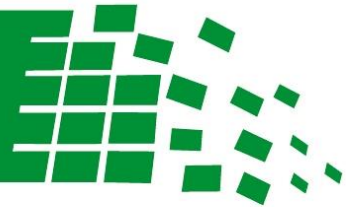


# ELEKTROMET<sup>®</sup>

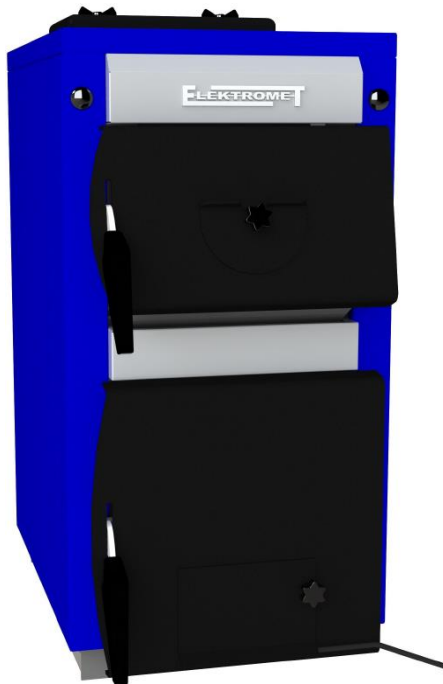


inteligentna technologia

KOCIOŁ WĘGLOWY C.O.  
z rusztem wodnym i ręcznym zasypem paliwa

## EKO – KWS

6 10



14



20 25 30



**INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI  
KARTA GWARANCYJNA**

**ELEKTROMET<sup>®</sup>**

Z.U.G. „ELEKTROMET” W. JURKIEWICZ • 48-100 GŁUBCZYCE, GOŁUSZOWICE 53  
TEL. +48 77 4710810, FAX +48 77 4853724 • WWW.ELEKTROMET.COM.PL





Przed zainstalowaniem i uruchomieniem kotła c.o. prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższą Instrukcją Instalacji i Obsługi oraz Warunkami Gwarancji.

#### Spis Treści:

1. Przeznaczenie kotła .....	3
2. Dane techniczne kotła.....	3
3. Opis kotła.....	4
3.1. Konstrukcja kotła EKO-KWS 6-10.....	4
3.2. Konstrukcja kotła EKO-KWS 14 .....	5
3.3. Konstrukcja kotła EKO-KWS 20-30.....	6
3.4. Wyposażenie kotła.....	7
4. Ustawienie i instalacja kotła w kotłowni.....	7
4.1. Ustawienie kotła. ....	7
4.2. Instalacja kotła.....	8
4.3. Użycie zaworów mieszających.....	9
5. Rozruch kotła.....	11
5.1. Czynności kontrolne przed pierwszym i kolejnym rozruchem kotła.....	12
5.2. Rozruch kotła.....	12
5.3. Wyłączenie kotła.....	13
6. Eksploatacja i konserwacja kotła.....	14
7. Warunki gwarancji .....	14
7.1. Okresy gwarancji .....	14
7.2. Zakres gwarancji.....	14

#### Załączniki :

- **Nr 1: Instrukcja sterownika z kartą gwarancyjną**
- **Nr 2: Karta Gwarancyjna na kocioł**



Producent zastrzega sobie prawo do ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotła w ramach modernizacji wyrobu bez konieczności uwzględnienia ich w niniejszej instrukcji.

## 1. Przeznaczenie kotła

Kotły EKO-KWS przeznaczone są do pracy w wodnych instalacjach centralnego ogrzewania domków jedno- lub wielorodzinnych, mniejszych ośrodków wypoczynkowych, warsztatów itp. Instalacje centralnego ogrzewania mogą być: **systemu otwartego** posiadające zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami normy PN-91/B-02413 lub **systemu zamkniętego** - posiadające zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami normy PN - B-02414.

### Zalety kotła :

- wysoka sprawność,
- ekonomiczna eksploatacja,
- prosta, szybka obsługa i konserwacja,
- niski poziom emisji substancji szkodliwych.

## 2. Dane techniczne kotła

Kocioł przeznaczony jest do spalania: węgla kamiennego oraz węgla brunatnego i drewna

### Parametry paliwa:

**paliwo podstawowe:** węgiel kamienny typu 31.2 lub 32.1 sortyment groszek, orzech ;

**paliwo zastępcze:** węgiel brunatny, sezonowane drewno

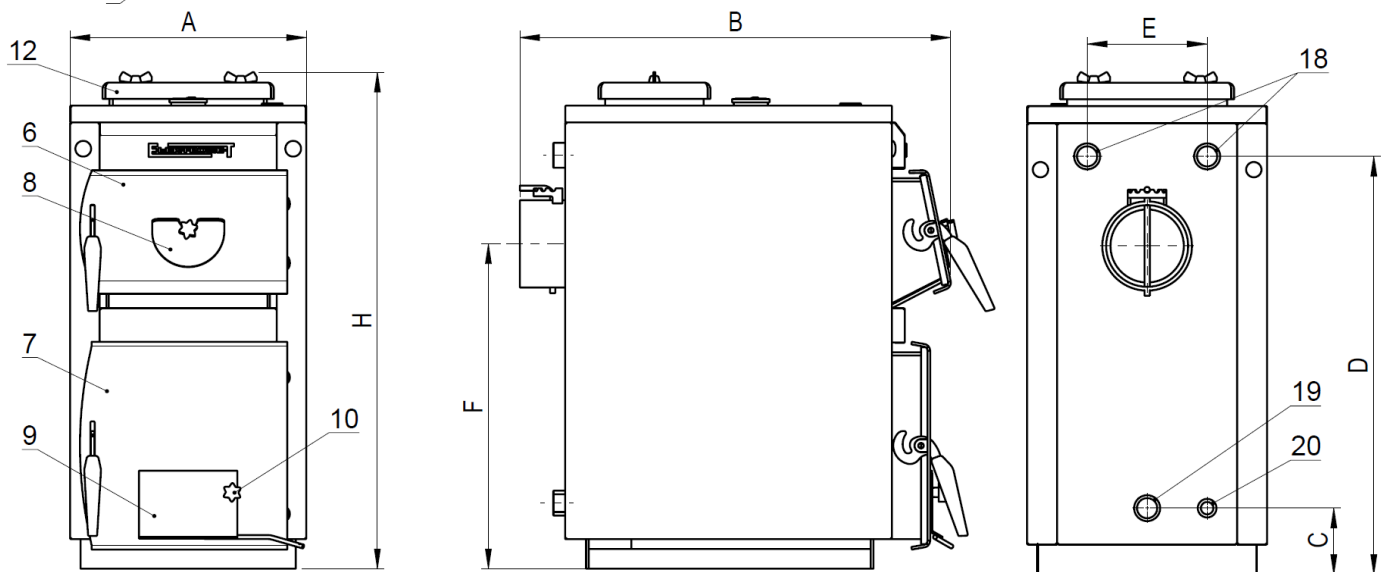
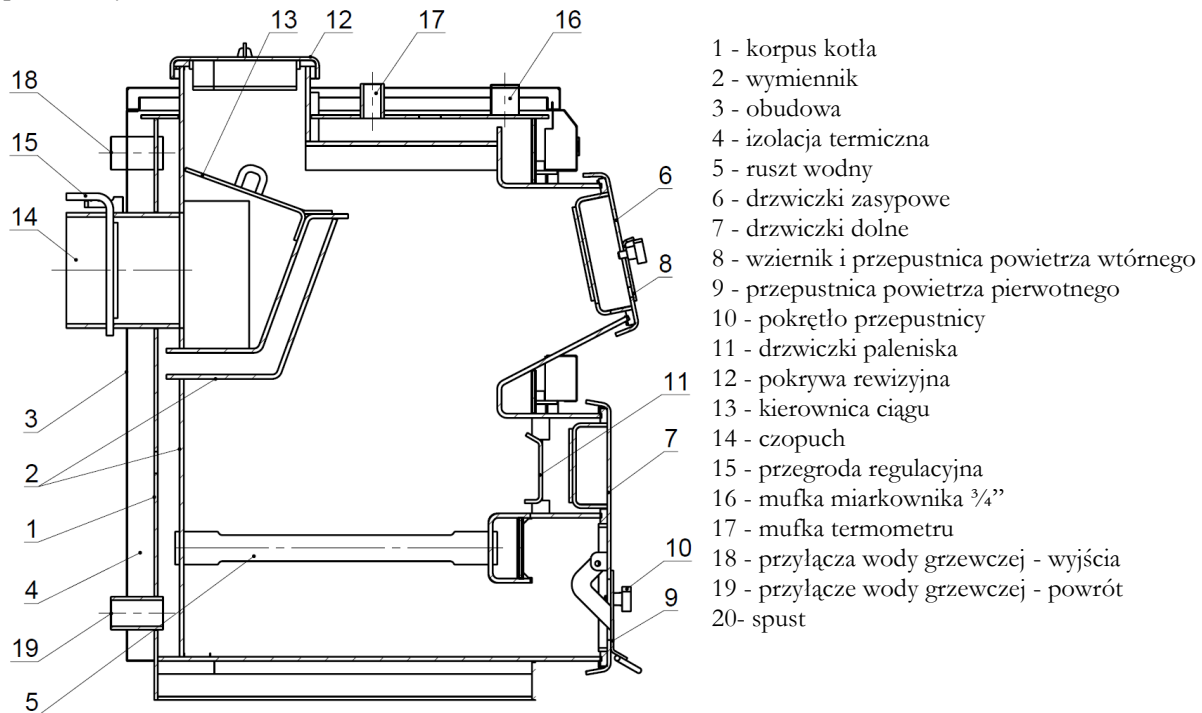
**Tab. 1.** Wymiary i parametry eksploatacyjne kotła przy spalaniu węgla kamiennego

Parametr	J.m.	EKO-KWS 6	EKO-KWS 10	EKO-KWS 14
Nominalna moc grzewcza	kW	6	10	14
Minimalna moc grzewcza	kW	2	6	6
Sprawność	%	~ 80		
Min/max. temp. wody	°C	40 / 85		
Max. ciśnienie w kotle robocze	bar	2,5		
Pojemność komory spalania	dm <sup>3</sup>	14	35	40
Pojemność wodna	dm <sup>3</sup>	22	31	41
Powierzchnia grzewcza wymiennika	m <sup>2</sup>	0,6	1,0	1,6
Wymagany ciąg kominowy	Pa	20 ÷ 35		
Przekrój otworu kominowego	cm	14 x 14		
Średnica zewnętrzna czopucha	mm	133		
Przylączy kotła	wyjscie wody grz.	Gzew. 1½" - 2 szt.		
	powrót wody grz.	Gzew.1½"- 1 szt.		
Spust		Gzew. ½"		
Masa kotła bez wody	kg	124	155	185
		EKO-KWS 20	EKO-KWS 25	EKO-KWS 30
Nominalna moc grzewcza	kW	20	25	30
Minimalna moc grzewcza	kW	6	8	10
Sprawność	%	~ 80		
Min/max. temp. wody	°C	40 / 85		
Max. ciśnienie w kotle robocze	bar	2,5		
Jednorazowy zasyp paliwa	kg	35	48	65
Pojemność wodna	dm <sup>3</sup>	55	70	95
Powierzchnia grzewcza wymiennika	m <sup>2</sup>	2,0	2,4	2,9
Wymagany ciąg kominowy	Pa	20 ÷ 35		
Przekrój otworu kominowego	cm <sup>2</sup>	ok. 350		
Średnica zewnętrzna czopucha	mm	160	160	160
Przylączy kotła	wyjscie wody grz.	Gzew. 1" - 2 szt.; Gzew. 1½" - 1 szt.		
	powrót wody grz.	Gzew.1½"- 1 szt.		
Spust		Gzew. ½"		
Masa kotła bez wody	kg	235	265	315

### 3. Opis kotła

#### 3.1. Konstrukcja kotła EKO-KWS 6-10

Korpus kotła (1) wraz z wymiennikiem (2) jest konstrukcją spawaną z blachy stalowej o grubości odpowiednio 4 i 5 mm. Spalanie węgla odbywa się w dolnej części komory spalania na stalowym ruszcie wodnym (5). Czopuch spalinowy (14) z przegrodą regulacyjną (15) oraz przyłącza wodne (18) i (19) znajdują się na tylnej ścianie kotła. Z przodu kocioł wyposażony jest w dwoje drzwiczek (6 i 7) umożliwiających łatwy dostęp do wnętrza kotła dla jego zasypania, rozpalenia, czyszczenia oraz usuwania popiołu z popielnika. W dolnych drzwiczkach (7) zamontowana jest klapka przepustnicy (9) umożliwiająca regulację dopływu powietrza do komory spalania. Dla zmniejszenia strat ciepła cały korpus kotła oraz drzwiczki zabezpieczone są izolacją mineralną (4). Zewnętrzna obudowa kotła (3) wykonana jest z blachy stalowej pokrytej trwałym lakierem proszkowym.

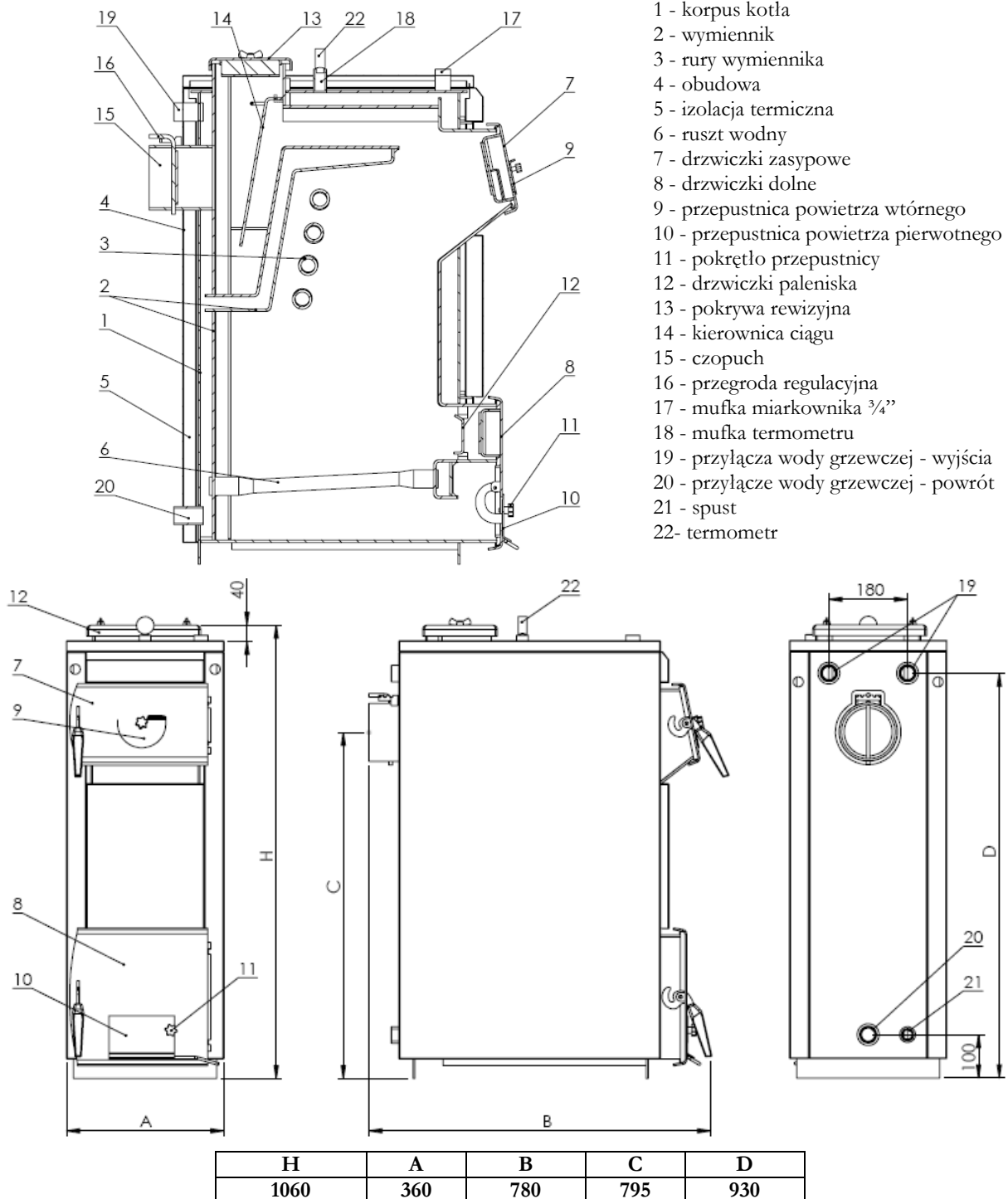


	A	B	C	D	E	F	H
<b>EKO-KWS 6</b>	360	660	100	630	180	495	760
<b>EKO-KWS 10</b>	360	760	100	780	180	645	910

Rys. 1. Budowa i wymiary kotłów typ EKO-KWS 6-10

### 3.2. Konstrukcja kotła EKO-KWS 14

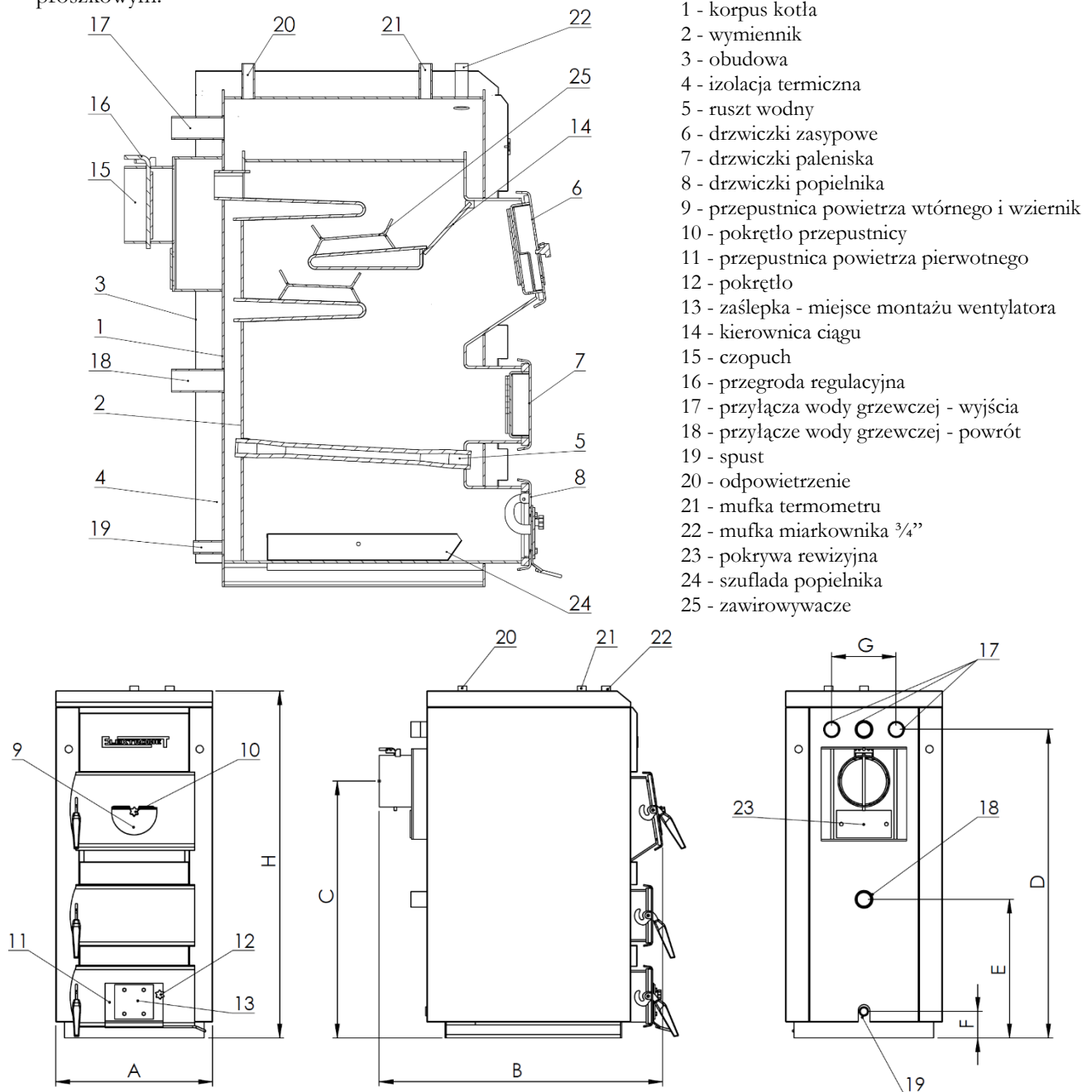
Korpus kotła (1) wraz z wymiennikiem (2) jest konstrukcją spawaną z blachy stalowej o grubości odpowiednio 4 i 5 mm. Spalanie węgla odbywa się w dolnej części komory spalania na stalowym ruszcie wodnym (6). Czopuch spalinowy (15) z przegrodą regulacyjną (16) oraz przyłącza wodne (19) i (20) znajdują się na tylnej ścianie kotła. Z przodu kocioł wyposażony jest w dwoje drzwiczek (7 i 8) umożliwiających łatwy dostęp do wnętrza kotła dla jego zasypania, rozpalenia, czyszczenia oraz usuwania popiołu z popielnika. W dolnych drzwiczkach (8) zamontowana jest klapka przepustnicy (10) umożliwiająca regulację dopływu powietrza do komory spalania. Dla zmniejszenia strat ciepła cały korpus kotła oraz drzwiczki zabezpieczone są izolacją mineralną (5). Zewnętrzna obudowa kotła (4) wykonana jest z blachy stalowej pokrytej trwałym lakierem proszkowym.



Rys. 2. Budowa i wymiary kotłów typ EKO-KWS 14

### 3.3. Konstrukcja kotła EKO-KWS 20-30

Korpus kotła (1) wraz z wymiennikiem (2) jest konstrukcją spawaną z blachy stalowej o grubości odpowiednio 4 i 5 mm. Spalanie węgla odbywa się w dolnej części komory spalania na stalowym ruszcie wodnym (5). Czopuch spalinowy (15) z przegrodą regulacyjną (16) oraz przyłącza wodne (17) i (20) znajdują się na tylnej ścianie kotła. Z przodu kocioł wyposażony jest w troje drzwiczek (6, 7 i 8) umożliwiających łatwy dostęp do wnętrza kotła dla jego zasypania, rozpalenia, czyszczenia oraz usuwania popiołu z popielnika. W dolnych drzwiczkach (8) zamontowana jest klapka przepustnicy (11) umożliwiająca regulację dopływu powietrza do komory spalania. Dolne drzwiczki (8) przystosowane są do zamontowania w nich wentylatora nadmuchiowego. Dla zmniejszenia strat ciepła cały korpus kotła oraz drzwiczki zabezpieczone są izolacją mineralną (4). Zewnętrzna obudowa kotła (3) wykonana jest z blachy stalowej pokrytej trwałym lakierem proszkowym.



		A	B	C	D	E	F	G	H
<b>EKO-KWS 20</b>	mm	486	880	795	955	430	82	200	1075
<b>EKO-KWS 25</b>	mm	512	930	840	1000	455	82	200	1120
<b>EKO-KWS 30</b>	mm	552	980	945	1100	490	82	200	1220

Rys. 3. Budowa i wymiary kotłów typ EKO-KWS 20-30

### 3.4. Wyposażenie kotła

Na wyposażenie kotła EKO–KWS 6-10 składa się:

- Instrukcja Instalacji i Obsługi wraz z Kartą gwarancyjną na kocioł,
- pogrzebacz - 1 szt.
- zgarniacz - 1 szt.
- nóżki do poziomowania - 4 szt.

Na wyposażenie kotła EKO–KWS 14-30 składa się:

- Instrukcja Instalacji i Obsługi wraz z Kartą gwarancyjną na kocioł,
- termometr - 1 szt.
- pogrzebacz - 1 szt.
- zgarniacz - 1 szt.
- nóżki do poziomowania - 4 szt.

## 4. Ustawienie i instalacja kotła w kotłowni



Kocioł jako urządzenie spalające paliwo stałe musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, najlepiej przez uprawnioną firmę instalacyjną, która odpowiada za prawidłową instalację kotła umożliwiającą jego bezpieczną i bezawaryjną eksploatację z zachowaniem warunków gwarancji.

Instalacja grzewcza kotła powinna być wykonana wg projektu:

a/ instalacji centralnego ogrzewania.

Ważne jest zachowanie bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych.

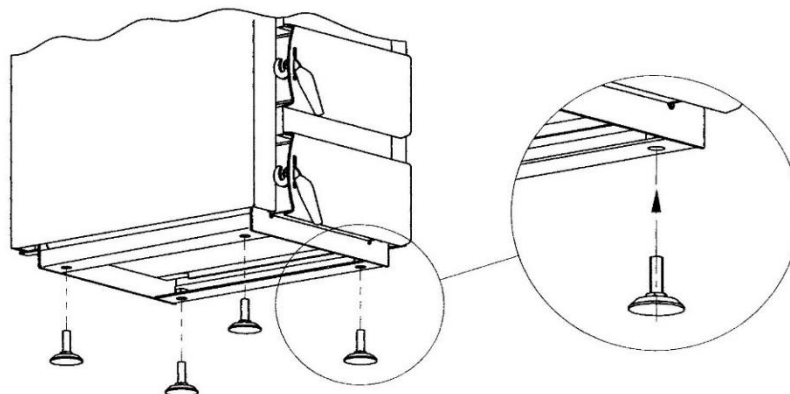
b/ instalacji komina.

Przyłączenie kotła do komina może być przeprowadzone tylko za pozwoleniem zakładu kominiarskiego.

Wymagany ciąg kominowy:  $10 \div 25$  Pa.

### 4.1. Ustawienie kotła.

**A.** Kocioł ustawić na niepalnym podłożu podkładając izolującą cieplnie płytę większą przynajmniej o 2 cm na stronę od podstawy kotła. Jeżeli kocioł umieszczony jest w piwnicy, zalecamy postawić go na podmurówce o wysokości 5-10 cm. Kocioł należy wypoziomować. Do wypoziomowania kotła służą będące na wyposażeniu kotła 4 nóżki, które można wkręcić w nagwintowane otwory podstawy kotła (Rys. 4)



Rys. 4. Poziomowanie kotła



**B.** Kocioł należy ustawić zgodnie z przepisami budowy kotłowni z zapewnieniem dogodnego dostępu do kotła w czasie obsługi i czyszczenia. Z tego względu zaleca się zachować minimalne odległości nie mniejsze niż:

- od ściany tylnej min. 0,7 m,
- od ścian bocznych ok. 1 m,
- przed kotłem min. 2 m

**C.** Inne zalecenia:

- wysokość pomieszczenia kotłowni powinna wynosić co najmniej 2,2, m. W istniejących budynkach dopuszcza się wysokość pomieszczenia kotłowni minimum 1,9 m przy zapewnionej poprawnej wentylacji (nawiewno – wywiewnej),
- wentylacja nawiewna powinna odbywać się za pomocą niezamykanego otworu o przekroju minimum 200 cm<sup>2</sup> o wylocie do 1,0 m nad poziomem podłogi. Wentylacja wywiewna powinna być realizowana kanałem wywiewnym z materiału niepalnego o minimalnym przekroju 14 x 14 cm z otworem wlotowym pod stropem pomieszczenia kotłowni. Kanał wywiewny powinien być wyprowadzony ponad dach. Na kanale wywiewnym nie należy lokalizować urządzeń do zamykania,
- przekrój komina powinien być nie mniejszy niż 14 x 14 cm.

**Przechowywanie paliwa:**

- wydajne spalanie zapewni paliwo o wilgotności do ok. 20%. Opał należy więc przechowywać w piwnicy lub przynajmniej pod zadaszeniem,
- odległość między kotłem a składowanym paliwem powinna wynosić minimum 1,0 m lub paliwo umieścić w innym pomieszczeniu.



**Nie wolno zasypywać kotła zmrożonym paliwem.**



- **Pomieszczenie kotłowni powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-02411.**
- **Instalacja c.o. podłączona do kotła musi być wyposażona w zawór spustowy, który musi znajdować się w najniższym punkcie instalacji i możliwie jak najbliżej kotła.**

## 4.2. Instalacja kotła

### **Instalacja centralnego ogrzewania systemu otwartego**

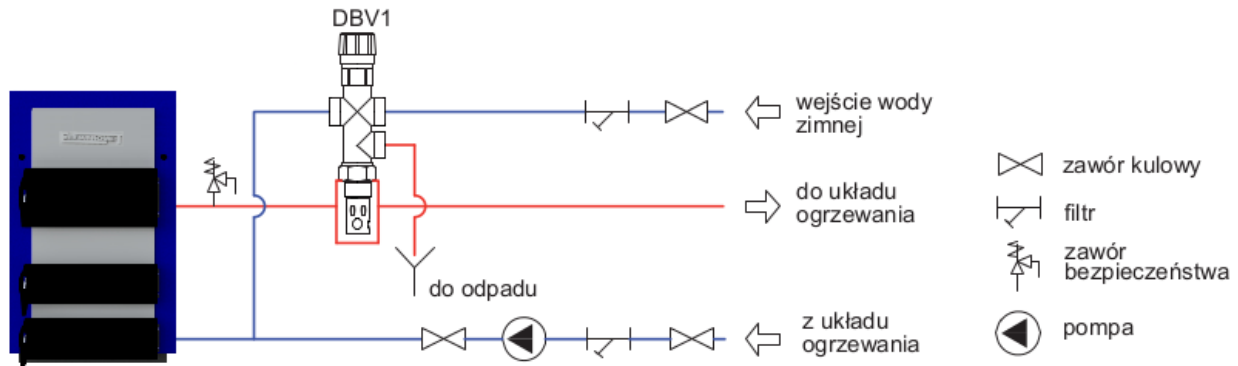
Instalacja c.o. systemu otwartego (rys.8) powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02413.

### **Instalacja centralnego ogrzewania systemu zamkniętego**

Instalacja c.o. systemu zamkniętego powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02414.

Kocioł zainstalowany w układzie zamkniętym **musi** być wyposażony w **zawór bezpieczeństwa** o ciśnieniu otwarcia 2,5 bar oraz w **zabezpieczenie termiczne** zapewniające odprowadzenie nadmiaru ciepła, np. dwudrogowy zawór bezpieczeństwa DBV1 - Rys. 5. (należy zamontować go zgodnie z instrukcją producenta zaworu). Ponieważ zawór DBV-1 dopuszczony jest do eksploatacji w instalacjach wodnych do 6 bar, w przypadku wyższych ciśnień przed zaworem należy zastosować **zawór redukcyjny** obniżający ciśnienie do 6 bar. Minimalne wymagane ciśnienie w sieci: 2 bary. Na króćcu zasilającym w zimną wodę należy zainstalować filtr siatkowy przechwytyjący zanieczyszczenia stałe. Gdy temperatura wody grzewczej osiągnie wartość graniczną, następuje jednoczesny wypływ wody gorącej i dopływ wody zimnej. Odprowadzenie gorącego czynnika należy wykonać tak, aby materiał rury spustowej wytrzymał temperaturę powyżej 100°C.





Rys.5 Schemat instalacji z dwudrogowym zaworem bezpieczeństwa DBV1.

W instalacji c.o. systemu zamkniętego ważny jest dobór naczynia wzbiorczego, którego pojemność uzależniona jest od pojemności instalacji grzewczej. W przypadku zbyt małego naczynia wzbiorczego w miarę przyrostu temperatury ciśnienie w kotle (i w całej instalacji grzewczej podłączonej do kotła) może wzrosnąć powyżej 2,5 bar. Spowoduje to wyrzut gorącej wody przez zawór bezpieczeństwa przed otwarciem zaworów zabezpieczenia termicznego do schłodzenia kotła. Z tego powodu stosowanie zaworów bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia ponad 2,5 bar jest zabronione, istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia kotła. Poprawne działanie zaworu bezpieczeństwa należy systematycznie sprawdzać, zgodnie z instrukcją producenta zaworu.

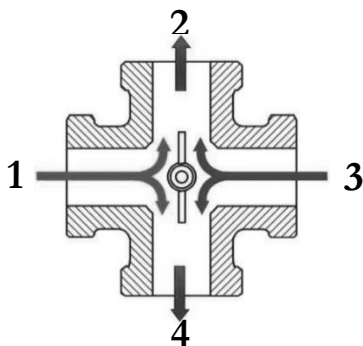
### 4.3. Użycie zaworów mieszających

Zawory mieszające umożliwiają częściowe mieszanie gorącego czynnika grzewczego wychodzącego z kotła (zasilanie), z wodą schłodzoną powracającą z instalacji grzewczej (powrót). W ten sposób unikając „zimnego powrotu” zawory te stanowią dodatkowe zabezpieczenie kotła przed korozją oraz pozwalają na jego ekonomiczną eksploatację przy podwyższonych parametrach, szczególnie w okresach małego zapotrzebowania na ciepło.

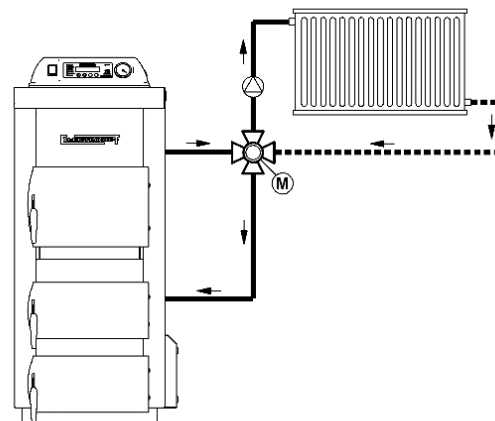
- zastosowanie zaworu czterodrogowego pozwala na zawracanie części czynnika grzewczego o wysokiej temperaturze z powrotem do kotła i podwyższanie w ten sposób temperatury nadmiernie wychłodzonej wody na powrocie. Zabieg ten w znacznym stopniu zapobiega zjawisku rosenia ścianek wymiennika i przyczynia się do przedłużenia żywotności kotła,
- utrzymywanie podwyższonej temperatury czynnika grzewczego w obwodzie kotłowym utworzonym przez zawór czterodrożny, umożliwia efektywniejsze wykorzystanie możliwości kotła do podgrzewania ciepłej wody użytkowej
- zastosowanie zaworów trójdrożnych umożliwia rozdział czynnika grzewczego z możliwością całkowitego jego odcięcia np. w okresie letnim w czasie podgrzewania tylko wody użytkowej.

Przykładowe schematy instalacji z wykorzystaniem zaworów mieszających i objaśnieniem ich funkcji przedstawiono na Rys.6 ÷ 8.

#### Czterodrożny zawór mieszający



Rys. 6. Czterodrogowy zawór mieszający  
1 - zasilenie z kotła    3 - powrót z instalacji  
2 - zasilenie instalacji    4 - powrót do kotła



Rys.6a. Przykład montażu zaworu mieszającego czterodrogowego

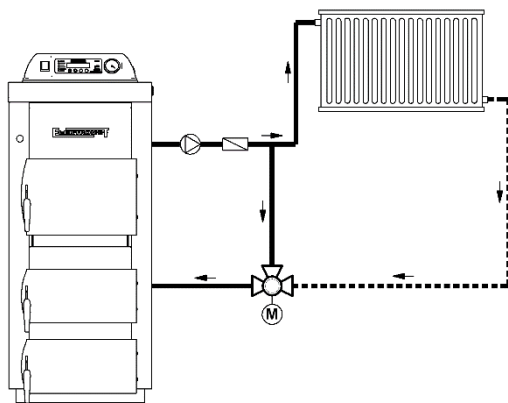
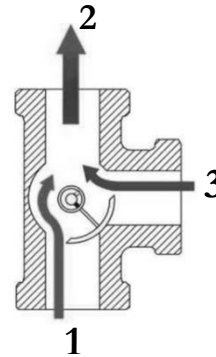


Zawór czterodrogowy łączy zalety regulacji temperatury w obiegu grzewczym oraz podwyższania temperatury medium w obiegu kotłowym. (zamontowanie tego zaworu jest jednym z warunków uzyskania gwarancji na kocioł - pkt. 1.4 Warunków Gwarancji)

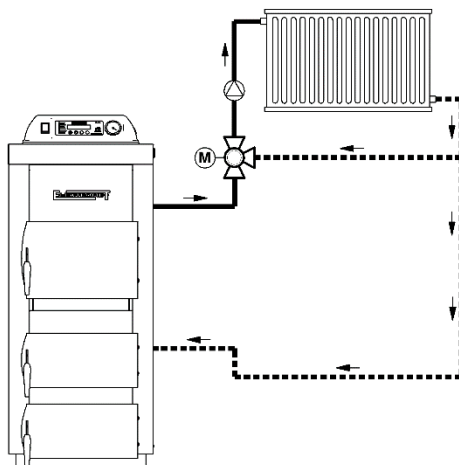
### Trójdrożny zawór mieszający

Rys. 7. Trzydrogowy zawór mieszający

- 1 – zasilanie z kotła
- 2 – zasilanie instalacji
- 3 – powrót z instalacji



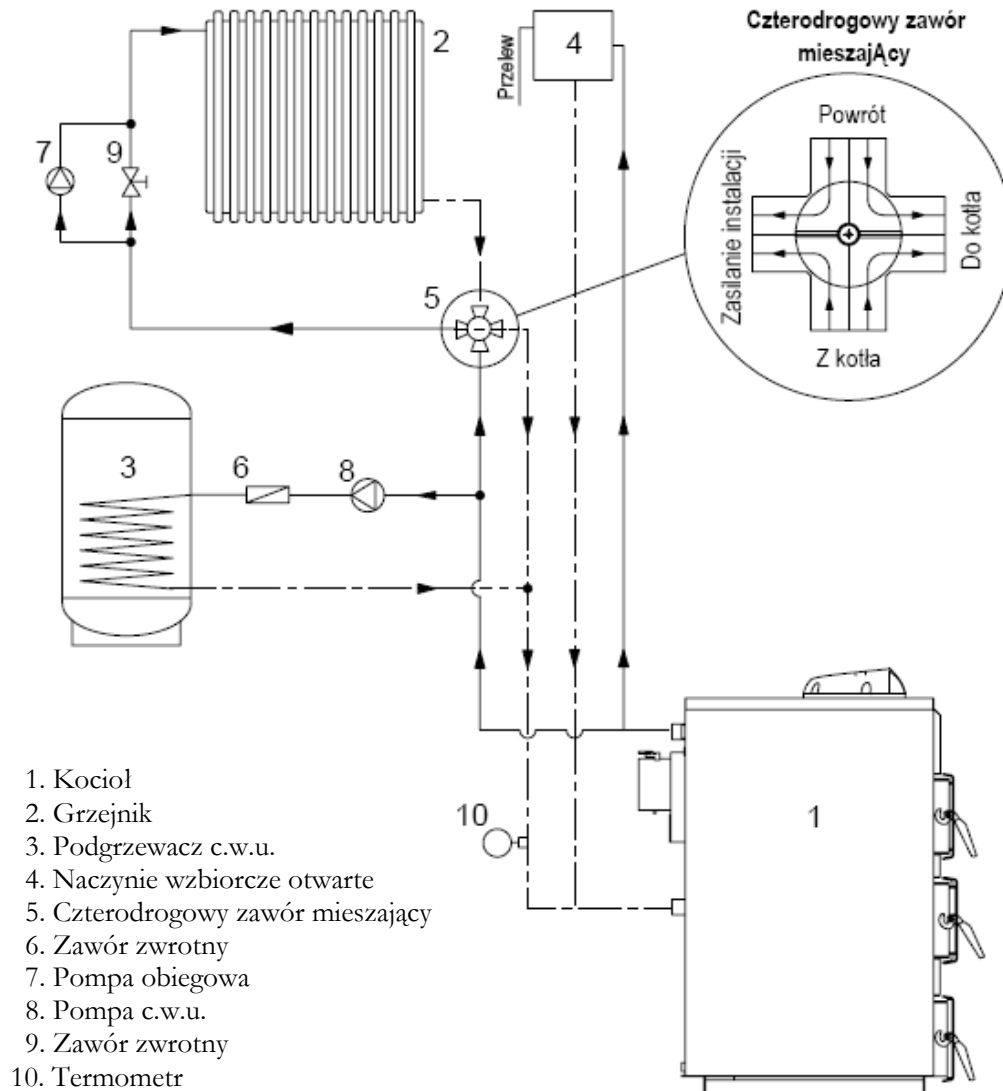
Rys. 7a. Przykład montażu zaworu mieszającego w instalacji z regulacją ilościową (zapewnia ochronę kotła przed „zimnym” powrotem czynnika grzewczego).



Rys. 7b. Przykład montażu zaworu mieszającego w instalacji z regulacją jakościową (nie zapewnia ochrony kotła przed „zimnym” powrotem czynnika grzewczego).



Zawór mieszający trójdrogowy zainstalowany na przewodzie powrotnym instalacji (rys. 7a) umożliwia ochronę kotła przed korozją poprzez podwyższenie temperatury powrotu czynnika grzewczego. Ten sposób zamontowania zaworu trójdrogowego jest warunkiem uzyskania gwarancji na kocioł - pkt. 4 Warunków Gwarancji. Zamontowanie tylko jednego zaworu trójdrogowego (wg rys. 7b) nie zapewnia ochrony kotła przed „zimnym” (poniżej 55°C) powrotem czynnika grzewczego i skutkuje utratą gwarancji na kocioł (pkt. 4 Warunków Gwarancji).



Rys. 8. Przykładowy schemat podłączenia kotła do systemu grzewczego c.o. i c.w.u. z wykorzystaniem czterodrogowego zaworu mieszającego.



Bez zainstalowanego zaworu mieszającego trójdrogowego zgodnie z rys. 9a lub zaworu mieszającego czterodrogowego gwarancja na kocioł nie zostanie uznana.

## 5. Rozruch kotła



Rozruch kotła powinien być przeprowadzony przez instalatora lub przez użytkownika po uprzednim dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi kotła i sterownika oraz warunkami gwarancji.

## 5.1. Czynności kontrolne przed pierwszym i kolejnym rozruchem kotła

### a) Przed rozruchem kotła należy układ c.o. napelnić wodą

Woda do układu grzewczego musi być czysta, bez domieszek takich substancji jak olej, rozpuszczalniki czy inne agresywne substancje chemiczne. Woda nie może być "twarda" (z solami wapnia). Jeżeli nie jest niskiej twardości, należy ją chemicznie zmiękczyć do 7° dH (stopnie niemieckie).

Zaleca się, aby przed napełnieniem uzdatnioną wodą, instalacja przepłukana została czystą wodą w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogłyby zakłócić eksploatację kotła.

Układy grzewcze z otwartym naczyniem zbiorczym pozwalają na bezpośredni kontakt wody grzewczej z powietrzem, podczas sezonu grzewczego dochodzi więc do odparowywania wody.

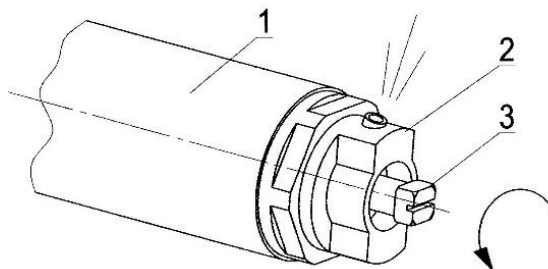
W czasie sezonu grzewczego należy utrzymywać stałą objętość wody w systemie i zważać na to, by system grzewczy był odpowietrzany. Wody w kotle i instalacji nie należy wymieniać, o ile nie wymaga tego naprawa lub przebudowa instalacji. Wypuszczanie wody z układu grzewczego i jego ponowne napełnianie podnosi niebezpieczeństwo korozji i tworzenie kamienia wodnego.



**W przypadku konieczności uzupełnienia wody w instalacji poprzez kocioł, należy wykonać tę czynność tylko i wyłącznie, gdy wymiennik nie jest nagrzany, tak by nie doprowadzić do uszkodzenia kotła.**

### b) Odpowietrzyć układ grzewczy. Kocioł wyposażony jest w odpowietrznik umożliwiający odpowietrzenie kotła

- 1 – rura odpowietrznika
- 2 – odpowietrznik
- 3 – wkret.



Rys.9. Odpowietrznik

- c) Sprawdzić, czy zawory między kotłem i systemem grzewczym są otwarte.
- d) Sprawdzić szczelność układu grzewczego.
- e) Sprawdzić podłączenie do komina (przegroda regulacyjna – otwarta).
- f) Sprawdzić położenie kierownicy ciągu nad kanałem wylotowym spalin. (dotyczy EKO-KWS 6-10)
- g) Sprawdzić ilość wody w instalacji c.o.,
- h) Podłączyć pompę c.o.,
- i) Sprawdzić, czy zawory między kotłem i instalacją grzewczą są otwarte,
- j) Sprawdzić prawidłowość działania pompy obiegowej,

## 5.2. Rozruch kotła

**A.** Na ruszcie, dostępnym przez dolne drzwiczki, ułożyć podpalkę ( np. papier z wiórkami, lub z suchymi kawałkami drewna, itp.) i niewielką ilość paliwa, podpałić. W czasie rozpalania i palenia przepustnica powietrza w drzwiczkach paleniskowych i przegroda regulacyjna czopucha powinny być otwarte. W trakcie spalania dopływ powietrza można regulować ręcznie pokrętelem przepustnicy lub przez miarkownik ciągu powietrza (nie jest na wyposażeniu kotła). W przypadku zainstalowania w mufce miarkownika należy całkowicie wykręcić pokrętko przepustnicy z kłapy przepustnicy.

W kotle EKO-KWS 20-30 w drzwiczkach popielnika (8) można zainstalować wentylator nadmuchowy, w tym celu należy odkręcić 4 śruby mocujące zaślepkę otworu (13) w przepustnicy powietrza pierwotnego (11), wywiercić otwory zgodnie z rozstawem otworów na kołnierzu wentylatora i zamontować wentylator. Dopływ powietrza potrzebnego do spalania można regulować boczną przesłoną wentylatora (należy wtedy całkowicie

wykręcić pokrętko przepustnicy (12)) lub sterownikiem wentylatora. Moc grzewcza uzyskiwana na kotle nie może przekroczyć nominalnej mocy grzewczej kotła (warunek zachowania gwarancji).

Dodawać niewielkie ilości paliwa przez górne drzwiczki

- B. Skontrolować ponownie szczelność kotła.
- C. Zaznajomić użytkownika z obsługą kotła.
- D. Odnotować fakt uruchomienia kotła w Karcie Gwarancyjnej.
- E. Zaznajomić użytkownika z obsługą kotła.
- F. Odnotować fakt uruchomienia kotła w Karcie Gwarancyjnej.



Przed otwarciem drzwiczek kotła za pomocą funkcji sterownika wyłączyć wentylator.

### 5.3 Wyłączenie kotła

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w sytuacjach awaryjnych wyłączenie kotła z eksploatacji należy przeprowadzić następująco:

- usunąć resztki paliwa i popiołu z rusztu i z popielnika.
- Dokładnie wyczyścić powierzchnie wewnętrzne kotła, drzwiczki popielnika pozostawić otwarte.



Bezwzględnie zabronione jest zalewanie wodą żaru w komorze spalania.



- Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe po zapoznaniu się z niniejszą Instrukcją obsługi. Zabrania się przebywania w pobliżu kotła dzieci bez obecności dorosłych.
- W razie przedostania się do kotłowni łatwopalnych gazów czy oparów lub podczas prac, w czasie których występuje ryzyko powstania pożaru lub wybuchu (klejenie, lakierowanie itp.), kocioł należy wyłączyć.
- Do rozpalenia kotła nie wolno używać cieczy łatwopalnych.
- Płomień można wizualnie kontrolować odchyleniem górnych drzwiczek. Trzeba jednak pamiętać, że podczas tej czynności istnieje podwyższone niebezpieczeństwo przedostania się iskier do kotłowni.
- Po przeprowadzeniu kontroli wizualnej płomienia drzwiczki należy od razu szczelnie zamknąć.
- Podczas eksploatacji kotła nie wolno kotła w jakikolwiek sposób przegrzać.
- Na kocioł oraz w jego pobliżu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.
- Podczas wybierania popiołu z kotła materiały łatwopalne nie mogą się znajdować w odległości mniejszej niż 1,5 m.
- Podczas pracy kotła w temperaturze niższej niż 55°C, może dojść do rosenia wymiennika stalowego i tym samym do korozji w wyniku niskiej temperatury, która skraca żywotność wymiennika.
- Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

- **Kotłownia powinna być utrzymywana w stanie czystym i suchym.**
- **Jakakolwiek manipulacja z częścią elektryczną lub ingerencja w konstrukcję kotła jest zabroniona. Bezwzględnie zabronione jest zalewanie wodą żaru w komorze spalania.**

## **6. Eksploatacja i konserwacja kotła**

- 1) Należy dbać o uzupełnianie paliwa i przegarnianie żaru.
- 2) Podczas ciągłej pracy kotła poleca się raz na tydzień wyczyścić powierzchnię wymiany ciepła korpusu kotła (ściany boczne komory spalania, kanał wylotowy spalin, rury wymiennika itp.). W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczeń powierzchni wymiany ciepła, co powoduje obniżenie sprawności kotła i zwiększa zużycie paliwa.
- 3) Po sezonie grzewczym kocioł musi koniecznie zostać oczyszczony,
- 4) Należy dbać o niską twardość wody, aby nie przekraczała 7° dH (siedmiu stopni niemieckich). Używanie wody o większej twardości prowadzi do osadzania się kamienia kotłowego, obniżenia sprawności kotła i przepalenia blach płaszczu wodnego.
- 4) Nie spuszczać wody z kotła i instalacji w okresie letnim.
- 5) Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10 ÷ 15°C oraz temperaturze powrotu nie niższej niż 55°C. Niższa temperatura powrotu potęguje zjawisko wykrapłania się wody, zwłaszcza przy króćcu powrotu i w pobliżu kanału spalin przed czopuchem, co jest powodem zwiększonej korozji i skróceniu żywotności kotła.
- 6) Ponieważ w komorze spalania podczas pracy wentylatora powstaje nadciśnienie, należy dbać o dokładną szczelność kotła (drzwiczki do komory spalania, drzwiczki popielnika, otwór do czyszczenia mieszacza, pokrywa zasobnika paliwa, itp.). Szczelność zasobnika paliwa jest uzyskana przede wszystkim poprzez dokładne zamknięcie jego pokrywy i nieuszkodzoną gumową uszczelkę.
- 7) Jeżeli kocioł nie pracuje dłużej niż 24 godziny (np. po sezonie grzewczym) powinien bezwzględnie zostać oczyszczony, a zasobnik paliwa oraz mechanizm podający opróżniony z paliwa.
- 8) Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10 ÷ 15°C (wyregulować obroty pompy obiegowej c.o.) z temperaturą powrotu nie mniej niż 55°C. Podczas pracy kotła poniżej temperatury 55°C, może dojść do roszczenia wymiennika stalowego zwłaszcza przy króćcu powrotu i w pobliżu kanału spalin przed czopuchem), co jest powodem zwiększonej korozji i skrócenia żywotności kotła. Aby ograniczyć te zjawiska konieczna jest praca przy wyższych nastawach oraz zastosowanie układów mieszania wyposażonych w cztero- lub trójdrogowe zawory mieszające, w patrz rys. 6 ÷ 8.

## **7. Warunki gwarancji**

### **7.1. Okresy gwarancji :**

- a) ZUG ELEKTROMET zwany dalej również GWARANTEM udziela: 50 miesięcy gwarancji na szczelność korpusu kotła na spawach i 36 miesięcy gwarancji na szczelność korpusu kotła poza rejonami spawów liczonych od daty zakupu kotła, nie więcej jednak niż 60 miesięcy od daty jego produkcji.
- b) Pozostałe elementy kotła, za wyjątkiem przypadków wyszczególnionych w pkt. 2.c, objęte są 24 miesięczną gwarancją liczoną od daty zakupu kotła, nie więcej jednak niż 36 miesięcy od daty jego produkcji.
- c) Elementy kotła wymienione podczas naprawy gwarancyjnej dokonanej w pierwszym roku eksploatacji kotła (liczonego od daty zakupu), objęte są 36 miesięczną gwarancją na szczelność w przypadku korpusu kotła i 24 miesięczną gwarancją w przypadku pozostałych elementów kotła. Elementy kotła wymienione podczas naprawy gwarancyjnej w drugim i trzecim roku eksploatacji kotła (liczonych od daty zakupu), objęte są 24 miesięczną gwarancją na szczelność dla korpusu i 12 miesięczną gwarancją w przypadku pozostałych elementów kotła.

### **7.2. Zakres gwarancji :**

- d) Gwarant zapewnia sprawne działanie kotła pod warunkiem, że będzie on zainstalowany, uruchomiony i eksploatowany zgodnie z Instrukcją Instalacji i Obsługi.




- e) ZUG ELEKTROMET ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji w przypadku wad fizycznych urządzenia powstałych z winy producenta.
- f) W okresie gwarancji użytkownikowi kotła przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń powstałych z winy producenta. Awarie całkowicie uniemożliwiające palenie w kotle będą usuwane przez serwis fabryczny producenta w trybie pilnym, maksymalnie w terminie 60 godz. od chwili telefonicznego lub pisemnego zgłoszenia. Uszkodzenia, które nie wymagają natychmiastowej interwencji będą usuwane przez serwis fabryczny producenta w terminie do 14 dni roboczych od chwili zgłoszenia awarii. W wyjątkowych przypadkach, np. konieczności sprowadzenia części zamiennych od poddostawców, termin naprawy może ulec wydłużeniu do 21 dni roboczych od daty zgłoszenia.

Wszelkie zakłócenia pracy lub awarie kotła spowodowane :

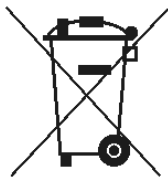
- niewłaściwą jakością stosowanego paliwa,
  - instalacją kotła niezgodną z Instrukcją Obsługi i przepisami prawnymi,
  - złym doborem urządzenia,
  - złym doborem i stanem technicznym komina,
  - niewłaściwym ciągiem kominowym,
  - skorodowane elementy stalowe korpusu i wymiennika (zwłaszcza na tylnej ścianie kotła), powstałe w wyniku długotrwałego wykraplania się wody i produktów spalania spowodowane stosowaniem mokrego paliwa oraz utrzymywania niskiej temperatury spalin lub czynnika grzewczego na powrocie,
  - uszkodzenia kotła w wyniku eksploatacji urządzenia na zbyt niskich parametrach,
  - uszkodzenia kotła w związku z brakiem odwodnienia komina z opadów i kondensatów,
  - powłoka lakiernicza,
- nie są objęte gwarancją.**

- 2) Użytkownik zobowiązany jest do zwrotu kosztów przyjazdu serwisu gwarancyjnego w przypadku jego nieuzasadnionego wezwania, jak np.:
- do naprawy uszkodzenia wynikającego z winy użytkownika,
  - do kotła w którym dokonano samowolnych przeróbek,
  - do przeprowadzenia przeglądu kotła,
  - do rozruchu kotła,
  - do regulacji parametrów spalania,
  - z powodu braku napięcia w instalacji zasilającej kocioł,
  - dla wymiany bezpiecznika w instalacji elektrycznej kotła,
  - z powodu trudności w uruchomieniu i eksploatacji kotła związanych z nieodpowiednią jakością węgla (kaloryczność, granulacja, tworzenie się żużla) lub w przypadku braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu, w tym:
    - braku właściwego paliwa,
    - niewystarczającego ciągu kominowego,
    - niesprawnej instalacji elektrycznej zasilającej kocioł,
    - niewłaściwego zainstalowania kotła.
- 3) Użytkownik traci prawo do gwarancji na kocioł w następujących przypadkach :
- a) dokonania samowolnych zmian w konstrukcji kotła,
  - b) nieprzestrzegania zaleceń dotyczących zainstalowania, konserwacji i eksploatacji kotła zawartych w Instrukcji Obsługi,
  - c) sprawdzania szczelności kotła przy pomocy sprężonego powietrza,
  - d) zmian w instalacji elektrycznej kotła lub przyłączenie dodatkowych urządzeń sterowniczych bez zgody serwisu fabrycznego
  - e) gdy kocioł nie jest zabezpieczony termicznie czterodrogowym lub trójdrogowym zaworem mieszającym przed korozją z powodu zbyt zimnej wody na powrocie poniżej temperatury punktu rosy,
  - f) braku rozliczenia finansowego z ZUG ELEKTROMET w zakresie określonym w pkt. 2.c
  - g) napraw kotła w okresie gwarancji przez osoby i zakłady nieupoważnione przez gwaranta
  - h) niezgodnej z Instrukcją Obsługi i Eksploatacji kotła przez użytkownika.
  - i) uszkodzeń i nieprawidłowej pracy kotła powstałych wskutek niewłaściwego transportu
    - w tym transportu do kotłowni,



- niewłaściwej instalacji kotła,
  - przekroczenia najwyższej dopuszczalnej temperatury w kotle,
  - zamarznięcia wody w instalacji bądź w kotle,
  - dopuszczenia zimnej wody do rozgrzanego kotła,
  - wygaszania kotła wodą,
  - uruchomienia kotła bez dostatecznej ilości wody
  - korozji elementów stalowych wymiennika powstałej w wyniku :
    - długotrwałej eksploatacji kotła przy temperaturze wody powracającej z instalacji c.o. poniżej 55° C,
    - niesystematycznego i niedokładnego oczyszczania kotła z sadzy, lotnych popiołów, osadów smolistych podczas eksploatacji oraz przed dłuższymi przerwami w eksploatacji np. na zakończenie sezonu grzewczego,
    - zainstalowania kotła w wilgotnej kotłowni, braku wentylacji i niezabezpieczenia kotła przed skraplaniem się wody na ścianach wymiennika po sezonie grzewczym (zaleca się pozostawienie otwartych drzwiczek kotła, umieszczenie w środku materiałów higroskopijnych, itp.)
  - braku właściwego ciągu kominowego
  - stosowania do zasilania instalacji c.o. wody o twardości powyżej 7° dH (stopni niemieckich) i nagromadzenia się kamienia kotłowego
- 4) Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń sterownika i wentylatora powstałych w wyniku wylądowań atmosferycznych, przepięć sieci energetycznej, zanieczyszczeń i uszkodzeń mechanicznych, chemicznych i termicznych a także przeróbek i napraw dokonywanych przez osoby nieupoważnione.
- 5) **Pozostałe**
- a) Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwie dobraną moc kotła.
  - b) Sposób naprawy urządzenia określa GWARANT
  - c) Reklamacje jakościowe kotła należy zgłaszać do serwisu producenta nie później niż 30 dni od momentu stwierdzenia usterki pod numerem tel. **77/471 08 17 w godz. od 7<sup>00</sup> do 15<sup>00</sup>**, pocztą elektroniczną na adres: [serwis@elektromet.com.pl](mailto:serwis@elektromet.com.pl), na stronie [www.elektromet.com.pl](http://www.elektromet.com.pl) lub do punktu zakupu produktu.
  - d) Jedynymi dokumentami upoważniającymi serwis producenta do dokonania naprawy gwarancyjnej są:  **Faktura zakupu kotła** i wypełniona **Karta Gwarancyjna na kocioł** oraz dołączone **karty gwarancyjne i DTR-ki wentylatora nadmuchowego**. Wszystkie te dokumenty **muszą być** przechowywane przez użytkownika w okresie gwarancji na kocioł i okazane serwisowi przed podjęciem naprawy.
  - e) W przypadku reklamowania nieprawidłowego spalania w kotle (brak ciągu kominowego, zasmolowanie, wydobywanie się dymu do wnętrza kotłowni), do zgłoszenia należy koniecznie dostarczyć kserokopię ekspertyzy kominiarskiej stwierdzającej, że przewód kominowy spełnia wszystkie wymogi zawarte w DTR dla określonego kotła.
  - f) Gwarancją objęte są kotły zakupione oraz zainstalowane wyłącznie na terytorium RP.
  - g) W sprawach nieuregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

### Opady pochodzące ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)



Niniejszy produkt **nie może** być traktowany jako odpad domowy. Zapewniając prawidłową utylizację pomagasz chronić środowisko naturalne. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących recyklingu niniejszego produktu należy skontaktować się z dostawcą usług utylizacji odpadów lub sklepem, w którym nabyto produkt