

Instrukcja DEFRO-RU zPID

DEFRO[®]
technika grzewcza



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

TECH



Deklaracja zgodności nr 02/2009

Firma TECH, z siedzibą w Wieprzu 1047A, 34-122 Wieprz, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas termoregulator **DEFRO-RU PID** 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 **DEFRO-RU PID** 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!

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!

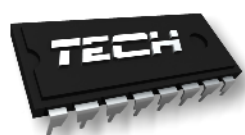
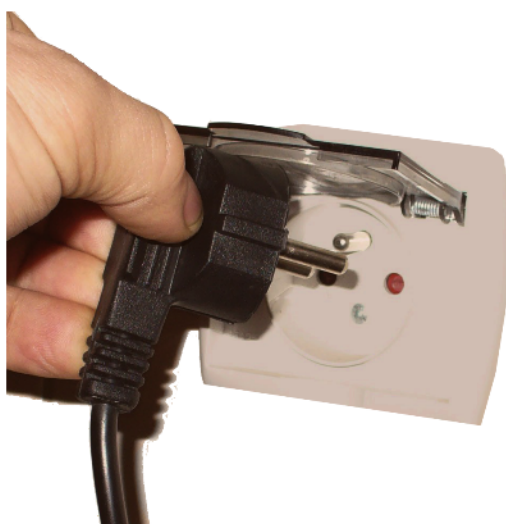
Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne

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

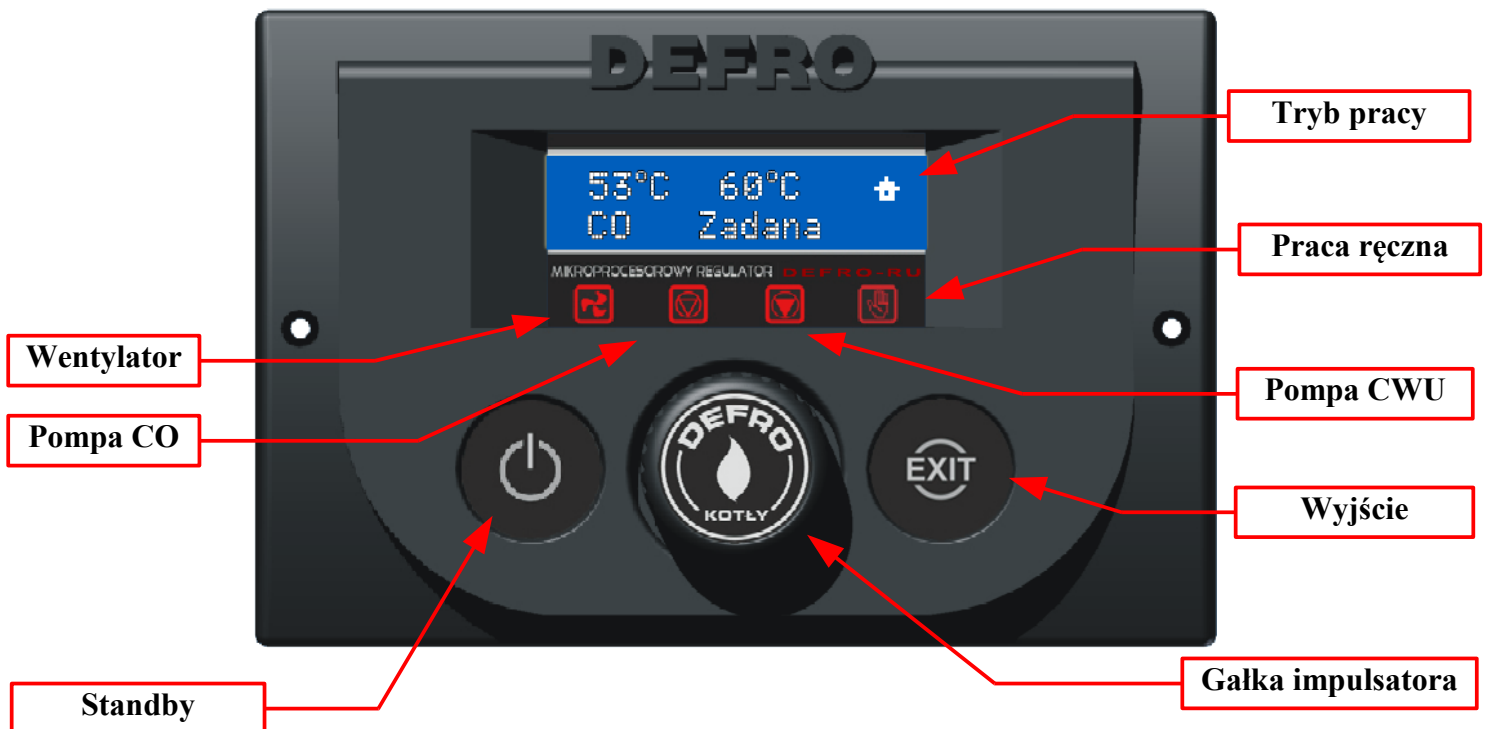
UWAGA!



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



I. Opis



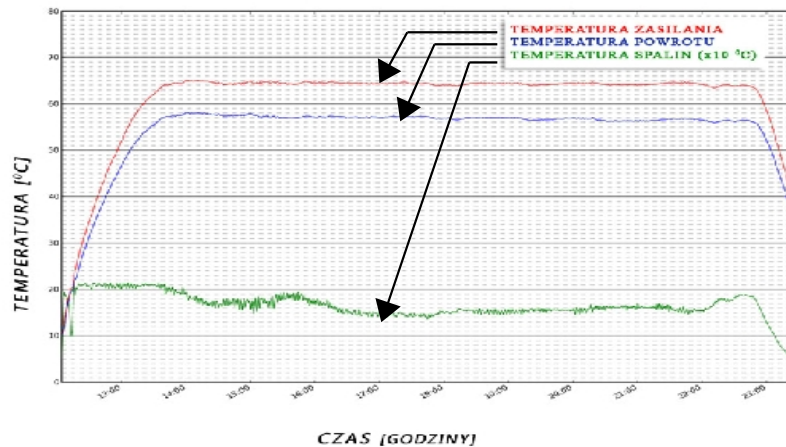
Regulator temperatury **DEFRO-RU PID** przeznaczony jest do kotłów C.O. Steruje pompą obiegu wody C.O., pompą ciepłej wody użytkowej C.W.U. oraz wentylatorem.

Sterownik DEFRO-RU PID jest regulatorem z sygnałem wyjściowym ciągłym wykorzystującym **algorytm regulacji PID**. W tego typu sterowniku moc nadmuchu obliczana jest na podstawie pomiaru temperatury kotła i temperatury spalin mierzonej na wylocie kotła. Praca wentylatora odbywa się w sposób ciągły w czasie, a moc nadmuchu zależy bezpośrednio od mierzonej temperatury kotła, temperatury spalin i różnicy tych parametrów od ich wartości zadanych. Stabilne utrzymywanie temperatury zadanej bez zbędnych przeregulowań i oscylacji to zalety regulatora zPID.

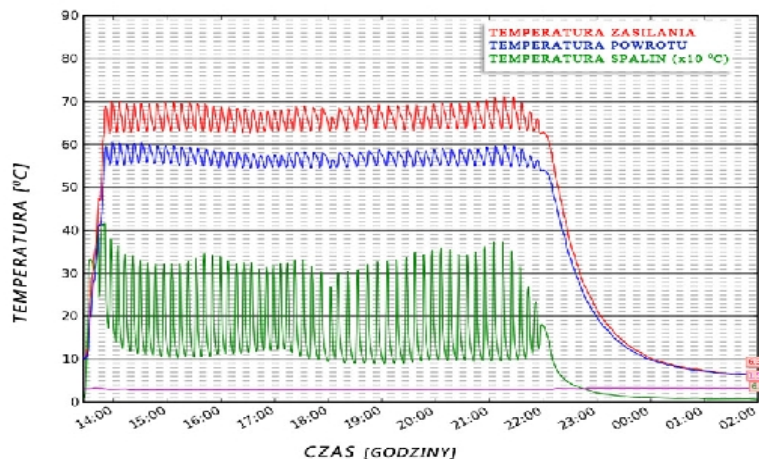
Stosując ten typ sterownika z czujnikiem wylotu spalin oszczędności w spalaniu paliwa mogą sięgać od kilku do kilkunastu procent; temperatura wody wyjściowej jest bardzo stabilna, co wpływa na dłuższą żywotność wymiennika (kotła). Kontrola temperatury spalin na wylocie kotła powoduje niską emisję pyłów i gazów szkodliwych dla środowiska. Energia cieplna ze spalin nie jest marnowana i wypuszczana do komina, lecz wykorzystywana do ogrzewania.

DEFRO-RU PID – instrukcja obsługi

Poniżej przedstawiamy wyniki badań przeprowadzonych z zastosowaniem sterownika **TECH** ze sterowaniem PID:

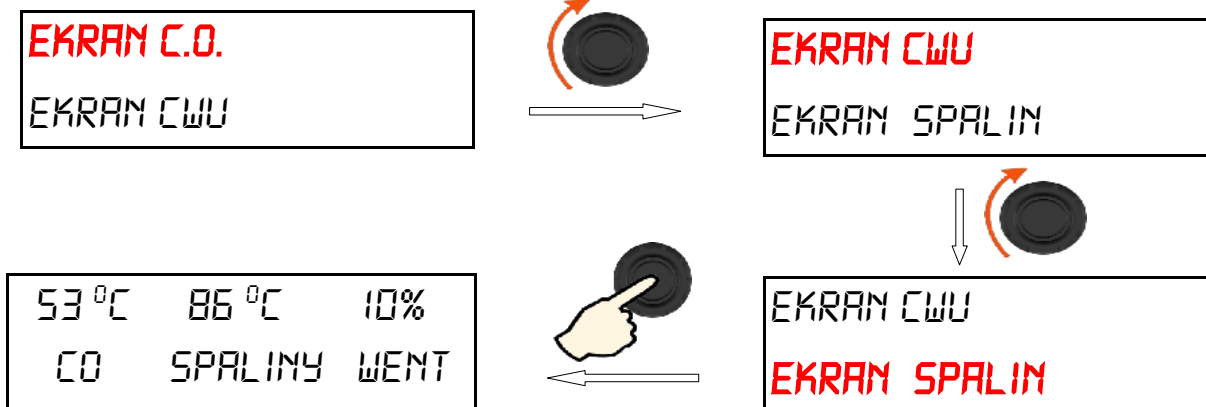


oraz tego samego sterownika bez sterowania PID:



Użytkownik dokonuje wszelkich zmian parametrów za pomocą **gałki impulsatora**. Pokręcanie gałki pozwala zaznaczyć żądaną funkcję lub zmienić jej wartość, natomiast naciśnięcie gałki powoduje wejście do danej funkcji lub potwierdzenie zmiany jej wartości.

Aby sprawdzić temperaturę wylotu spalin należy nacisnąć i przytrzymać na kilka sekund przycisk **EXIT**, na wyświetlaczu pojawi się:



Po lewej stronie wyświetlana jest temperatura kotła, na środku temperatura

wylotu spalin, natomiast po prawej stronie wyświetlana jest aktualna moc wentylatora (wyrażona w procentach). Aby powrócić do głównego widoku ekranu, należy przytrzymać przycisk **EXIT** i zmienić widok.

I.a) Pojęcia podstawowe

Rozpalanie – cykl ten rozpoczyna się w momencie załączenia w menu sterownika funkcji *rozpalanie* i trwa do czasu, gdy temperatura kotła (C.O.) osiągnie wartość co najmniej 40°C (fabrycznie ustawiony *próg wentylatora*), 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* a symbol *pracy ręcznej* na obudowie wyłączy się. 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 nadmuch pracuje automatycznie według algorytmu zPID, oscylując wokół zadanej przez użytkownika temperatury. W menu użytkownika zamiast funkcji *rozpalanie* pojawi się pozycja *wentylator*. Wentylator można w razie potrzeby wyłączyć (na przykład podczas zasypywania opału). Jeżeli temperatura nieoczekiwanie wzrośnie o ponad 5°C powyżej zadanej, uruchamia się tzw. *tryb nadzoru*.

Tryb nadzoru – tryb ten uruchomi się automatycznie, jeżeli w *cyklu pracy* temperatura wzrośnie o ponad 5°C powyżej zadanej. W takim przypadku, aby obniżyć temperaturę wody obiegowej, sterownik zmienia regulację PID na ustawienia manualne (wg. parametrów w menu instalatora).

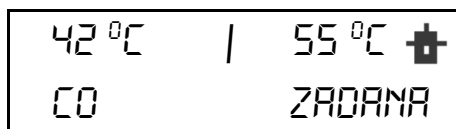
Wygazanie – jeżeli temperatura na kotle spadnie o 2°C poniżej *progu wentylatora* i nie wzrośnie powyżej tej wartości przez 10 minut (fabrycznie ustawiony *czas wygaszania*), to regulator przejdzie w stan *wygaszania*. Po tym czasie nadmuch przestanie pracować a na wyświetlaczu pojawi się komunikat „*Wygazanie*”.

W przypadku zaniku napięcia termoregulator przestaje pracować. Po ponownym pojawieniu się zasilania sterownik powraca do pracy przy wcześniej ustawionych parametrach dzięki wbudowanej pamięci. Brak napięcia nie usuwa zapisanych parametrów termoregulatora.

II. Funkcje regulatora

Rozdział ten opisuje funkcje regulatora, sposób zmiany ustawień, oraz poruszania się po menu. Na ekranie sterownika wyświetlane są parametry pracy kotła, w zależności od tego w jakim trybie będzie w danej chwili pracował kocioł. Tryb pracy wybiera użytkownik.

II.a) Strona główna



Podczas normalnej pracy regulatora na wyświetlaczu **LCD** widoczna jest *strona główna*, na której wyświetlane są następujące informacje:

- **Temperatura kotła** (po lewej stronie wyświetlacza)
- **Temperatura zadana** (po prawej stronie wyświetlacza)

Ekran ten umożliwia szybką zmianę *Temperatury zadanej*, pokręcając **gałką impulsatora**. Naciśnięcie **impulsatora** przenosi użytkownika do menu. Na wyświetlaczu wyświetlane są pierwsze dwie linijki menu. Po menu można przemieszczać się pokręcając **gałką impulsatora**. Naciśnięcie **impulsatora** przenosi do wybranej funkcji menu bądź zatwierdza zmianę ustawień. Przyciskiem **EXIT** wychodzi się z aktywnej funkcji (aż do widoku ekranu głównego) oraz rezygnuje się ze zmiany ustawienia.

II.b) Zmiana zadanej temperatury C.O. i C.W.U.

Aby zmienić wartość zadanej temperatury CO należy (podczas widoku ekranu głównego) pokręcić gałką a następnie (po ustawieniu pożądanej wartości) wcisnąć impulsator zatwierdzając zmianę.

Aby zmienić wartość zadanej temperatury ciepłej wody użytkowej (C.W.U.) należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **EXIT**. Pojawi się wybór widoku ekranu, wtedy należy przejść do **Ekran CWU** i zatwierdzić wybór. Pojawi się nowy widok ekranu. Po wybraniu odpowiedniej temperatury CWU i zatwierdzeniu wyboru można opuścić ten widok za pomocą klawisza **EXIT**.

II.c) Rozpalanie

Przy pomocy tej funkcji można w łatwy sposób rozpaść w kotle. Użytkownik po wstępnym zainicjowaniu ogniska zapalnego załącza automatyczny cykl rozpalania. Dzięki dobraniu optymalnych parametrów

kocioł za pomocą funkcji zPID przejdzie w płynny sposób do trybu pracy. Jeżeli kocioł przejdzie w *tryb pracy*, wtedy zamiast funkcji *rozpalanie* pojawi się pozycja *wentylator*. Od tej pory opcja ta będzie spełniać funkcję załącz/wyłącz wentylator. Za pomocą tego ustawienia można w dowolnym momencie chwilowo wyłączyć obroty wentylatora na przykład na przykład podczas zasypywania opału.

Jeżeli podczas cyklu rozpalania, kocioł w przeciągu 30 minut nie osiągnie temperatury 40°C (parametry fabryczne), na wyświetlaczu pokaże się alarmowy komunikat:

38 °C		55 °C
ROZPAL. NIEUDANE		

Aby ponownie przywrócić pracę kotła należy wyłączyć **alarm** poprzez naciśnięcie **impulsatora** oraz ponownie załączyć funkcję **rozpalanie**.

II.d) Praca ręczna

42 °C		55 °C	+
CO		ZADANA	

Dla wygody użytkownika, regulator został zaopatrzony w moduł **Pracy ręcznej**. W funkcji tej, każdy element wykonawczy jest załączany i wyłączany niezależnie od pozostałych. Dodatkowo do **Pracy ręcznej** dodana została funkcja **Sila nadmuchu**.

SILA NADMUCHU
WENTYLATOR

20%
SILA NADMUCHU

W funkcji tej użytkownik ustawia moc nadmuchu wentylatora podczas **Pracy ręcznej**.

Aby ręcznie załączyć silnik wybranego urządzenia należy pokręcając gałką zaznaczyć właściwe urządzenie (np. wentylator). Naciśnięcie **IMPULSATORA** uruchamia wentylator, który pozostaje uruchomiony do ponownego naciśnięcia **IMPULSATORA**.

SILA NADMUCHU
WENTYLATOR

Podobnie postępuje się uruchamiając pozostałe urządzenia.

Naciśnięcie **IMPULSATORA** załącza / wyłącza pompę wody C.O.

NADMUCH
POMPA CO


Naciśnięcie **IMPULSATORA** załącza / wyłącza pompę C.W.U. (bojlera)

POMPA CO
POMPA CWU

Naciśnięcie **IMPULSATORA** załącza / wyłącza alarm.

POMPA CWU
ALARM

II.e) Rodzaj paliwa


23 °C | 55 °C 
CO ZADANA

PRACA RECZNA
RODZAJ PALIWA

DREWNO
MIAL

Opcja służy do wybrania jednego z trzech wariantów opału (węgiel, miał lub drewno), którym będzie palone w kotle. Dla każdego rodzaju paliwa dobrana jest odpowiednia praca wentylatora, aby dopasować właściwy proces spalania w kotle.

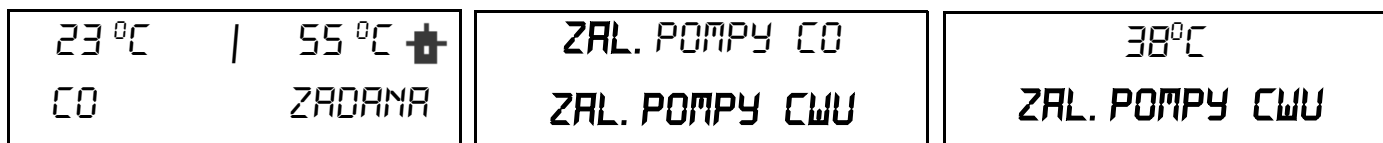
II.f) Załączenie pompy C.O.

23 °C | 55 °C 
CO ZADANA

PRACA RECZNA
ZAL. POMPY CO

38 °C
ZAL. POMPY CO

Opcja ta służy do ustawiania temperatury załączenia pompy C.O. (jest to temperatura mierzona na kotle). Powyżej nastawionej temperatury pompa załącza się. Wyłączenie pompy nastąpi po spadku temperatury na kotle poniżej temperatury załączenia (minus histereza 2°C), w tym przypadku pompa wyłączy się przy 36°C na kotle.

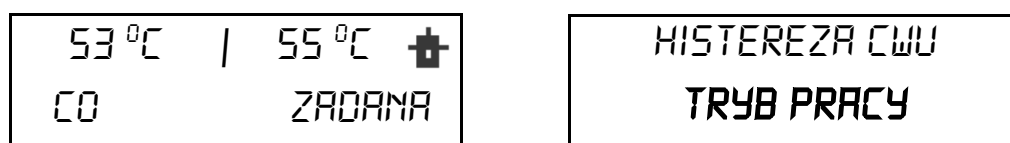
II.g) Załączenie pompy C.W.U.

Opcja ta służy do ustawiania temperatury załączenia pompy C.W.U. (jest to temperatura mierzona na kotle). Powyżej nastawionej temperatury (np. 38°C) pompa łączy się i pracuje w zależności od wybranego trybu pracy. Wyłączenie pompy następuje po spadku temperatury na kotle poniżej temperatury załączenia (minus histereza C.W.U. 2°C), w tym przypadku pompa wyłączy się przy 36°C na kotle.

II.h) Histereza CWU

Opcja ta służy do ustawienia histerezy temperatury zadanej na bojlerze. Jest to różnica pomiędzy temperaturą zadaną (czyli żadaną na bojlerze, gdy pompa C.W.U. wyłączy się) a temperaturą powrotu pompy C.W.U. do pracy.


Przykład: W trybie *Priorytet bojlera*, gdy temperatura zadana ma wartość 55°C a histereza wynosi 5°C. Po osiągnięciu temperatury zadanej, czyli 55°C pompa C.W.U. wyłączy się (wtedy łączy się pompa C.O.). Ponowne załączenie pompy C.W.U. nastąpi po obniżeniu się temperatury do 50°C.

II.i) Tryb pracy

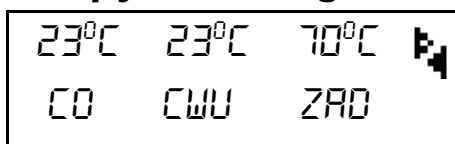
W funkcji tej użytkownik wybiera jeden z czterech wariantów pracy kotła.

II.i.1) Tylko C.O.


DEFRO-RU PID – instrukcja obsługi

Wybierając tą opcję regulator przechodzi w stan ogrzewania tylko domu. Pompa C.O. zaczyna pracować powyżej temperatury załączania się pomp (fabrycznie ustawiony na 38°C). Poniżej tej temperatury (minus histereza 2°C) pompa przestaje pracować. W tym czasie obok temperatur, z prawej strony wyświetlacza pojawi się symbol .

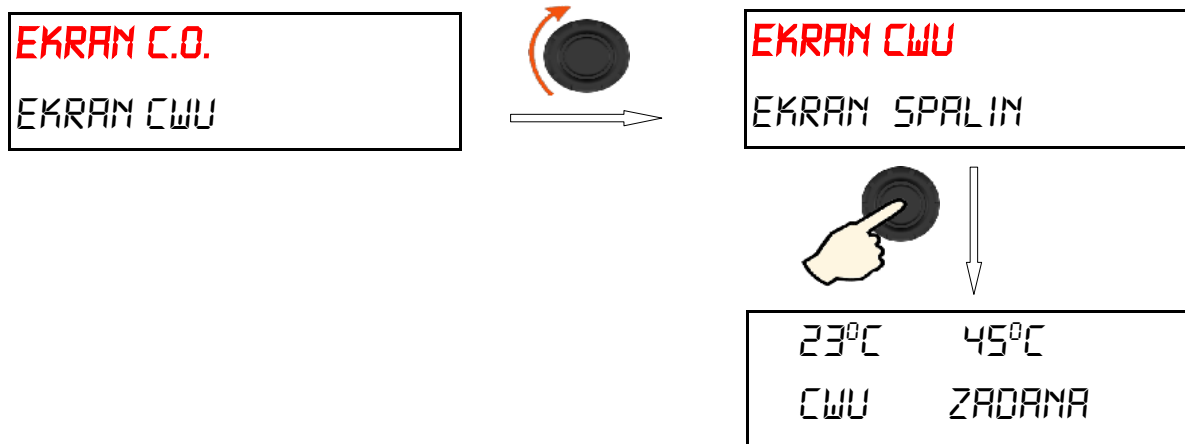
II.i.2) Pompy równoległe



W tym trybie praca pomp zaczyna się równoległe powyżej temperatury załączenia pomp (fabrycznie ustawione na 38°C). Temperatury te jednak mogą się różnić, w zależności od ustawień użytkownika. Spowoduje to nierównomierne załączenie się pomp, ale po przekroczeniu obu tych progów pompy będą pracować razem. Pompa C.O. pracuje cały czas a pompa C.W.U. wyłącza się po osiągnięciu temp. zadanej na bojlerze; powtórne jej załączenie następuje po spadku temperatury o 2°C.

W trybie tym obok temperatur, z prawej strony wyświetlacza pojawi się symbol .

Zmiany temperatury zadanej C.W.U. dokonuje się poprzez naciśnięcie przycisku **EXIT** (przytrzymać na kilka sekund). Na wyświetlaczu pojawia się:



Zadaną temperaturę zmienia się pokręcając gałką impulsatora i zatwierdzając zmianę przez naciśnięcie impulsatora. Aby powrócić do widoku ekranu CO należy ponownie przytrzymać przycisk **EXIT** i dokonać zmiany.

UWAGA: w tym trybie powinien być zamontowany zawór zwrotny powodujący utrzymywanie innej temperatury w bojlerze a innej w domu. Po załączeniu funkcji pompy równoległe (gdy aktywny jest widok ekranu CO) ustawiony jest na wyświetlaczu pojawią się trzy pozycje, patrząc od lewej

strony wyświetlacza mamy: temperaturę kotła (C.O.); temperaturę bojlera (C.W.U.) i temperaturę zadaną (C.O.).

II.i.3) Tryb letni

POMPY ROWNOL
TRYB LETNI *

23°C	23°C	50°C *
CO	CWU	ZAD

Po aktywacji tej funkcji pompa C.O. jest wyłączona a pompa C.W.U. załączy się powyżej ustawionej temperatury załączenia (patrz funkcja *temperatura załączenia pomp*) i będzie pracować nieprzerwanie, do czasu, gdy temperatura opadnie poniżej temperatury załączenia o wartość histerezy CWU lub:

$$(\text{temp. kotła}) + 2^{\circ}\text{C} \leq (\text{temp. bojlera})$$

W funkcji letniej ustawia się tylko temperaturę zadaną na kotle który dogrzewa wodę w bojlerze. Po załączeniu funkcji tryb letni na wyświetlaczu pojawią się trzy pozycje, patrząc od lewej strony wyświetlacza mamy: temperaturę kotła (C.O.); temperaturę bojlera (C.W.U.) i temperaturę zadaną (C.O.).

W trybie tym obok temperatur, z prawej strony wyświetlacza pojawi się symbol *.

II.i.4) Priorytet CWU

TRYB LETNI
PRIORYTET CWU *

23°C	23°C	50°C	h ₁
CO	CWU	ZAD	

Po załączeniu funkcji *priorytet CWU*, na ekranie głównym wyświetlacza pojawią się trzy pozycje, patrząc od lewej strony wyświetlacza mamy: *temperaturę kotła (C.O.); temperaturę bojlera (C.W.U.) i temperaturę zadaną (C.O.)*.

Tryb priorytet C.W.U. polega na nagraniu najpierw ciepłej wody użytkowej a następnie ogrzaniu wody w kaloryferach.

W tym trybie, gdy temperatura zadana bojlera nie została jeszcze osiągnięta, praca wentylatora jest ograniczona do temperatury 62°C na kotle (jest to tzw. *temperatura priorytetu*), aby zapobiec przegrzewaniu się kotła. Jeżeli zadana CWU została osiągnięta wyłącza się pompa C.W.U. i załącza pompa C.O. Praca pompy C.O. trwa cały czas do momentu gdy temp. na bojlerze spadnie poniżej zadanej (o wartość histerezy) wtedy wyłącza się pompa C.O. i załącza pompa C.W.U.

W trybie tym obok temperatur, z prawej strony wyświetlacza pojawi się symbol h₁.

Zmian, h₁ temperatury zadanej C.W.U. w tym trybie dokonuje się poprzez

DEFRO-RU PID – instrukcja obsługi

naciśnięcie przycisku **EXIT** (przytrzymać na kilka sekund), na wyświetlaczu pojawia się:

EKRAN C.O.

EKRAN CWU



EKRAN CWU

EKRAN SPALIN



23°C

50°C



CWU

ZADANA

Zadaną temperaturę zmienia się za pomocą impulsatora, pokręcając w prawo lub w lewo. Aby powrócić do widoku ekranu CO należy ponownie przytrzymać przycisk **EXIT** i dokonać zmiany.

UWAGA: Kocioł powinien mieć zamontowane zawory zwrotne na obiegach pomp C.O. i C.W.U. Zawór zamontowany na pompie C.W.U. zapobiega wyciąganiu gorącej wody z bojlera. Zawór zamontowany na obiegu pompy C.O. nie przepuszcza gorącej wody na dom która ogrzewa bojler.

II.j) Język

Przy pomocy tej funkcji można dokonać zmiany wersji językowej sterownika.

II.k) Ustawienia fabryczne

23°C | 55°C

CO

ZADANA

JEZYK

USTAW. FABRYCZNE

TAK

NIE

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 nastawienia kotła na rzecz ustawień zapisanych przez producenta kotła. Od tego momentu można na nowo ustawiać własne parametry kotła.

III. 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 nacisnąć impulsator. W przypadku alarmu **Temperatura C.O. za wysoka** trzeba chwilę odczekać, aby ta temperatura obniżyła się poniżej alarmowej.

UWAGA W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek alarmu obie pompy zostają automatycznie załączone w celu rozprowadzenia gorącej wody, aby zapobiec przegrzaniu się kotła.

III.a) Zabezpieczenie termiczne

Jest to czujnik bimetaliczny (umiejscawiany obok czujnika temperatury kotła w kapilarze lub na rurze zasilającej jak najbliżej kotła), odłączający awaryjnie wentylator w razie przekroczenia temperatury ok 90°C. Jego zadaniem jest zapobieganie zagotowaniu się wody w instalacji, w przypadku przegrzania kotła bądź uszkodzenia sterownika. Po zadziałaniu tego zabezpieczenia, gdy temperatura opadnie do bezpiecznej wartości, czujnik odblokuje się samoczynnie i sterownik powróci do normalnej pracy. W przypadku uszkodzenia lub przegrzania tego czujnika, wentylator również zostanie odłączony.

W przypadku zabezpieczenia kotła w systemie zamkniętym zamiast zabezpieczenia termicznego w postaci termika zastosowany jest ogranicznik temperatury bezpieczeństwa typu STB.

III.b) Automatyczna kontrola czujnika

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

<p style="text-align: center;">ALARM CZUJNIK CO USZKODZ</p>

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

III.c) Zabezpieczenie temperaturowe

Regulator posiada dodatkowe programowe zabezpieczenie przed niebezpiecznym wzrostem temperatury. W przypadku przekroczenia temperatury alarmowej (87°C) rozłączany jest wentylator i jednocześnie zaczyna pracować pompa CO (w przypadku braku jej aktywności - priorytet bojlera lub tryb letni), w celu rozprowadzenia gorącej wody po instalacji domu. Po przekroczeniu temperatury 90°C załączany jest alarm oraz obie pompy niezależnie od trybu pracy a na wyświetlaczu pojawia się komunikat alarmowy sygnalizując:

<p style="text-align: center;">ALARM TEMP ZA DUZA</p>

III.d) Zabezpieczenie termiczne kotła (STB)

Opcjonalnie, w przypadku zabezpieczenia kotła w systemie zamkniętym, zamiast zabezpieczenia termicznego w postaci termika, zastosowany jest ogranicznik temperatury bezpieczeństwa typu STB, zabezpieczający kocioł przed nadmiernym przyrostem temperatury. Wzrost temperatury na kotle do 95°C (nastawa fabryczna STB 95°C) powoduje rozwarcie styków w obwodzie zasilania wentylatora. Ponowne załączenie jest możliwe tylko mechanicznie przez naciśnięcie przycisku "reset" w korpusie ogranicznika po schłodzeniu wody w kotle i czujnika.

III.e) 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 67°C (jest to temp o 5°C wyższa od tzw. *temperatury priorytetu*) wówczas sterownik wyłączy wentylator. Jeśli temperatura na kotle jeszcze wzrośnie do 78°C, to załączy się pompa C.O. Gdy temperatura nadal będzie wzrastać, to przy temperaturze 90°C włączy się alarm i obie pompy. 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 66°C sterownik załączy nadmuch i będzie pracował w trybie pracy oscylując wokół temperatury priorytetu (fabrycznie 62°C).

III.f) Kontrola wylotu temperatury spalin

53 °C	88 °C	1% *
CO	SPALINY	WENT.

Czujnik ten cały czas kontroluje temperaturę wylotu spalin. W przypadku uszkodzenia czujnika, wypięcia go ze sterownika lub wyciągnięcia z czopucha na wyświetlaczu pojawi się komunikat **czujnik spalin uszkodzony**. Spowoduje to przełączenie się sterownika w tryb pracy awaryjnej. W tym przypadku będzie brana tylko pod uwagę temperatura kotła. Sterownik będzie kontrolowany tylko czujnikiem kotła, funkcja zPID będzie kontynuowana bez czujnika wylotu spalin, co znacznie pogorszy dokładność regulacji temperatury.

III.g) Bezpiecznik

Regulator posiada bezpieczniki o wartości **3,15 A** zabezpieczające sieć.

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

IV. Konserwacja

W Sterowniku **DEFRO-RU PID** 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.; C.W.U. i nadmuchu).

DANE TECHNICZNE

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	
1	Zasilanie	V	230V/50Hz +/-10%
2	Pobór mocy	W	5
3	Temperatura otoczenia	°C	5÷50
4	Obciążenie wyjść pomp obiegowych	A	0,5A
5	Obciążenie wyjścia wentylatora	A	0,6A
6	Zakres pomiaru temperatury	°C	0÷90
7	Dokładność pomiaru	°C	1
8	Zakres nastaw temperatur	°C	45÷85
9	Wytrzymałość temp. czujnika	°C	-25÷90
10	Wkładka bezpiecznikowa	A	3,15

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!

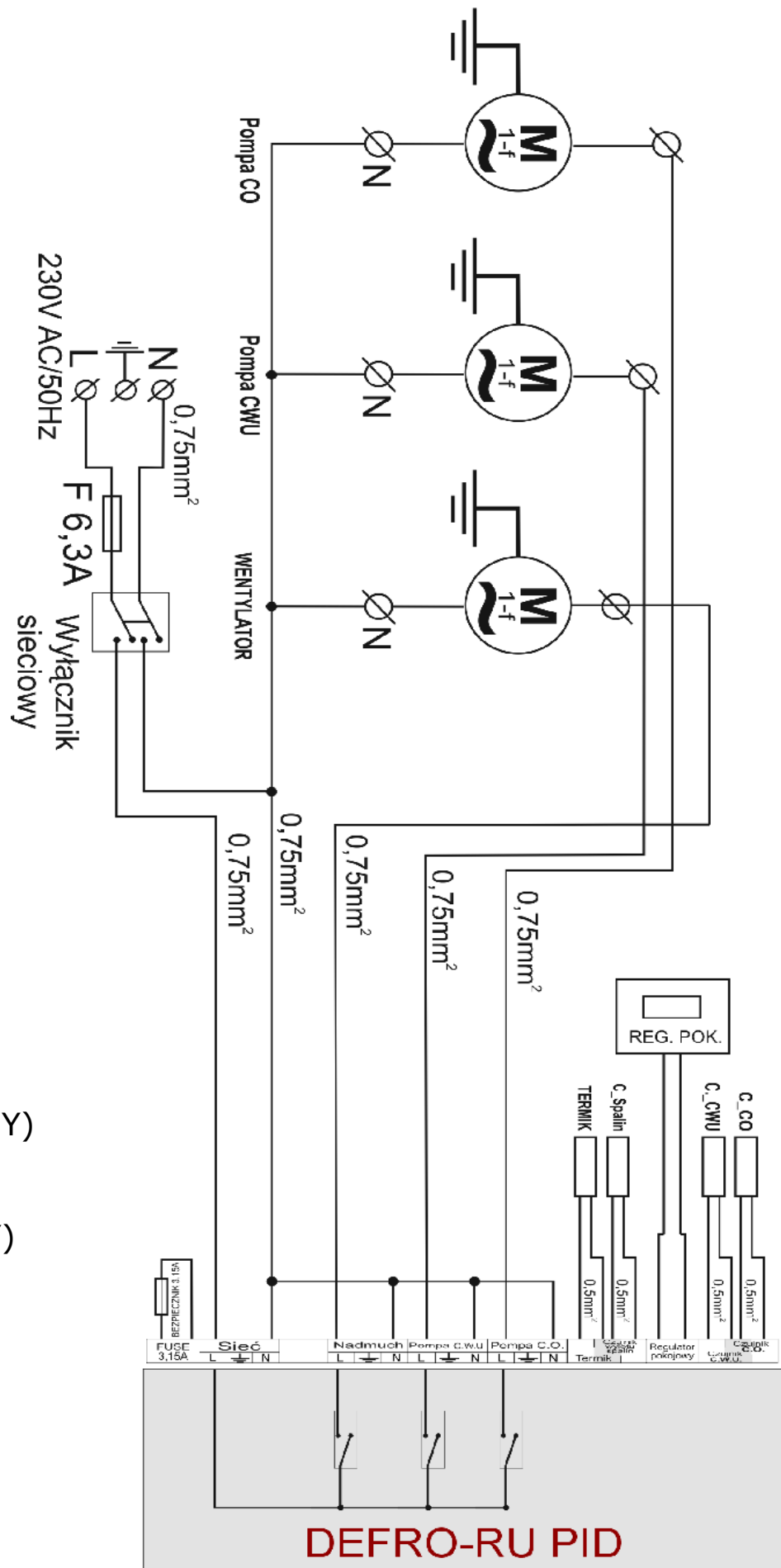
Regulator nie może pracować w układzie zamkniętym centralnego ogrzewania. Muszą być montowane zawory bezpieczeństwa, zawory ciśnieniowe, zbiornik wyrównawczy, zabezpieczające kocioł przed zagotowaniem wody w układzie centralnego ogrzewania.

V.a) Schemat podłączenia okablowania do sterownika

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

Widok wyjść zasilających i czujników ze sterownika DEFRO-RU PID:

FUSE 3,15A	Sieć			Nadmuch			Pompa C.W.U			Pompa C.O.			Czujnik wycieku spalin Termik	Regulator pokojowy	Czujnik C.O. Czujnik C.W.U.
	L	⏚	N	L	⏚	N	L	⏚	N	L	⏚	N			

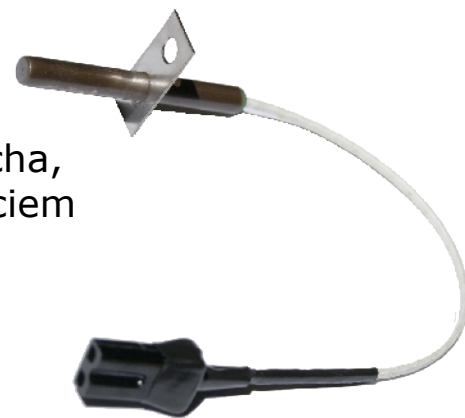
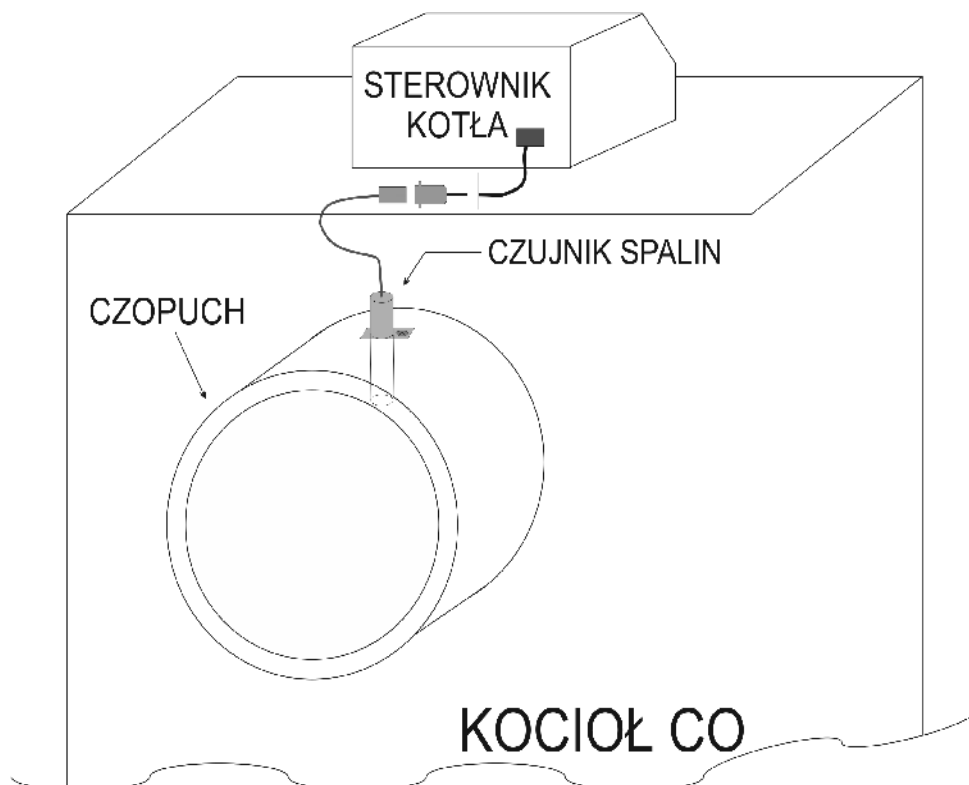


PE- UZIEMIENIE
(ŻÓŁTO-ZIELONY)
N- NEUTRALNY
(NIEBIESKI)
L- FAZA (BRAZOWY)

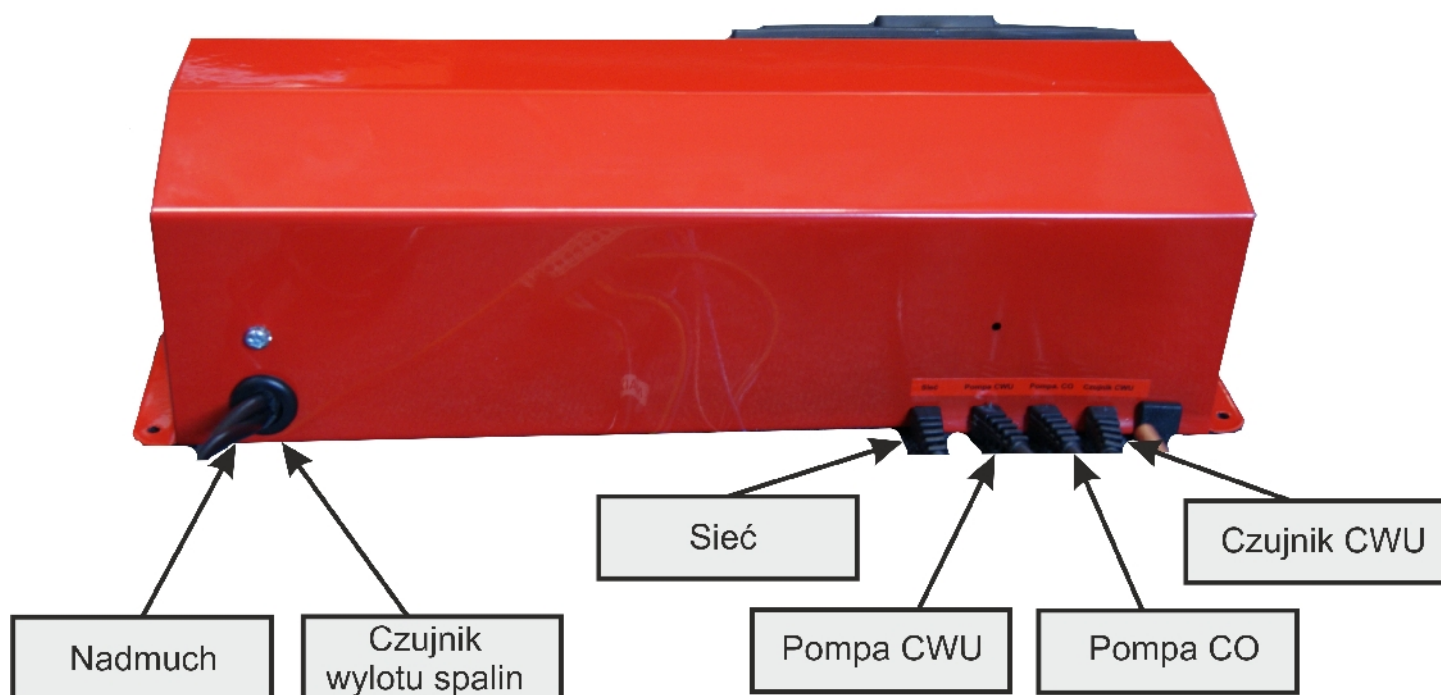
DEFRO-RU PID – instrukcja obsługi

Umiejscowienie czujnika spalin:

Czujnik do pomiaru temperatury wylotu spalin typu PT1000 produkcji TECH, należy zamontować w otworze, który znajduje się w górnej części czopucha, czujnik powinien być zabezpieczony przed wypadnięciem poprzez przykręcenie wkrętem.



DEFRO-RU PID – instrukcja obsługi

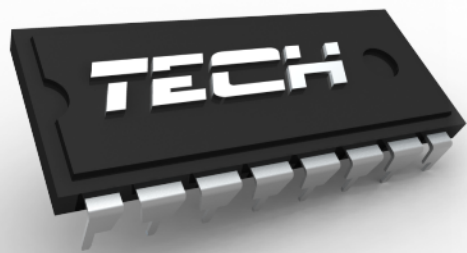


Spis treści

I. Opis.....	5
II. Funkcje regulatora.....	8
II.a) Strona główna.....	8
II.b) Zmiana zadanej temperatury C.O. i C.W.U.....	8
II.c) Rozpalanie.....	8
II.d) Praca ręczna.....	9
II.e) Rodzaj paliwa.....	10
II.f) Załączenie pompy C.O.....	10
II.g) Załączenie pompy C.W.U.....	11
II.h) Histereza CWU.....	11
II.i) Tryb pracy.....	11
II.i.1) Tylko C.O.....	11
II.i.2) Pompy równoległe.....	12
II.i.3) Tryb letni.....	13
II.i.4) Priorytet CWU.....	13
II.j) Język.....	14
II.k) Ustawienia fabryczne.....	14
III. Zabezpieczenia.....	15
III.a) Zabezpieczenie termiczne.....	15
III.b) Automatyczna kontrola czujnika.....	15
III.c) Zabezpieczenie temperaturowe.....	16
III.d) Zabezpieczenie termiczne kotła (STB).....	16
III.e) Zabezpieczenie zagotowania wody w kotle.....	16
III.f) Kontrola wylotu temperatury spalin.....	17
III.g) Bezpiecznik.....	17
IV. Konserwacja.....	17
V. Montaż.....	18
V.a) Schemat podłączenia okablowania do sterownika.....	18



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.



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:

Pn. - Pt.

7:00 - 16:00

Sobota

9:00 - 12:00