

TECH STEROWNIKI

INSTRUKCJA OBSŁUGI ST-27i

PL



www.techsterowniki.pl

TECH STEROWNIKI

Deklaracja zgodności UE

Firma TECH STEROWNIKI, z siedzibą w Wieprzu (34-122), przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas **ST-27i**, 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 Gospodarki z dnia 8 maja 2013 roku „W sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym” wdrażającego postanowienia dyrektywy **ROHS 2011/65/WE**.

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane

PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2016-10.


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

Wieprz, 23.01.2019

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 rezystancji izolacji przewodów elektrycznych.
- Regulator nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci.



UWAGA

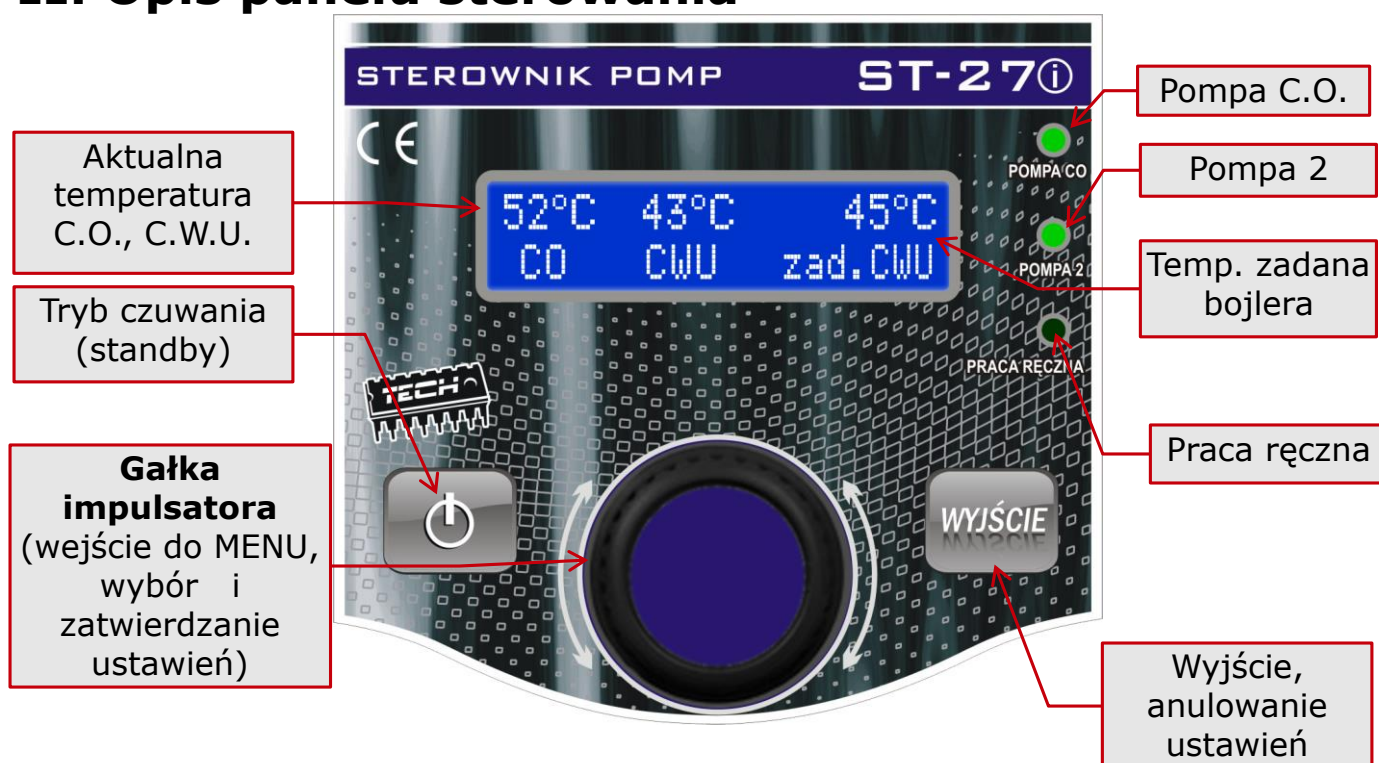
- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić sterownik, dlatego w czasie burzy należy wyłączyć go z sieci poprzez wyjęcie wtyczki sieciowej z gniazda.
- Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów.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

Po zakończeniu redakcji instrukcji w dniu 23.01.2019 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.



- Dbłość 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 rejestracyjny 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 panelu sterowania



III. Zasada działania

Regulator ST-27i przeznaczony jest do sterowania pracą pompy obiegowej C.O. oraz pompy dodatkowej (C.W.U. lub podłogowej). Zadaniem regulatora jest załączanie pompy C.O., jeśli temperatura przekroczy progową wartość załączenia, oraz wyłączenie jej jeśli kocioł wychłodzi się (na skutek wygaszenia). Dla drugiej pompy, oprócz temperatury załączenia, użytkownik ustawia temperaturę zadaną, do osiągnięcia której pompa będzie pracować.

Regulator wyposażony jest w system zapobiegający zastaniu pomp C.O. i C.W.U., tzw. *antystop*. Jeżeli pompa nie pracuje przez dłuższy czas (np. poza sezonem), wtedy co 7 dni pompa jest załączana na 1 minutę. Dodatkowo czas zapamiętywany jest co godzinę w nieulotnej pamięci EEPROM, dzięki czemu po ewentualnej przerwie w zasilaniu, mierzenie czasu jest kontynuowane.

Sterownik został wyposażony również w funkcję ochrony przed zamarznięciem wody w instalacji, tzw. *anty-zamarzanie*. Po spadku temperatury czujnika pompy C.O. lub C.W.U. poniżej 7°C pompa załącza się. Pompa będzie pracować do momentu, gdy temperatura czujnika osiągnie wartość 9°C.

Użytkownik dokonuje wszelkich zmian parametrów za pomocą **gałki impulsatora**. Pokręcanie gałki pozwala zaznaczyć żadaną funkcję lub zmienić jej wartość, natomiast naciśnięcie gałki powoduje wejście do danej funkcji lub potwierdzenie zmiany jej wartości. Aby wyjść z dowolnej funkcji należy użyć przycisku wyjście

IV. Funkcje sterownika

IV.1) Praca ręczna

48°C 40°C 45°C
CO CWU zad.CWU

Praca ręczna
Typ pompy 2

Za pomocą tej funkcji użytkownik może manualnie uruchomić każde aktywne urządzenie wykonawcze regulatora niezależnie od pozostałych oraz skontrolować działanie alarmu. Naciśnięcie **IMPULSATORA** załącza / wyłącza pompę wody C.O.:

Pompa C.O.*
Pompa C.W.U.

Naciśnięcie IMPULSATORA załącza / wyłącza pompę wody C.W.U.:

Pompa C.O.
Pompa C.W.U.*

Naciśnięcie IMPULSATORA załącza / wyłącza alarm:

Pompa C.W.U.
Test alarmu *

IV.2) Typ pompy 2

Ustawienie to pozwala dokonać wyboru (aktywacji) właściwego typu drugiej pompy pomiędzy pompą **C.W.U.** a **podłogową**. Jeżeli dodatkowa pompa nie jest podłączona, należy wybrać pozycję **Brak**.

W zależności od tego ustawienia, dostępne będą dodatkowe funkcje wybranej pompy oraz widoczny będzie odpowiedni widok ekranu:

- **Brak (widok C.O.)**

Brak *
Pompa C.W.U.

48°C 40°C
CO próg zal.

Bezpośrednio z ekranu głównego możliwa jest zmiana temperatury *progu załączenia* przy pomocy przycisków *plus* i *minus*.

- **Pompa CWU (widok C.O. i C.W.U.)**

Pompa C.W.U.*
Pompa podłogowa

48°C 40°C 45°C
CO CWU zad.CWU

Bezpośrednio z ekranu głównego możliwa jest zmiana temperatury *zadanej CWU* przy pomocy przycisków *plus* i *minus*.

- **Pompa podłogowa (widok C.O. i podł.)**

Pompa C.W.U.
Pompa podłogowa *

48°C 40°C 45°C
CO Pdl zad.Pdl

ST-27i Instrukcja obsługi

Bezpośrednio z ekranu głównego możliwa jest zmiana *podłogowej temperatury zadanej* przy pomocy przycisków *plus* i *minus*.

IV.3) Tryb pracy

Jeżeli pompa 2 nie zostanie wybrana, regulator będzie pracował według ustawień pompy CO (patrz rozdział 3).

W przypadku wyboru drugiej pompy jako C.W.U., pojawią się następujące tryby pracy:

- **Tylko C.O.**

W tym trybie pracować będzie tylko pompa C.O., pompa C.W.U. nie załączy się.

- **Pompy równolegle**

Obie pompy w tym trybie będą aktywne jednocześnie, każda według własnych ustawień załączenia.

- **Priorytet C.W.U.**

Po wybraniu tego trybu najpierw załączy się pompa C.W.U., a po osiągnięciu temperatury zadanej C.W.U. pompa ta wyłączy się i aktywuje się pompa obiegowa C.O. Ponowne przełączenie na pompę C.W.U. nastąpi po spadku temperatury bojlera poniżej *zadanej* o wartość *histerezy C.W.U.*

- **Tryb letni**

Po aktywacji tej funkcji pompa C.O. zostaje wyłączona a pompa C.W.U. pracować będzie według ustawionych parametrów załączenia.

W przypadku wyboru drugiej pompy jako podłogowej, pojawią się następujące tryby pracy:

- **Tylko C.O.**

W tym trybie pracować będzie tylko pompa C.O., pompa podłogowa nie załączy się.

- **Pompy równolegle**

Obie pompy w tym trybie będą aktywne jednocześnie, każda według własnych ustawień załączenia.

- **Tylko podłogowa**

Po aktywacji tej funkcji pompa C.O. zostaje wyłączona a pompa podłogowa pracować będzie według ustawionych parametrów załączenia.

UWAGA

W przypadku, gdy aktywne są dwie pompy obiegowe, jeżeli ich temperatury wyrównają się, pompa 2 (C.W.U. lub podłogowa) zostanie wyłączona. Ponowne jej załączenie nastąpi, gdy temperatura obiegu C.O. będzie wyższa o co najmniej 2°C.

IV.4) Pompa C.O. (ustawienia)

Za pomocą tej funkcji należy skonfigurować parametry załączenia pompy C.O.:

- **Temperatura pompy C.O.**

Jest to progowa temperatura załączenia, po osiągnięciu której pompa zacznie pracę. Pompa wyłączy się, gdy temperatura C.O. spadnie poniżej temperatury załączenia o wartość *histerezy C.O.*

- **Histereza C.O.**

Pompa C.O. wyłączy się po spadku temperatury w obiegu poniżej temperatury załączenia o wartość *histerezy C.O.*

IV.5) Pompa C.W.U. (ustawienia)

Ustawienie to będzie aktywne, po wybraniu pompy C.W.U. (*Menu> Typ pompy 2*). Za pomocą tej funkcji należy skonfigurować parametry załączania pompy C.W.U.:

- **Temperatura załączenia C.W.U**

Jest to progowa temperatura załączenia, po osiągnięciu której pompa zacznie pracę. Pompa wyłączy się, gdy temperatura C.W.U. spadnie poniżej temperatury załączenia o wartość *histerezy CWU* lub osiągnie temperaturę zadaną.

- **Zadana C.W.U.**

Jest to wartość temperatury bojlera, po osiągnięciu której pompa C.W.U. zostanie wyłączona. Pompa załączy się ponownie, gdy temperatura spadnie poniżej zadanej o wartość *histerezy C.W.U.*

- **Histereza CWU**

Pompa C.W.U. wyłączy się po ochłodzeniu temperatury w obiegu poniżej temperatury załączenia o wartość *histerezy C.W.U.* W przypadku, gdy temperatura zadana zostanie osiągnięta i pompa wyłączy się, ponowne załączenie pompy nastąpi, gdy temperatura spadnie poniżej zadanej o wartość *histerezy C.W.U.*

IV.6) Pompa podłogowa (ustawienia)

Ustawienie to będzie aktywne, po wybraniu pompy podłogowej (*Menu>Typ pompy 2*). Za pomocą tej funkcji należy skonfigurować parametry załączania pompy podłogowej:

- **Temperatura załączenia pompy podłogowej**

Jest to progowa temperatura załączenia, po osiągnięciu której pompa zacznie pracę. Pompa wyłączy się, gdy temperatura podłogowa spadnie poniżej temperatury załączenia o wartość *histerezy pdł.* lub osiągnie temperaturę zadaną.

- **Zadana pompy podłogowej**

Jest to wartość temperatury podłogowej, po osiągnięciu której pompa podłogowa zostanie wyłączona. Pompa załączy się ponownie, gdy temperatura spadnie poniżej zadanej o wartość *histerezy pdł.*

- **Histereza pompy podłogowej (*histereza pdł.*)**

Pompa podłogowa wyłączy się po ochłodzeniu temperatury w obiegu poniżej temperatury załączenia o wartość *histerezy pdł.* W przypadku, gdy temperatura zadana zostanie osiągnięta i pompa wyłączy się, ponowne załączenie pompy nastąpi, gdy temperatura spadnie poniżej zadanej o wartość *histerezy pdł.*

IV.7) Ustawienia fabryczne

Załączając opcję **ustawienia fabryczne** użytkownik traci wszystkie własne nastawienia urządzenia, na rzecz ustawień zapisanych przez producenta (nie dotyczy ustawień menu serwisowego). Od tego momentu można na nowo ustawiać własne parametry sterownika.

V. Menu serwisowe

Aby wejść do trybu ustawień serwisowych, należy przełączyć wyłącznik sieciowy w pozycję **O**, następnie nacisnąć przycisk **wyjście** i nie zwalniając go przełączyć wyłącznik sieciowy w pozycję **I**. Po kilku sekundach regulator przejdzie w tryb serwisowy. Aby powrócić do menu użytkownika (opuścić menu serwisowe), należy ponownie wyłączyć i załączyć sterownik.

1. Temperatura alarmu

Funkcja ta dotyczy zabezpieczenia temperaturowego obiegu. Jest to wartość temperatury

ST-27i Instrukcja obsługi

krytycznej, przy której wystąpi alarm dźwiękowy wraz z odpowiednim komunikatem na wyświetlaczu.

2. Histereza alarmu

Po wystąpieniu alarmu temperatury, możliwość jego wyłączenia nastąpi po spadku temperatury poniżej alarmowej o wartość *histerezy alarmu*.

3. Antystop

Ustawienie to pozwala na wyłączenie / załączenie funkcji *antystop*.

4. Anty-zamarzanie

Ustawienie to pozwala na wyłączenie / załączenie funkcji *anty-zamarzanie*.

VI. Alarmy

Każdy alarm sterownika sygnalizowany jest, dźwiękiem, świecącą na panelu czerwoną diodą „ALARM”, migającym podświetlaniem ekranu, oraz odpowiednim komunikatem na ekranie. Wyjście z trybu alarmu następuje przez naciśnięcie dowolnego przycisku po usunięciu usterki (lub ochłodzeniu obiegu).

Poniżej przedstawione są obsługiwane alarmy, kolejno według priorytetu:

1. Brak czujnika C.O.

Napis na wyświetlaczu:

Następuje załączenie pompy C.O. oraz jeśli *pompa 2* to C.W.U., to także pompy C.W.U.

! Brak !
!czujnik CO!

2. Zwarty czujnik C.O.

Napis na wyświetlaczu:

Następuje załączenie pompy C.O. oraz jeśli *pompa 2* to CWU, to także pompy C.WU.

! Zwarty !
!czujnik CO!

3. Brak czujnika 2

Napis na wyświetlaczu:

Następuje załączenie pompy C.O.
Tryb pracy przełączany jest na „Tylko C.O.”.
Typ pompy drugiej przełączany jest na „ Brak”.

! Brak !
!czujnika 2!

4. Zwarty czujnik 2

Napis na wyświetlaczu:

Następuje załączenie pompy C.O.
Tryb pracy przełączany jest na „Tylko C.O.”.
Typ pompy drugiej przełączany jest na „ Brak”.

! Brak !
!czujnik 2!

5. Temperatura C.O. powyżej alarmowej

Napis na wyświetlaczu:

Następuje załączenie pompy CO oraz jeśli *pompa 2* to C.W.U., to także pompy C.W.U.

!Temperatura!
!czujnik CO!

6. Temperatura 2 powyżej alarmowej

Napis na wyświetlaczu:

!Temperatura!
!czujnik CO!

Następuje załączenie pompy C.O. oraz jeśli *pompa 2* to CWU, to także pompy C.W.U.

7. Temperatura 2 poniżej 7°C

Napis na wyświetlaczu:

!poniżej 7°C!
!czujnik 2!

Alarm aktywny tylko gdy załączona jest opcja antyzamarzania.

Następuje załączenie pompy C.O. oraz jeśli *pompa 2* to CWU, to także pompy C.W.U. aż do momentu osiągnięcia temperatury 9°C.

8. Temperatura C.O. poniżej 7°C

Napis na wyświetlaczu:

!poniżej 7°C!
!czujnik CO!

Alarm aktywny tylko gdy załączona jest opcja anty zamarzania.

Następuje załączenie pompy C.O. oraz jeśli *pompa 2* to C.W.U., to także pompy C.W.U. aż do momentu osiągnięcia temperatury 9°C.

9. Alarm testowy

Napis na wyświetlaczu:

! ALARM !

VII. Bezpiecznik

Regulator posiada wkładkę topikową rurkową WT 3,15 A, zabezpieczającą sieć. Stosowanie bezpiecznika o większej wartości może spowodować uszkodzenie sterownika.

VIII. Konserwacja

W Sterowniku **ST-27i** 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.

ST-27i Instrukcja obsługi

Parametry techniczne sterownika ST-27i

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn	
1	Zasilanie	V	230V ±10% /50Hz
2	Pobór mocy	W	4
3	Temperatura otoczenia	°C	5÷50
4	Obciążenie wyjścia pompy CO	A	0,5A
5	Obciążenie wyjścia drugiej pompy	A	0,5A
6	Dokładność pomiaru	°C	1
7	Wytrzymałość temp. czujnika	°C	-30÷99
8	Wkładka bezpiecznikowa	A	3,15

dla	Zakres regulacji		Próg załączenia		Próg wyłączenia		Histereza	
	Od	Do		Max		Od	Do	Fab.
C.O.	30 °C	70 °C	40 °C			1 °C	20 °C	2 °C
C.W.U.	20 °C	60 °C	30 °C	55 °C	60 °C	1 °C	20 °C	2 °C
Pdł	20 °C	50 °C	30 °C	45 °C	50 °C	1 °C	20 °C	2 °C
ALARM	70 °C	90 °C	85 °C			1 °C	5 °C	2 °C

Wartości domyślne zostały pogrubione.

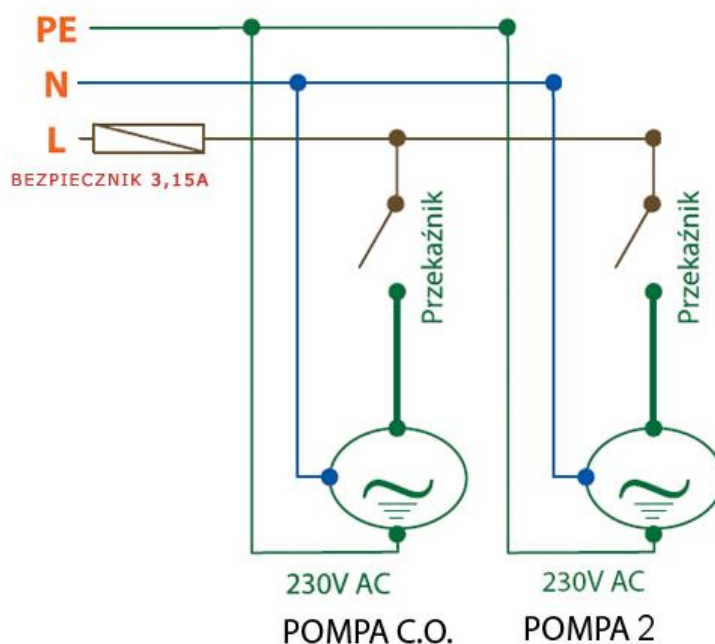
IX. Montaż

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!

IX.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)

Spis treści

I. Bezpieczeństwo	3
II. Opis panelu sterowania	4
III. Zasada działania	4
IV. Funkcje sterownika	5
IV.1) Praca ręczna.....	5
IV.2) Typ pompy 2	5
IV.3) Tryb pracy.....	6
IV.4) Pompa C.O. (ustawienia)	6
IV.5) Pompa C.W.U. (ustawienia)	7
IV.6) Pompa podłogowa (ustawienia).....	7
IV.7) Ustawienia fabryczne	7
V. Menu serwisowe.....	7
VI. Alarmy.....	8
VII. Bezpiecznik	9
VIII. Konserwacja	9
IX. Montaż	10
IX.1) Schemat podłączenia okablowania do sterownika	10

**TECH
STEROWNIKI**

Siedziba główna:

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Serwis:

ul. Skotnica 120, 32-652 Bulowice

infolinia: **+48 33 875 93 80**

e-mail: **serwis@techsterowniki.pl**

www.techsterowniki.pl