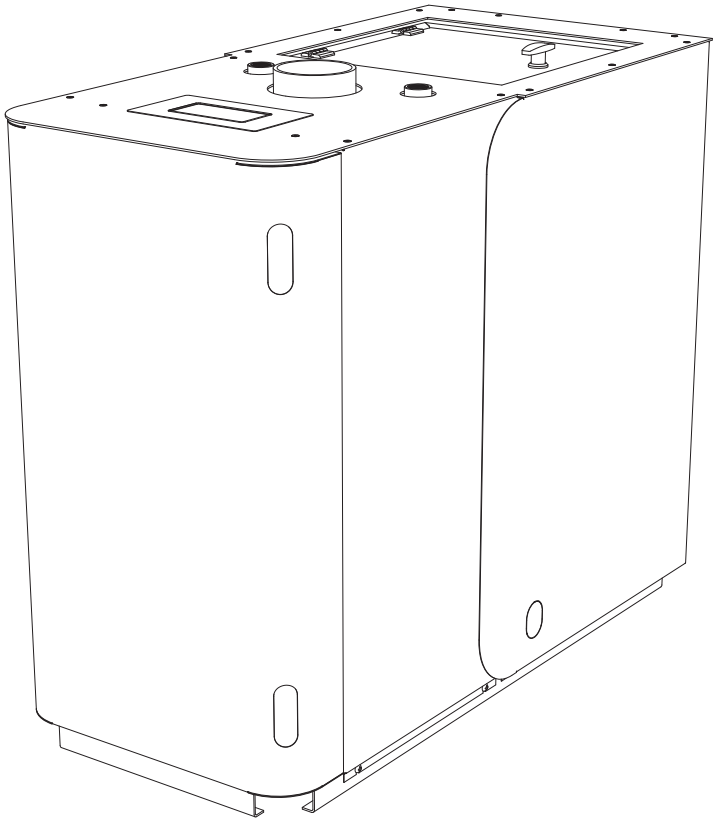
PEREKO®

ciepło jest żółte

Dokumentacja techniczno-ruchowa kotłów z podajnikiem serii

Q-Per



Dziękujemy Państwu za wybór kotła grzewczego marki PEREKO. Niniejsza dokumentacja dotyczy kotłów serii Q-Per z podajnikiem paliwa na węgiel kamienny sortyment groszek. Instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje i zaleceń dotyczące użytkowania.

Przed uruchomieniem kotła prosimy o uważną lekturę poniższej treści. Przestrzeganie zawartych w instrukcji wskazówek zapewni Państwu bezpieczeństwo oraz uchroni przed niewłaściwym użytkowaniem urządzenia i jego wadliwą pracą.

Do kompletu dokumentów kotła wspomaganego elektroniką dołączona jest instrukcja sterownika, z którą również należy się zapoznać. Dokumentację i instrukcje należy zachować i przechowywać tak, aby można z nich było korzystać w trakcie obsługi urządzenia.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 3
   1.1. Obowiązki użytkownika i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 3
   1.2. Dobór prawidłowej mocy kotła 3
2. Opis techniczny 4
   2.1. Przeznaczenie 4
   2.2. Transport i magazynowanie 4
   2.3. Opis budowy 4
   2.4. Schemat budowy kotła 5
   2.5. Parametry techniczno-eksploatacyjne 6
   2.6. Paliwo 7
   2.7. Wyposażenie 7
3. PRZED URUCHOMIENIEM 7
   3.1. Kotłownia 7
   3.2. Ustawienie kotła 7
   3.3. Podłączenie do komina 8
   3.4. Podłączenie instalacji CO i CWU 8
   3.5. Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej 10
   3.6. Napełnianie instalacji wodą 10
4. INSTRUKCJA OBSŁUGI 12
   4.1. Warunki bezpiecznej eksploatacji 12
   4.2. Przed pierwszym uruchomieniem 12
   4.3. Rozpalanie w kotle 13
   4.4. Orientacyjne parametry sterownika 13
   4.5. Uzupełnianie paliwa 13
   4.6. Zatrzymanie pracy kotła 14
   4.7. Czyszczenie i konserwacja 14
   4.8. Awaryjne zatrzymanie pracy kotła 14
5. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS 15
6. WARUNKI GWARANCJI 16

1. WSTĘP

1.1. Obowiązki użytkownika i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania oraz utrzymania optymalnej pracy urządzenia należy:

- przeczytać instrukcje kotła, sterownika, podajnika i stosować się do zawartych w nich wskazówek,
- instrukcję należy zachować i przechowywać w bezpiecznym miejscu w kotłowni tak, aby można było z niej skorzystać w każdym momencie obsługiwania kotła,
- nie dopuszczać do obsługi dzieci, osób niezaznajomionych z treścią instrukcji oraz osób dorosłych, który niepełnosprawność uniemożliwia bezpieczne użytkowanie,
- instalację wykonać według obowiązujących przepisów oraz zgodnie z zasadami i zaleceniami znajdującymi się instrukcji,
- przed przystąpieniem do ustawienia i podłączenia kotła sprawdzić, czy wszystkie podzespoły są sprawne i czy kocioł posiada kompletne wyposażenie do obsługi i czyszczenia,
- kocioł czyścić regularnie, nie rzadziej niż raz w tygodniu, dokładnie usuwając warstwę osadzającej się sadzy i popiołu, które obniżają sprawność kotła,
- zapewnić ciągły dostęp do urządzenia,
- nie dopuszczać do przekroczenia temperatury wody na kotle powyżej 95°C,
- utrzymywać ciśnienie robocze nie wyższe niż 2 bary.

UWAGA! Montaż kotła zgodny zobowiązującymi normami i przepisami oraz pierwsze uruchomienie powinien wykonać wykwalifikowany instalator.

1.2. Dobór prawidłowej mocy kotła

Moc nominalna zakupionego kotła (czyli maksymalna wydajność cieplna możliwa do osiągnięcia przy ciągłym użytkowaniu przy zachowaniu sprawności deklarowanej przez producenta) powinna być dobierana tak, aby odpowiadała rzeczywistemu zapotrzebowaniu na energię cieplną nawet w przypadku wystąpienia bardzo niskich temperatur.

Nie należy kupować kotła o mocy większej niż zaplanowana w projekcie. Dobranie kotła o zbyt dużej mocy spowoduje większe zużycie paliwa oraz brak pełnej kontroli nad procesem spalania, a tym samym większe koszty eksploatacji, natomiast kocioł za mały nie zapewni odpowiedniej mocy potrzebnej do ogrzania budynku.

Orientacyjną moc kotła można obliczyć za pomocą kalkulatora mocy kotła na naszej stronie internetowej www.pereko.pl. Ponadto, należy również wziąć pod uwagę: grubość ścian i ocieplenia, przenikalność cieplną stolarki budowlanej (m.in. szczelność okien i drzwi, rodzaj zastosowanych szyb) oraz strefę klimatyczną, w której znajduje się ogrzewany budynek.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przeznaczenie

Stalowe kotły grzewcze serii Q-Per przeznaczone są do instalowania w systemach centralnego ogrzewania wodnego w domach jednorodzinnych, garażach, pomieszczeniach gospodarczych itp. Kotły te należą do grupy kotłów wodnych niskotemperaturowych i nie podlegają rejestracji w rejonowym Urzędzie Dozoru Technicznego. Przeznaczone są do pracy w instalacjach wodnych centralnego ogrzewania grawitacyjnego lub z obiegiem wymuszonym system otwartego, które posiadają zabezpieczenia zgodne z wymaganiami PN-91/B-02413, dotyczącymi zabezpieczeń ogrzewania wodnego systemu otwartego (uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 2009. nr 5 poz.461).

2.2. Transport i magazynowanie

Kocioł centralnego ogrzewania typu Q-Per z zespołem podającym paliwo dostarczany jest w stanie zmontowanym. Cały zestaw jest zafoliowany i umieszczony na palecie transportowej. Kocioł powinien być magazynowany tylko w pomieszczeniach zadaszonych.

2.3. Opis budowy

2.3.1. Korpus wodny

Kotły grzewcze typu Q-Per wykonane są z blachy stalowej P265GH przeznaczonej do produkcji urządzeń ciśnieniowych, pracujących w podwyższonej temperaturze. Blachy wymiennika są spawane, a blachy korpusu wzmocnione są wspornikami. Usytuowanie kanałów konwekcyjnych umożliwia czyszczenie ich przez drzwiczki górne natomiast popiół i sadza wybierane są przez drzwiczki dolne.

2.3.2. Drzwiczki

Kocioł posiada drzwiczki górne a w większych mocach środkowe rewizyjne służące do czyszczenia oraz drzwiczki dolne służące do rozpalania i wybierania popiołu powstałego w procesie spalania.

2.3.3. Płaszcz wodny

Płaszcz wodny to przestrzeń, w której znajduje się czynnik grzewczy – woda. Konstrukcja wykonana jest z blachy stalowej P265GH na urządzenia ciśnieniowe do pracy w podwyższonej temperaturze.

2.3.4. Zabudowa kotła

Panele zabudowy mocowane są do podstawy kotła, osłaniają one części mechaniczne kotła oraz pełnią funkcję dekoracyjną. Wykonane są z estetycznych modułów, malowanych farbą proszkową o wysokiej odporności antykorozyjnej.

2.3.5. Sterownik elektroniczny

Sterownik mikroprocesorowy, zamontowany w górnej części kotła, umożliwia zaprogramowanie temperatury pracy kotła. Sterownik jest dodatkowo wyposażony w czujnik kontroli pracy i awaryjnego wyłączenia kotła po przekroczeniu temperatury wody 95°C. Szczegółowe informacje znajdują się w „Instrukcji Obsługi mikroprocesorowego regulatora temperatury", dołączonej do dokumentacji kotła.

2.3.6. Zespół podający paliwo

Jego zadaniem jest pobranie paliwa z zasobnika i automatyczne podawanie go do części palnikowej za pomocą ślimaka stalowego.

2.3.7. Króćce wody

Króćce wody służą do podłączenia kotła do instalacji centralnego ogrzewania. Wielkość króćca zasilającego i powrotnego to G 1" gwint wewnętrzny.

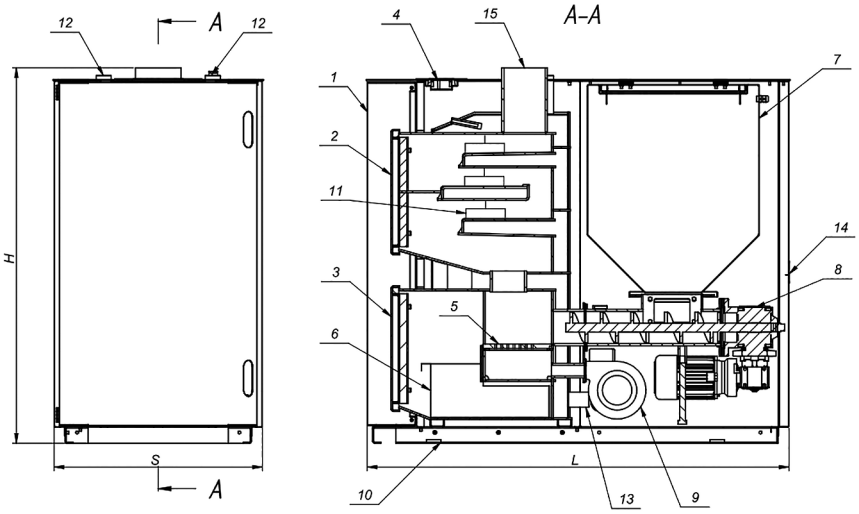
2.3.8. Czopuch

Czopuch spalin jest integralną częścią kotła, która odprowadza spaliny w kierunku kanału kominowego.

2.3.9. Zawirowacze spalin

Zawirowacze spalin umieszczane są w kanałach konwekcyjnych w celu zawirowania strugi spalin, co wpływa na zwiększenie sprawności i podnosi moc kotła.

2.4. Schemat budowy kotła



1. Zabudowa kotła
2. Drzwiczki górne rewizyjne
3. Drzwiczki dolne
4. Regulator elektroniczny
5. Ruszt żeliwny palnika
6. Szuflada na popiół
7. Kosz zasypowy
8. Zespół podajnika z motoreduktorem
9. Wentylator
10. Podstawa kotła
11. Zawirowacz spalin
12. Króciec zasilający Gw 1"
13. Króciec powrotny Gw 1"
14. Listwa zasilająca
15. Czopuch

2.5. Parametry techniczno-eksploatacyjne

Parametr		Jedn.	Model		
			12	18	24
Wymiary	D	[mm]	∅ 127		∅ 159
	L	[mm]	1175		
	H	[mm]	1050	1275	1465
	S	[mm]	580		
Paliwo podstawowe		—	ekogroszek		
Zakres mocy cieplnej*		[kW]	3 – 12	6 – 18	7 – 24
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m^2]	≤ 150	≤ 200	≤ 250
Pojemność zasypowa kosza		[dm^3]	110	160	200
Pojemność wodna kotła		[dm^3]	50	80	110
Maksymalne ciśnienie robocze		[bar]	2		
Wymagany min. ciąg kominowy***		[mbar]	0,16	0,2	
Temp. spalin przy mocy nominalnej		[°C]	150		
Temp. spalin przy mocy minimalnej		[°C]	80		
Strumień masy spalin przy mocy nominalnej		[g/s]	8,42	11,62	16,14
Strumień masy spalin przy mocy minimalnej		[g/s]	3,29	4,54	8,81
Zużycie paliwa dla mocy nominalnej przy wartości opałowej 28 MJ/kg		[kg/h]	1,82	2,81	3,53
Opory przepływu wody przy mocy nominalnej ΔT=10K		[Pa]	720		
Opory przepływu wody przy mocy nominalnej ΔT=20K		[Pa]	180		
Temperatura wody na zasilaniu		[°C]	min. 57 / max. 85		
Stałopalność		[h]	44	40	40
Zasilanie / Moc		[V/W]	230 / 50 (<185 W)		
Masa kotła bez wody		[kg]	200	250	300
Sprawność PN-EN 303-5:2012		[%]	91,7 – 93,3		
5 KLASA wg PN EN 303-5:2012		—	tak		
Klasa energetyczna		—	B		

*maksymalna temperatura wody w kotle – 95°C; **dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem 15 cm (q = 55 W/m^2); ***PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

2.6. Paliwo

Podstawowym paliwem stosowanym w kotle Q-Per jest węgiel kamienny sortyment groszek typu 31-2:

- granulacja: 5 – 25 mm
- wartość opałowa: > 28 MJ/kg
- wilgotność: < 11%
- zawartość popiołu: < 7%
- zawartość siarki: < 1%
- spiekalność: RJ < 5

2.7. Wyposażenie

Przed przystąpieniem do ustawiania kotła, należy sprawdzić obecność dodatkowych narzędzi oraz działanie osprzętu. Kompletny zestaw powinien zawierać: zmontowany kocioł z podajnikiem i koszem w zabudowie, sterownik elektroniczny, szczotkę, hak, łopatkę do popiołu, zawirowacze spalin oraz szufladę na popiół.

3. PRZED URUCHOMIENIEM

3.1. Kotłownia

- Powinna być oddzielnym pomieszczeniem o wysokości nie mniejszej niż 2,2 m, w nowo powstającym budynku (w budynkach już istniejących dopuszcza się wysokość 1,9 m).
- Powinna mieć zainstalowane sztuczne oświetlenie i w miarę możliwości posiadać oświetlenie naturalne.
- Powinna posiadać sprawną wentylację grawitacyjną w tym:
  1. kanał nawiewny na ścianie zewnętrznej o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, na wysokości maksymalnie 1 m nad posadzką lub nie mniejszym niż 200 cm^2 – dla kotłów o mocy do 25 kW lub 400 cm^2 – dla kotłów powyżej 25 kW,
  2. oddzielny kanał wywiewny na ścianie wewnętrznej o przekroju nie mniejszym niż 140×140 mm z wylotem pod sufitem kotłowni w pobliżu komina.
- W centralnej części pomieszczenia należy przewidzieć kratkę ściekową i podłogę ze spadkiem 1% w kierunku odpływu.
- Posadzka i ściany w całym pomieszczeniu powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
- Drzwi do kotłowni muszą się otwierać na zewnątrz.

UWAGA! W pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł nie wolno stosować wyciągowej wentylacji mechanicznej.

3.2. Ustawienie kotła

Kocioł wymaga niepalnej posadzki w postaci fundamentu, ale dopuszcza się jego ustawienie na niepalnej podmurówce, o wysokości nie mniejszej niż 50 mm. Kocioł powinien być ustawiony w taki sposób, aby możliwe było swobodne dojście do urządzenia, umożliwiające jego czyszczenie oraz konserwację. Dlatego ustawiając kocioł, zaleca się zachowanie minimalnych odległości od poszczególnych ścian:

- odległość przodu kotła do przeciwległej ściany kotłowni powinna być nie mniejsza niż 2 m,
- odległość boku kotła od ściany kotłowni nie może być mniejsza niż 1 m,
- odległość tyłu kotła od ściany kotłowni powinna być równa co najmniej długości przyłącza, czyli 0,25 m.

3.3. Podłączenie do komina

1. Należy ustalić samodzielny, szczelny kanał kominowy, którym będą odchodziły spaliny z kotła.
2. Wyprowadzić przewód kominowy nie mniej niż 1,5 m ponad kalenicę, w celu uniknięcia powstania ciąg wstecznego. Przekrój komina powinien być dobrany odpowiednio do mocy kotła i wysokości komin Orientacyjnych wyliczeń wysokości i przekroju komina można dokonać przy pomocy kalkulatora przekroju komina, znajdującego się na stronie internetowej *www.pereko.pl*. Niezależnie od wyniku obliczeń, minimalny przekrój komina murowanego nie może by mniejszy niż 14 × 14 cm! Przekrój kominów stalowych nieizolowanych cieplnie powinien być o 20% powiększony, a kominy z rur stalowych powinny być wyższe o 15-20% od kominów murowanych.
3. Przed podłączeniem kotła do komina należy dokonać oceny stanu technicznego komina (najlepiej, jeśli zrobi kominiarz) oraz sprawdzić, czy komin jest wolny od innych podłączeń obiektów grzewczych.
4. Kocioł powinno się łączyć z kominem za pomocą przyłącza. Nie zaleca się stosowania przyłącza pod kątem prostym, ponieważ spowoduje to stratę w ciągu kominowym. Czopuch z kominem łączymy przyłączem z blachy stalowej o grubości 3 mm (do kupienia u producenta kotła). Nasadzamy je na wylot czopucha, osadzamy w kominie i uszczelniamy silikonem wysokotemperaturowym. Przyłącze powinno wznosić się lekko ku górze, o 5° do 20°. Jeżeli czopuch kotła będzie miał długość przekraczającą 400 mm, zaleca się izolowanie go izolacją cieplną.

UWAGA! Kocioł Q-Per należy montować zgodnie z obecnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 oraz Dz.U. 2009 nr 56 poz. 461.) Dodatkowo zaleca się zastosowanie wkładu kominowego odpornego na korozję: chemiczną, wżerową, międzykrystaliczną i powierzchniową.

3.4. Podłączenie instalacji CO i CWU

3.4.1. Instalacje wodne systemu otwartego

Kocioł Q-Per przeznaczony jest do zasilania wodnych instalacji centralnego ogrzewania systemu otwartego z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody. Instalacja, w której będzie pracował kocioł, musi spełniać wymagania Polskiej Normy PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego – Wymagania. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych.

Przykładowy schemat instalacji c.o. systemu otwartego z zaworem czterodrogowym i podgrzewaczem c.w.u.

3.4.2. Instalacje wodne systemu zamkniętego

Kotły grzewcze serii Q-Per z automatycznym podawaniem paliwa o mocy nominalnej można stosować w wodnych instalacjach grzewczych systemu zamkniętego pod warunkiem, że:

- instalacja została wyposażona w przeponowe naczynie zbiorcze,
- zainstalowano urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła, czyli zawór schładzający dwufunkcyjny REGULUS DBV – 1,
- zainstalowano zawór bezpieczeństwa max. 2,5 bar.

UWAGA! Powyższe urządzenia należy bezwzględnie kontrolować nie rzadziej niż 2 razy w roku. Pierwszą kontrolę należy przeprowadzić podczas sezonowego uruchomienia kotła wraz z instalacją wodną.

3.4.3. Zawór czterodrogowy

Projekt instalacji grzewczej musi uwzględnić zabezpieczenie kotła przed powrotem zbyt zimnej wody z instalacji. Zaleca się stosowanie czterodrogowego zaworu mieszającego, co umożliwia podniesienie temperatury wody powracającej do kotła. Zawór czterodrogowy miesza ciepłą wodę z zasilania z chłodniejszą wodą powrotną z obiegu grzewczego, a tym samym:

- chroni kocioł przed niskotemperaturową korozją i przedwczesnym zużyciem,
- zwiększa efektywność ogrzewania wody użytkowej w zbiorniku c.w.u.,
- umożliwia płynną regulację temperatury wody grzewczej w stosunku do potrzeb systemu grzewczego,
- podwyższa sprawność działania całego układu.

Zaprojektowanie odpowiedniego dla danego domu schematu instalacji i jego wykonanie należy powierzyć osób z odpowiednimi kwalifikacjami. Instalacje c.o. mogą się od siebie różnić, dlatego należy trzymać się wytycznych zawartych w projekcie c.o. Na stronie nr 13 przedstawiamy przykładowy schemat podłączenia kotła do instalacji c.o. i c.w.u. w układzie otwartym z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody.

3.5. Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej

Pomieszczenie kotłowni musi być wyposażone w instalację elektryczną o napięciu znamionowym sieci 230/50 Hz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. W celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektryczny, instalacja musi być zakończona gniazdem wtykowym, wyposażonym w styk ochronny z podłączonym zaciskiem ochronnym PE w celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym.

3.6. Napełnianie instalacji wodą

3.6.1. Napełnianie kotła wodą przed pierwszym uruchomieniem

1. Przed napełnieniem kotła wodą należy przepłukać instalację grzewczą i kocioł w celu usunięcia zanieczyszczeń.
2. Napełnić instalację wodą przez kurek spustowy za pomocą węża elastycznego. Woda przeznaczona do zasilania kotła grzewczego powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607. Jakość wody wypełniającej instalację c.o. wpływa na jej trwałość, dlatego woda ta powinna być pozbawiona zanieczyszczeń, oleju i agresywnych związków chemicznych. Twardość wody nie powinna przekraczać 2-4 (mval/l). Woda zbyt twarda powoduje odkładanie się osadu w kotle i instalacji grzewczej, co wpływa na obniżenie sprawności i grozi awarią kotła.

3. Czynność uzupełniania instalacji wodą należy przerwać w momencie, gdy instalacja jest już napełniona. Zaobserwujemy wówczas wylewanie się wody z rury sygnalizacyjnej naczynia wzbiorczego, która umieszczona jest w najwyższym punkcie instalacji. Dodatkowo narzędzie miernicze – manometr, wskaże ok. 0,8-1,2 bar. Dopełnienia należy dokonywać przez okres kilku sekund, aby mieć pewność, że woda spływa z naczynia.
4. Po napełnieniu instalacji należy zamknąć kurek spustowy kotła i odłączyć wąż elastyczny od urządzenia.

3.6.2. Dolewanie wody do instalacji

System grzewczy z otwartym zbiornikiem pozwala na bezpośredni kontakt wody grzewczej z powietrzem, co powoduje odparowywanie i konieczność jej uzupełniania.

UWAGA! Zabrania się dolewania zimnej wody do rozgrzanej instalacji. Dolewanie wody do rozgrzanych elementów kotła grozi jego uszkodzeniem i jest równoznaczne z utratą gwarancji.

System można uzupełniać wodą tylko i wyłącznie, gdy kocioł jest zimny. Po napełnieniu systemu należy ponownie rozpocząć rozpalanie.

3.6.3. Spuszczanie wody z instalacji

Nie zaleca się spuszczania wody z instalacji po zakończeniu sezonu grzewczego, gdyż zwiększa to ryzyko wystąpienia korozji i powstania kamienia kotłowego. Wyjątkiem jest czas potrzebny na przeprowadzenie koniecznej naprawy oraz długotrwałe przestoje kotła w czasie silnych mrozów. W ostatnim przypadku zaleca się spuszczenie wody z instalacji (w celu uniknięcia jej zamarznięcia, a tym samym uszkodzenia instalacji) oraz ponowne napełnienie instalacji wodą po ustąpieniu mrozów.

4. INSTRUKCJA OBSŁUGI

4.1. Warunki bezpiecznej eksploatacji

Dla zachowania warunków bezpiecznej eksploatacji kotła należy przede wszystkim:

- Prawidłowo wykonać instalację grzewczą zgodnie z wymogami norm: PN 91/B-02413, dotyczącymi zabezpieczenia ogrzewania wodnego systemu otwartego, uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 2009. nr 56. poz. 461.
- Prawidłowo napełnić instalację wodą. Nie uzupełniać instalacji zimną wodą w czasie pracy rozgrzanego kotła.
- Nie eksploatować kotła przy spadku poziomu wody w instalacji poniżej poziomu określonego w instrukcji eksploatacji instalacji c.o.
- Nigdy nie używać do rozpalania cieczy łatwopalnych tj. benzyna.
- Nigdy nie gasić ognia w palenisku poprzez zalewanie go wodą. Do obsługi kotła używać odpowiedniego sprzętu i odzieży ochronnej (rękawice, okulary, nakrycie głowy, obuwie), i ze szczególną ostrożnością obsługiwać elementy nieizolowane (np. drzwiczki), które mogą się rozgrzewać do wysokich temperatur grożących poparzeniem.
- W czasie otwierania drzwiczek stawać z boku kotła i uważać na wydostające się płomienie.
- Dbać o czystość kotłowni, zapewnić w niej prawidłową wentylację oraz usunąć z jej pobliża materiały żrące i łatwopalne.
- Kocioł czyścić tylko podczas przerw w jego pracy.
- Przy pracach związanych z obsługą kotła używać lamp przenośnych zasilanych napięciem nie większym niż 24 V.
- Dbać o właściwy stan techniczny kotła oraz instalacji hydraulicznej.
- Dbać o czystość kotła.

4.2. Przed pierwszym uruchomieniem

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy:

1. Sprawdzić poprawność zamontowania i podłączenia do sieci elektrycznej:
   - siłownika zaworu czterodrogowego (jeśli występuje),
   - pompy c.o., pompy c.w.u. i podłogowej (jeśli występuje),
   - czujnika w bojlerze,
   - wentylatora,
   - podajnika.
2. Sprawdzić instalację grzewczą:
   - Jej szczelność, czy nie ma wycieków wody z kotła lub instalacji,
   - Czy woda nie jest zamarznięta w przewodach i naczyniu zbiorczym,
   - Czy poziom wody i jej ciśnienie są prawidłowe i wystarczające (manometr w zależności od wysokości budynku powinien wskazywać od 0,8 do 1,5 bar). Jeśli ciśnienie jest za niskie, należy dopuścić wody, dolewając ją tylko do zimnego kotła.
3. Zamknąć szczelnie górne drzwiczki wyczystne kotła oraz kosz zasypowy.
4. Sprawdzić poprawność podłączenia kotła do komina.
5. Przeprowadzić pomiar ciągu kominowego.

4.3. Rozpalanie w kotle

1. Włączyć sterownik (patrz. Instrukcja obsługi sterownika) i przejść w tryb pracy ręcznej.
2. Sprawdzić działanie poszczególnych urządzeń: pracę wentylatora, pracę podajnika, załączanie się pompy c.o.
3. Należy napełnić zasobnik paliwa odpowiednim opałem, a następnie szczelnie go zamknąć.
4. Wyłączyć wentylator. W trybie ręcznym podajnik zaczyna podawać paliwo przez ok. 2-3 min. Należy odczekać, aż opał pojawi się na ruszcie żeliwnym palnika.
5. Rozpalić paliwo za pomocą kawałków drewna układanych ręcznie.
6. Po rozpaleniu ustawić na sterowniku wymagane parametry (temperatury pracy kotła, czasu podawania i przerwy w podawaniu paliwa oraz siły nadmuchu), według podanych wartości zgodnie z instrukcją sterownika i podajnika.

UWAGA! W trakcie automatycznej pracy kotła, drzwiczki z palnikiem powinny być szczelnie zamknięte.

UWAGA! Temperatury na kotle nie wolno nastawiać poniżej 57°C! Zwiększa to możliwość wystąpienia „punktu rosy", co znacznie przyspiesza korozję niskotemperaturową wymiennika. Utrzymywanie temperatury wody zasilającej poniżej 57°C przy jednoczesnym stosowaniu nieodpowiednich paliw stałych, prowadzi do przyśpieszonego zużycia kotła i obniża jego sprawność.

Po rozpaleniu kotła całą kontrolę nad procesem spalania przejmie sterownik (patrz. *Instrukcja obsługi sterownika*), utrzymując zadaną temperaturę wody w kotle i uwzględniając zapotrzebowanie budynku na ciepło.

4.4. Orientacyjne parametry sterownika

Sterownik jest wstępnie skonfigurowany, jednak jego parametry wyjściowe ulegają zmianie, w zależności o zastosowanego paliwa i mogą wymagać indywidualnej regulacji. Należy je regulować w zależności o zapotrzebowania na ciepło, rodzaju i jakości (kaloryczności) węgla lub w zależności od rozbudowania instalacji grzewczej. Dobranie właściwych parametrów zapewnia ekonomiczne spalanie paliwa. Regulacja polega na dobraniu przerwy w podawaniu do zapotrzebowania na ciepło w momencie, gdy kocioł nie dochodzi do temperatury zadanej, stopniowo skracamy przerwę podawania i zwiększamy siłę nadmuchu. W przypadku odwrotnym, gdy kocioł nie ma problemów z osiągnięciem temperatury zadanej lub zaczyna przesypywać niespalony opał, należy wydłużyć przerwę podawania, aby dać czas na dopalenie się paliwa i odpowiednio zmniejszyć siłę nadmuchu. Siłę nadmuchu dobieramy na podstawie obserwacji płomienia. Prawidłowo dobrana siła nadmuchu sprawia, że płomień powinien być barwy jasnożółtej. Przy zbyt małym nadmuchu barwa płomienia jest czerwona oraz pojawia się czarny dym. Przy zbyt dużej mocy nadmuchu płomień jest krótki barwy białej.

4.5. Uzupełnianie paliwa

Dla zachowania ciągłej pracy kotła należy systematycznie uzupełniać zasobnik paliwem. W przypadku braku paliw sterownik wyłączy cały układ oraz zasygnalizuje brak paliwa. Podczas załadunku należy wyłączyć wentylator na sterowniku, aby zapobiec cofania się dymu do zasobnika.

UWAGA: Podczas załadunku upewnić się, że w paliwie nie ma zanieczyszczeń, które mogą zablokować prac podajnika (gruz, kamienie, fragmenty drewna lub metalu).

4.6. Zatrzymanie pracy kotła

Wyłączamy wentylator na sterowniku, następnie ręcznie za pomocą haka dołączonego do kotła zgarniamy żar do popielnika.

4.7. Czyszczenie i konserwacja

Utrzymanie czystości kotła jest niezbędnym warunkiem jego efektywnej, bezawaryjnej pracy. Nawet niewielka warstwa osadu powoduje zmniejszenie przejmowania ciepła od spalin, a w konsekwencji zmniejsza sprawność kotła. Nagromadzony osad może być również przyczyną uszkodzenia urządzenia. Dlatego kocioł należy czyścić starannie przynajmniej raz w tygodniu. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła należy pozbyć się sadzy z komory spalania oraz górnej części wymiennika, za pomocą szczotki drucianej i skrobaka.

4.8. Awaryjne zatrzymanie pracy kotła

Pracę kotła należy zatrzymać zawsze, gdy nastąpi:

1. wyciek wody z kotła,
2. wzrost temperatury powyżej 90°C,
3. konieczność uzupełnienia odparowanej wody w instalacji i grzejnikach.

W celu zatrzymania pracy kotła należy wykonać czynności z pkt. Zatrzymanie pracy kotła. W przypadku konieczności jak najszybszego zatrzymania prac kotła należy wygarnąć żar zapalnika za pomocą metalowej łopatki do metalowego pojemnika, wynieść żar poza kotłownię i tam zagasić go wodą.

UWAGA! Nie wolno gasić rozżarzonego paliwa wodą na terenie kotłowni!

5. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS

W przypadku bezpodstawnego wezwania Serwisu producenta, koszty przyjazdu i pracy serwisantów pokrywa klient. Dlatego, zanim wezwiesz Serwis producenta, zapoznaj się z najczęstszymi zakłóceniami pracy kotła i sposobami poradzenia sobie z nimi.

Objaw	Przyczyna	Naprawa
Dymienie na zewnątrz	niedostateczny ciąg kominowy	usunąć nieszczelności komina, czopucha lub drzwiczek kotła
	niedostateczna wysokość komina	podnieść komin do wysokości nie mniej niż 1,5 m ponad kalenicę
	zbyt mały przekrój komina	wyregulować przepustnicę czopucha, zmniejszyć siłę nadmuchu
	bardzo niskie ciśnienie atmosferyczne	zastosować wentylator wzmagający ciąg kominowy
	zanieczyszczenie kanałów kominowych	oczyścić kanały
Niska wydajność cieplna kotła	spalanie niskokalorycznego paliwa	zmienić paliwo na wysokokaloryczne
	brak dopływu powietrza do kotłowni	umożliwić właściwy dopływ powietrza przez okno lub kanał nawiewny
	awaria wentylatora nadmuchowego lub sterownika	ponownie ustawić parametry zgodnie z instrukcją obsługi lub wymienić na nowy – sprawny
	zanieczyszczenie kanałów spalinowych w komorze płomieniówek	oczyścić kanały, wyregulować przepustnicę
Zawilgocenie i obsmołowanie wewnątrz kotła (objawy podobne do wycieku)	niska temperatura utrzymywana w kotle	użytkować kocioł w temp. min. 57°C
Wyciek	do oceny producenta	naprawa przez Serwis PEREKO
Zbyt duży ciąg kominowy	—	wyregulować ciąg kominowy przepustnicą w czopuchu kotła
Paliwo zawiesza się w zasobniku	Paliwo zbyt wilgotne	Usunąć paliwo z zasobnika i je przesuszyć
Nie załącza się podajnik ślimakowy	brak zasilania	sprawdzić zasilanie
	wyłączony sterownik	sprawdź włącznik główny sterownika
Dymienie z zasobnika	nieprawidłowe ustawienie czasu podawania paliwa	poprawnie ustawić czas podawania paliwa na sterowniku
	wilgotne paliwo	sprawdzić i wysuszyć paliwo
Zbyt duże zużycie paliwa	złe ustawienie parametrów	pomoc Serwisu producenta
	niska jakość paliwa	zmienić paliwo
Paliwo nie dopala się	zbyt krótki czas pomiędzy podawaniem paliwa	ustawić właściwy odstęp między kolejnymi podawaniami paliwa
	zła jakość paliwa	zmienić paliwo

6. WARUNKI GWARANCJI

1. Producentem kotłów marki PEREKO jest Envo sp. z o.o. z siedzibą w Starachowicach przy ul. Radomskiej 76.
2. Początkiem okresu gwarancyjnego dla kotła PEREKO jest data zakupu potwierdzona dowodem zakupu.
3. Karta gwarancyjna jest nieważna bez daty, pieczęci i podpisów producenta, punktu sprzedaży oraz sprzedawcy.
4. W przypadku zagubienia karty gwarancyjnej duplikaty nie będą wydawane.
5. Karta gwarancyjna lub faktura zakupowa są jedynymi dokumentami uprawniającymi nabywcę do bezpłatnego wykonania naprawy gwarancyjnej.
6. Producent udziela gwarancji na sprawne działanie wymiennika na okres 60 miesięcy oraz 24 miesięcy na podzespoły tj. sterownik, wentylator i motoreduktor.
7. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian technicznych bez uprzedniego powiadomienia.
8. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od dnia zgłoszenia naprawy kotła do dnia jej wykonania. Wykonanie naprawy jest potwierdzone w karcie gwarancyjnej i protokole z wizyty usunięcia usterki.
9. Producent rozpatrzy reklamację w terminie 14 dni od daty jej zgłoszenia.
10. W okresie gwarancyjnym możliwa jest wymiana kotła na nowy w przypadku stwierdzenia przez Producenta (na podstawie orzeczenia uprawnionego rzeczoznawcy), że nie można wykonać jego naprawy.
11. Reklamacje jakościowe kotła należy zgłaszać w punkcie sprzedaży lub bezpośrednio u producenta.
12. Gwarancja nie obejmuje przyłącza kotła, uchwytów zaciskowych, sznura uszczelniającego znajdującego się w drzwiczkach zewnętrznych, termoodporne wkłady izolacyjne i akumulacyjne, narzędzi do obsługi i czyszczenia oraz wszelkiego rodzaju normalia tj. zawleczka motoreduktora.
13. Gwarancji na elektroniczny regulator temperatury (sterownik), wentylator oraz układ automatycznego podawania paliwa udziela ich producent i jest ona załączona do kompletu dokumentów kotła.
14. W wypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji i bezpodstawnego wezwania Serwisu producenta, koszty dojazdu i pracy serwisantów pokrywa użytkownik.
15. Powyższa instrukcja użytkowania kotłów z podajnikiem stanowi własność firmy Envo sp. z o.o. Nie wolno jej kopiować i wykorzystywać żadnym innym podmiotom gospodarczym lub osobom fizycznym bez uzyskania pisemnej zgody właściciela. Wszelkie prawa zastrzeżone.

UWAGA! Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowej instalacji, nieprawidłowego użytkowania kotła, niestosowania się do zaleceń zawartych w instrukcji obsługi, lub niewłaściwej konserwacji urządzenia.

Gwarancja przestaje obowiązywać w przypadku:

1. Stosowania zabezpieczeń niezgodnych z PN-91/B-02413.
2. Niezgodnego podłączenia w systemie zamkniętym wg Dz.U. 2009. nr 56 poz. 461.
3. Niewłaściwego transportu i magazynowania kotła.
4. Uruchomienia kotła bez dostatecznej ilości wody.
5. Uszkodzeń powstałych w wyniku przegrzania kotła.
6. Napraw w okresie gwarancyjnym przez osoby i zakłady nieupoważnione przez producenta.
7. Uszkodzeń powstałych w wyniku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji.
8. Przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego 2 bary.
9. Uszkodzeń mechanicznych lub ingerencji w konstrukcję kotła przez osoby nieuprawnione.
10. Korozji elementów stalowych w wyniku utrzymywania zbyt niskiej temperatury wody powrotnej poniżej 57°C z jednoczesnym stosowaniem niewłaściwego, wilgotnego paliwa.

POMOC SERWISOWA

Data	Uwagi	Podpis

KARTA GWARANCYJNA

na kocioł wodny centralnego ogrzewania

Nr fabryczny .....

Typ .....

Data produkcji .....

Znak KJ .....

Udziela się gwarancji na szczelność połączeń spawalniczych korpusu wodnego kotła na okres 10 lat, na szczelność wymiennika na okres 60 miesięcy, na pozostałe elementy gwarancja 24 miesiące.

Początkiem okresu gwarancyjnego dla kotła PEREKO jest data zakupu potwierdzona dowodem zakupu.

.....
Podpis i pieczęć producenta

.....
Data sprzedaży detalicznej

.....
Podpis sprzedawcy i pieczęć jednostki handlowej

Producent:

Envo sp. z o.o., 27-200 Starachowice, ul. Radomska 76

www.grupaenvo.pl

Pomoc techniczna

tel. +48 (41) 274 53 53, fax +48 (41) 274 53 26

e-mail: serwis@pereko.pl,

tel. kom. +48 602 315 512, 604 953 459, 660 726 577

www.pereko.pl

Mikroprocesorowy regulator temperatury do kotłów c.o. na paliwa stałe

producent **ELEKTRO-MIZ**

Mini-Ster PID

Instrukcja Użytkownika

CE

Informacja o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Przestawiony symbol umieszczony na produkcie lub jego opakowaniu zgodnie z Ustawą z dn. 29.07.2005r o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym informuje, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad komunalny. W razie utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanych punktów zbiórki. Recykling pomoże uniknąć niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać w lokalnym urzędzie. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nadał firmie ELEKTRO-MIZ następujący numer rejestrowy: **E0007079WZ**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP I OPIS REGULATORA....3

2. BEZPIECZEŃSTWO I MONTAŻ....4
- 2.1. BEZPIECZEŃSTWO....4
- 2.2. MONTAŻ....4
- 2.3. WYMIANA BEZPIECZNIKÓW....4
- 2.4. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ....5
- 2.5. ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW....6
- 2.6. TERMOSTAT BEZPIECZEŃSTWA STB....6

3. OPIS PANELU PRZEDNIEGO....7
- 3.1. WYŚWIETLACZ....7
- 3.2. LAMPKI SYGNALIZACYJNE....7

4. UŻYTKOWANIE....8
- 4.1. KLAWIATURA....8
- 4.2. EKRAN ROBOCZY....8
- 4.3. NASTAWA TEMPERATURY NA KOTLE....9
- 4.4. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE (CWU)....9
- 4.5. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE (CWU) TRYB LETNI....10
- 4.6. MENU UŻYTKOWNIKA....11
- 4.6.1 ROZPALANIE KOTŁA....11
- 4.6.2. NASTAWY PARAMETRÓW SPALANIA....12

5. TRYB SERWISOWY....14

6. STEROWANIE RĘCZNE....16

7. DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA....17
- 7.1. TERMOSTAT POKOJOWY....17
- 7.2. PANEL TERMOSTATYCZNY T1000....17
- 7.3. MODUŁ SIŁOWNIKA ZAWORU 3 LUB 4-RO DROGOWEGO ALLIGATOR....18
- 7.4. CZUJNIK OTWARCIA KLAPY....18

8. ALARMY I KOMUNIKATY....19

9. PARAMETRY TECHNICZNE....20

10. ZGŁASZANIE AWARII, ZASADY SERWISU....21

11. KARTA GWARANCYJNA....22

1.WSTĘP I OPIS REGULATORA

Gratulujemy wyboru sterownika firmy ELEKTRO-MIZ®, MiniSter PID!

MiniSter PID jest sterownikiem przeznaczonym do kotłów na paliwa stałe z podajnikiem ślimakowym. Sterownik obsługuje podajnik, dmuchawę, pompę obiegową c.o., pompę ciepłej wody użytkowe oraz pompę cyrkulacyjną.

Sterownik steruje niezależnie dwoma procesami:

a) regulacją temperatury z płynną modulacją mocy
b) regulacją procesu spalania

Pid **Algorytm PID** - posiada on **funkcję elastycznego spalania,** która ogranicza do minimum konieczność kontaktu użytkownika z urządzeniem. Sterownik z algorytmem PID załącza kocioł na taką moc, jaka jest aktualnie potrzebna do utrzymania zadanej temperatury. Kocioł grzeje przez cały czas, nie ma przestojów, nie ma również gwałtownych zmian temperatury w kominie oraz w komorze spalania. Temperatura wody wyjściowej jest stabilna. Regulacja mocy kotła odbywa się Z krokiem 1%, czyli minimalna moc kotła to 3% (jest to stan podtrzymania ognia) aż do maksymalnej mocy czyli 100%.

Sterownik automatycznie dobiera pauzę dawki paliwa oraz ilość powietrza, użytkownik nastawia tylko temperaturę kotła!

Zalety i korzyści z zastosowania sterownika MiniSter PID:

- ekonomia: oszczędność paliwa,
- ekologia: niski poziom pyłów i gazów szkodliwych dla środowiska,
- niska temperatura spalin,
- dłuższa żywotność wymiennika

Sterownik może pracować w dwóch trybach:
- z załączonym algorytmem PID - tryb automatyczny
i
- trybie histerezowym (dwustanowym): jeśli temperatura kotła jest niższa od temperatury zadanej, regulator znajduje się w cyklu pracy, w którym nadmuch pracuje przez cały czas, natomiast czas pracy podajnika paliwa jest ustawiany przez użytkownika (ustawia się zarówno czas pracy jak i czas przerwy).Jeśli temperatura kotła jest równa, bądź wyższa od temperatury zadanej, regulator znajduje się w cyklu podtrzymania.

Regulator **MiniSter PID** występuje w dwóch opcjach montażowych:
- panelowe do zabudowy w kotle
- wolnostojące urządzenie do zamontowania na kotle.

Urządzenie wyposażone jest standardowo w:
- czujnik temperatury CO
- czujnik temperatury CWU
- czujnik temperatury podajnika
- przewód zasilający

2. BEZPIECZEŃSTWO I MONTAŻ

2.1. BEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do montażu, należy uważnie zapoznać się z poniższymi wymogami i do nich się ustosunkować:
- regulator nie może być wykorzystywany do innych funkcji niż jest przeznaczony.
- regulator nie powinien być użytkowany w miejscach:
  - o dużym zapyleniu,
  - narażonych na działanie dużych zakłóceń elektromagnetycznych,
  - o dużej wilgotności,
  - narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
  - w środowisku gazów łatwopalnych.
- należy stosować dodatkową automatykę zabezpieczającą kocioł i instalację przed skutkami awarii regulatora bądź błędów w oprogramowaniu, tzn:
  - regulator nie może być wykorzystywany jako jedyne zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temp. na kotle oraz przed cofnięciem się płomienia do retorty. Dlatego należy stosować dodatkowe zabezpieczenia typu termostat bezpieczeństwa STB i dodatkowe zabezpieczenie retorty typu wodny zespół zalewowy zasobnika paliwa (strażak).
- zasobnik ciepłej wody użytkowej (CWU) współpracujący z regulatorem MiniSter PID powinien być zaopatrzony w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.
- stosować tylko w otwartych instalacjach grzewczych.

2.2. MONTAŻ

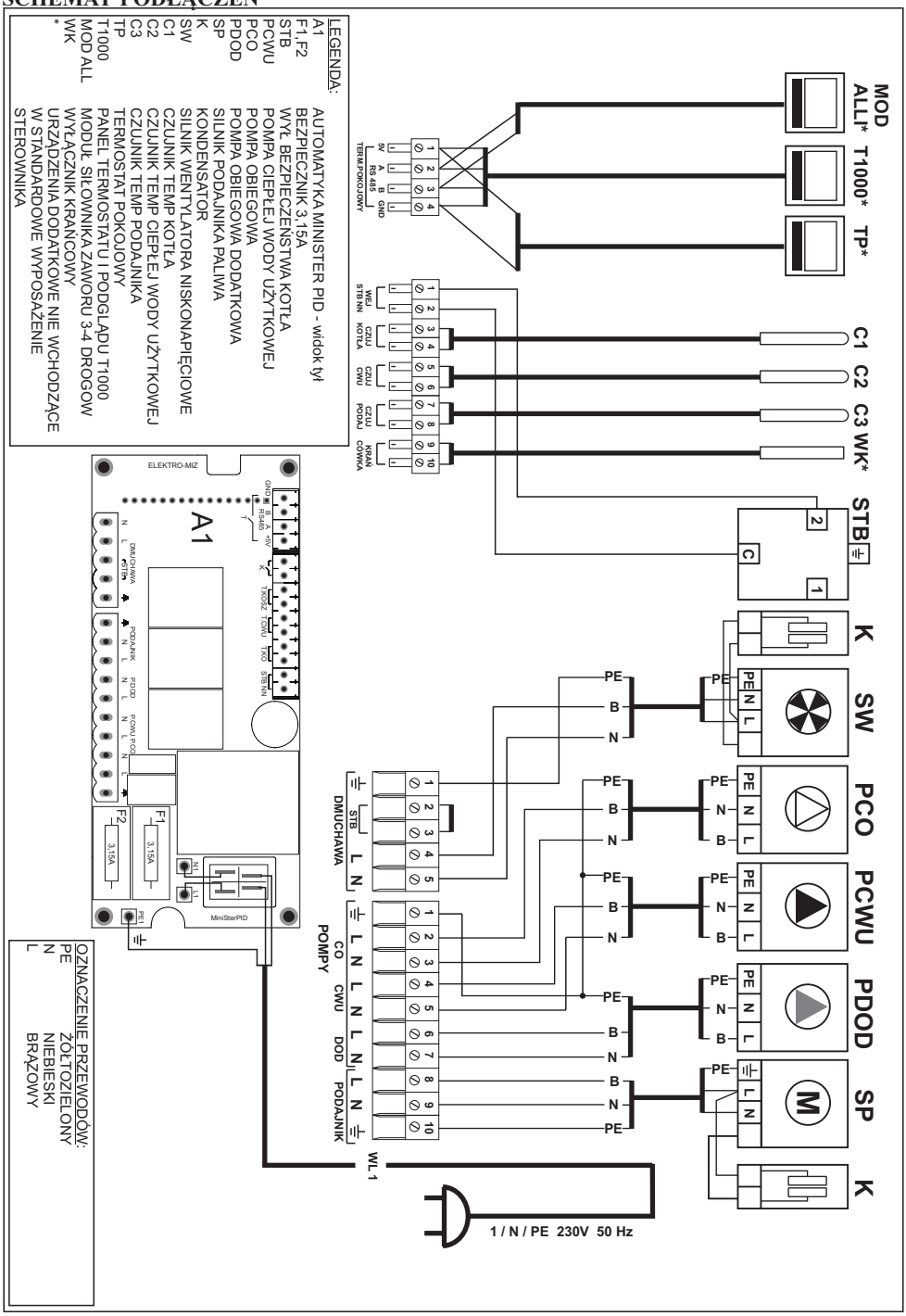
Regulator **MiniSter PID** występuje w dwóch wersjach montażowych:
- jako urządzenie wolnostojące do zamontowania na kotle lub
- jako panel do zamontowania w czołowej części izolacji kotła.

- Wszelkie prace instalacyjne związane z montażem lub demontażem urządzenia lub przewodów elektrycznych powinny być dokonywane po uprzednim odcięciu zasilania od urządzenia.
- Nie wolno dotykać zacisków lub innych elementów urządzenia będących pod napięciem.
- Montaż i demontaż urządzenia w wersji wolnostojącej lub panelowej oraz wszelkie podłączenia przewodów powinny być wykonywane przez osobę uprawnioną do podłączania instalacji urządzeń elektrycznych zgodnie z obowiązującymi normami.
- W przypadku podłączania urządzeń do wersji panelowej opis podłączanych urządzeń znajduje się na tylnej części obudowy sterownika (patrz schemat podłączeń str.5).
- Za szkody związane z nieprawidłowym podłączeniem urządzeń do regulatora producent nie ponosi odpowiedzialności.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących bezpiecznego podłączenia urządzenia, jego eksploatacji należy skontaktować się z dostawca lub producentem urządzenia.
- Wszystkie czynności serwisowe oprócz czyszczenia, wymiany bezpieczników oraz nastawiania funkcji powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis lub serwis producenta.

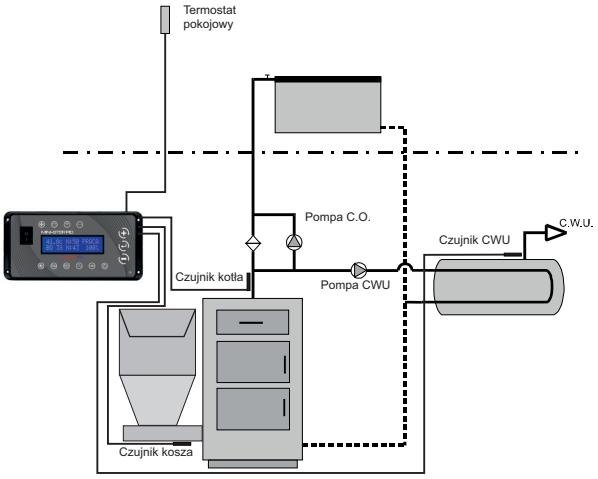
2.3. WYMIANA BEZPIECZNIKÓW

Przed wymianą bezpieczników w urządzeniu należy bezwzględnie upewnić się, że urządzenie jest odłączone od sieci elektrycznej.
W przypadku wymiany bezpiecznika w urządzeniu w wersji panelowej, należy panel wykręcić z obudowy sterownika a następnie odchylić. Gniazda bezpieczników opisane są jako "F1 i F2" (Schemat str. 5).
Należy złącze bezpiecznika wypiąć, a następnie wymienić uszkodzony bezpiecznik na sprawny o tej samej wartości.

2.4. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ



2.5. ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW



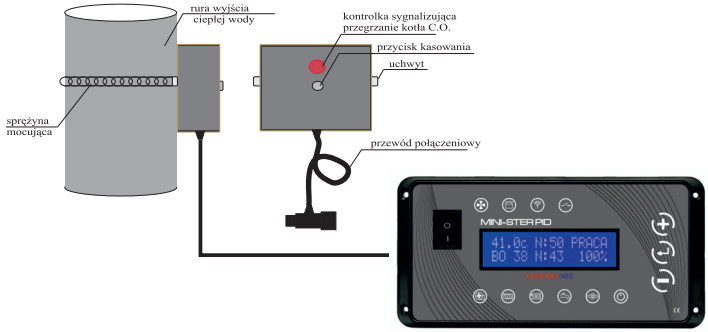
Czujnik temperatury kotła powinien być umieszczony w kapilarze na kotle. W przypadku braku kapilary w kotle, czujnik należy umieścić na rurze zasilającej kotła odpowiednio go przymocowując, aby zachować bliski kontakt z czynnikiem ciepła. Należy również czujnik zaizolować.
Czujnik temperatury CWU należy umieścić w kapilarze w bojlerze.
Czujnik temperatury podajnika (kosza) należy umieścić na podajniku.

2.6. TERMOSTAT AWARYJNY STB

Producent zaleca zamontowanie Termostatu Awaryjnego, który zabezpiecza kocioł w przypadku niekontrolowanego wzrostu temperatury powyżej 85±5°C. Po przekroczeniu granicznej temperatury rozłączony zostanie obwód wentylatora i podajnika, pracować będą tylko pompy CO i CWU.

Termostat należy zamocować do rury wyjściowej ciepłej wody za pomocą sprężyny mocującej, tak aby przylegał on szczelnie do powierzchni rury. Czerwona kontrolka sygnalizuje rozłączony obwód wentylatora i podajnika.

Aby ponownie uruchomić wentylator i podajnik należy wcisnąć przycisk na termostacie. Warunkiem ponownego włączenia termostatu jest temperatura mniejsza niż 85+-5°C



3. OPIS PANELU PRZEDNIEGO

1.Wyłącznik zasilania.
2.Wyświetlacz LCD.
3. Kontrolki sygnalizujące pracę : ***DMUCHAWA, PODAJNIK, POMPA, POMPA C.W.U., POMPA DOD., ZASILANIE***
4- Klawisze funkcyjne służące do zmiana wartości wybranego parametru np: nastawy temperatury **CO** lub temperatury **CWU**. Przyciski te służą również do poruszania się w ***MENU*** *sterowania ręcznego* przy rozpalaniu. Klawisz w normalnym trybie pracy służy jako ***START / STOP***. Przytrzymanie dłużej (ok. 3 sek.) umożliwia dostęp do ***MENU sterowania ręcznego***.

3.1. WYŚWIETLACZ

Sterownik wyposażony jest w monochromatyczny wyświetlacz LCD 2 x 16 znaków, na którym wyświetlane są wszystkie parametry dotyczące nastaw i obsługi sterownika w postaci napisów.

3.2. LAMPKI SYGNALIZACYJNE

- sygnalizuje gdy pracuje dmuchawa
- świeci, gdy pracuje podajnik
- świeci, gdy pracuje pompa C.O.
- świeci, gdy pracuje pompa C.W.U.
- świeci, gdy pracuje pompa dodatkowa
- świeci gdy jest zasilanie sterownika
- świeci gdy podłączony jest moduł siłownika Alligator
- świeci gdy podłączony jest panel termostatu T1000
- świeci gdy podłączony jest moduł SPIDER GSM
- świeci gdy zadziała wyłącznik krańcowy

4. UŻYTKOWANIE

4.1. KLAWIATURA

klawisz

- włączenie / wyłączenie zasilania sterownika

przycisk

- krótkie przyciśnięcie na ekranie roboczym uruchamia edycję nastaw temperatury CO
- podczas edycji – zwiększanie wartości lub włączenie parametru

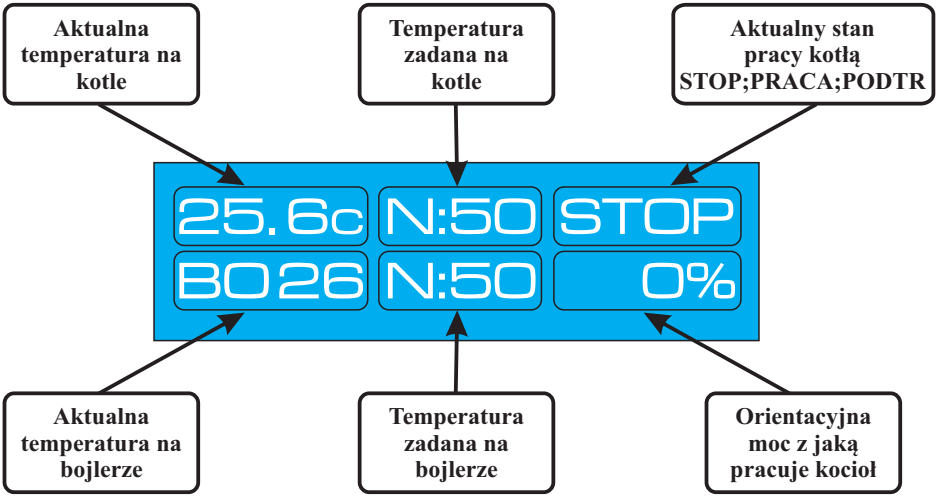
przycisk

- krótkie przyciśnięcie – powoduje włączenie / wyłączenie pracy regulatora
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu sterowania ręcznego i nastaw
- podczas edycji – zatwierdzenie edytowanego parametru

przycisk

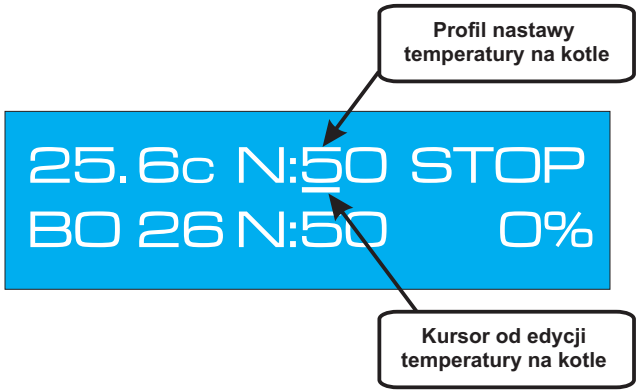
- krótkie przyciśnięcie na ekranie roboczym uruchamia edycję nastaw temperatury CWU
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu serwisowe
- podczas edycji – zmniejszanie wartości lub wyłączenie parametru

4.2. EKRAN ROBOCZY



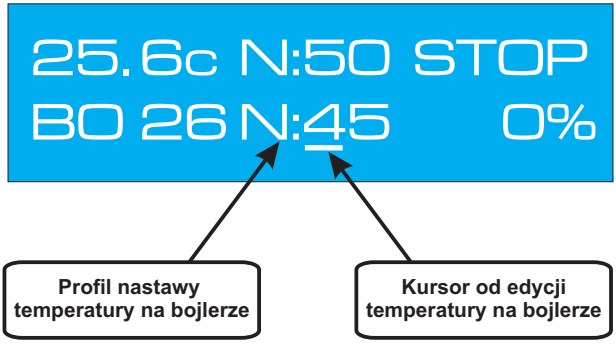
4.3. NASTAWA TEMPERATURY NA KOTLE

Aby dokonać nastawy lub korekty temperatury na kotle, należy nacisnąć krótko klawisz ⊕ a na wyświetlaczu pod nastawą temperatury na kotle pojawi się kursor (_), a następnie klawiszem ⊕ lub ⊖ dokonujemy nastawę lub zmianę na właściwą temperaturę. Po dokonaniu nastawy lub zmiany temperatury na kotle po upływie 3 sek. kursor zniknie i nastawa zostanie zapamiętana. Zakres nastawy temperatury na kotle wynosi od 40 do 80°C.



4.4. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE

Aby dokonać nastawy lub korekty temperatury na bojlerze, należy nacisnąć krótko klawisz ⊖ a na wyświetlaczu pod nastawą temperatury na bojlerze pojawi się kursor (_), a następnie klawiszem ⊕ lub ⊖ dokonujemy nastawę lub zmianę na właściwą temperaturę. Po dokonaniu nastawy lub zmiany temperatury na bojlerze po upływie 3 sek. kursor zniknie i nastawa zostanie zapamiętana. Zakres nastawy temperatury na bojlerze wynosi od 40 do 70°C.



UWAGA!

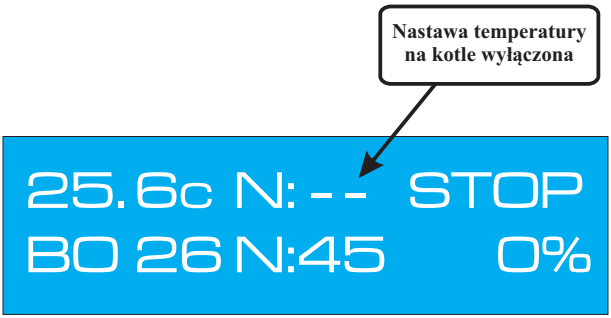
W przypadku nastawy temperatury na bojlerze takiej samej jak na kotle lub wyższej niż nastawa temperatury na kotle (priorytet CWU), sterownik w pierwszej kolejności będzie próbował nagrzać bojler z ciepłą wodą użytkową. Podczas tego procesu temperatura kotła musi być wyższa niż nastawa temperatury na bojlerze, a więc tym bardziej wyższa od nastawy temperatury na kotle. Aby nie dopuścić do przegrania pomieszczeń, pompa CO nie będzie pracowała. Algorytm grzania CWU jest oparty tylko o jedną nastawę - temperaturę CWU, pozostałe parametry sterownik wylicza automatycznie.

UWAGA!

W przypadku nie zastosowania w instalacji c.o. pompy CWU, funkcja grzania bojlera musi być wyłączona czyli nastawa temperatury na bojlerze musi być ustawiona na **N:--**

4.5. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE (CWU) - TRYB LETNI

Aby przejść z grzania ciągłego **(CO i CWU)** na tryb letni czyli **TYLKO CWU** należy nastawę temperatury na kotle obniżyć do minimum tak aż w miejscu wyświetlania temperatury nastawy kotła pojawi się **(--)**. Zostanie wtedy wyłączone grzanie kotła i pompa CO nie będzie pracowała.



4.6. MENU UŻYTKOWNIKA

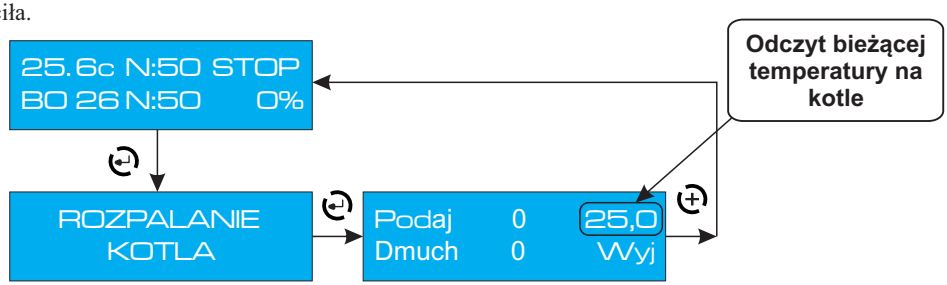
Menu użytkownika służy do ustawień podstawowych parametrów pracy podajnika i dmuchawy oraz w jakim trybie ma pracować regulator: automatycznym (PID) czy dwustanowym (histerezowym).
Menu użytkownika podzielone jest na dwie części: menu **ROZPALANIE KOTŁĄ** i z nastawami parametrów pracy regulatora**.**

Aby wejść w menu użytkownika należy przytrzymać klawisz przez ok. 5 sek aż nastąpi zmiana ekranu. Do poruszania się między poszczególnymi ekranami i dokonywania zmian parametrów służą klawisze i a klawisz służy do włączania edycji danego parametry.

4.6.1 ROZPALANIE KOTŁA

Funkcje w menu **ROZPALANIE KOTŁA** wykorzystywane są głównie podczas rozpalania w kotle.

Aby wejść i poruszać się w menu **ROZPALANIE KOTŁA** po poszczególnych urządzeniach służy klawisz . Klawiszami i załączamy lub wyłączamy dane wyjście napięciowe. Wartość 0 przy danym parametrze oznacza że dany odbiornik jest WYŁĄCZONY i kontrolka danego odbiornika nie świeci. Z kolei wartość 1 sygnalizuje że dany odbiornik jest załączony i kontrolka odpowiadająca za dany odbiornik będzie świeciła.



ROZPALANIE W KOTLE

Następnie należy przyciskiem najechać na ikonę podajnika. Pojedyncze naciśnięcie przycisku uruchomi podajniki ropocznie się proces napełniania palnika retorty. Pracę podajnika sygnalizuje świecąca kontrolka "PODAJNIK".
W przypadku podajnika ślimakowego, gdy palenisko retorty zostanie napełnione paliwem, należy nacisnąć przycisk aby wyłączyć podajnik.
Na powierzchni paleniska należy umieścić podpałkę do grilla i podpalić. Gdy podpałka się już rozpali, w celu szybszego rozpalenia się paliwa na w palniku retortowym, należy przyciskiem , po najechaniu na ikonę dmuchawy, uruchomić dmuchawę ustawiając odpowiednią moc. Włączenie zasygnalizuje nam zapalenie się lampki “**DMUCHAWA**”.
Proces rozpalania trwa aż do momentu, gdy temperatura na kotle będzie zbliżona do temperatury nastawy. Dlatego, aby uniknąć wypalenia się paliwa w palniku retortowym, należy co jakiś czas załączać podajnik aby dostarczyć paliwa na palnik.

Gdy kocioł osiągnie już zbliżoną temperaturę do nastawy należy wyjść z menu **ROZPALANIE KOTŁA** i przyciskiem załączyć automatyczny tryb pracy regulatora. Pracę regulatora zasygnalizuje nam pojawienie się w górnym prawym rogu ekranu napis **START**.

4.6.2. NASTAWY PARAMETRÓW SPALANIA

Opis nastaw parametrów spalania:

1. PODAJNIK - definiuje na jaki czas ma się załączyć podajnik. Wartość ustawiana jest w sekundach. Zakres nastawy od 5 do 90 sek.
PAUZA - definiuje odstępy czasowe między załączeniami się podajnika w trybie pracy. Wartość ustawiana jest w sekundach. Zakres nastawy od 5 do 250 sek.

2. LIMIT OBROTÓW DMUCHAWY - funkcja ta umożliwia ustawienie max mocy dmuchawy w przypadku gdy palenisko jest mocno napowietrzone i powoduje zbyt silne wydmuchiwanie zarzewia. Korekcja mocy dmuchawy liczona jest od 20 do 100 i wyrażana jest w %.

3. STEROWANIE PID WŁĄCZONE - **Algorytm PID** włączony załącza kocioł na taką moc, jaka jest aktualnie potrzebna do utrzymania zadanej temperatury na kotle. Kocioł grzeje przez cały czas, nie ma przestojów. Kocioł jest w stanie grzać przez cały czas, bez przestojów z mocą od 3% (stan podtrzymania ognia) aż do 100% (maksymalna moc kotła). **Algorytm PID** automatycznie reguluje czasem i przerwą podawania paliwa oraz siła nadmuchu. W przypadku gdy kocioł się wyłączy to przechodzi w stan podtrzymania ognia gdzie regulator sam wylicza co ile i na jak długo ma się załączyć dmuchawa i podajnik aby podtrzymać ogień na palenisku.

3a. STEROWANIE PID WYŁĄCZONY - **Algorytm PID** wyłączony - sterownik pracuje w trybie dwustanowym czyli w pętli histerezy. W trybie tym dmuchawa pracuje z jednakową mocą na jaką jest ustawiona, a przerwa między podawaniem paliwa i czas pracy podajnika jest stały. Histereza załączenia dmuchawy ustawiana jest w *menu serwisowym*. Funkcja ta ma zastosowanie w przypadku stosowania gorszej jakości opału.

3b. PODTRZYMANIE PRZEDMUCH - funkcja ta definiuje co ile minut i na jak długo ma się załączyć dmuchawa gdy kocioł osiągnął zadaną temperaturę i nie pracuje. Funkcja nie ma zastosowania dla trybu **PID włączony**. Wartość nastawy to od 1 do 90 min. przerwa między załączeniem się dmuchawy i 0 (wyłączona) do 90 sek. czas pracy dmuchawy.
3c. PODTRZYMANIE DAWKA - definiuje na jak długi czas ma się załączyć podajnik w podtrzymaniu ognia. Wartość ustawiana w zakresie od 5 do 30 sek.
CO ILE PRZEDMUCHÓW - parametr ten definiuje co który cykl załączenia się dmuchawy w podtrzymaniu ognia ma załączyć się podajnik aby podać paliwo na palnik w podtrzymaniu ognia. Wartość krotności ustawiana w zakresie od 1 do 10.

4. NASTAWA TEMPERATURY ZAWORU - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora MiniSter PID podłączony jest moduł siłownika zaworu 3 lub 4-ro drogowego ALLIGATOR. Nastawa ta służy do ustawienia temperatury na wyjściu zaworu. Zakres nastawy od 20 do 60°C.

5. DATA - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora MiniSter PID panel termostatyczny **T1000**.*

6. GODZINA - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora MiniSter PID panel termostatyczny **T1000**.*

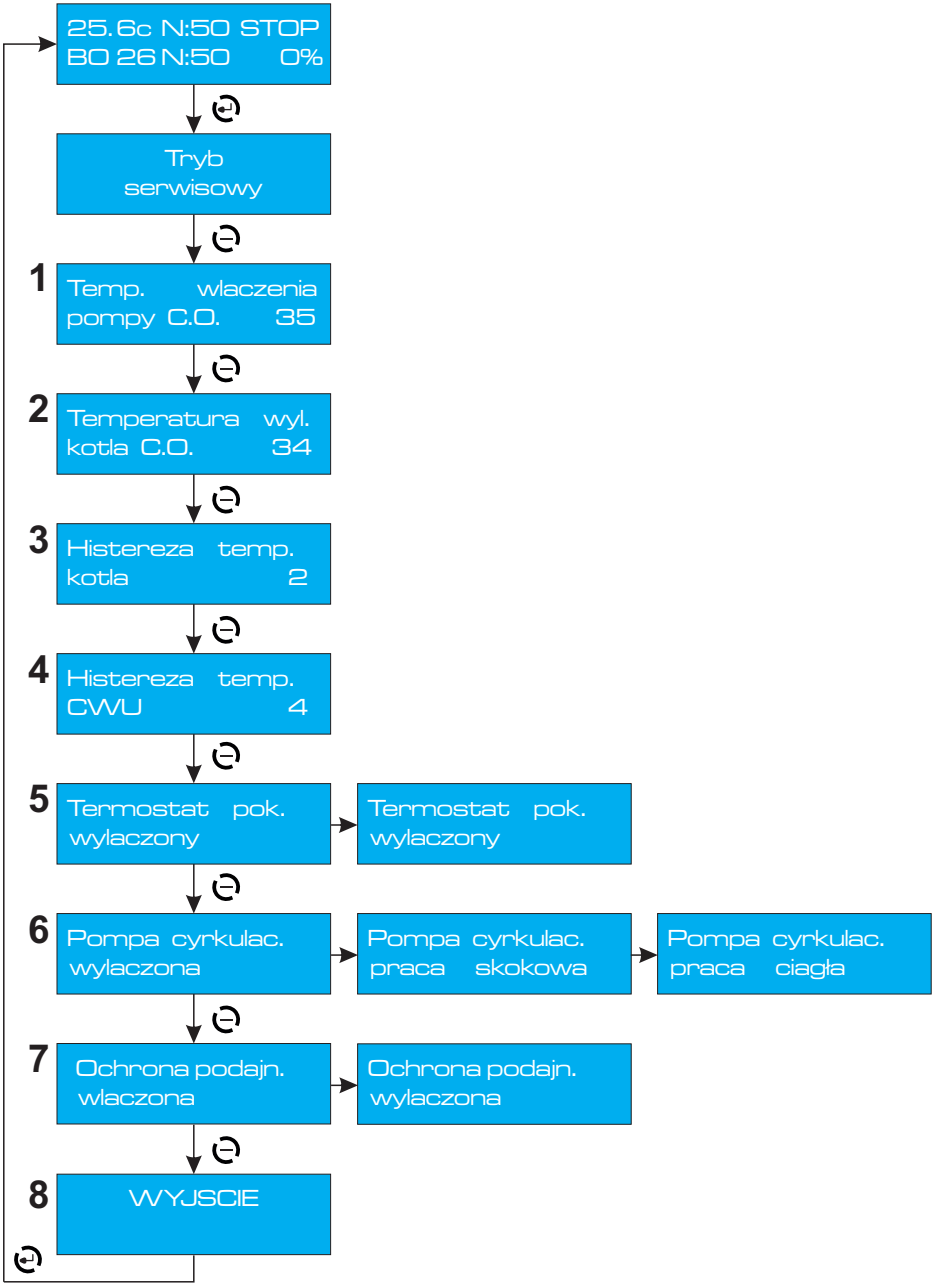
7. WYJŚCIE z menu nastaw

* Gdy data oraz godzina jest poprawnie ustawiona a nastąpi zanik napięcia w regulatorze, oby dwa parametry zostaną zresetowane. Konieczne jest wtedy ponowne ustawienie właściwej daty i godziny.

5. TRYB SERWISOWY

Tryb serwisowy służy do nastaw dodatkowych funkcji regulatora nie związanych z samym procesem regulacji i spalania na paliwa na palniku.

Aby wejść w Tryb serwisowy należy podczas wyświetlania ekranu głównego przytrzymać klawisz ⊖ przez ok. 5 sek. Klawisz ↵ służy do włączenia lub wyłączenia edycji danego parametru a klawisze ⊕ i ⊖ służą do poruszania się między oknami i zmiany danego parametru.



Opis nastaw parametrów w TRYBIE SERWISOWYM

1. TEMPERATURA WŁĄCZENIA POMPY CO - parametr który definiuje przy jakiej temperaturze na kotle ma się załączyć pompa c.o. Wartość nastawy od 10 do 70°C.

2. TEMPERATURA WYŁĄCZENIA KOTŁA CO - parametr który definiuje przy jakiej temperaturze na kotle ma się wyłączyć kocioł i przejść tryb STOP. Wartość nastawy od 30 do 50°C.

3. HISTEREZA TEMPERATURY KOTŁA - odstęp pomiędzy temperaturą kotła, przy której załącza się grzanie kotła, a temperaturą kotła, przy której grzanie sie wyłącza. Zakres nastawy histerezy od 1 do 10°C.

4. HISTEREZA TEMPERATURY CWU - odstęp pomiędzy temperaturą CWU, przy której załącza się podgrzewanie CWU, a temperaturą CWU, przy której podgrzewanie się wyłącza. Załącza się wtedy pompa CWU. Zakres nastawy od 1 do 10°C.

5. TERMOSTAT POKOJOWY- regulator może współpracować z termostatem pokojowym działającym na zasadzie styku zwarty/rozwarty. Steruje on wtedy załączaniem się pompy C.O.
- WYŁĄCZONY
- WŁĄCZONY

6. POMPA CYRKULACYJNA WYŁĄCZONA- regulator może obsługiwać dodatkową pompę cyrkulacyjną C.O. Może ona pracować w dwóch trybach:
- PRACA SKOKOWA - praca dodatkowej pompy jest regulowana w cyklach przerywanych czyli 5 min. pracuje, 10 min. stoi.
- PRACA CIĄGŁA - praca dodatkowej pompy odbywa się w sposób ciągły.

8. OCHRONA PODAJNIKA WŁĄCZONA- funkcja która pozwala wyłączyć czujnik ochrony podajnika w sytuacji gdy nastąpi jego uszkodzenie. Kocioł może wtedy pracować. Przy wyłączonej funkcji kontrolka podajnika będzie pulsowała.
-WŁĄCZONA
- WYŁĄCZONA

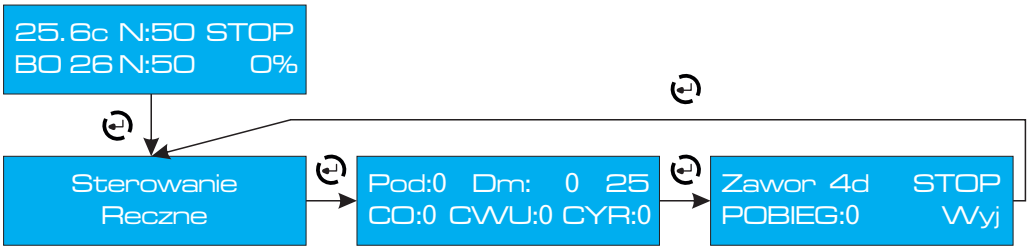
8. WYJŚCIE

6. STEROWANIE RĘCZNE

Funkcje w menu STEROWANIE RĘCZNE wykorzystywane są głównie podczas sprawdzania poprawnie podłączonych do sterownika odbiorników napięcia takich jak np. pompa CO, pompa CWU, podajnik, dmuchawa itp.

Aby wejść w STEROWANIE RĘCZNE należy wyłączyć zasilanie regulatora, przytrzymać klawisz ↵ i ponownie załączyć zasilanie. Do poruszania się w menu STEROWANIE RĘCZNE po poszczególnych urządzeniach służy klawisz ↵. Klawiszami ⊕ i ⊖ załączamy lub wyłączamy dane wyjście napięciowe. Wartość 0 przy danym parametrze oznacza że dany odbiornik jest WYŁĄCZONY i kontrolka danego odbiornika nie świeci. Z kolei wartość 1 sygnalizuje że dany odbiornik jest załączony i kontrolka odpowiadająca za dany odbiornik będzie świeciła.

W przypadku gdy do sterownika podłączony jest moduł siłownika zaworu 3-lub 4-ro drogowego ALLIGATOR to poprawność podłączenia prawych lub lewych obrotów siłownika będzie sygnalizowana na sterowniku jako wartość LEWO/PRAWO a na module odpowiednio zaświecą się kontrolki sygnalizujące otwieranie lub zamykanie się siłownika.



7. DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA

7.1. TERMOSTAT POKOJOWY

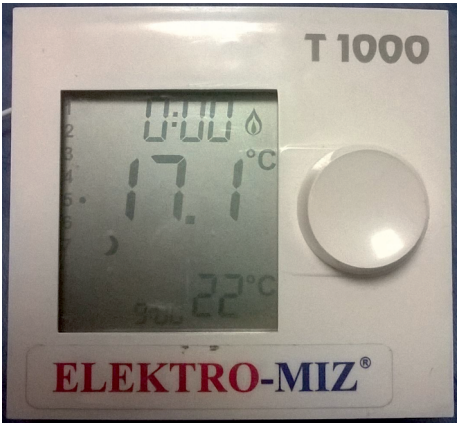
Regulator MiniSter PID może współpracować z dowolnym termostatem pokojowym działającym na zasadzie styku zwarty/rozwarty.
Termostat pokojowy może być podłączony bezpośrednio do sterownika (patrz schemat str. 5) lub do specjalnego złącza jeśli takie jest wyprowadzone ze sterownika i odpowiednio oznaczone.

Aby aktywować funkcję termostatu należy wejść w meny **TRYB serwisowy** a następnie przejść do okna **Termostat Pokojowy - wyłączony** i funkcję tą włączyć. Po aktywowaniu na ekranie głównym wyświetlacza pojawi się napis informujący o włączonej funkcji termostatu pokojowego.

TERMOSTAT POKOJOWY
1. **Ter:0** - styk termostatu rozwarty
   Pompa C.O. nie pracuje
2. **Ter:1** - styk termostatu zwarty
   Pompa C.O. pracuje

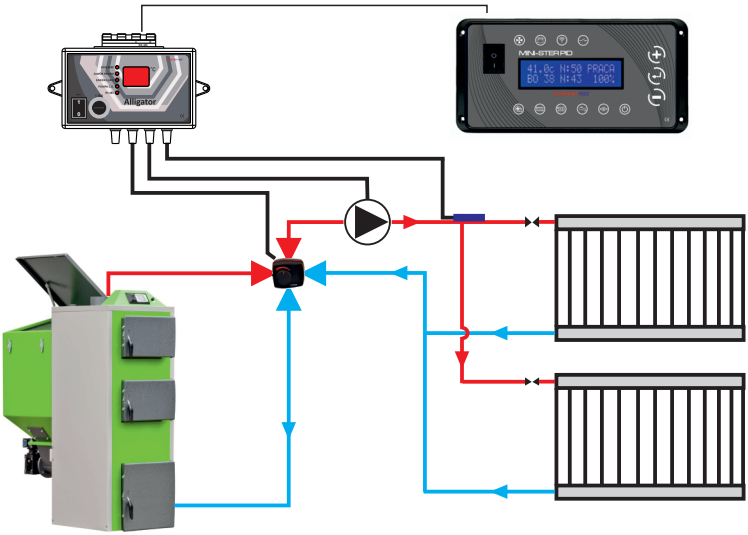
7.2. PANEL TERMOSTSTYCZNY T1000

Regulator **MiniSter PID** wyposażony jest w komunikację modbus **RS485** dzięki czemu można podłączyć do niego panel termostatyczny **T1000** który montuje się w domu a na którym wyświetlane są podstawowe informacje dotyczące temperatury na kotle jak i na bojlerze CWU. Dodatkowo można dokonywać korekty temperatur na kotle i CWU z pozycji panelu **T1000** bez konieczności wychodzenia do kotłowni.
Dodatkowa funkcja panelu **T1000** to termostat pokojowy który działa tak samo jak standardowy termostat pokojowy. Dla poprawności działania panelu **T1000** a w szczególności wykorzystując funkcję termostatu pokojowego, konieczne jest ustawienie godziny i daty w regulatorze **MiniSter PID**.



7.3. MODUŁ SIŁOWNIKA ZAWORU 3 LUB 4-RO DROGOWEGO ALLIGATOR

Regulator **MiniSter PID** wyposażony jest w komunikację modbus **RS485** dzięki czemu można podłączyć do niego moduł siłownika zaworu 3 lub 4-ro drogowego **ALLIGATOR**. Sterownik zaworu mieszającego **ALLIGATOR Z3D** jest przeznaczony do płynnej regulacji położenia siłownika zaworu trójdrogowego lub czterodrogowego. Regulacja ma na celu utrzymanie na wyjściu zaworu temperatury zadanej przez użytkownika. Sterownik jest przystosowany do współpracy z zaworami zasilanym prądem zmiennym 230V 50Hz. Dodatkowo sterownik umożliwia obsługę pompy obiegowej



7.4. CZUJNIK OTWARCIA KLAPY

Regulator MiniSter PID może obsługiwać dodatkowo czujnik (magnetyczny - kontrakton, mechaniczny - styk zwarty/rozwarty) otwarcia klapy zasobnika paliwa w kotle. Funkcja ta polega na tym, że gdy styk czujnika jest otwarty sterownik zatrzymuje pracę dmuchawy i podajnika. Ponowne zamknięcie styku powoduje powrót do pracy. Otwarta klapa zasobnika dłużej niż 5 min. powoduje przejście sterownika w tryb STOP.

8. ALARMY I KOMUNIKATY

Na ekranie wyświetlacza mogą pojawiać się następujące alarmy lub komunikaty:

AWARIA CZUJNIKA TEMP. KOTŁA – należy wymienić czujnik temperatury kotła. Kocioł przechodzi w tryb STOP, automatycznie załączają się pompy CO i CWU.

AWARIA CZUJNIKA TEMP. KOSZA – należy wymienić czujnik temperatury ochrony kosza. Kocioł przechodzi w stan awaryjny, załącza podajnik i pompy CO i CWU. **Aby kocioł mógł dalej pracować na czas wymiany czujnika, należy w menu serwisowym wyłączyć ochronę podajnika.**

AWARIA CZUJNIKA TEMP. CWU. – należy wymienić czujnik temperatury CWU. Kocioł pracuje nadal, ale nie reguluje temperatury na bojlerze oraz nie załącza pompy CWU, mruga kontrolka pompy CWU.

ALARM KOCIOŁ PRZEGRZANY. – temperatura na kotle wzrosła powyżej 85°C, kocioł przechodzi w STOP, pracują tylko pompy C.O i CWU. Należy poczekać aż temperatura na kotle spadnie poniżej 85°C i zrestartować sterownik.

ALARM STB KOCIOŁ PRZEGRZANY. – regulator może być dodatkowo wyposażony w Awaryjny Wyłącznik STB chroniący kocioł przed przegrzaniem. Odcina on obwód dmuchawy i podajnika w przypadku przekroczenia przez kocioł temp. 85°C. Kocioł przechodzi w STOP, pracują tylko pompy C.O i CWU. Należy poczekać aż temperatura na kotle spadnie poniżej 85°C, skasować alarm STB i zrestartować sterownik.

ALARM ZAPALENIE OPAŁU – komunikat sygnalizujący, że temperatura na podajniku przekroczyła 90°C i regulator przeszedł w tryb awaryjnego wyrzucania opału z podajnika. Sytuacja taka może mieć miejsce jeśli żar z palnika cofnie się do podajnika. Jeśli temperatura na podajniku spadnie poniżej 87°C regulator wyłączy podajnik. Kocioł pozostanie w trybie STOP, pracują tylko pompy C.O i CWU.

OTWARTY KOSZ - (krańcówka otwarta) komunikat ten pojawi się w sytuacji, gdy klapa zasobnika paliwa zostanie otwarta. Sterownik przechodzi w tryb zatrzymania pracy podajnika i dmuchawy, pompy CO i CWU pracują. Gdy klapa zasobnika zostanie zamknięta sterownik wraca do poprzedniego trybu pracy. Gdy klapa zasobnika jest otwarta dłużej niż 5 min. sterownik przechodzi w tryb STOP.

9. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry elektryczne:	
Zasilanie	± 10% ~ 230 V AC/ 50 Hz
Pobór mocy	3 W
Maksymalna moc dmuchawy	100 W
Maksymalna moc podajnika	300 W
Maksymalna moc pompy C.O	100 W
Maksymalna moc pompy C.W.U	100 W
Maksymalna moc pompy dodatkowej	100 W
Pomiary:	
Dokładność pomiaru temperatury	2°C
Rozdzielczość pomiaru temp.wody wyjściowej	0,1°C
Rozdzielczość pozostałych pomiarów temperatury	1°C
Zakres pomiaru temperatury	0-100°C

Pozostałe parametry	
Temperatura pracy	0-50°C
Wilgotność	5-95% bez kondesacji
Stopień ochrony	IP 40
Klasa izolacji	I
Zakres regulacji temperatury nastawy kotła	40-80°C
Zakres regulacji temperatury nastawy CWU	40-70°C
Podwójne zabezpieczenie wyjść prądowych, powyżej 5°C od temperatury nastawy rozłączany zostaje obwód podajnik i dmuchawa.	
Funkcja przeciw zamarzaniu, poniżej °C załącza się pompa obiegowa C.O.	
Wymiary do montażu (wersja panel do zabudowy)	133mm x 62mm x 32mm
Rozstaw kołków	147mm x 58mm

10. ZGŁASZANIE AWARII, ZASADY SERWISU

1. Producent zapewnia profesjonalny serwis, który znajduje się w siedzibie firmy ELEKTRO-MIZ®.

2. Gwarancja obejmuje okres 24 miesiące od daty zakupu.

3. Wady i uszkodzenia ujawnione w okresie gwarancyjnym będą bezpłatnie usuwane w terminie nie dłuższym niż 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu

4. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych z winy użytkownika, wskutek niewłaściwej eksploatacji, dokonywanych przeróbek i napraw poza serwisem, wszelkich uszkodzeń termicznych i mechanicznych oraz z przyczyn niezależnych typu wyładowanie atmosferyczne, przepięcia sieci elektrycznej itp.

5. Koszt przesyłki do serwisu ponosi klient.

6. Przy zgłoszeniu reklamacji należy dołączyć opis usterki, dokładny adres zwrotny oraz telefon kontaktowy. W przeciwnym razie reklamacja będzie rozpatrzona w dłuższym czasie.

7. Sprzedawca ma obowiązek wypełnić kartę gwarancyjną w dniu wydania sprzętu. Karta gwarancyjna niewypełniona bądź zawierająca jakiekolwiek poprawki, czy skreślenia uniemożliwia skorzystanie z uprawnień z tytułu gwarancji.

11. KARTA GWARANCYJNA

Data	Zakres reklamacji	Podpis i pieczątka

Data produkcji

Data sprzedaży

Podpis i pieczątka

PPHU ELEKTRO-MIZ
Zbigniew Mizerny
Ul. Lenartowicka 39
63-300 Pleszew
Tel. 62/7427-628
www.elektro-miz.pl **info@elektro-miz.pl**