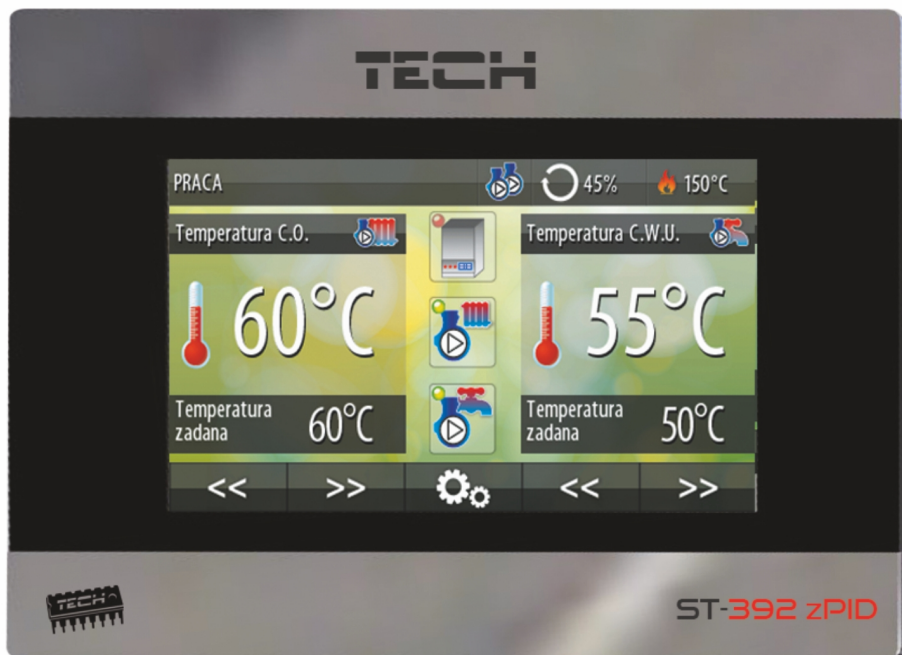


ST-392 ^{zPID} STEROWNIK KOMINKA

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

TECH



UWAGA!

URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia, itp.) należy upewnić się, że regulator nie jest podłączony do sieci!

Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne zgodnie ze szczegółowymi przepisami kraju przeznaczenia

Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać pomiaru skuteczności zerowania silników elektrycznych, oraz pomiaru izolacji przewodów elektrycznych.

Deklaracja zgodności nr 82/2013

Firma TECH, z siedzibą w Wieprzu 1047A, 34-122 Wieprz, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas termoregulator **ST-392** 230V, 50Hz spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej. (Dz.U. Nr 155, poz. 1089) z dnia 21 sierpnia 2007 r., wdrażającego postanowienia Dyrektywy Niskonapięciowej (**LVD**) **2006/95/WE** z dnia 16.01.2007 r.

Sterownik **ST-392** przeszedł pozytywnie badania kompatybilności EMC przy podłączeniu optymalnych obciążeń.

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane **PN-EN 60730-2-9:2006**.

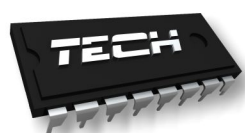
Współwłaściciele:

Paweł Jura, Janusz Master

UWAGA!



**WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE
MOGĄ USZKODZIĆ URZĄDZENIA
ELEKTRONICZNE,
DLATEGO W CZASIE BURZY
ORAZ GDY KOCIOŁ JEST WYGASZONY,
NALEŻY WYŁĄCZYĆ STEROWNIK Z SIECI
POPRAZ WYCIĄgniĘCIE Z GNIAZDA
WTYCZKI SIECIOWEJ!**



I. Opis

Regulator temperatury **ST-392** z przepustnicą przeznaczony jest do sterowania procesem spalania w domowym kominku grzewczym.

Regulator ten steruje pracą pompy obiegowej, pompy dodatkowej (CWU lub podłogowej), przepustnicy oraz wyjściem beznapięciowym (sterowanie dodatkowym urządzeniem).

Czytelny duży wyświetlacz graficzny z podświetlanym ekranem dotykowym ułatwia odczyt i zmianę parametrów regulatora. Łatwy montaż na ścianie i estetyka urządzenia stanowią kolejne zalety regulatora.

Widok ekranu głównego:



Pojęcia podstawowe:

Rozpalanie – cykl ten rozpoczyna się w momencie załączenia w menu sterownika funkcji *rozpalanie* i trwa do czasu, gdy temperatura C.O. osiągnie wartość co najmniej 40°C (fabrycznie ustawiony *próg rozpalania*), pod warunkiem, że temperatura ta nie spadnie poniżej tej wartości przez 4 minuty (fabrycznie ustawiony *czas rozpalania*). Jeżeli warunki te zostaną spełnione, regulator przejdzie do trybu *pracy*. W przypadku, gdy od załączenia funkcji *rozpalanie* sterownik nie osiągnie odpowiednich parametrów przejścia w tryb *pracy* w ciągu 30 minut, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „*Rozpalanie nieudane*”. W takim przypadku należy rozpocząć cykl rozpalania od początku.

Praca – po zakończeniu *rozpalania* regulator przechodzi w *cykl pracy*. Jest to podstawowy stan funkcjonowania regulatora, w którym przepustnica pracuje automatycznie według algorytmu zPID, oscylując wokół zadanej przez użytkownika temperatury. W menu użytkownika zamiast funkcji *rozpalanie* pojawi się pozycja *zał/wył przepustnicę*. Przepustnicę można w razie potrzeby wyłączyć (na przykład podczas dokładania opału), wtedy przepustnica zamyka się całkowicie.

Tryb nadzoru – tryb ten uruchomi się automatycznie, jeżeli w cyklu pracy temperatura wzrośnie o 5°C powyżej zadanej. W takim przypadku, aby obniżyć temperaturę wody obiegowej, sterownik zamyka całkowicie przepustnicę.

Wygaszanie – jeżeli temperatura CO spadnie o 2°C poniżej *progów rozpalania* i nie wzrośnie powyżej tej wartości przez 10 minut (fabrycznie ustawiony *czas wygaszania*), to regulator przejdzie w stan *wygaszania*. Po tym czasie przepustnica zamknie się całkowicie a na wyświetlaczu pojawi się komunikat „*Wygaszony*”. Proces *wygaszania* można również uruchomić poprzez wyłączenie przepustnicy w menu głównym.

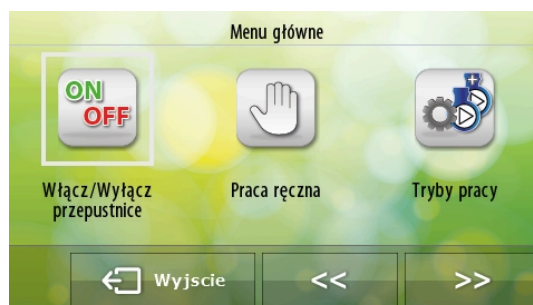
W przypadku zaniku napięcia termoregulator przestaje pracować a przepustnica zamyka się całkowicie (dzięki wbudowanemu kondensatorowi o dużej pojemności). Po ponownym pojawieniu się zasilania sterownik powraca do pracy przy wcześniej ustawionych parametrach dzięki wbudowanej pamięci. Brak napięcia nie usuwa zapisanych parametrów termoregulatora.

UWAGA: Po każdym załączeniu sterownika jest wykonywana kalibracja przepustnicy.

II. Funkcje regulatora

Rozdział ten opisuje funkcje regulatora oraz sposób zmiany ustawień.

II.a) Rozpalanie (Włącz/Wyłącz przepustnicę)

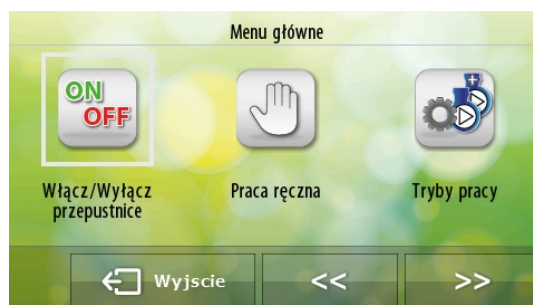


Funkcja *rozpalanie* ma na celu uzyskanie optymalnego płomienia w palenisku w możliwie najkrótszym czasie. Rozpalanie jest wspomagane odpowiednią pracą przepustnicy. Proces ten trwa do momentu, gdy temperatura CO osiągnie odpowiednią wartość do przejścia w *tryb pracy*.

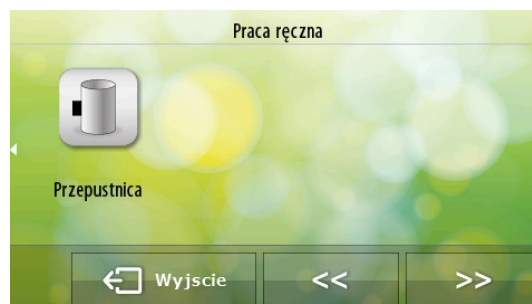
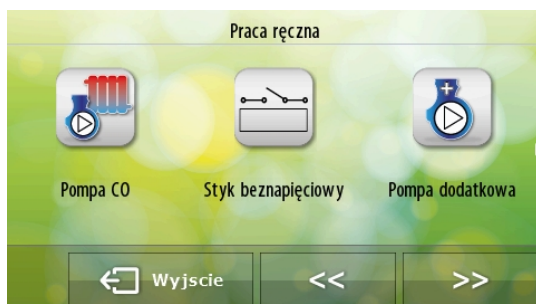
Po przejściu regulatora w *tryb pracy*, zamiast funkcji *rozpalanie* pojawi się pozycja *wł/wył przepustnicę*. Przepustnicę można w razie potrzeby wyłączyć (na przykład podczas dokładania opału), wtedy przepustnica zamyka się całkowicie.

Wyłączenie przepustnicy zainicjuje również proces wygaszania.

II.b) Praca ręczna

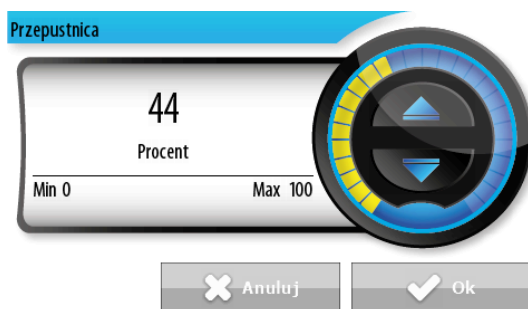


Regulator został zaopatrzony w moduł **Pracy ręcznej**. W funkcji tej, każdy element wykonawczy jest załączany i wyłączany niezależnie od pozostałych (pompa CO, styk beznapięciowy, pompa dodatkowa).

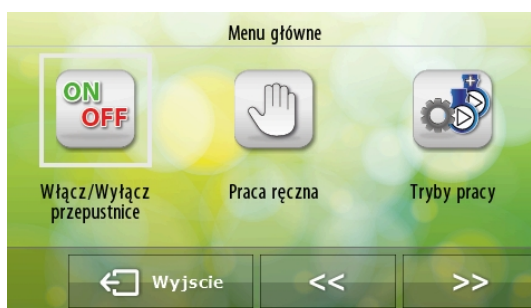


Dodatkowo użytkownik ma możliwość ręcznego sterowania pracą przepustnicy regulując procentową wartość otwarcia. Dwie sekundy po

ręcznej procentowej zmianie uchylenia przepustnicy zaczyna ona zmieniać swoje położenie do zadanej wartości.

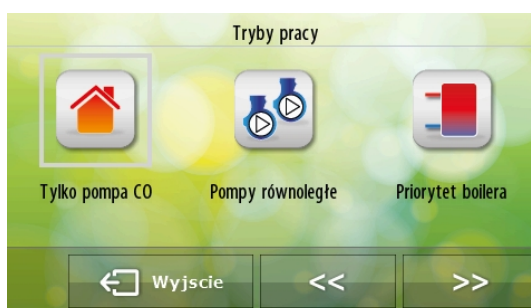



II.c) Tryby pracy



Przy pomocy tej funkcji można ustawić tryb pracy pomp, wyłącznie po załączeniu aktywności pompy dodatkowej (patrz rozdział II.g). W przeciwnym wypadku aktywna będzie tylko pompa CO (praca wg. ustawień pompy CO).

II.c.1) Tylko pompa CO




Wybierając tę opcję na ekranie głównym w prawym górnym rogu pojawi się ikona: .

W trybie letnim regulator przechodzi w stan ogrzewania tylko domu i steruje tylko pompą CO (pompa dodatkowa jest nieaktywna). Pompa C.O. zaczyna pracować powyżej temperatury załączenia (fabrycznie ustawiony na 35°C). Gdy temperatura spadnie poniżej temperatury załączenia o wartość histerezy pompa przestaje pracować.

II.c.2) Pompy równoległe

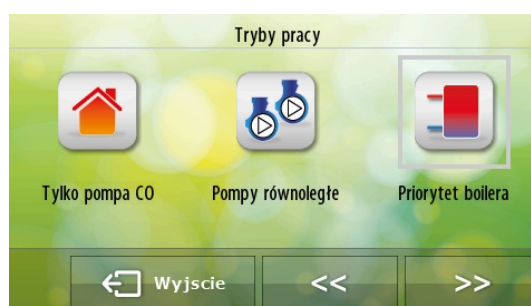


Wybierając tę opcję na ekranie głównym w prawym górnym rogu pojawi się ikona: .


W tym trybie praca pomp zaczyna się równoległe powyżej temperatur załączenia pomp. Temperatury te mogą się różnić, w zależności od ustawionych parametrów. Spowoduje to nierównomierne załączenie się pomp, ale po przekroczeniu obu tych progów pompy będą pracować razem. Pompa C.O. pracuje cały czas a pompa dodatkowa załącza się wtedy, gdy spełnione są warunki pracy dla tej pompy.

UWAGA: w tym trybie powinien być zamontowany zawór zwrotny powodujący utrzymywanie innej temperatury w bojlerze a innej w domu.

II.c.3) Priorytet bojlera



Wybierając tę opcję na ekranie głównym w prawym górnym rogu pojawi się ikona:

 jest wyłącznie, gdy pompa dodatkowa wybrana jest jako CWU. W tym trybie *priorytet bojlera*, gdy temperatura zadana bojlera nie została jeszcze osiągnięta, praca przepustnicy ograniczona jest do maksymalnej temperatury 62°C w obiegu, aby zapobiec przegrzaniu kominka. Jeżeli zadana CWU została osiągnięta wyłącza się pompa CWU i załącza pompa CO. Praca pompy CO trwa cały czas do momentu gdy temp. na bojlerze spadnie poniżej zadanej o wartość histerezy CWU; wtedy wyłącza się pompa CO i załącza pompa CWU (w trybie tym pompy pracują na przemian).

Funkcja priorytet C.W.U. polega na nagraniu 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.

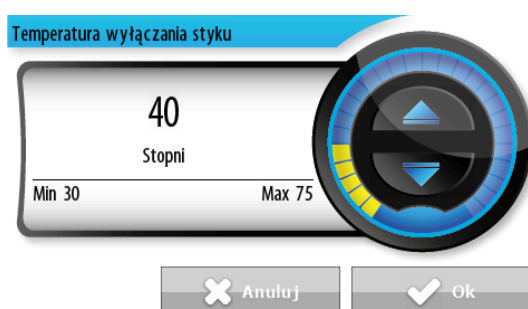
II.d) Ustawienia CO



W opcjach konfiguracji CO dokonuje się załączenia (bądź wyłączenia) użycia styku beznapięciowego oraz czujnika bufora.



Jeżeli czujnik bufora jest aktywny (zaznaczona opcja *zbiornik bufora*) pompa załączy się gdy temperatura CO będzie powyżej temperatury załączenia oraz będzie wyższa o wartość histerezy od temperatury bufora. W przeciwnym wypadku pompa nie będzie pracować.

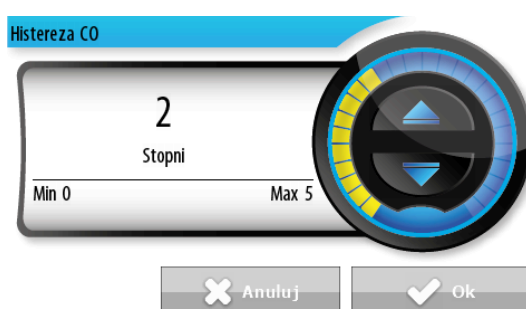


Regulator posiada wyjście styku beznapięciowego, którego zadaniem jest rozłączanie (lub zwieranie) styku, gdy temperatura CO osiągnie ustawioną przez użytkownika wartość. Zakres nastaw tego parametru zawiera się w przedziale 30÷75°C.

Styk beznapięciowy można wykorzystać na przykład do załączenia zewnętrznego urządzenia grzewczego lub jako sygnał do rozpalenia kotła pelletowego.



Można również dokonać zmiany temperatury załączenia pompy CO. Jest to progowa wartość temperaturowa przy której pompa załączy się. Pompa CO pracować będzie nieprzerwanie, do czasu gdy temperatura CO spadnie poniżej temperatury załączenia pomniejszonej o wartość *histerezy CO*.



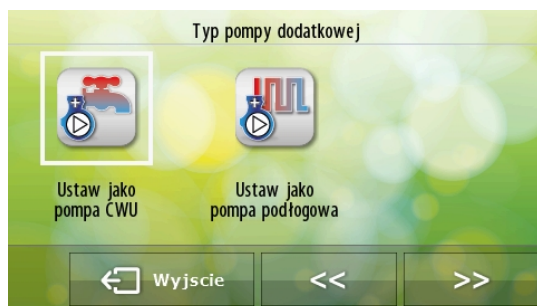
Dodatkowo użytkownik może zmienić ustawienie histerezy CO według własnych potrzeb.

Histereza jest różnicą pomiędzy temperaturą załączenia pompy CO a temperaturą jej wyłączenia (na przykład: gdy *temperatura załączenia* ma wartość 40°C, a histereza wynosi 2°C, to wyłączenie pompy nastąpi po spadku temperatury CO do 38°C).

II.e) Ustawienia pompy dodatkowej



W opcjach konfiguracji *pompy dodatkowej* dokonuje się wyboru typu pompy dodatkowej pomiędzy pompą podłogową a pompą CWU. Typ pompy dodatkowej ma wpływ na zakres nastaw temperatury wybranego obiegu oraz na zabezpieczenia w przypadku wystąpienia alarmu.



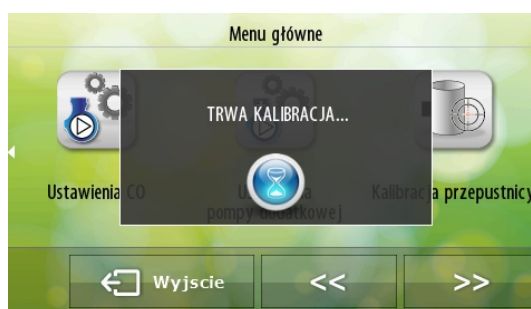
W przypadku wyboru pompy CWU można dokonać zmiany *temperatury załączenia* wybranej pompy. Jest to progowa wartość temperatury, przy której pompa załączy się (temperatura załączenia mierzona jest na czujniku CO). Pompa dodatkowa pracować będzie do czasu, gdy temperatura osiągnie *zadaną wartość*.



Dodatkowo użytkownik może zmienić ustawienie histerezy pompy dodatkowej, jeśli wybrana jest opcja pompy CWU według własnych potrzeb.

W przypadku wyboru pompy dodatkowej jako podłogowa użytkownik ma możliwość ustawienia temperatury minimalnej jaką musi osiągnąć czujnik aby pompa załączyła się oraz temperatury maksymalnej po przekroczeniu której pompa podłogowa wyłączy się.

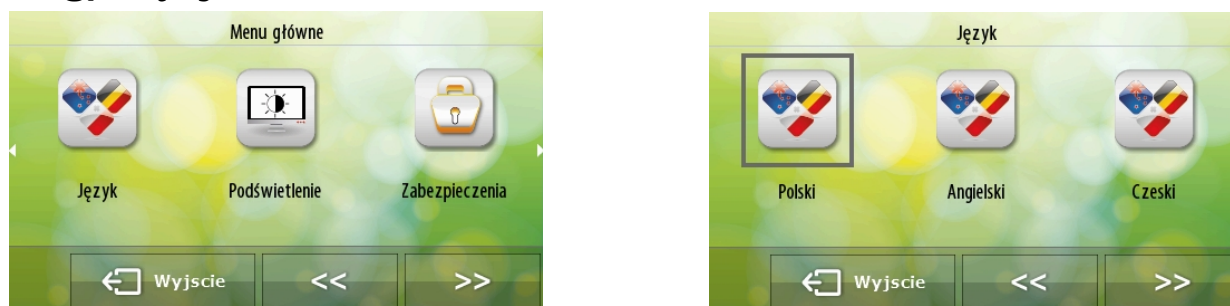
II.f) Kalibracja przepustnicy



Kalibracja przepustnicy dokonuje się co kilka godzin samoczynnie (oraz po każdym załączeniu sterownika) w celu kontroli jej właściwego ustawienia. W tej funkcji można ręcznie uruchomić kalibrację.

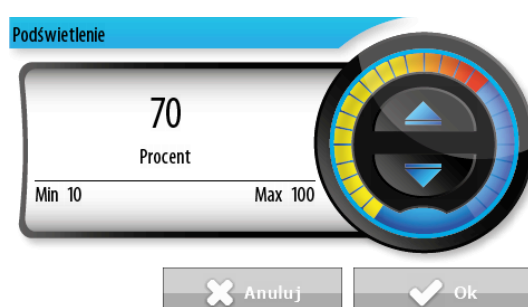
Po załączeniu tej funkcji przepustnica zamyka się maksymalnie (do pozycji 0) a następnie otwiera się do właściwej pozycji.

II.g) Język



Za pomocą tej funkcji użytkownik wybiera język w jakim obsługiwany będzie sterownik.

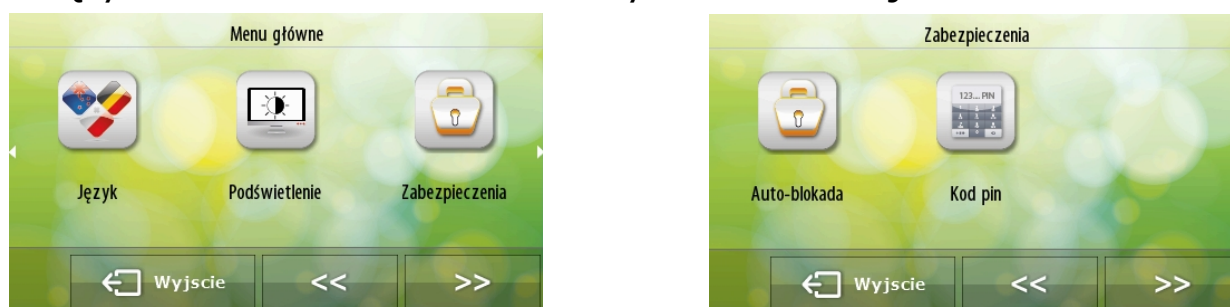
II.h) Podświetlenie



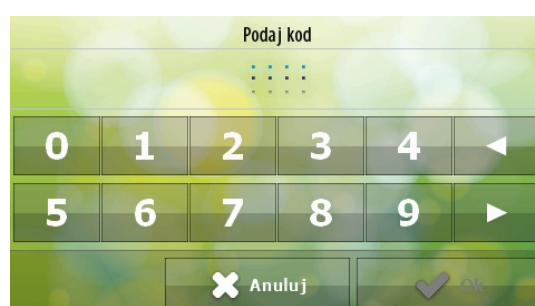
Za pomocą tej funkcji użytkownik reguluje moc podświetlenia.

II.i) Zabezpieczenia

Po naciśnięciu ikonki Zabezpieczenia w menu głównym ukazuje się panel służący do zmian ustawień blokady rodzicielskiej.



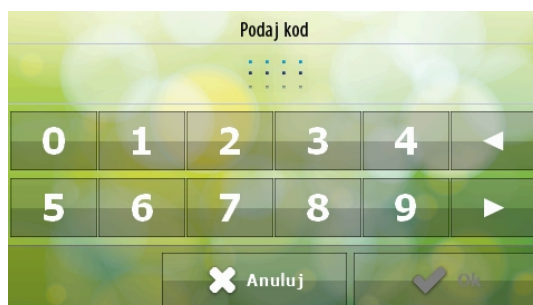
Po naciśnięciu ikonki Auto-blokada ukazuje się panel służący do włączania lub wyłączenia blokady. W celu ustawienia kodu PIN, niezbędnego do obsługi regulatora (gdy blokada jest aktywna) należy nacisnąć ikonkę Kod PIN.



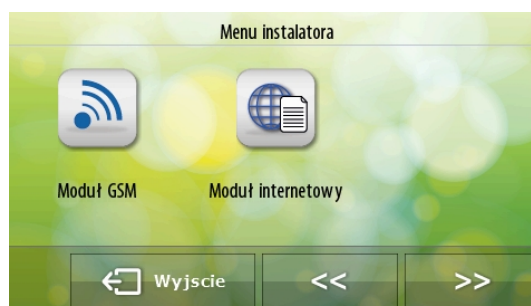
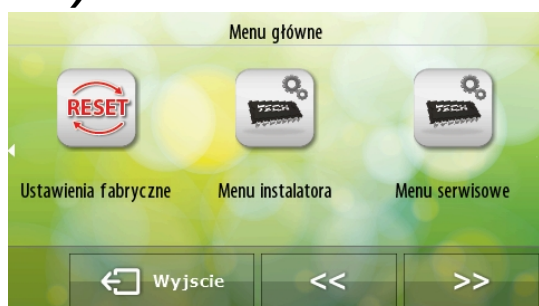
II.j) Ustawienia fabryczne



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



II.k) Menu instalatora



Funkcje w menu instalatora powinny być ustawiane przez osobę instalującą kocioł bądź serwis producenta.

II.k.1) Moduł GSM



UWAGA: Sterowanie tego typu możliwe jest wyłącznie po zakupieniu i

podłączeniu do sterownika dodatkowego modułu sterującego **ST-65**, który nie jest załączany w standardzie do sterownika.

Moduł GSM jest opcjonalnym urządzeniem współpracującym ze sterownikiem kotła, pozwalającym na zdalną kontrolę pracy kotła przy pomocy telefonu komórkowego. Użytkownik jest informowany wiadomością SMS o każdym alarmie sterownika kotła a wysyłając odpowiednią wiadomość SMS w dowolnym momencie, otrzymuje wiadomość zwrotną z informacją o aktualnej temperaturze wszystkich czujników. Po wprowadzeniu kodu autoryzacji możliwa jest również zdalna zmiana temperatur zadanych.

Moduł GSM może działać również niezależnie od sterownika kotła. Posiada dwa wejścia z czujnikami temperatury, jedno stykowe do wykorzystania w dowolnej konfiguracji (wykrywające zwarcie/rozwarcie styków) oraz jedno sterowane wyjście (np. możliwość podłączenia dodatkowego stycznika do sterowania dowolnym obwodem elektrycznym).

Gdy dowolny czujnik temperaturowy osiągnie ustawioną temperaturę maksymalną lub minimalną, moduł automatycznie prześle SMS z taką informacją. Podobnie ma to miejsce w przypadku zwarcia lub rozwarcia wejścia stykowego, co można wykorzystać np. do prostego zabezpieczenia mienia.

Jeżeli sterownik ST-45 wyposażony jest w dodatkowy moduł GSM, to w celu aktywacji tego urządzenia należy uruchomić opcję *załączony* (MENU>Menu Instalatora>Moduł GSM>Załączony).

II.k.2) Moduł internetowy



UWAGA Sterowanie tego typu możliwe jest wyłącznie po zakupieniu i podłączeniu do sterownika dodatkowego modułu sterującego **ST-500**, który nie jest załączany w standardzie do sterownika.

Moduł internetowy to urządzenie pozwalające na zdalną kontrolę pracy kotła przez internet lub sieć lokalną. Użytkownik kontroluje na ekranie komputera domowego stan wszystkich urządzeń instalacji kotła a praca każdego urządzenia przedstawiona jest w postaci animacji.

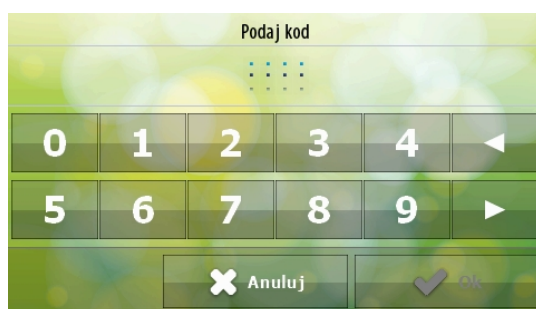
Oprócz możliwości podglądu temperatury każdego czujnika użytkownik ma możliwość wprowadzania zmian temperatur zadanych

zarówno dla pomp jak i zaworów mieszających.

Po załączeniu modułu internetowego i wybraniu opcji DHCP sterownik automatycznie pobierze parametry z sieci lokalnej takie jak: Adres IP, Maska IP, Adres bramy i Adres DNS. W razie jakichkolwiek problemów z pobraniem parametrów sieci istnieje możliwość ręcznego ustawienia tych parametrów. Sposób pozyskania parametrów sieci lokalnej został opisany w instrukcji do *Modułu internetowego*.

Funkcja *Resetuj hasło modułu* użyta może być, gdy użytkownik na stronie logowania zmienił fabryczne hasło użytkownika na swoje. W sytuacji, gdy nowe hasło zostanie zagubione, możliwy jest powrót do hasła fabrycznego po zresetowaniu hasła modułu.

II.I) Menu serwisowe



Aby wejść do funkcji serwisowych sterownika należy wprowadzić czterocyfrowy kod. Taki kod posiada producent kominka oraz Firma Tech.

III. Zabezpieczenia

W celu zapewnienia maksymalnie bezpiecznej i bezawaryjnej pracy regulator posiada szereg zabezpieczeń. **W przypadku każdego alarmu załącza się sygnał dźwiękowy, pompy zostają uruchomione (za wyjątkiem pompy podłogowej), styk beznapięciowy zostaje rozwarty, przepustnica się zamyka a na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni do zaistniałego zdarzenia komunikat.**

III.a) Automatyczna kontrola czujników

Sterownik wyposażony jest w następujące czujniki:

- czujnik CO,
- czujnik bufora,
- czujnik spalin,
- czujnik dodatkowy (dodatkowej pompy CWU lub podłogowej).

W razie uszkodzenia któregośkolwiek czujnika uaktywnia się alarm, sygnalizując dodatkowo na wyświetlaczu usterkę.

III.b) Zabezpieczenie przepustnicy

W przypadku uszkodzenia przepustnicy lub błędu w komunikacji, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Błąd przepustnicy”

UWAGA! Użytkowanie kominka z uszkodzoną przepustnicą może okazać się niebezpieczne! W razie stwierdzenia powyższej usterki kominek należy bezwzględnie wygasić.

III.c) Kontrola rozpalania

Jeśli w cyklu **rozpalania** kominek nie osiągnie parametrów przejścia w tryb pracy sterownik poinformuje o tym wyświetlając komunikat: „Rozpalanie nieudane”

W takim przypadku należy wcisnąć ikonę Menu aby wyłączyć alarm i rozpocząć procedurę rozpalania od początku.

Podczas tego alarmu załącza się sygnał dźwiękowy, pompa zostaje uruchomiona, styk beznapięciowy zostaje rozwarty.

III.d) Alarm temperatury

Alarm ten aktywuje się w przypadku niebezpiecznego wzrostu temperatury CO do 85°C. Załącza się sygnał dźwiękowy, pompa zostaje uruchomiona, styk beznapięciowy zostaje rozwarty a przepustnica zamyka się. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Zbyt wysoka temperatura CO”.

III.e) Bezpiecznik

Regulator posiada wkładkę topikową rurkową WT 3,15A, zabezpieczającą sieć.



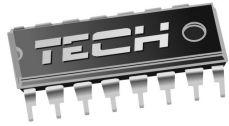
UWAGA: nie należy stosować bezpiecznika o wyższej wartości.

IV. 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!

Miejsce podłączenia przewodów do modułu wykonawczego:

																	
	<h2 style="margin: 0;">ST-392</h2> <p style="margin: 0;">TECH Sp. J. Tel(33)875 93 80 Wieprz 1047A 34-122 Wieprz</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Przepustnica</td> <td style="width: 10%;">Czujnik Przepustnicy</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">Reg. pok.</td> <td style="width: 10%;">Czujnik CO</td> <td style="width: 10%;">Czujnik Bufora</td> <td style="width: 10%;">Czujnik dodatkowy</td> <td style="width: 10%;">Czujnik spalin</td> </tr> <tr> <td>U1 U2 GND S +</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Przepustnica	Czujnik Przepustnicy		Reg. pok.	Czujnik CO	Czujnik Bufora	Czujnik dodatkowy	Czujnik spalin	U1 U2 GND S +								
Przepustnica	Czujnik Przepustnicy		Reg. pok.	Czujnik CO	Czujnik Bufora	Czujnik dodatkowy	Czujnik spalin										
U1 U2 GND S +																	

Zasada działania styku beznapięciowego:



Położenie styku poniżej temperatury wyłączenia



Położenie styku powyżej temperatury wyłączenia
(po zadziałaniu)

V. Konserwacja sterownika

W sterowniku należy przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

Dane techniczne

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	
1	Zasilanie	V	230V/50Hz +/-10%
2	Pobór mocy	W	4
3	Temperatura otoczenia	°C	5÷50
4	Max. obciążenie wyjścia pomp	A	0,5
5	Max. obciążenie wyjścia beznapięciowego	A	1
6	Zakres nastaw temperatury	°C	40÷80
7	Dokładność pomiaru	°C	1
8	Wytrzymałość temp. czujnika	°C	-25÷90
9	Wkładka bezpiecznikowa	A	3,15

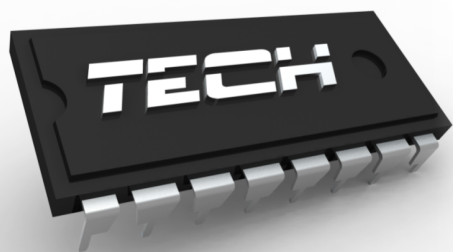
Spis treści

I. Opis.....	5
II. Funkcje regulatora.....	7
II.a) Rozpalanie.....	7
II.b) Praca ręczna.....	7
II.c) Tryby pracy.....	8
II.c.1) Tylko pompa CO.....	8
II.c.2) Pompy równoległe.....	8
II.d) Priorytet bojlera	9
II.e) Temperatura wyłączania styku.....	9
II.f) Ustawienia CO.....	10
II.g) Ustawienia pompy dodatkowej.....	11
II.h) Kalibracja przepustnicy.....	11
II.i) Język.....	12
II.j) Ustawienia fabryczne.....	12
II.k) Menu serwisowe.....	12
III. Zabezpieczenia.....	12
III.a) Automatyczna kontrola czujników.....	12
III.b) Zabezpieczenie przepustnicy.....	13
III.c) Kontrola rozpalania.....	13
III.d) Alarm temperatury.....	13
III.e) Bezpiecznik.....	13
IV. Montaż.....	14
V. Konserwacja sterownika.....	14



Dbalność 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.

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

TECH Sp.j.
Wieprz 1047A

34-122 Wieprz k.Andrychowa
Tel. +48 33 8759380, +48 33 8705105
+48 33 8751920, +48 33 8704700
Fax. +48 33 8454547

serwis@techsterowniki.pl

Zgłoszenia serwisowe przyjmowane są:
Poniedziałek - Piątek

7:00 - 16:00 (marzec-sierpień)

7:00 - 22:00 (wrzesień-luty)

Sobota

9:00 - 12:00

TECH