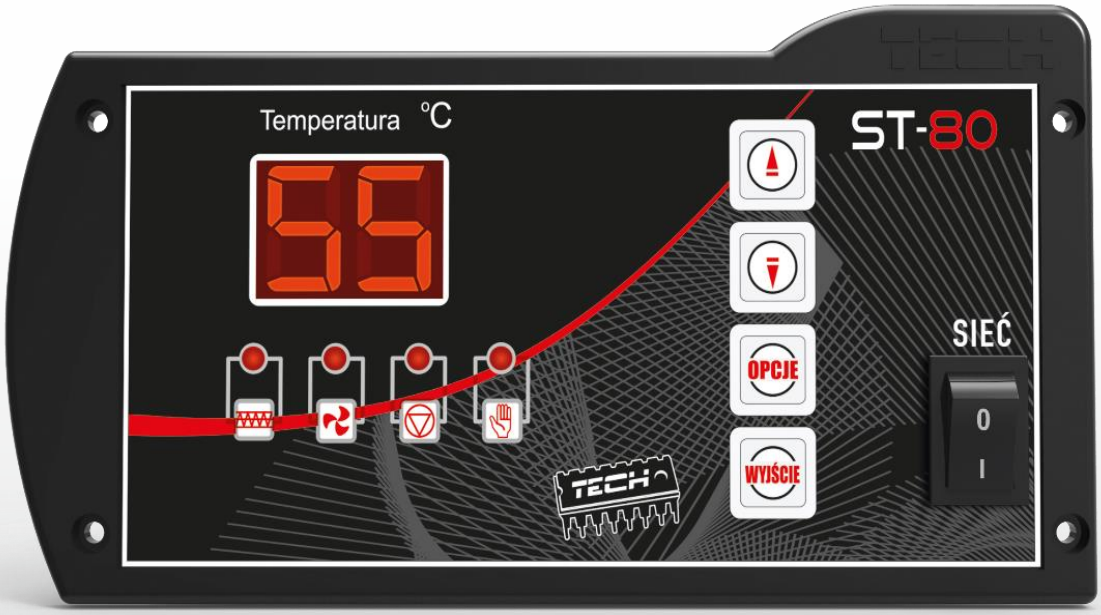
ELEKTRONIKA UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI
ST-80

PL



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

Spis treści

I. BEZPIECZEŃSTWO 4
II. OPIS 5
III. FUNKCJE REGULATORA 7
III.1. Strona główna 7
III.2. (A1) Praca ręczna 7
III.3. (A2) Histereza temperatury kotła 8
III.4. (A3) Szybkość nadmuchu 8
III.5. (A4) Czas pracy podajnika 8
III.6. (A5) Czas przerwy podajnika 8
III.7. (A6) Temperatura załączenia pompy C.O. 8
III.8. (A7) Czas przerwy podtrzymania 9
III.9. (A8) Ustawienia fabryczne 9
IV. ZABEZPIECZENIA 9
IV.1. Alarm temperatury 9
IV.2. Zabezpieczenie termiczne 10
IV.3. Automatyczna kontrola czujnika 10
IV.4. Zabezpieczenie temperaturowe 11
IV.5. Zabezpieczenie pojemnika paliwa 11
IV.6. Bezpiecznik 11
V. MONTAŻ 12
V.1. Schemat podłączenia okablowania do sterownika 12
VI. KONSERWACJA 13

I. BEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie instrukcji może być przyczyną obrażeń i uszkodzeń urządzenia. Niniejszą instrukcję należy starannie przechowywać.
Aby uniknąć niepotrzebnych błędów i wypadków, należy upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia dokładnie zapoznały się z jego działaniem i funkcjami bezpieczeństwa. Proszę zachować instrukcję i upewnić się, że pozostanie z urządzeniem w przypadku jego przeniesienia lub sprzedaży tak, aby każdy korzystający z niego przez jego okres użytkowania mógł mieć odpowiednie informacje o użytkowaniu urządzenia i bezpieczeństwie. Dla bezpieczeństwa życia i mienia zachować środki ostrożności zgodne z wymienionymi w instrukcji użytkownika, gdyż producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez zaniedbanie.

OSTRZEŻENIE

- Urządzenie elektryczne pod napięciem. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itd.) należy upewnić się, że regulator nie jest podłączony do sieci.
- Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia silników elektrycznych, oraz pomiaru rezysatncji izolacji przewodów elektrycznych.
- Regulator nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci.

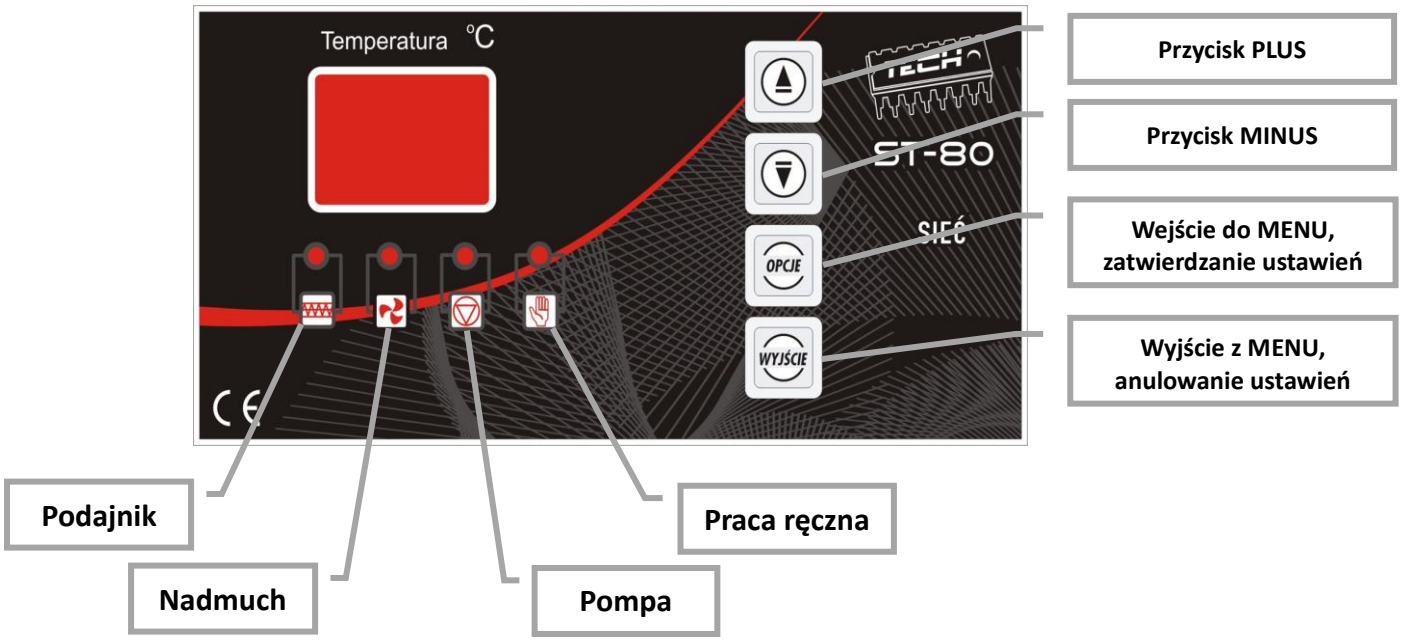
UWAGA

- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić sterownik, dlatego w czasie burzy należy wyłączyć go z sieci poprzez wyjęcie wtyczki sieciowej z gniazda.
- Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

Po zakończeniu redakcji instrukcji w dniu 22.02.2021 roku mogły nastąpić zmiany w wyszczególnionych w niej produktach. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian konstrukcji. Ilustracje mogą zawierać wyposażenie dodatkowe. Technologia druku może mieć wpływ na różnice w przedstawionych kolorach.

Dbałość o środowisko naturalne jest dla nas sprawą nadrzędną. Świadomość, że produkujemy urządzenia elektroniczne zobowiązuje nas do bezpiecznej dla natury utylizacji zużytych elementów i urządzeń elektronicznych. W związku z tym firma otrzymała numer rejestrowy nadany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Segregując odpady przeznaczone do recyklingu pomagamy chronić środowisko naturalne. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

II. OPIS



Regulator temperatury **ST–80** przeznaczony jest do kotłów C.O. Steruje pompą obiegu wody, nadmuchem (wentylatorem), oraz podajnikiem paliwa.

- Jeśli temperatura pieca jest niższa od *Temperatury zadanej*, regulator znajduje się w cyklu ***pracy***, w którym nadmuch pracuje przez cały czas, natomiast czas pracy podajnika paliwa jest ustawiany przez użytkownika (ustawia się zarówno czas pracy jak i czas przerwy).
- Jeśli temperatura pieca jest równa, bądź wyższa od *Temperatury zadanej*, regulator znajduje się w cyklu ***podtrzymania***.

Wersja programu pisana jest indywidualnie dla każdego producenta pieca. Każde uwagi dotyczące programu należy zgłaszać do producenta kotła.
Każdy sterownik należy ustawić indywidualnie dla własnych potrzeb, w zależności od rodzaju opału stosowanego do palenia, jak również typu kotła. Za błędne ustawienia sterownika firma **TECH** nie odpowiada.

Ustawienia standardowe

Nazwa	Jednostka	Zakres	Fabrycz.	Opis
A1	Praca ręczna przyciski :			[Góra] – Podajnik: włącz / wyłącz, [Dół] – Wentylator: włącz / wyłącz, [Opcje] – Pompa: włącz / wyłącz, [Wyjście] - Wyjście z trybu pracy ręcznej **(wejście także przez przytrzymanie przycisków [Góra] lub [Dół] przy uruchamianiu sterownika)**
A2	°C	2 - 5	2	Histereza temperatury kotła
A3		1 - 10	10	Bieg wentylatora
A4	sek	1 - 99	20	Czas pracy podajnika
A5	sek	1 - 99	40	Czas przerwy pracy podajnika
A6	°C	30 - 70	35	Temperatura załączenia pompy
A7	min	1 - 99	5	Czas przerwy podtrzymania
A8		0 -1	0	Przywrócenie ustawień fabrycznych **(lub naciśnięcie [WYJŚCIE] przy uruchamianiu sterownika)**

Alarmy

E1	„Temperatura nie rośnie” – brak wzrostu temp o 2 °C w ciągu czasu C6
E2	Uszkodzenie / brak czujnika podajnika
E3	Przekroczenie temp [C7] podajnika
E4	Przekroczenie temp 85 °C w kotle
E5	Uszkodzenie / brak czujnika temperatury kotła

Kontrolki

Ø	Ø	Ø	Ø
Podajnik	Nadmuch	Pompa	Praca Ręczna

III. FUNKCJE REGULATORA

Rozdział ten opisuje funkcje regulatora, sposób zmiany ustawień, i poruszania się po menu.

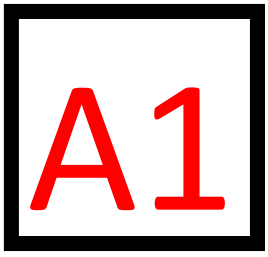
III.1. Strona główna

Podczas normalnej pracy regulatora na wyświetlaczu **LED** widoczna jest:

- ***Temperatura kotła***

Temperatur zadaną kotła zmieniamy za pomocą klawiszy **PLUS** oraz **MINUS**. Naciskając przycisk **PLUS** lub **MINUS** jeden raz sprawdzamy jaka temperatura jest ustawiona (tzw. podgląd temperatury zadanej), natomiast naciskając dwukrotnie jeden z tych przycisków zmieniamy temperaturę zadaną na żądaną wartość. Naciśnięcie przycisku **OPCJE** przenosi użytkownika do menu . Na wyświetlaczu wyświetla się pierwsza z funkcji **A1**. Aby wybrać kolejną z funkcji używamy przycisków **PLUS** oraz **MINUS**. Naciśnięcie przycisku **OPCJE** edytuje opcję bądź zatwierdza zmiany. **WYJŚCIE** przenosi z powrotem do menu .

III.2. (A1) Praca ręczna



Dla wygody użytkownika, regulator został zaopatrzony w moduł ***Pracy ręcznej***. W funkcji tej, każdy element systemu jest załączany i wyłączany niezależnie od pozostałych.

Naciśnięcie przycisku **PLUS** uruchamia podajnik paliwa. Podajnik pozostaje uruchomiony do ponownego naciśnięcia **PLUS**.

Naciśnięcie przycisku **MINUS** załącza / wyłącza wentylator.

Naciśnięcie przycisku **OPCJE** załącza / wyłącza pompę wody C.O.

Naciśnięcie przycisku **WYJŚCIE** wyłącza funkcję praca ręczna.

III.3. (A2) Histereza temperatury kotła

Opcja ta służy do ustawiania histerezy *Temperatury zadanej*. Jest to różnica pomiędzy temperaturą wejścia w cykl **podtrzymania**, a temperaturą powrotu do cyklu **pracy** (na przykład: gdy *Temperatura zadana* ma wartość 60°C, a histereza wynosi 3°C, przejście w cykl **podtrzymania** nastąpi po osiągnięciu temperatury 60°C, natomiast powrót do cyklu **pracy** nastąpi po obniżeniu się temperatury do 57°C).

III.4. (A3) Szybkość nadmuchu

Funkcja ta steruje szybkością pracy wentylatora. Zakres regulacji zawiera się w przedziale od 1 do 10, (można przyjąć że są to biegi wentylatora). Im wyższy bieg tym szybciej pracuje wentylator, gdzie 1 bieg to minimum prędkości wentylatora a 10 maksimum pracy wentylatora.
Zmiany zakresu biegów wentylatora zmieniamy za pomocą przycisków **PLUS** i **MINUS**. Wentylator fabrycznie załącza się początkowo z pełną prędkością (później pracuje na ustawionym biegu) – dzięki czemu przy lekko zakurzonym silniku jest możliwe uruchomienie wentylatora.

III.5. (A4) Czas pracy podajnika

Opcja ta służy do ustawienia czasu pracy podajnika paliwa. Czas pracy należy ustawiać w zależności od stosowanego opału i rodzaju kotła.

III.6. (A5) Czas przerwy podajnika

Czas przerwy służy do ustawiania przerwy pracy podajnika , przerwę należy dostosować do rodzaju opału spalanego w kotle. Złe dobranie czasu pracy jak i przerwy może spowodować złe funkcjonowanie kotła , tzn. węgiel może nie być wypalony , kocioł może nie osiągać temperatury zadanej. Dobranie odpowiednich czasów pozwala na prawidłową prace kotła.

III.7. (A6) Temperatura załączenia pompy C.O.

Opcja ta służy do ustawiania temperatury załączenia pompy C.O. (jest to temperatura mierzona na kotle).Poniżej nastawionej temperatury pompa nie pracuje, powyżej temperatury zadanej pompa się załącza i pracuje cały czas aż do momentu spadku temperatury na kotle poniżej temperatury załączania się pompy, ***minus 2°C stała histereza pompy***. Czyli np. temp. załączania pompy ustawiona jest na 40°C to pompa złączy się przy tej temperaturze, natomiast wyłączy

się nie przy 40°C lecz przy 38°C (***minus 2°C stała histereza pompy***).

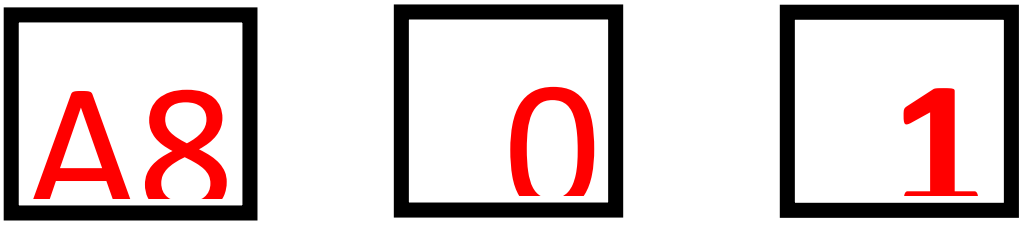
III.8. (A7) Czas przerwy podtrzymania

Funkcja zawarta w tym menu służy do regulacji działania kotła podczas pracy w cyklu **podtrzymania**. Zapobiega to wygaśnięciu kotła w przypadku gdy temperatura kotła utrzymuje się powyżej **temperatury zadanej.** W tej funkcji klient ustawiamy czas przerwy podajnika i nadmuchu. Czas przerwy przepalania należy ustawiać w zależności od opału i rodzaju kotła.

UWAGA: Błędne ustawienie zawartych tu opcji może spowodować stałe wzrastanie temperatury! Czas przerwy przepalania nie powinien być zbyt krótki.

III.9. (A8) Ustawienia fabryczne

Regulator jest wstępnie skonfigurowany do pracy. Należy go jednak dostosować do własnych potrzeb. W każdej chwili jest możliwy powrót do ustawień fabrycznych. Aby przywrócić **ustawienia fabryczne** w funkcji **A8 naciskamy** strzałkę **PLUS** przełączamy wyświetlać z pozycji 0 w pozycję 1 i naciskamy przycisk **OPCJE** tracimy wszystkie własne nastawienia kotła na rzecz ustawień zapisanych przez producenta kotła. Od tego momentu możemy na nowo ustawiać własne parametry kotła.



IV. ZABEZPIECZENIA

W celu zapewnienia maksymalnie bezpiecznej i bezawaryjnej pracy regulator posiada szereg zabezpieczeń. W przypadku alarmu załącza się sygnał dźwiękowy i na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni komunikat. Aby sterownik powrócił do pracy należy wcisnąć przycisk **WYJŚCIE.**

IV.1. Alarm temperatury

Zabezpieczenie to uaktywnia się tylko w trybie ***pracy*** (to znaczy wtedy, gdy temperatura pieca jest niższa od *Temperatury zadanej*). Jeśli temperatura pieca nie rośnie przez czas określony przez użytkownika (patrz rozdział ***Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.***), uaktywniany jest alarm: wyłączane są podajnik, nadmuch, (pompa wody jest załączana niezależnie od temperatury pieca) i załączany jest sygnał dźwiękowy. Na wyświetlaczu wyświetla się odpowiedni komunikat:

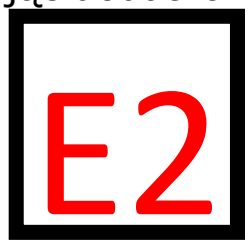
Regulator oczekuje na wciśnięcie klawisza **WYJŚCIE** , po czym alarm jest wyłączany. Regulator powraca do ostatnio ustawionego trybu pracy.

IV.2. Zabezpieczenie termiczne

Jest to dodatkowy miniczujnik bimetaliczny (umiejscawiany przy czujniku pieca), odcinający wyjścia wentylatora i podajnika w razie przekroczenia temperatury, zakres alarmowej temperatury wynosi 85^{O}C . Zapobiega to zagotowaniu się wody w instalacji, w przypadku przegrzania kotła bądź uszkodzenia regulatora. Ten typ ogranicznika temperatury bezpieczeństwa jest zabezpieczeniem powodującym powrót do pozycji wyjściowej: **automatyczny**.

IV.3. Automatyczna kontrola czujnika

W razie uszkodzenia lub braku czujnika temperatury C.O. lub ślimaka uaktywnia się alarm, sygnalizując dodatkowo na wyświetlaczu usterkę np:



Uszkodzenie lub brak czujnika ślimaka

Uszkodzenie lub brak czujnika kotła

Wyłączane są podajnik, nadmuch. Pompa jest załączana niezależnie od aktualnej temperatury. Regulator oczekuje na naciśnięcie przycisku , **WYJŚCIE** po czym wyłączany jest alarm i sterownik powraca do normalnego działania.

IV.4. Zabezpieczenie temperaturowe

Regulator posiada dodatkowe zabezpieczenie na wypadek uszkodzenia czujnika bimetalicznego: po przekroczeniu temperatury 85^{O}C załączany jest alarm, sygnalizując na wyświetlaczu:

IV.5. Zabezpieczenie pojemnika paliwa

Na ślimaku podajnika paliwa lub znajduje się dodatkowy czujnik mierzący temperaturę. W razie jej znacznego wzrostu (powyżej 65^{O}C) załączany jest alarm: podajnik załącza się na 2 minuty co powoduje przesunięcie paliwa do komory spalania. Czujnik ślimaka zabezpiecza przed zapaleniem paliwa w koszu.
UWAGA: w przypadku dłuższego zaniku napięcia, zaleca się opróżnienie paleniska kotła aby zapobiec uszkodzenia czujnika ślimaka.

IV.6. Bezpiecznik

Regulator posiada wkładkę topikową rurkową WT 6A, zabezpieczającą sieć.

UWAGA: Nie należy stosować bezpiecznika o wyższej wartości. Założenie bezpiecznika o większym amperażu może spowodować uszkodzenie sterownika.

V. MONTAŻ

UWAGA: montażu powinna dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami! Urządzenie w tym czasie **nie może** być pod napięciem (należy upewnić się, że wtyczka jest wyłączona z sieci)!

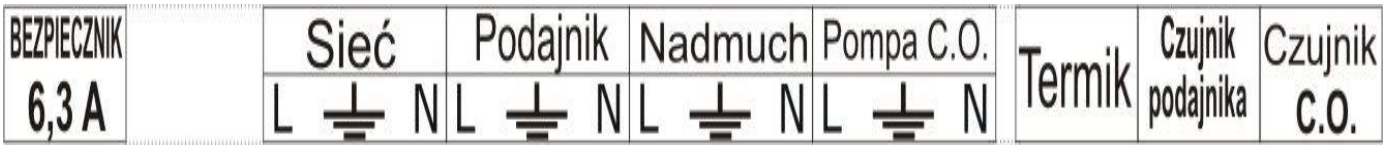
UWAGA: błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora!

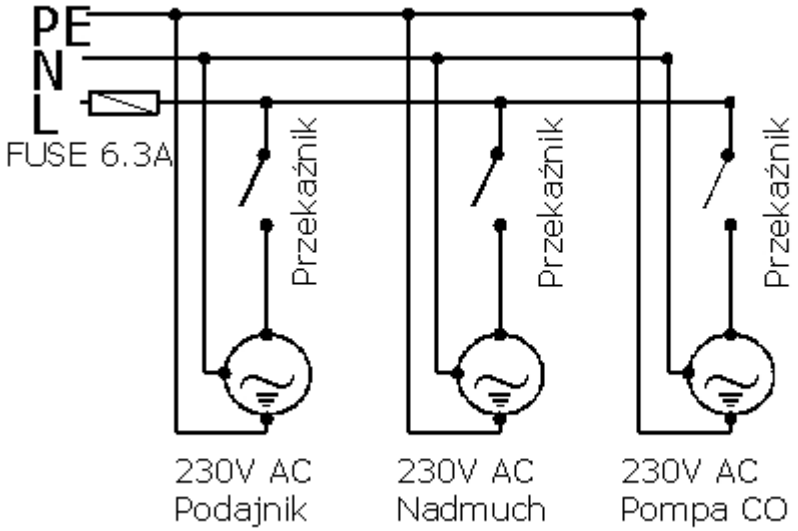
UWAGA: sterownik ST 80 musi być stosowany pod zabudowę kotła tak , aby nie było dostępu do listw montażowych kabli.

Regulator nie może pracować w układzie zamkniętym centralnego ogrzewania. Muszą być montowane zawory bezpieczeństwa, zawory ciśnieniowe, zbiornik wyrównawczy, zabezpieczające kocioł przed zagotowaniem wody w układzie centralnego ogrzewania.

V.1. Schemat podłączenia okablowania do sterownika

Proszę zwrócić szczególną uwagę podczas montażu okablowania sterownika. Uwagę należy zwrócić na prawidłowe podłączenie przewodów uziemienia.





PE- UZIEMIENIE (ŻÓŁTO-ZIELONY)
N- NEUTRALNY (NIEBIESKI)
L- FAZA(BRĄZOWY)

VI. KONSERWACJA

W sterowniku ST-80 należy przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Należy również dokonać pomiaru skuteczności uziemienia silników(pompy C.O., nadmuchu i podajnika).

L.p.	**Wyszczególnienie**	
1.	Zasilanie	230V ±10% /50Hz
2.	Maks. pobór mocy sterownika	2W
3.	Temperatura pracy	5÷50°C
4.	Maks. obciążenie wyjścia podajnika	2A
5.	Maks. obciążenie wyjścia nadmuchu	0,6A
6.	Maks. obciążenie wyjścia pompy obiegowej	0,5A
7.	Wytrzymałość temperaturowa czujnika	-30÷99°C
8.	Wkładka bezpiecznikowa	6,3A

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Firma TECH STEROWNIKI Sp. z o. o. Sp. k., z siedzibą w Wieprzu 34-122, przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas **ST-80** spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/35/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do **udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia** (Dz.Urz. UE L 96 z 29.03.2014, strona 357) i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/30/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do **kompatybilności elektromagnetycznej** (Dz. Urz. UE L 96 z 29.03.2014, strona 79), dyrektywy **2009/125/WE** w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I TECHNOLOGII z dnia 24 czerwca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym wdrażające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/2102 z dnia 15 listopada 2017 r. zmieniającą dyrektywę 2011/65/UE w sprawie ograniczania stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. Urz. UE L 305 z 21.11.2017, str. 8)

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.

PAWEŁ JURA JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Wieprz**, 22.02.2021**

TECH STEROWNIKI
Spółka z ograniczona odpowiedzialnością Sp.k.

ul. Biała Droga 31
34-122 Wieprz

SERWIS
32-652 Bulowice,
ul. Skotnica 120

Tel. +48 33 8759380, +48 33 33 3300018
+48 33 8751920, +48 33 8704700
Fax. +48 33 8454547

serwis@techsterowniki.pl

Zgłoszenia serwisowe przyjmowane są:
Pn. - Pt.
7:00 - 16:00
Sobota
9:00 - 12:00