

TECH STEROWNIKI

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ST-21 CWU

PL



www.techsterowniki.pl

TECH STEROWNIKI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

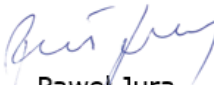
Firma TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., z siedzibą w Wieprzu 34-122, przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas **ST-21 CWU** spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/35/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw 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 **kompetybilności 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,

EN IEC 63000:2018 RoHS.


Paweł Jura


Janusz Master

Wieprz, **11.08.2023**

Prezesa firmy

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 11.08.2023 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 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.

Opis sterownika



Zasada działania

Regulator ST-21CWU to uniwersalny sterownik wyposażony w dwa czujniki temperatury przeznaczony do sterowania pompą obiegową.

Zadaniem regulatora jest załączenie pompy, jeśli różnica temperatur czujników przekroczy zadaną wartość ($T2 - T1 \geq \Delta$), o ile $T2 \geq$ *Próg minimalny załączenia pompy*. Wyłączenie pompy nastąpi, gdy $T2 \leq T1$ lub $T2 <$ *Próg minimalny załączenia pompy* - 2°C (stała histereza). Pompa wyłączy się również w przypadku gdy T1 osiągnie próg wyłączenia pompy.

gdzie: T2 – temperatura kotła

T1 – temperatura bojlera (bufor)

Działanie takie zapobiega niepotrzebnej pracy pompy oraz niepożądanemu wychłodzeniu zbiornika gdy temperatura zasilania spadnie, co pozwala zaoszczędzić energię elektryczną, jak i przedłużyć żywotność pompy. Dzięki temu wzrasta jej niezawodność i maleją koszty związane z eksploatacją.

Regulator ST-21CWU wyposażony jest w system zapobiegający zastaniu pompy podczas dłuższego postoju. Co około 10 dni pompa załączana jest na 1 minutę.

Dodatkową funkcją jest ochrona instalacji przed zamrażaniem. Po spadku temperatury na czujniku kotła lub zbiornika poniżej 6°C pompa załącza się na stałe; jej wyłączenie nastąpi, gdy temperatura w obiegu osiągnie wartość 7°C.

Obsługa regulatora

Podgląd temperatur czujników zmienia się przez naciśnięcie przycisków **MINUS** (temp. wody w bojlerze – T1) oraz **PLUS** (temp. wody zasilającej na kotle – T2). Po naciśnięciu przycisku **MENU** regulator wyświetli menu użytkownika, po którym należy poruszać się naciskając **PLUS** lub **MINUS**. Aby wybrać zaznaczoną funkcję lub zaakceptować zmianę ustawienia należy potwierdzić wybór naciskając **MENU**. Aby anulować zmianę ustawienia lub opuścić menu należy użyć przycisku **WYJŚCIE**. W przypadku przytrzymania na głównym ekranie przez 5s przycisku **WYJŚCIE** załącza się stan czuwania (standby) a zasilanie pompy zostaje odłączone. W głównym **MENU** sterownik posiada następujące funkcje:

1. Praca ręczna

W funkcji tej można ręcznie uruchomić podłączone urządzenia (np. w celu sprawdzenia czy jest sprawna). Po wybraniu funkcji A1 można załączać i wyłączać styk beznapięciowy używając przycisku **MINUS** lub załączać i wyłączać pompę używając przycisku **PLUS**.



2. Delta załączenia pompy

Opcja ta służy do ustawiania różnicy temperatur (Δ) pomiędzy kotłem a zbiornikiem ($\Delta = T2-T1$) po osiągnięciu której pompa załączy się, pod warunkiem, że temperatura jest większa od ustawionego *progu załączenia*.



3. Próg załączenia

Przy pomocy tej funkcji ustawia się temperaturę, po osiągnięciu której pompa załączy się (tzw. Próg załączenia) pod warunkiem, że została osiągnięta *delta załączenia pompy*.



4. Próg wyłączenia

Przy pomocy tej funkcji ustawia się temperaturę, po osiągnięciu której pompa wyłączy się (tzw. Próg wyłączenia). Jest to temperatura mierzona na czujniku zbiornika.



5. Ustawienia fabryczne

Sterownik jest wstępnie skonfigurowany do pracy. Należy go jednak dostosować do własnych potrzeb. W każdej chwili jest możliwy powrót do ustawień fabrycznych. Załączając opcje ustawienia fabryczne tracimy wszystkie własne nastawienia pomp na rzecz ustawień zapisanych przez producenta.



Sygnalizowane alarmy

c1 – Błąd czujnika zbiornika,

c2 – Błąd czujnika kotła,

AL1 – Komunikat wyświetla się na przemian z aktualną temperaturą kotła przy załączeniu się funkcji *antyzamarzanie* (sygnał z czujnika kotła).

AL2 – Komunikat wyświetla się na przemian z aktualną temperaturą zbiornika przy załączeniu się funkcji *antyzamarzanie* (sygnał z czujnika zbiornika).

-A- – Komunikat informujący o aktualnie działającej funkcji *antystop*.

UWAGA:

Podczas gdy wystąpi którykolwiek z alarmów, pompa załączy się niezależnie od aktualnej temperatury.

Sposób montażu

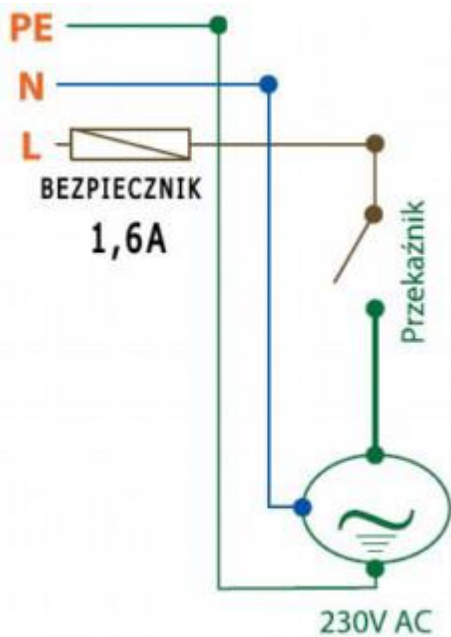
Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne! Czujnik powinien zostać umocowany przy pomocy opaski zaciskowej i odizolowany od czynników zewnętrznych za pomocą taśmy izolacyjnej. Przewód zasilający pompę powinien być podłączony w następujący sposób: niebieski i brązowy - 230V, żółto - zielony (ochronny) powinien być podłączony do masy.

Odległość między otworami mocującymi wynosi 86,5 mm.

L.p.	Wyszczególnienie	
1	Napięcie zasilania	230V ±10% /50Hz
2	Maks. pobór mocy	2W
3	Temperatura pracy	5÷50
4	Maks. obciążenie wyjścia pompy	0,5A
5	Maks. obciążenie wyjścia styku beznapięciowego	1A
6	Dokładność pomiaru	1°C
7	Wytrzymałość temp. czujnika KTY	-30÷99°C
8	Wkładka bezpiecznikowa	1,6A

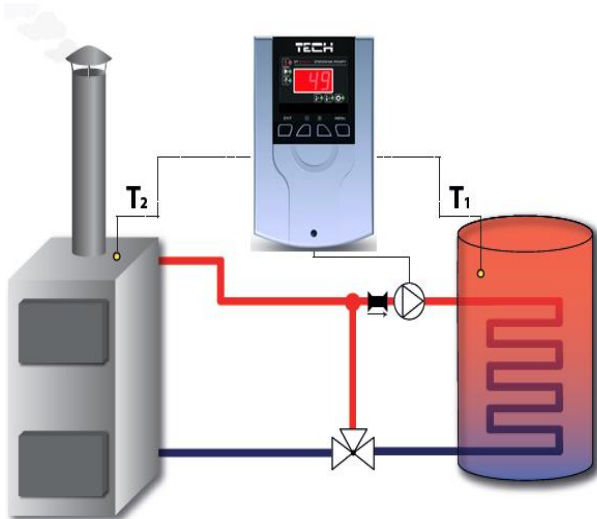
Regulator jest zabezpieczony przez wkładkę topikową rurkową, WT 1,6A.

Schemat podłączenia okablowania do urządzenia



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

Przykładowa instalacja (schemat uproszczony)



▶ ST21CWU

Jeżeli:

$$T_2 - T_1 \geq \Delta \text{ i } T_2 \geq \text{Próg}_{\text{zał}}$$

POMPA PRACUJE

Jeżeli:

$$T_1 \geq T_2 \text{ lub } T_2 < \text{Próg}_{\text{zał}} - 2^\circ$$

POMPA NIE PRACUJE

**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