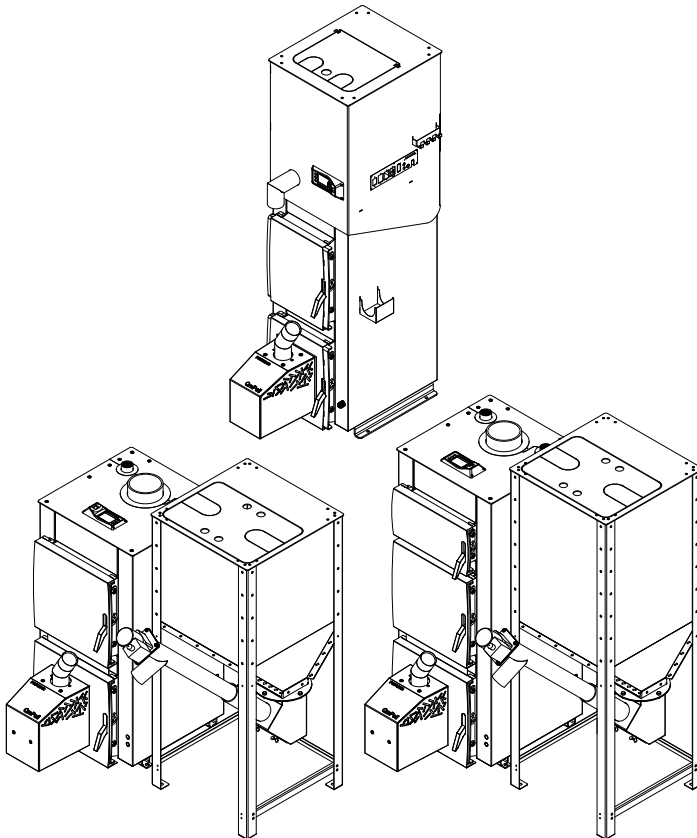


**PEREKO®**

Dokumentacja techniczno-ruchowa  
kotłów z podajnikiem serii

**Q<sub>m</sub>Pell**



Dziękujemy Państwu za wybór kotła grzewczego marki PEREKO. Niniejsza dokumentacja dotyczy kotłów serii Q<sub>m</sub>Pell z podajnikiem paliwa – peletu drzewnego. Instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje i zalecenia 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	4. INSTRUKCJA OBSŁUGI .....	15
1.1. Obowiązki użytkownika i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	3	4.1. Warunki bezpiecznej eksploatacji .....	15
1.2. Dobór prawidłowej mocy kotła .....	3	4.2. Przed pierwszym rozpaleniem .....	15
2. Opis techniczny .....	4	4.3. Rozpalanie w kotłach serii Q <sub>m</sub> Pell .....	16
2.1. Przeznaczenie .....	4	4.4. Uzupełnianie paliwa .....	17
2.2. Opis budowy .....	4	4.5. Zatrzymanie pracy kotła .....	17
2.3. Schemat budowy kotła .....	5	4.6. Czyszczenie i konserwacja .....	17
2.4. Parametry techniczno-eksploatacyjne .....	7	4.7. Awaryjne zatrzymanie pracy kotła .....	18
2.5. Paliwo .....	9	5. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS ..	19
2.6. Wyposażenie .....	10	6. WARUNKI GWARANCJI .....	20
3. PRZED URUCHOMIENIEM .....	11	7. KARTA PRODUKTU .....	21
3.1. Kotłownia .....	11		
3.2. Podłączenie do komina .....	11		
3.3. Podłączenie instalacji CO i CWU .....	13		
3.4. Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej .....	14		
3.5. Napełnianie instalacji wodą .....	14		

# 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 obsługi kotła,
- nie dopuszczać do obsługi dzieci, osób niezaznajomionych z treścią instrukcji oraz osób dorosłych, którzy niepełnosprawność uniemożliwia bezpieczne użytkowanie,
- instalację wykonać według obowiązujących przepisów oraz zgodnie z zasadami i zaleceniami znajdującymi się w 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 osadzającą 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 z obowiązującymi normami i przepisami oraz pierwsze uruchomienie powinien wykonać wykwalifikowany instalator.**

Kocioł został wykonany z materiałów neutralnych dla środowiska i po wyeksploatowaniu należy dokonać demontażu i kasacji.

**UWAGA! Należy zachować środki ostrożności i bezpieczeństwa podczas demontażu, stosując odpowiednie narzędzia oraz środki ochrony osobistej takiej jak rękawice czy okulary ochronne.**

Przed złomowaniem urządzenia należy zdemontować wszystkie podzespoły, które podlegają selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w celu utylizacji. Części te należy składować zgodnie z wymogami w tym zakresie, a następnie przekazać do wyznaczonych punktów odbiorczych. Pozostałe części podlegają zbiórce jako złom stalowy.

Dane kontaktowe działów odpowiedzialnych za serwis urządzeń, naprawy gwarancyjne oraz sprzedaż części zamiennych dostępne są na stronie [www.pereko.pl](http://www.pereko.pl).

## 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](http://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<sub>m</sub> Pell 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 grawitacyjne-go lub z obiegiem wymuszonym systemem 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. Opis budowy

#### 2.2.1. Skład zestawu

Kocioł wraz z systemem podającym.

**UWAGA!** W skład zestawu wchodzi rura elastyczna do transportu peletu z zasobnika opału do palnika (w przypadku kotłów o mocach 12 kW i 18 kW nie jest ona zmontowana z urządzeniem). W zależności od tego, w jakim miejscu będzie stał kosz, należy odpowiednio skrócić rurę, aby po ustawieniu kosza w miejscu docelowym nie była ona z żadnym miejscu załamana, może to prowadzić do blokowania się peletu w rurze i nieprawidłowej pracy urządzenia.

**Uwaga!** W skład zestawu wchodzi 4 stopki stalowe M10x60. Montuje się je do nóg kosza, co umożliwi jego prawidłowe wypoziomowanie na nierównej powierzchni.

#### 2.2.2. Korpus wodny

Kotły grzewcze typu Q<sub>m</sub> Pell wykonane są z blachy stalowej P265GH przeznaczonej do produkcji urządzeń ciśnieniowych, pracujących w podwyższonej temperaturze. Blachy wymiennika są spawane jednostronnie, a blachy korpusu wzmocnione są wspornikami. Usytuowanie kanałów konwekcyjnych umożliwia czyszczenie ich przez drzwiczki górne. Popiół i sadza wybierane są przez dolne drzwiczki. Rozwiązanie konstrukcyjne kotła czyli

zastosowanie trójkątowej budowy paleniska, pozwala na skuteczny odbiór ciepła.

#### 2.2.3. Drzwiczki

Kocioł posiada drzwiczki górne służące do czyszczenia, oraz drzwiczki dolne, w których umieszczony jest palnik peletowy i służą do wybierania popiołu powstałego w procesie spalania.

#### 2.2.4. 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.

#### 2.2.5. Panele izolacji termicznej

Panele izolacyjne mocowane na powierzchni korpusu wodnego ograniczają straty ciepła do otoczenia. Wykonane są z estetycznych modułów z blachy ocynkowanej, malowanej farbą proszkową o wysokiej odporności antykorozyjnej. Moduły od wewnątrz wyłożone są wełną mineralną, która stanowi materiał izolacyjny.

### 2.2.6. Sterownik elektroniczny

Sterownik mikroprocesorowy, zamontowany w górnej części kotła, umożliwia zaprogramowanie temperatury pracy kotła, a także zaprogramowanie zmiany temperatury jego pracy w dowolnym czasie. Sterownik odpowiada również za tzw. przedmuchiwania komory paleniskowej. 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.

### 2.2.7. Zespół podajnika z palnikiem

Zespół podajnika składa się z dwóch modułów: palnika, który

montowany jest w drzwiczkach dolnych oraz rury podającej pelet z napędem i skrutką transportującą. Jego zadaniem jest pobranie paliwa z zasobnika i automatyczne podawanie go do części palnikowej.

### 2.2.8. Króćce wody

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

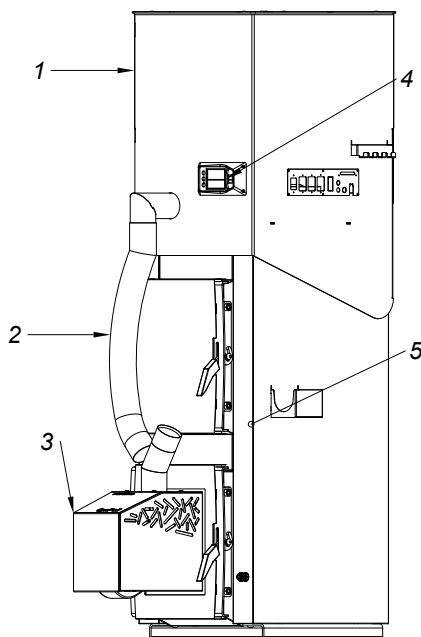
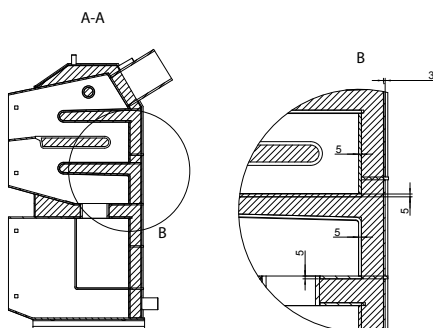
### 2.2.9. Czopuch

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

## 2.3. Schemat budowy kotła

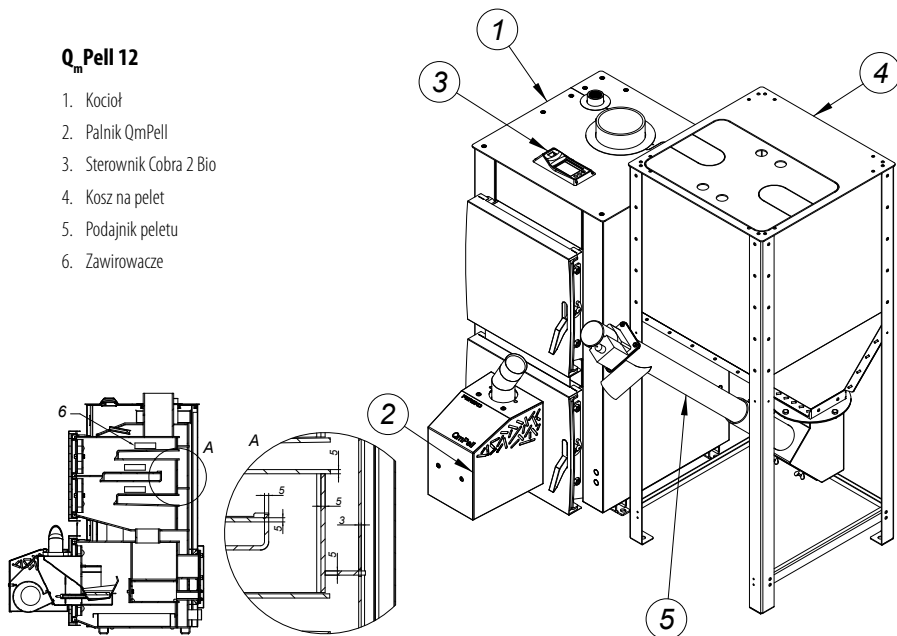
#### Q<sub>m</sub> Pell 8

1. Zasobnik na pelet
2. Rura podająca
3. Palnik
4. Sterownik
5. Korpus kotła



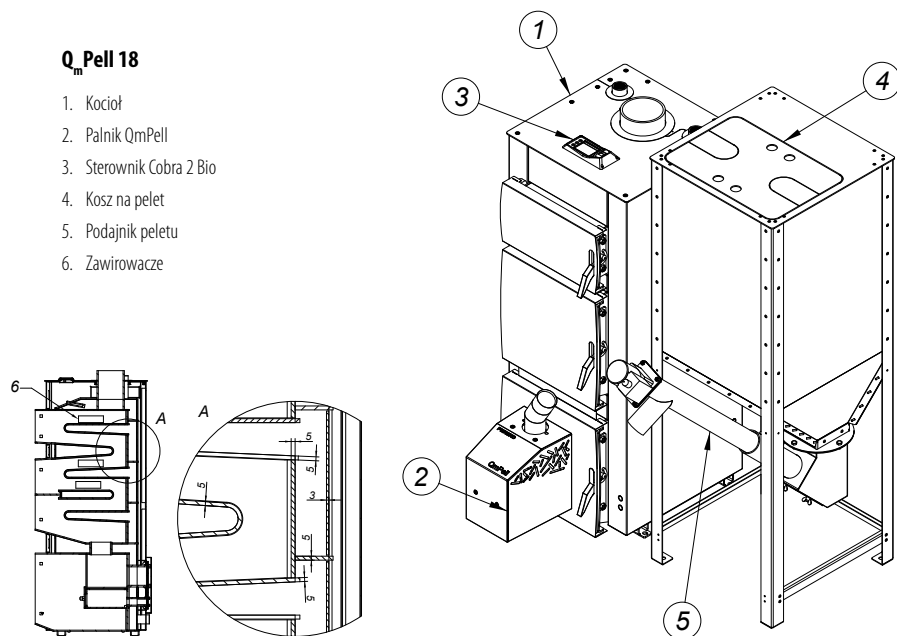
### Q<sub>m</sub> Pell 12

1. Kocioł
2. Palnik QmPell
3. Sterownik Cobra 2 Bio
4. Kosz na pelet
5. Podajnik peletu
6. Zawirowacze



### Q<sub>m</sub> Pell 18

1. Kocioł
2. Palnik QmPell
3. Sterownik Cobra 2 Bio
4. Kosz na pelet
5. Podajnik peletu
6. Zawirowacze

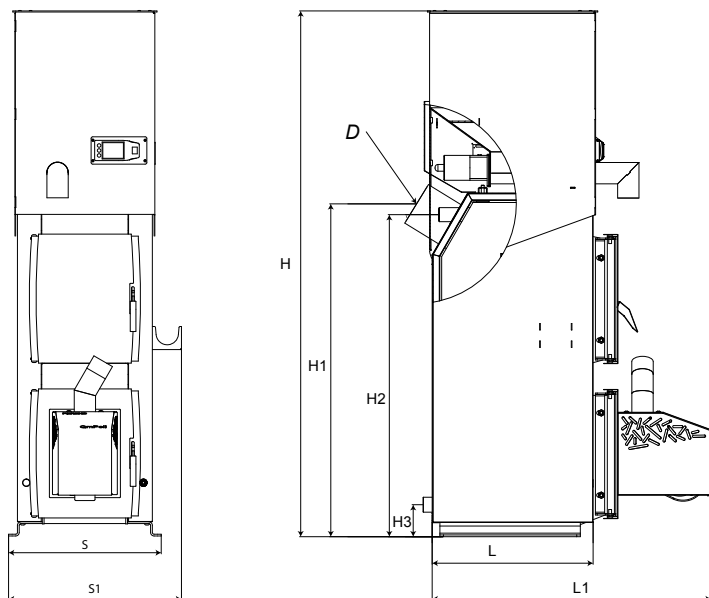


## 2.4. Parametry techniczno-eksploatacyjne

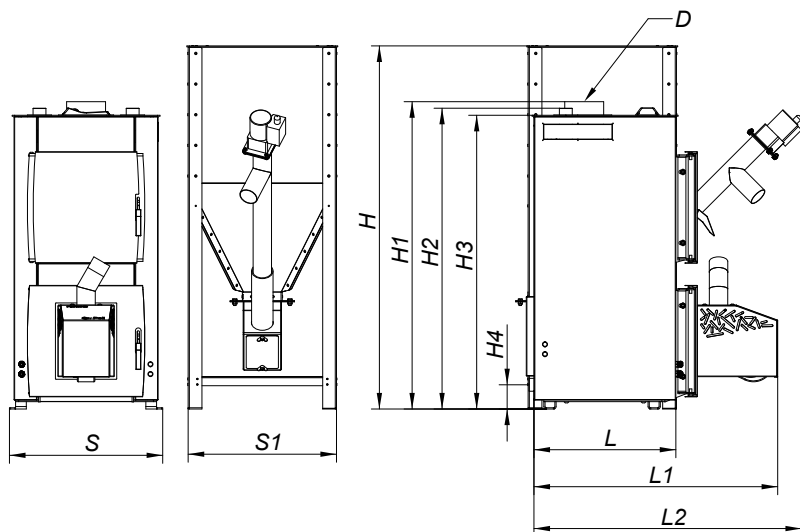
Parametr		Jedn.	Model		
			8	12	18
Wymiary	D	[mm]	Ø 127		
	L1		785	795	
	L2		—	873	
	L		452	463	
	H		1479	1384	
	H1		936	1002	1232
	H2		905	981	1209
	H3		90	958	1186
	H4		—	79	
	S		430	500	
S1	487	484			
Paliwo podstawowe		—	PELET DRZEWNY Klasa A1 wg EN17225-2 (wilgotność ≤10%, średnica 6±1mm, długość 3,15<L≤40, zawartość popiołu ≤0,7%, wartość opałowa ≥16,5 MJ)		
Zakres mocy cieplnej*		[kW]	2,3 – 8,1	3,2 – 12,2	3,8 – 17,5
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń**		[m³]	250	400	625
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	100	160	250
Pojemność zasypowa kosza		[L]	60	180	
Pojemność wodna kotła		[L]	40	50	80
Maksymalne ciśnienie robocze		[bar]	2		
Wymagany minimalny ciąg kominowy***		[mBar]	0,2		
Temp. spalin	Moc nominalna	[°C]	141,5	136,2	130,8
	Moc minimalna		84,9	72,4	72,5
Strumień masy spalin	Moc nominalna	[g/s]	7,09	10,00	13,00
	Moc minimalna		2,70	4,00	5,00
Zużycie paliwa dla mocy nominalnej przy wartości opałowej 17 MJ/kg		[kg/h]	2,08	2,76	4,01
Opory przepływu wody przy mocy nominalnej	ΔT=10K	[mbar]	75,00		
	ΔT=20K		47,30	43,00	68,00
Temperatura wody na zasilaniu		[°C]	min. 57 / max. 85		
Zasilanie elektryczne kotła 230 V – 50 Hz / 400 V – 50 Hz		[W]	< 1055		
Moc elektryczna			55		
Moc w stanie gotowości			1		
Moc pobierana przy 30% obciążenia			20	4	3
Moc pobierana przy 100% obciążenia			29	27	38
Hałas			< 65		
Masa kotła bez wody		[kg]	180	241	280
Średnica króćca zasilania i powrotu		—	GW 1"		
Sprawność cieplna wg PN-EN 303-5:2012 (moc nom. – moc min.)		[%]	89,9 – 90,0	91,0 – 91,7	90,0 – 89,0
Klasa energetyczna		[%]	A+		
Sterownik / wentylator		—	TAK / TAK		
Praca kotła w nadciśnieniu [N] / podciśnieniu [P] spalin na wylocie		—	N		
Gwarancja		—	60 miesięcy szczelność wymiennika, 24 miesiące na podzespoły		
Materiał wymiennika ciepła		—	Stal P265GH PN-EN 10028		
Zakres nastaw temperatury na sterowniku		[°C]	40 – 80		

\*maksymalna temperatura wody w kotle – 95°C; \*\*dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem 15 cm (q = 55 W/m²); \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2012;

## Q<sub>m</sub> Pell 8

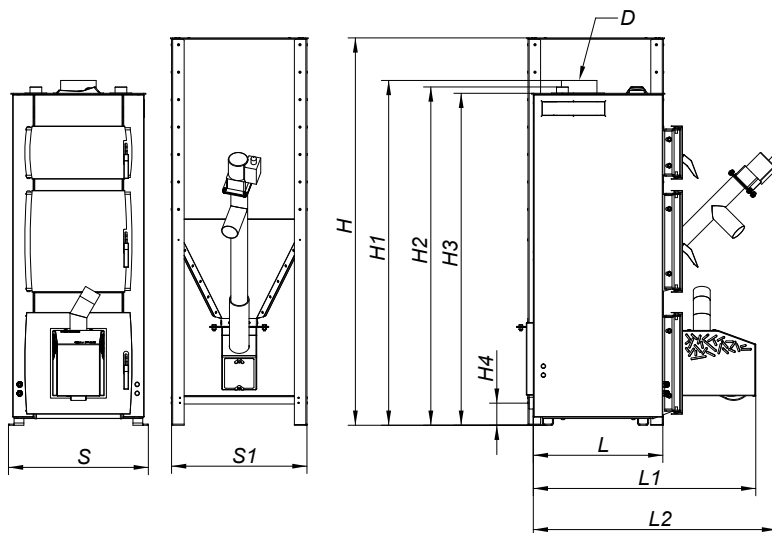


## Q<sub>m</sub> Pell 12





## Q<sub>m</sub> Pell 18



## 2.5. Paliwo

Podstawowym paliwem stosowanym w kotłach Q<sub>m</sub> Pell jest pelet drzewny:

- klasa A1 wg EN17225-2,
- wilgotność  $\leq 10\%$ ,
- średnica  $6 \pm 1\text{mm}$ ,
- długość  $3,15 < L \leq 40$ ,
- zawartość popiołu  $\leq 0,7\%$ ,
- wartość opałowa  $\geq 16,5\text{ MJ}$ .

Paliwo używane do opalania w kotłach powinno być przechowywane w warunkach umożliwiających jego przeschnięcie (z dala od źródeł ognia) oraz posiadać odpowiednią i najwyższą wartość opałową. Stosowanie wilgotnego paliwa lub paliwa o niskiej jakości, niewłaściwych parametrach fizykochemicznych może powodować niedopalenie się paliwa i zwiększać jego zużycie.

## 2.6. Wyposażenie

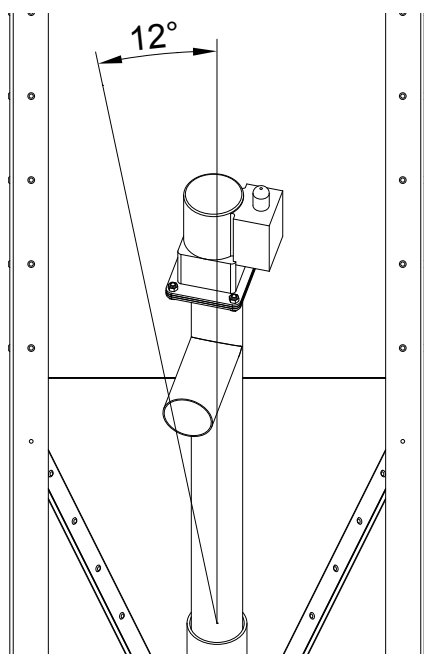
Przed przystąpieniem do ustawiania kotła, należy sprawdzić obecność dodatkowych narzędzi oraz działanie osprzętu. Kompletny zestaw powinien zawierać: palnik wraz z zespołem podającym, zasobnik paliwa, sterownik elektroniczny, szczotkę, hak, łopatkę do popiołu.

**Uwaga! Przy uzbrajaniu rury podającej pelet z kosza montować rurę pod możliwie małym kątem w stosunku do zsypu kosza. Zamontowanie rury pod zbyt dużym kątem może powodować nierównomierne pobieranie peletu, a co za tym idzie nieprawidłową pracę urządzenia. Po umieszczeniu rury w prawidłowej pozycji dokręcić śrubę M8 w celu jej zablokowania.**

Regulator, wyposażony jest w czujniki awaryjne i wyłącza kocioł oraz sygnalizuje stany alarmowe impulsem świetlnym i dźwiękowym w przypadku: – przekroczenia dopuszczalnej max. temperatury wody w kotle (STB) – braku paliwa wyłącza cały układ.

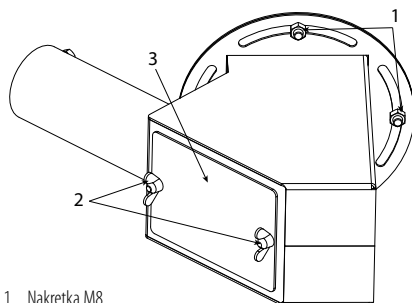
Zabezpieczenie termiczne STB Stanowi ogranicznik temperatury wody i uniemożliwia jej przekroczenie przez całkowite wyłączenie kotła w przypadku osiągnięcia maksymalnej dopuszczalnej temperatury. Zastosowanie zabezpieczenia STB powoduje, że przywrócenie działania ogranicznika można dokonać tylko ręcznie, co warunkuje ponowne uruchomienie kotła i jego dalszą eksploatację. Czujniki obsadzone są w kapilarach w górnej części kotła. Dostęp do nich jest ułatwiony poprzez możliwość zdemontowania górnej pokrywy kotła.

**Uwaga! RESET czujnika STB w kotłach serii Q<sub>m</sub>Pell znajduje się na listwie przyłączeniowej z boku kotła.**



### 2.6.1. Regulacja zsypu kosza

Regulacja zsypu kosza umożliwia skierowanie rury podającej w stronę palnika. W tym celu należy poluzować nakrętki (poz.1), a następnie skierować zsymp w odpowiednią stronę (prawo lub lewo). Po ustawieniu zsypu trzeba go ponownie dokręcić.



1. Nakrętka M8
2. Nakrętka motylkowa
3. Wyczystka

## 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 kominu, na wysokości maksymalnie 1 m nad posadzką lub nie mniejszym niż 200 cm<sup>2</sup> – dla kotłów o mocy do 25 kW lub 400 cm<sup>2</sup> – 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 kominu.
- 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.**

#### 3.1.1. Sposób ustawienia 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:

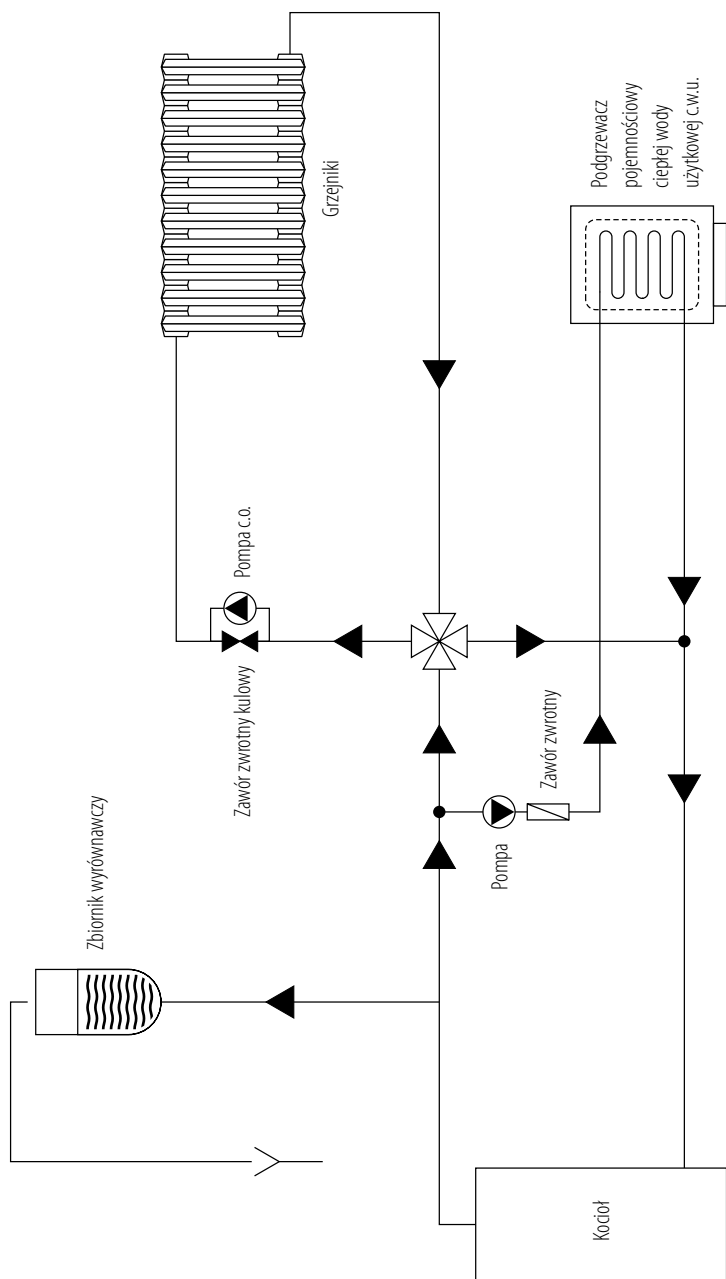
- odległość przodu kotła do przeciwległej ściany kotłowni powinna być nie mniejsza niż 2 m,
- odległość boku kotła od ściany kotłowni nie może być mniejsza niż 1 m,
- odległość tyłu kotła od ściany kotłowni powinna być równa co najmniej długości przyłącza, czyli 0,25 m.

### 3.2. Podłączenie do kominu

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 ciągu wstecznego. Przekrój kominu powinien być dobrany odpowiednio do mocy kotła i wysokości kominu. Orientacyjnych wyliczeń wysokości i przekroju kominu można dokonać przy pomocy *kalkulatora przekroju kominu*, znajdującego się na stronie internetowej [www.pereka.pl](http://www.pereka.pl). Niezależnie od wyniku obliczeń, minimalny przekrój kominu murowanego nie może być mniejszy niż 14 × 14 cm! Przekrój kominów stalowych nieizolowanych cieplnie

powinien być o 20% powiększony, a kminy z rur stalowych powinny być wyższe o 15–20% od kominów murowanych.

3. Przed podłączeniem kotła do kominu należy dokonać oceny stanu technicznego kominu (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



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

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<sub>m</sub>Pell 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.**

**Dla kotłów o temperaturze spalin wylotowych mniejszej niż 140°C zaleca się, by komin był wykonany jako wkład kominowy zaizolowany cieplnie, ograniczając tym samym dodatkowe wychładzanie spalin na czynnej wysokości kominu. Ze względu na niskie temperatury spalin wkład kominowy powinien być wyposażony w system odprowadzania kondensatu spalin.**

## 3.3. Podłączenie instalacji CO i CWU

### 3.3.1. Instalacje wodne systemu otwartego

Kocioł Q<sub>m</sub>Pell 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*.

### 3.3.2. Instalacje wodne systemu zamkniętego

Kotły grzewcze serii Q<sub>m</sub>Pell z automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 24 kW 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 2,5 bara.

**UWAGA! Poprawny dobór zabezpieczeń oraz odpowiednie naczynia wzbiorczego przeponowego mają wpływ na**

**stopień bezpieczeństwa instalacji, a także samego kotła. Powyższe urządzenia należy bezwzględnie kontrolować nie rzadziej niż 2 razy w roku. Pierwszą kontrolę należy przeprowadzić podczas sezonowego uruchomienia kotła wraz z instalacją wodną.**

### 3.3.3. Zawór czterodrogowy

Projekt instalacji grzewczej musi uwzględnić zabezpieczenie kotła przed powrotem zbyt zimnej wody z instalacji. Zaleca się stosowanie czterodrogowego zaworu mieszającego, co umożliwi 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 osobom 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.

## 3.4. 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 elektrycznym, instalacja musi

być zakończona gniazdem wtykowym, wyposażonym w styk ochronny z podłączonym zaciskiem ochronnym PE w celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym.

## 3.5. Napełnianie instalacji wodą

### 3.5.1. 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  $2^{\circ}\text{tn}$  ( $1^{\circ}\text{tn} = 0,71 \text{ mval/l}$ ). 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. Dopelnienia należy dokonywać przez okres kilku sekund, aby mieć pewność, że woda spływa z naczynia.

### 3.5.2. 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.

### 3.5.3. Spuszczanie wody z instalacji

Nie zaleca się spuszczenia 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 zamrznięcia, 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.
- 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 stać 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 rozpaleniem

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy sprawdzić:

1. 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 2 bar). Jeśli ciśnienie jest

za niskie, należy dopuścić wody, dolewając ją do zimnego kotła.

3. Wyczystkę, która musi być szczelna.
4. Poprawność podłączenia kotła do kominu.
5. Przeprowadzić pomiar ciągu kominowego.
6. Za sprawdzenie i odbiór techniczny kotła po montażu odpowiedzialny jest użytkownik lub jego przedstawiciel, który w porozumieniu z projektantem, instalatorem lub innym przedstawicielem w zakresie instalacji grzewczych powinien sporządzić protokół z czynności odbiorczych. Instalator kotła po uruchomieniu i przekazaniu do eksploatacji powinien dokonać ustnego przeszkolenia z obsługi, a w uzasadnionych przypadkach szczegółowego instruktażu za pisemnym potwierdzeniem. Zaleca się również wykonanie pomiaru emisji po pierwszym uruchomieniu. W tym celu należy odpowiednio zaprojektować przyłącze do kotła, uwzględniając

w nim otwór na sondę pomiarową o średnicy minimalnej wynoszącej  $\varnothing 16$ . Otwór musi mieć możliwość uszczelnienia, ze względu na bezpieczeństwo użytkownika.

Zalecane jest, aby przez pierwsze 24 godziny kocioł pracował w temperaturze co najmniej 70°C w celu wypalenia

zabezpieczeń antykorozyjnych. Proces wypalania na wyższej temperaturze będzie również zapobiegał skraplaniu się wilgoci na ścianach wymiennika ciepła. Po tym procesie kocioł jest gotowy do normalnej eksploatacji.

### 4.3. Rozpalanie w kotłach serii Q<sub>m</sub>Pell

1. Napełnić zasobnik paliwa odpowiednim opalem (pelet drzewny).
2. Włączyć sterownik (patrz. Instrukcja obsługi sterownika) i przejść w tryb pracy ręcznej.
3. Sprawdzić działanie poszczególnych urządzeń: pracę wentylatora, pracę podajnika, załączanie się pomp: c.o., c.w.u. i podłogowej.
4. Nacisnąć przycisk *ENTER* – sterownik rozpocznie proces rozpalania (poda porcję paliwa, uruchomi wentylator nadmuchowy i zapalarkę). Po wykryciu temperatury na czujniku znajdującym się w czopuchu sterownik przejdzie do trybu pracy automatycznej (patrz. *Instrukcja obsługi sterownika*).
5. Po 10 min. 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 „punktury”, co znacznie przyspiesza korozję niskotemperaturową wymiennika. Utrzymywanie temperatury wody zasilającej**

**poniżej 57°C przy jednoczesnym stosowaniu nieodpowiednich paliw stałych, prowadzi do przyspieszonego zużycia kotła i obniża jego sprawność.**

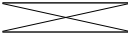
Po rozpaleniu kotła całą kontrolę nad procesem spalania przejmie sterownik (patrz. *Instrukcja obsługi sterownika*), utrzymując zadaną temperaturę wody w kotle i uwzględniając zapotrzebowanie budynku na ciepło.

**UWAGA! W przypadku każdej nowej próby odpalenia, przed kolejną próbą rozpalania należy sprawdzić, czy w komorze spalania (tyglu) nie nagromadziło się niespalone paliwo. Jeśli tak, to należy usunąć nadmiar paliwa. Rozpalanie z nadmiarem paliwa może doprowadzić do wybuchu gazów palnych!**

#### 4.3.1. Nastawy sterownika

Sterownik jest wstępnie skonfigurowany, jednak jego parametry wyjściowe ulegają zmianie, w zależności od zastosowanego paliwa i mogą wymagać indywidualnej regulacji. Należy je regulować w zależności od zapotrzebowania na ciepło, rodzaju i jakości (kaloryczności) paliwa lub w zależności od rozbudowania instalacji grzewczej. Dobranie właściwych parametrów zapewni ekonomiczne spalanie paliwa.

**Nastawy sterownika dla kotłów wyposażonych w wentylator WPA-097**

 Moc kotła [kW]	Dawka startowa			Nastawy pracy nominalnej		
	Czas podawania [s]	Moc nadmuchu [%]	Czas rozpalania [min]	Czas podawania [s]	Przerwa w podawaniu [s]	Moc nadmuchu [%]
8	17	45	10	3	25	60
12	25	45	10	4	20	60
18	30	45	10	6	20	70



**Nastawy sterownika dla kotłów wyposażonych w wentylator DM 85/EM**

Moc kotła [kW]	Dawka startowa			Nastawy pracy nominalnej		
	Czas podawania [s]	Moc nadmuchu [%]	Czas rozpalania [min]	Czas podawania [s]	Przerwa w podawaniu [s]	Moc nadmuchu [%]
8	17	40	10	3	25	70
12	25	45	10	4	20	60
18	30	45	10	6	20	70

**Nastawy sterownika dla kotłów wyposażonych w wentylator WPA-07**

Moc kotła [kW]	Dawka startowa			Nastawy pracy nominalnej		
	Czas podawania [s]	Moc nadmuchu [%]	Czas rozpalania [min]	Czas podawania [s]	Przerwa w podawaniu [s]	Moc nadmuchu [%]
8	17	45	10	3	22	57
12	25	45	10	4	20	55
18	30	45	10	6	20	57

\*Powyższe parametry mogą wymagać indywidualnej regulacji w zależności od wielu czynników tj. jakości paliwa, temperatury zewnętrznej czy odbioru ciepła.

## 4.4. Uzupełnianie paliwa

Dla zachowania ciągłej pracy kotła należy systematycznie uzupełniać zasobnik paliwem. W przypadku braku paliw sterownik wyłączy cały układ oraz zasygnalizuje brak paliwa.

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

## 4.5. Zatrzymanie pracy kotła

Przejdź na tryb wygaszania, w którym regulator zatrzymuje podajnik i wykonuje cykliczne przedmuchy w celu dopalenia

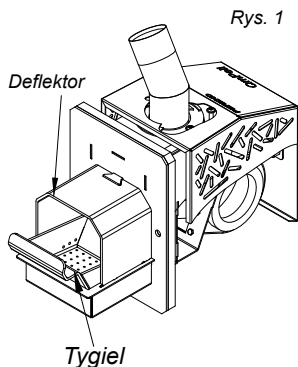
resztek paliwa. Po spadku jasności płomienia regulator przechodzi w tryb *NADZÓR* i oczekuje na sygnał rozpoczęcia pracy.

## 4.6. 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 poziomych półek kotła, za pomocą szczotki drucianej.

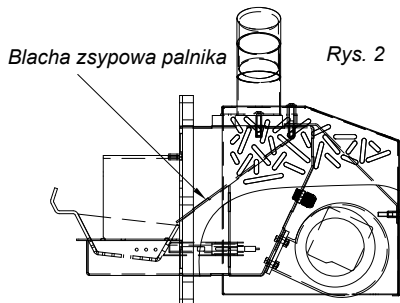
**W zależności od używanego paliwa zaleca się, aby przynajmniej raz na tydzień skontrolować stan tygla (paleniska).**

Jeśli występuje na nim warstwa spieku, może to oznaczać dużą zawartość krzemu w pelecie bądź jest spowodowana zbyt dużą ilością powietrza podawaną na tygiel. W tej sytuacji możemy spróbować zmniejszyć maksymalną moc nadmuchu o kilka procent. Aby zdemonstrować tygiel, w pierwszej kolejności zdejmujemy deflektor, a następnie pociągając lekko do góry, wyjmujemy tygiel (rys. 1). Zwykle wystarczy wyrzucenie spieku z tygla, ale warto też skontrolować drożność otworów i jeśli tego wymagają oczyścić.



Drugą czynnością zalecaną co miesiąc jest kontrola czy na blasze zsykowej palnika nie osadziła się duża ilość pyłu, z którego przy dużej temperaturze panującej w palniku tworzą się zgorzeliny. Musimy zdemontować deflektor i tygiel, przez co uzyskujemy dostęp do blachy zsykowej (rys. 2). Oczyszczamy blachę z powstałego osadu (przyda się śrubokręt lub coś z ostrą końcówką). Montujemy tygiel i deflektor. Wszystkie opisane

powyżej czynności wykonujemy na uprzednio wygaszonym i wystudzonym kotle.



**Uwaga! Jeżeli warstwa sadzy na ścianach wymiennika kotła wynosi ponad 1 mm, to należy bezzwłocznie oczyścić wymiennik, gdyż ma to ogromny wpływ na odbiór ciepła ze spalin i gwałtownie obniża efektywność urządzenia.**

## 4.7. 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 pracy kotła należy wygarnąć żar

z zapalnika za pomocą metalowej łopatkki 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
<b>Dymienie na zewnątrz</b>	niedostateczny ciąg kominowy	usunąć nieuszczelnności kominą, czopucha lub drzwiczek kotła
	niedostateczna wysokość kominą	podnieść komin do wysokości nie mniej niż 1,5 m ponad kalenicę
	zbyt mały przekrój kominą	wyregulować przepustnicę czopucha, zmniejszyć siłę nadmuchu
	bardzo niskie ciśnienie atmosferyczne	zastosować wentylator wzmagający ciąg kominowy
	zanieczyszczenie kanałów kominowych	oczyścić kanały
<b>Niska wydajność ciepła kotła</b>	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
<b>Zawilgocenie i obsmołowanie wewnątrz kotła</b> (objawy podobne do wycieku)	niska temperatura utrzymywana w kotle	użytkować kocioł w temp. min. 57°C
<b>Wyciek</b>	do oceny producenta	naprawa przez Serwis PEREKO
<b>Paliwo zawiesza się w zasobniku</b>	Paliwo zbyt wilgotne	Usunąć paliwo z zasobnika i je przesuszyć
<b>Nie załącza się podajnik ślimakowy</b>	brak zasilania	sprawdzić zasilanie
	wyłączony sterownik	sprawdź włącznik główny sterownika
<b>Dymienie z zasobnika</b>	nieprawidłowe ustawienie czasu podawania paliwa	poprawnie ustawić czas podawania paliwa na sterowniku
	wilgotne paliwo	sprawdzić i wysuszyć paliwo
<b>Zbyt duże zużycie paliwa</b>	złe ustawienie parametrów	pomoc Serwisu producenta
	niska jakość paliwa	zmienić paliwo
<b>Paliwo nie dopala się</b>	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. Karta gwarancyjna jest nieważna bez daty, pieczęci i podpisów producenta, punktu sprzedaży oraz sprzedawcy.
3. W przypadku zagubienia karty gwarancyjnej duplikaty nie będą wydawane.
4. Karta gwarancyjna lub faktura zakupowa są jedynymi dokumentami uprawniającymi nabywcę do bezpłatnego wykonania naprawy gwarancyjnej.
5. Początkiem okresu gwarancyjnego dla kotła PEREKO jest data zakupu potwierdzona dowodem zakupu.
6. Producent udziela gwarancji na sprawne działanie wymiennika na okres 60 miesięcy oraz na okres 24 miesięcy na podzespoły.
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, drzwiczek żarowych, sznura uszczelniającego znajdującego się w drzwiczkach zewnętrznych oraz narzędzi do obsługi i czyszczenia.
13. Gwarancji na elektroniczny regulator temperatury (sterownik), wentylator oraz układ automatycznego nawęglania

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 podajnikowych 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

## 7. KARTA PRODUKTU

Nazwa dostawcy	Envo sp. z o.o.		
Identyfikator modelu	Q <sub>m</sub> Pell		
	8	12	18
Klasa efektywności energetycznej	A <sup>+</sup>		
Znamionowa moc cieplna [kW]	8	12	18
Współczynnik efektywności energetycznej	113	115	112
Sezonowa efektywność energetyczna [%]	76	78	76
Szczegółne środki ostrożności	Należy przestrzegać wszystkich wymogów odnośnie montażu, instalacji i konserwacji zawartych w niniejszej dokumentacji.		

# KARTA GWARANCYJNA

na kocioł wodny centralnego ogrzewania

**Nr fabryczny** .....

**Typ** .....

**Data produkcji** .....

**Znak KJ** .....

Udziela się gwarancji 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

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DECLARATION OF CONFORMITY

Producent: **ENVO sp. z o.o.**, 27-200 Starachowice, ul. Radomska 76, POLAND  
Manufacturer: tel. +48 41 389 71 00, fax +48 41 389 71 01  
www.grupaenvo.pl, www.pereko.pl

Nazwa wyrobu: **KOTŁY CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z AUTOMATYCZNYM ZASYPEM PALIWA**  
Name of product: CENTRAL HEATING BOILERS WITH AUTOMATIC FUEL FEEDING

Typ kotła: **Q<sub>m</sub> Pell**  
Boiler types:

**Są zgodne z przywołanymi normami i postanowieniami:**

**Comply with the standards and provisions specified below:**

Terminologia, wymagania, badania i oznakowania:  
(terminology, requirements, testing and marking)

**PN – EN 303 – 5:2012 PN – EN ISO 9001:2009**

Wymagania jakościowe w spawalnictwie:

Welding technology quality requirements:

**PN – EN 3834 – 2:2007**

Połączenia spawalnictwa:

Welded joints:

**PN – EN 1708-1:2010**

Bezpieczeństwo maszyn. Dyrektywa maszynowa

Machine safety. Machinery Directive

**2006/42/WE**

Bezpieczeństwo elektryczne i elektromagnetyczne

Electrical and Electromagnetic Safety

**2006/95/WE 2004/108/WE**

Wymóg ecoprojektu Rozporządzenie Komisji (UE)

Ecodesign requirements according to the Commission Regulation (EU)

**2015/1189**

Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady

European Parliament and Council requirements

**2009/125/WE**

Rozporządzenie delegowane Komisji

Requirements of the Commission delegated regulation

**2015/1187**

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.12.2010

Requirements of the Ordinance of the Minister of 17.12.2010

Firma wytwarza kotły zgodne w zakresie konstrukcji, technologii i bezpieczeństwa obsługi, określonymi w przywołanych powyżej normach. Zakład nie ponosi odpowiedzialności za kotły samowolnie zmodyfikowane przez użytkownika lub użytkowanie niezgodne z ich przeznaczeniem.

The Company manufactures boilers with design, technology and operational safety compliant with those set forth in the standards referred to hereinabove. The Company is not liable for any boilers upgraded arbitrarily by the user or operated contrary to their intended purpose.

**envo** sp. z o.o.  
ul. Radomska 76, 27-200 Starachowice  
NIP 6642068617 REGON 260186374  
tel. +48 41 3897100, fax +48 41 3897101

Pieczęć firmowa producenta

Manufacturer's corporate stamp  
Stempel des Herstellers



**Piotr Chaja**

Prezes Zarządu  
President of the Management Board  
Vorstandsvorsitzender

Starachowice 23.06.2020 r.

Nazwa i adres dostawcy urządzenia	Envo Sp. z o.o. 27-200 Starachowice ul. Radomska 76, zakład produkcyjny 27-200 Starachowice ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 43	
Identyfikator modelu:	<b>Qm<sup>3</sup> Pell 8</b>	
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 200 L	
Kocioł kondensacyjny:	NIE	
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	NIE	
Kocioł wielofunkcyjny:	NIE	

PALIWO	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η <sub>s</sub> %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
		NIE					
Polana, wilgotność ≤ 25 %		NIE					
Zrębki, wilgotność 15 – 35 %		NIE					
Zrębki, wilgotność > 35 %							
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	TAK		76,3	27,8	9,3	298,7	173,3
Trocin, wilgotność ≤ 50 %		NIE					
Inna biomasa drewna		NIE					
Biomasa niedrewna		NIE					
Węgiel kamienny		NIE					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		NIE					
Koks		NIE					
Antracyt		NIE					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		NIE					
Inne paliwo kopalne		NIE					
Brykiety z mieszanki (30– 70 %) biomasy i paliwa kopalnego		NIE					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		NIE					

WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO

Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary	Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary
WYTWORZONE CIEPŁO UŻYTKOWE							
przy znamionowej mocy cieplnej	P <sub>n</sub>	8,2	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η <sub>n</sub>	81,5	%
przy 30%  50% znamionowej mocy cieplnej	P <sub>p</sub>	2,3 N.A.	kW	przy 30%  50% znamionowej mocy cieplnej	η <sub>p</sub>	81,1 N.A.	%
DLA KOTŁÓW KOGENERACYJNYCH NA PALIWO STAŁE: SPRAWNOŚĆ ELEKTRYCZNA							
przy znamionowej mocy cieplnej	η <sub>el,n</sub>	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	e <sub>l,max</sub>	0,029	kW
				przy 30%  50% znamionowej mocy cieplnej	e <sub>l,min</sub>	0,02 N.A.	kW
				urządzeń wbudowanych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach	—	—	kW
				w trybie czuwania		PB <sub>50</sub>	0,0011



Nazwa i adres dostawcy urządzenia		Envo Sp. z o.o. 27-200 Starachowice ul. Radomska 76, zakład produkcyjny 27-200 Starachowice ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 43	
Identyfikator modelu:		Qm <sup>3</sup> Pell 12	
Sposób podawania paliwa:		Automatycznie podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 240 L	
Kocioł kondensacyjny:		NIE	
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:		NIE	
Kocioł wielofunkcyjny:		NIE	

PALIWO	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η <sub>s</sub> %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
		NIE					
Polana, wilgotność ≤ 25 %		NIE					
Zrębki, wilgotność 15 – 35 %		NIE					
Zrębki, wilgotność > 35 %							
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	TAK		78,1	30,5	5,1	326,5	181,7
Trocin, wilgotność ≤ 50 %		NIE					
Inna biomasa drewna		NIE					
Biomasa niedrzewna		NIE					
Węgiel kamienny		NIE					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		NIE					
Koks		NIE					
Antracyt		NIE					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		NIE					
Inne paliwo kopalne		NIE					
Brykiety z mieszanki (30– 70 %) biomasy i paliwa kopalnego		NIE					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		NIE					

WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO

Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary	Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary
WYTWORZONE CIEPŁO UŻYTKOWE							
przy znamionowej mocy cieplnej	$P_n$	12,1	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	81,1	%
przy 30%  50% znamionowej mocy cieplnej	$P_p$	3,2   N.A.	kW	przy 30%  50% znamionowej mocy cieplnej	$\eta_p$	81,2   N.A.	%
DLA KOTŁÓW KOGENERACYJNYCH NA PALIWO STAŁE: SPRAWNOŚĆ ELEKTRYCZNA							
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,max}$	0,027	kW
				przy 30%  50% znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,min}$	0,004   N.A.	kW
				urządzeń wbudowanych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach	—	—	kW
				w trybie czuwania			

Nazwa i adres dostawcy urządzenia		Envo Sp. z o.o. 27-200 Starachowice ul. Radomska 76, zakład produkcyjny 27-200 Starachowice ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 43	
Identyfikator modelu:		Qm <sup>3</sup> Pell 18	
Sposób podawania paliwa:		Automatycznie podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 300 L	
Kocioł kondensacyjny:		NIE	
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:		NIE	
Kocioł wielofunkcyjny:		NIE	

PALIWO	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η <sub>s</sub> %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				mg/m <sup>3</sup>			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		NIE					
Zrębki, wilgotność 15 – 35 %		NIE					
Zrębki, wilgotność > 35 %		NIE					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	TAK		76	25	3,9	315	198,9
Trocin, wilgotność ≤ 50 %		NIE					
Inna biomasa drewna		NIE					
Biomasa niedrzewna		NIE					
Węgiel kamienny		NIE					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		NIE					
Koks		NIE					
Antracyt		NIE					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		NIE					
Inne paliwo kopalne		NIE					
Brykiety z mieszanki (30– 70 %) biomasy i paliwa kopalnego		NIE					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		NIE					

WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO							
Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary	Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary
WYTWORZONE CIEPŁO UŻYTKOWE							
przy znamionowej mocy cieplnej	$P_n$	17,5	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	80,2	%
	$P_p$	3,8   N.A.	kW		przy 30%   50% znamionowej mocy cieplnej	$\eta_p$	79,3   N.A.
DŁA KOTŁÓW KOGENERACYJNYCH NA PALIWO STAŁE: SPRAWNOŚĆ ELEKTRYCZNA							
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	N.A.	%	ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY WŁASNE			
				przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,max}$	0,038	kW
				przy 30%   50% znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,min}$	0,003   N.A.	kW
				urządzeń wbrębnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach	—	—	kW
				w trybie czuwania	$PB_{50}$	0,0013	kW



**Producent:**

Envo sp. z o.o., 27-200 Starachowice, ul. Radomska 76  
[www.grupaenvo.pl](http://www.grupaenvo.pl)

**Pomoc techniczna**

tel. +48 (41) 274 53 53, fax +48 (41) 274 53 26  
e-mail: [serwis@pereko.pl](mailto:serwis@pereko.pl),  
tel. kom. +48 602 315 512, 604 953 459, 660 726 577  
[www.pereko.pl](http://www.pereko.pl)

producent **ELEKTRO-MIZ®**

## Instrukcja obsługi mikroprocesorowego regulatora temperatury do kotła c.o. na pellet - QmPell



# Mini-Ster PID Pellet

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: **BDO000005704**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP I OPIS REGULATORA</b>	<b>3</b>
<b>2. BEZPIECZEŃSTWO I MONTAŻ</b>	<b>4</b>
2.1. BEZPIECZEŃSTWO	4
2.2. MONTAŻ	4
2.3. WYMIANA BEZPIECZNIKÓW	4
2.4. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ DO REGULATORA MINI-STER PID Pellet	5
2.5. ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW	7
2.6. CZUJNIK STB	7
<b>3. OPIS PANELU PRZEDNIEGO</b>	<b>8</b>
3.1. WYŚWIETLACZ	8
3.2. LAMPKI SYGNALIZACYJNE	8
<b>4. UŻYTKOWANIE</b>	<b>9</b>
4.1. KLAWISZE FUNKCYJNE	9
4.2. EKRAN ROBOCZY	9
4.3. NASTAWA TEMPERATURY NA KOTLE	10
4.4. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE (CWU)	10
4.5. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE (CWU) TRYB LETNI	11
4.6. MENU UŻYTKOWNIKA	12
4.6.1. NASTAWY PARAMETRÓW SPALANIA	12
<b>5. TRYB SERWISOWY</b>	<b>13</b>
<b>6. STEROWANIE RĘCZNE</b>	<b>15</b>
<b>7. ROZPALANIE</b>	<b>16</b>
<b>8. WYGASZANIE</b>	<b>16</b>
<b>9. DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA</b>	<b>17</b>
9.1. TERMOSTAT POKOJOWY	17
9.2. PODŁĄCZENIE SIŁOWNIKA ZAWORU 3 LUB 4 - drogowy	17
9.3. PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO SAFE IT	18
9.4. PANEL TERMOSTATYCZNY T1000	19
<b>10. ALARMY I KOMUNIKATY</b>	<b>20</b>
<b>11. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	<b>21</b>
<b>12. ZGŁASZANIE AWARII, ZASADY SERWISU</b>	<b>22</b>
<b>13. KARTA GWARANCYJNA</b>	<b>23</b>

## 1. WSTĘP I OPIS REGULATORA

Gratulujemy wyboru sterownika firmy ELEKTRO-MIZ®, Mini-Ster Pid Pellet!

Regulator temperatury Mini-Ster Pid Pellet przeznaczony jest do sterowania pracą kotła c.o. wyposażonego w palnik peletowy. Sterownik obsługuje podajniki, dmuchawę, zapalarkę, pompę obiegową c.o., pompę ciepłej wody użytkowej, oraz siłownik zaworu 3 lub 4-ro drogowego\*. Regulator automatycznie rozpala paliwo w palniku lub wygasza.

Regulator Mini-Ster Pid Pelet może współpracować również z termostatem pokojowym beznapięciowym (wolny styk przekaźnika) działającym na zasadzie styku zwarty/rozarty.

Dzięki podłączeniu regulatora Mini-Ster PID Pellet do **modułu internetowego Safe IT** można korzystać z funkcjonalności regulatora poprzez stronę internetową lub aplikację na telefonie komórkowym na którym można śledzić przebieg pracy kotła, zmieniać nastawy temperatur na kotle lub zasobniku ciepłej wody użytkowej oraz innych parametrów.

Sterownik steruje niezależnie dwoma procesami:

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



**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 20% aż do maksymalnej mocy czyli 100%. Jeśli temperatura na kotle jest wyższa od zadanej o 5°C kocioł przechodzi w wygasanie. Z kolei gdy temperatura spadnie 5°C poniżej zadanej temperatury na kotle następuje automatyczne rozpalenie.

**Sterownik automatycznie dobiera pauzę dawki paliwa i czas pracy podajnika oraz ilość powietrza, użytkownik nastawia parametry wyjściowe w sterowniku!**

Zalety i korzyści z zastosowania sterownika Mini-Ster PID Pellet:

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

Urządzenie wyposażone jest standardowo w:

- czujnik temperatury CO
- czujnik temperatury CWU
- czujnik temperatury spalin
- przewód zasilający

\* opcje dodatkowe w zależności od wersji sterownika.



## 2. BEZPIECZEŃSTWO I MONTAŻ

### 2.1. BEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do montażu, należy uważnie zapoznać się z poniższymi wymogami i do nich się stosować:

- 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. Dlatego należy stosować dodatkowe zabezpieczenia typu termostat bezpieczeństwa STB.
- zasobnik ciepłej wody użytkowej ( CWU ) współpracujący z regulatorem Mini-Ster Pid Pelet powinien być zaopatrzony w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.
- stosować tylko w otwartych instalacjach grzewczych.

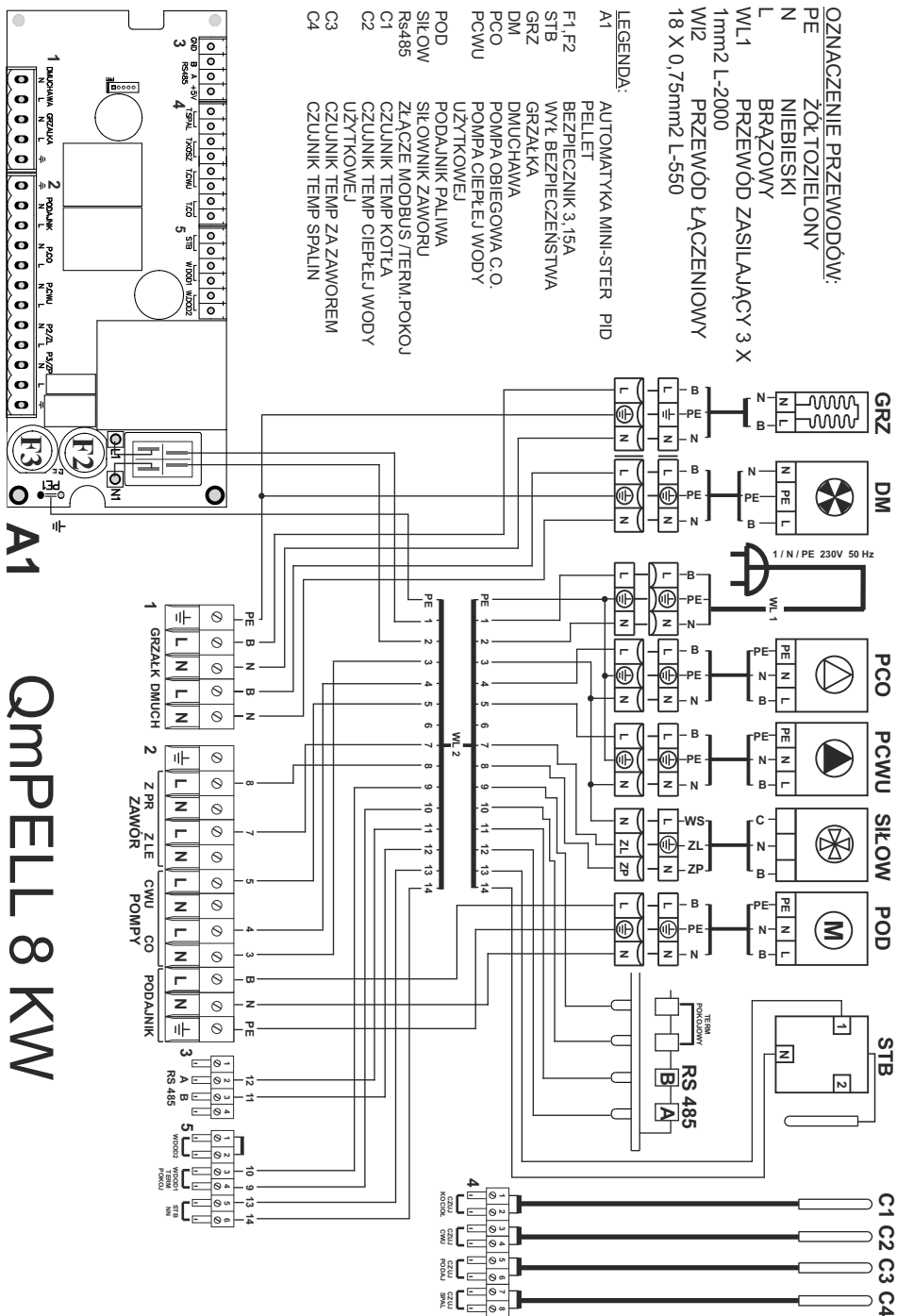
### 2.2. MONTAŻ

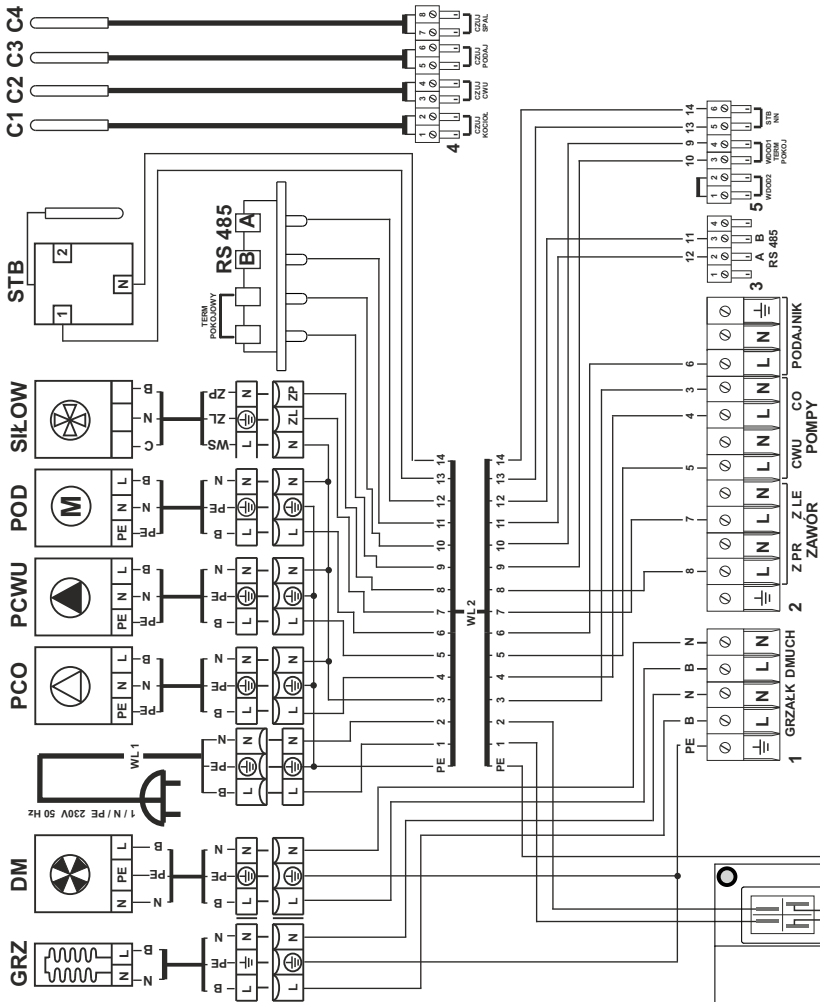
- Wszelkie prace instalacyjne związane z montażem lub demontażem urządzenia lub przewodów elektrycznych powinny być dokonywane po uprzednim odcięciu zasilania od urządzenia.
- Nie wolno dotykać zacisków lub innych elementów urządzenia będących pod napięciem.
- Montaż i demontaż urządzenia w wersji wolnostojącej 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 połączeń str.5 i 6).
- 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 dostawcą 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 i 6). Należy złącze bezpiecznika przekręcić w lewo i wypiąć, a następnie wymienić uszkodzony bezpiecznik na sprawny o tej samej wartości.



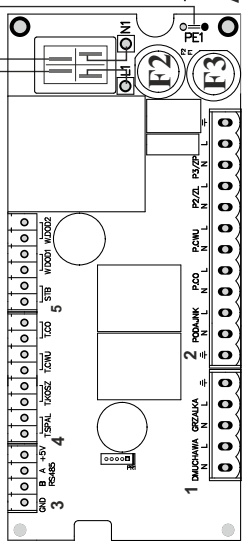


OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- PE ŻÓŁTOZIELONY
- N NIEBIESKI
- L BRĄZOWY
- WL1 PRZEWÓD ZASILAJĄCY 3 X 1mm2 L-2000
- WL2 PRZEWÓD ŁĄCZENIOWY 18 X 0,75mm2 L-550

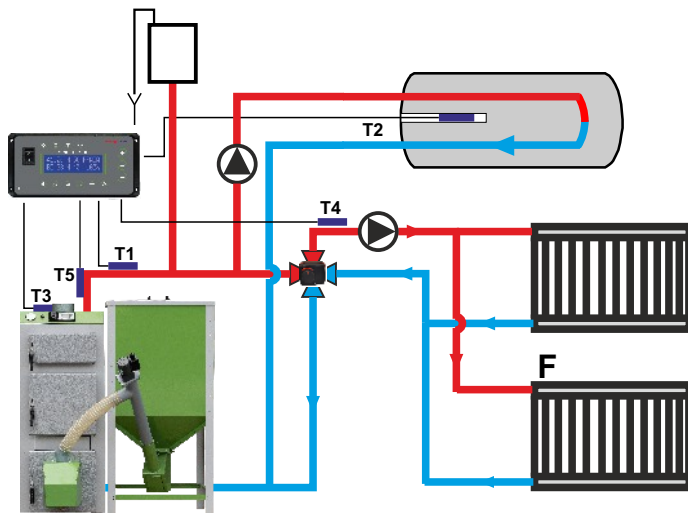
LEGENDA:

- A1 AUTOMATYKA MINI-STER PID PELLET
- F1,F2 BEZPIECZNIK 3,15A
- STB WYŁ. BEZPIECZEŃSTWA
- GRZ GRZĄŁKA
- DM DMUCHAWA
- PCO POMPA OBIEGOWA C.O.
- PCWU POMPA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
- POD PODAJNIK PALIWA
- SIŁOW SIŁOWNIK ZAWORU
- RS485 ZŁĄCZE MODBUS /TERM.POKOJ
- C1 CZUJNIK TEMP KOTŁA
- C2 CZUJNIK TEMP CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
- C3 CZUJNIK TEMP ZA ZAWOREM
- C4 CZUJNIK TEMP SPALIN



QmPELL 12 - 18 kW

## 2.5. ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW



**Czujnik temperatury kotła (T1)** 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 (T2)** należy umieścić w kapilarze w bojlerze.

**Czujnik temperatury spalin (T3)** należy umieścić w czopuchu kotła.

**Czujnik temperatury zaworu (T4)** należy umieścić za zaworem siłownika 3 lub 4D.

**Czujnik STB (T5)** 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.

## 2.6. CZUJNIK STB

Po przekroczeniu granicznej temperatury na kotle ( $\pm 85^{\circ}\text{C}$ ) rozłączony zostanie obwód wentylatora i podajnika, pracować będą tylko pompy CO i CWU i na ekranie wyświetlacza pojawi się napis:

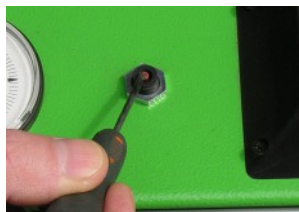
**„ALARM STB KOCIOŁ PRZEGRZANY”**

W celu przywrócenia pracy regulatora należy:

- odblokować ogranicznik STB
- odczekać aż temperatura kotła spadnie poniżej  $55^{\circ}\text{C}$
- odkręcić nakrętkę zaślepiającą ogranicznika STB (zdj. 1)
- śrubokrętem wcisnąć przycisk odblokowujący regulator (zdj. 2)
- zakręcić nakrętkę zaślepiającą ogranicznika STB, zrestartować sterownik i przyciskiem **START/STOP** uruchomić pracę automatyczną.

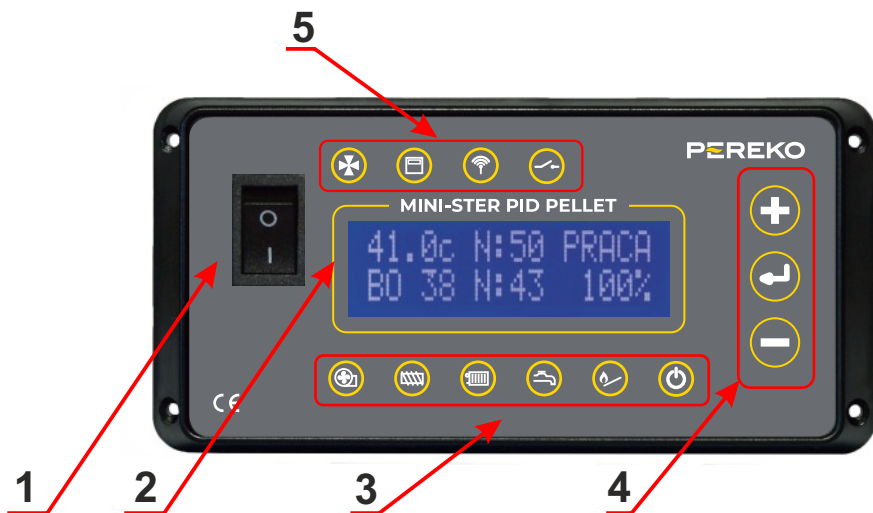


Zdj. 1



Zdj. 2

### 3. OPIS PANELU PRZEDNIEGO



1. Wyłącznik zasilania.

2. Wyświetlacz LCD.










3. Kontrolki sygnalizujące pracę : **DMUCHAWA, PODAJNIK, POMPA, POMPA C.W.U., ZAPALARKA ZASILANIE**

4- Klawisze funkcyjne (+) (-) służące do zmiany 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 zapalarka
-  - świeci gdy aktywowana jest nastawa temperatury za zaworem
-  - świeci gdy podłączony jest moduł T1000 RTH
-  - świeci gdy podłączony jest moduł internetowy SAFE IT
-  - świeci gdy aktywowana jest funkcja TERMOSTAT POKOJOWY

## 4. UŻYTKOWANIE


### 4.1. KLAWISZE FUNKCYJNE

Przycisk 

- krótkie przyciśnięcie na ekranie roboczym uruchamia edycję nastaw temperatury CO
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu Ręczne Sterowanie
- podczas edycji – zwiększanie wartości lub włączenie parametru

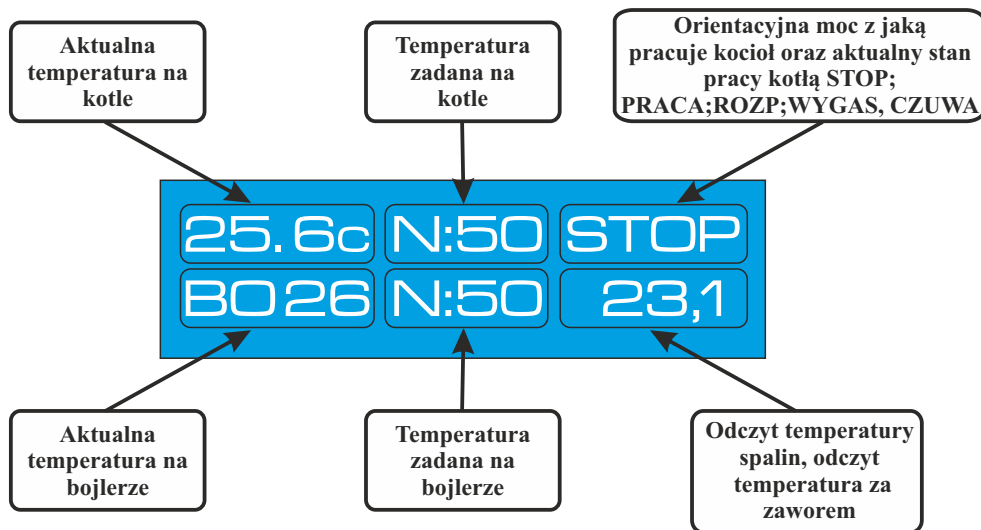
przycisk 

- krótkie przyciśnięcie – powoduje włączenie / wyłączenie pracy regulatora
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu ROZPALANIE i nastawy parametrów
- 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



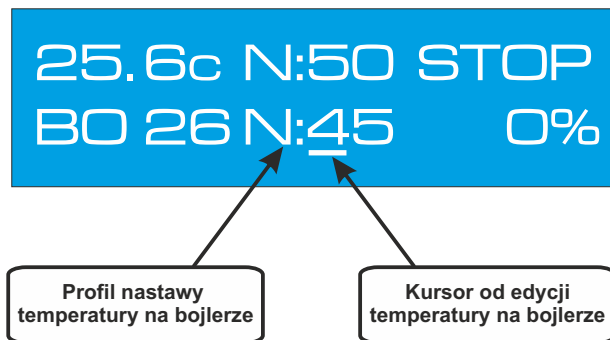
#### 4.3. NASTAWA TEMPERATURY NA KOTLE

Aby dokonać nastawy lub korekty temperatury na kotle, należy nacisnąć krótko klawisz  $\oplus$  a na wyświetlaczu pod nastawą temperatury na kotle pojawi się kursor ( $\_$ ), a następnie klawiszem  $\oplus$  lub  $\ominus$  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  $\ominus$  a na wyświetlaczu pod nastawą temperatury na bojlerze pojawi się kursor ( $\_$ ), a następnie klawiszem  $\oplus$  lub  $\ominus$  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 przegrzania pomieszczeń, pompa CO pracuje w cyklach przerywanych (5 min.praca/5 min.postój). Jak różnica temperatur jest mniejsza niż 5°C między temperaturą odczytu z kotła a nastawioną na kotle, pompa CO zaczyna pracować w trybie ciągłym. 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 **STOP**.

#### 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.

Nastawa temperatury  
na kotle wyłączona







25.6c STOP STOP  
BO 26 N:45 25.6



#### 4.6. MENU UŻYTKOWNIKA

**Menu użytkownika** służy do ustawień podstawowych parametrów pracy regulatora takich jak: pauza i czas pracy podajnika, max. limit obrotów dmuchawy, nastawa temperatury za zaworem oraz nastawa godziny i daty.

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 parametru.

##### 4.6.1 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 2 do 90 sek.

**PAUZA** - definiuje odstępy czasowe między załączeniami się podajnika w trybie pracy. Wartość ustawiana jest w sekundach. Zakres nastawy od 1 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 wydychywanie paliwa. Korekcja mocy dmuchawy liczona jest od 20 do 100 i wyrażana jest w %.

**3. NASTAWA TEMPERATURY ZAWORU** - nastawa ta służy do ustawienia temperatury na wyjściu zaworu. Zakres nastawy od 20 do 60°C.

**4. NASTAWA OBNIŻENIE TEMPERATURY ZAWORU - parametr aktywny tylko gdy podłączony jest do sterownika termostat pokojowy** - jeśli chcemy, aby w trybie chłodzenia (styk otwarty termostatu) pompa CO pracowała ciągle i regulacja temperatury za zaworem trwała, ustawiamy nastawę na wartość od 1 do 10. Nastawa temperatury za zaworem obniża się o nastawioną wartość. Np. gdy nastawa temp. za zaworem jest 45°C, a nastawę obniżenie ustawimy na 5, sterownik będzie utrzymywał temperaturę za zaworem  $45 - 5 = 40^{\circ}\text{C}$ , pompa CO będzie pracowała ciągle. Gdy termostat każe grzać, regulacja temperatury za zaworem powróci do ustawionej 45°C.

**5. DATA** - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora Mini-Ster PID Pellet podłączony jest panel termostatyczny **T1000 RTH.\***





**6. GODZINA** - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora Mini-Ster PID Pellet podłączony jest panel termostatyczny **T1000 RTH.\***

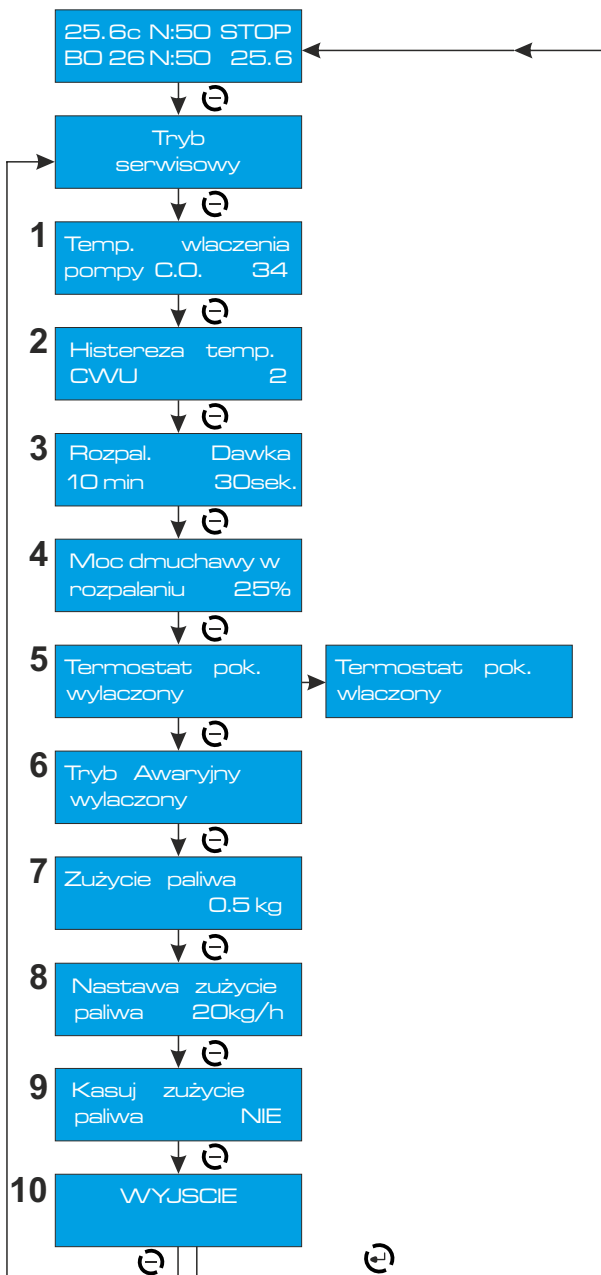
##### 5. WYJŚCIE z menu nastaw

**UWAGA!** Każdorazowe wyłączenie regulatora lub zanik napięcia spowoduje domyślne ustawienie daty i godziny.

## 5. TRYB SERWISOWY

**Tryb serwisowy** służy do nastaw dodatkowych funkcji regulatora nie związanych z samym procesem regulacji oraz ustawienia parametrów rozpalania 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. Gdy temperatura na kotle spadnie poniżej ustawionej wartości, pompa CO zostanie wyłączona.

**2. 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.

**3. ROZPAL** - parametr w jakim okresie czasu ma nastąpić rozpalenie paliwa w palniku (wartość ustawiana w min).

**DAWKA - (Dawka startowa paliwa)** - funkcja ta pozwala ustawić jak długo ma podawać podajnik paliwo do palnika tak aby podczas rozpalania zapalarka w palniku była zasłonięta (wartość ustawiana w sek.).

**4. MOC DMUCHAWY W ROZPALANIU** - parametr z jaką mocą ma pracować dmuchawa podczas rozpalania aby paliwo na palniku odgazowało i rozpało się (wartość ustawiana w %). Siła nadmuchu jest zależna od wartości mocy dmuchawy ustawionej w trybie pracy, np. jeśli w trybie pracy dmuchawa ma ustawioną max. moc 50% a w trybie rozpalania na 20%, to dmuchawa będzie dmuchała z mocą 20% z 50% dmuchawy w trybie pracy.

**5. TERMOSTAT POKOJOWY** - regulator może współpracować z termostatem pokojowym działającym na zasadzie styku zwarty/rozarty. Steruje on wtedy załączaniem się pompy C.O. oraz wygaszaniem palnika i kotła.

- WYŁĄCZONY

- WŁĄCZONY

**6. TRYB AWARYJNY WYŁĄCZONY** - w przypadku gdy nastąpi awaria *czujnika spalin* i kocioł zostanie unieruchomiony, to poprzez włączenie *Trybu awaryjnego* będzie możliwość uruchomienia kotła ale w trybie awaryjnym, gdzie czujnik spalin będzie nieaktywny. Kocioł pracuje cały czas, nie działa funkcja **ROZPALANIE I WYGASZANIE**.

- WYŁĄCZONY

- WŁĄCZONY

**7. ZUŻYCIE PALIWA** - ekran pokazujący zużycie paliwa podczas palenia. Sterownik automatycznie zlicza czas pracy podajnika i przelicza ile palnik spalił paliwa w całym cyklu palenia.

**8. NASTAWA ZUŻYCIA PALIWA** - parametr w którym ustawia się ile w pracy ciągłej podajnik przetransportuje paliwa. Jeśli znana jest nam ilość podawanego paliwa w przeciągu 1 godziny przez podajnik, można z czasu pracy podajnika wyliczyć ile orientacyjnie paliwa zostało spalone.

**9. KASUJ ZUŻYCIE PALIWA** - parametr do kasowania licznika ZUŻYCIA PALIWA.



## 10. 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 przytrzymać klawisz  przez ok. 5 sek.

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.




## 7. ROZPALANIE

Regulator Mini-Ster Pid Pellet może automatycznie sterować procesem rozpalania i wygaszania w palnikach pelletowych. Proces rozpalania polega na samoczynnym dozowaniu ilości dawki paliwa startowej do palnika, uruchomieniu zapalarki i włączeniu dmuchawy. Dawka startowa i czas w jakim ma rozpać się pellet w palniku jest ustawiana w zależności od konstrukcji danego palnika przez producenta palnika w MENU SERWISOWYM.

**UWAGA!!!** Przed pierwszym rozpaleniem należy upewnić się czy podajnik paliwa jest w pełni napełniony.


Aby samodzielnie ustawić dawkę startową rozpalania należy wejść w menu **STEROWANIE RĘCZNE** i ręcznie uruchomić podajnik tak aby zaczął podawać paliwo do palnika i jednocześnie zmierzyć czas sypania paliwa do palnika aż otwór grzałki zostanie zakrty. Ten czas sypania paliwa należy ustawić w **MENU SERWISOWYM** w oknie **DAWKA**.

Aby uruchomić proces rozpalania w palniku i kotle, należy podczas wyświetlania głównego ekranu gdy sterownik jest w trybie **STOP**, nacisnąć klawisz . Informacja o rozpoczętym procesie rozpalania będzie sygnalizowana napisem na ekranie w prawym górnym narożniku napisem **ROZP** na przemian z mocą dmuchawy w rozpalaniu. Sterownik włączy dmuchawę na kilka sekund ze zwiększoną mocą aby przedmuchać palnik a następnie włączy podajnik aby nasypał do palnika dawkę startową. Wzrastająca temperatura spalin sygnalizuje że w palniku nastąpiło rozpalenie się paliwa. Podczas rozpalania paliwa w palniku i upływie 1/2 czasu rozpalania, regulator na krótki czas włączy podajnik i podsypie jeszcze trochę paliwa na palnik.

Jeśli podczas pierwszej próby rozpalania regulator Mini-Ster Pid Pellet nie rozpać paliwa w palniku, regulator przechodzi do drugiej próby rozpalania. Podczas drugiej próby rozpalania podsypywana jest 1/2 dawki startowej paliwa. Jeśli w okresie tych dwóch prób nie rozpać się paliwo w palniku, pojawi się komunikat **BRAK OPAŁU**. Należy sprawdzić czy jest paliwo na palniku, czy kanały powietrzne w palniku nie są zatkane lub czy zapalarka nie jest uszkodzona.

## 8. WYGASZANIE

Proces wygaszania polega na zatrzymaniu przebiegu procesu palenia i uruchomieniu dmuchawy. Proces ten trwa 600 sekund i w tym okresie dmuchawa przez 300 sek. pracuje z mocą mniejszą a przez pozostałe 300 sek. wygaszania pracuje z pełną mocą.

Aby uruchomić proces wygaszania należy podczas wyświetlania głównego ekranu gdy sterownik w pracy, nacisnąć klawisz . Informacja o procesie wygaszania zostanie wyświetlona na ekranie sterownika w górnym prawym narożniku w postaci **WYGAS**.

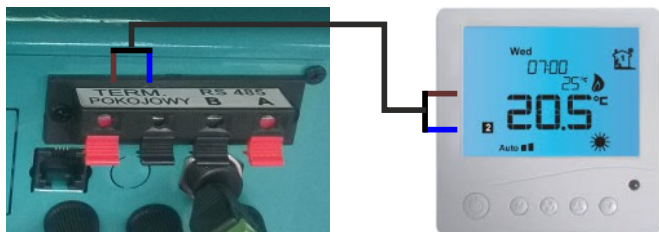
Jak proces wygaszania dobiegnie końcowi sterownik przejdzie automatycznie w **STOP**.


## 9. DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA

### 9.1. TERMOSTAT POKOJOWY

Regulator Mini-Ster PID Pellet może współpracować z dowolnym termostatem pokojowym beznapieciowym (wolny styk przekaźnika) działającym na zasadzie styku zwarty/rozarty.

Termostat pokojowy podłączyć należy bezpośrednio do specjalnego złącza jeśli takie jest wyprowadzone ze sterownika i odpowiednio oznaczone.



Aby aktywować funkcję termostatu należy wejść w menu **TRYB serwisowy** a następnie przejść do okna **Termostat Pokojowy - wyłączony** i funkcję tą włączyć. Informacja o włączonej funkcji termostatu pokojowego będzie pokazywana poprzez świecenie lub miganie ikony  na sterowniku.

Gdy ikona świeci cały czas jest to informacja że styk termostatu jest zwarty (GRZANIE), kocioł grzeje, pompa CO pracuje, siłownik zaworu pracuje.

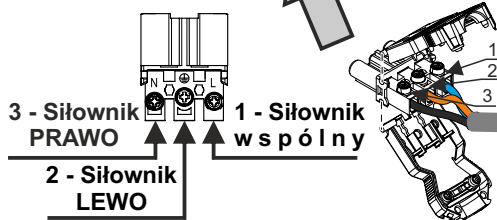
Gdy ikona świeci przemiennie (miga) jest to informacja że styk termostatu jest otwarty (CHŁODZENIE), kocioł nie pracuje, pompa CO nie pracuje, zawór siłownika jest zamknięty.

**UWAGA!** Gdy w sterowniku aktywowana jest funkcja termostatu pokojowego a styk termostatu jest rozarty (chłodzenie) i pompa CO nie pracuje, sterownik przechodzi w WYGASZANIE, na ekranie w górnym prawym narożniku miga napis **CZUWA** - stan czuwania.

### 9.2. PODŁĄCZENIE SIŁOWNIKA ZAWORU 3 LUB 4 - drogowy

Regulator Mini-Ster PID Pellet obsługuje siłownik zaworu 3 - lub 4 - ro drogowego.

Przed podłączeniem przewodów siłownika do wtyczki należy zapoznać się ze schematem kolejności podłączeń przewodów.



### 9.3. PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO SAFE IT

**SAFE IT** to rozwiązanie sprzętowo-informatyczne do zdalnego monitorowania kotłów CO przy użyciu dowolnego elektronicznego urządzenia (laptop, komputer, tablet) podłączonego do sieci Internet.

**SAFE IT** umożliwia również ustawienie parametrów konfiguracyjnych podłączonego sterownika.

Do modułu **SAFE IT** możliwe jest dołożenie czujnika pomiaru tlenu węgla dzięki któremu możemy mierzyć stężenie czadu w kotłowni a jeśli stan pomiaru zostanie podwyższony lub przekroczony zostaniemy poinformowani o tym w wiadomości email a jednocześnie praca kotła zostanie zatrzymana.

Moduł **SAFE IT** należy podłączyć do sterownika za pomocą przewodu dwużyłowego do złącza RS 485 na tylnej ścianie obudowy lub bezpośrednio do złącza RS 485 w sterowniku.

Aby w pełni korzystać z modułu internetowego, należy w miejscu gdzie będzie zamontowany kocioł, mieć dostęp do sieci WiFi oraz zarejestrować się na stronie [www.steruj.online](http://www.steruj.online) i [postępować wg. wytycznych podczas rejestracji](#).

Po zarejestrowaniu się na stronie należy przejść do samej konfiguracji modułu internetowego w kotle. W celu szybszej konfiguracji należy włączyć w telefonie Bluetooth.

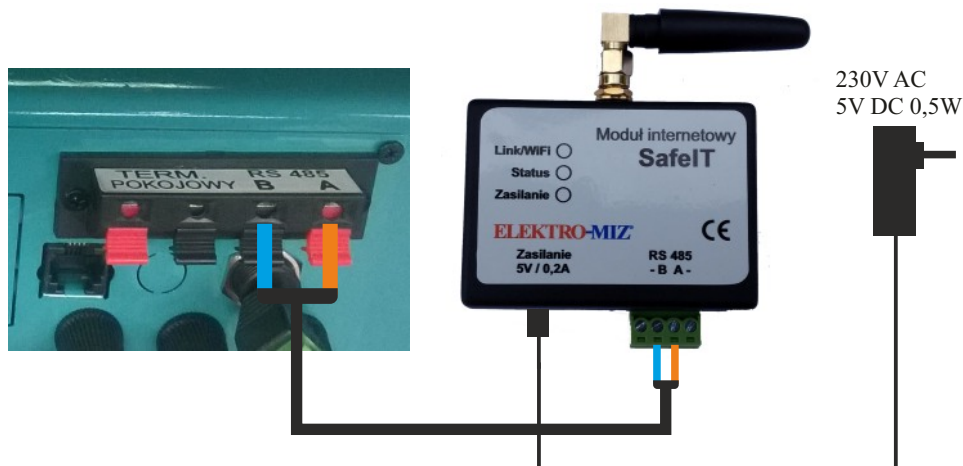
Należy ze sklepu Google Play pobrać aplikację, na telefon z systemem Android, Esember IoT. Po zainstalowaniu aplikacji i jej uruchomieniu należy zalogować się korzystając z loginu i hasła ustawionego podczas rejestracji.

Następnie w górnym lewym narożniku aplikacji wybrać Dodaj urządzenie i nadać własną nazwę urządzeniowi czyli kotłu (np. KOCIOŁ DOM) i nacisnąć zarejestruj.

Aplikacja zacznie wyszukiwać w pobliżu urządzenie Safe IT.

Po znalezieniu urządzenia Safe IT otworzy się nowa plansza z wyborem dostępnej sieci WiFi w pomieszczeniu gdzie znajduje się kocioł. Należy wybrać odpowiednią sieć WiFi i wpisać hasło dostępu do tej sieci. Po zapamiętaniu sieci i hasła przez moduł Safe IT na sterowniku kotła zapali się ikona.

Można w pełni korzystać z funkcjonalności kotła poprzez stronę internetową.



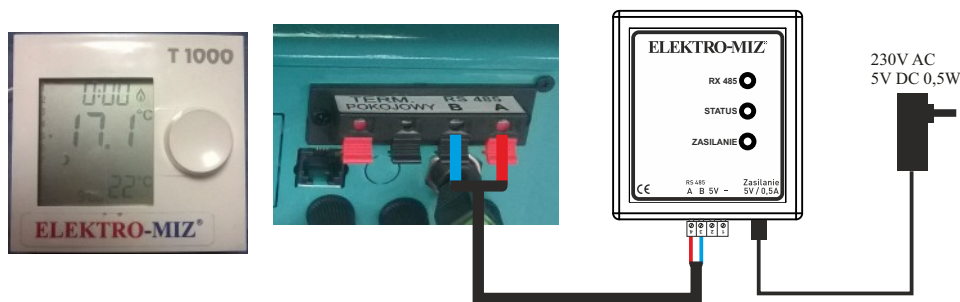
#### 9.4. PANEL TERMOSTATYCZNY T1000

Regulator **MiniSter PID** Pellet 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** Pellet.

Odbiornik RTH współpracuje z bezprzewodowym regulatorem T1000 RTH. Odbiornik montowany jest przy urządzeniu grzewczym musi być podłączony do sieci energetycznej za pomocą zasilacza.

Odbiornik RTH należy podłączyć do sterownika (Rys.1) za pomocą przewodu dwużyłowego do złącza RS 485 na tylnej ścianie obudowy regulatora lub bezpośrednio do złącza RS 485 w sterowniku.



Rys.1



## 10. ALARMY I KOMUNIKATY

Na ekranie wyświetlacza mogą pojawiać się następujące alarmy lub komunikaty:

Alarm uszkodzony  
czujnik temp. CO

Alarm czujnika  
spalin

Alarm czujnika  
temp. zaworu

Alarm czujnika  
CWU

Alarm kocioł  
przeegrzany

Alarm STB kocioł  
przeegrzany

Brak  
komunikacji

Alarm rozpalanie  
nieudane

Alarm  
brak opału

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

**AWARIA CZUJNIKA SPALIN** – należy wymienić czujnik temperatury spalin. Kocioł przechodzi w stan awaryjny, załącza podajnik i pompy CO i CWU. **Nie działa ROZPALANIE.** Aby kocioł mógł dalej pracować na czas wymiany czujnika, należy w menu serwisowym włączyć *Tryb Awaryjny*.

**AWARIA CZUJNIKA TEMP. ZAWORU** – należy wymienić czujnik temperatury zaworu 3 lub 4 drogowego. Kocioł pracuje bez zmian, regulacja pracy siłownika zaworu nie odbywa się. **Co jakiś czas na ekranie głównym pojawia się komunikat o awarii tego czujnika.**

**AWARIA CZUJNIKA TEMP. CWU.** – należy wymienić czujnik temperatury CWU. Kocioł pracuje nadal, ale nie reguluje temperatury na bojlerze oraz nie załącza pompy CWU, alarm pojawia się co 1 min na przemian z ekranem głównym.

**ALARM KOCIOŁ PRZEGRZANY.** – temperatura na kotle wzrosła powyżej 85°C, kocioł przechodzi w STOP, pracują tylko pompy CO 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. Po zadziałaniu czujnika STB, gdy temperatura kotła spadnie poniżej 85°C, o ile nie wystąpiły uszkodzenia instalacji, należy zrestartować sterownik włącznikiem głównym.

**BRAK KOMUNIKACJI-** Komunikat ten pojawi się gdy nastąpi przerwa w komunikacji RS między panelem wyświetlacza a modulem sterownika.

**ALARM ROZPALANIE NIEUDANE -** Komunikat ten pojawi się gdy sterownik podejmie dwie próby rozpalania paliwa w palniku a rozpalanie nie nastąpi. Należy sprawdzić: grzałkę, paliwo w zbiorniku, parametry rozpalania.

**ALARM BRAK OPAŁU -** Komunikat ten pojawi się gdy temp. spalin nie będzie przyrastała w określonym czasie. Sterownik uzna że nie ma paliwa w przejdzie w STOP .

**UWAGA!!!** Wszystkie komunikaty o alarmach kasowane są poprzez wyłączenie zasilania sterownika wyłącznikiem 0/1.

## 11. PARAMETRY TECHNICZNE

<b><u>Parametry elektryczne:</u></b>	
Zasilanie	± 10% ~ 230 V AC/ 50 Hz
Pobór mocy b/obciążenia	1,5 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
Maksymalna moc siłownika zaworu	100 W
<b><u>Pomiary:</u></b>	
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

<b><u>Pozostałe parametry</u></b>	
Temperatura pracy	0-50°C
Wilgotność	5-95% bez kondensacji
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 5°C załącza się pompa obiegowa C.O.,CWU,DOD	
Wymiary do montażu (wersja panel do zabudowy)	133mm x 62mm x 32mm
Rozstaw kołków	147mm x 58mm

## 12. 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 ale nie dłużej niż 30 miesięcy od daty produkcji.
3. Wady i uszkodzenia ujawnione w okresie gwarancyjnym będą bezpłatnie usuwane w terminie nie dłuższym niż 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu. Na podstawie niniejszej gwarancji producent zobowiązuje się do naprawy na własny koszt wad fizycznych wyrobu ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
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. Składając reklamację kupujący określa rodzaj wady i przypuszczalną przyczynę jej powstania. Jeżeli nie jest w stanie określić wady, podaje objawy wadliwego działania wyrobu.
6. Wszelkie awarie sterownika powstałe w wyniku niewłaściwej eksploatacji, w szczególności niezgodnej z instrukcją kotła oraz innych przyczyn, nie wynikających z winy producenta sterownika powodują utratę gwarancji.
7. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę dokonania bezpłatnej naprawy gwarancyjnej. W razie jej zagubienia lub zniszczenia firma ELEKTRO-MIZ może wydać duplikat za odpłatnością.
8. Koszt przesyłki do serwisu ponosi klient.
9. Przy zgłoszeniu reklamacji należy dołączyć kartę gwarancyjną, opis usterki, dokładny adres zwrotny oraz telefon kontaktowy. W przeciwnym razie reklamacja będzie rozpatrzona w dłuższym czasie.
10. Sprzedawca ma obowiązek wypełnić kartę gwarancyjną w dniu wydania sprzętu. Karta gwarancyjna niewypełniona bądź zawierająca jakiegokolwiek poprawki, czy skreślenia uniemożliwia skorzystanie z uprawnień z tytułu gwarancji.

13. KARTA GWARANCYJNA

Data	Zakres reklamacji	Podpis i pieczętka

Data produkcji	
Data sprzedaży	Podpis i pieczętka

**PPHU ELEKTRO-MIZ**  
**Zbigniew Mizerny**  
**Ul. Lenartowicka 39**  
**63-300 Pleszew**  
**Tel. 62/7427-628**

**[www.elektro-miz.pl](http://www.elektro-miz.pl)** **[info@elektro-miz.pl](mailto:info@elektro-miz.pl)**