

**HEF - Stal Sp. z o.o.**  
**ul. Borkowa 5**  
**42 -793 Zborowskie**  
**tel. 34 / 353 57 00**  
**[www.hefstal.pl](http://www.hefstal.pl)**  
**e - mail: [handlowy@hef.pl](mailto:handlowy@hef.pl)**

# **KOCIOŁ GRZEWCZY Z AUTOMATYCZNYM PODAJNIKIEM 12-25 kW DUO PLUS / BRUCER**

---

**HEF - Stal**

---

**SP. Z O.O.**

**HEF-Stal Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością**  
ul. Borkowa 5, 42-793 Zborowskie POLSKA  
tel/fax: +48 34 353 57 00  
NIP: 575-186-38-04; REGON 241444919  
ING Bank Śląski - 65105011421000002348782257  
KRS 0000345535 Sąd Rejonowy w Częstochowie XVII Wydz. Gospodarczy  
Kapitał Zakładowy : 253.000 zł

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA**



Szanowni Państwo,

Dziękujemy za wybranie naszej firmy oraz zakupienie kotła naszej produkcji. Długoletnie doświadczenie w dziedzinie ogrzewnictwa i zastosowanie materiałów najwyższej jakości pozwoliło naszej firmie oddać w Państwa ręce nowoczesny produkt wychodzący na przeciw współczesnym oczekiwaniom stawianym obecnie tym urządzeniom. Decydując się na jedno z nich zyskali Państwo komfortowy i tani sposób ogrzewania swojego domu lub obiektów, w których na co dzień Państwo przebywacie. Skupiają one w sobie zalety, które z pewnością zostaną docenione przez Państwa wraz z upływem czasu.

Należą do nich:

- nowoczesna konstrukcja
- bezdymny sposób spalania
- wygodna i łatwa obsługa
- estetyczne wykonanie
- modułowa zabudowa kotła - pozwalająca na łatwą wymianę elementów kotła
- gwarantowana moc nominalna kotła poparta badaniami akredytowanego laboratorium
- wymiennik o wysokiej sprawności wykonany z wysokogatunkowej stali potwierdzonej certyfikatami
- palnik z uszlachetnionego żeliwa
- szeroki wybór sterowania
- długa żywotność wszystkich podzespołów kotła
- zastosowanie motoreduktorów renomowanych producentów
- proszkowy sposób malowania elementów kotła
- możliwość spalania alternatywnego paliwa w kotłach typu Uniwersalnego w razie awarii
- niskie zużycie energii elektrycznej
- wysoka sprawność energetyczna
- wymiennik kotła zaprojektowany z uwzględnieniem wymagań palnika

Kotły naszej produkcji to sprawdzone i niezawodne urządzenia, których użytkowanie przyniesie Państwu wiele satysfakcji. Życzymy Państwu wielu miłych chwil spędzonych w pomieszczeniach ogrzewanych przez nasze kotły. Zapraszamy jednocześnie do uważnego przeczytania niniejszej dokumentacji, która dotyczy prawidłowej instalacji, użytkowania oraz konserwacji zakupionego urządzenia. Podane w niej zalecenia powinny być ściśle przestrzegane zarówno przez wykwalifikowanego instalatora jak i użytkownika kotła.

Wszelkie przytoczone w niniejszej dokumentacji odnośniki do norm i przepisów są ważne tytułem informacji ich ważność ogranicza data jej publikacji. Urządzenie powinno być stosowane zgodnie z jego przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności kontraktowej i pozakontraktowej za szkody wyrządzone osobom, zwierzętom i rzeczom, za błędy popełnione przy instalacji, regulacji i konserwacji oraz za nieodpowiednie użytkowanie zakupionego urządzenia.

Instalacja grzewcza współpracująca z kotłem powinna być wykonana przez wykwalifikowanych instalatorów lub serwisantów, działających zgodnie z odpowiednimi normami oraz zaleceniami producenta.

Przez wykwalifikowanych instalatorów lub serwisantów rozumie się personel posiadający odpowiednie kompetencje, działający w branży instalacyjnej, oraz wykwalifikowany zgodnie z obowiązującym prawem.

W przypadku uszkodzenia urządzenia lub jego nieprawidłowego funkcjonowania należy go wyłączyć i nie podejmować prób samodzielnej naprawy. Z problemem należy zwrócić się do wykwalifikowanego personelu. Firma Hef-Stal Sp. z o.o. zaleca swoim klientom zwrócić się do wybranego serwisu autoryzowanego przedstawiciela firmy, u którego dokonany został zakup urządzenia lub do serwisu firmy HEF-Stal Sp. z o.o.

## 1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe informacje dla użytkowników, dotyczące przeznaczenia, instalowania, ekonomicznej i bezpiecznej eksploatacji nowoczesnych kotłów do bezdymnego spalania węgla.



**DOKŁADNE ZAPOZNANIE SIĘ Z DOKUMENTACJĄ JEST NIEZBĘDNE DLA ZAPEWNIENIA PRAWIDŁOWEGO I BEZPIECZNEGO ICH UŻYTKOWANIA.**

## 2. PRZEZNACZENIE KOTŁA

Kotły typu „DUO” przeznaczone są do pracy w instalacjach grzewczych systemu otwartego, zabezpieczonych zgodnie z PN-91/ 02413. Kotły powinny pracować w układzie pompowym. Służą do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w obiektach budownictwa mieszkaniowego, rolniczego, przemysłowego i użyteczności publicznej, gdzie temperatura wody zasilającej nie przekracza 95° C, a ciśnienie maksymalne 0,2 MPa. Kotły te nie podlegają rejestracji w UDT.

## 3. STOSOWANE PALIWA

### „DUO” PLUS / BRUCER

Eko - groszek - węgiel kamienny 31,2 płukany, klasa 26/050/06 sortymentu 0223/cc

- granulacja 5-25 mm
- wartość opałowa > 25 MJ /kg
- niskie pęcznienie (węgiel nie zlepia się w czasie spalania)
- średnia do wysokiej zawartości części lotnych 28%-40%
- wilgotność mniejsza niż 15%
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1150° C
- zawartość miazgu do 5% (granulacja ziarna poniżej 5 mm)

### „DUO” BRUCER

Eko - Fins , Boruta - miał kwalifikowany o następujących parametrach:

- granulacja < 25 mm
- wartość opałowa > 25 MJ /kg
- zawartość popiołu < 12%
- zawartość siarki < 0,6 %
- spiekalność RI < 20



**UWAGA: WĘGLE ZAWIERAJĄCE PONAD 10% WILGOCI NIE ZALECANE. WILGOTNOŚĆ MAKSYMALNA DO 10%!!! JEST TO ABSOLUTNIE WIODĄCY PARAMETR STOSOWANEGO PALIWA. STOSOWANIE MOKREGO PALIWA UTRUDNIA ZASYPIWANIE WĘGLA ZE ZBIORNIKA, POWODUJE RÓWNIEŻ NADMIERNE ZUŻYCIE PODZESPOŁÓW CO GROZI UTRATĄ GWARANCJI.**

## 4. OPIS TECHNICZNY

Typoszereg kotłów DUO to prostopadłościennie konstrukcje stalowe spawane o poziomym przepływie spalin, wzmocnione rozpórkami w celu nadania sztywności oraz odpowiedniej wytrzymałości ciśnieniowej. Przeznaczone są do spalania węgla kamiennego o sortymencie miał o wilgotności maksymalnej do 15%, eko groszku wg PN 82/G-9700 1-3 o granulacji 5-25 mm, węgla brunatnego o odpowiedniej granulacji.

Badania cieplne wykazały, że sprawność kotła przekracza 80%. Przy zastosowaniu paliw gorszej jakości należy szacować zmniejszenie wydajności jak i sprawności kotła. Stosowanie paliw koksujących typu 33, 34 oraz koksu, antracytu, brykietów może spowodować uszkodzenie kotła.

Kocioł wykonany jest ze blachy kotłowej w gatunku P265GH (kotłowa) i grubości 6 mm po stronie omywanej przez spaliny, S235 o grubości 4 mm po stronie zewnętrznej.

Kocioł składa się komory paleniskowej gdzie znajduje się palnik, nad nim zabudowany jest dodatkowy ruszt żeliwny wraz z komorą zasypową. Nad komorą zasypową znajduje się konwekcyjny wymiennik ciepła z poziomymi przegrodami wodnymi. Z boku kotła znajduje się szczelnie zamknięty zbiornik paliwa zamontowany na zespole podajnika paliwa, który jest napędzany motoreduktorem. Powietrze do przestrzeni spalania jest dostarczane przy pomocy wentylatora elektrycznego. W przedniej części kotła znajduje się pulpit sterownika na którym możemy dokonać nastawy żądanej temperatury.

W kotłach naszej produkcji znalazły zastosowanie sterowniki firmy Tech oraz Compit. Do DTR została dołączona instrukcja obsługi sterowania. Cały kocioł jest zaizolowany wełną mineralną oraz obudowany blachą lakierowaną.

Palnik jest wykonany z wysokogatunkowego żeliwa o konstrukcji monolitycznej. Jest wyposażony w dysze powietrzne doprowadzające powietrze do złoża. Montaż palnika po obu stronach kotła pozwala na dogodne zamontowanie kotła.

Stosowanie paliw o wilgotności przekraczającej zalecaną może powodować przyspieszone zużycie kotła, zasobnika oraz zespołu podającego wówczas reklamacja na w/w. elementy nie zostanie uznana. Zaletą kotła pracującego w trybie automatycznym jest prosta obsługa polegająca na okresowym uzupełnianiu paliwa w zasobniku, cyklicznym usuwaniu popiołu oraz czyszczeniu wymiennika.

## 5. BUDOWA KOTŁA

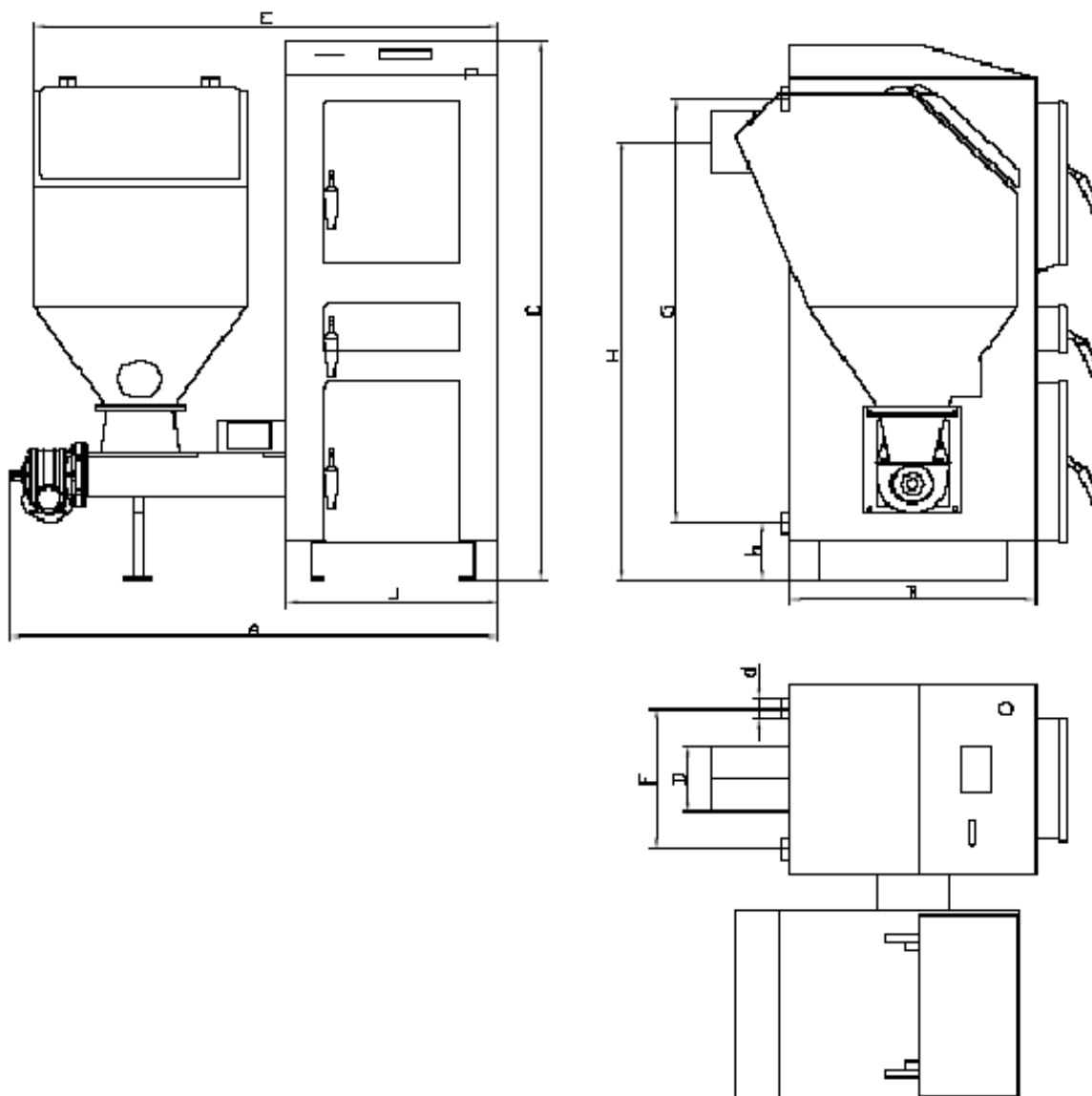
Kotły typu DUO składa się z następujących istotnych elementów :

Komora paleniskowo - popielnikowa – umieszczona w dolnej części korpusu kotła, dla wygody eksploatacyjnej wyposażona w wyjmowaną szufladę, w której gromadzi się powstający w wyniku spalania popiół. Komora posiada własne drzwiczki, przez które uzyskujemy dostęp do okresowego usuwania nagromadzonego popiołu. Wewnątrz znajduje się palnik żeliwny.

Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest w sposób automatyczny z zasobnika przykotłowego w ilościach odpowiednich do zapewnienia zadanej temperatury.

Wymiennik ciepła – wykonany z poziomych płaszczy wodnych . Spaliny przepływają poziomo, kanałami konwekcyjnymi do górnej części wymiennika gdzie zabudowany jest czopuch odprowadzający spaliny. System dystrybucji paliwa - zlokalizowany jest pod zasobnikiem, składający się z motoreduktora napędzającego układ podawczy wprowadzający paliwo do paleniska oraz wentylatora napowietrzającego odpowiadającego za dostarczanie powietrza potrzebnego do realizacji procesu spalania. Sterowanie - układ ten odpowiada za prawidłową pracę kotła poprzez sterowanie pracą podajnika paliwa, wentylatora, pompy C.O. , pompy C.W.U.

### SCHEMAT BUDOWY KOTŁA DUO BRUCER 12-25 kW



#### 4. PARAMETRY TECHNICZNO-ENERGETYCZNE KOTŁÓW DUO BRUCER W ZAKRESIE 12-25 kW

Moc	A	B	C	D	d	E	F	G	H	h	I	J	Ciężar
[kw]	[mm]				[']	[mm]							[kg]
12	1140	580	1220	Φ170	1,5	1090	365	925	975	150	185	500	340
16	1140	580	1400	Φ170	1,5	1090	365	1100	1140	150	185	500	385
20	1175	580	1440	Φ170	1,5	1125	440	1155	1185	150	185	580	438
25	1175	580	1515	Φ170	1,5	1125	440	1230	1260	150	185	580	471

Wymiary w tabeli należy traktować jako orientacyjne

#### 6. MONTAŻ KOTŁA

Zaleca się aby kotły były instalowane w kotłowniach spełniających wymagania PN- 87/B-02411. Pomieszczenie kotłowni powinno mieć oświetlenie dzienne i sprawną wentylację konwekcyjną, składającą się z kanału wywiewnego o przekroju 14x14 cm z otworem pod sufitem oraz kanału nawiewnego o przekroju 20x20 cm z otworem umieszczonym nad podłogą. Kocioł nie potrzebuje fundamentu, a jego ustawienie powinno zapewnić jego dogodną obsługę i czyszczenie. Kotły typu DUO dostarczane są w trzech zasadniczych zespołach tj. korpus kotła wraz z palnikiem, zespół podający oraz zbiornik paliwa. Jest to uzasadnione możliwością wyboru strony zasypu kotła. Montażu musi dokonać osoba lub firma o odpowiedniej wiedzy i kwalifikacjach.

Przed uruchomieniem kotła należy całość urządzenia zmontować wg poniższych zaleceń:

- zespół podający wraz z motoreduktorem należy włożyć do otworu wymiennika do momentu napotkania oporu z lewej bądź prawej strony kotła. Otwór niewykorzystany należy zabezpieczyć zaślepką dostarczoną wraz z kotłem.
- wypoziomować zespół podający korzystając z poziomicy a konieczną korektę położenia zrealizować przy pomocy dołączonej do zastawu stopki wsporczej, która należy włożyć w mufę podajnika.
- Szczelina powstała między płytą czołową palnika a ścianą kotła musi być uszczelniona silikonową spoiną pachwinową (silikon uniwersalny)
- Umieścić na kołnierzu zasobnika uszczelkę a na uszczelce zasobnik i przykręcić go do kołnierza zespołu podającego za pomocą śrub dostarczonych wraz z kotłem. Jeśli kocioł zaopatrzone jest w zbiornik tworzywowy, zamontować zawór termostatyczny typ BVTS 1,3 G3/4" 97 st. C (nie dołączany w zestawie) w przygotowany króciec na podajniku oraz podłączyć do instalacji wodnej
- Podłączyć urządzenia peryferyjne do instalacji elektrycznej kotła zgodnie z ich opisem.

- Sprawdzić poprawność działania urządzeń peryferyjnych załączając w trybie pracy ręcznej poszczególne urządzenia.



- Napełnić zbiornik paliwem stałym
- Przystąpić do pierwszego uruchomienia kotła.

Zaleca się aby kotły były instalowane w kotłowniach spełniających wymagania PN – 87/B-02411. Pomieszczenie kotłowni powinno mieć oświetlenie dzienne i sprawną wentylację konwekcyjną, składającą się z kanału wywiewnego o przekroju nie mniejszym niż 14x14 cm z otworem pod sufitem kotłowni oraz kanału nawiewnego o przekroju nie mniej niż 20x20 cm z otworem umieszczonym nad podłogą kotłowni. Otwarte okno w kotłowni nie spełnia funkcji kanału nawiewnego. Kocioł nie potrzebuje fundamentu, a jego ustawienie powinno zapewnić jego dogodną obsługę i czyszczenie.



**ZABRANIA SIĘ STOSOWANIA W KOTŁOWNI MECHANICZNEJ WENTYLACJI WYCIĄGOWEJ.**

Montaż kotła polega na jego ustawieniu w przewidzianym miejscu (odległość od ściany do tyłu kotła w granicach od 0,5m do 0,7m) i połączeniu wylotu spalin kotła z kominem za pomocą czopucha, a także na podłączeniu kotła do instalacji c.o. W przypadku konieczności zainstalowania czopucha o bardziej skomplikowanym kształcie, wszelkie łuki należy wykonać w sposób łagodny, niedopuszczalne jest załamywanie czopucha pod kątem prostym.



**WYSOKOŚĆ I PRZEKRÓJ KOMINA POWINNY ZAPEWNIĆ UTRZYMANIE WYMAGANEJ WIELKOŚCI CIĄGU KOMINOWEGO! PRZYDATNOŚĆ KOMINA DO EKSPLOATACJI ORAZ JEGO ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI DTR POWINNA BYĆ POTWIERDZONA (NA PIŚMIE) PRZEZ UPRAWNIONEGO KOMINIARZA!**

Orientacyjne wymiary komina w [cm], w zależności od jego wysokości i mocy cieplnej kotłów c.o. podano w tabeli

Moc kotłów c.o. [ kW ]	Wysokość komina [mb ]					
	3	5	7	10	13	15
<b>Do 20</b>	20x20					
<b>Do 30</b>	27x20	20x20				
<b>Do 40</b>	27x20	27x20	20x20			
<b>Do 50</b>	27x27	27x20	27x20	27x20	20x20	
<b>Do 60</b>	27x27	27x27	27x27	27x20	27x20	20x20
<b>Do 80</b>	40x40	40x27	40x27	27x27	27x27	27x20

Tabela 2

Do instalacji grzewczej kocioł powinien być podłączony za pomocą złączy gwintowanych lub kołnierzowych, zainstalowanie kotła poprzez inną metodę powoduje utratę gwarancji.

Montaż kotła należy powierzyć osobie (firmie) o właściwych kwalifikacjach i uprawnieniach. W interesie użytkownika leży dopilnowanie by montaż kotła dokonano ściśle według wskazówek DTR, a także by firma montująca udzieliła gwarancji na prawidłowość i dobrą jakość wykonanych robót, co powinno zostać potwierdzone pieczęcią i podpisem na ostatniej stronie DTR kotła. Zaleca się stosowanie zaworów mieszających trój- lub czterodrogowych.

Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić czy kocioł oraz instalacja c.o. są napełnione wodą. Objętość naczynia zbiorczego powinna być równa co najmniej 4% objętości wody znajdującej się w całej instalacji grzewczej.

Na wznosnej i opadowej rurze bezpieczeństwa oraz rurze cyrkulacyjnej nie wolno instalować żadnych zaworów odcinających, a rury te oraz naczynie zbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem znajdującej się w nich wody.

Instalacja grzewcza powinna być zabezpieczona zgodnie z PN-91/B-02413 oraz spełniać wymagania Dz.U. nr 99, poz. 912.

Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej musi być zgodne z PN-89/E-05012, praca kotła jest zabezpieczona bezpiecznikiem aparaturowym 3,15A. (6,3A -75 KW), a silnik motoreduktora posiada zabudowane wewnątrz zabezpieczenie termiczne. Kocioł należy podłączyć do gniazda z bolcem uziemiającym, zabezpieczonym bezpiecznikiem szybkim 6A. (10A-75 KW) a instalacja c.o. winna być połączona uziemieniem wyrównawczym.



**KOCIOŁ MUSI BYĆ PRAWIDŁOWO UZIEMIONY!  
BRAK PRAWIDŁOWEGO UZIEMIENIA  
GROZI PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM**



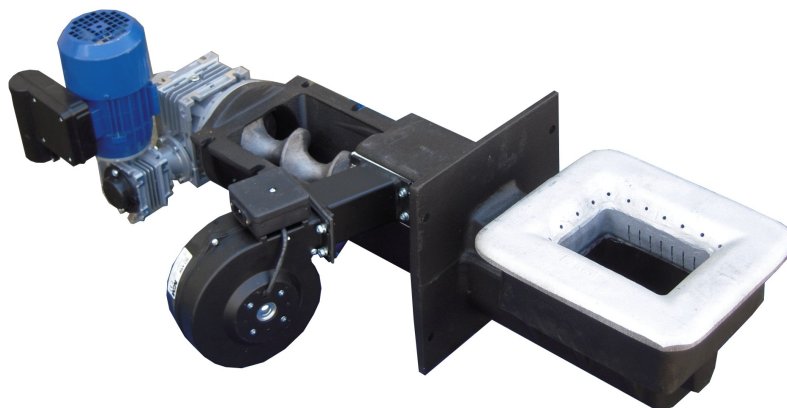
## 7. URUCHOMIENIE KOTŁA

Przed każdym uruchomieniem zimnego kotła należy upewnić się czy instalacja C.O i C.W.U napełniona jest wodą . Aby rozpać kocioł należy:

- napełnić zasobnik paliwem
- podłączyć urządzenie do sieci zasilającej (włożyć wtyczkę do gniazdka).
- nastawić żadaną temperaturę kotła (zwykle 56-800C) wg DTR sterownika
- w trybie pracy ręcznej podać pierwszą dawkę paliwa tak by pojawiło się one w palenisku.

( zapoznać się z DTR sterownika i palnika Brucer – dostarczoną wraz z kotłem)

**W ŻADNYM PRZYPADKU NIE WOLNO UŻYWAĆ DO ROZPALANIA MATERIAŁÓW ŁATWOPALNYCH !!**



Ułożyć na paliwie podpałkę lub kawałki papieru i drewna a następnie podpalić.

Otwór dolotowy powietrza do wentylatora zmniejszyć przy pomocy przesłony i na sterowniku włączyć wentylator, zamknąć drzwiczki paleniska. Kiedy paliwo zacznie się rozpalać (rozpalanie powinno następować powoli) zwiększyć dopływ powietrza do wentylatora przesuwając przesłonę w pierwotne położenie i pozostawić kocioł do pełnego rozpalenia tj ok 5-15 min.

· z chwilą rozpalenia paliwa głównego należy wprowadzić sterownik w tryb pracy automatycznej. Po osiągnięciu nastawionej temperatury dozownik paliwa oraz nadmuch powietrza będą pracowały automatycznie w funkcji podtrzymania, aż do momentu kiedy obniży się temperatura kotła na tyle aby automat wyłączył ponownie

dozownik paliwa i nadmuch powietrza. Sterownik elektroniczny posiada szczegółową instrukcję, która umożliwia samodzielne programowanie pracy kotła w zakresie parametrów użytkownika



**UWAGA: NIE NASTAWIAĆ TEMPERATURY PONIŻEJ 56oC! USTAWIENIE TEMPERATURY KOTŁA PONIŻEJ 56oC LUB NIŻSZEJ GROZI USZKODZENIEM KOTŁA**

**ZMIANA RODZAJU PALIWA MOŻE WIĄZAĆ SIĘ Z KONIECZNOŚCIĄ ZMIANY NASTAW STEROWNIKA. ZABRANIA SIĘ SAMODZIELNEGO DOKONYWANIA ZMIAN PARAMETRÓW SERWISOWYCH NA STEROWNIKU ELEKTRONICZNYM KOTŁA.**

**OBŚŁUGA SERWISU SPOWODOWANA ROZREGULOWANIEM STEROWNIKA JEST ODPLATNE.**

Sterownie zabezpiecza kocioł przed przegrzaniem oraz wyłącza cały układ w razie braku paliwa lub cofnięcia się żaru do zbiornika. Do obsługi kotła wystarczy jedna przeszkolona osoba. Kocioł obsługuje się rzadko, a typowa obsługa ogranicza się do wybrania popiołu i uzupełnieniu paliwa. Czas obsługi nie przekracza zwykle (w zależności od wielkości kotła) od 15 do 45 min.

## 8. UZUPEŁNIANIE PALIWA

Należy zadbać o to, aby paliwo w zbiorniku było uzupełniane. Minimalna ilość paliwa to warstwa o grubości ok. 30 cm od dna zbiornika. W razie mniejszej ilości paliwa może nastąpić pylenie ze zbiornika i wydobywanie się dymu.



**UWAGA: ZBIORNIK PALIWA MUSI BYĆ ZAWSZE SZCZELNIE ZAMKNIĘTY!!!**  
**WYJĄTEK: KOCIOŁ NIE PRACUJE**

## 9. ZATRZYMANIE KOTŁA

W przypadku braku paliwa w zasobniku lub braku energii elektrycznej na okres dłuższy niż 4 dni (w zależności od rodzaju paliwa i ciągu kominowego) następuje samoczynne ustanie pracy kotła. Sterowanie kotła w tych wypadkach automatycznie się wyłącza. Na okres przerwy letniej kocioł należy wyczyścić i otworzyć wszystkie drzwiczki, a osady z sadzy i popiołu usunąć z kotła. Stosowanie paliw o wilgotności przekraczającej dopuszczalną określoną w DTR pkt 2.1 powoduje przyspieszoną korozję zasobnika jak i systemu dystrybucji paliwa, wówczas reklamacja na zasobnik jak i elementy zespołu dystrybucji paliwa nie będzie uznawana. Spuszczanie wody z instalacji na okres przerwy letniej jest niewskazane.

Zaleca się, aby kocioł w sezonie letnim był włączony np. (ogrzewanie C.W.U.). Przy konieczności wyłączenia kotła w sezonie letnim należy bezwzględnie wyczyścić wymiennik kotła oraz usunąć wszystkie osady, pyły oraz opał z zasobnika i zespołu podającego i palnika a drzwiczki i klapę kominową pozostawić otwartą. W przypadku zaniku napięcia na sterowniku i zatrzymania pracy kotła na okres dłuższy niż 2 godziny, przy wysokim poziomie ciągu kominowego może nastąpić cofnięcie się żaru z palnika do podajnika.

## 10. AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA

Polega na wyłączeniu sterowania i usunięciu żaru z palnika automatycznego oraz otwarciu wszystkich drzwiczek kotła.

UWAGA : Wyłączenie sterownika jest równoznaczne z zatrzymaniem pracy urządzeń peryferyjnych (motoreduktor, wentylator, pompa C.O. pompa C.W.U.)

## 11. CZYSZCZENIE KOTŁA I PALNIKA

Aby sprawność kotła była wysoka należy utrzymywać w czystości komorę paleniskową oraz kanały konwekcyjne. W komorze paleniskowej szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne usunięcie popiołu ze ścian komory paleniskowej. Czynność tę należy wykonać przy pomocy szczotki drucianej przez drzwiczki umieszczone na ścianie przedniej kotła. Czynności polegające na czyszczeniu wymiennika należy wykonać poprzez górne drzwiczki, a osady sadzy należy usunąć na zewnątrz kotła wraz z popiołem ze skrzyni popielnikowej.

Podczas czyszczenia wymiennika należy zwrócić uwagę na czystość kanału wylotu spalin do komina. Dokładne czyszczenie kotła należy przeprowadzać co 20-30 dni lub częściej w zależności od rodzaju stosowanego paliwa i stopnia zanieczyszczenia powierzchni kotła.

Czynności te zwykle zajmują od ok 15-45 min w zależności od wielkości kotła. W przypadku zaburzeń procesu spalania należy wyczyścić palnik udrażniając kanały nadmuchowe, jeśli po wykonaniu czyszczenia sytuacja nie ulegnie zmianie należy usunąć popiół z korpusu palnika. Aby wyczyścić korpus palnika należy odkręcić wyczystkę znajdującą się w bocznej ścianie palnika kluczem „13” i wygarnąć osady.. Utrzymanie powierzchni wymiennika w czystości poprawia w sposób znaczący sprawność kotła oraz zmniejsza zużycie paliwa. Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł należy dokładnie wyczyścić a wszystkie drzwiczki pozostawić otwarte oraz przesłonę kominową ustawić w pozycji „otwarta”

Dla zapewnienia prawidłowej pracy kotła zaleca się przeprowadzanie szczegółowego czyszczenia kotła, konserwacji oraz przeglądu urządzenia przez personel wykwalifikowany nie rzadziej niż raz w roku.



**ZABRANIA SIĘ UZUPEŁNIANIA INSTALACJI ZIMNĄ WODĄ W CZASIE PRACY KOTŁA.**

## 12. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

Zabezpieczenia: Kocioł jest zabezpieczony trzema czujnikami:

- STB zabezpieczający przed przekroczeniem temperatury 95 0 C
- czujnik temperatury umieszczony na podajniku węgla zabezpieczający przed zapaleniem się paliwa w zbiorniku
- czujnik temperatury cieczy grzewczej kotła

W trakcie pracy kotła i zespołu podającego zabrania się wkładania w przestrzeń pracy zespołu jakichkolwiek narzędzi np. pogrzebacz , prętów, oraz rąk gdyż może to spowodować uszkodzenie kotła jak i poważne uszkodzenie ciała.

## 13. PRODUKTY SPALANIA

Przy automatycznej pracy kotła paliwo spali się całkowicie kiedy osiągnie brzegi palnika, a popiół i żużel spadną do popielnika. Palenisko zatem jest samooczyszczające się, a kocioł wymaga jedynie usuwania popiołu raz na jeden do czterech dni w zależności od obciążenia , wielkości kotła oraz jakości paliwa. Czasem może się zdarzyć, że kawałek żużla może zablokować się między palnikiem a ścianą kotła (przy zastosowaniu paliwa złej jakości) wtedy należy go zepchnąć pogrzebaczem do popielnika.

UWAGA Należy bezwzględnie dbać aby w „ STRAŻAKU” zawsze była odpowiednia ilość wody a ciśnienie robocze na układzie gaszącym utrzymywać na poziomie 2 bar. Przy zadziałaniu układu należy ponownie uzupełnić poziom cieczy. Wówczas należy na końcówkę zaworu spustowego nałożyć wąż (np. ogrodowy) odkręcić zawór spustowy i jednocześnie odkręcić zawór zasilający i obserwować wskazanie

manometru. Gdy ciśnienie osiągnie poziom 2 bar należy zakręcić zawór spustowy układu „STRAŻAKA” a później zawór zasilający sieci wodociągowej.

## 14. BEZPIECZEŃSTWO PRACY PRZY OBSŁUDZE KOTŁA

1. wszystkie prace przy obsłudze kotła należy wykonywać w rękawicach,
2. czyszczenie kotła z sadzy i popiołu należy wykonywać podczas postoju kotła,
3. czyszczenie z popiołu i osadów sadzy należy przeprowadzać przy maksymalnie otwartej klapie kominowej
4. podczas czyszczenia kotła należy dobrze przewietrzać kotłownię,
5. unikać kontaktu z elementami rozgrzаныmi.
6. przy otwieraniu drzwiczek nie stawać na wprost okna otworu
7. drzwiczki należy otwierać powoli

**CZYSZCZENIE KOTŁA NALEŻY WYKONYWAĆ BEZWZGLĘDNI PRZY WYŁĄCZONYM PALNIKU**

### PRZYCZYNY ZŁEJ PRACY KOTŁA I ICH USUWANIE

<b>NIEDOMAGANIA</b>	<b>PRZYCZYNA ZŁEJ PRACY</b>	<b>SPOSOBY POSTĘPOWANIA</b>
<b>KOCIOŁ NIE OSIĄGA MOCY NOMINALNEJ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zła jakość paliwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosować paliwo o parametrach zgodnych z DTR kotła</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• błędna regulacja kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić nastawy sterownika</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niedostateczny ciąg kominowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić drożność kanału dymowego kominą</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zanieczyszczone kanały konwekcyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyczyścić wymiennik</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak wentylacji nawiewnej kotłowni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonać nawiew powietrza do kotłowni</li> </ul>
<b>PALIWO NIE SPALA SIĘ CAŁKOWICIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowa regulacja parametrów sterownika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić nastawy sterownika</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowa regulacja przysłony ciągu na wentylatorze nadmuchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyregulować przysłonę ciągu na wentylatorze nadmuchu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zanieczyszczone kanały powietrzne paleniska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyczyścić palenisko zgodnie z DTR</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paliwo niezgodne z DTR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosować paliwo zgodne z DTR</li> <li>• skontaktować się z serwisem</li> </ul>
<b>PODAJNIK NIE PODAJE PALIWA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak paliwa w zbiorniku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzupełnić paliwo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zablokowany podajnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usunąć przedmiot blokujący podajnik</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zerwanie zabezpieczenia podajnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usunąć zerwane zabezpieczenie, sprawdzić czy podajnik nie jest zablokowany, zamontować nowy wpust zabezpieczający</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zadziałanie zabezpieczenia STB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić przyczynę zadziałania i zresetować wyłącznik STB</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzony kondensator rozruchowy silnik motoreduktora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skontaktować się z serwisem</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzony przekaźnik sterownika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skontaktować się z serwisem</li> </ul>
<b>BRAK WSKAZAŃ WYŚWIETLACZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak napięcia w gniazdku zasilającym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić obecność napięcia w gniazdku zasilającym</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przepalona wkładka topikowa bezpiecznika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić ewentualnie wymienić wkładkę topikową</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zadziałanie zabezpieczenia STB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić przyczynę zadziałania i zresetować wyłącznik STB</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzenie sterownika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skontaktować się z serwisem</li> </ul>
<b>NIEPROGRAMOWANE WYŁĄCZENIE SIĘ KOTŁA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• złe nastawy parametrów sterownika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić nastawy sterownika</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzenie sterownika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skontaktować się z serwisem</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zły dobór wielkości kotła do ogrzewanej powierzchni</li> </ul>	
<b>WYDOBYWANIE SIĘ SPALIN Z WYMIENNIKA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otwarte drzwiczki lub otwory wyczystne kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić czy drzwiczki i otwory wyczystne kotła są zamknięte</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzone uszczelnienie drzwiczek kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić drożność kanału dymowego komina</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niedostateczny ciąg kominowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonać nawiew powietrza do pomieszczeń kotłowni</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak wentylacji nawiewnej w kotłowni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyczyścić wymiennik</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zanieczyszczone kanały konwekcyjne kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skontaktować się z serwisem</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zamknięta przesłona w czopuchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otworzyć przesłonę w czopuchu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowe wyregulowanie położenia drzwiczek kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyregulować i prawidłowo ustawić położenie drzwiczek</li> </ul>
<b>WYDOBYWANIE SIĘ SPALIN ZE ZBIORNIKA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otwarte drzwiczki zasypowe zbiornika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić zamknięcie i szczelność drzwiczek zasypowych</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niedostateczny ciąg kominowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić drożność kanału dymowego komina</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uszkodzone uszczelnienie drzwiczek zasypowych zbiornika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skontaktować się z serwisem</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zamknięta przesłona w czopuchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otworzyć przesłonę w czopuchu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zanieczyszczona lub niedrożna kontra powietrza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udrożnić kanał kontry powietrznej znajdujący się w kolanie palnika</li> </ul>
<b>WYCIEK WODY Z KOTŁA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pocenie się kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nastawić temperaturę pracy kotła powyżej 57°C</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieszczelność płaszcza wodnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skontaktować się z serwisem</li> </ul>



**ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA KOTŁA**

<b>PRZYCZYNA ZAGROŻENIA</b>	<b>PRZEWIDYWANY SKUTEK</b>	<b>SPOSÓB ZAPOBIEGANIA</b>
Montaż kotła w układzie zamkniętym lub niezgodnie z DTR	Zniszczenie kotła, wybuch	Montaż kotła w układzie otwartym zgodnie z DTR oraz przepisami
Niedrożne lub nieprawidłowe połączenie kotła z otwartym naczyniem zbiorczym	Zniszczenie kotła, wybuch	Kontrolowanie przelewu otwartego systemu instalacji oraz weryfikacja prawidłowości montażu instalacji c.o.
Zamarznięcie kotła wraz z instalacją c.o.	Zniszczenie kotła, wybuch	Właściwie izolować instalację c.o. oraz naczynie wzbiorcze
Składowanie materiałów łatwopalnych oraz wybuchowych np. rozpuszczalniki, farby...	Pożar, wybuch, możliwość poparzenia, zatrucia, kalectwo, śmierć	Usuwanie wszelkich materiałów łatwopalnych z obszaru zagrożenia
Pozostawienie otwartych drzwiczek lub otworów wyczystnych	Brak możliwości regulacji temperatury kotła. Możliwość wrzenia wody, wydostawanie się spalin poza kocioł – możliwość zatrucia, pożaru, śmierci	Zamykać drzwiczki kotła oraz otwory wyczystne. Postępowanie zgodne z DTR
Gwałtowne otwieranie drzwiczek kotła	Możliwość poparzenia, kalectwa, śmierci	Obsługiwać kocioł w rękawicach nie nachylać się nad otwartymi drzwiczkami, wyczystkami
Brak wody w instalacji c.o.	Zniszczenie kotła, pożar, poparzenie	Sprawdzić czy jest woda w układzie c.o. poprzez weryfikację wskazań termomanometru lub kontrolować przelew instalacji systemu otwartego
Brak wentylacji w kotłowni	Wydostawanie się spalin poza kocioł – możliwość zatrucia, kalectwa, śmierci	Wykonać wentylację nawiewną kotłowni – postępować zgodnie z DTR kotła
Nieterminowe czyszczenie kotła oraz kanału dymowego i brak konserwacji kotła	Wydostawanie się spalin poza kocioł – możliwość zatrucia, kalectwa, śmierci, przyspieszona korozja kotła	Dokonywać konserwacji i czyszczenia kotła zgodnie z DTR
Uzupełnianie instalacji c.o. podczas pracy kotła	Zniszczenie kotła – pęknięcie wyciek wody z kotła	Uzupełnić instalację c.o. podczas postoju kotła

## 15. MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT KOTŁÓW

Kotły mogą być magazynowane w pomieszczeniach nie ogrzewanych, koniecznie zadaszonych i wentylowanych. Kotły należy transportować w pozycji pionowej. Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych, np. wózków widłowych. W czasie transportu pionowego niedopuszczalne jest zaczepianie linek za wystające elementy kotła np. drzwiczki, rączki, śruby gdyż grozi to wypadkiem lub uszkodzeniem kotła.

## 16. WARUNKI GWARANCJI

- Producent gwarantuje sprawne działanie kotła centralnego ogrzewania typu DUO pod warunkiem ścisłego stosowania się do wskazówek zawartych w DTR, szczególnie w zakresie parametrów stosowanego paliwa, parametrów komina dopływu odpowiedniej ilości powietrza do spalania , połączenia kotła do instalacji C.O , nastaw sterownika oraz odpowiedniej konserwacji i dbałości o kocioł.
- Ponieważ warunki w jakich kocioł pracuje są istotne dla jego działania i trwałości , gwarancja zostaje udzielona tylko i wyłącznie pod warunkiem , że miał miejsce odbiór montażu kotła do instalacji grzewczej przez autoryzowanego przedstawiciela producenta, co zostało potwierdzone stosownym protokołem. Producent zwraca uwagę że , nie stanowią wady kotła i nie są objęte gwarancją nieprawidłowości w działaniu kotła wynikające z nieprawidłowego doboru mocy kotła do wielkości ogrzewanej powierzchni.
- Terminy gwarancji wynoszą:
  - **na szczelność wymiennika- 48 miesięcy** od daty zakupu klienta finalnego (ostatecznego)
  - **na palnik retortowy / wielopaliwowy – 24 miesięcy** od daty zakupu klienta finalnego
  - **na oblachowanie zewnętrzne kotła – 36 miesięcy** od daty zakupu klienta finalnego
  - **na ślimak zespołu podajnika paliwa - 24 miesięcy** od daty zakupu klienta finalnego
  - **na sterownik, wentylator, motoreduktor - 24 miesięcy** od daty zakupu klienta finalnego
  - **na zasobnik węgla (perforacja) – 24 miesiące** od daty zakupu klienta finalnego
  - **pozostałe elementy - 12 miesięcy** od daty zakupu klienta finalnego
  - **gwarancja nie obejmuje** elementów, których zużycie następuje w sposób naturalny lub , które pomimo odpowiedniej obsługi tracą swoje właściwości funkcjonalne (np.: śrub, nakrętek, zabezpieczenia wpustowego (klina), uszczelek, ceramiki, sznura uszczelniającego, rusztów, drzwiczek żarowych, wkładów szamotowych, kondensatorów rozruchowych, śrub, nakrętek i uchwytów ebonitowych, zatrasków zasobnika, szuflady popielnika, szczotki wyciora).
- Reklamację należy zgłaszać wyłącznie na piśmie w autoryzowanym punkcie sprzedaży lub bezpośrednio u producenta. Zgłaszając reklamację należy podać:
  - nr kotła
  - typ i wielkość kotła
  - rodzaj zastosowanego sterownika

- datę i miejsce zakupu
- zwięzły opis uszkodzenia lub wadliwego działania
- swój dokładny adres i numer telefonu

W przypadku zgłaszania reklamacji nieprawidłowego spalania w kotle, (niedopalania paliwa, przesypywanie paliwa do popielnika) do zgłoszenia należy koniecznie dołączyć kserokopię ekspertyzy kominiarskiej stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich zawartych w DTR wymogów dla określonej wielkości kotła.



**ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE PRZY BRAKU WADLIWOŚCI/NIEZGODNOŚCI Z UMOWĄ  
URZĄDZENIA, UZNAJE SIĘ ZA ZGŁOSZENIE  
DOKONANIA ODPLATNEGO PRZEGLĄDU GWARANCYJNEGO URZĄDZENIA.  
KOSZT PRZEGLĄDU ZGODNY JEST Z AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCYM CENNIKIEM.**

- Sposób i termin naprawy zostanie ustalony przez dział serwisu firmy HEF - Stal
- Producent zobowiązuje się do nieodpłatnej naprawy gwarancyjnej samodzielnie lub przy pomocy swego autoryzowanego przedstawiciela.
- W ciągu 14 dni roboczych od momentu otrzymania zgłoszenia firma HEF - Stal określi ostateczny termin wykonania naprawy.
- Producent zastrzega sobie , że w poszczególnych przypadkach dostarczenia uszkodzonego elementu do miejsca zakupu lub siedziby gwaranta. W tym wypadku termin dokonania naprawy gwarancyjnej biegnie od chwili dostarczenia elementu.
- Użytkownikowi przysługuje prawo wymiany zasadniczego zespołu kotła (minimalny element podlegający wymianie przywracający funkcjonalność kotła) jeśli pomimo trzykrotnej naprawy elementów zespołu, wykazuje on nadal wadliwe działanie przy zastosowaniu wszelkich wymogów zawartych w DTR
- W przypadkach w których koszt transportu wymontowanej części i ponownego jej dowozu po naprawie byłby znaczny w porównaniu z wartością części nowej, producent przewiduje zamontowanie części regenerowanej lub nowej zamiast jej naprawy. W takim przypadku okres gwarancji na tę część nie ulega przedłużeniu. Nie dotyczy to sytuacji, gdy wadliwego elementu nie można naprawić.
- W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu HEF lub wezwania wynikającego z niespełnionych warunków zawartych w DTR koszty ponosi użytkownik kotła.
- Naprawa kotła, zmiany w jego konstrukcji lub izolacji dokonane w okresie gwarancyjnym przez użytkownika lub inne osoby nieupoważnione , powodują wygaśnięcie gwarancji.
- Wszystkie uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwej obsługi, niewłaściwego przechowywania, nieumiejętnej konserwacji niezgodnej z zaleceniami DTR, oraz innych przyczyn nie wynikających z winy producenta, skutkują wygaśnięciem gwarancji.

- Utratę gwarancji powoduje zamontowanie kotła do instalacji poprzez zaspawanie (połączenie nierozłączne) a także podłączenie kotła do komina nie spełniającego warunków technicznych podanych w DTR.
- W sytuacji gdy kocioł posadowiono w kotłowni, w której w razie potrzeby nie jest możliwa wymiana kotła bez konieczności naruszenia elementów budynku oraz wystąpi swobodnego wyjęcia palnika wraz z zespołem podającym kotła, wtedy klient- gdy zajdzie taka potrzeba – zobowiązany będzie na własny koszt i własnym staraniem do umożliwienia dokonania tych czynności.
- Celem właściwego użytkowania kotła Producent zaleca wnikliwe zapoznanie się z DTR kotła.
- Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę wykonania naprawy na zasadach gwarancji.
- Producent nie wydaje duplikatów Karty gwarancyjnej.

**Serwis kontakt**  
**tel: 34 / 353 50 73 wew. 203, 212**  
**kom: 510-107-209**



**EWENTUALNE SPORY WYNIKAJĄCE Z WARUNKÓW GWARANCJI PODDAJE SIĘ WŁAŚCIWOŚCI  
SĄDU SIEDZIBY PRODUCENTA.**

**KARTA GWARANCYJNA**  
**na kocioł centralnego ogrzewania typu DUO PLUS/BRUCER**  
**o mocy ..... kW**

Data produkcji kotła		Numer kotła	
		Pieczęć producenta	
Typ sterownika		Numer sterownika	
Typ wentylatora		Numer wentylatora	
Typ motoreduktora		Numer motoreduktora	
Data sprzedaży		Pieczęć i podpis sprzedawcy	
(Wypełnia sprzedawca)			
Data montażu		Pieczęć i podpis instalatora	
(Wypełnia instalator)			

**ADNOTACJE DOTYCZĄCE NAPRAW GWARANCYJNYCH**

## PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA KOTŁA I SZKOLENIA W ZAKRESIE OBSŁUGI KOTŁA

W dniu ..... zainstalowano i uruchomiono kocioł typu.....  
o numerze ..... zakupiony w firmie .....  
dnia .....

Kocioł jest zainstalowany u Pana(i) ..... zamieszkałego/ej.....

1. Wentylacja kotłowni TAK  NIE
2. Nawiew świeżego powietrza TAK  NIE
3. Możliwość odcięcia kotła od naczynia zbiorczego TAK  NIE
4. Ciąg kominowy TAK  NIE   
    pomiar ciągu kominowego – wynik ..... Pa

### Zostałem przeszkolony i poinformowany w zakresie:

- Rozruch kotła TAK  NIE
- Eksploatacji kotła, regulacji paleniska retortowego i obowiązku konserwacji TAK  NIE
- Wygaszania kotła TAK  NIE
- Obsługi panelu sterującego kotła TAK  NIE
- Wymiany wpustu zabezpieczającego TAK  NIE

### Wprowadzono do sterownika następujące parametry:

PARAMETR STEROWNIKA	ZIMOWE MOC OD 30 – 100%	PROPONOWANE – MOC PONIŻEJ 30%
Czas pracy		
Czas podawania		
Czas podtrzymania		

Otrzymałem Dokumentację Techniczno – Ruchową TAK  NIE

Czy po dokonaniu pierwszego uruchomienia serwisant w sposób wyczerpujący przedstawił Państwu informacje dotyczące obsługi i pracy urządzenia TAK  NIE

Nie udzielono gwarancji.....

Udzielono gwarancji.....

Udzielono gwarancji warunkowo (powód) .....

W razie problemów kontaktuj się z : .....

Imię i Nazwisko

telefon

.....  
Podpis klienta

.....  
Podpis serwisanta

**PROTOKÓŁ ODBIORU  
STALOWEGO KOTŁA WODNEGO  
CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
TYPU DUO PLUS/BRUCER**

**o mocy.....kW**

**numer.....**

Odebrałem niżej wymienione podzespoły:

- Wentylator
- Podajnik ze stopką
- Zbiornik z uszczelką
- Zaślepka palnika
- Popielnik
- zawór spustowy 1/2"
- redukcja 6/4, 1/2"
- korek 3/4" \*
- korek 6/4" \*


\* - zależnie od mocy

Potwierdzam odbiór kotła c.o. oraz wszystkich jego części wskazanych powyżej w protokole.  
Potwierdzam, że zapoznałem się z ich jakością oraz stanem technicznym i nie zgłaszam co do nich żadnych zastrzeżeń.

.....  
Miejscowość i data

.....  
czytelny podpis wydającego

.....  
czytelny podpis odbiorcy