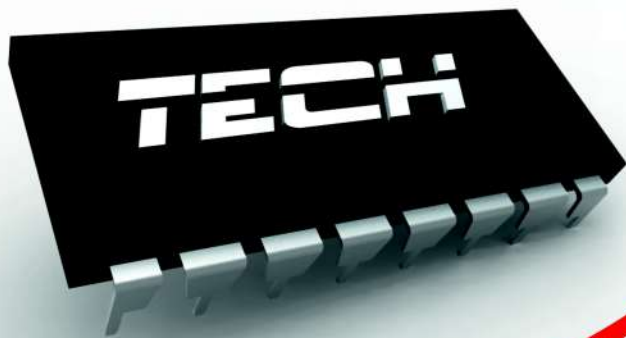




Інст рукція ST-28 SIGMA



"1d

WWW.TECHSTEROWNIKI.

TECH

Декларація відповідності № 9/2007

Компанія TECH, з офісом у Wieprzu 1047A, 34-122

Вейпш, заявляє з повною відповідальністю, що

вироблений нами терморегулятор

ST-28 SIGMA

230 В, 50 Гц відповідає вимогам Розпорядження Міністерства господарки праці та політики соціальної. (Дж.У. № 155, п. 1089) від 21 серпня 2007 р., впроваджуючого

положення Директиви низької напруги
2006/95/ЄС від 16.01.2007 р.

(LVD)

Серверник /
Контролер **ST-28 SIGMA** успішно пройшов випробування
сумісність EMC при підключенні оптимальних
навантажень.

Для оцінки відповідності використано норми
гармонізовані

PN-EN 60730-2-9:2006.


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SP.J.



УВАГА!

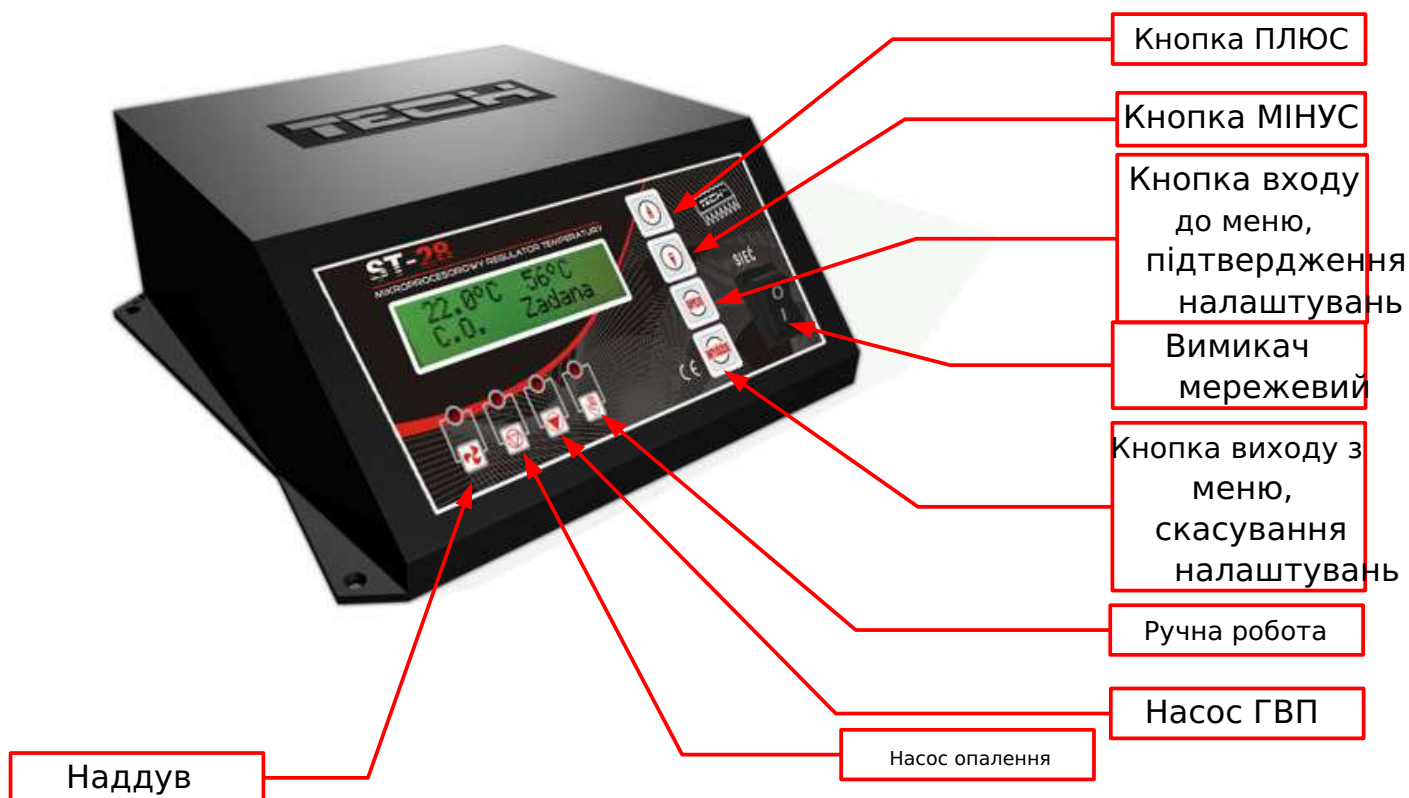
ЕЛЕКТРОПРИЛАД ПІД на напрузі!

Перш ніж виконувати будь-які дії, пов'язані з живленням (підключення проводів, встановлення пристрою тощо), потрібно переконатися, що регулятор не є

підключеним до мережі!

Монтаж повинен виконувати особа з відповідними дозволами
електричні

Перед запуском виробника слід зробити вимір ефективності заземлення електродвигунів, котла, а також вимірювання ізолювання електричних проводів.



I. Опис

Регулятор температури ST-28 SIGMA призначений для котлів системи опалення. Керує насосом циркуляції води для опалення, насосом гарячої води для побутових потреб (ГВП) та наддувом (вентилятором).

Контролер оснащений рядом систем захисту які забезпечують безаварійну роботу котла:

SIGMA – ця функція керує роботою вентилятора під час циклу роботи котла.

Наприклад, коли задана температура становить 60°C, а температура на котлі становить 45°C і зростає, вентилятор зменшує швидкість на кожен градус Цельсія. Після досягнення заданої температури вентилятор зупиняється та працює згідно з налаштованими часом роботи і паузою наддуву (в режимі підтримання).

Антистоп – Контролер оснащений системою, що запобігає заклинюванню двигунів насосів, так звану «antystop». У міжсезоння опалення, раз на 10 днів насоси вмикаються.

Антизамерзання - функція «anti freeze» вмикає всі насоси в момент зниження температури циркуляційної води нижче заданої температури (6°C), що перш за все запобігає замерзанню води в установці.

I.a) Основні поняття

Розпалювання – цей цикл розпочинається в момент увімкнення в меню контролера функції розпалювання і триває до того часу, поки температура котла (С.О.) досягне значення не менше 40oC (заводське налаштування порога гасіння), за умови, що ця температура не впаде нижче цього значення протягом 2 хвилин (заводське налаштування часу розпалювання). Якщо ці умови виконано, регулятор перейде в режим

роботи символ ручний на корпусі вимкнеться. У випадку, якщо від увімкнення функції розпалювання контролера не досяде відповідних параметрів переходу в режим роботи протягом 30 хвилин на дисплеї з'явиться повідомлення. У «Розпалювання не вдалося». У такому випадку потрібно розпочати цикл розпалювання з початку.

Робота – після завершення розпалювання регулятор переходить у цикл роботи. Це є основний режим функціонування регулятора, у якому надходить повітря працює автоматично, коливаючись навколо заданої користувачем температури. У меню користувача замість функції розпалювання з'явиться позиція вентилятор. Вентилятор можна за потреби вимкнути (наприклад під час засипання палива). Якщо температура несподівано підніметься на понад 5°C вище заданої, запускається так званий режим нагляду.

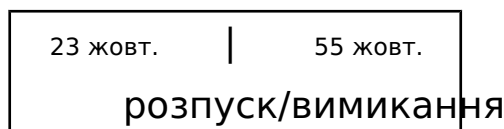
Гасіння – якщо температура на котлі знизиться на 2°C нижче порогу гасіння і не підніметься вище цієї величини протягом 60 хвилин (заводська установка час гасіння), то регулятор перейде в стан гасіння. Після цього часу подача повітря працювати перестане, а на дисплеї з'явиться повідомлення припиниться: «Гасіння».

У разі відсутності живлення терморегулятор перестає працювати. Після повторного подання живлення контролер повертається до роботи з раніше встановленими параметрами завдяки вбудованій пам'яті. Відсутність напруги не стирає збережені параметри терморегулятора.

II. Функції регулятора

Цей розділ описує функції регулятора, спосіб зміни налаштувань та переміщення по меню.

II. а) Головна сторінка



Під час нормальної роботи регулятора на дисплеї LCD відображається сторінка головна, на якій відображаються наступні відомості:

- Температура котла (ліворуч на дисплеї)
- Температура за встановленням (праворуч на дисплеї)

Цей екран дозволяє швидко змінювати температуру за допомогою клавіш **ПЛЮС** та **МИНУС**. Натискання кнопки **ОПЦІЇ** переносить користувача до меню першого рівня. На дисплеї відображаються перші дві рядки меню. Після кожного меню можна пересуватися за допомогою кнопок PLUS та MINUS. Натискання кнопки OPCJE переносить до наступного підменю або запускає опцію. ВИХІД повертає до головного меню.

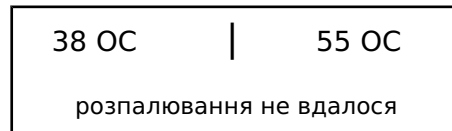
II. б) Розпалювання

За допомогою цієї функції можна легко розпалити котел. Користувач після попереднього ініціювання полум'я завантажує автоматичний цикл розпалювання. Завдяки добірці оптимальних параметрів котел плавно перейде до режиму роботи. Якщо котел досягне температури порогу вимикання, замість функції

ST-28 SIGMA - інструкція з експлуатації

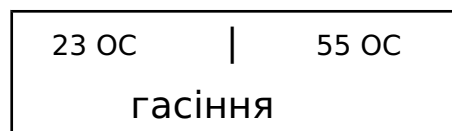
розпалювання з'явиться позиція увімкнення/вимкнення вентилятора. За допомогою цього налаштування можна в будь-який момент тимчасово вимкнути оберти вентилятора, наприклад під час засипання палива.

Якщо під час циклу розпалювання котел протягом 30 хвилин не досягне температури 40°C (заводський встановлений поріг гасіння), на дисплеї з'являється аварійне повідомлення:



Щоб повторно відновити роботу котла, потрібно вимкнути стабілізатор в положення **0** а потім знову перевести в положення **1**, після входу в програмне керування ми запускаємо функції розпалювання, терморегулятор знову розпочне процес розпалювання.

II. с) Ручна робота



Для зручності користувача регулятор обладнаний модулем Ручна робота. У цій функції кожен елемент системи - вентилятор, помпа ГВС, помпа ГВП, сигналізація - включається та вимикається незалежно від інших. Додатково до Ручної роботи додано функцію Сила подачі повітря.

Сила подачі
повітря подача

20%
сила подачі повітря

У цій функції користувач встановлює силу роботи вентилятора під час **ручної роботи**.

- Натиснення кнопки OPCJE запускає подачу. Подача залишається увімкненою до повторного натискання OPCJE.
- Натиснення OPCJE вмикає / вимикає вентилятор
- Натиснення OPCJE вмикає / вимикає помпу води ГВП.
- Натиснення OPCJE вмикає / вимикає помпу ГВС (бойлер).
- Натиснення OPCJE вмикає / вимикає сигнал тривоги.

II. д) Sigma

II.d.1) Ступені перед заданою

У цій функції користувач може встановити у діапазоні від 10°C до 200°C на скільки ступенів перед досягненням заданої температури оберти вентилятора мають почати зменшуватися.

II.d.2) Мінімальна швидкість вентилятора

У цій функції користувач може встановити в діапазоні від 1% до 100% найнижчу швидкість оберткової подачі повітря, до якої зможе уповільнити вентилятор після

досягненню заданої температури.

II.d.3) Максимум вентилятора

У цій функції користувач може встановити від 1% до 100% максимальної обертальної швидкості подачі повітря, яка буде ввімкнена при увімкненні функції SIGMA.

II. e) Робота в підтримці

Ця опція призначена для регулювання часу роботи подачі повітря під час тривалості підтримки.

II. f) Перерва у підтримці

Ця опція призначена для регулювання часу перерви в роботі подачі повітря під час тривалості підтримки.

Функції, що містяться в цих двох меню, призначені для регулювання роботи котла під час залишання у циклі підтримки. Це запобігає загасанню котла у випадку, якщо температура котла підтримується вище заданої температури. **УВАГА:** неправильне налаштування опцій тут може спричинити постійне зростання температури! Зокрема, перерва в підтримці не повинна бути занадто короткою, а

робота в підтримці не повинна тривати занадто довго.

II. g) Міць передпуску

Ця функція регулює швидкість роботи вентилятора, з якою вентилятор вмикається у під час передпусків. Діапазон регулювання становить від 1% до 100% (можна вважати, що це швидкості вентилятора). Чим вищий режим, тим швидше працює вентилятор, де 1% — мінімальна швидкість, а 100% — максимальна.

II. h) Ізохронія котла

Ця опція служить для встановлення гістерезису **Заданою температурою СО**. Це є різниця між температурою входу в цикл підтримки та температурою повернення до циклу роботи (наприклад: якщо задана температура має значення 60°C, а гістерезис становить 2°C, перехід у цикл підтримки відбудеться після досягнення температури 60°C, а повернення до циклу роботи відбудеться після зниження температури до 58°C. Гістерез можна встановлювати від 1°C до 20°C.

II. i) Гістерез C.W.U.

Ця опція призначена для встановлення гістерезису **заданої температури на бойлері (CWU)**. Це є різниця між задаваною температурою (тобто бажаною на бойлері, коли насос CWU перестає працювати) та температурою повторного увімкнення насоса CWU (наприклад, коли задана температура CWU становить 55°C, а гістерезис становить 5°C, після досягнення заданої температури, тобто 55°C насос CWU вимикається. Повторне увімкнення насоса CWU відбудеться після зниження температури бойлера до 50°C).

II. j) Увімкнення помпи C.O.

Ця опція призначена для встановлення температури увімкнення помпи C.O. (це температура, вимірювана на котлі). Вище за задану температуру (наприклад, 40°C помпа

увімкнення, працює залежно від налаштувань (залежно від обраного режиму роботи). Вимикання насоса відбувається після зниження температури на котлі нижче температури увімкнення (мінус 30С), у цьому випадку насос вимкнеться при 370С на котлі.

II. к) Вмикання насоса C.W.U.

Ця опція призначена для встановлення температури увімкнення насоса C.W.U. (це температура вимірювана на котлі). При температурі вище заданої (наприклад, 400С насос увімкнено, працює залежно від налаштувань (залежно від обраного режиму роботи). Вимикання насоса відбувається після зниження температури на котлі нижче температури увімкнення (мінус 30С), у цьому випадку насос вимкнеться при 370С на котлі.

II. л) Режими роботи

У цій функції клієнт обирає один із чотирьох варіантів роботи котла.

1. Опалення будинку

Вибравши цю опцію регулятор переходить у стан опалення лише будинку. Насос C.O. починає працювати вище температури увімкнення насосів. Нижче цієї температури (мінус 20С – стала гістерезис) насос припиняє роботу.

2. Пріоритет CWU

У цьому режимі увімкнений насос бойлера (C.W.U.), до досягнення заданої температури, після досягнення насос вимикається і активується циркуляційний насос CO (насоси працюють поперемінно). Робота насоса C.O. триває постійно до моменту, коли температура на бойлері знизиться нижче заданої на величину гістерезису. Тоді вимикається насос C.O. і вмикається насос C.W.U.

У цьому режимі робота вентилятора обмежена до температури 62 градуси на котлі, оскільки це запобігає перегріву котла.

Робота насоса C.O. триває постійно до моменту, коли т temp. на бойлері знизиться, нижче заданої (30С) тоді вимикається насос C.O. і вмикається насос C.W.U.

Функція пріоритету C.W.U. полягає у нагріванні спочатку гарячої води користування, а потім підігрів води в радіаторах. УВАГА: котел повинен мати встановлені зворотні клапани на контурах насосів C.O. та C.W.U. Зворотний клапан, установлений на насосі C.W.U., запобігає витяганню гарячої води з бойлера. Зворотний клапан на контурі циркуляційного насоса C.O. не пропускає гарячу воду в дім, який нагріває бойлер.

3. Насоси паралельно

У цьому режимі насоси працюють паралельно вище за температурою увімкнення (див. функцію температури увімкнення насосів). Насос C.O. працює постійно, а насос C.W.U. вимикається після досягнення заданої температури на бойлері. Понове уключення насоса CWU відбудеться після зниження заданої температури на гістерезис величину CWU.

4. Режим літа

Після активації цієї функції працює тільки насос C.W.U, завдання якого полягає

Нагрівання бойлера. Ця помпа увімкнеться вище заданого порогу увімкнення (див. функцію увімкнення т температури помп) і працює, доки не буде досягнута задана температура. Помпа увімкнеться знову, коли температура впаде нижче заданої та встановленої гістерезису. У літньому режимі встановлюється лише задана температура на котлі, який нагріває воду у бойлері (задана температура котла одночасно є також заданою для бойлера).

II.m) Регілятор приміщення

53 °C Задана температура	55 °C	режим роботи РЕГУЛЯТОР ПРИМІЩЕННЯ	увімкнення * ВИМКНУТИ
-----------------------------	-------	--------------------------------------	---------------------------------

Регулятор приміщення з'єднується з контролером за допомогою двожильного проводу у вказаному місці **РЕГУЛЯТОР ПРИМІЩЕННЯ**. Після правильного підключення до керування котла потрібно увімкнути його активність у меню керування.

Принцип дії регулятора приміщення полягає в розриві з'єднання ліній живлення, що подаються до нього проводів, коли задана температура в приміщенні досягнута. Якщо регулятор котла отримує сигнал про додаткове прогрівання приміщення, він автоматично переходить у режим підтримки, незалежно від заданої температури котла.

Увага. У разі, якщо задана температура на регуляторі, встановленому на котлі, буде занадто низькою, регулятор приміщення може не досягти заданої температури в помешканні.

Після ввімкнення в регуляторі котла опції Регулятор приміщення, на головному екрані в верхній частині екрана з'явиться літера <r>. Якщо літера пульсує, це означає недогрів приміщення (задана температура регулятора приміщення не досягнута). Коли <r> відображається постійно, то задана кімнатна температура досягнута (кімнату догріто).

УВАГА: до входу регулятора приміщення не можна підключати будь-яке зовнішнє живлення.

II. n) Мова

У цій функції користувач може змінити мовну версію програми керування.

II. o) Налаштування за замовчуванням

Регулятор попередньо налаштований для роботи. Однак його потрібно адаптувати до власних потреб. У будь-який момент можна повернутися до заводських налаштувань. Увімкнувши опції заводських налаштувань, ми втрачаємо всі власні налаштування котла на користь налаштувань, записаних виробником котла. З цього моменту можна знову встановлювати свої параметри котла.

III. Захисти/Забезпечення безпеки

Для забезпечення максимально безпечної та безвідмовної роботи регулятор має ряд захистів. У разі тривоги вимикається звуковий сигнал і на дисплеї з'являється відповідне повідомлення.

Щоб регулятор повернувся до роботи, потрібно натиснути кнопку MENU. У випадку сигналу тривоги температура С.О. занадто висока — потрібно трохи зачекати, поки температура не опуститься нижче аварійної.

III. a) Тепловий захист

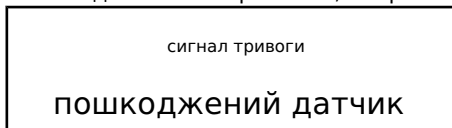
Це додатковий міні-термочутливий двобимітальний сенсор (розміщений поруч із датчиком котла або на подачій трубі), який відключає виходи вентилятора у разі перевищення

ST-28 SIGMA - інструкція з експлуатації

температури, діапазон аварійної температури становить 85°C. Запобігає кип'ятінню води в системі у разі перегріву котла або пошкодження регулятора. Цей тип обмежувача безпеки температури є захистом, який повернення до вихідного положення: **автоматично**. У разі пошкодження термістора вентилятор не працює як в ручному, так і в автоматичному режимах.

III. b) Автоматичний контроль датчика

У разі відсутності або пошкодження датчика температури ГВП активується сигнал тривоги з додатковим відображенням на дисплеї несправності, наприклад:



Вимикається нагнітання. Насоси ГВП і ГВП. включаються незалежно від поточної температури. Регулятор чекає натискання кнопки

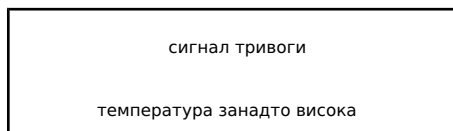


(стосується датчика ГВУ, після чого вимикається сигнал тривоги

і регулятор повертається до режиму роботи на одну помпу). Якщо зламався датчик ГВП, сигнал тривоги буде активний до моменту заміни датчика на новий.

III. c) Захист за температурою

Регулятор має додатковий захист на випадок пошкодження датчика біметалічного: при перевищенні температури 85°C умикається сигнал тривоги, відображаючи на дисплеї:



Поточна температура зчитується з електронного датчика і обробляється терморегулятором. У випадку перевищення температури тривоги вимикається вентилятор, і одночасно запускаються обидва насоси, щоб розповсюдити гарячу воду по системі будинку.

III. d) Захист від кип'ятіння води в котлі

Захист цього стосується лише режиму роботи пріоритетного бойлера: якщо бак недогрітий. Тобто коли температура бойлера встановлена, наприклад, 55°C, а на котлі реальна температура зростає до 62°C (так зване пріоритетна температура), тоді регулятор вимкне вентилятор. Якщо температура на котлі ще підніметься до 80°C, увімкнеться насос ГВП. Якщо температура продовжить зростати, при 85°C увімкнеться сигнал тривоги. Найчастіше такий стан може виникати, коли бойлер несправний, датчик неправильно закріплений, насос несправний. Однак коли температура почне знижуватися, поріг 60°C регулятор увімкне нагнітання повітря і буде працювати в режимі до досягнення 62°C.

III. e) Запобіжник

Регулятор має два запобіжники на 3,15 А, що захищають мережу.

УВАГА: не слід встановлювати запобіжник більшої вартості. Встановлення

предохранителя з більшою силою струму може спричинити пошкодження контролера.

IV. Обслуговування

У контролері ST-28 SIGMA слід перед опалювальним сезоном і під час його перевірити технічний стан проводів. Також перевірити кріплення контролера, очистити від пилу та інших забруднень. Також необхідно зробити вимір ефективності заземлення двигунів (насоси. опалення; гаряча вода; та подачу повітря).

Порядковий номер. Перелік	Од./одиниця	
1	Живлення	В 230В/50Гц ±10%
2	Споживана потужність	Вт 4
3	Температура навколишнього середовища	ос 5÷50
4	Навантаження виходів циркуляційних насосів	А 0,5
5	Навантаження виходу вентилятора	А 0,6
6	Діапазон вимірювання температури	ос 0÷85
7	Точність вимірювання	ос 1
8	Діапазон регулювання температури	ос 45÷85
9	Тривалість темп. датчика	О С -25÷90
10	Запобіжник	А 3,15

V. Монтаж

УВАГА: монтаж має виконувати особа з відповідними допусками!

У цей час пристрій **не може** бути під напругою (необхідно переконатися, що вилка вимкнена з мережі)!

УВАГА: неправильне під'єднання проводів може спричинити пошкодження регулятора!

Регулятор не може працювати в закритій системі центрального опалення. Потрібно встановити запобіжні клапани, клапани тиску, розширювальний (вирівнювальний) бак, які захищають котел від закипання води в системі центрального опалення.

V. а) Схема підключення електропроводки до контролера

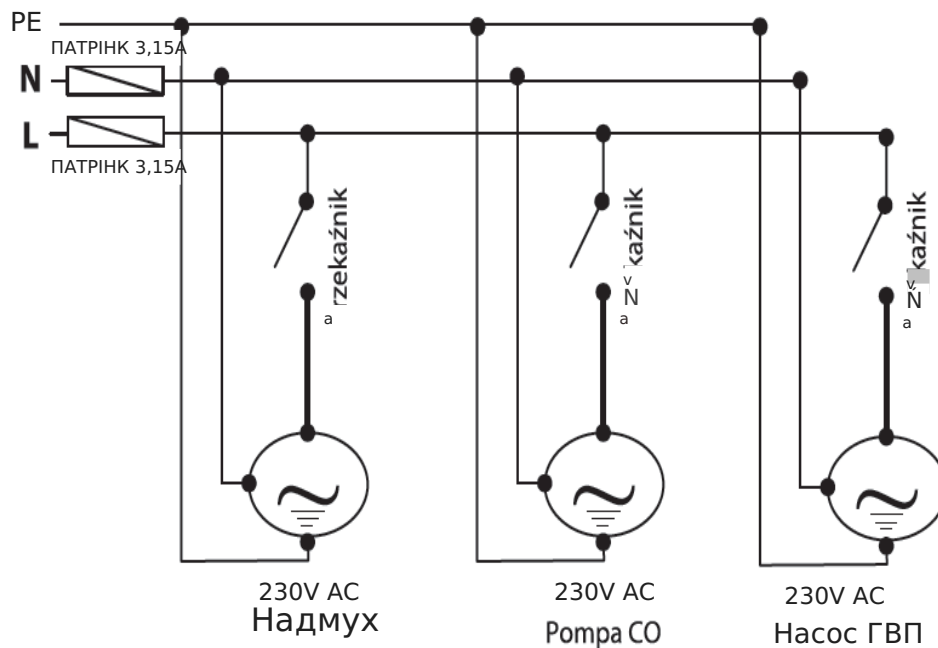
Будь ласка, зверніть особливу увагу під час монтажу електропроводки контролера.

Слід звернути увагу на правильне підключення проводів заземлення.

РЕ- ЗАЗЕМЛЕННЯ (ЖОВТО-ЗЕЛЕНИЙ)

ЗАСТОСОВАННЯ
ЗЕЛЕНО-ЖОВТИЙ
ЗАЗЕМЛЕННЯ (N HO
— НЕЙТРАЛЬНИЙ)

(БЛУКИЙ)
Л-ФАЗА
(КОРИЧНЕВИЙ)



N- НЕЙТРАЛЬНИЙ (СИНІЙ) L-
ФАЗА(КОРИЧНЕВИЙ)

Зміст

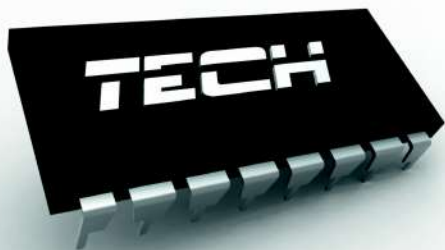
I. Опис.....	4
II. Функції регулятора.....	7
II. а) Головна сторінка.....	7
II. б) Розпалювання.....	7
II. в) ручна робота.....	8
II. г) SIGMA.....	8
II. е) Робота в підтримці.....	9
II. ж) Перерва в підтримці.....	9
II. з) Мощність продувки.....	10
II. і) Ізохронія котла.....	10
II. й) Ізохронія ГВП.....	10

II. j) Приєднання насоса C.O.	10
II. k) Приєднання насоса C.W.U.....	11
II. l) Режими роботи.....	11
1. Обігрів будинку.....	11
2. Пріоритет CWU.....	11
3. Насоси паралельно.....	12
4. Літній режим.....	12
II. l) Діючий регулятор приміщення.....	13
II. m) Мова.....	13
II. n) Заводські налаштування.....	13
III. Захист.....	14
III. a) Тепловий захист.....	14
III. b) Автоматичний контроль датчика.....	14
III. c) Температурний захист.....	15
III. d) Захист від закипання води в котлі.....	15
III. f) Запобіжник.....	16
IV. Обслуговування.....	16
V. Монтаж.....	17
V. a) Схема підключення проводки до контролера.....	17



Дбайливість до навколишнього середовища для нас є пріоритетом. Усвідомлення того, що ми виробляємо електронні пристрої, зобов'язує нас до безпечної для природи утилізації використаних елементів та електронних пристроїв. У зв'язку з цим компанія отримала реєстраційний номер, наданий Головним інспектором з охорони навколишнього середовища. Символ перамаркованої корзини для сміття на продукції означає, що продукт не можна викидати до звичайних смітєвих контейнерів. Відокремлюючи відходи, призначені для переробки, ми допомагаємо захищати навколишнє середовище. Обов'язок користувача полягає у передачі використаного обладнання до визначеної точки збору з метою переробки відходів, що виникли з електричного та електронного обладнання.

Інструкція ST-28 SIGMA



TECH Sp.j.
Wieprz 1047A

34-122 Wieprz, вул. к. Андричова Тел.
+48 33 8759380, +48 33 8705105 +48
33 8751920, +48 33 8704700

Факс. +48 33 8454547

servicQtechsterowniki.pl

Сервісні звернення приймаються:

Пн. - Пт.

7:00 - 16:00

Субота

9:00 - 12:00