

PPUH „KOTREM”  
42-100 Kłobuck  
ul. Szkolna 115/117  
tel 34 3171097, 34 3100290  
fax 34 3100291

**DOKUMENTACJA**  
**TECHNICZNO - RUCHOWA**  
**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**kotłów stalowych, wodnych centralnego ogrzewania typu  
KWMP2 - CERAMIC *green line* z podajnikiem dwutłokowym z  
elektronicznym sterowaniem wydajności, przystosowanych do  
spalania EKO GROSZKU - węgla kamiennego do celów  
energetycznych typu 31.2 płukany, klasy 26/05/06 sortymentu  
groszek, wg PN-82/G-97001-3**



**PONE**

**Wyrób chroniony w Urzędzie Patentowym**

## Parametry techniczne kotłów na paliwo stałe

Karta produktu zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r.

### KWMP2 CERAMIC greenline

Identyfikator modelu	greenline 25	greenline 35	greenline 45
Klasa efektywności energetycznej	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Znamionowa moc cieplna [kW]	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>45</b>
Współczynnik efektywności energetycznej EEI	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>88</b>
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń $\eta_s$ [%]	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>88</b>
wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej $P_n$ [kW]	<b>25,7</b>	<b>35</b>	<b>47,65</b>
wytworzone ciepło użytkowe przy [30%/50%] znamionowej mocy cieplnej, w stosownych przypadkach $P_p$ [kW]	<b>7/nd</b>	<b>10,5/nd</b>	<b>13,07/nd</b>
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej $\eta_n$ [%]	<b>89,68</b>	<b>88,61</b>	<b>90,77</b>
Sprawność użytkowa przy [30%/50%] znamionowej mocy cieplnej $\eta_p$ [%]	<b>90,38/nd</b>	<b>90,38/nd</b>	<b>92,67/nd</b>
Sposób podawania paliwa	<b>automatyczne</b>		
Kocioł kondensacyjny	nie		
Paliwo zalecane	węgiel kamienny sort. groszek		
Inne odpowiednie paliwa	brak		
Dane kontaktowe	P.P.U.H. "KOTREM" Stefan Piątkowski ul. Szkolna 115/117, 42-100 Kłobuck		

## 1. WSTĘP

Szanowny nabywco i użytkowniku kotła typu KWMP 2 – CERAMIC *green line*, niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa wraz z instrukcją obsługi zawiera niezbędne informacje, umożliwiające oszczędną pod względem energetycznym, bezpieczną i długoletnią eksploatację zakupionego kotła.

**Upzejmie prosimy o zapoznanie się z jej treścią przed zamontowaniem i rozpoczęciem eksploatacji kotła.**

## 2. Przeznaczenie kotła

Kotły wodne stalowe typu KWMP 2 - CERAMIC *green line* z zasobnikiem i podajnikiem dwutłokowym przeznaczone są do zasilania instalacji centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej głównie dla potrzeb domów jednorodzinnych, zakładów usługowych, punktów handlowych, pomieszczeń gospodarczych, itp., w których obliczeniowa temperatura wody zasilającej nie przekracza 95°C, a ciśnienie robocze 0,15 MPa.

**Kotły te mogą być stosowane wyłącznie w instalacji centralnego ogrzewania systemu otwartego, z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody, zabezpieczonych zgodnie z normą PN-91/B-02413 lub w instalacjach ciepłej wody użytkowej zabezpieczonych zgodnie z normą PN-76/B-02440.**

Kotły centralnego ogrzewania instalowane zgodnie z wymaganiami niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej i norm PN-91/B-02413 i PN-76/B-02440 nie podlegają rejestracji i odbiorowi przez Okręgowe Urzędy Dozoru Technicznego.

Podstawą doboru kotła do projektowanego obiektu powinien być bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń sporządzony zgodnie z normą PN-B-03406.1994.

## 3. Opis budowy kotła

Korpus kotła wykonany jest z blach stalowych spawanych między sobą. Kocioł składa się z komory paleniskowej oraz wymiennika ciepła. Ruszt wykonany jest ze sztab żeliwnych ułożonych pod odpowiednim kątem umożliwiającym zsuwanie się popiołu. Komora paleniskowa jest zamknięta hermetycznie drzwiczkami żarowymi i popielnikowymi.

W górnej części kotła umieszczone są mufy zasilające. Mufy powrotne wody umieszczono w najniższym punkcie kotła.

Powietrze pierwotne do spalania dostarczane jest pod ruszt za pomocą wentylatora o mocy do 80W.

Paliwo podawane jest przez podajnik dwutłokowy umieszczony z boku kotła napędzany motoreduktorem o mocy 90W-350W. Nad podajnikiem umieszczony jest zasobnik na paliwo, jest on zamykany szczelnie drzwiczkami stalowymi.

Kocioł wyposażony jest w ceramiczny dopalacz spalin, który umieszczony jest nad paleniskiem automatycznym. Jego zadaniem jest podniesienie sprawności kotła oraz poprawa czystości spalania.

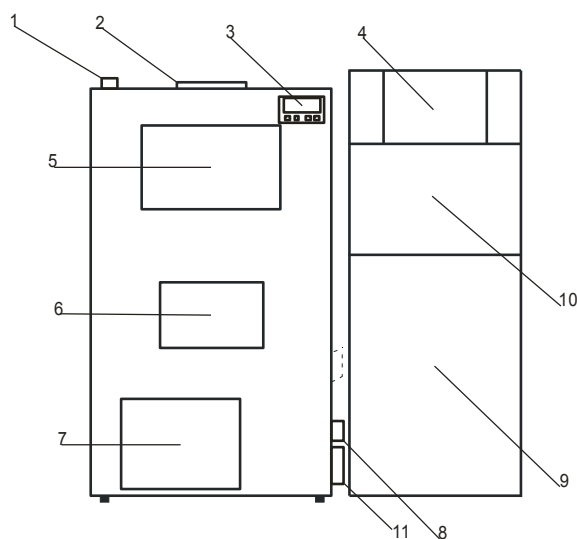
Automatyczna regulacja wydajności cieplnej kotła realizowana jest przez elektroniczny regulator temperatury. Regulator ten steruje pracą wentylatora powietrza oraz motoreduktorem, pompą obiegową CO, CWU.

Kocioł izolowany jest wełną mineralną osłoniętą blachą stalową, malowaną natryskowo lakierem strukturalnym poliuretanowym.

**Schemat blokowy kotła.**

Opis rysunku:

1. Mufa zasilająca
2. Drzwiczki wyczystki wymiennika
3. Sterownik
4. Drzwiczki zasobnika
5. Drzwiczki wyczystki
6. Drzwiczki paleniskowe dolne
7. Drzwiczki popielnika
8. Mufa powrotna
9. Osłona podajnika
10. Zasobnik na opał
11. Wyczystka boczna kotła



### 3.1. Stosowane paliwo

Kotły typu KWMP 2 CERAMIC *green line* z podajnikiem dwufokowym przystosowane są do spalania węgla kamiennych do celów energetycznych, takich jak:

- węgiel kamienny typu 31.2 płukany, klasy 26/05/06 sortymentu 0223/cc - „EKO-groszek”, o następujących parametrach: granulacja 5-28 mm, niskie pęcznienie (węgiel nie zlepia się podczas spalania) RI=0, średnia do wysokiej zawartość części lotnych 28%-40%, wilgotność mniejsza niż 10%.

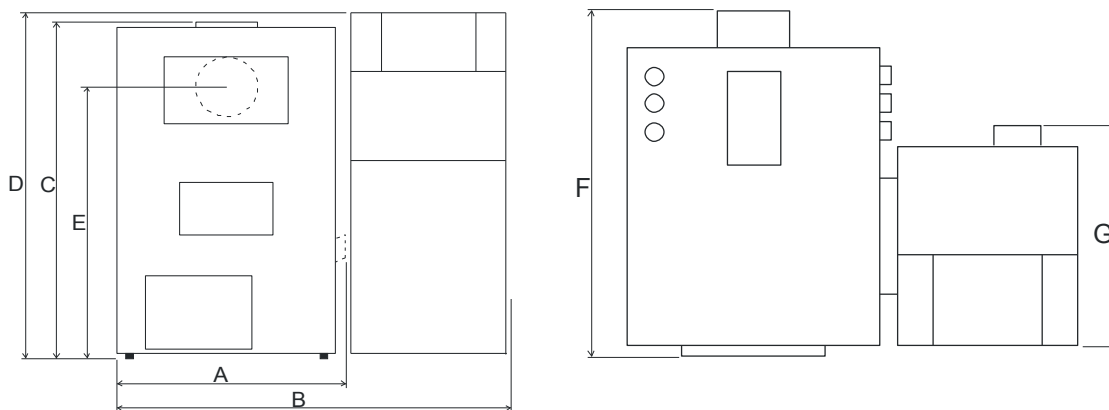
#### Przygotowanie paliwa

Paliwo przed załadunkiem do kotła należy wcześniej składować w pomieszczeniach suchych tak aby węgiel był suchy do załadunku. Stosowanie mokrego paliwa może skutkować blokowaniem się podajnika. Powoduje ponadto przyspieszoną korozję zasobnika na opał oraz podajnika.

## 4. DANE TECHNICZNE KOTŁÓW TYPU KWMP 2 - CERAMIC green line

Wyszczególnienie	Miano	Typ kotła			
		KWMP2 CERAMIC- 25	KWMP2 CERAMIC- 35	KWMP2 CERAMIC- 45	
Powierzchnia ogrzewalna	m <sup>2</sup>	3,2	4,4	5,3	
Nominalna moc cieplna	kW	25	35	45	
Zakres mocy roboczej	kW	10-25	15 - 35	20 - 45	
Sprawność cieplna	%	92	88 - 92	88 - 92	
Max.temp.wody w kotle	°C	95	95	95	
Max.dopusz.ciśnienie w kotle	Mpa	0,15	0,15	0,15	
Wymagany ciąg kominowy / przekrój otworu kominowego	Pa cm <sup>2</sup>	20 330	20 350	20 350	
Pojemność zasobnika	dm <sup>3</sup>	150	180	200	
Temperatura spalin moc nominalna	°C	~150	~150	~150	
	°C	~80	~80	~80	
moc minimalna					
Paliwo		węgiel kamienny typu 31.2 płukany, klasy 26/05/06 sortymentu 0223/cc - „EKO-groszek”			
Klasa paliwa		Paliwo kopalniane - a			
Pojemność wody w kotle		l	~120	~140	~160
Wymiary gabarytowe (bez czopucha)	A	mm	690	690	690
	B	mm	1210	1210	1210
	C	mm	1170	1370	1520
	D	mm	1460	1510	1560
	E	mm	940	1140	1290
	F	mm	880	980	1080
	G	mm	550	550	650
Średnica czopucha Ø		mm	200	200	200
Masa kotła		kg	560	650	750
Opory przepływu wody przez kocioł dla mocy znamionowej	ΔT=10K	mbar	9,2		
	ΔT=20K	mbar	6,1		
Zasilanie		V/Hz	~230V/50Hz		

Producent zastrzega sobie prawo zmian wymiarów gabarytowych kotła. Ze względu na ciągłe prace nad udoskonalaniem naszych produktów podane dane techniczne mogą ulec zmianie.



## 5. Wytyczne montażu kotłów

### 5.1. Wymagania dotyczące pomieszczenia i wyposażenia kotłowni.

Zaleca się, aby kotłownia centralnego ogrzewania spełniała wymagania normy PN-87/B-02411, a w szczególności:

- kotłownię należy lokalizować możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, komin zaś należy umieszczać jak najbliżej kotłów,
- kotłownię należy wyposażyć w skład paliwa i żużłownię umożliwiającą łatwy dowóz paliwa i usuwanie żużla i popiołu,
- drzwi wejściowe do kotłowni powinny być stalowe lub drewniane obite blachą i otwierane na zewnątrz pomieszczenia kotłowni, zaś drzwi do składu paliwa wykonane j.w. powinny otwierać się do kotłowni,
- **kotłownia powinna mieć wentylację nawiewną w postaci kanału o przekroju nie mniejszym niż 50% przekroju kominu, lecz nie mniej niż 21 x 21 cm z wylotem w dolnej części kotłowni,**
- kotłownia powinna mieć ponadto wentylację wywiewną o przekroju nie mniejszym niż 25 % powierzchni przekroju kominu z otworem wlotowym pod stropem kotłowni.

Przekrój poprzeczny tego kanału nie powinien być mniejszy niż 14 x 14 cm.

**Uwaga! W kotłowni stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej jest niedopuszczalne.**

- kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne i sztuczne oraz co najmniej jedno gniazdo wtyczkowe do światła o napięciu nie wyższym niż 24 V.

Temperatura w kotłowni powinna wynosić 7-30 stopni C.

### 5.2. Ustawienie kotła.

Zaleca się ustawienie kotła typu KWMP 2 CERAMIC w kotłowni na podeście betonowym o wysokości około 20 mm, możliwe jest również ustawienie go na ognioodpornej posadzce, wytrzymałej na zmiany temperatury i uderzenia.

Kocioł powinien być tak ustawiony, aby umożliwiał łatwą, bezpieczną obsługę paleniska, popielnika, czyszczenie kanałów oraz zasyp paliwa

Odległość przodu kotła od przeciwległej ściany nie powinna być mniejsza niż 2 m.

Zaś boku kotła od ściany kotłowni nie mniejsza niż 0,5 m, tak aby umożliwić ewentualny montaż - demontaż podajnika.

### 5.3. Podłączenie kotła do kominu

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego powinien być zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. Z 1980 r. nr 17, poz. 82).

Kocioł należy połączyć z kominem za pomocą czopucha wykonanego z blachy stalowej i uszczelnić na wylocie spalin z kotła i wylocie z kominu, a jego długość nie powinna przekraczać 400 - 500 mm.

Wysokość i przekrój kominu oraz dokładność jego wykonania powinny zapewniać utrzymanie wymaganej wielkości ciągu kominowego. Komin do którego podłącza się kocioł powinien być wolny od innych podłączeń.

Przydatność kominu do eksploatacji powinna być potwierdzona przez uprawnionego kominiarza.

**Zbyt słaby ciąg kominowy powoduje osiadanie pary wodnej na ściankach wymiennika, co prowadzi do szybkiego zniszczenia kotła. Powoduje także wydobywanie się dymu z kotła poprzez otwory rewizyjne oraz układ podający (szczególnie zjawisko się nasila przy przejściu z trybu podtrzymania do trybu palenie).**

Zbyt duży ciąg kominowy może powodować rozżarzanie paleniska podczas postoju kotła oraz większe zużycie paliwa, aby sobie z tym poradzić można zamontować w kominie regulator ciągu kominowego z możliwością regulacji ciągu (należy wtedy ustawić wartość 20Pa)

**Przekrój kominu.**

Dobór przekroju kominu można wyliczyć ze wzoru:

$$F = 25 \frac{Q}{H} \quad [\text{cm}^2]$$

gdzie:

- F - przekrój kominu
- Q - wydajność w [kW]
- H - wysokość kominu [m]

**Nie zaleca się stosowania mniejszych przekrojów kominów niż 280 cm<sup>2</sup>. Minimalna wysokość kominu powinna wynosić 7m**, nawet jeśli z obliczeń wynika mniejszy przekrój lub niższy komin

Kocioł nie wymaga stosowania wkładów kominowych, jednak przy pracy całorocznej (ogrzewanie bojlera na ciepłą wodę) jest to zalecane.

Dla zabezpieczenia przed podmuchami wiatru komin powinien być wyprowadzony minimum 1,5m powyżej dachu dla dachów płaskich i 0,5 m powyżej kalenicy dla dachów z dużymi spadami.

#### 5.4. Połączenie kotła z instalacją grzewczą.

Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy kołnierзовych lub gwintowanych, zainstalowanie kotła poprzez inną metodę powoduje utratę gwarancji. Zabezpieczenie instalacji grzewczych wodnych systemu otwartego należy wykonać zgodnie z PN-91/B-02413, zaś instalacje ciepłej wody użytkowej zgodnie z PN-76/B-02440. **Wymagane jest stosowanie zaworów mieszających trój- lub czterodrogowych (zbyt szybki przepływ wody może powodować duże straty paliwa i uniemożliwić osiągnięcie temp. zadanej). Zastosowanie zaworu powinno chronić kocioł przed zbyt niską temp. wody powracającej z układu a przez to przed skraplaniem się pary wodnej w kotle.**

**Minimalna temperatura wody na powrocie to 50 stopni C.**

**Wymagane jest montowanie zaworów bezpieczeństwa 1,5bar przy kotle.**

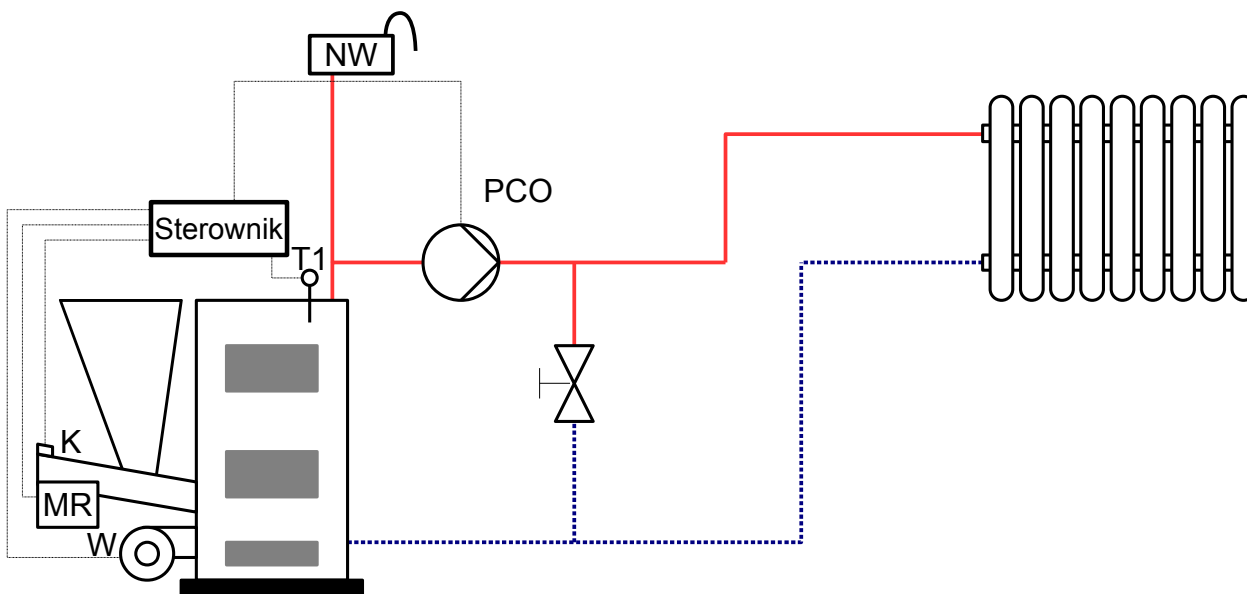
Objętość naczynia wzbiorczego powinna być równa co najmniej 4% objętości wody znajdującej się w całej instalacji grzewczej.

Na wzniesionej i opadowej rurze bezpieczeństwa oraz rurze cyrkulacyjnej nie wolno instalować żadnych zaworów odcinających, a rury te oraz naczynia wzbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem znajdującej się w nich wody. Woda do napełniania instalacji musi być zgodna z normą PN-85/C-04601 oraz PN-93/C-04607.

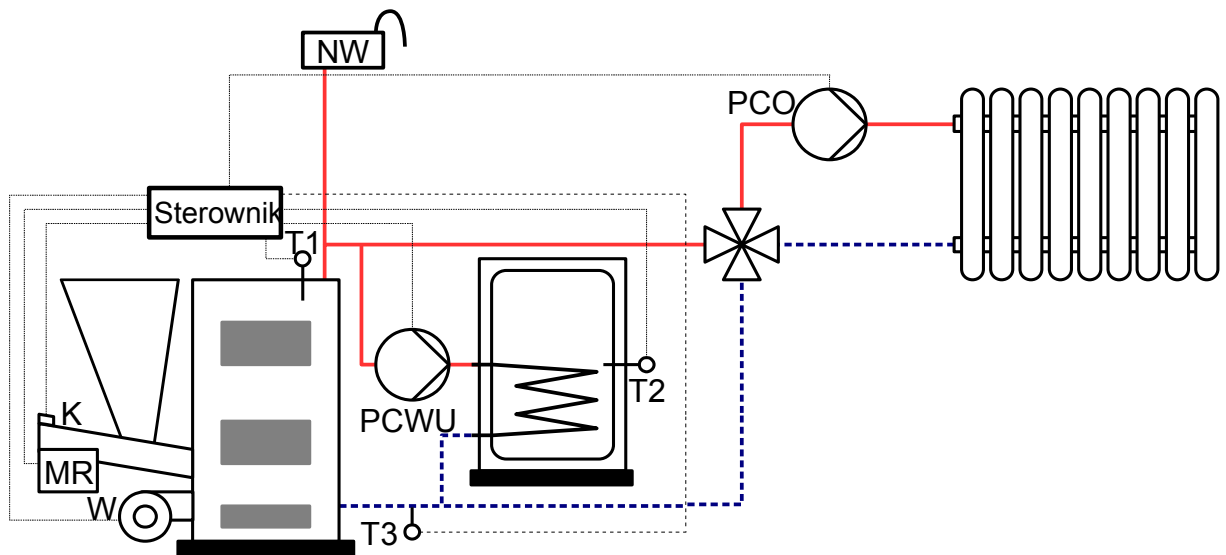
Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej musi być zgodne z PN/-89/E-05012, praca kotła zabezpieczona jest bezpiecznikiem zwłocznym 4A. Kocioł należy podłączyć do gniazdka z bolcem uziemiającym, zabezpieczonym bezpiecznikiem szybkim 6A, a instalacja CO połączona uziemieniem wyrównawczym.

Poniżej przedstawiono przykładowe schematy podłączenia kotła z instalacją grzewczą które zapewniają temp. minimalną powrotu.

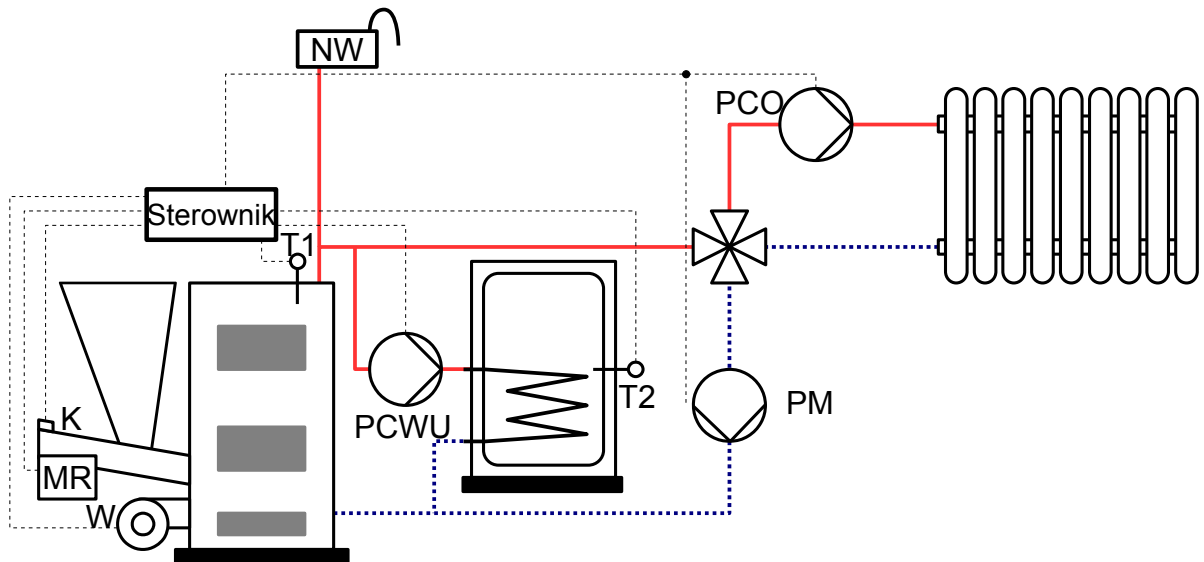
Dobór urządzeń dla danego układu grzewczego powinien przeprowadzić uprawniony projektant.



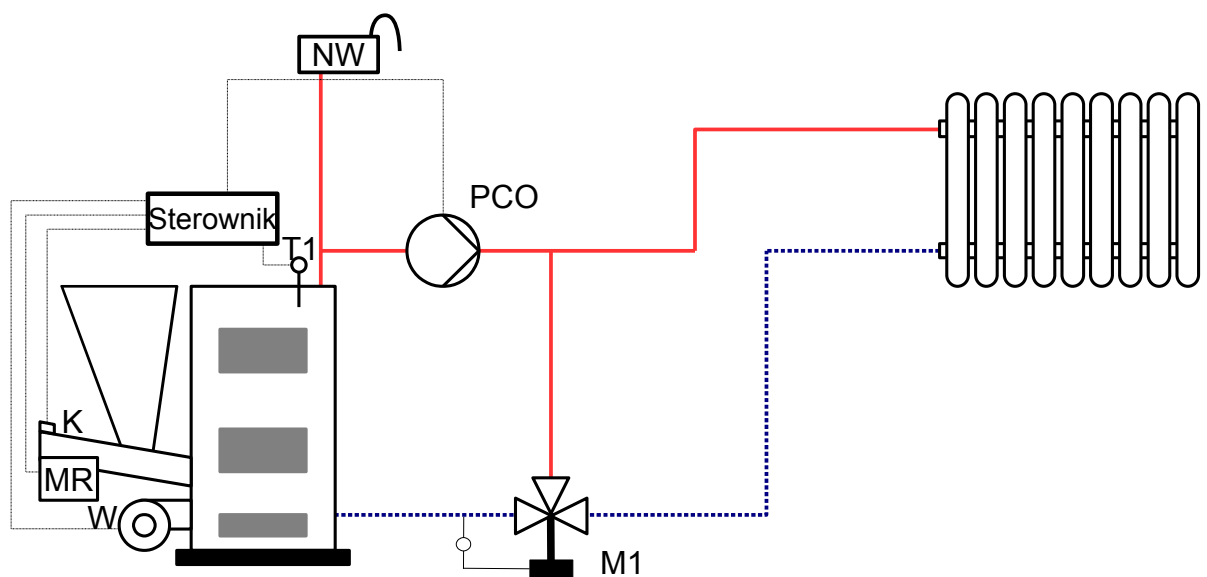
Rysunek przedstawia schemat podłączenia kotła z instalacją grzewczą przy zastosowaniu mostka obejściowego



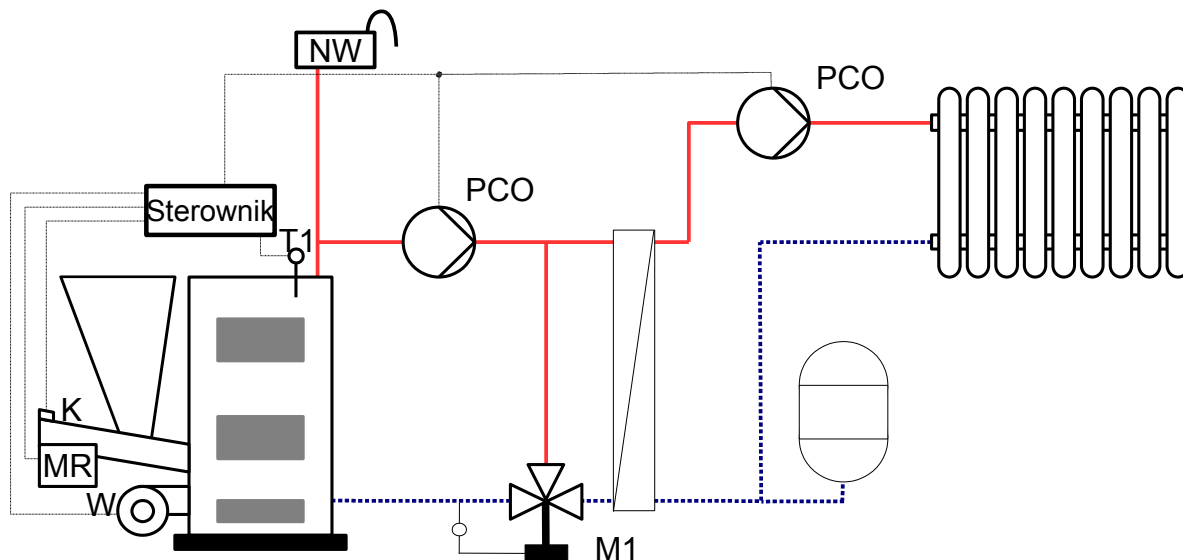
Rysunek przedstawia schemat podłączenia kotła z instalacją grzewczą przy zastosowaniu zaworu mieszającego (3 lub 4 drogowy) z funkcją ochrony powrotu za pomocą pompy CWU (funkcję należy włączyć w sterowniku)



Rysunek przedstawia schemat podłączenia kotła z instalacją grzewczą przy zastosowaniu zaworu mieszającego 4-drogowy z dodatkową pompą mieszającą (PM)



Rysunek przedstawia schemat podłączenia kotła z instalacją grzewczą przy zastosowaniu zaworu stałonastawnego mieszającego



Rysunek przedstawia schemat podłączenia kotła w układzie otwartym z instalacją grzewczą pracującą w układzie zamkniętym. Obie instalacje połączone są wymiennikiem ciepła. Funkcję ochrony powrotu pełni zawór stałonastawny mieszający.

## 6. Wytyczne obsługi i eksploatacji

### 6.1. Napełnianie wodą

Napełnianie wodą kotła i całej instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić powoli, aby zapewnić całkowite usunięcie powietrza z instalacji. Napełnianie kotła powinno odbywać się przez kurek spustowy, wodą wodociągową za pomocą węża elastycznego i pompki ręcznej lub bezpośrednio z instalacji wodociągowej z zastosowaniem zaworu zwrotnego.

O całkowitym napełnieniu instalacji świadczy wypływ wody z rury przelewowej połączonej do wierzchu naczynia wzbiorczego i wyprowadzonej nad zlew w kotłowni.

**Niedopuszczalne i zabronione jest uzupełnianie wody w kotle w czasie jego pracy, zwłaszcza gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ można w ten sposób spowodować uszkodzenie lub pęknięcie kotła.**

Spuszczanie wody z instalacji kotła może nastąpić tylko po całkowitym wystudzeniu. Wodę spuszcza się z kotła za pomocą węża gumowego do zlewu lub kratki ściekowej, po uprzednim otwarciu wszystkich zaworów odpowietrzających. Po zakończeniu sezonu grzewczego nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji.

Jakość wody użytej do napełniania instalacji grzewczej ma zasadniczy wpływ na żywotność kotła. Nieodpowiednie parametry wody są przyczyną korozji powierzchni wymiany ciepła urządzeń grzewczych oraz prowadzi do zakamienienia wewnętrznych części kotła. Kamień kotłowy jest bardzo dobrym izolatorem termicznym, zmniejsza odbiór ciepła przez wodę kotłową, co w konsekwencji prowadzi do przegrzewania się wymiennika i w konsekwencji do jego zniszczenia.

Parametry wody do napełniania instalacji CO:

- odczyn pH : 8,0÷9,5 w instalacjach ze stali i żeliwa. 8,0÷9,0 - w instalacjach z miedzi i materiałów mieszanych (stal/miedź). 8,0÷8,5 – w instalacjach z grzejnikami aluminiowymi.
- Twardość całkowita <math><20^{\circ}\text{f}</math> (<math><4\text{mval/l}</math>)
- zawartość wolnego tlenu <math><0,1\text{mg/l}</math>, zalecana <math><0,05\text{mg/l}</math>
- zawartość chlorków <math><60\text{mg/l}</math>

### 6.2. Zasyp paliwa

Paliwem kotła jest „eko-groszek”. Paliwo musi być przesuszone w przeciwnym razie może nastąpić jego zawieszenie się w zasobniku, korozja podajnika jak i korozja zasobnika.

Po załadunku należy szczelnie zamknąć drzwiczki zasypowe.

Przy załadunku opału do zasobnika należy sprawdzić czy nie znajdują się w nim większe kamienie – może to spowodować zablokowanie podajnika.

Zasobnik należy uzupełniać w zależności od obciążenia i kaloryczności opału raz w ciągu 1-4 dni.

Wskazane jest utrzymywanie odpowiedniej ilości paliwa w zbiorniku (min 1/4 zasobnika) gdyż gwarantuje to prawidłową pracę kotła.



### **6.3. Rozpalanie w kotle w trybie automatycznym**

Rozpalanie w kotle należy rozpocząć po uprzednim upewnieniu się, że instalacja grzewcza jest prawidłowo napełniona wodą oraz czy nie nastąpiło zamarznięcie wody w przewodach i naczyniu wzbiorczym .

Należy również sprawdzić, czy nie występują wycieki wody z kotła i układu grzewczego.

Napełnić zasobnik paliwem, następnie przejść do trybu rozpalanie w sterowniku, włączyć silnik podajnika paliwa do momentu, aż w palenisku ukaże się węgiel ( do połowy ruszt). Delikatnie rozgarnąć węgiel po powierzchni ruszt, następnie umieścić podpałkę lub papier z kawałkami drewna na węglu i podpalić. Gdy drewno się rozpali należy włączyć nadmuchi i wyregulować moc dmuchawy tak, aby węgiel równomiernie się rozpałał. Gdy węgiel się rozpali należy zwiększyć moc nadmuchu oraz w trybie „ręcznym” podać paliwo.

Po uzyskaniu stabilnego żaru należy przełączyć sterownik do pracy automatycznej. W tym momencie pracuje nadmuchi i podajnik dwutłokowy. Następnie należy ustawić żadaną temperaturę oraz przerwy pomiędzy kolejnymi podaniami paliwa (czas podań zależy od gatunku i rodzaju paliwa). Przerwy pomiędzy podaniami powinny być tak ustawione, aby węgiel palił się w pomiędzy początkiem a środkiem długości ruszt, niespalony węgiel nie powinien spadać do popielnika.

Po osiągnięciu temperatury zadanej sterownik przechodzi do trybu podtrzymanie, w trybie podtrzymanie należy tak wyregulować przerwy pomiędzy podaniami i czas pracy nadmuchu, aby utrzymać żar na palenisku i nie dopuścić do jego wygaśnięcia.

Jeżeli temperatura spadnie poniżej temperatury zadanej sterownik przejdzie do trybu praca, załączy wentylator i podajnik paliwa.

Sterownik elektroniczny posiada szczegółową instrukcję obsługi załączoną do kotła, umożliwiała ona samodzielne programowanie pracy kotła. Zmian w ustawieniach sterownika powinna dokonywać osoba świadoma tego co ich zmiana za sobą pociąga.

### **Obsługa serwisu spowodowana rozregulowaniem sterownika jest odpłatna!**

**Zalecana temperatura minimalna pracy kotła 55°C. Maksymalna różnica temperatur pomiędzy zasilaniem i powrotem to 20°C, zalecana różnica temperatur to 10°C.**

**Minimalna temperatura powrotu to 45°C.**

Przy niższych temperaturach może nastąpić skrócenie żywotności kotła z powodu skraplania się wilgoci na ściankach kotła.

**Sterownik posiada również zabezpieczenia przed przegrzaniem, oraz przed zablokowaniem się podajnika.**

Po pierwszym miesiącu eksploatacji kotła należy sprawdzić czy na ściankach wewnętrznych wymiennika występuje wilgoć podczas palenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na ścianki wymiennika przy wylocie czopucha. Wilgoć występująca na ściankach wewnętrznych kotła przez cały czas palenia powoduje bardzo szybką korozję kotła, żywotność kotła skraca się kilka razy. Aby temu zapobiegać należy :

1. Jeżeli jest niska temperatura ustawiona na sterowniku podnieść ją, a następnie sprawdzić po kilku godzinach czy wilgoć ze ścianek zniknęła
2. Sprawdzić temperaturę powrotu, różnica między temp. zasilania a temp. powrotu nie powinna przekraczać 20 °C przy niskich temp. Jeżeli jest większa należy zastosować „podmieszanie” wody zasilającej z powrotną z możliwością regulacji stopnia podmieszania.
3. Przyczyną mokrych ścianek wewnętrznych kotła może być nieprawidłowy ciąg kominowy (należy sprawdzić czy komin jest wyższy od kalenicy i czy jest szczelny na całej długości oraz czy czopuch kotła jest prawidłowo osadzony w kominie). Dodatkową przyczyną nieprawidłowego ciągu może też być zbyt szczelna kotłownia (brak kanału nawiewnego).

### **6.4. Usuwanie popiołu**

Wypalony popiół zsuwa się do komory popielnika w której znajduje się pojemnik ułatwiający jego usunięcie. Popiół należy usuwać na tyle często aby nie następowało jego spiętrzenie na palenisko.

### **6.5. Zatrzymanie kotła**

Samoczynne ustanie pracy kotła następuje poprzez przerwanie zasilania kotła w paliwo, lub w wyniku braku energii elektrycznej na okres dłuższy niż 3 godziny. Może też nastąpić zakleszczenie się podajnika. W każdym z tych przypadków sterownik automatycznie się wyłącza po spadku temp. kotła poniżej temperatury minimalnej ustawionej na sterowniku.

### **6.6. Czyszczenie kotła**

W celu oszczędnego zużycia paliwa oraz uzyskania deklarowanej przez producenta mocy i sprawności cieplnej kotła, niezbędne jest utrzymanie należytej czystości komory spalania oraz kanałów konwekcyjnych.

W komorze paleniskowej kotła szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne usunięcie popiołu i żuźla ze szczelin rusztu i ścian komory. Czyszczenie kotła należy wykonywać okresowo w zależności od paliwa co 15 do 60 dni.

W kanałach konwekcyjnych kotła osiadają jedynie pewne ilości popiołu. W celu ich usunięcia należy otworzyć otwór wyczystny i oczyścić kanały konwekcyjne. Pozostałości lotnego popiołu należy usunąć wygarniaczem na zewnątrz kotła przez wyczystkę. Dokładne czyszczenie kotła należy przeprowadzać co 15-60 dni, w zależności od rodzaju paliwa i stopnia zanieczyszczenia powierzchni konwekcyjnych. Powierzchnie dopalaczy ceramicznych należy czyścić co 30-60 dni.

Po sezonie grzewczym należy dokładnie wyczyścić cały kocioł, palenisko i kanały konwekcyjne, szufladę i zasobnik. Można je także dodatkowo zakonserwować np. olejem, płynem lub smarem konserwującym, kocioł w okresie gdy nie jest używany powinien mieć drzwiczki wszystkie otwarte, tak aby zapewnić wentylację całego kotła.

Przynajmniej raz w miesiącu należy sprawdzić śruby mocujące motoreduktor oraz podajnik i ewentualnie je dokręcić.

### 6.7. Przyczyny złej pracy kotła i ich usuwanie

1. Niedomagania w pracy kotła przejawiają się głównie zmniejszeniem jego mocy cieplnej, co spowodowane jest najczęściej:

Niedostatecznym ciągiem kominowym – należy sprawdzić i usunąć ewentualne nieszczelności komina, czopucha, drzwiczek kotła, oczyścić komin.

Złą jakością paliwa (niską kalorycznością paliwa)

Zanieczyszczeniem kanałów konwekcyjnych

Brakiem dopływu dostatecznej ilości powietrza do pomieszczenia kotłowni – należy umożliwić dopływ powietrza przez okno lub kanał nawiewny

Nieprawidłową pracą wentylatora - w przypadku gdy nadmuch nie pracuje prawidłowo w pierwszej kolejności należy sprawdzić: zabezpieczenie termiczne oraz bezpieczniki elektryczne (zgodnie z instrukcją obsługi dołączoną do regulatora). Ponadto należy sprawdzić czy wtyczka jest włożona do nadmuchu, czy przewody nie są uszkodzone i czy wirnik obraca się lekko oraz czy prędkość nadmuchu jest odpowiednio ustawiona w sterowniku.

2. Podajnik nie podaje paliwa:

Zablokowany podajnik tłokowy – należy odkręcić rewizję podajnika i sprawdzić czy nie znajdują się tam elementy blokujące szuflady. (np. gruby węgiel, patyki)

W zasobniku „zawiesiło” się paliwo (zbyt mokry opał) – należy poprzez drzwiczki zasypowe zasobnika energicznie uderzyć kilka razy pogrzebaczem w dół, tak aby paliwo było dalej podawane

Podajnik i wentylator nie pracuje – spalony bezpiecznik elektryczny w sterowniku (4A) lub zadziałało zabezpieczenie termiczne kotła STB (95 C), należy sprawdzić bezpieczniki oraz czy sterownik nie wyświetla stanów alarmowych (patrz instrukcja sterownika)

### 6.8. Warunki bezpiecznej eksploatacji

Kotły typu KWMP 2 - CERAMIC *green line* wymagają szczególnie starannego zapewnienia szczelności drzwiczek zasypowych, żarowych i popielnikowych, ze względu na jakość przebiegu procesu spalania, a zwłaszcza bezpieczeństwo eksploatacji, istniejące nieszczelności mogą powodować wydzielanie się tlenu węgla do otoczenia kotła.

Należy okresowo, jednak nie rzadziej niż co 2 tygodnie, sprawdzić przyleganie sznura uszczelniającego drzwi do krawędzi otworu drzwiczek oraz sprawdzić prawidłowość działania zawiasów i zamknięcia drzwiczek, należy je smarować nie rzadziej niż raz w miesiącu. Zauważone usterki należy niezwłocznie usunąć.

Wskazane jest smarowanie szuflad podających paliwo ( np. WD 40 , olej maszynowy). Częstotliwość smarowań zależy od rodzaju paliwa i jego wilgotności. I tak przy węglu suchym okres między kolejnymi smarowaniami powinien wynosić około 30-60 dni.

W celu zachowania bezpiecznych warunków obsługi kotła należy przestrzegać następujących zasad:

- a) w czasie obsługi kotła używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy,
- b) podczas otwierania drzwiczek nie stawać na wprost odsłanianych otworów lecz z boku,
- c) w pracach przy kotle używać lamp przenośnych na napięcie nie większe niż 24 V,
- d) utrzymywać porządek w kotłowni i nie składować w niej żadnych przedmiotów nie związanych z obsługą kotła,
- e) utrzymywać w należytych stanie technicznym kocioł i związaną z nim instalację, a w szczególności dbać o szczelność instalacji wodnej oraz szczelność zamknięć przestrzeni gazowej kotła, w tym głównie drzwiczek zasypowych i wyczystki,
- f) wszystkie usterki kotła niezwłocznie usunąć,

- g) w okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu ponieważ może to spowodować zamarznięcie wody w instalacji lub jej części. Zamarznięcie instalacji, w szczególności rur bezpieczeństwa, jest szczególnie groźne przy rozpalaniu, gdyż może spowodować zniszczenie kotła,
- h) niedopuszczalne jest rozpalanie w kotle przy użyciu takich jak: benzyna, nafta, rozpuszczalnik, itp., gdyż może to spowodować wybuch lub poparzenie użytkownika,
- i) w przypadku awarii instalacji i stwierdzeniu braku wody w kotle podczas jego pracy, nie należy jej uzupełniać, gdyż może to spowodować awarię kotła. Należy wówczas usunąć rozżarzone paliwo z paleniska i poczekać do wystygnięcia kotła.

### 6.9. Zakończenie palenia

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w innych przypadkach planowego wyłączenia z pracy kotła, należy doprowadzić do wypalenia paliwa w zasobniku oraz w kotle.

Po wygaszeniu kotła i jego ostudzeniu, należy usunąć z paleniska i popielnika pozostałości po spalonym paliwie, a kocioł dokładnie wyczyścić. **Dodatkowo w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności należy po wyczyszczeniu kotła zakonserwować podajnik i ruszt stały, np. smarując go olejem.** Na okres przerwy w sezonie grzewczym nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji.

### 6.10. Awaryjne zatrzymanie kotła.

W przypadku wystąpienia awarii kotła lub instalacji centralnego ogrzewania, polegającego m.in. na wycieku wody z kotła lub instalacji, przekroczeniu temperatury wody powyżej 100°C (odparowaniu wody) objawiającym się stukaniem w kotle, rurach lub grzejnikach, przede wszystkim należy usunąć paliwo z kotła do blaszanych pojemników i wynieść je do żuźłowni lub na zewnątrz kotłowni, dbając aby nie ulec poparzeniu lub zaccadzeniu.

**Nie wolno gasić paliwa wodą w pomieszczeniu kotłowni. Niedozwolone jest dopuszczanie wody do kotła w przypadku przegrzania, stan wody w instalacji można uzupełnić dopiero po wystygnięciu kotła.**

Ewentualne można rozżarzone paliwo w palenisku zasypać suchym piaskiem. W czasie awaryjnego zatrzymania kotła należy dbać o bezpieczeństwo ludzi oraz zabezpieczenie przeciwpożarowe. Po stwierdzeniu przyczyny awarii należy ją niezwłocznie usunąć, sprawdzić napełnienie instalacji wodą i przystąpić do rozpalania kotła.

## 7. Warunki dostawy kotła

Kotły typ KWMP 2 - CERAMIC *green line* dostarczane są do handlu:

- kocioł w stanie zmontowanym lub kocioł i oddzielnie podajnik szufladowy wraz z zasobnikiem,
- z urządzeniem sterującym kotłem, wentylatorem oraz motoreduktorem wraz z dokumentacją techniczno-ruchową i kartą gwarancyjną.

Kotły należy transportować w pozycji pionowej.

Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych.

Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę do bezpłatnego wykonania naprawy.

## 8. Uwagi:

Szuflada pracuje lecz nie podaje paliwa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koniec paliwa w zasobniku</li> <li>2. Paliwo jest zbyt mokre, zawiesza się w zasobniku</li> <li>3. Wraz z paliwem załadowano do zasobnika duży element, który blokuje obsuwanie się paliwa</li> </ol>
Do popielnika spada nie przepalone paliwo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbyt krótki czas pomiędzy podaniami paliwa</li> <li>2. Zbyt mała szybkość pracy wentylatora</li> <li>3. Zbyt krótki czas pracy wentylatora po zakończeniu podania w trybie podtrzymanie</li> </ol>
Kocioł ma niską wydajność, żar jest na początku ruszt przy podajniku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zbyt długi czas pomiędzy podaniami paliwa</li> <li>2. Zbyt długi czas pracy wentylatora po zakończeniu podania w trybie podtrzymanie</li> </ol>
Szuflady nie pracują, silnik „buczy”, palą się bezpieczniki w sterowniku i wyświetla się alarm „brak czujnika położenia Podaj.”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duży element (kamień, deska) blokuje pracę podajnika</li> <li>2. Po okresie letnim gdy kocioł był nieużywany w pomieszczeniu mocno wilgotnym mogła wystąpić głęboka korozja, należy wtedy cały mechanizm rozebrać, wyczyścić i przesmarować (najlepiej smarem „nie klejącym” np. WD40)</li> <li>3. Gdy silnik ma kilka lat może zużyć się kondensator przy silniku, należy wówczas wymienić kondensator na nowy.</li> <li>4. Na powierzchni ruszt przy podajniku wytworzył się nagar który blokuje podawanie paliwa. Nagar należy oczyścić poprzez środkowe drzwiczki kotła</li> </ol>
Szuflady pracują cały czas aż do wyświetlenia się alarmu „brak	Uszkodzony czujnik powrotu szuflad, należy sprawdzić przewody czujnika, złączki przewodów oraz sam czujnik (znajduje się on od

czujnika położenia Podaj .” na sterowniku	spodu szuflady), (w przypadku uszkodzonego czujnika położenia podajnika, należy wyłączyć czujnik położenia podajnika zgodnie z instrukcją obsługi sterownika. Nabyć nowy czujnik i po zamontowaniu ponownie włączyć czujnik położenia podajnika w sterowniku)
Szuflada nie pracuje, silnik nie „buczy”, sterownik wyświetla alarm „brak czujnika położenia Podaj .”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uszkodzony przewód zasilający podajnik, należy wyłączyć sterownik z gniazda i sprawdzić przewód zasilający podajnik oraz sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów w sterowniku.</li> <li>2. Zadziałało zabezpieczenie termiczne STB (czujnik odblokuje się automatycznie po spadku temperatury kotła poniżej 50 stopni C). W przypadku uszkodzenia czujnika należy zewrzeć styki czujnika (kocioł pracuje wtedy bez zabezpieczenia) . Należy wymienić czujnik na nowy.</li> <li>3. Zbyt niska temperatura w pomieszczeniu kotłowni spowodowała „stężenie” smarów które blokują podajnik.</li> </ol>
Z podajnika wydostaje się dym	Zbyt słaby ciąg kominowy, należy sprawdzić ciąg kominowy (min 20Pa) wyczyścić: komin, łącznik pomiędzy kotłem a kominem, wymiennik kotła. Sprawdzić szczelność drzwiczek wyczystnych komina oraz połączenia kotła z kominem. Jeśli kopczenie z podajnika się utrzymuje i ciąg kominowy jest zbyt słaby, to do czasu naprawy komina można zmienić ustawienia dopalaczy ceramicznych.

## **9. Warunki gwarancji**

1. Producent gwarantuje sprawne działanie kotła centralnego ogrzewania, co potwierdza pieczęć zakładu.
2. **Producent udziela gwarancji na :**
  - **Szczelność wymiennika ciepła kotła na okres 60 miesięcy od daty zakupu, jednak nie dłużej niż 63 miesiące od daty produkcji.**
  - **Wentylator podmuchu, motoreduktor, podajnik oraz elektroniczny regulator temperatury objęte są 24-miesięczną gwarancją, jednak nie dłużej niż 27 miesięcy od daty produkcji.**

W przypadku awarii regulatora temperatury, motoreduktora lub wentylatora nadmuchu reklamujący jest zobowiązany dostarczyć towar do siedziby firmy lub sprzedawcy wraz z kartą gwarancyjną oraz dokładnym opisem usterki.

3. Gwarancja nie obejmuje materiałów naturalnie zużywających się, w tym śrub, nakrętek, rączek, sznurów uszczelniających, elementy izolacyjne umieszczone na drzwiczkach oraz wkładów ceramicznych.
4. Producent zobowiązuje się do wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie 14 dni od daty zgłoszenia uszkodzeń przez nabywcę.
5. Naprawa kotła lub zmiany jego konstrukcji, izolacji lub osprzętu dokonywane w okresie gwarancyjnym przez nabywcę lub inne postronne osoby, unieważniają uprawnienia nabywcy z tytułu gwarancji.
6. Wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwej obsługi, niewłaściwego przechowywania (wilgotne kotłownie, brak wentylacji nawiewnej i wywiewnej), nieumiejętnej konserwacji niezgodnej z zaleceniami DTR (brak czyszczenia w okresie grzewczym, nie wyczyszczenia po okresie grzewczym kotła i podajnika oraz nie zakonserwowania środkami zapobiegającymi korozji podajnika np. olej, płyny i smary konserwujące), przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia, brak zaworu bezpieczeństwa 1,5bar, stosowania innego opału niż podano w DTR zbyt dużej wilgotności i wysokim zaszczepieniu, pracy w układzie zamkniętym oraz z innych przyczyn nie wynikających z winy producenta, skutkują zerwaniem obowiązku gwarancyjnego.
7. Za wszelkie uszkodzenia powstałe w niewłaściwym transporcie dokonywanego lub zleconego przez Kupującego producent nie odpowiada.
8. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku: głębokiej korozji kotła, przekroczenia temp. maksymalnej pracy kotła 95 C, usterki sterownika wynikłej z wylądowań atmosferycznych, niewłaściwej instalacji elektrycznej (brak kołka uziemiającego), uszkodzenia wynikające z zastosowania do napełnienia instalacji C.O. o nieprawidłowej twardości (przepalenie się blach paleniska w wyniku nagromadzenia się kamienia kotłowego)
9. Utratę gwarancji powoduje zamontowanie kotła do instalacji poprzez wspawanie (połączenie nierozłączne) a także posadowienie kotła w kotłowni, w której – w razie potrzeby nie jest możliwa wymiana kotła bez konieczności naruszania elementów budynku a także podłączenie kotła do komina nie spełniającego warunków technicznych podanych w DTR.
10. W przypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji, koszt delegacji pracownika serwisu gwarancyjnego będzie pokrywał reklamujący. Zanim wezwiecie Państwo serwis prosimy zapoznać się instrukcją obsługi. Zawsze służymy radą i pomocą udzieloną przez telefon.
11. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę bezpłatnego wykonania naprawy.
12. W razie zagubienia lub zniszczenia karty gwarancyjnej producent duplikatu nie wydaje.
13. Gwarancja obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
14. Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwy dobór mocy kotła.
15. Producent nie odpowiada za przekroczenie terminu o którym mowa w pkt4, jeżeli Producent lub jego Przedstawiciel będzie gotowy do usunięcia wady w ustalonym z kupującym terminie i nie będzie mógł naprawy z przyczyn nie leżących po stronie Producenta (np. brak odpowiedniego dostępu do kotłów, brak energii elektrycznej lub wody, siła wyższa, nieobecność Kupującego itp.)
16. Oświadczam, że przed zakupem kotła zapoznałem się z dokumentacją techniczno – ruchową i warunkami gwarancji.

.....  
(data i czytelny podpis nabywcy)

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Producent:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe KOTREM

Piątkowski Stefan

ul. Szkolna 115/117

42-100 Kłobuck

### **Deklaruje, że wyrób:**

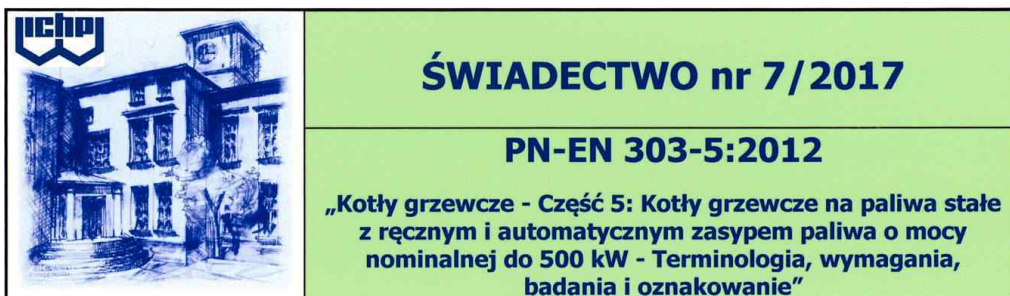
Kotły wodne stalowe typu **KWMP2 CERAMIC green line** o mocach cieplnych 25kW, 35kW, 45kW opalanych paliwem stałym do których odnosi się niniejsza deklaracja, wykonane są zgodnie z następującymi dokumentami i normami:

1. zgodność z normą PN-EN 303-5:2012
2. konstrukcja jest zgodna z dokumentacją techniczną.
3. zabezpieczenie kotłów jest zgodne z normą PN-91/B-02413 oraz PN-76/B02440.
4. efektywność energetyczna jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02.03.2003r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej.
5. emisja spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 08.09.1998r. oraz kryteria wymagań na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”.
6. bezpieczeństwo produktu na podstawie Ustawy z dnia 30.08.2002r. o systemie oceny zgodności oraz przepisami wykonawczymi wydanymi na podstawie tej ustawy (znak CE).



Kłobuck 01.08.2015r

.....



## ŚWIADECTWO nr 7/2017

### PN-EN 303-5:2012

„Kotły grzewcze - Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”

**Zleceniodawca:** PPHU „KOTREM”, Piątkowski Stefan  
ul. Szkolna 115/117, 42-100 Kłobuck

**Rodzaj kotła:** kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

**Typ kotła:** „KWMP2 CERAMIC green line” o mocach 25 ÷ 50 kW



**Paliwo:** węgiel kamienny typu 31.2 sortyment groszek

### Skrócona charakterystyka energetyczno-emisyjna typoszeregu kotłów c.o. na podstawie przeprowadzonych badań

Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone		Wymagania według PN-EN 303-5:2012 dla klasy „5”
Sprawność kotła	%	92,9 ÷ 96,0		≥ 88,4 (25 kW) ≥ 88,7 (50 kW)
Emisja zanieczyszczeń*		Moc nominalna	Moc minimalna	
CO	mg/m <sup>3</sup>	4,5 ÷ 24,0	122,6 ÷ 366,9	≤ 500
OGC	mg/m <sup>3</sup>	4,7 ÷ 7,7	5,6 ÷ 12,4	≤ 20
Pył	mg/m <sup>3</sup>	32,9 ÷ 39,3	-	≤ 40
Kotły c.o. typu „KWMP2 CERAMIC green line” o mocach 25 ÷ 50 kW zasilane węglem kamiennym sortyment groszek spełniają kryteria sprawności cieplnej i wymagania w zakresie emisji według normy PN-EN 303-5:2012 w klasie 5				

\*w przeliczeniu na 10 % O<sub>2</sub>

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005. Akredytowana działalność określona została przez PCA w Zakresie Akredytacji PCA nr AB 081.

<p><b>Dyrektor CBT w IChPW</b></p>  <p>dr inż. Sławomir Stelmach</p>	<p><b>Data wystawienia</b> 30.03.2017r.</p>	<p><b>Dyrektor IChPW</b></p>  <p>dr inż. Aleksander Sobolewski</p>
---	---	---

PPUH „KOTREM”  
ul. Szkolna 115/117  
42-100 Kłobuck  
tel 34 317 10 97  
34 310 02 90  
fax 34 310 02 91

## KARTA GWARANCYJNA Nr .....

Kocioł grzewczy węglowy typ KWMP 2 - CERAMIC *green line*  
z podajnikiem dwutłokowym

Moc cieplna .....kW, Nr fabr. .... Rok prod. ....

Przystosowany do spalania węgla kamiennego do celów energetycznych  
typu 31.2 klasy 24/15/06 lub 20/15/06 sortymentu groszek

.....  
data produkcji

.....  
podpis i pieczęć producenta

.....  
data sprzedaży

.....  
podpis i pieczęć sprzedawcy

.....  
data montażu

.....  
podpis i pieczęć instalatora



PPUH „KOTREM”  
ul. Szkolna 115/117  
42-100 Kłobuck  
tel 34 317 10 97  
34 310 02 90  
fax 34 310 02 91

**KARTA GWARANCYJNA Nr .....**  
**DUPLIKAT**

Kocioł grzewczy węglowy typ KWMP 2 - CERAMIC green line  
z podajnikiem dwutłokowym

Moc cieplna .....kW, Nr fabr. .... Rok prod. ....

Przystosowany do spalania węgla kamiennego do celów energetycznych  
typu 31.2 klasy 24/15/06 lub 20/15/06 sortymentu groszek

.....  
data produkcji

.....  
podpis i pieczęć producenta

.....  
data sprzedaży

.....  
podpis i pieczęć sprzedawcy

.....  
data montażu

.....  
podpis i pieczęć instalatora