TECH STEROWNIKI

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ST-28W

PL

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

1 SPIS TREŚCI

2 Bezpieczeństwo 3
3 Zasada działania 4
4 Montaż sterownika 4
5 Obsługa sterownika 6
5.1 Zmiana nastaw temperatur zadanych CO oraz CWU 7
6 Funkcje regulatora- menu główne 8
6.1 Rozpalanie 8
6.2 Praca ręczna 9
6.3 Temperatura załączenia pomp (Co, CWU) 9
6.4 Histereza CO (kotła) 9
6.5 Histereza CWU 9
6.6 Moc wentylatora 9
6.7 Tryb pracy 9
6.7.1 Ogrzewanie domu 10
6.7.2 Priorytet CWU 10
6.7.3 Pompy równoległe 10
6.7.4 Tryb letni 10
6.8 Regulator pokojowy 10
6.9 Praca w podtrzymaniu 11
6.10 Przerwa w podtrzymaniu 11
6.11 Język 11
6.12 Ustawienia fabryczne 11
7 Funkcje sterownika- Menu serwis 12
7.1 Próg wentylatora 12
7.2 Pompa CWU lato 12
7.3 Pompa CO pokojówka 13
7.4 Temperatura priorytetu 13
7.5 Załaczenie pompy CO (alarmowe) 13
7.6 Temperatura alarmu 13
7.7 Bieg rozdmuchu 13
8 Zabezpieczenia 14
8.1 Zabezpieczenia termiczne 14
8.2 Automatyczna kontrola czujnika 14
8.3 Zabezpieczenia temperaturowe 14
8.4 Zabezpieczenie zagotowania wody w kotle 14
8.5 Bezpiecznik 14
9 Konserwacja 15
10 Dane techniczne 15
11 Deklaracja zgodności 15

MF, 26.06.2020

WSZELKIE ZDJĘCIA ZAMIESZCZONE W TYM DOKUMENCIE SĄ PRZYKŁADOWE I MOGĄ ODBIEGAĆ OD RZECZYWISTEGO WYGLĄDU.

2 BEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie instrukcji może być przyczyną uszkodzeń urządzenia.

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 26.06.2020 roku mogły nastąpić zmiany w wyszczególnionych w niej produktach. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian. 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.

3 ZASADA DZIAŁANIA

Regulator temperatury ST-28W przeznaczony jest dla kotłów CO. Steruje pompą obiegu wody CO, pompą ciepłej wody użytkowej CWU i wentylatorem wyciągowym.

Jeśli temperatura kotła jest niższa od ***TEMPERATURY ZADANEJ***, regulator znajduje się w cyklu pracy, w którym wentylator pracuje przez cały czas.

Jeśli temperatura kotła jest równa, bądź wyższa od Temperatury zadanej, regulator znajduje się w cyklu podtrzymania a praca sterownika polega na załączaniu się przedmuchów z częstotliwością zależną od ustawień użytkownika. Czas pracy i przerwy przedmuchów w podtrzymaniu należy dobrać odpowiednio do rodzaju paliwa spalanego w kotle.

Firma TECH stosuje jedną instrukcję do sterownika ST-28W w różnych wersjach programowych, w zależności od rodzaju kotła. Wersja programu pisana jest indywidualnie dla każdego producenta kotła. Wszelkie 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.

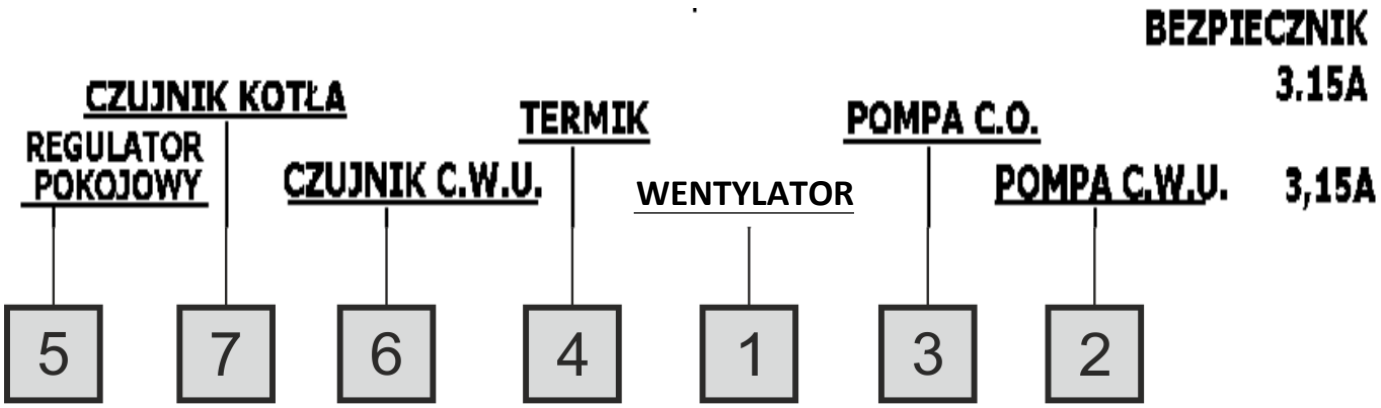
4 MONTAŻ STEROWNIKA

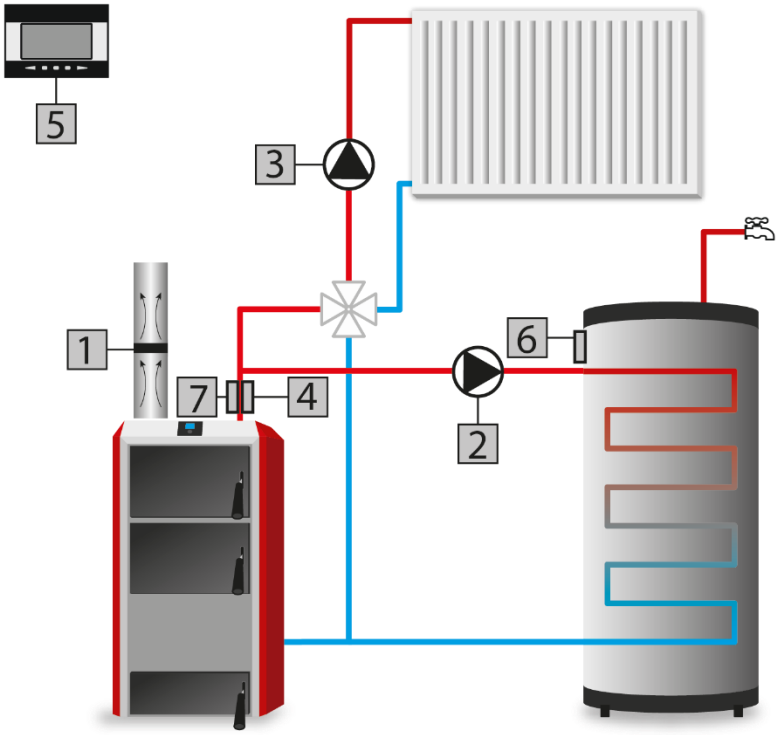
Sterownik powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.

OSTRZEŻENIE
Niebezpieczeństwo dla życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym na przyłączach pod napięciem. Przed pracami przy regulatorze należy odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

UWAGA
Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora!
Sterownik **ST-28W** musi być stosowany pod zabudowę kotła tak, aby nie było dostępu do listw montażowych kabli.

W tylnej części sterownika znajdują części sterownika znajdują się złączki, do których należy wpiąć czujniki oraz urządzenia obsługiwane przez sterownik.



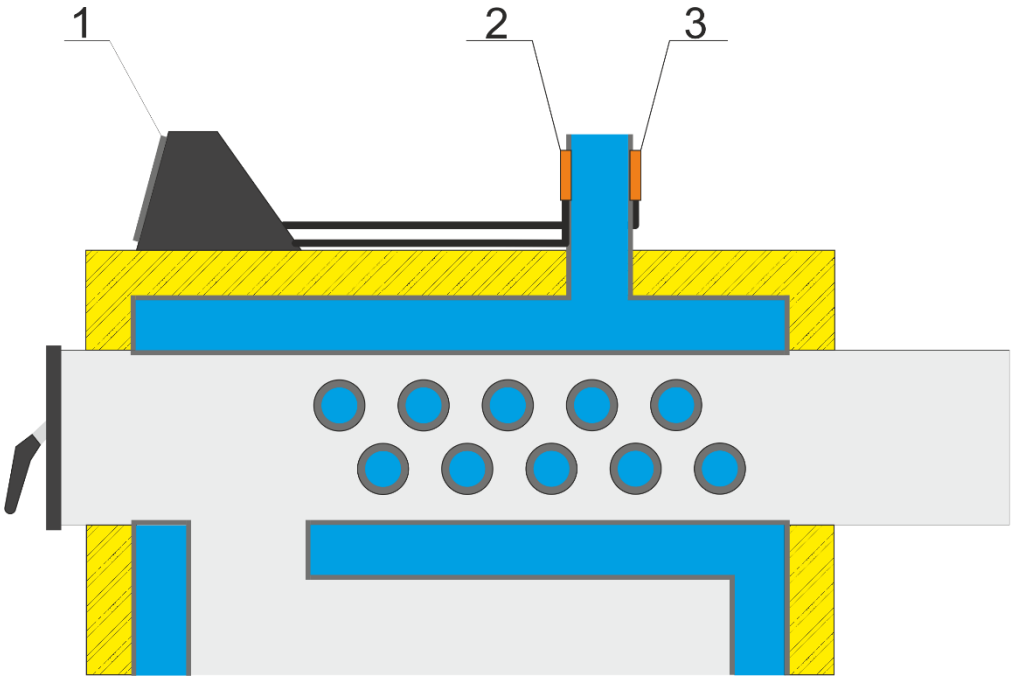


1. Wentylator wyciągowy
2. Pompa CWU
3. Pompa CO
4. Termik
5. Regulator pokojowy
6. Czujnik CWU
7. Czujnik kotła

Schemat poglądowy - schemat nie zastępuje projektu instalacji CO. Ma na celu pokazanie możliwości rozbudowy sterownika. Na przedstawionym schemacie instalacji grzewczej nie umieszczono elementów odcinających i zabezpieczających dla wykonania jej fachowego montażu.

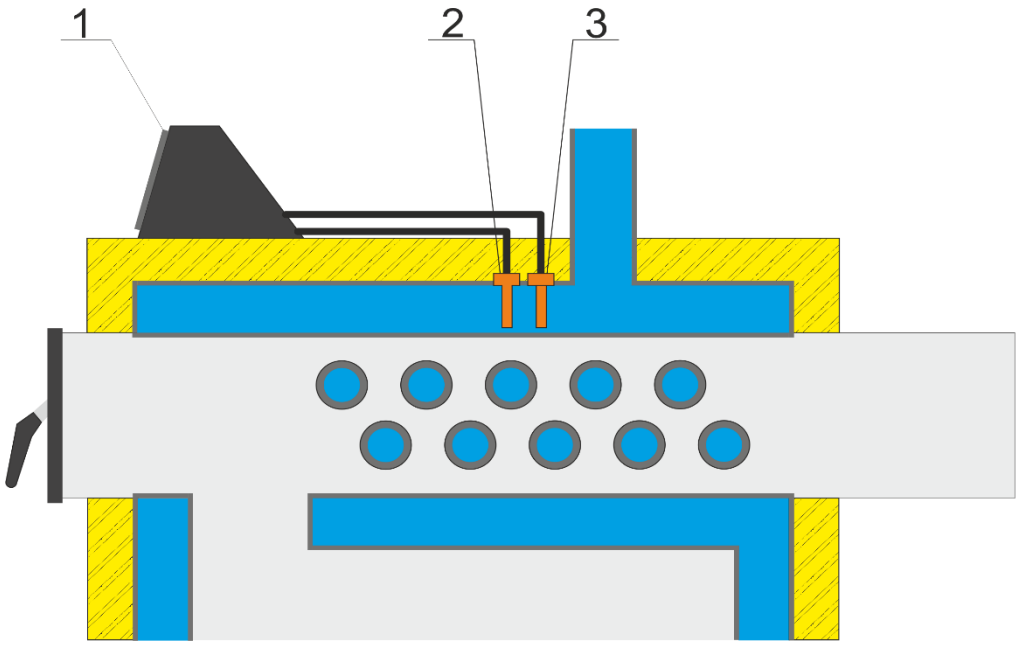
UMIEJSCOWIENIE TERMIKA I CZUJNIKA KOTŁA:

Termik jest to czujnik bimetaliczny umiejscawiany obok czujnika temperatury kotła w kapilarze lub na rurze zasilającej obieg CO jak najbliżej kotła.



1. Sterownik
2. Czujnik C.O.
3. TERMIK

Montaż na zasilaniu obiegu CO.



1. Sterownik
2. Czujnik C.O.
3. TERMIK

5 OBSŁUGA STEROWNIKA

1. Przycisk PLUS - zmiana temperatury zadanej z widoku ekranu głównego, po wejściu do menu sterownika przycisk służy do zwiększania nastaw pracy.
2. Przycisk MINUS - zmiana temperatury zadanej z widoku ekranu głównego, po wejściu do menu sterownika przycisk służy do zmniejszania nastaw pracy.
3. Wejście do menu sterownika, zatwierdzanie ustawień.
4. Wyłącznik sieciowy.
5. Wyjście z menu sterownika, anulowanie ustawień.
6. Dioda sygnalizująca pracę ręczną.
7. Dioda sygnalizująca pracę pompy CWU.
8. Dioda sygnalizująca pracę pompy CO.
9. Dioda sygnalizująca pracę wentylatora.

LITERKA P NA WYŚWIETLACZU OZNACZA ZAŁĄCZONĄ FUNKCJĘ REGULATORA POKOJOWEGO

UWAGA

W przypadku, gdy do sterownika nie jest podłączony regulator pokojowy należy zwrócić uwagę, aby opcja ta nie była zaznaczona. Zaznaczenie opcji Regulator pokojowy w takiej sytuacji będzie powodować nieprawidłowe działanie sterownika.

5.1 ZMIANA NASTAW TEMPERATUR ZADANYCH CO ORAZ CWU

Podczas normalnej pracy regulatora na wyświetlaczu LCD widoczna jest strona główna, na której wyświetlane są następujące informacje: aktualna temperatura kotła oraz temperatura zadana.

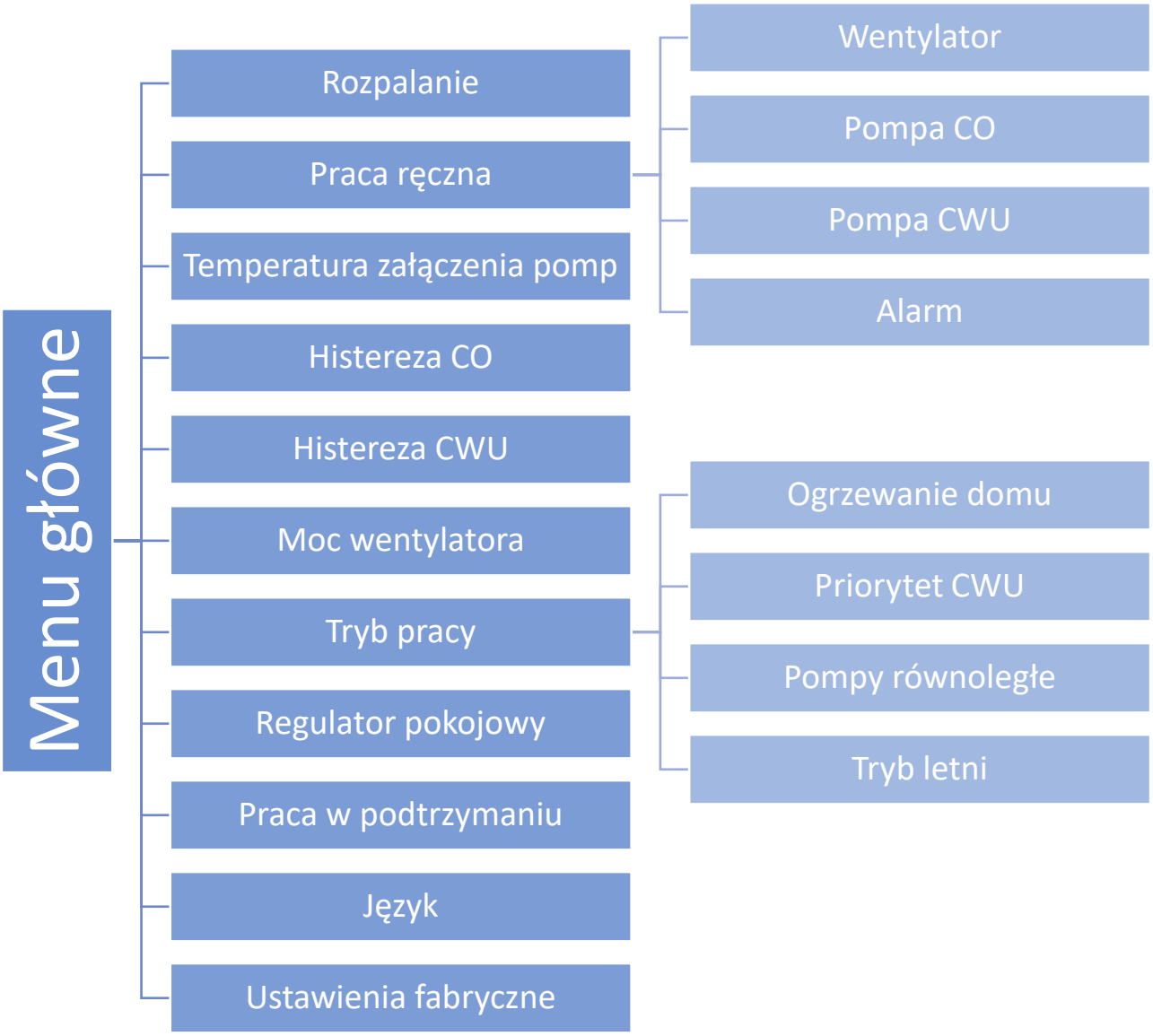
Ekran ten umożliwia szybką zmianę Temperatury zadanej CO za pomocą klawiszy PLUS oraz MINUS.

Aby zmienić nastawę temperatury zadanej CWU należy nacisnąć i przytrzymać przycisk WYJŚCIE na wyświetlaczu ukaże się ekran CWU, który umożliwia zmianę nastawy temperatury zadanej CWU za pomocą klawiszy PLUS lub MINUS.

Naciśnięcie przycisku OPCJE przenosi użytkownika do menu. Po menu należy przemieszczać się przy użyciu przycisków PLUS oraz MINUS. Po zaznaczeniu odpowiedniej funkcji należy potwierdzić jej wybór za pomocą przycisku OPCJE (przycisk ten służy również do zatwierdzania zmienianych parametrów). Naciśnięcie przycisku WYJŚCIE pozwala opuścić wybraną funkcję (aż do widoku ekranu głównego) lub anulować ustawienie.

6 FUNKCJE REGULATORA- MENU GŁÓWNE

Ze względu na wielofunkcyjność sterownika menu jest podzielone na Menu główne oraz Menu serwisowe. W menu głównym użytkownik ustawia podstawowe parametry pracy: temperatury zadane, tryby pracy, itd. Obrazuje to poniższy schemat:



6.1 ROZPALANIE

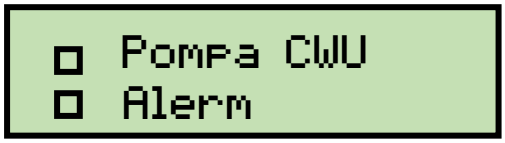
Po wstępnym zainicjowaniu ogniska zapalnego w kotle należy aktywować funkcję rozpalanie. W trybie tym zacznie pracować wentylator, aby ułatwić rozpalenie (na jeszcze nie rozgrzanym kotle). Gdy temperatura CO wzrośnie powyżej progu wentylatora, na wyświetlaczu zamiast Rozpalanie pojawi się funkcja Zał /wył wentylator i zgaśnie dioda praca ręczna a kocioł przejdzie do trybu pracy. Za pomocą funkcji Zał /wył wentylator można załączyć lub wyłączyć nadmuch (np. podczas dokładania opału). Wyłączenie wentylatora sygnalizowane jest znakiem gwiazdki na ekranie głównym w prawym dolnym rogu wyświetlacza. Funkcja ta pozwala na bezpieczną obsługę kotła. Przy włączonym wentylatorze nie wolno otwierać drzwiczek paleniska.

Jeżeli kocioł osiągnie temperaturę 35°C uruchomi się pompa (lub obie pompy w zależności od trybu pracy).

6.2 PRACA RĘCZNA

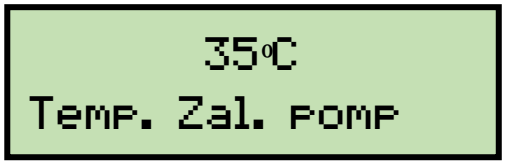
Dla wygody użytkownika, regulator został zaopatrzony w funkcję ***PRACY RĘCZNEJ,*** gdzie każdy element wykonawczy jest załączany i wyłączany niezależnie od pozostałych.

Naciśnięcie przycisku ***OPCJE*** uruchamia silnik wybranego urządzenia (lub alarm), które pozostaje uruchomione do ponownego naciśnięcia ***OPCJE***.



6.3 TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMP (CO, CWU)

Opcja ta służy do ustawiania progowej temperatury załączenia pomp CO i CWU (jest to temperatura mierzona na kotle). Poniżej nastawionej temperatury obie pompy nie pracują, powyżej temperatury złączenia obie pompy są aktywne, ale pracują w zależności od trybu pracy (ogrzewanie domu, priorytet bojlera, pompy równoległe, tryb letni).

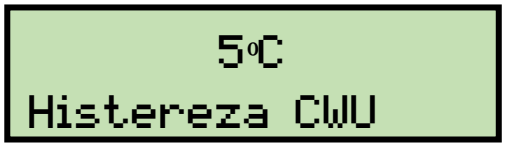


6.4 HISTEREZA CO (KOTŁA)

Opcja ta służy do ustawiania histerezy Temperatury zadanej. Jest to różnica pomiędzy temperaturą wejścia w cykl podtrzymania, a temperaturą powrotu do cyklu pracy (np. gdy Temperatura zadana ma wartość 60°C, a histereza wynosi 2°C, przejście w cykl podtrzymania nastąpi po osiągnięciu temperatury 60°C, natomiast powrót do cyklu pracy nastąpi po obniżeniu się temperatury do 58°C). Histerezę można ustawiać w zależności od programu w maksymalnym zakresie od 1°C do 20°C.

6.5 HISTEREZA CWU

Opcja ta służy do ustawienia histerezy temperatury zadanej na bojlerze. Jest to różnica pomiędzy temperaturą zadaną (czyli żądaną na bojlerze, kiedy pompa CWU przestaje pracować) a temperaturą ponownego załączenia pompy CWU (np. gdy temperatura zadana CWU ma wartość 55°C, a histereza wynosi 5°C, po osiągnięciu temperatury zadanej, czyli 55°C pompa CWU wyłączy się. Ponowne załączenie pompy CWU nastąpi po obniżeniu się temperatury bojlera do 50°C).



6.6 MOC WENTYLATORA

Funkcja ta steruje szybkością pracy wentylatora. Zakres regulacji zawiera zależności od programu w przedziale od 1 do 6 (od 1% do 100%) (można przyjąć, że są to biegi wentylatora). Im wyższy bieg, tym szybciej pracuje wentylator. Zmiany zakresu biegów wentylatora dokonuje się za pomocą przycisków PLUS i MINUS. W zależności od wersji programu wentylator załącza się początkowo z pełną prędkością i zwalnia do ustawionego wcześniej biegu lub startuje z biegu niskiego, a następnie przechodzi na wcześniej ustawiony tryb.

6.7 TRYB PRACY

W funkcji tej użytkownik wybiera jeden z czterech wariantów pracy kotła.

6.7.1 OGRZEWANIE DOMU

Wybierając tą opcję regulator przechodzi w stan ogrzewania tylko domu. Pompa CO zaczyna pracować powyżej progu załączania się pomp (fabrycznie ustawiony na 35°C). Poniżej tej temperatury pompa przestaje pracować (minus histereza).

```
● Ogrzew. domu
○ Priorytet CWU
```

6.7.2 PRIORYTET CWU

Aktywowanie tej funkcji spowoduje przełączenie się regulatora w tryb priorytetu bojlera. W trybie tym załączona jest pompa bojlera (CWU), aż do osiągnięcia ustawionej zadanej temperatury CWU Po osiągnięciu temperatury zadanej bojlera pompa CWU wyłączy się i zacznie pracować pompa CO Praca pompy CO trwa cały czas do momentu gdy temperatura na bojlerze spadnie poniżej zadanej (i histerezy CWU). Wtedy wyłącza się pompa CO i załącza pompa CWU

```
○ Ogrzew. domu
● Priorytet CWU
```

W tym trybie, gdy bojler jest jeszcze niedogrzany, praca wentylatora jest ograniczona do temperatury 62 stopni na kotle ponieważ zapobiega to przegrzewaniu się kotła.

Funkcja priorytet CWU polega na nagrzaniu najpierw ciepłej wody użytkowej a następnie ogrzaniu wody w kaloryferach.

UWAGA

Kocioł powinien mieć zamontowane zawory zwrotne na obiegach pomp CO i CWU Zawór zamontowany na pompie CWU zapobiega wyciąganiu gorącej wody z bojlera. Zawór zamontowany na obiegu pompy CO nie przepuszcza gorącej wody na dom która ogrzewa bojler.

6.7.3 POMPY RÓWNOLEGŁE

W tym trybie praca pomp zaczyna się równolegle powyżej ustawionej temperatury (patrz funkcja temperatura załączenia pomp) pompa CO pracuje cały czas, a pompa C.W.U wyłącza się po osiągnięciu temperatury zadanej na bojlerze.

```
● Pompy rownol.
○ Tryb letni
```

6.7.4 TRYB LETNI

Po aktywacji tej funkcji pompa CO zostaje wyłączona a pompa CWU załącza się powyżej progu załączana pomp. Po przekroczeniu temperatury progowej pompa CWU pracuje cały czas, aż do momentu gdy temperatura kotła spadnie poniżej progu załączania się pomp (o wartość histerezy C.W.U). W funkcji letniej ustawia się tylko temperaturę zadaną bojlera która jest jednocześnie zadaną kotła.

```
○ Pompy rownol
● Tryb letni
```

6.8 REGULATOR POKOJOWY

Regulator pokojowy łączy się ze sterownikiem za pomocą dwużyłowego przewodu w miejsce opisane ***REGULATOR POKOJOWY***. Po prawidłowym podłączeniu ze sterownikiem kotła należy załączyć jego aktywność w menu sterownika.

```
Tryb pracy
Reg. pokojowy
```

Zasada działania regulatora pokojowego opiera się na rozłączaniu styku doprowadzonych do niego przewodów, gdy temperatura zadana w pomieszczeniu zostanie osiągnięta. Jeżeli sterownik kotła otrzyma sygnał o dogrzaniu pomieszczenia, przechodzi automatycznie do trybu podtrzymania, niezależnie od temperatury zadanej kotła.

Uwaga. W przypadku, gdy temperatura zadana na sterowniku zamontowanym na kotle będzie za niska, regulator pokojowy może nie osiągnąć temperatury zadanej w mieszkaniu.

Po załączeniu w sterowniku kotła opcji Regulator pokojowy, na ekranie głównym w górnej części wyświetlacza pojawi się litera <p> Jeżeli litera pulsuje, świadczy to o niedogrzaniu pomieszczenia (temperatura zadana regulatora pokojowego nie została osiągnięta). Gdy <p> wyświetla się stałe, to pokojowa temperatura zadana została osiągnięta (pomieszczenie dogrzane).

UWAGA

Do wejścia regulatora pokojowego nie wolno podłączać żadnego napięcia zewnętrznego.

6.9 PRACA W PODTRZYMANIU

Opcja ta służy do ustawiania czasu pracy wentylatora wyciągowego w trakcie trwania podtrzymania, czyli po osiągnięciu przez kocioł temperatury zadanej (lub powyżej zadanej).

```
00 min 05 sek
Praca w podtrz
```

6.10 PRZERWA W PODTRZYMANIU

Opcja ta służy do ustawiania czasu przerwy w pracy wentylatora wyciągowego w trakcie trwania podtrzymania (po osiągnięciu przez kocioł temperatury zadanej CO).

```
5 minut
Przerwa w podtrz
```

UWAGA
Funkcje zawarte w tych dwóch punktach menu służą do regulacji działania kotła podczas pozostawania w cyklu podtrzymania. Zapobiega to wygaśnięciu w kotle oraz hamuje dalszy wzrost temperatury, w przypadku, gdy temperatura kotła utrzymuje się powyżej Temperatury Zadanej.

UWAGA
Błędne ustawienie zawartych tu opcji może spowodować stałe wzrastanie temperatury! W szczególności Przerwa w podtrzymaniu nie powinna być zbyt krótka, a Praca w podtrzymaniu nie powinna być zbyt długa.

6.11 JĘZYK

W funkcji tej użytkownik może zmienić wersję językową programu sterownika.

```
○ Polski
● English
```

6.12 USTAWIENIA FABRYCZNE

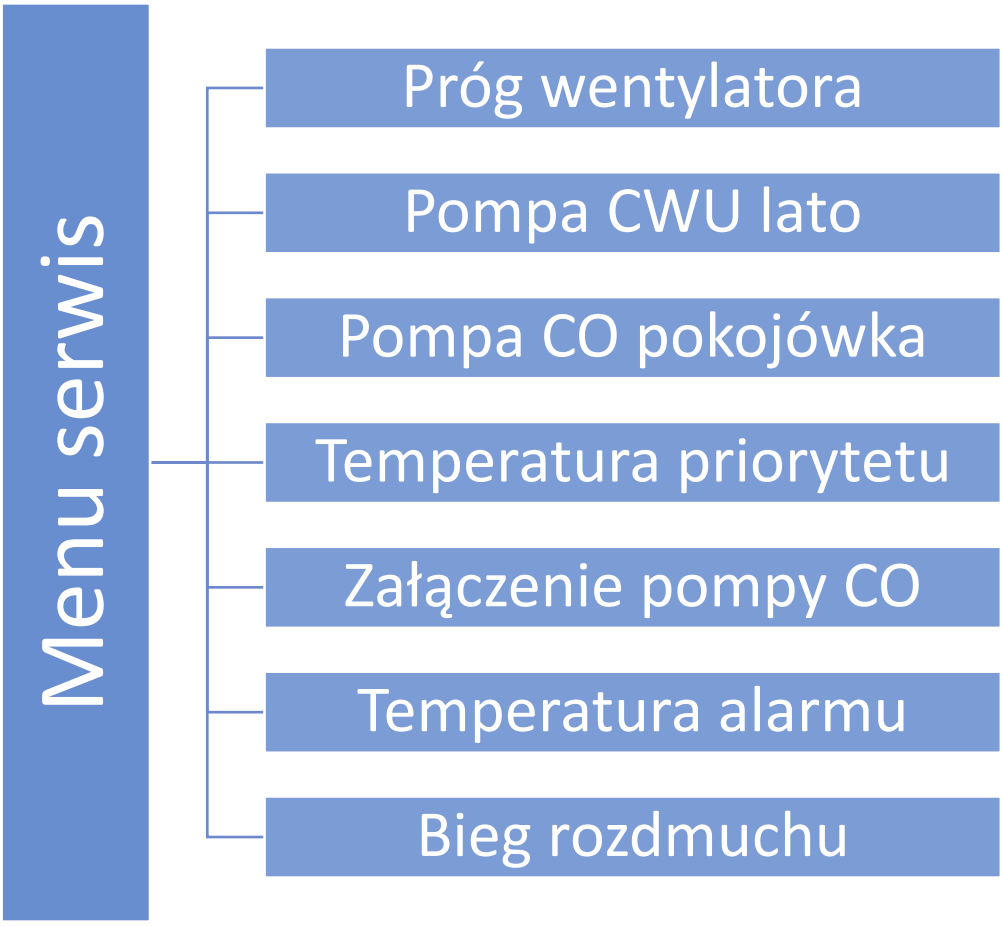
Regulator jest wstępnie skonfigurowany do pracy. Należy go jednak dostosować do własnych potrzeb. W każdej chwili jest możliwy powrót do ustawień fabrycznych. Załączając opcje ustawienia fabryczne traci się wszystkie własne ustawienia kotła na rzecz ustawień zapisanych przez producenta. Od tego momentu można na nowo ustawiać własne parametry sterownika.

```
Tak    Nie
Ust. fabryczne
```

7 FUNKCJE STEROWNIKA- MENU SERWIS

Aby wejść w funkcje serwisowe sterownika należy wyłączyć sterownik wyłącznikiem sieciowym, następnie należy nacisnąć przycisk ***WYJŚCIE*** i włączyć sterownik nie zwalniając przycisku. Przycisk należy trzymać do momentu pojawienia się na wyświetlaczu LCD komunikatu: ***USTAWIENIA SERWISOWE***.

Aby wyjść z funkcji serwisowych należy sterownik wyłączyć i po chwili załączyć ponownie.



7.1 PRÓG WENTYLATORA

Jest to temperatura progowa obiegu CO, po osiągnięciu której wentylator zaczyna pracować (fabrycznie 10°C). Po spadku temperatury o 2°C poniżej tego progu wentylator wyłączy się. Zakres nastaw tego ustawienia: 10÷55°C.

7.2 POMPA CWU LATO

Parametr ten dotyczy tylko trybu letniego. Jeżeli funkcja ta jest załączona, pompa CWU pracuje przez cały czas (powyżej progu załączenia tej pompy) i nie wyłączy po osiągnięciu zadanej. Gdy Pompa CWU lato jest wyłączona, wtedy pompa będzie pracować od progu załączenia do temperatury zadanej.

7.3 POMPA CO POKOJÓWKA

Funkcja ta aktywna jest wyłącznie we współpracy z regulatorem pokojowym. Jeżeli funkcja jest załączona, pompa CO pracuje cały czas powyżej temperatury załączenia. W przypadku gdy funkcja jest wyłączona, wtedy po dogrzaniu pomieszczenia (sygnał z regulatora pokojowego) pompa zostanie wyłączona. Ponowne załączenie pompy CO nastąpi, gdy regulator pokojowy zgłosi niedogrzanie.

Bieg rozdmuchu
□ Pompa CO pokoj

7.4 TEMPERATURA PRIORYTETU

Parametr ten aktywny jest wyłącznie w trybie priorytet bojlera i określa wartość temperatury priorytetu. Jeżeli bojler jest niedogrzany to temperatura ta spełnia funkcję chwilowej temperatury zadanej kotła, aż do osiągnięcia zadanej CWU. Dzięki temperaturze priorytetu kocioł w możliwie najszybszym czasie dogrzeje bojler. W przypadku gdy podczas dogrzewania bojlera temperatura rzeczywista na kotle osiągnie temperaturę priorytetu wyłączy się nadmuch a sterownik będzie pracował jak w podtrzymaniu. Zakres nastaw tego ustawienia: 50÷70°C (fabrycznie 62°C).

62°C
Temp priorytetu

7.5 ZAŁACZENIE POMPY CO (ALARMOWE)

Opcja ta aktywna jest tylko w trybie priorytet bojlera oraz w trybie letnim. Za pomocą tego ustawienia użytkownik ustawia temperaturę alarmową, po osiągnięciu której zostanie uruchomiona pompa CO w celu rozprowadzenia gorącej wody po instalacji. Zakres nastaw tego ustawienia: 65÷80°C (fabrycznie 80°C).

78°C
Zal pompy CO

7.6 TEMPERATURA ALARMU

Jest to temperatura, po przekroczeniu której załączany jest alarm dźwiękowy, sygnalizując na wyświetlaczu "TEMP ZA DUŻA". W przypadku przekroczenia temperatury alarmowej wentylator zostaje wyłączony na stałe (obie pompy pracują). Zakres nastaw tego ustawienia: 70÷95°C (fabrycznie 85°C).

90°C
Temp alarmu

7.7 BIEG ROZDMUCHU

Opcja ta służy ustawienia początkowej prędkości wentylatora podczas jego rozruchu, czyli biegu, na którym będzie startować. Zakres nastaw: 1÷100%.

100%
Bieg rozdmuchu

8 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 z informacją o rodzaju błędu.

Aby sterownik powrócił do pracy, należy wcisnąć przycisk ***OPCJE***.

W przypadku alarmu Temperatura CO za wysoka trzeba chwilę odczekać, aby ta temperatura obniżyła się poniżej alarmowej.

8.1 ZABEZPIECZENIA TERMICZNE

Jest to dodatkowy czujnik bimetaliczny (***TERMIK***) umiejscowiony przy czujniku kotła (w kapilarze lub na rurze zasilającej obieg CO), który mechanicznie rozłącza zasilanie wentylatora po osiągnięciu temperatury około 85°C (pompa CO pracuje cały czas). Zapobiega to zagotowaniu się wody w instalacji, w przypadku przegrzania kotła bądź uszkodzenia regulatora. Po zadziałaniu tego zabezpieczenia, gdy temperatura opadnie do bezpiecznej wartości, czujnik odblokuje się samoczynnie i alarm wyłączy się. W przypadku uszkodzenia termika nie działa wentylator zarówno w pracy ręcznej jak i w pracy automatycznej.

8.2 AUTOMATYCZNA KONTROLA CZUJNIKA

W razie uszkodzenia czujnika temperatury CO. i CWU uaktywnia się alarm, sygnalizując dodatkowo na wyświetlaczu usterkę np.:

```
Alarm
Czuj. CO uszkodz
```

Wentylator zostaje wyłączony i jednocześnie obie pompy zaczynają pracować bez względu na temperaturę.

W przypadku uszkodzenia czujnika CO, alarm będzie aktywny do momentu wymiany czujnika na nowy. Jeżeli uszkodzeniu uległ czujnik CWU, należy nacisnąć przycisk MENU, co wyłączy alarm a sterownik powróci do trybu pracy na jedną pompę (ogrzewanie domu). Aby kocioł mógł pracować we wszystkich trybach należy wymienić czujnik na nowy.

8.3 ZABEZPIECZENIA TEMPERATUROWE

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

```
Alarm
Temp CO za duza
```

Temperatura aktualna odczytywana jest z czujnika elektronicznego i przetwarzana przez termoregulator. W przypadku przekroczenia temperatury alarmowej rozłączany jest wentylator i jednocześnie zaczynają pracować obie pompy w celu rozprowadzenia gorącej wody po instalacji domu.

8.4 ZABEZPIECZENIE ZAGOTOWANIA WODY W KOTLE

Zabezpieczenie to dotyczy tylko trybu pracy priorytet bojlera, w przypadku gdy zbiornik jest niedogrzany. Mianowicie gdy temperatura bojlera jest zadana np. 55°C a na kotle temperatura rzeczywista wzrośnie do 62°C (jest to tzw. temperatura priorytetu) wówczas sterownik wyłączy wentylator. Jeśli temperatura na kotle jeszcze wzrośnie do 80°C, to załączy się pompa CO w celu rozprowadzenia gorącej wody po instalacji. Gdy temperatura nadal będzie wzrastać, to przy temperaturze 85°C włączy się alarm. Najczęściej taki stan może się pojawić gdy bojler jest uszkodzony, źle zamocowany czujnik lub uszkodzona pompa. Jednak gdy temperatura będzie się obniżać to przy progu 60°C sterownik załączy nadmuch i będzie pracował w trybie pracy oscylując wokół temperatury priorytetu (fabrycznie 62°C). Temperatura priorytetu jest w tym trybie chwilową temperaturą zadaną kotła, dopóki nie zostanie dogrzany zbiornik bojlera.

8.5 BEZPIECZNIK

Regulator posiada dwie wkładki topikowe rurkowe WT 3,15 A, zabezpieczające sterownik.

UWAGA
Nie należy stosować bezpiecznika o wyższej wartości, gdyż może spowodować uszkodzenie sterownika.

9 KONSERWACJA

W sterowniku ST-28W należy przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić go z kurzu i innych zanieczyszczeń. Należy również dokonać pomiaru skuteczności uziemienia silników (pompy CO, CWU i wentylatora).

10 DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania	230V ±10% /50Hz
Maks. pobór mocy	3,5W
Temperatura pracy	5÷50°C
Maks. obciążenie wyjścia pompy	0,5A
Maks. obciążenie wyjścia wentylatora	0,6A
Dokładność pomiaru	1°C
Wytrzymałość temperaturowa czujnika KTY	-30÷99°C
Wkładka bezpiecznikowa	2x 3,15A

11 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

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-28W** 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**, 26.06.2020**

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