)**, агрегат 1 **(32)**, електронагрівач **(16)** і пожежна тривога **(2)**. Поява, напр., **B0:08** означає, що сума аварій дорівнює **1008**, тобто активні аварії: розморожування агрегату 2 **(512)**, розморожування агрегату 4 **(256)**, агрегат 3 **(128)**, агрегат 2 **(64)**, агрегат 1 **(32)** і електронагрівач **(16)**.

3 агрегати:

A0:01 Брудний фільтр
A0:02 Пожежна тривога
A0:04 Привод роторного теплообмінника
A0:08 Привод вентиляторів
A0:16 Захист від замерзання/Аварія газового пальника/Аварія електронагрівача
A0:32 Аварія агрегату 1
A0:64 Аварія агрегату 2
A1:28 Аварія агрегату 3
A2:56 Розморожування агрегату 1
A5:12 Розморожування агрегату 2
B0:24 Розморожування агрегату 3

Увага: режим розморожування – це автоматичний, тимчасовий і циклічний стан роботи обладнання в зимовий період. Після завершення розморожування обладнання самостійно повертається до нормального режиму роботи. Розморожування не є аварією агрегату і не потребує втручання сервісу.

Будь-який інший код аварії є сумою наведених вище кодів, що накладаються. Якщо сума аварій дорівнює **114**, на пульті з'являється **A1:14**, тобто активні аварії: агрегат 2 **(64)**, агрегат 1 **(32)**, електронагрівач **(16)** і пожежна тривога **(2)**. Поява, напр., **B0:08** означає, що сума аварій дорівнює **1008**, тобто активні аварії: розморожування агрегату 2 **(512)**, розморожування агрегату 4 **(256)**, агрегат 3 **(128)**, агрегат 2 **(64)**, агрегат 1 **(32)** і електронагрівач **(16)**.

4 агрегати:

A0:01 Брудний фільтр
A0:02 Пожежна тривога
A0:04 Привод роторного теплообмінника
A0:08 Привод вентиляторів
A0:16 Захист від замерзання/Аварія газового пальника/Аварія електронагрівача
A0:32 Аварія агрегату 1
A0:64 Аварія агрегату 2
A1:28 Аварія агрегату 3
A2:56 Аварія агрегату 4
A5:12 Розморожування агрегатів 1, 2, 3, 4

Увага: режим розморожування – це автоматичний, тимчасовий і циклічний стан роботи обладнання в зимовий період. Після завершення розморожування обладнання самостійно повертається до нормального режиму роботи. Розморожування не є аварією агрегату і не потребує втручання сервісу.

Будь-який інший код аварії є сумою наведених вище кодів, що накладаються. Якщо сума аварій дорівнює **114**, на пульті з'являється **A1:14**, тобто активні аварії: агрегат 2 **(64)**, агрегат 1 **(32)**, електронагрівач **(16)** і пожежна тривога **(2)**. Поява, напр., **B0:08** означає, що сума аварій дорівнює **1008**, тобто активні аварії: розморожування агрегату 2 **(512)**, розморожування агрегату 4 **(256)**, агрегат 3 **(128)**, агрегат 2 **(64)**, агрегат 1 **(32)** і електронагрівач **(16)**.

4.2. Дії у разі виникнення аварії

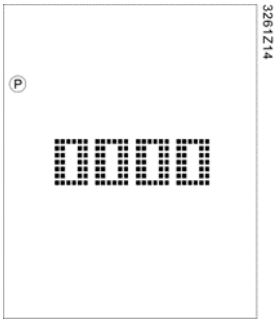
У разі виникнення аварії виконайте такі дії в наведеному нижче порядку:

- обов'язково визначте джерело аварії за переліками з пункту 4.1.,
- спробуйте скинути аварію згідно з інструкцією з пункту 4.1.,
- зачекайте 3 хвилини,
- у разі повторного виникнення тієї самої аварії або її постійної наявності зверніться до сервісу Ratherm (www.ratherm.pl – розділ «Сервіс»).

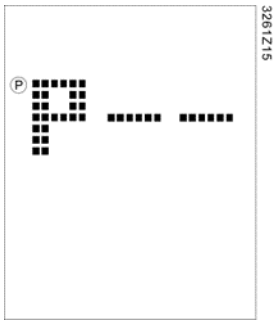
У разі будь-яких проблем із виконанням наведеної процедури зверніться до сервісу HVAC Ratherm.

5. Сервісний режим

a. Щоб перемкнутися між режимом оператора та сервісним режимом, одночасно натисніть і утримуйте кнопки **PLUS**, **MINUS** і **MODE**. HMI-SG перейде в сервісний режим, а на екрані з'явиться сторінка введення пароля. Кнопка **POWER** служить для скасування, а **MODE** – для підтвердження.



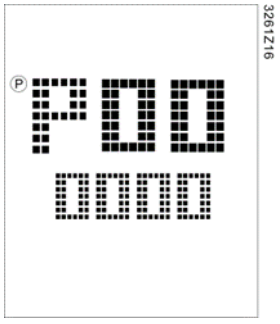
b. Після введення пароля кнопками **PLUS** і **MINUS** та підтвердження кнопкою **MODE** з'явиться екран вибору групи параметрів.



– **Група A, E** – група візуалізації робочих параметрів (пароль 2000),
– **Група B** – група параметризації, що дозволяє змінювати деякі налаштування та параметри системи,
– **Група C** – діагностична група, що дозволяє коригувати показання датчиків і тестувати елементи автоматики.

Увага: якщо з якоїсь причини груп немає або введено неправильний пароль, на екрані знову з'явиться «---».

c. Групу вибирають кнопками **PLUS, MINUS**, а підтверджують кнопкою **MODE**. На рисунку нижче показано вигляд вибраного параметра. У першому рядку – номер параметра, у другому – його значення.



d. Кнопкою **PLUS** або **MINUS** змінюють номер параметра, натискання **MODE** відкриває редагування його значення.

e. Якщо поточний рівень доступу має право запису, миготливе значення можна змінити.

f. Значення змінюють кнопками **PLUS** або **MINUS**, а потім підтверджують зміну кнопкою **MODE**.

Увага: натискання **Power** повертає до меню вищого рівня або виводить із сервісного режиму. Вихід із сервісного режиму відбувається також за відсутності дій користувача протягом 1 хвилини.

Увага: параметр **E1** – це серійний номер пристрою; якщо номер відсутній, його слід прочитати на заводській табличці установки.

6. Підключення пристрою до контролера

Підключення слід виконати неекранованою витою парою (дві пари). Максимальна довжина кабелю між двома пристроями становить 700 м. Зв'язок відбувається тими самими проводами, що й живлення. З боку контролера пульт підключають до клем CE+/CE-, з боку пульта – відповідно до клем + і -. Інтерфейс – шина KNX. Швидкість 9.6 кбіт/с.

Пульт живиться від контролера PLC напругою SELV 21-30 VDC. Ступінь захисту пульта IP30.

Пульт оснащений датчиком температури, який може використовуватися як основний датчик у проц
регулювання температури. Характеристика датчика NTC10k.