



HT-TRONIC® **Mz2 lcd**

Інструкція обслуговування **UA**

BRAGER®

BRAGER Sp. z o.o. Topola-Osiedle ul. Sportowa 20 63-421 Przygodzice
Zakład: ul. Sporna 11, 63-300 Pleszew
tel.: 795-750-933, 795-750-683
e-mail: serwis@brager.com.pl, www.brager.com.pl

Deklaracja zgodności UE nr 0012/17

Firma Brager Sp. z o. o. Topola-Osiedle ul. Sportowa 20,
63-421 Przygodzice deklaruje, że produkowany przez nas:

Regulator temperatury: HT - Tronic[®] Mz2 lcd

spełnia wymogi następujących dyrektyw:

**2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa (LVD),
2014/30/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)**

W oparciu o normy zharmonizowane:

**PN-EN 60730-1:2012
PN-EN 60730-2-9:2011**

Wyrób oznaczono CE: 11/2016

CE



Heiztechnik

1. Безпека

1.1. Загальні вказівки для безпечного використання



Перед використанням регулятора потрібно прочитати нижчезгадані приписи. Недотриманням умов може бути причиною пошкоджень та втратою гарантії. Для безпеки життя і майна дотримуйтесь правил в нижчезгаданій інструкції обслуговування, оскільки виробник не несе відповідальність за шкоду, заподіяну неправильним або недбалим користуванням обладнання з боку Споживача.

1.2. Застереження

- Обладнання підключається до мережі живлення 230 V. Забороняється застосовувати будь-які тимчасові електричні подовжувачі, які можуть спричинити ураження струмом та становлять загрозу для людей. При виконанні будь-яких робіт з регулятором, необхідно вимкнути живлення та забезпечити охорону від випадкового включення.
- Монтаж установки повинна виконати кваліфікована доросла особа, що володіє відповідними знаннями.
- Неправильне під'єднання кабелів до регулятора, може спричинити пошкодження.
- З огляду на порушення роботи в електромережі, що можуть впливати на роботу системи, а також умови безпеки установки, підключених до мережі 230V, рекомендовано підключити регулятор до стабілізатора напруги із відповідним забезпеченням. Регулятор не повинен бути під впливом води, спричиняючи конденсацію водяної пари, а також проникнення забруднень в образі пилу, проникаючого в середину корпусу.
- Атмосферні розряди можуть пошкодити установку, тому під час таких випадків потрібно вимкнути його з мережі.
- Належить утримувати чистоту в оточенні регулятора. Регулятор може використовуватися винятково у вільних від пилу та вологості приміщеннях, в якому температура утримується в межах +5°C - + 40°C, а вологість не перевищує 75%.
- Забороняється використання регулятора не за призначенням.
- Забороняється самостійно ремонтувати регулятор, сервіс доручити кваліфікованому спеціалісту.
- Виробник залишає собі право змін параметрів та комплектації без термінової зміни в інструкції.

1.3. Рекомендації стосовно гарантії



- Різні власні допрацювання, що стосуються переобладнання і ремонту установки, можуть бути причиною погіршення параметрів роботи і безпеки його використання. Такі дії рівнозначні втратою гарантії на регулятор.
- Перегорання запобіжників в автоматичі не підлягає гарантійному обміну.




2. Призначення


Погодозалежний регулятор **Ht-Tronic MZ 2 LCD** призначений для комплексного регулювання двома змішувальними групами. Завдяки LCD дисплею, регулятор дозволяє просте програмування і огляд актуального стану змішувальних вузлів. Регулювання поділене на дві групи: радіаторне та підлогове з можливістю використання погоднього керування. Регулятор має можливість керування двома сервоприводами клапана, двома насосами клапана та підключення двох кімнатних термостатів, що уможлиблює підтримання комфортної температури в приміщенні. Регулятор комплектується датчиками температури та погодним датчиком. Володіє комунікаційним з'єднанням для підключення наступних модулів в режимі SLAVE або для під'єднання до автоматики котла.


3. Панель керування

3.1. Вигляд панелі та позначення сигналізаційних індикаторів



Тивога  - Індикатор сигналізує тривогу у випадку перегріву котла, пошкодження датчика температури (замикання, обрив)

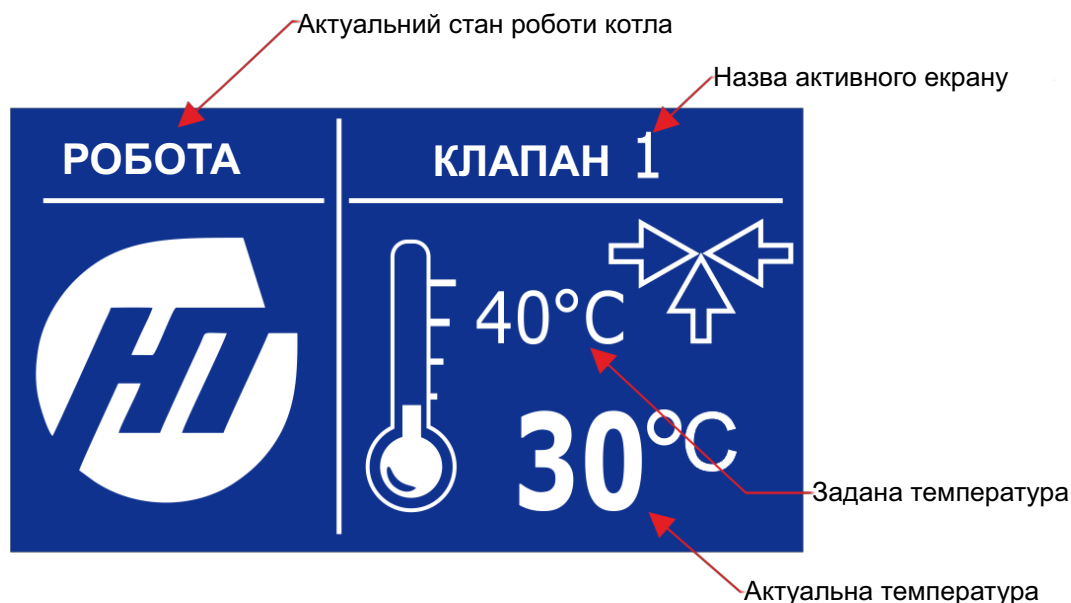
Насос клапана 1 -  Індикатор сигналізує роботу насоса клапана 1

Насос клапана 2 -  Індикатор сигналізує роботу насоса клапана 2

START - Діод сигналізує роботу регулятора

STOP - Діод сигналізує зупинку регулятора

3.2. Вигляд та описання дисплея





3.3. Функція кнопок



Функція - кнопка має два режими роботи:

1) в режимі роботи, короткочасним натисненням, **F** дається можливість переглядати параметри в різних модулях (Клапан1, Клапан 2)

2) Притримання кнопки **F** на 3 сек. спричиняє вихід в меню регулятора.

Вибір відповідного параметра довершується за допомогою кнопок  і  а також збільшувати та зменшувати їхнє значення.



START/РОБОТА - кнопка служить для введення в режим роботи регулятора, а також для підтвердження параметрів в момент налаштування різних модулів.



STOP - кнопка служить для припинення режиму роботи регулятора, а також для відміни параметрів в момент налаштування різних модулів.

Кнопка служить також для відміни аварійних станів, що сигналять підсвіченням індикатора ТРИВОГА.



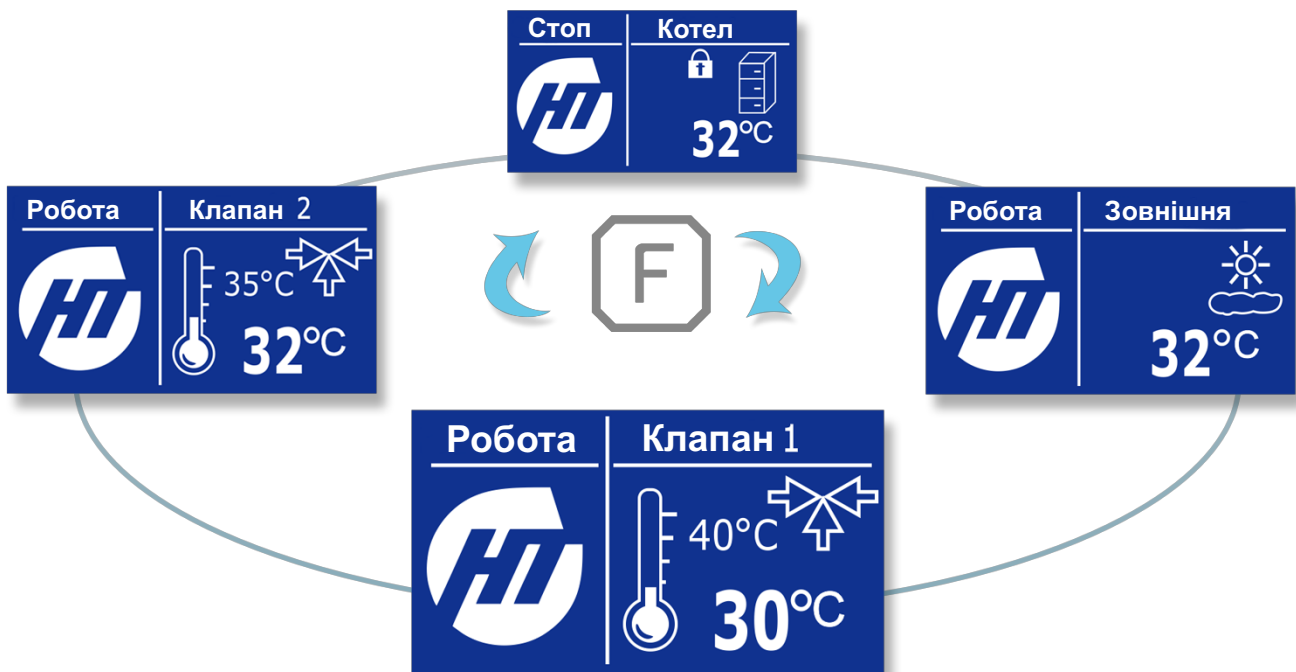
Кнопки навігації та зміни параметрів
Кнопки служать перш за все для навігації по меню регулятора. Під час зміни параметрів, кнопки служать по черзі, для зменшення і збільшення їх значення.

4. Опис роботи регулятора

4.1 Перше введення в експлуатацію

Після включення регулятора **HT-TRONIC Mz2 lcd** на екрані з'явиться логотип компанії. Користувач у своєму розпорядженні має можливість конфігурації регулятора під власні потреби: зміну режимів роботи клапанів, температури, а також зміни значень для всіх параметрів.

Після натискання та притримування протягом 3 сек. функційну кнопку **F** на дисплеї з'являється екран з вибором меню, далі після натискання кнопок \triangle і ∇ маємо можливість перегляду меню, яке потрібно змінити. Після наступного натиснення кнопки дія призведе до виходу з режиму програмування. За підтвердження зміни параметрів, відповідає кнопка \triangleright під словом ТАК.



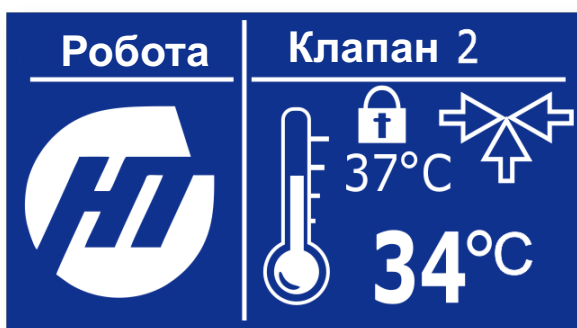
мал. 1



Головні екрани, окрім висвітлення актуальних параметрів, володіють також можливістю зміни основних налаштувань. Головний екран (мал. 2) показує актуальну температуру вентиля 1 і основні, пов'язані з ним, параметри. Збільшення і зменшення значення налаштування температури Вентиля 1, ми довершуємо за допомогою кнопок ∇ і \triangle . Цей параметр також видимий на екрані (значення 40°C в головному вікні). Нижче цього значення знаходиться актуальна температура Вентиля 1 (значення 30°C в головному вікні).



мал. 2



мал. 3

Малюнок 3 показує головний екран температури вентиля 2, на якому видима є актуальна температура (значення 34°C в головному вікні), а також температуру налаштування з символом замка, який показує, що не був заданий режим роботи вентиля або налаштування температури була доручена функції з вищим пріоритетом, напр. в ситуації коли вентиль має активований погодній режим.

4.2 Вступна конфігурація

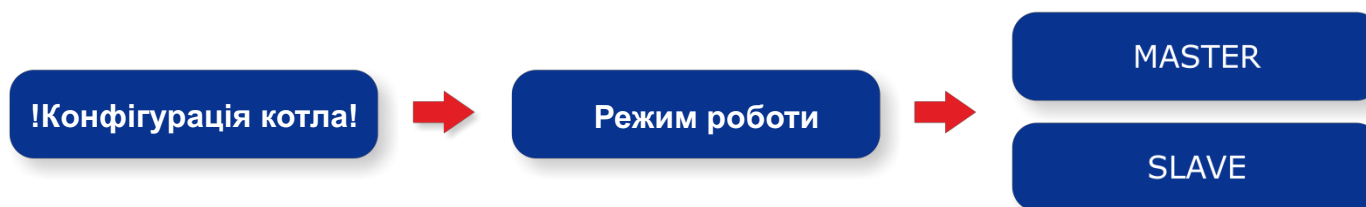
Регулятор **HT-TRONIC Mz2 lcd** пристосований для роботи в двох режимах. Перший з них (MASTER) означає те, що регулятор може працювати як незалежна установка. Всі параметри, такі як, значення температур і режими термостатів, отримуються з датчиків під'єднаних до регулятора.

Другий режим (SLAVE) означає те, що регулятор одержує дані від іншого приєднаного регулятора (яке сконфігуроване є як MASTER). Це може бути наступний модуль вентилів або регулятор температури замонтований на котлі.

УВАГА!!!

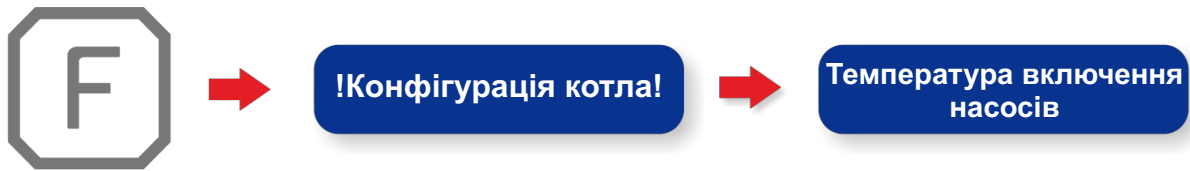
- Регулятор замонтований на котлі завжди інтерпретується є як установка в режимі MASTER.

Вибір режиму роботи регулятора ми встановлюватимемо в головному меню, в закладці конфігурація котла



Heiztechnik

Регулятор працює автоматично, а його робота залежна від температури води в котлі. Порогове значення, по якому задіюються насоси вентилів, ми можемо встановлювати в головному меню в закладці конфігурація котла.



У випадку коли регулятор сконфігурований в режимі SLAVE та під'єднаний до іншої установки сконфігурованої в режимі MASTER, параметр який визначає температуру введення в дію насосів, отримується безпосередньо з установки, налаштованої в режимі MASTER.

4.3 Режими роботи клапанів

Регулятор **HT-TRONIC Mz2 lcd** оснащений виходами для обслуговування двох насосів вентилів, а також двох приводів вентилів. Додатково передбачена можливість під'єднання кімнатних термостатів, а також співпраця із зовнішніми датчиками температури, що у повній мірі дозволяє автоматизований контроль температур в приміщеннях.

Налаштування режиму роботи вентилів можливе після входу в головне меню регулятора. Щоб зайти до меню ми притримуємо кнопку **F** приблизно 3 секунди.



Режим роботи клапана

Нормальний радіаторний

Цей режим призначений для нагляду температури води в інсталяції з радіаторами. Діапазон налаштувань температур був розширений до 60°C. У Нормальному радіаторному режимі в разі перевищення температури води вище значення, налаштованої у функції Максимальна температура котла, клапан є відкритий до моменту стабілізації температури в котлі.



Нормальний підлоговий

Цей режим призначений для нагляду температури води в інсталяції з теплими підлогами. Максимальна температура налаштувань - 45°C. У нормальному підлоговому режимі в разі перевищення температури води вище значення, налаштованої у функції Максимальна температура котла, вентиль буде закритий.

Погодній радіаторний і Погодній підлоговий

Цей режим призначений для співпраці із зовнішнім датчиком температури, після вибору одного з режимів, задана температура клапана поділена на два значення:

- налаштування при зовнішній температурі - 10 °C
- налаштування при зовнішній температурі + 10 °C

В залежності від зовнішньої температури, регулятор використовуючи значення налаштувань (-10, +10), автоматично змінює значення температури для клапана.

Різниця між погодним режимом радіаторним та погодним підлоговим полягає в іншій дії клапана в аварійних ситуаціях - в режимі радіаторному клапан є відкритий, натомість, в підлоговому режимі - закривається.

До основних налаштувань клапана, для режимів погодних або нормальних, служать наступні назви параметрів:

Час повного відкривання клапана 1 – параметр визначає час, який потрібний для того, щоб привід клапана повністю відкрився з позиції зачиненого в позицію відчиненого. Це значення залежне від виду привода, найчастіше цей параметр описується в документації привода або на табличці привода. (доступний діапазон: 20 – 250 секунд, фабричне налаштування: 120 секунд)

Час очікування на вимірювання – Параметр визначає як часто привід клапана може змінити свою позицію. (доступний діапазон: 3 – 30 секунд, фабричне налаштування: 20 секунд)

Хістереза клапана 1 - Параметр визначає допустиме зростання температури вище заданого значення, до якого привід не закриватиме клапан. (доступний діапазон: 1 – 5 °C, фабричне налаштування: 1°C)

Діапазон роботи клапана 1 вище заданої температури - Параметр визначає діапазон температури, у якому до заданого значення, привід працює нормально (циклічно закриває вентиль). Вище цього значення привід переходить в режим закриття вентиля і залишається в такому стані до моменту падіння температури нижче значення налаштування. (доступний діапазон: 1 – 10 °C, фабричне налаштування: 5°C)

Кімнатний термостат клапана 1 - Параметр визначає чи в інсталяції застосований кімнатний термостат, завданням якого є вивіряння температури в приміщенні за допомогою насоса клапана або привода клапана.







Пониження температури клапана 1 від термостата - Параметр визначає наскільки градусів буде зниженою температура на змішуючому клапані в ситуації, коли температура в приміщенні була досягнута (контакти термостата розімкнуті). (доступний діапазон: 0 – 30°C, фабричне налаштування: 0°C)



Вимикання насоса клапана 1 від термостата - Функція вирішує чи в момент досягнення заданої кімнатної температури (контакти термостата розімкнуті) насос клапана 1 вимикатиметься.

Увага!!! – Конфігурація та налаштування для змішувального клапана 2 відбувається аналогічним способом, як для змішувального клапана 1.

4.4 Зміна та пояснення конфігураційних параметрів

Вхід в меню регулятора можливе через притримування протягом 3 секунд кнопку . Кнопки  і  дозволяють нам перехід по меню. Щоб увійти на "крок вперед" до потрібного для нас параметру, ми притискаємо кнопку , а кнопкою  ми виходимо з меню. У будь-який момент ми можемо повернутися відразу в головний екран натиснувши кнопку .

!Конфігурація котла!

Це меню уможлиблює режим роботи регулятора а також розстановку температури включення насосів. Докладна конфігурація описана в пункті 4.2.

Змішувальний клапан 1

Це меню відповідає за відповідні функції змішуючого вентиля 1. Докладне обслуговування і конфігурація, описана в пункті 4.3.

Змішувальний клапан 2

Це меню відповідає за відповідні функції змішуючого вентиля 2. Докладне обслуговування і конфігурація, описана в пункті 4.3.

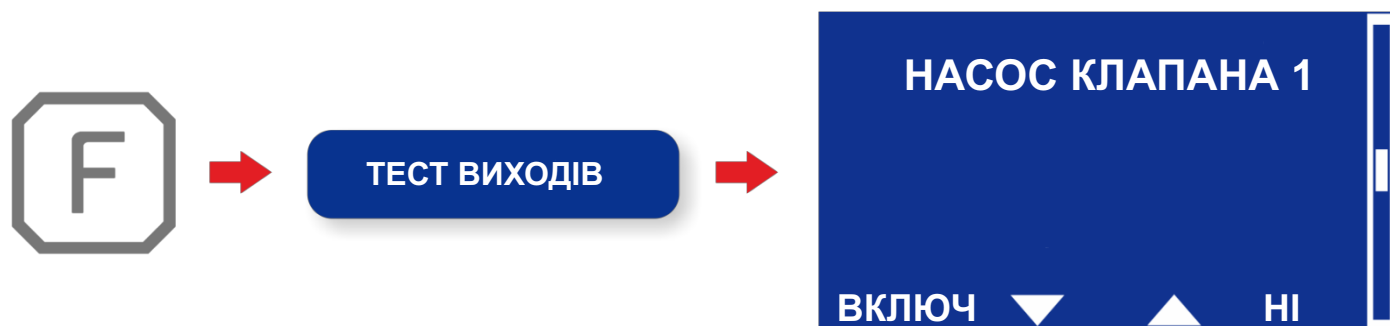
Корекція датчиків

Функція дозволяє виправити дрібні відмінності температур між дійсною температурою води в інсталяції та на дисплеї регулятора. Відмінності можуть витікати із способу монтажу датчиків або місця їх монтажу. Кожен датчик може бути окремо виправлений в діапазоні +/- 5°C. В регуляторі **HT-tronic Mz2 lcd** є такі датчики:

- Датчик температури котла
- Датчик температури клапана 1
- Датчик температури клапана 2
- Датчик зовнішньої температури



Тест виходів



Після входу в тестовий режим, кнопки  і  відповідальні за перемикання між доступними параметрами. Натиснення кнопки  вводить в дію вибраний параметр а наступне притискання тієї самої кнопки зупиняє його роботу. За вихід з тестового режиму відповідає кнопка .

Версія програми

Ця функція має інформаційний характер і дозволяє прочитати актуальну версію програми, встановленої в регуляторі.

Відновлення фабричних налаштувань

У випадку розрегулювання параметрів регулятора, завдяки цій опції можливим є повернення до початкових заводських налаштувань.



5. Параметри обладнання

5.1 Умови роботи регулятора

Параметр	значення/діапазон
Напруга	230V/50Hz AC
Діапазон вологості	30 - 75%
Температура оточення	5 - 40°C
Максимальна температура роботи датчиків температури	100°C
Навантаження на виходи:	
Насос клапана 1	1A
Насос клапана 2	1A
Споживання потужності без підключених зовнішніх приладів	4,5W

5.2 Список параметрів обладнання

Корекція датчиків	
Корекція датчика котла	Корекція датчика клапана 2
Корекція датчика клапана 1	Корекція зовнішнього датчика





!Конфігурація котла!	
Режим роботи	Температура включення насосів

Змішуючий клапан 1	
Режим роботи клапана 1	Діапазон роботи клапана 1 вище заданого
Час повного відкриття клапана 1	Налаштування клапана 1, при -10°C
Час очікування на вимірювання темпер.	Налаштування клапана 1, при +10°C
Зупинка клапана вище заданої темпер.	Кімнатний термостат клапана 1
Зниження темпер. клапана 1 від термостату	Виключення насоса клапана 1 від термостату

Змішуючий клапан 2	
Режим роботи клапана 2	Діапазон роботи клапана 2 вище заданого
Час повного відкриття клапана 2	Налаштування клапана 2, при -10°C
Час очікування на вимірювання темпер.	Налаштування клапана 2, при +10°C
Зупинка клапана вище заданої темпер.	Кімнатний термостат клапана 2
Зниження темпер. клапана 2 від термостату	Виключення насоса клапана 2 від термостату



6. Тривога

Під час роботи регулятора можуть виступити аварійні ситуації, про які інформує пульсуючий червоний діод, що знаходиться з правої сторони передньої панелі. За допомогою кнопки  ми вводимо в дію екран, висвітлюючий відомість діючих проблем (мал.4). У випадку багатьох помилок кнопка  і , служить для перемотування відомостей, натомість кнопка  відповідає за відміну помилок.



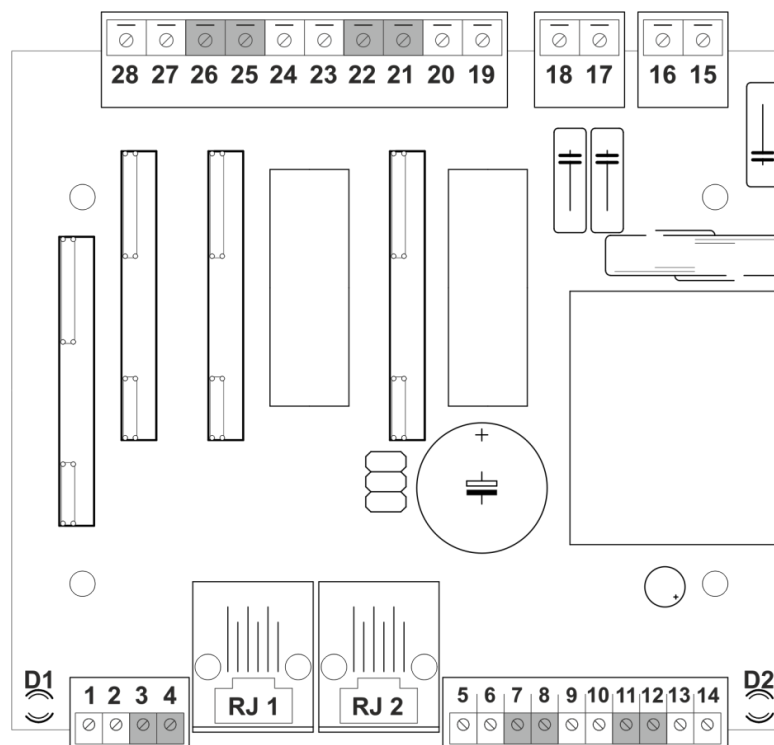
мал. 4

У регуляторі можуть появилися наступні тривоги:

- Помилка виміру температури котла - брак або пошкодження датчика
- Помилка виміру температури Вентиля 1 - брак або пошкодження датчика
- Помилка виміру температури Вентиля 2 - брак або пошкодження датчика
- Помилка виміру зовнішньої температури – Брак або пошкодження датчика температури (Тривога активізується всього лише коли змішуючі клапани працюють в співпраці із зовнішнім датчиком)

7. Підключення та консервація обладнання

7.1 Вигляд плати і перелік під'єднань



Символ	Пояснення
D1	Діод сигналізації трансмісії
D2	Діод сигналізації стану обладнання
1,2	Термостат клапана 1
3,4	Термостат клапана 2
RJ1	Гніздо панелі
RJ2	Комунікація BRAGER
5	(A) Комунікаційне з'єднання
6	(B) Комунікаційне з'єднання
7,8	Датчик температури клапана 1
9,10	Датчик температури клапана 2
11,12	Датчик зовнішньої температури
13,14	Датчик температури котла
15,16	Живлення 230 VAC
17,18	РЕ
19	Живлення привода клапана - 1, спільний
20	Живлення привода клапана - 1, закривання
21	Живлення привода клапана - 1, відкривання
22	Живлення привода клапана - 2, спільний
23	Живлення привода клапана - 2, закривання
24	Живлення привода клапана - 2, відкривання
25,26	Насос клапана 1
27,28	Насос клапана 2



Перед початком будь-яких робіт, повв'язаних з втручанням у внутрішності регулятора, необхідно витягнути штепсель з мережевого гнізда



7.2 Czujnik temperatury zewnętrznej

Регулятор **HT-tronic® Mz2 lcd** оснащений датчиком зовнішньої температури (мал.5). Грамотно змонтований датчик повинен знаходитися на висоті біля 2м, на північній стіні або в такому місці, щоб на нього не попадали сонячні промені. Для приєднання зовнішнього датчика, використовуються виходи під номером "11,12", описані на сторінці 13-14. Щоб підключити кабелі зовнішнього датчика, належить відкрутити кріпильні болти. Щоб підключити зовнішній датчик, потрібно відкрутити болти, які кріплять обудову датчика і прикрутити кабель до гнізда. Полярність приєднання кабелів не має значення. Регулятор, оснащений зовнішнім датчиком, який уможливіє актуальний огляд температури на одному з головних екранів. Додатково, завдяки зовнішньому датчику, активований доступ в погодніх налаштувань температури змішувальних клапанів, завдяки яким сконфігуровані можуть бути окремі



мал.5

Утилізація вживаного електроустаткування



V. 1.00

Дбайливість про довкілля для нас є головною справою. Свідомість того, що ми виробляємо електронні установки, зобов'язує нас до безпечної для природи утилізації відпрацьованих елементів і електронного обладнання. Символ закресленої корзини на смітнику на продукті означає, що продукт не можна викидати в звичайні сміттєві контейнери. Сортуючи відходи, призначені для рециклінгу, ми допомагаємо зберегти довкілля. Обов'язком споживача є передача відпрацьованого устаткування у відповідний пункт збірки з метою рециклінгу відходів.



Heiztechnik

Зміст

1.	Безпека	3
1.1	Вказівки стосовні безпеки	3
1.2	Застереження	3
1.3	Рекомендації стосовно гарантії	
2.	Призначення	4
3.	Панель керування	4
3.1	Вигляд панелі та опис сигналізаційних діодів	4
3.2	Вигляд та опис дисплея	5
3.3	Функції кнопок	
4.	Обслуговування регулятора	6
4.1	Перше введення в експлуатацію	6
4.2	Вступна конфігурація	7
4.3	Режими роботи клапанів	8
4.4	Зміна та пояснення конфігураційних параметрів	10
5.	Параметри обладнання	12
5.1	Умови роботи регулятора	12
5.2	Список параметрів обладнання	12
6.	Тривоги	13
7.	Підключення та консервація	13
5.1	Вигляд плити/уту та список виходів	13
5.2	Датчик зовнішньої температури	15



Нотатки сервісних ремонтів

Дата ремонту	Опис ремонту	Підпис

Нотатки

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



