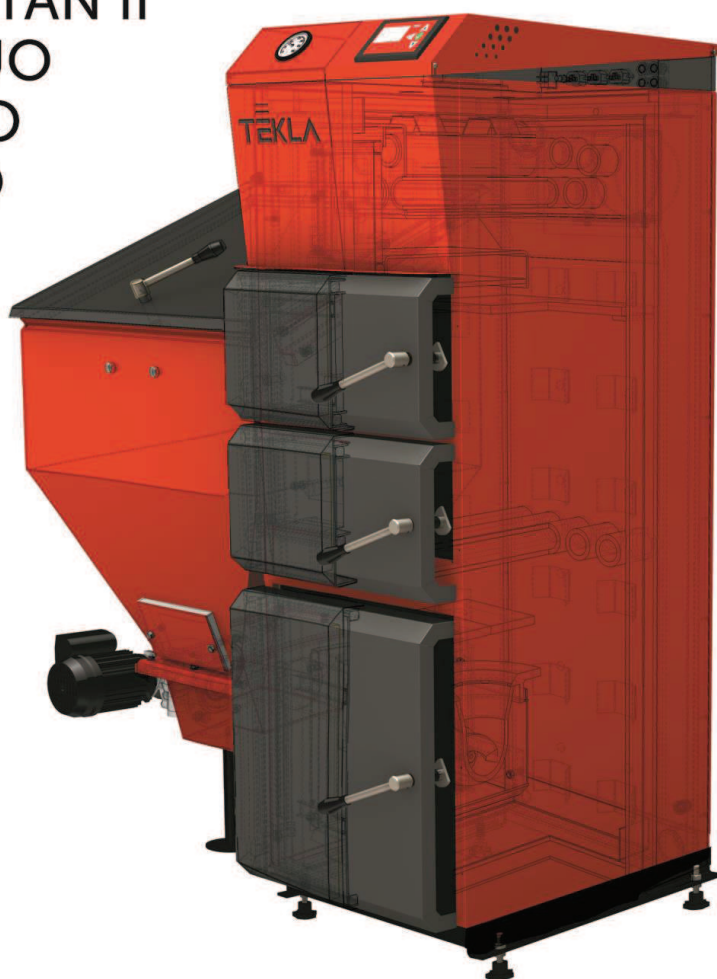


## **INSTRUKCJA OBSŁUGI KOTŁÓW AUTOMATYCZNYCH**

DRACO DUO VERSA  
DRACO DUO MULTI  
DRACO DUO ECO  
DRACO DUO BIO  
DRACO TYTAN II  
DRACO DUO  
DRACO BIO  
TYTAN BIO  
DRACO





## Szanowni Państwo

Dziękujemy Państwu za wybór kotła z serii DRACO.

Uprzejmie prosimy o poświęcenie chwili na zapoznanie się z niniejszą Instrukcją Obsługi. Umożliwi to Państwu lepsze poznanie kotła oraz ułatwi zrozumienie zasad jego działania. Dostosowanie się do zawartych w niej wymogów, zaleceń i porad pozwoli Państwu na długotrwałą, bezproblemową a przede wszystkim bezpieczną eksploatację kotła.

**Pamiętaj o czytelnym wypełnieniu i odesłaniu na nasz adres karty gwarancyjnej - warunek gwarancji !!!**

**Pamiętaj aby podczas odsyłania karty gwarancyjnej do koperty włożyć również protokół uruchomienia kotła !!!**

**Skontaktuj się z serwisem w celu zgłoszenia kotła do uruchomienia - warunek gwarancji !!!**

**[serwis@teklakotly.pl](mailto:serwis@teklakotly.pl)**

Informacje zawarte w niniejszej publikacji były prawidłowe w chwili przekazywania jej do druku. Ze względu na potrzebę ciągłego rozwoju, zastrzegamy sobie prawo zmiany specyfikacji, konstrukcji lub wyposażenia w dowolnym czasie bez uprzedzenia nie ponosząc żadnej odpowiedzialności z tego tytułu. Wyłącza się odpowiedzialność za ewentualne pomyłki i ominięcia.

## SPIS TREŚCI

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1      | PRZEZNACZENIE KOTŁA.....   | 5  |
| 2      | ZALECANE PALIWO.....   | 6  |
| 3      | KOTŁY SERII DRACO – OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                                    | 7  |
| 4      | KOTŁY SERII DRACO DUO - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                                | 11 |
| 5      | KOTŁY SERII DRACO DUO VERSA - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                          | 14 |
| 6      | KOTŁY SERII DRACO DUO ECO - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                            | 17 |
| 7      | KOTŁY SERII DRACO BIO – OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                                | 20 |
| 8      | KOTŁY SERII DRACO DUO BIO – OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                            | 25 |
| 9      | KOTŁY SERII TYTAN BIO - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                                | 28 |
| 10     | KOTŁY SERII DRACO TYTAN II - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                           | 31 |
| 11     | KOTŁY SERII DRACO TYTAN II VERSA - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                     | 34 |
| 12     | KOTŁY SERII DRACO DUO MULTI – OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE.....                          | 37 |
| 13     | DODATKOWE WYPOSAŻENIE KOTŁÓW.....  | 40 |
| 14     | UMIEJSCOWIENIE I INSTALACJA W KOTŁOWNI.....  | 46 |
| 15     | ZALECANY SCHEMAT PODŁĄCZENIA KOTŁA.....  | 49 |
| 16     | OBSŁUGA I EKSPLOATACJA.....  | 50 |
| 16.1   | Rozruch kotła.....   | 50 |
| 16.2   | Rozpalenie i wygaszanie kotła:.....  | 50 |
| 16.2.1 | Rozpalenie i wygaszanie w trybie automatycznym.....  | 50 |
| 16.2.2 | Rozpalenie i wygaszanie w trybie automatycznym kotłów typu BIO oraz ECO.....                   | 51 |
| 16.2.3 | Rozpalenie i wygaszanie w trybie półautomatycznym – Kotły MULTI.....                           | 51 |
| 16.2.4 | Rozpalenie i wygaszanie w trybie tradycyjnym (AWARYJNYM).....                                  | 52 |
| 16.2.5 | Rozpalenie i wygaszanie w trybie tradycyjnym (AWARYJNYM) kotłów typu DUO BIO oraz DUO ECO..... | 52 |
| 16.2.6 | Rozpalenie i wygaszanie w trybie tradycyjnym (AWARYJNYM) kotłów typu TYTAN BIO.....            | 53 |
| 16.3   | Eksploatacja kotła.....  | 53 |
| 16.3.1 | Eksploatacja w trybie automatycznym.....   | 53 |
| 16.3.2 | Eksploatacja w trybie tradycyjnym (AWARYJNYM).....   | 53 |
| 16.4   | Konserwacja i czyszczenie.....   | 54 |
| 17     | ZASTOSOWANIE ZAWORÓW MIESZAJĄCYCH ORAZ POMP PRZEWAŁOWYCH.....                                  | 56 |
| 18     | INSTRUKCJA LIKWIDACJI KOTŁA.....   | 57 |
| 19     | UWAGI KOŃCOWE.....   | 58 |
| 20     | WARUNKI GWARANCJI I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA WADY WYROBU.....                                      | 59 |
| 21     | REGULACJA MOCY KOTŁÓW Z SERII DRACO.....   | 63 |
| 22     | OPALANIE PELETAMI.....   | 64 |
| 23     | ORIENTACYJNE USTAWIENIA MOCY KOTŁÓW Z SERII DRACO.....   | 65 |
| 24     | STANY NIEPRAWIDŁOWEJ PRACY KOTŁA:.....   | 68 |
|        | KARTA GWARANCYJNA (UŻYTKOWNIKA).....   | 71 |
|        | KARTA GWARANCYJNA (PRODUCENTA).....  | 73 |
|        | PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA KOTŁA.....   | 75 |
|        | PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY.....   | 77 |
|        | PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY.....   | 79 |
|        | PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY.....   | 81 |

# 1 PRZEZNACZENIE KOTŁA

Stalowe kotły z serii DRACO przeznaczone są do spalania różnego typu paliw stałych.

Spalanie w kotłach tych może przebiegać w sposób:

- tradycyjny (DRACO DUO, DRACO DUO VERSA, DRACO TYTAN II, DRACO TYTAN II VERSA, DRACO DUO BIO, DRACO DUO ECO, DRACO DUO MULTI),
- automatyczny (DRACO, DRACO DUO, DRACO DUO VERSA, DRACO TYTAN II, DRACO TYTAN II VERSA, DRACO BIO, DRACO DUO BIO, DRACO DUO ECO, DRACO DUO MULTI, TYTAN BIO),

Szereg kotłów o różnej mocy pozwala na ogrzewanie domów jedno lub wielorodzinnych, ośrodków wypoczynkowych, warsztatów itp.

Kotły te przeznaczone są do montażu w układzie otwartym.

Dostosowanie się do wymogów, zaleceń i informacji zawartych w niniejszej instrukcji pozwoli na uniknięcie problemów podczas ich użytkowania.

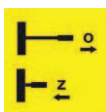
## Zalety kotłów:

- łatwa i szybka obsługa oraz konserwacja,
- praca w trybie pogodowym,
- możliwość podłączenia termostatu pokojowego,
- możliwość zastosowania rusztu obrotowego,
- awaryjne palenisko w kotłach serii DRACO DUO, DRACO DUO VERSA, DRACO TYTAN II, DRACO TYTAN II VERSA, DRACO DUO BIO, DRACO DUO MULTI, DRACO DUO ECO,
- ekonomiczna eksploatacja,
- niski poziom substancji szkodliwych w spalinach,
- wysoka sprawność,
- możliwość regulacji temperatury powrotu poprzez sterowanie siłownikiem na zaworze czterodrogowym.

Symbole, oznaczenia pojawiające się na kotle:



Uwaga urządzenie pod napięciem



Szyber owarty - zamknięty



Uwaga gorące powierzchnie,



Uwaga ruchome części,



Zapoznaj się z Instrukcją Obsługi przed rozpoczęciem użytkowania Kotła,

Gwarancja obowiązuje wyłącznie na terytorium POLSKI,

Wyłącz Kocioł z zasilania podczas przeprowadzania wszelkich prac serwisowych,

Stosuj paliwa o odpowiedniej wilgotności.

Instrukcja obsługi i instalacji kotłów serii DRACO

## 2 ZALECANE PALIWO

### ZALECANE PALIWO

|                         | KOTŁY SERII DRACO                                    |   |                                   |
|-------------------------|--|---|-----------------------------------|
|                         | <i>PALIWO PODSTAWOWE</i><br><i>Tryb automatyczny</i> | <i>PALIWO ZASTĘPCZE</i><br><i>Tryb ręczny</i> |                                   |
| RODZAJ                  | węgiel kamienny (ekogroszek)                         | drewno (pelety)                               | węgiel kamienny (groszek miałowy) |
| GRANULACJA [mm]         | II 8-20*   | Ø 6 -8  |                                   |
| WARTOŚĆ OPAŁOWA [MJ/kg] | 24-28  | 16-18   | 19-24                             |

\*) Nie spiekający się, nie koksujący

|                         | KOTŁY SERII BIO, ECO                                 |              |   |                 |
|-------------------------|--|--------------|---|-----------------|
|                         | <i>PALIWO PODSTAWOWE</i><br><i>Tryb automatyczny</i> |              | <i>PALIWO ZASTĘPCZE</i><br><i>Tryb ręczny</i> |                 |
| RODZAJ                  | Pelety (BIO)   | Zrębki (ECO) | drewno  | węgiel kamienny |
| GRANULACJA [mm]         | Ø 6 ÷ 8  |              |   |                 |
| WARTOŚĆ OPAŁOWA [MJ/kg] | 15 ÷ 19  | 6 ÷ 16       |   |                 |

|                         | KOTŁY SERII MULTI                                    |              |   |
|-------------------------|--|--------------|---|
|                         | <i>PALIWO PODSTAWOWE</i><br><i>Tryb automatyczny</i> |              | <i>PALIWO ZASTĘPCZE</i><br><i>Tryb ręczny</i> |
| RODZAJ                  | węgiel kamienny (ekogroszek)                         | miał węglowy | Drewno  |
| GRANULACJA [mm]         | II 8-20*   |              | Węgiel kamienny                               |
| WARTOŚĆ OPAŁOWA [MJ/kg] | 24-28  | 19-24        |   |

\*) Nie spiekający się, nie koksujący



Kotły grzewcze z serii DRACO nie są przystosowane do spalania odpadów.

Stosowanie paliwa o wilgotności przekraczającej 12% powoduje obniżenie mocy kotła oraz kilkukrotnie obniża jego żywotność.

Stosowanie mokrego paliwa może powodować osadzanie się smoły na przewodzie kominowym, co może doprowadzić do pożaru.

Stosowanie wilgotnego lub niewłaściwego paliwa jest przyczyną powstawania korozji stalowych części kotła i może być powodem utraty gwarancji na te elementy.

### 3 KOTŁY SERII DRACO – OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły serii DRACO są konstrukcjami spawanymi z blachy stalowej o grubości 8÷4 mm. Spalanie paliwa odbywa się w palniku, który zbudowany jest ze stalowego mieszacza powietrza oraz żeliwnych: kolana (retorty) i rusztu. Nad palnikiem na odpowiedniej wysokości (innej dla ekogroszku i innej dla pelet) umieszczone są katalizatory ceramiczne, których zadaniem jest dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomagają w dokładniejszym dopalaniu paliwa).

Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest z zasobnika umiejscowionego obok kotła za pomocą podajnika ślimakowego. Ilość podawanego paliwa oraz częstotliwość podawania regulowane są za pomocą ustawień regulatora. Powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest poprzez dmuchawę, która zamontowana jest do mieszacza powietrza. Ilość powietrza regulowana jest za pomocą ustawień regulatora lub ręcznie przy użyciu klapki dławiącej na dmuchawie. Z tyłu zasobnika znajduje się zbiornik wodny (tzw. strażak) połączony z podstawą zasobnika. Służy on do awaryjnego gaszenia zasobnika paliwa. W przypadku opalania peletami wymagane jest zastąpienie „strażaka” zaworem termostatycznym.

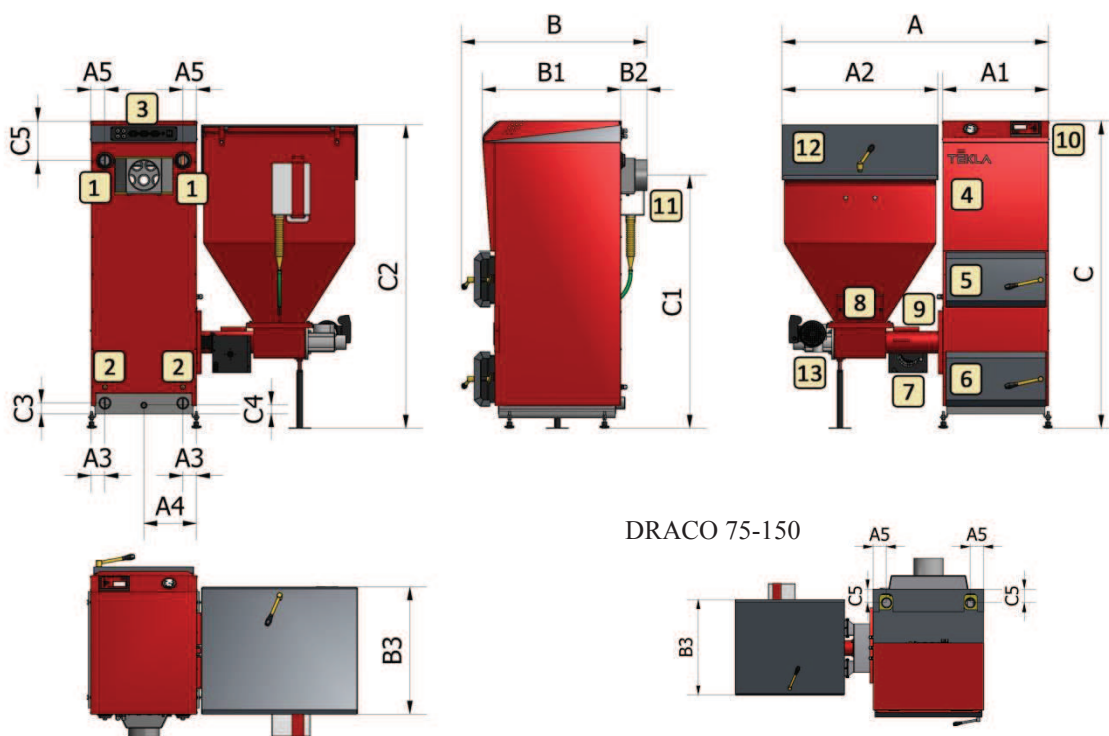
Pod komorą spalania umieszczony jest popielnik. Kocioł wyposażony jest w dwoje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do jego wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. Z przodu kotła (nad górną furtką) pod obudową znajduje się otwór rewizyjny (wyczystka) służący do okresowego czyszczenia rur wymiennika.

W przedniej części panelu górnego zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



Kotły DRACO są kotłami automatycznymi, ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



1 – Króciec zasilania c.o., 2 – Króciec powrotu c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Wyczystka, 5 – Drzwi górne, 6 – Drzwi dolne, 7 – Dmuchała, 8 – Wyczystka zasobnika, 9 – Podstawa zasobnika, 10 – Sterownik, 11 – Strażak, 12 – Część górna zasobnika, 13 – Motoreduktor.

|    |      | DRACO<br>15 | DRACO<br>25 | DRACO<br>35 | DRACO<br>50 | DRACO<br>75 | DRACO<br>100 | DRACO<br>150 |
|----|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| A  | [mm] | 1265        | 1265        | 1340        | 1430        | 1645        | 2000         | 2150         |
| B  |      | 845         | 890         | 890         | 900         | 1130        | 1440         | 1580         |
| C  |      | 1375        | 1390        | 1470        | 1645        | 1820        | 1930         | 1970         |
| A1 |      | 500         | 500         | 570         | 640         | 740         | 860          | 1105         |
| A2 |      | 730         | 730         | 730         | 730         | 730         | 1035         | 1035         |
| B1 |      | 650         | 650         | 650         | 655         | 820         | 915          | 1100         |
| B2 |      | 80          | 125         | 125         | 125         | 210         | 390          | 390          |
| B3 |      | 605         | 605         | 605         | 605         | 645         | 960          | 960          |
| C1 |      | 1135        | 1140        | 1220        | 1370        | 1455        | 1560         | 1610         |
| C2 |      | 1375        | 1375        | 1350        | 1390        | 1570        | 1745         | 1880         |
| C5 |      | 180         | 180         | 180         | 140         | 90          | 95           | 95           |
| A5 |      | 65          | 70          | 70          | 75          | 90          | 95           | 95           |
| C3 |      | 80          | 80          | 75          | 70          | 55          | 45           | 65           |
| A3 |      | 70          | 70          | 65          | 80          | 60          | 70           | 100          |
| C4 |      | 65          | 70          | 70          | 50          | 75          | 60           | 65           |
| A4 |      | 250         | 250         | 285         | 320         | 370         | 430          | 550          |

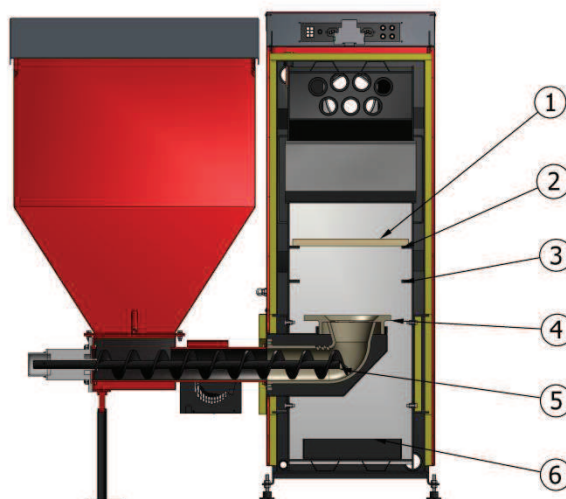
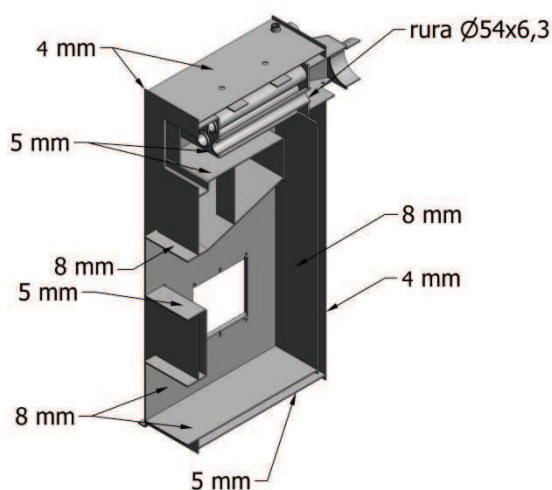
\* Wymiar zależny od rodzaju zamontowanego zasobnika, wysokość kotła można regulować za pomocą załączonych stopkek.

\* Stopki dostępne są w kotłach o mocy do 50 kW.

\*\* W kotłach DRACO 75, 100, 150 – przyłącza wody grzewczej znajduje się z góry (wyjście ciepłej wody) oraz z tyłu na dole (powrót zimnej wody do kotła), w pozostałych kotłach obydwie przyłącza znajdują się z tyłu kotła (odpowiednio w górnej i dolnej jego części).

Króćce zasilania i powrotu w kotłach znajdują się zarówno po prawej jak i po lewej stronie kotła. W celu zapewnienia prawidłowego obiegu wody należy pamiętać by podłączenia kotła do instalacji dokonywać po przekątnej.

Kapilara czujników powinna być wkręcona z tej samej strony co podłączenie zasilania instalacji.



- 1 – katalizatory ceramiczne,
- 2 – półka pod katalizatory (ekogroszek),
- 3 – półka pod katalizatory (pelety),
- 4 – palnik,
- 5 – ślimak,
- 6 – popielnik.



| Parametr  |                                    | SI              | DRACO<br>15   | DRACO<br>25 | DRACO<br>35 | DRACO<br>50 |
|---|------------------------------------|-----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Moc nominalna                                   | ekogroszek                         | kW              | 15,0          | 24          | 34          | 50          |
|   | pelety                             | kW              | 14,7          | 22          | 27,5        | 45          |
| Sprawność                                       | ekogroszek                         | %               | 87,0          | 86,3        | 86,0        | 84          |
|   | pelety                             | %               | 82,3          | 86,1        | 84,9        | 80          |
| Zakres regulacji mocy                           | ekogroszek                         | kW              | 4,5 ÷ 15      | 7,2 ÷ 24    | 10,2 ÷ 34   | 15 ÷ 50     |
|   | pelety                             | kW              | 4,4 ÷ 14,7    | 6,6 ÷ 22    | 8,3 ÷ 27,5  | 13,5 ÷ 45   |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej             | ekogroszek                         | kg/h            | 2,4           | 3,0         | 5,0         | 7,5         |
|   | pelety                             | kg/h            | 4,0           | 4,8         | 6,4         | 11,2        |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej  | ekogroszek                         | h               | ok. 63        | ok. 50      | ok. 30      | ok. 29      |
|   | pelety                             | h               | ok. 30        | ok. 25      | ok. 19      | ok. 16      |
| Temperatura spalin                              |                                    | °C              | 100÷220       |             |             | 130÷220     |
| Klasa kotła                                     |                                    | -               | 4             | 3           | 4           | 3           |
| Masa  |                                    | kg              | 450           | 460         | 510         | 590         |
| Powierzchnia grzewcza kotła                     |                                    | m <sup>2</sup>  | 2,2           | 2,7         | 3,6         | 4,7         |
| Objętość wodna                                  |                                    | dm <sup>3</sup> | 85            | 100         | 125         | 160         |
| Ciąg kominowy                                   |                                    | Pa              | 10 ÷ 20       | 10 ÷ 20     | 15 ÷ 25     | 20 ÷ 30     |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                     | szerokość                          | mm              | 1265          | 1265        | 1340        | 1430        |
|   | głębokość                          | mm              | 845           | 890         | 890         | 900         |
|   | wysokość                           | mm              | 1375          | 1390        | 1470        | 1645        |
| Średnica wylotu spalin                          |                                    | mm              | 145           |             |             |             |
| Pojemność zasobnika paliwa                      |                                    | l               | 180           |             |             | 280         |
| Wymiary otworu załadunkowego                    |                                    | mm              | 600x700       |             |             | 560x700     |
| Pojemność zasobnika paliwa                      | ekogroszek                         | kg              | ~150          |             |             | ~220        |
|   | pelety                             | kg              | ~120          |             |             | ~180        |
| Maks. ciśnienie robocze wody                    |                                    | bar             | 1,5           |             |             |             |
| Grupa płynów                                    |                                    | -               | 2 - woda      |             |             |             |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej     |                                    | °C              | 65 ÷ 80       |             |             |             |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej   |                                    | °C              | 90            |             |             |             |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła     |                                    | °C              | 55            |             |             |             |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego     |                                    | m               | 15            |             |             |             |
| Zawór bezpieczeństwa                            |                                    | bar             | 1,5           |             |             |             |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej      |                                    | Js              | G 1 ½''       |             |             | G 2''       |
| Opory przepływu wody przez kocioł               |                                    | mbar            | 25 – 30       |             |             |             |
| Strumień masy spalin                            | nominalna moc cieplna - ekogroszek | g/s             | 9,2           | 14,6        | 20          | 31,1        |
|   | nominalna moc cieplna - pelety     |                 | 11,4          | 13,6        | 16          | 29,8        |
|   | minimalna moc cieplna - ekogroszek |                 | 3,0           | 8,1         | 9,0         | 17,2        |
|   | minimalna moc cieplna - pelety     |                 | 4,7           | 7,0         | 8,7         | 15,4        |
| Napięcie przyłączeniowe                         |                                    |                 | 1 PEN ~ 50 Hz |             |             |             |
| Pobór energii elektrycznej przekładnia/dmuchały |                                    | W               | 90/85         |             |             | 90/170      |
| Izolacja elektryczna                            |                                    | W               | IP 40         |             |             |             |

| Parametr  |   | SI              | DRACO<br>75   | DRACO<br>100 | DRACO<br>150 |
|---|---|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| Moc nominalna                                     | ekogroszek                              | kW              | 75,8          | 100          | 130          |
|   | pelety                                  | kW              | 52,6          | 86           | 130          |
|   | węgiel brunatny                         | kW              | -             | -            | 95           |
| Sprawność   | ekogroszek                              | %               | 86,1          | 85,3         | 88,5         |
|   | pelety                                  | %               | 83,6          | 83,4         | 90,5         |
|   | węgiel brunatny                         | %               | -             | -            | 86,5         |
| Zakres regulacji mocy                             | ekogroszek                              | kW              | 22,7 ÷ 75,8   | 30 ÷ 100     | 39 ÷ 130     |
|   | pelety                                  | kW              | 15,8 ÷ 52,6   | 25,8 ÷ 86    | 39 ÷ 130     |
|   | węgiel brunatny                         | kW              | -             | -            | 28,5 ÷ 95    |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej               | ekogroszek                              | kg/h            | 11,5          | 15,4         | 21,4         |
|   | pelety                                  | kg/h            | 12,7          | 21,2         | 28,6         |
|   | węgiel brunatny                         | kg/h            | -             | -            | 21,2         |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej    | ekogroszek                              | h               | ok. 21        | ok. 43       | ok. 28       |
|   | pelety                                  | h               | ok. 16        | ok. 28       | ok. 20       |
|   | węgiel brunatny                         |                 | -             | -            | ok. 30       |
| Temperatura spalin                                |   | °C              | 130÷220       |              |              |
| Klasa kotła                                       |   | -               | 3             | 3            | 3            |
| Masa  |   | kg              | 1025          | 1115         | 1625         |
| Powierzchnia grzewcza kotła                       |   | m <sup>2</sup>  | 9,0           | 11,8         | 15,5         |
| Objętość wodna                                    |   | dm <sup>3</sup> | 250           | 335          | 600          |
| Ciąg kominowy                                     |   | Pa              | 20 ÷ 30       | 25 ÷ 35      | 35 ÷ 45      |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                       | szerokość                               | mm              | 1645          | 2000         | 2150         |
|   | głębokość                               | mm              | 1130          | 1440         | 1580         |
|   | wysokość                                | mm              | 1820          | 1930         | 1970         |
| Średnica wylotu spalin                            |   | mm              | 200           |              | 250          |
| Pojemność zasobnika paliwa                        |   | l               | 320           | 920          |              |
| Wymiary otworu załadunkowego (zasobnik)           |   | mm              | 630x700       | 960x1000     |              |
| Pojemność zasobnika paliwa                        | ekogroszek                              | kg              | ~250          | ~660         |              |
|   | pelety                                  | kg              | ~200          | ~600         |              |
|   | węgiel brunatny                         | kg              | ~250          | ~660         |              |
| Maks. ciśnienie robocze wody                      |   | bar             | 1,5           |              |              |
| Grupa płynów                                      |   | -               | 2 - woda      |              |              |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej       |   | °C              | 65 ÷ 80       |              |              |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej     |   | °C              | 90            |              |              |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła       |   | °C              | 55            |              |              |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego       |   | m               | 15            |              |              |
| Zawór bezpieczeństwa                              |   | bar             | 1,5           |              |              |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej        |   | Js              | G 2 ”         |              |              |
| Opory przepływu wody przez kocioł                 |   | mbar            | 25 – 30       |              |              |
| Strumień masy spalin                              | nominalna moc cieplna - ekogroszek      | g/s             | 43            | 61,4         | 91           |
|   | nominalna moc cieplna - pelety          |                 | 43            | 54,7         | 82           |
|   | nominalna moc cieplna – węgiel brunatny |                 | -             | -            | 98           |
|   | minimalna moc cieplna - ekogroszek      |                 | 25,2          | 33,9         | 48           |
|   | minimalna moc cieplna - pelety          |                 | 19,6          | 28,2         | 32           |
|   | minimalna moc cieplna - węgiel brunatny |                 | -             | -            | 58           |
| Napięcie przyłączeniowe                           |   |                 | 1 PEN ~ 50 Hz |              |              |
| Pobór energii elektrycznej (przekładnia/dmuchawy) |   | W               | 180/170       |              | 360/340      |
| Izolacja elektryczna                              |   | W               | IP 40         |              |              |

## 4 KOTŁY SERII DRACO DUO - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły serii DRACO DUO są konstrukcjami spawanymi z blachy stalowej o grubości 8÷4 mm. Spalanie paliwa odbywa się w palniku, który zbudowany jest ze stalowego mieszacza powietrza oraz żeliwnych: kolana (retorty) i rusztu. Nad palnikiem na odpowiedniej wysokości (innej dla ekogroszku i innej dla pelet) umieszczone są katalizatory ogniotrwałe, których zadaniem jest: dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomagają w dokładniejszym dopalaniu paliwa). Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest za pomocą podajnika ślimakowego z zasobnika umiejscowionego obok kotła. Ilość podawanego paliwa oraz częstotliwość podawania regulowane są za pomocą ustawień regulatora. Powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest poprzez dmuchawę, która zamontowana jest bezpośrednio do mieszacza powietrza. Ilość powietrza regulowana jest za pomocą ustawień regulatora lub ręcznie przy użyciu klapki dławiącej na dmuchawie.

Kotły serii DRACO DUO dzięki swej konstrukcji (górną komorę spalania oraz chłodzony ruszt wodny) pozwalają na opalanie zarówno w trybie automatycznym jak i w trybie tradycyjnym. Pamiętaj jednak trzeba, że opalanie w trybie tradycyjnym jest tutaj traktowane jako AWARYJNE. Opalanie w ten sposób przez cały sezon grzewczy nie jest zalecane.

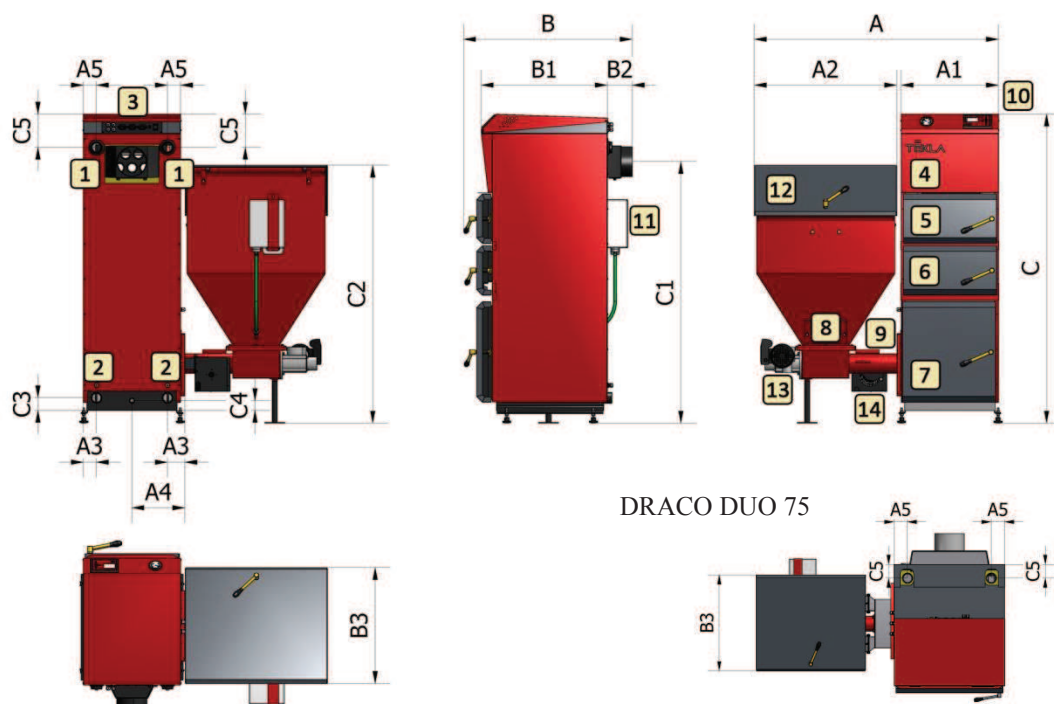
Z tyłu zasobnika znajduje się zbiornik wodny (tzw. strażak) połączony z podstawą zasobnika. Służy on do awaryjnego gaszenia zasobnika paliwa. W przypadku opalania peletami wymagane jest zastąpienie „strażaka” zaworem termostatycznym. Pod komorą spalania umieszczony jest popielnik. Kocioł wyposażony jest w troje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do jego wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. (DRACO DUO 15 oraz DRACO DUO 75 – dwie furtki „zewnątrzne” i jedna „wewnętrzna”) Z przodu kotła (nad górnymi drzwiami pod obudową znajduje się otwór rewizyjny (wyczystka) służący do okresowego czyszczenia rur wymiennika.

W przedniej części panelu górnego zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



Kotły DRACO DUO są kotłami automatycznymi, ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



1 – Króciec zasilania c.o., 2 – Króciec powrotu c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Wyczystka, 5 – Drzwi górne, 6 – Drzwi środkowe, 7 – Drzwi dolne, 8 – Wyczystka zasobnika, 9 – Podstawa zasobnika, 10 – Sterownik, 11 – Strażak, 12 – Część górna zasobnika, 13 – Motoreduktor, 14 – Dmuchawa,

|    |      | DRACO<br>DUO 15 | DRACO<br>DUO 25 | DRACO<br>DUO 35 | DRACO<br>DUO 50 | DRACO<br>DUO 75 |
|----|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A  | [mm] | 1235            | 1270            | 1345            | 1430            | 1640            |
| B  |      | 810             | 895             | 895             | 895             | 1130            |
| C  |      | 1420            | 1545            | 1545            | 1580            | 1820            |
| A1 |      | 440             | 500             | 570             | 640             | 740             |
| A2 |      | 730             | 730             | 730             | 730             | 730             |
| B1 |      | 575             | 650             | 650             | 665             | 810             |
| B2 |      | 120             | 125             | 125             | 120             | 230             |
| B3 |      | 605             | 605             | 605             | 605             | 645             |
| C1 |      | 1175            | 1295            | 1295            | 1370            | 1455            |
| C2 |      | 1275            | 1275            | 1275            | 1400            | 1555            |
| C5 |      | 180             | 180             | 175             | 140             | 80              |
| A5 |      | 60              | 70              | 75              | 80              | 85              |
| C3 |      | 65              | 80              | 75              | 65              | 55              |
| A3 |      | 60              | 70              | 70              | 75              | 60              |
| C4 |      | 55              | 70              | 65              | 45              | 75              |
| A4 |      | 220             | 250             | 235             | 320             | 370             |

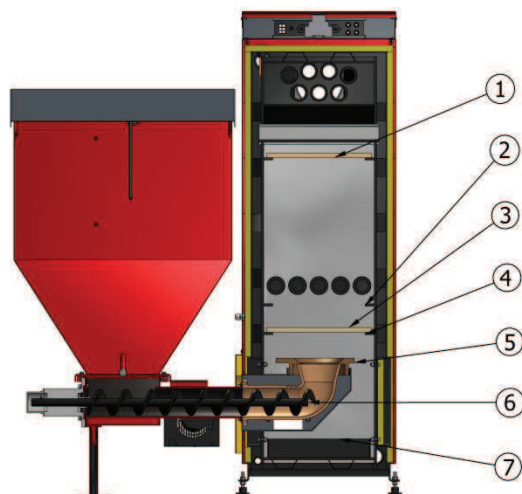
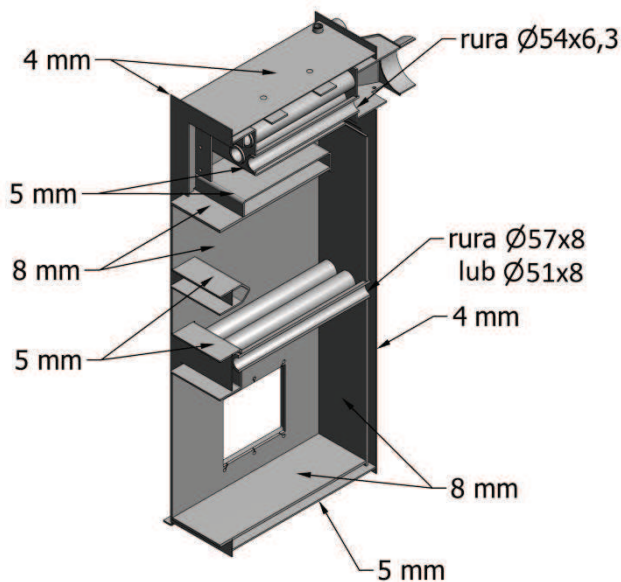
\* Wymiar zależny od rodzaju zamontowanego zasobnika, wysokość kotła można regulować za pomocą załączonych stopkek.

\* Stopki dostępne są w kotłach o mocy do 50 kW.

\*\* W kotłach DRACO DUO 75 – przyłącza wody grzewczej znajduje się z góry (wyjście ciepłej wody) oraz z tyłu na dole (powrót zimnej wody do kotła), w pozostałych kotłach obydwie przyłącza znajdują się z tyłu kotła (odpowiednio w górnej i dolnej jego części).

Króćce zasilania i powrotu w kotłach znajdują się zarówno po prawej jak i po lewej stronie kotła. W celu zapewnienia prawidłowego obiegu wody należy pamiętać by podłączenia kotła do instalacji dokonywać po przekątnej.

Kapilara czujników powinna być wkręcona z tej samej strony co podłączenie zasilania instalacji.

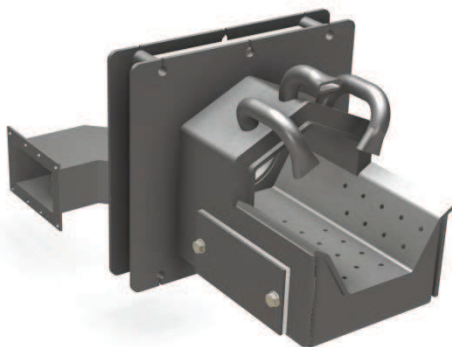


- 1 – Katalizatory ceramiczne górne,
- 2 – Półka pod katalizatory ekogroszek),
- 3 – Katalizatory dolne,
- 4 – Półka pod katalizatory (pelety),
- 5 – Palnik,
- 6 – Ślimak,
- 7 – Popielnik.

| Parametr  |                                    | SI              | DRACO<br>DUO 15 | DRACO<br>DUO 25 | DRACO<br>DUO 35 | DRACO<br>DUO 50 | DRACO<br>DUO 75 |
|---|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Moc nominalna                                   | ekogroszek                         | kW              | 15,2            | 23,8            | 35              | 50,1            | 75              |
|   | pelety                             | kW              | 14              | 22              | 31              | 45              | 65              |
| Sprawność                                       | ekogroszek                         | %               | 86,2            | 82,7            | 87,1            | 85,4            | 85,5            |
|   | pelety                             | %               | 77,9            | 82              | 82,1            | 84              | 80,7            |
| Zakres regulacji mocy                           | ekogroszek                         | kW              | 4,56 ÷ 15,2     | 7,1 ÷ 23,8      | 10,5 ÷ 35       | 15 ÷ 50,1       | 22,5 ÷ 75       |
|   | pelety                             | kW              | 4,2 ÷ 14        | 6,6 ÷ 22        | 9,3 ÷ 31        | 13,5 ÷ 45       | 19,5 ÷ 65       |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej             | ekogroszek                         | kg/h            | 2,4             | 3,7             | 5,2             | 7,4             | 11,2            |
|   | pelety                             | kg/h            | 4,0             | 5,4             | 8,0             | 10,5            | 16,8            |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej  | ekogroszek                         | h               | ok. 62          | ok. 40          | ok. 29          | ok. 30          | ok. 22          |
|   | pelety                             | h               | ok. 30          | ok. 37          | ok. 15          | ok. 17          | ok. 12          |
| Temperatura spalin                              |                                    | °C              | 100÷220         |                 |                 | 150÷250         |                 |
| Klasa kotła                                     |                                    | -               | 3               | 4               | 3               | 4               | 3               |
| Masa  |                                    | kg              | 435             | 535             | 565             | 640             | 940             |
| Powierzchnia grzewcza kotła                     |                                    | m <sup>2</sup>  | 2,4             | 3,3             | 3,7             | 4,4             | 7,9             |
| Objętość wodna                                  |                                    | dm <sup>3</sup> | 60              | 90              | 115             | 130             | 200             |
| Ciąg kominowy                                   |                                    | Pa              | 10 ÷ 20         | 10 ÷ 20         | 15 ÷ 25         | 20 ÷ 30         | 20 ÷ 30         |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                     | szerokość                          | mm              | 1235            | 1270            | 1345            | 1430            | 1640            |
|   | głębokość                          | mm              | 810             | 895             | 895             | 895             | 1130            |
|   | wysokość                           | mm              | 1420            | 1545            | 1545            | 1580            | 1820            |
| Średnica wylotu spalin                          |                                    | mm              | 145             |                 |                 |                 | 200             |
| Pojemność zasobnika paliwa                      |                                    | l               | 180             |                 |                 | 280             | 320             |
| Wymiary otworu załadowniczego                   |                                    | mm              | 600x700         |                 |                 | 560x700         | 630x700         |
| Pojemność zasobnika paliwa                      | ekogroszek                         | kg              | ~150            |                 |                 | ~220            | ~250            |
|   | pelety                             | kg              | ~120            |                 |                 | ~180            | ~200            |
| Maks. ciśnienie robocze wody                    |                                    | bar             | 1,5             |                 |                 |                 |                 |
| Grupa płynów                                    |                                    | -               | 2 - woda        |                 |                 |                 |                 |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej     |                                    | °C              | 65 ÷ 80         |                 |                 |                 |                 |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej   |                                    | °C              | 90              |                 |                 |                 |                 |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła     |                                    | °C              | 55              |                 |                 |                 |                 |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego     |                                    | m               | 15              |                 |                 |                 |                 |
| Zawór bezpieczeństwa                            |                                    | bar             | 1,5             |                 |                 |                 |                 |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej      |                                    | Js              | G 1 ½''         |                 |                 | G 2''           |                 |
| Opory przepływu wody przez kocioł               |                                    | mbar            | 25 – 30         |                 |                 |                 |                 |
| Strumień masy spalin                            | nominalna moc cieplna - ekogroszek | g/s             | 9,3             | 14,7            | 21,2            | 35,6            | 47,1            |
|   | nominalna moc cieplna - pelety     |                 | 9,5             | 14,9            | 20,0            | 28,4            | 42,7            |
|   | minimalna moc cieplna - ekogroszek |                 | 5,2             | 5,5             | 10,9            | 11,7            | 26,0            |
|   | minimalna moc cieplna - pelety     |                 | 4,9             | 7,7             | 10,3            | 14,6            | 22,1            |
| Napięcie przyłączeniowe                         |                                    | 1 PEN ~ 50 Hz   |                 |                 |                 |                 |                 |
| Pobór energii elektrycznej przekładnia/dmuchawy |                                    | W               | 90/85           |                 |                 | 90/170          | 180/170         |
| Izolacja elektryczna                            |                                    | W               | IP 40           |                 |                 |                 |                 |

## 5 KOTŁY SERII DRACO DUO VERSA - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły serii DRACO DUO VERSA są konstrukcjami spawanymi z blachy stalowej o grubości 8÷4 mm. Ruszt palnika rynnowego wykonany jest ze stali żaroodpornej. Na jego powierzchni znajdują się otwory zapewniające dopływ powietrza potrzebnego do spalania, które jest dostarczane przez dmuchawę zamontowaną bezpośrednio do mieszacza powietrza. W górnej części palnika zamontowane są trzy dysze powietrzne, których zadaniem jest dostarczenie do paleniska powietrza wtórnego.



Powietrze wtórne poprawia parametry procesu spalania oraz obniża emisję CO. Tak jak w przypadku standardowego palnika paliwo dostarczane jest z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego i podobnie jak w przypadku kotła wyposażonego w ruszt obrotowy, palnik rynnowy pozwala na spalanie paliw gorszej jakości (o większej spiekalności).

Kotły serii DRACO DUO VERSA dzięki swej konstrukcji (górną komorę spalania oraz chłodzony ruszt wodny) pozwalają na opalanie zarówno w trybie automatycznym jak i w trybie tradycyjnym. Pamiętać jednak trzeba, że opalanie w trybie tradycyjnym jest tutaj traktowane jako AWARYJNE. Opalanie w ten sposób przez cały sezon grzewczy nie jest zalecane.

Kotły serii VERSA dodatkowo wyposażone są w wyłącznik krańcowy oraz zawór termostatyczny, który służy do awaryjnego gaszenia zasobnika paliwa.



Należy dbać o drożność i okresowo sprawdzać działanie układu zabezpieczającego zasobnik przed cofnięciem się żaru. (Patrz rozdział konserwacja i czyszczenie)

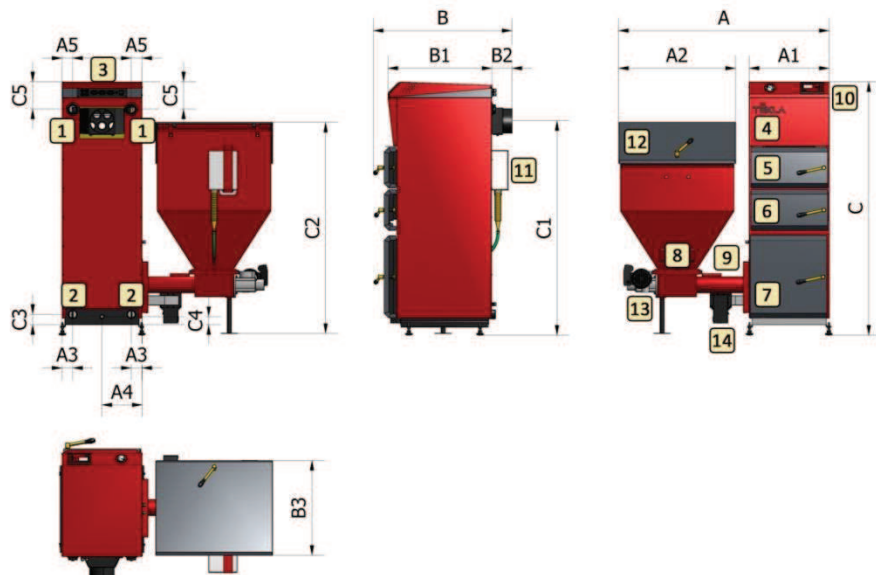
Pod komorą spalania umieszczony jest popielnik. Kocioł wyposażony jest w trzy drzwiczki umożliwiające łatwy dostęp do jego wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. Z przodu kotła (nad górnymi drzwiami) pod obudową znajduje się otwór rewizyjny (wyczystka) służący do okresowego czyszczenia rur wymiennika.

W przedniej części panelu górnego zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



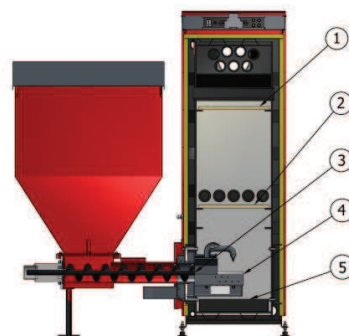
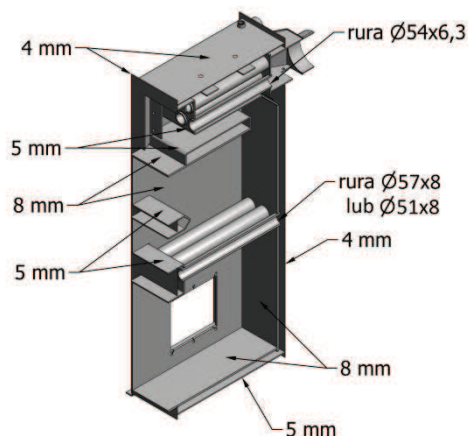
Kotły DRACO DUO VERSA są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



1 – Króciec zasilania c.o., 2 – Króciec powrotu c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Wyczystka, 5 – Drzwi górne, 6 – Drzwi środkowe, 7 – Drzwi dolne, 8 – Wyczystka zasobnika, 9 – Podstawa zasobnika, 10 – Sterownik, 11 – Strażak, 12 – Część górna zasobnika, 13 – Motoreduktor, 14 – Dmuchała

|    |      | DRACO<br>DUO<br>VERSA 20 | DRACO<br>DUO<br>VERSA 30 |
|----|------|--------------------------|--------------------------|
| A  | [mm] | 1280                     | 1355                     |
| B  |      | 895                      | 895                      |
| C  |      | 1545                     | 1545                     |
| A1 |      | 500                      | 570                      |
| A2 |      | 730                      | 730                      |
| B1 |      | 650                      | 650                      |
| B2 |      | 125                      | 125                      |
| B3 |      | 605                      | 605                      |
| C1 |      | 1295                     | 1295                     |
| C2 |      | 1350                     | 1350                     |
| C5 |      | 180                      | 175                      |
| A5 |      | 70                       | 75                       |
| C3 |      | 80                       | 75                       |
| A3 |      | 70                       | 70                       |
| C4 | 70   | 65                       |                          |
| A4 | 250  | 285                      |                          |



1 – Katalizatory ceramiczne górne, 2 – Katalizatory ceramiczne dolne, 3 – Ślimak, 4 – Palnik rynnowy, 5 – Popielnik

| Parametr  |                                    | SI              | DRACO<br>DUO VERSA 20 | DRACO<br>DUO VERSA 30 |
|---|------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| Moc nominalna                                   | ekogroszek                         | kW              | 20,4                  | 30                    |
|   | pelety                             | kW              | 17                    | 25                    |
| Sprawność                                       | ekogroszek                         | %               | 89,4                  | 89,4                  |
|   | pelety                             | %               | 90                    | 90                    |
| Zakres regulacji mocy                           | ekogroszek                         | kW              | 6 ÷ 20                | 9 ÷ 30                |
|   | pelety                             | kW              | 5,1 ÷ 17              | 7,5 ÷ 25              |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej             | ekogroszek                         | kg/h            | 3,0                   | 4,5                   |
|   | pelety                             | kg/h            | 4,8                   | 7,1                   |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej  | ekogroszek                         | h               | 50                    | 33,3                  |
|   | pelety                             | h               | 25                    | 16,9                  |
| Temperatura spalin                              |                                    | °C              | 100÷220               | 100÷220               |
| Klasa kotła                                     |                                    | -               | 3                     | 3                     |
| Masa  |                                    | kg              | 530                   | 570                   |
| Powierzchnia grzewcza kotła                     |                                    | m <sup>2</sup>  | 3,3                   | 3,7                   |
| Objętość wodna                                  |                                    | dm <sup>3</sup> | 90                    | 115                   |
| Ciąg kominowy                                   |                                    | Pa              | 10 ÷ 20               | 15 ÷ 25               |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                     | szerokość                          | mm              | 1280                  | 1355                  |
|   | głębokość                          | mm              | 895                   | 895                   |
|   | wysokość*                          | mm              | 1545                  | 1545                  |
| Średnica wylotu spalin                          |                                    | mm              | 145                   | 145                   |
| Pojemność zasobnika paliwa                      |                                    | l               | 180                   |                       |
| Wymiary otworu załadowniczego                   |                                    | mm              | 600x700               |                       |
| Pojemność zasobnika paliwa                      | ekogroszek                         | kg              | ~150                  |                       |
|   | pelety                             | kg              | ~120                  |                       |
| Maks. ciśnienie robocze wody                    |                                    | bar             | 1,5                   |                       |
| Grupa płynów                                    |                                    | -               | 2 - woda              |                       |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej     |                                    | °C              | 65 ÷ 80               |                       |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej   |                                    | °C              | 90                    |                       |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła     |                                    | °C              | 55                    |                       |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego     |                                    | m               | 15                    |                       |
| Zawór bezpieczeństwa                            |                                    | bar             | 1,5                   |                       |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej      |                                    | Js              | G 1 ½''               |                       |
| Opory przepływu wody przez kocioł               |                                    | mbar            | 25 – 30               |                       |
| Strumień masy spalin                            | nominalna moc cieplna - ekogroszek | g/s             | 11,9                  | 17,6                  |
|   | nominalna moc cieplna - pelety     |                 | 10,0                  | 14,7                  |
|   | minimalna moc cieplna - ekogroszek |                 | 6,5                   | 9,7                   |
|   | minimalna moc cieplna - pelety     |                 | 5,2                   | 7,6                   |
| Napięcie przyłączeniowe                         |                                    |                 | 1 PEN ~ 50 Hz         |                       |
| Pobór energii elektrycznej przekładnia/dmuchawy |                                    | W               | 90/85                 |                       |
| Izolacja elektryczna                            |                                    | W               | IP 40                 |                       |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek

Króćce zasilania i powrotu w kotłach znajdują się zarówno po prawej jak i po lewej stronie kotła. W celu zapewnienia prawidłowego obiegu wody należy pamiętać by podłączenia kotła do instalacji dokonywać po przekątnej. Kapilara czujników powinna być wkręcona z tej samej strony co podłączenie zasilania instalacji.



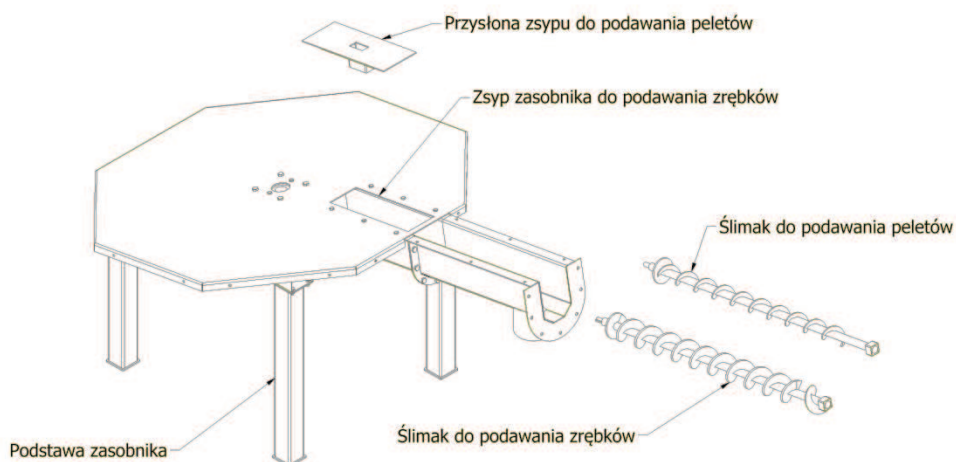
## 6 KOTŁY SERII DRACO DUO ECO - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły DRACO DUO ECO są konstrukcjami spawanymi z blachy stalowej o grubości 8÷4 mm. Spalanie paliwa odbywa się w palniku ECO. Przed palnikiem oraz w górnej części komory spalania znajdują się katalizatory ceramiczne. Zadaniem katalizatorów jest: dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomagają w dokładniejszym dopalaniu paliwa).



Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest z zasobnika umiejscowionego obok kotła za pomocą podajników ślimakowych. Ilość podawanego paliwa oraz częstotliwość podawania regulowane są za pomocą regulatora. Powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest poprzez dmuchawę, która zamontowana jest do palnika. Ilość powietrza regulowana jest za pomocą ustawień regulatora.

Standardowo zasobnik kotłów DRACO DUO ECO przeznaczony jest do podawania zrębek. W celu przystosowania układu do podawania peletów należy wymienić ślimak oraz zamontować przysłonę wlotu paliwa w zasobniku.



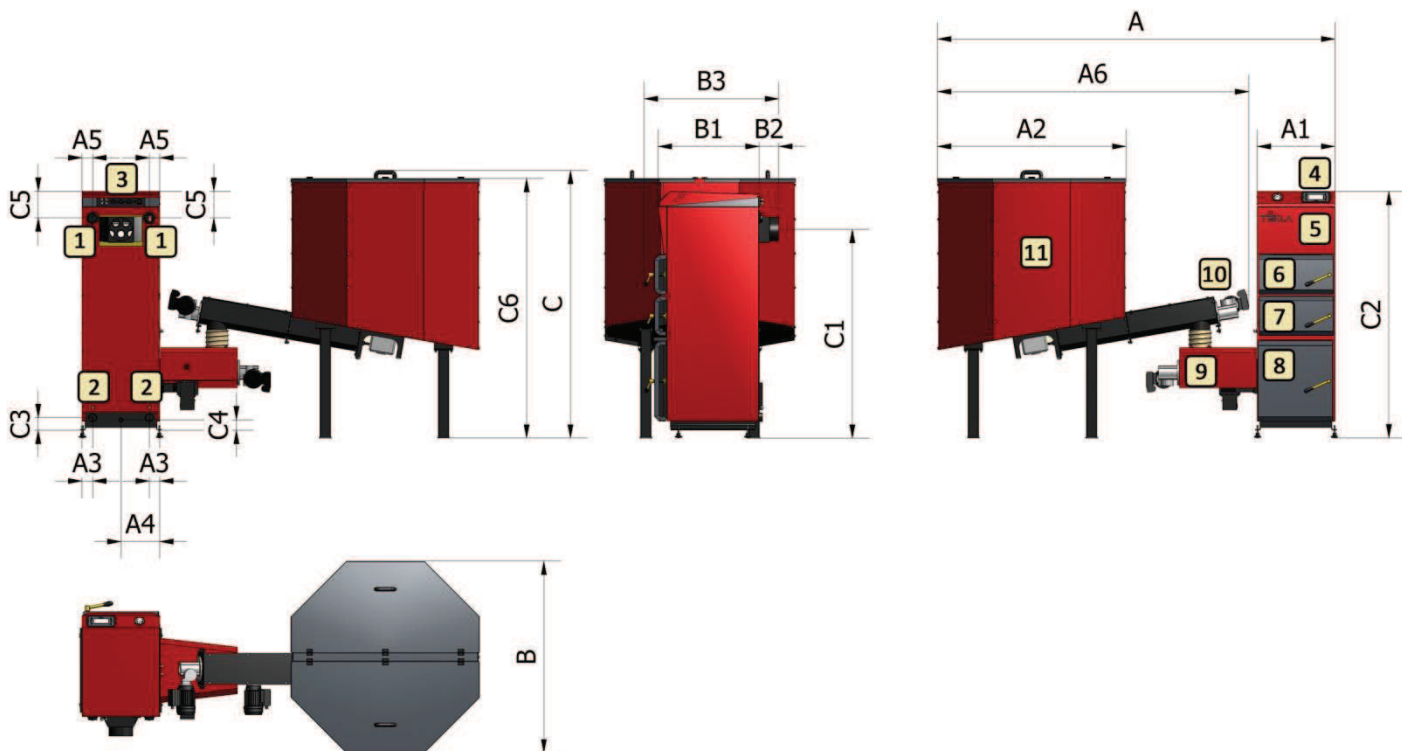
Kotły DRACO DUO ECO wyposażone są w troje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do ich wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. Z przodu tych kotłów (nad górną furtką) pod obudową znajduje się otwór rewizyjny (wyczystka) służący do okresowego czyszczenia rur wymiennika.

Kotły serii DRACO DUO ECO dzięki swej konstrukcji (górną komorę spalania oraz chłodzony ruszt wodny) pozwalają na opalanie zarówno w trybie automatycznym jak i w trybie tradycyjnym. Pamiętać jednak trzeba, że opalanie w trybie tradycyjnym jest tutaj traktowane jako AWARYJNE. Opalanie w ten sposób przez cały sezon grzewczy nie jest zalecane.

W przedniej części panelu górnego zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



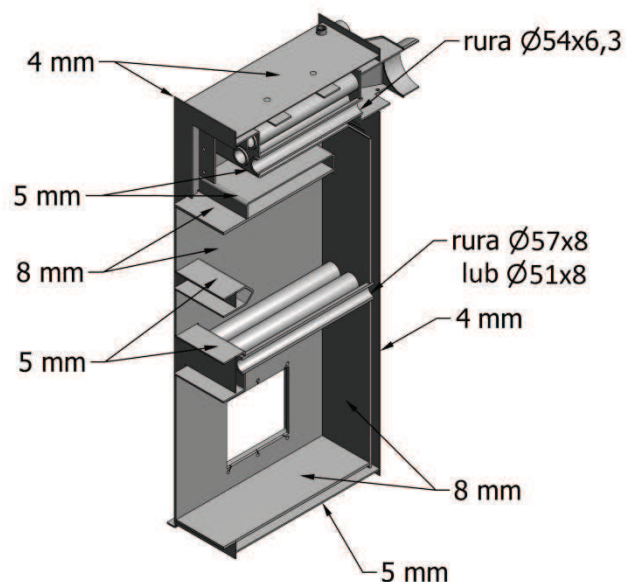
Kotły DRACO DUO ECO są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi Użytkownika. Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



1 – Króciec zasilania c.o 2 – Króciec powrotu c.o 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Sterownik 5 – Wyczystka, 6 – Drzwi górne, 7 – Drzwi środkowe 8 – Drzwi dolne, 9 – Palnik, 10 – przekładnia zasobnika, 11 – Zasobnik,

Króćce zasilania i powrotu w kotłach znajdują się zarówno po prawej jak i po lewej stronie kotła. W celu zapewnienia prawidłowego obiegu wody należy pamiętać by podłączenia kotła do instalacji dokonywać po przekątnej. Kapilara czujników powinna być wkręcona z tej samej strony co podłączenie zasilania instalacji.

|    |      | DRACO<br>DUO ECO 16 | DRACO<br>DUO ECO 30 |
|----|------|---------------------|---------------------|
| A  | [mm] | 2600                | 2670                |
| B  |      | 1235                | 1235                |
| C  |      | 1710                | 1710                |
| A1 |      | 500                 | 570                 |
| A2 |      | 1215                | 1215                |
| B1 |      | 650                 | 650                 |
| B2 |      | 125                 | 125                 |
| B3 |      | 610                 | 610                 |
| C1 |      | 1295                | 1295                |
| C2 |      | 1570                | 1570                |
| C5 |      | 180                 | 175                 |
| A5 |      | 70                  | 75                  |
| C3 |      | 80                  | 75                  |
| A3 |      | 70                  | 70                  |
| C4 | 70   | 65                  |                     |
| A4 | 250  | 285                 |                     |
| C6 | 1670 | 1670                |                     |



| Parametr  |                                | SI              | DRACO<br>DUO ECO 16 | DRACO<br>DUO ECO 30 |
|---|--------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Moc nominalna (zrębki)  |                                | kW              | 15                  | 30                  |
| Moc nominalna (pelety)  |                                | kW              | 16,5                | 32                  |
| Sprawność (zrębki)  |                                | %               | 88                  | 88                  |
| Sprawność (pelety)  |                                | %               | 92                  | 90                  |
| Zakres regulacji mocy (zrębki)  |                                | kW              | 4,5 ÷ 15            | 9 ÷ 30              |
| Zakres regulacji mocy (pelety)  |                                | kW              | 4,9 ÷ 16,5          | 9,6 ÷ 32            |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej (zrębki)                          |                                | kg/h            | 5,5                 | 10,2                |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej (pelety)                          |                                | kg/h            | 3,6                 | 7,1                 |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej (zrębki)               |                                | h               | 45,5                | 24,5                |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej (pelety)               |                                | h               | 185                 | 94,5                |
| Temperatura spalin  |                                | °C              | 100-150             |                     |
| Klasa kotła   |                                | -               | 5                   | 5                   |
| Masa (kocioł / zasobnik)  |                                | kg              | 445 / 245           | 470 / 245           |
| Powierzchnia grzewcza kotła   |                                | m <sup>2</sup>  | 3,3                 | 3,7                 |
| Objętość wodna  |                                | dm <sup>3</sup> | 90                  | 115                 |
| Ciąg kominowy   |                                | Pa              | 10-20               |                     |
| Wymiary kotła z zasobnikiem   | szerokość                      | mm              | 2600                | 2670                |
|   | głębokość                      | mm              | 1235                | 1235                |
|   | wysokość*                      | mm              | 1710                | 1710                |
| Średnica wylotu spalin  |                                | mm              | 145                 |                     |
| Pojemność zasobnika paliwa  |                                | l               | 1000                |                     |
| Wymiary otworu załadowniczego   |                                | mm              | 1200x600            |                     |
| Pojemność zasobnika paliwa (zrębki)                                   |                                | kg              | 250                 |                     |
| Pojemność zasobnika paliwa (pelety)                                   |                                | kg              | 670                 |                     |
| Maks. ciśnienie robocze wody  |                                | bar             | 1,5                 |                     |
| Grupa płynów  |                                | -               | 2 - woda            |                     |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej                           |                                | °C              | 65 ÷ 80             |                     |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej                         |                                | °C              | 90                  |                     |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła                           |                                | °C              | 55                  |                     |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego                           |                                | m               | 15                  |                     |
| Zawór bezpieczeństwa  |                                | bar             | 1,5                 |                     |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej                            |                                | Js              | G 1 ½''             |                     |
| Opory przepływu wody przez kocioł                                     |                                | mbar            | 25 – 30             |                     |
| Strumień masy spalin  | nominalna moc cieplna - zrębki | g/s             | 10,1                | 20,2                |
|   | nominalna moc cieplna - pelety |                 | 9,5                 | 18,9                |
|   | minimalna moc cieplna - zrębki |                 | 5,1                 | 10,2                |
|   | minimalna moc cieplna - pelety |                 | 5,1                 | 10,0                |
| Napięcie przyłączeniowe   |                                | -               | 1 PEN ~ 50 Hz       |                     |
| Pobór energii elektrycznej przekładnia/dmuchawy/zapalarka/przekładnia |                                | W               | 180/85/300/250      |                     |
| Izolacja elektryczna  |                                | W               | IP 40               |                     |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stoppek

## 7 KOTŁY SERII DRACO BIO – OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły DRACO BIO są konstrukcjami spawanymi z blachy stalowej o grubości 8÷4 mm (DRACO BIO 12: 5÷4 mm). Spalanie paliwa odbywa się w palniku FIREBLAST. Przed palnikiem umieszczony jest katalizator betonowy, natomiast w górnej części komory spalania znajduje się katalizator ceramiczny. Zadaniem katalizatorów jest: dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomagają w dokładniejszym dopalaniu paliwa).

Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest z zasobnika umiejscowionego obok kotła za pomocą podajników ślimakowych. Ilość podawanego paliwa oraz częstotliwość podawania regulowane są za pomocą regulatora. Powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest poprzez dmuchawę, która zamontowana jest w palniku. Ilość powietrza regulowana jest za pomocą ustawień regulatora. Kotły DRACO BIO wyposażone są w dwoje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do ich wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. Z przodu tych kotłów (nad górną furtką) pod obudową znajduje się otwór rewizyjny (wyczystka) służący do okresowego czyszczenia rur wymiennika.

W kotle DRACO BIO 12 otwór rewizyjny (wyczystka) usytuowany jest z góry kotła (pod obudową górną).

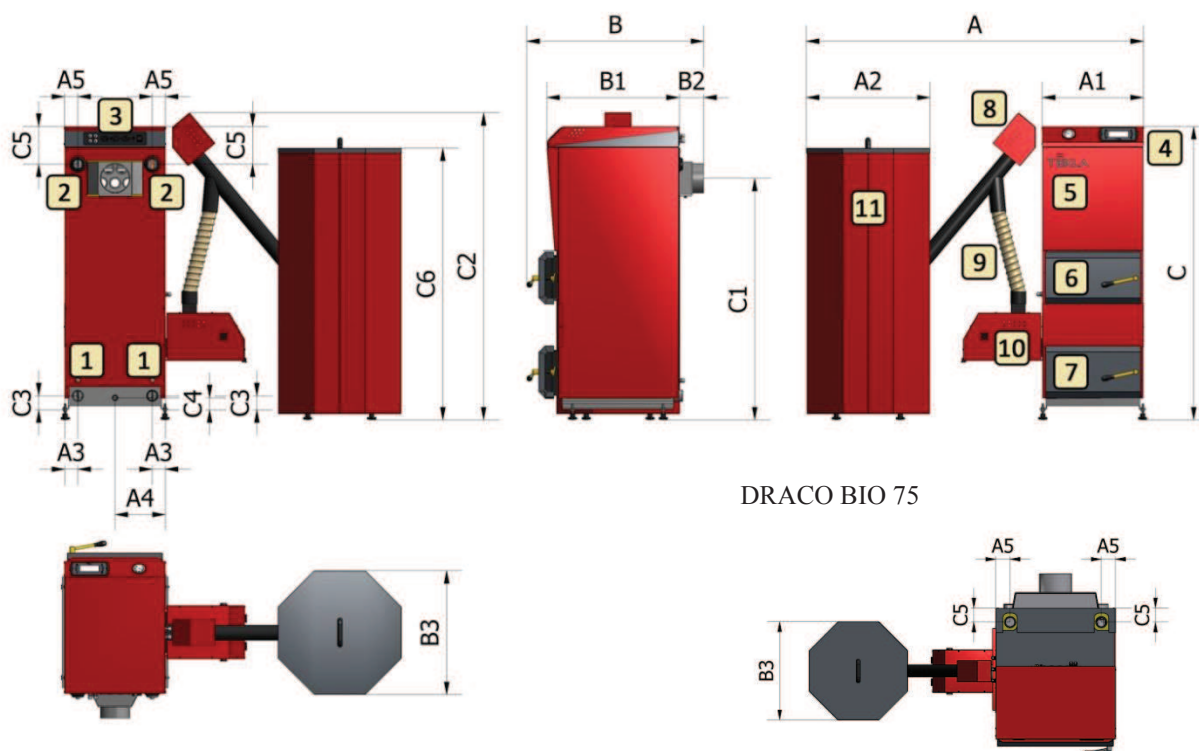
Kotły serii DRACO BIO nie posiadają dodatkowego paleniska (awaryjnego). Można więc opalać w nich tylko w trybie automatycznym.

W przedniej części panelu górnego zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



Kotły serii DRACO BIO są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.

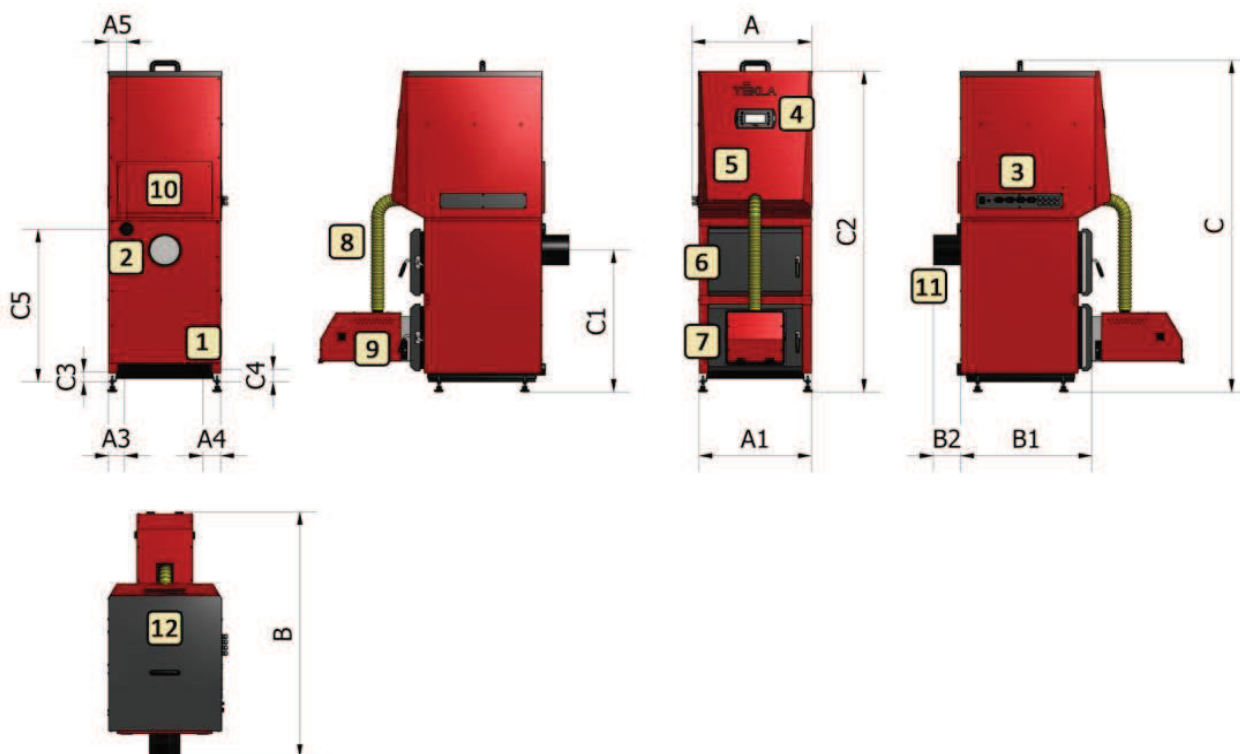


DRACO BIO 75

DRACO BIO 12-75

1 – Króciec powrotu c.o., 2 – Króciec zasilania c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Sterownik, 5 – Wyczystka, 6 – Drzwi górne, 7 – Drzwi dolne, 8 – Motoreduktor podajnika, 9 – Rura giętka podajnika, 10 – Palnik Fireblast, 11 – Zasobnik.

Kotły DRACO BIO 12 COMPACT to konstrukcja spawana z blachy bardzo podobna do konstrukcji kotła DRACO BIO 12 z tą różnicą, że zasobnik zamiast obok kotła znajduje się nad nim.



#### DRACO BIO 12 COMPACT

1 – Króciec powrotu c.o., 2 – Króciec zasilania c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Sterownik, 5 – Zasobnik paliwa, 6 – Drzwi górne, 7 – Drzwi dolne, 8 – Przewód giętki, 9 – Palnik Fireblast, 10 – Podajnik paliwa, 11 – Czopuch, 12 – Pokrywa zasobnika

|    |      | DRACO<br>BIO 12<br>COMPACT | DRACO<br>BIO 12 | DRACO<br>BIO 25 | DRACO<br>BIO 35 | DRACO<br>BIO 50 | DRACO<br>BIO 75 |
|----|------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A  | [mm] | 565                        | 1550            | 1630            | 1700            | 1860            | 1975            |
| B  |      | 1140                       | 770             | 890             | 890             | 900             | 1130            |
| C  |      | 1590                       | 1200            | 1390            | 1470            | 1645            | 1820            |
| A1 |      | 535                        | 490             | 500             | 570             | 640             | 740             |
| A2 |      | -----                      | 610             | 610             | 610             | 690             | 850             |
| B1 |      | 620                        | 560             | 650             | 650             | 655             | 820             |
| B2 |      | 75                         | 50              | 125             | 125             | 125             | 210             |
| B3 |      | -----                      | 610             | 610             | 610             | 690             | 850             |
| C1 |      | 700                        | 895             | 1140            | 1220            | 1370            | 1455            |
| C2 |      | 1550                       | 1570            | 1570            | 1570            | 1570            | 1570            |
| C3 |      | 55                         | 80              | 80              | 75              | 70              | 55              |
| A3 |      | 75                         | 90              | 70              | 65              | 80              | 60              |
| C4 |      | 75                         | 65              | 70              | 70              | 50              | 75              |
| A4 |      | 85                         | 245             | 250             | 285             | 345             | 370             |
| C5 |      | 745                        | 230             | 180             | 180             | 140             | 90              |
| A5 |      | 85                         | 90              | 70              | 70              | 75              | 90              |
| C6 |      | -----                      | 1340            | 1340            | 1340            | 1440            | 1440            |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stoppek

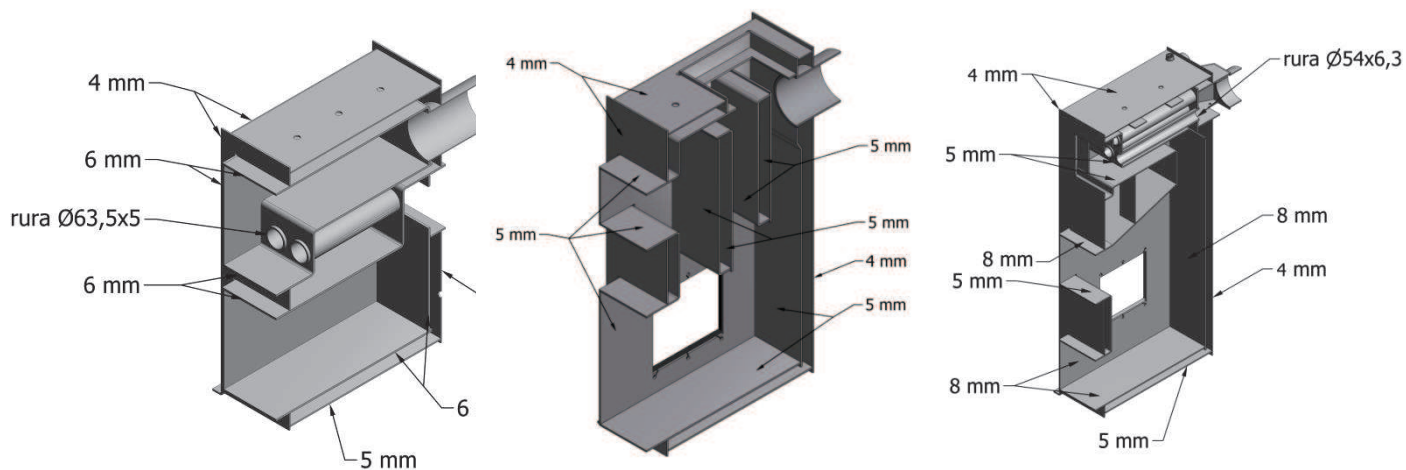
\* Zasobnik z palnikiem połączony jest za pomocą elastycznego węża szerokość kotła również jest więc wymiarem zmiennym

Stopki dostępne są w kotłach o mocy do 50 kW.

W kotłach DRACO BIO 75 – przyłącza wody grzewczej znajduje się z góry (wyjście ciepłej wody) oraz z tyłu na dole (powrót zimnej wody do kotła), w pozostałych kotłach obydwie przyłącza znajdują się z tyłu kotła (odpowiednio w górnej i dolnej jego części).

Króćce zasilania i powrotu w kotłach znajdują się zarówno po prawej jak i po lewej stronie kotła. W celu zapewnienia prawidłowego obiegu wody należy pamiętać by podłączenia kotła do instalacji dokonywać po przekątnej.

Kapilara czujników powinna być wkręcona z tej samej strony co podłączenie zasilania instalacji.



DRACO BIO 12 COMPACT

DRACO BIO 12

DRACO BIO 25, 35, 50, 75

| Parametr   |                                | SI              | DRACO<br>BIO 12<br>COPMACT | DRACO<br>BIO 12 | DRACO<br>BIO 25 | DRACO<br>BIO 35 |
|--|--------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Moc nominalna – pelety   |                                | kW              | 12                         | 13,8            | 23              | 33,3            |
| Sprawność – pelety   |                                | %               | 90                         | 89,4            | 90              | 88,7            |
| Zakres regulacji mocy – pelety   |                                | kW              | 3,6 ÷ 12                   | 4,1 ÷ 13,8      | 6,9 ÷ 23        | 9,9 ÷ 33,3      |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej – pelety   |                                | kg/h            | 2,8                        | 3,0             | 5,1             | 7,5             |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej – pelety  |                                | h               | 22                         | 53              | 31              | 22              |
| Temperatura spalin   |                                | °C              | 100÷160                    |                 |                 |                 |
| Klasa kotła  |                                | -               | 5                          |                 |                 |                 |
| Masa (kocioł / zasobnik)   |                                | kg              | 295                        | 275 / 45        | 370 / 45        | 415 / 45        |
| Powierzchnia grzewcza kotła  |                                | m <sup>2</sup>  | 1,6                        | 1,8             | 2,7             | 3,6             |
| Objętość wodna   |                                | dm <sup>3</sup> | 65                         | 55              | 100             | 125             |
| Ciąg kominowy  |                                | Pa              | 15 ÷ 20                    |                 |                 |                 |
| Wymiary kotła z zasobnikiem  | szerokość*                     | mm              | 565                        | 1550            | 1630            | 1700            |
|  | głębokość                      | mm              | 1140                       | 770             | 890             | 890             |
|  | wysokość*                      | mm              | 1590                       | 1570            | 1570            | 1570            |
| Średnica wylotu spalin   |                                | mm              | 145                        |                 |                 |                 |
| Pojemność zasobnika paliwa   |                                | l               | 130                        | 240             |                 | 340             |
| Wymiary otworu załadunkowego   |                                | mm              | 500x500                    | 600x600         |                 | 670x670         |
| Pojemność zasobnika paliwa – pelety  |                                | kg              | ~80                        | ~160            |                 | ~220            |
| Maks. ciśnienie robocze wody   |                                | bar             | 1,5                        |                 |                 |                 |
| Grupa płynów   |                                | -               | 2 - woda                   |                 |                 |                 |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej  |                                | °C              | 65 ÷ 80                    |                 |                 |                 |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej  |                                | °C              | 90                         |                 |                 |                 |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła  |                                | °C              | 55                         |                 |                 |                 |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego  |                                | m               | 15                         |                 |                 |                 |
| Zawór bezpieczeństwa   |                                | bar             | 1,5                        |                 |                 |                 |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej   |                                | Js              | G 1 ½”                     |                 |                 | G 2”            |
| Opory przepływu wody przez kocioł  |                                | mbar            | 25 – 30                    |                 |                 |                 |
| Strumień masy spalin   | nominalna moc cieplna - pelety | g/s             | 6,2                        | 7,1             | 14,7            | 20,6            |
|  | minimalna moc cieplna - pelety | g/s             | 3,3                        | 3,7             | 7,7             | 10,8            |
| Napięcie przyłączeniowe  |                                |                 | 1 PEN ~ 50 Hz              |                 |                 |                 |
| Pobór energii elektrycznej przekładnie/dmuchawa/zapalarka  |                                | W               | 50/45/300                  |                 |                 | 50/85/300       |
| Izolacja elektryczna   |                                | W               | IP 40                      |                 |                 |                 |
| * Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek  |                                |                 |                            |                 |                 |                 |
| * Zasobnik połączony jest z palnikiem elastycznym przewodem - szerokość kotła również jest więc wymiarem zmiennym. |                                |                 |                            |                 |                 |                 |

| Parametr  |                                | SI              | DRACO<br>BIO 50 | DRACO<br>BIO 75 |
|---|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Moc nominalna – pelety                                    |                                | kW              | 47,8            | 68              |
| Sprawność – pelety  |                                | %               | 88,8            | 88              |
| Zakres regulacji mocy – pelety                            |                                | kW              | 14,3 ÷ 47,8     | 20,4 ÷ 68       |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej – pelety              |                                | kg/h            | 10,8            | 15,4            |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej – pelety   |                                | h               | 20              | 21              |
| Temperatura spalin  |                                | °C              | 120÷160         | 130÷200         |
| Klasa kotła   |                                | -               | 5               |                 |
| Masa (kocioł / zasobnik)                                  |                                | kg              | 530 / 60        | 820/115         |
| Powierzchnia grzewcza kotła                               |                                | m <sup>2</sup>  | 4,7             | 9,0             |
| Objętość wodna  |                                | dm <sup>3</sup> | 160             | 250             |
| Ciąg kominowy   |                                | Pa              | 25 ÷ 35         |                 |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                               | szerokość*                     | mm              | 1860            | 1975            |
|   | głębokość                      | mm              | 900             | 1130            |
|   | wysokość*                      | mm              | 1645            | 1820            |
| Średnica wylotu spalin                                    |                                | mm              | 145             | 200             |
| Pojemność zasobnika paliwa                                |                                | l               | 340             | 500             |
| Wymiary otworu załadunkowego                              |                                | mm              | 670x670         | 840x840         |
| Pojemność zasobnika paliwa – pelety                       |                                | kg              | ~220            | ~320            |
| Maks. ciśnienie robocze wody                              |                                | bar             | 1,5             |                 |
| Grupa płynów  |                                | -               | 2 - woda        |                 |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej               |                                | °C              | 65 ÷ 80         |                 |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej             |                                | °C              | 90              |                 |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła               |                                | °C              | 55              |                 |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego               |                                | m               | 15              |                 |
| Zawór bezpieczeństwa                                      |                                | bar             | 1,5             |                 |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej                |                                | Js              | G 2”            |                 |
| Opory przepływu wody przez kocioł                         |                                | mbar            | 25 – 30         |                 |
| Strumień masy spalin                                      | nominalna moc cieplna - pelety | g/s             | 27,7            | 43              |
|   | minimalna moc cieplna - pelety |                 | 14,5            | 19,6            |
| Napięcie przyłączeniowe                                   |                                |                 | 1 PEN ~ 50 Hz   |                 |
| Pobór energii elektrycznej przekładnie/dmuchawa/zapalarka |                                | W               | 50/85/300       |                 |
| Izolacja elektryczna                                      |                                | W               | IP 40           |                 |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek

\* Zasobnik połączony jest z palnikiem elastycznym przewodem - szerokość kotła również jest więc wymiarem zmiennym.



## 8 KOTŁY SERII DRACO DUO BIO – OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły DRACO DUO BIO są konstrukcjami spawanymi z blachy stalowej o grubości 8÷4 mm. Spalanie paliwa odbywa się w palniku FIREBLAST. Przed palnikiem umieszczony jest katalizator betonowy, natomiast w górnej części komory spalania znajduje się katalizator ceramiczny. Zadaniem katalizatorów jest: dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomagają w dokładniejszym dopalaniu paliwa).

Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest z zasobnika umiejscowionego obok kotła za pomocą podajników ślimakowych. Ilość podawanego paliwa oraz częstotliwość podawania regulowane są za pomocą regulatora. Powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest poprzez dmuchawę, która zamontowana jest w palniku. Ilość powietrza regulowana jest za pomocą ustawień regulatora.

Kotły DRACO DUO BIO wyposażone są w troje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do ich wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. Z przodu tych kotłów (nad górną furtką) pod obudową znajduje się otwór rewizyjny (wyczystka) służący do okresowego czyszczenia rur wymiennika.

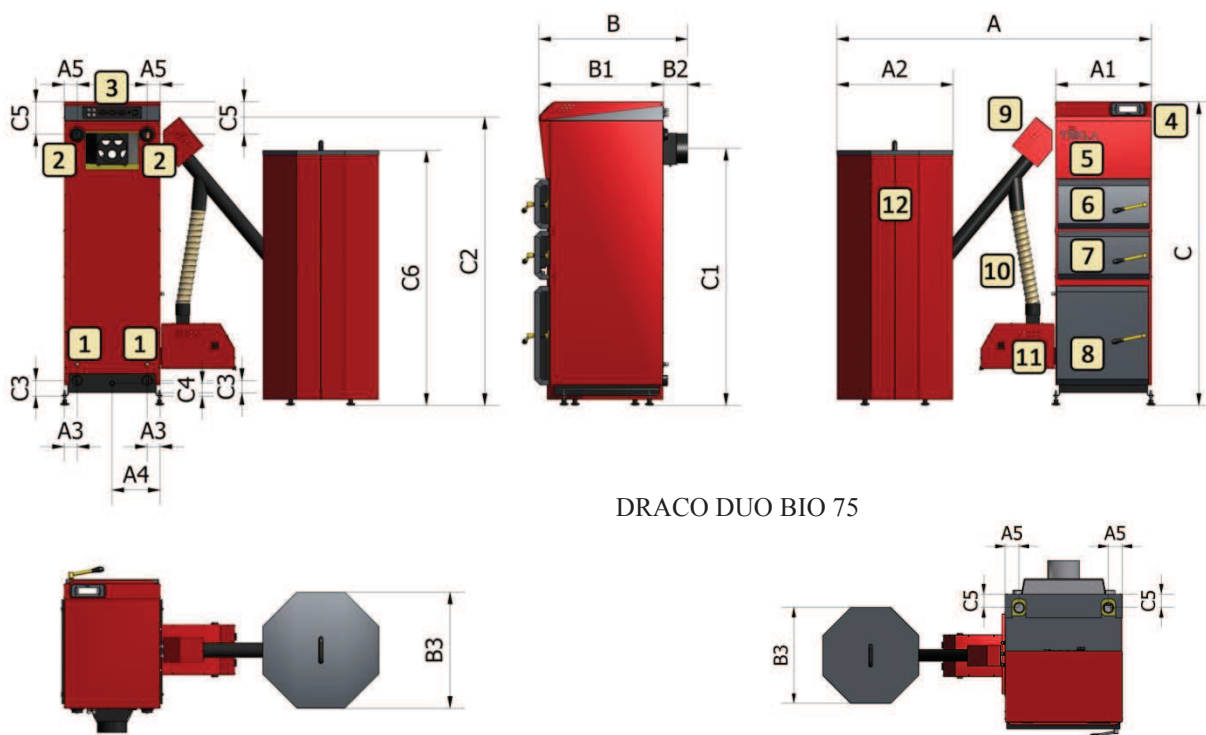
Kotły serii DRACO DUO BIO dzięki swej konstrukcji (górną komora spalania oraz chłodzony ruszt wodny) pozwalają na opalanie zarówno w trybie automatycznym jak i w trybie tradycyjnym. Pamiętać jednak trzeba, że opalanie w trybie tradycyjnym jest tutaj traktowane jako AWARYJNE. Opalanie w ten sposób przez cały sezon grzewczy nie jest zalecane.

W przedniej części panelu górnego zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



Kotły serii BIO są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



DRACO DUO BIO 75

1 – Króciec powrotu c.o., 2 – Króciec zasilania c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Sterownik, 5 – Wyczystka, 6 – Drzwi górne, 7 – Drzwi środkowe, 8 – Drzwi dolne, 9 – Motoreduktor podajnika, 10 – Rura giętka podajnika, 11 – Palnik Fireblast, 12 – Zasobnik.

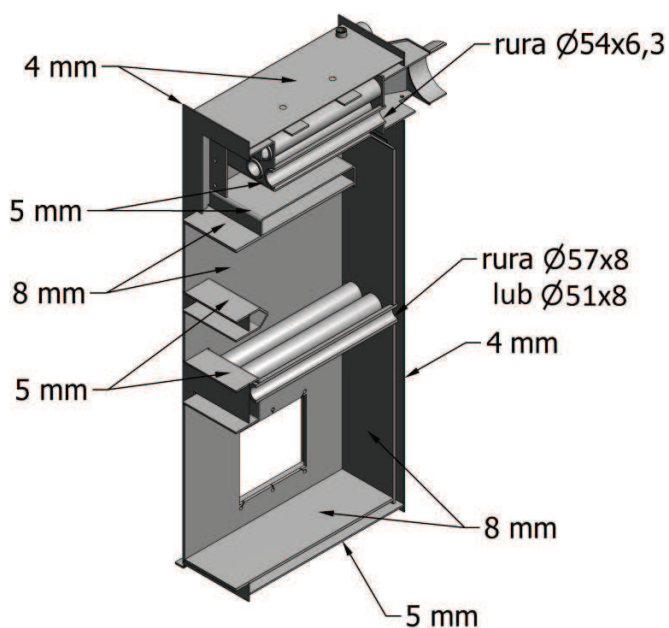
|    |      | DRACO<br>DUO<br>BIO 25 | DRACO<br>DUO<br>BIO 35 | DRACO<br>DUO<br>BIO 50 | DRACO<br>DUO<br>BIO 75 |
|----|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| A  |      | 1630                   | 1700                   | 1860                   | 1975                   |
| B  |      | 895                    | 895                    | 859                    | 1130                   |
| C  |      | 1545                   | 1545                   | 1580                   | 1820                   |
| A1 |      | 500                    | 570                    | 640                    | 740                    |
| A2 |      | 610                    | 610                    | 690                    | 850                    |
| B1 |      | 650                    | 650                    | 665                    | 810                    |
| B2 |      | 125                    | 125                    | 120                    | 230                    |
| B3 |      | 610                    | 610                    | 690                    | 850                    |
| C1 | [mm] | 1295                   | 1295                   | 1370                   | 1455                   |
| C2 |      | 1570                   | 1570                   | 1570                   | 1570                   |
| C3 |      | 80                     | 75                     | 65                     | 55                     |
| A3 |      | 70                     | 70                     | 75                     | 60                     |
| C4 |      | 70                     | 65                     | 45                     | 75                     |
| A4 |      | 250                    | 285                    | 320                    | 370                    |
| C5 |      | 180                    | 175                    | 140                    | 80                     |
| A5 |      | 70                     | 75                     | 80                     | 85                     |
| C6 |      | 1340                   | 1340                   | 1440                   | 1440                   |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek

\* Zasobnik połączony jest z palnikiem elastycznym przewodem

\* Szerokość kotła również jest więc wymiarem zmiennym.

#### DRACO DUO BIO



| Parametr  | SI                             | DRACO<br>DUO<br>BIO 25 | DRACO<br>DUO<br>BIO 35 | DRACO<br>DUO<br>BIO 50 | DRACO<br>DUO<br>BIO 75 |      |
|---|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------|
| Moc nominalna – pelety                                    | kW                             | 25                     | 35                     | 47                     | 69                     |      |
| Sprawność – pelety  | %                              | ~90                    | ~90                    | ~90                    | ~90                    |      |
| Zakres regulacji mocy – pelety                            | kW                             | 7,5 ÷ 25               | 10,5 ÷ 35              | 14,1 ÷ 47              | 20,7 ÷ 69              |      |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej – pelety              | kg/h                           | 5,6                    | 7,8                    | 10,4                   | 15,3                   |      |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej – pelety   | h                              | 28                     | 21                     | 21                     | 21                     |      |
| Temperatura spalin  | °C                             | 100÷160                | 100÷160                | 100÷160                | 130÷200                |      |
| Klasa kotła   | -                              | 3                      | 3                      | 3                      | 3                      |      |
| Masa (kocioł / zasobnik)                                  | kg                             | 455 / 45               | 470 / 45               | 580 / 60               | 750/115                |      |
| Powierzchnia grzewcza kotła                               | m <sup>2</sup>                 | 3,3                    | 3,7                    | 4,4                    | 7,9                    |      |
| Objętość wodna  | dm <sup>3</sup>                | 90                     | 115                    | 130                    | 200                    |      |
| Ciąg kominowy   | Pa                             | 15 ÷ 20                | 15 ÷ 20                | 20 ÷ 30                | 25 ÷ 35                |      |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                               | szerokość*                     | mm                     | 1630                   | 1700                   | 1860                   | 1975 |
|   | głębokość                      | mm                     | 895                    | 895                    | 895                    | 1130 |
|   | wysokość*                      | mm                     | 1570                   | 1570                   | 1580                   | 1820 |
| Średnica wylotu spalin                                    | mm                             | 145                    |                        |                        | 200                    |      |
| Pojemność zasobnika paliwa                                | l                              | 240                    |                        | 340                    | 500                    |      |
| Wymiary otworu załadunkowego                              | mm                             | 600x600                |                        | 670x670                | 850x850                |      |
| Pojemność zasobnika paliwa – pelety                       | kg                             | ~160                   |                        | ~220                   | ~320                   |      |
| Maks. ciśnienie robocze wody                              | bar                            | 1,5                    |                        |                        |                        |      |
| Grupa płynów  | -                              | 2 - woda               |                        |                        |                        |      |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej               | °C                             | 65 ÷ 80                |                        |                        |                        |      |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej             | °C                             | 90                     |                        |                        |                        |      |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła               | °C                             | 55                     |                        |                        |                        |      |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego               | m                              | 15                     |                        |                        |                        |      |
| Zawór bezpieczeństwa                                      | bar                            | 1,5                    |                        |                        |                        |      |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej                | Js                             | G 1 ½''                |                        | G 2''                  |                        |      |
| Opory przepływu wody przez kocioł                         | mbar                           | 25 – 30                |                        |                        |                        |      |
| Strumień masy spalin                                      | nominalna moc cieplna - pelety | g/s                    | 14,7                   | 20,6                   | 30,4                   | 42,7 |
|   | minimalna moc cieplna - pelety | g/s                    | 7,7                    | 10,8                   | 15,9                   | 22,1 |
| Napięcie przyłączeniowe                                   |                                | 1 PEN ~ 50 Hz          |                        |                        |                        |      |
| Pobór energii elektrycznej przekładnie/dmuchawa/zapalarka | W                              | 50/45/300              | 50/85/300              |                        |                        |      |
| Izolacja elektryczna                                      | W                              | IP 40                  |                        |                        |                        |      |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek

\* Zasobnik połączony jest z palnikiem elastycznym przewodem - szerokość kotła również jest więc wymiarem zmiennym.

Stopki dostępne są w kotłach o mocy do 50 kW.

W kotłach DRACO DUO BIO 75 – przyłącza wody grzewczej znajduje się z góry (wyjście ciepłej wody) oraz z tyłu na dole (powrót zimnej wody do kotła), w pozostałych kotłach obydwa przyłącza znajdują się z tyłu kotła (odpowiednio w górnej i dolnej jego części).

Króćce zasilania i powrotu w kotłach znajdują się zarówno po prawej jak i po lewej stronie kotła. W celu zapewnienia prawidłowego obiegu wody należy pamiętać by podłączenia kotła do instalacji dokonywać po przekątnej.

Kapilara czujników powinna być wkręcona z tej samej strony co podłączenie zasilania instalacji.

## **9 KOTŁY SERII TYTAN BIO - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE**

Kotły serii TYTAN BIO zbudowane są na bazie wymiennika żeliwnego kotła komorowego Tytan. Spalanie paliwa odbywa się w palniku FIREBLAST który zamontowany jest w dolnej furtce wymiennika. Przed palnikiem (w tyle kotła) umieszczone są katalizatory ceramiczne. Zadaniem katalizatorów jest: dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomagają w dokładniejszym dopalaniu paliwa).

Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest z zasobnika umiejscowionego obok kotła (za pomocą podajników ślimakowych). Ilość podawanego paliwa oraz częstotliwość podawania regulowane są za pomocą regulatora. Powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest poprzez dmuchawę, która zamontowana jest w palniku. Ilość powietrza regulowana jest za pomocą ustawień regulatora.

Kocioł wyposażony jest w dwoje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do jego wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. W górnej części kotła zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.

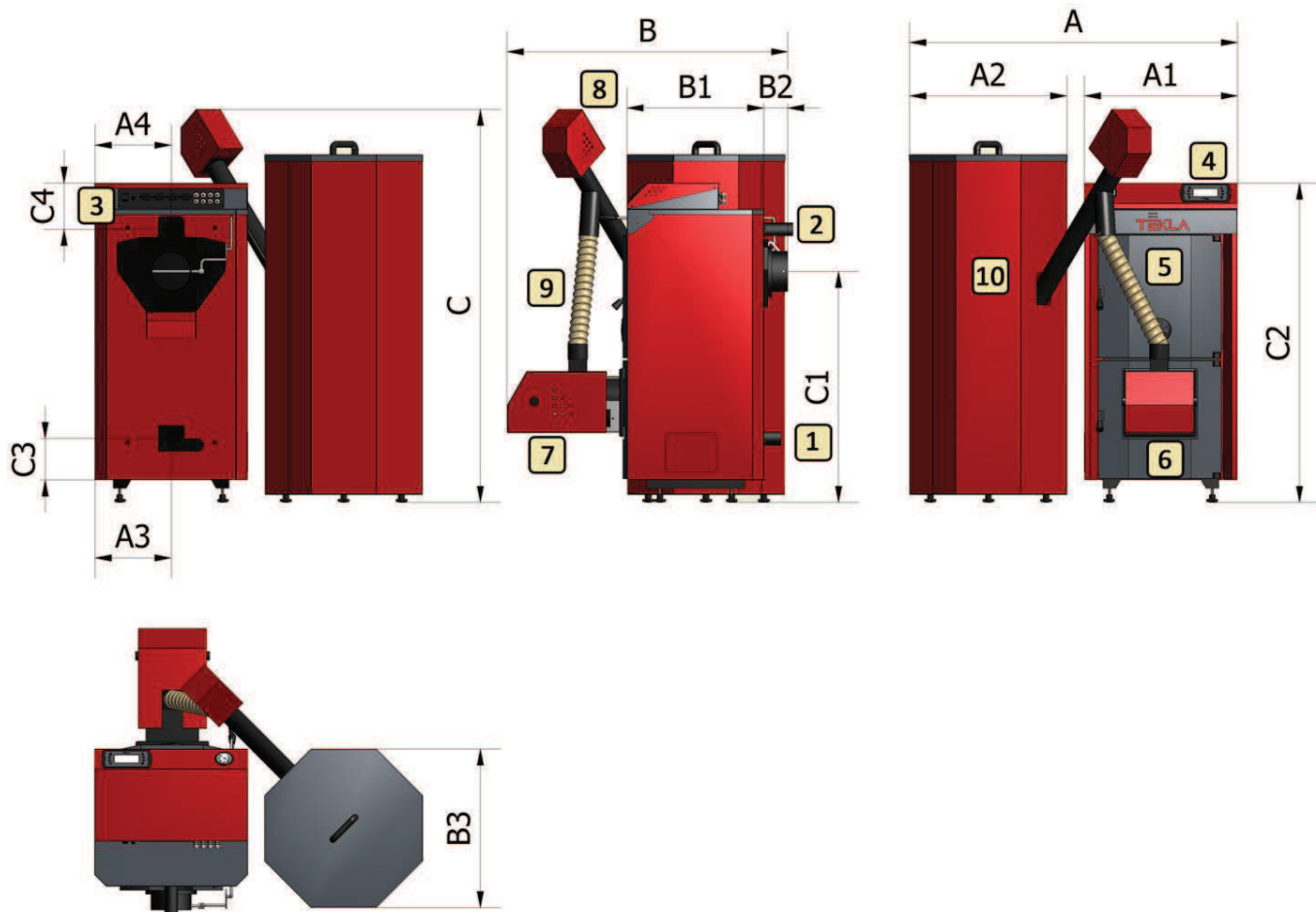
Kotły serii TYTAN BIO przeznaczone są do opalania w trybie automatycznym.

Po dokonaniu przeróbek można w nich opalać również w trybie tradycyjnym (ręcznym).



Kotły TYTAN BIO są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



1 – Króciec powrotu c.o., 2 – Króciec zasilania c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Sterownik, 5 – Drzwi górne, 6 – Drzwi dolne, 7 – Palnik Fireblast, 8 – Motoreduktor podajnika, 9 – Rura giętka podajnika, 10 – Zasobnik

|  |      | TYTAN BIO 20 | TYTAN BIO 25 |
|--|------|--------------|--------------|
| A  | [mm] | 1270         |              |
| B  |      | 1180         | 1280         |
| C  |      | 1570         |              |
| A1   |      | 585          |              |
| A2   |      | 610          |              |
| B1   |      | 530          | 630          |
| B2   |      | 90           |              |
| B3   |      | 610          |              |
| C1   |      | 880          |              |
| C2   |      | 1215         |              |
| C3   |      | 225          |              |
| A3   |      | 290          |              |
| A4   |      | 290          |              |
| C4   |      | 180          |              |
| * Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek<br>* Zasobnik z palnikiem połączony jest za pomocą elastycznego węża szerokość kotła również jest więc wymiarem zmiennym |      |              |              |

| Parametr  |                                | SI              | TYTAN BIO 20  | TYTAN BIO 25 |
|---|--------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| Moc nominalna (pelety)                                    |                                | kW              | 20            | 25           |
| Sprawność (pelety)  |                                | %               | 90            | 90           |
| Zakres regulacji mocy (pelety)                            |                                | kW              | 6÷20          | 7,5÷25       |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej (pelety)              |                                | kg/h            | 4,4           | 5,5          |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej (pelety)   |                                | h               | 36            | 29           |
| Temperatura spalin  |                                | °C              | 100÷180       |              |
| Klasa kotła   |                                | -               | 3             | 3            |
| Masa (kocioł / zasobnik)                                  |                                | kg              | 310 / 45      | 355 / 45     |
| Objętość wodna  |                                | dm <sup>3</sup> | 25            | 30           |
| Ciąg kominowy   |                                | Pa              | 15 ÷ 25       |              |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                               | szerokość*                     | mm              | 1270          |              |
|   | głębokość                      | mm              | 1180          | 1280         |
|   | wysokość*                      | mm              | 1570          |              |
| Średnica wylotu spalin                                    |                                | mm              | 160           |              |
| Pojemność zasobnika paliwa                                |                                | l               | 240           |              |
| Wymiary otworu załadowniczego                             |                                | mm              | 600x600       |              |
| Pojemność zasobnika paliwa (pelety)                       |                                | kg              | 160           |              |
| Maks. ciśnienie robocze wody                              |                                | bar             | 3             |              |
| Grupa płynów  |                                | -               | 2 - woda      |              |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej               |                                | °C              | 65 ÷ 80       |              |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej             |                                | °C              | 90            |              |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła               |                                | °C              | 55            |              |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego               |                                | m               | 15            |              |
| Zawór bezpieczeństwa                                      |                                | bar             | 1,5           |              |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej                |                                | Js              | G 1 ½''       |              |
| Opory przepływu wody przez kocioł                         |                                | mbar            | 25 – 30       |              |
| Strumień masy spalin                                      | nominalna moc cieplna - pelety | g/s             | 12,5          | 6,5          |
|   | minimalna moc cieplna - pelety |                 | 15,6          | 8,2          |
| Napięcie przyłączeniowe                                   |                                | -               | 1 PEN ~ 50 Hz |              |
| Pobór energii elektrycznej przekładnia/dmuchały/zapalarka |                                | W               | 50/85/300     |              |
| Izolacja elektryczna                                      |                                | W               | IP 40         |              |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek

# 10 KOTŁY SERII DRACO TYTAN II - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły serii DRACO TYTAN II są konstrukcjami złożonymi z podstawy stalowej (wykonanej z blachy o grubości 5÷4 mm) oraz wymiennika żeliwnego. Spalanie paliwa odbywa się w palniku, który zbudowany jest ze stalowego mieszacza powietrza oraz żeliwnych: kolana (retorty) i rusztu. Nad palnikiem umieszczony jest deflektor żeliwny lub betonowy którego zadaniem jest dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomaga w dokładniejszym dopalaniu paliwa). Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest za pomocą podajnika ślimakowego z zasobnika umiejscowionego obok kotła. Ilość podawanego paliwa oraz częstotliwość podawania regulowane są za pomocą ustawień regulatora. Powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest poprzez dmuchawę, która zamontowana jest bezpośrednio do mieszacza powietrza. Ilość powietrza regulowana jest za pomocą ustawień regulatora lub ręcznie przy użyciu klapki dławiącej na dmuchawie.

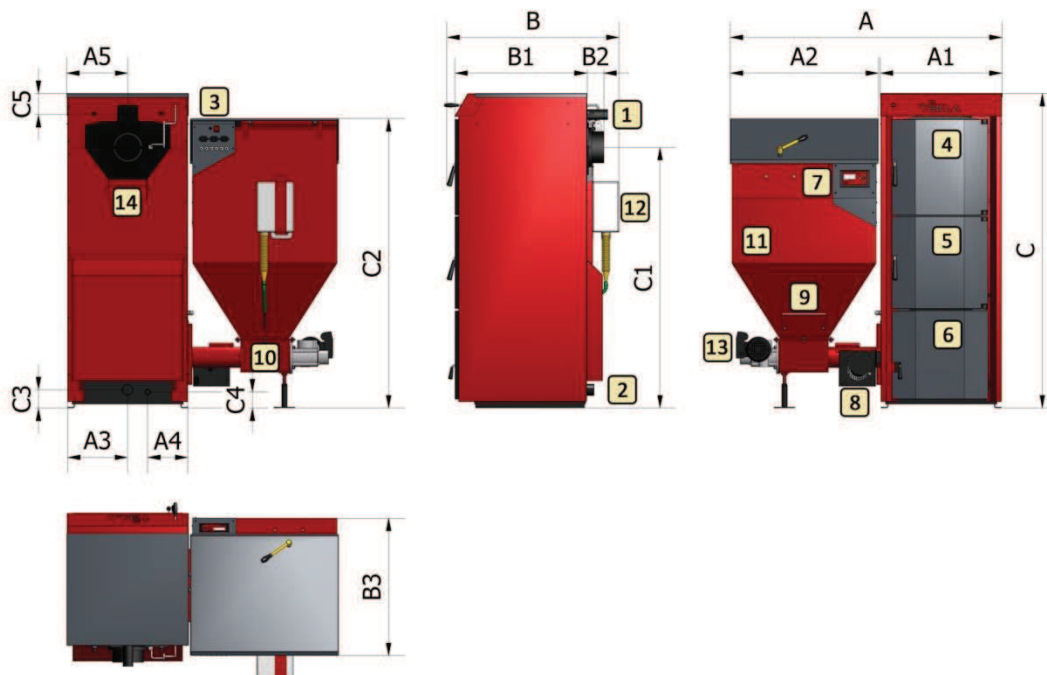
Kotły serii DRACO TYTAN II pozwalają na opalanie zarówno w trybie automatycznym jak i w trybie tradycyjnym. Pamiętaj jednak trzeba, że opalanie w trybie tradycyjnym jest tutaj traktowane jako AWARYJNE. Opalanie w ten sposób przez cały sezon grzewczy nie jest zalecane.

Z tyłu zasobnika znajduje się zbiornik wodny (tzw. strażak) połączony z podstawą zasobnika. Służy on do awaryjnego gaszenia zasobnika paliwa. W przypadku opalania peletami wymagane jest zastąpienie „strażaka” zaworem termostatycznym. Pod komorą spalania w podstawie stalowej umieszczony jest popielnik. Kocioł wyposażony jest w troje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do jego wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. W górnej części zasobnika zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



Kotły DRACO TYTAN II są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



1 – Króciec zasilania c.o., 2 – Króciec powrotu c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Drzwi górne (załadunkowe, wyczystka), 5 – Drzwi środkowe, 6 – Drzwi dolne (popielnikowe), 7 – Sterownik, 8 – Dmuchawa, 9 – Wyczystka zasobnika, 10 – Podstawa zasobnika, 11 – Część górna zasobnika, 12 – Strażak, 13 – Motoreduktor, 14 – Wyczystka czopucha.

|    |      | DRACO<br>TYTAN II<br>4W | DRACO<br>TYTAN II<br>5W | DRACO<br>TYTAN II<br>6W | DRACO<br>TYTAN II<br>7W |
|----|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A  | [mm] | 1360                    | 1360                    | 1490                    | 1490                    |
| B  |      | 840                     | 840                     | 920                     | 1020                    |
| C  |      | 1575                    | 1575                    | 1720                    | 1720                    |
| A1 |      | 600                     | 600                     | 700                     | 700                     |
| A2 |      | 740                     | 740                     | 740                     | 740                     |
| B1 |      | 550                     | 650                     | 755                     | 855                     |
| B2 |      | 90                      | 90                      | 90                      | 90                      |
| B3 |      | 690                     | 690                     | 690                     | 690                     |
| C1 |      | 1300                    | 1300                    | 1445                    | 1445                    |
| C2 |      | 1460                    | 1460                    | 1480                    | 1480                    |
| C3 |      | 110                     | 110                     | 110                     | 110                     |
| A3 |      | 300                     | 300                     | 350                     | 350                     |
| C4 |      | 100                     | 100                     | 100                     | 100                     |
| A4 |      | 200                     | 200                     | 255                     | 255                     |
| C5 |      | 105                     | 105                     | 105                     | 105                     |
| A5 |      | 300                     | 300                     | 350                     | 350                     |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek



| Parametr  |                                    | SI              | DRACO<br>TYTAN II<br>4W | DRACO<br>TYTAN II<br>5W | DRACO<br>TYTAN II<br>6W | DRACO<br>TYTAN II<br>7W |
|---|------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Moc nominalna                                   | ekogroszek                         | kW              | 20,8                    | 31                      | 42                      | 49                      |
|   | pelety                             | kW              | 18,5                    | 28                      | 38                      | 40                      |
| Sprawność                                       | ekogroszek                         | %               | 85,2                    | 85,1                    | 85                      | 81,1                    |
|   | pelety                             | %               | 85,6                    | 85,7                    | 86,3                    | 86,9                    |
| Zakres regulacji mocy                           | ekogroszek                         | kW              | 5,8 ÷ 20,8              | 9,3 ÷ 31                | 12,6 ÷ 42               | 14,7 ÷ 49               |
|   | pelety                             | kW              | 5,3 ÷ 18,5              | 8,4 ÷ 28                | 11,4 ÷ 38               | 12 ÷ 40                 |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej             | ekogroszek                         | kg/h            | 3                       | 5,6                     | 7,6                     | 9,0                     |
|   | pelety                             | kg/h            | 4,4                     | 8,2                     | 11,1                    | 13,2                    |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej  | ekogroszek                         | h               | 63                      | 43                      | 32                      | 26                      |
|   | pelety                             | h               | 36                      | 24                      | 18                      | 15                      |
| Temperatura spalin                              |                                    | °C              | 150 ÷ 250               |                         |                         |                         |
| Klasa kotła                                     | ekogroszek                         |                 | 3                       |                         |                         |                         |
|   | pelety                             |                 | 4                       |                         |                         |                         |
| Masa  |                                    | kg              | 515                     | 560                     | 695                     | 745                     |
| Objętość wodna                                  |                                    | dm <sup>3</sup> | 43                      | 52                      | 82                      | 95                      |
| Ciąg kominowy                                   |                                    | Pa              | 15 ÷ 25                 |                         |                         |                         |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                     | szerokość                          | mm              | 1360                    | 1360                    | 1490                    | 1490                    |
|   | głębokość                          | mm              | 840                     | 840                     | 920                     | 1020                    |
|   | wysokość*                          | mm              | 1575                    | 1575                    | 1720                    | 1720                    |
| Średnica wylotu spalin                          |                                    | mm              | 160                     |                         |                         |                         |
| Pojemność zasobnika paliwa                      |                                    | l               | 300                     |                         |                         |                         |
| Wymiary otworu załadownego                      |                                    | mm              | 500x570                 |                         |                         |                         |
| Pojemność zasobnika paliwa                      | ekogroszek                         | kg              | ~240                    |                         |                         |                         |
|   | pelety                             | kg              | ~200                    |                         |                         |                         |
| Maks. ciśnienie robocze wody                    |                                    | bar             | 1,5                     |                         |                         |                         |
| Grupa płynów                                    |                                    | -               | 2 - woda                |                         |                         |                         |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej     |                                    | °C              | 65 ÷ 80                 |                         |                         |                         |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej   |                                    | °C              | 90                      |                         |                         |                         |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła     |                                    | °C              | 55                      |                         |                         |                         |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego     |                                    | m               | 15                      |                         |                         |                         |
| Zawór bezpieczeństwa                            |                                    | bar             | 1,5                     |                         |                         |                         |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej      |                                    | Js              | G 1 ½''                 |                         |                         |                         |
| Opory przepływu wody przez kocioł               |                                    | mbar            | 20 ÷ 25                 |                         |                         |                         |
| Strumień masy spalin                            | nominalna moc cieplna - ekogroszek | g/s             | 15,92                   | 19,5                    | 26,4                    | 31,5                    |
|   | nominalna moc cieplna - pelety     |                 | 14,5                    | 18,6                    | 25,2                    | 29,8                    |
|   | minimalna moc cieplna - ekogroszek |                 | 9,71                    | 10,7                    | 14,5                    | 17,3                    |
|   | minimalna moc cieplna - pelety     |                 | 10,22                   | 9,7                     | 13,2                    | 15,6                    |
| Napięcie przyłączeniowe                         |                                    |                 | 1 PEN ~ 50 Hz           |                         |                         |                         |
| Pobór energii elektrycznej przekładnia/dmuchawy |                                    | W               | 90/85                   |                         | 90/170                  |                         |
| Izolacja elektryczna                            |                                    | W               | IP 40                   |                         |                         |                         |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek

# 11 KOTŁY SERII DRACO TYTAN II VERSA - OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły serii DRACO TYTAN II VERSA są konstrukcjami złożonymi z podstawy stalowej (wykonanej z blachy o grubości 5÷4 mm) oraz wymiennika żeliwnego. Ruszt palnika rynnowego wykonany jest ze stali żaroodpornej. Na jego powierzchni znajdują się otwory zapewniające dopływ powietrza potrzebnego do spalania, które jest dostarczane przez dmuchawę zamontowaną bezpośrednio do mieszacza powietrza. W górnej części palnika zamontowane są trzy dysze powietrzne, których zadaniem jest dostarczenie do paleniska powietrza wtórnego. Powietrze wtórne poprawia parametry procesu spalania oraz obniża emisję CO.

Nad palnikiem umieszczony jest deflektor żeliwny, którego zadaniem jest dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomaga w dokładniejszym dopalaniu paliwa). Tak jak w przypadku palnika retortowego paliwo dostarczane jest z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego palnik rynnowy pozwala jednak na spalanie paliw gorszej jakości (o większej spiekalności).

Kotły serii DRACO TYTAN II VERSA dzięki swej konstrukcji (górną komorą spalania) pozwalają na opalanie zarówno w trybie automatycznym jak i w trybie tradycyjnym. Pamiętać jednak trzeba, że opalanie w trybie tradycyjnym jest tutaj traktowane jako AWARYJNE. Opalanie w ten sposób przez cały sezon grzewczy nie jest zalecane.

Kotły serii VERSA dodatkowo wyposażone są w wyłącznik krańcowy oraz zawór termostatyczny, który służy do awaryjnego gaszenia zasobnika paliwa.



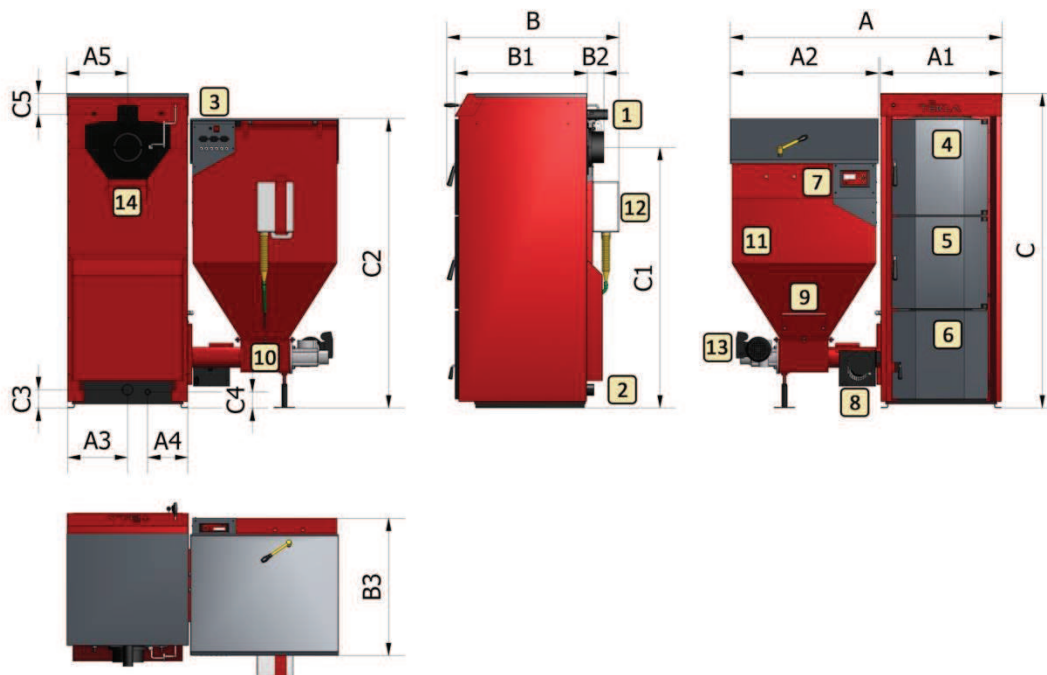
Należy dbać o drożność i okresowo sprawdzać działanie układu zabezpieczającego zasobnik przed cofnięciem się żaru. (Patrz rozdział konserwacja i czyszczenie)

Kocioł wyposażony jest w troje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do jego wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji. W górnej części zasobnika zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji. W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



Kotły DRACO TYTAN II VERSA są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



1 – Króciec zasilania c.o., 2 – Króciec powrotu c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Drzwi górne (załadunkowe, wyczystka), 5 – Drzwi środkowe, 6 – Drzwi dolne (popielnikowe), 7 – Sterownik, 8 – Dmuchawa, 9 – Wyczystka zasobnika, 10 – Podstawa zasobnika, 11 – Część górna zasobnika, 12 – Strażak, 13 – Motoreduktor, 14 – Wyczystka czopucha.

|    |      | DRACO<br>TYTAN II<br>VERSA 4W | DRACO<br>TYTAN II<br>VERSA 5W |
|----|------|-------------------------------|-------------------------------|
| A  | [mm] | 1370                          | 1370                          |
| B  |      | 840                           | 840                           |
| C  |      | 1655                          | 1655                          |
| A1 |      | 600                           | 600                           |
| A2 |      | 740                           | 740                           |
| B1 |      | 550                           | 650                           |
| B2 |      | 90                            | 90                            |
| B3 |      | 690                           | 690                           |
| C1 |      | 1380                          | 1380                          |
| C2 |      | 1540                          | 1540                          |
| C3 |      | 110                           | 110                           |
| A3 |      | 300                           | 300                           |
| C4 |      | 100                           | 100                           |
| A4 |      | 200                           | 200                           |
| C5 |      | 105                           | 105                           |
| A5 |      | 300                           | 300                           |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek

| Parametr  |                                    | SI              | DRACO<br>TYTAN II VERSA 4W | DRACO<br>TYTAN II VERSA 5W |
|---|------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| Moc nominalna                                   | ekogroszek                         | kW              | 16                         | 26                         |
|   | pelety                             | kW              | 13                         | 23                         |
| Sprawność                                       | ekogroszek                         | %               | ~ 85                       | ~ 85                       |
|   | pelety                             | %               | ~ 85                       | ~ 85                       |
| Zakres regulacji mocy                           | ekogroszek                         | kW              | 4,8 ÷ 16                   | 7,8 ÷ 26                   |
|   | pelety                             | kW              | 3,9 ÷ 13                   | 6,9 ÷ 23                   |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej             | ekogroszek                         | kg/h            | 2,8                        | 4,6                        |
|   | pelety                             | kg/h            | 3,0                        | 5,4                        |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej  | ekogroszek                         | h               | 85                         | 52                         |
|   | pelety                             | h               | 66                         | 37                         |
| Temperatura spalin                              |                                    | °C              | 150 ÷ 250                  |                            |
| Klasa kotła                                     | ekogroszek                         |                 | 3                          |                            |
|   | pelety                             |                 | 3                          |                            |
| Masa  |                                    | kg              | 520                        | 565                        |
| Objętość wodna                                  |                                    | dm <sup>3</sup> | 48                         | 57                         |
| Ciąg kominowy                                   |                                    | Pa              | 15 ÷ 25                    |                            |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                     | szerokość                          | mm              | 1370                       | 1370                       |
|   | głębokość                          | mm              | 840                        | 840                        |
|   | wysokość*                          | mm              | 1655                       | 1655                       |
| Średnica wylotu spalin                          |                                    | mm              | 160                        |                            |
| Pojemność zasobnika paliwa                      |                                    | l               | 300                        |                            |
| Wymiary otworu załadunkowego                    |                                    | mm              | 500x570                    |                            |
| Pojemność zasobnika paliwa                      | ekogroszek                         | kg              | ~240                       |                            |
|   | pelety                             | kg              | ~200                       |                            |
| Maks. ciśnienie robocze wody                    |                                    | bar             | 1,5                        |                            |
| Grupa płynów                                    |                                    | -               | 2 - woda                   |                            |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej     |                                    | °C              | 65 ÷ 80                    |                            |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej   |                                    | °C              | 90                         |                            |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła     |                                    | °C              | 55                         |                            |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego     |                                    | m               | 15                         |                            |
| Zawór bezpieczeństwa                            |                                    | bar             | 1,5                        |                            |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej      |                                    | Js              | G 1 ½''                    |                            |
| Opory przepływu wody przez kocioł               |                                    | mbar            | 20 ÷ 25                    |                            |
| Strumień masy spalin                            | nominalna moc cieplna - ekogroszek | g/s             | 16                         | 19,5                       |
|   | nominalna moc cieplna - pelety     |                 | 14,5                       | 18,6                       |
|   | minimalna moc cieplna - ekogroszek |                 | 9,7                        | 10,7                       |
|   | minimalna moc cieplna - pelety     |                 | 10,2                       | 9,7                        |
| Napięcie przyłączeniowe                         |                                    |                 | 1 PEN ~ 50 Hz              |                            |
| Pobór energii elektrycznej przekładnia/dmuchawy |                                    | W               | 90/85                      |                            |
| Izolacja elektryczna                            |                                    | W               | IP 40                      |                            |

\* Wysokość kotła można dodatkowo regulować za pomocą załączonych stopek

## 12 KOTŁY SERII DRACO DUO MULTI – OPIS, WYMIARY ORAZ DANE TECHNICZNE

Kotły serii DRACO DUO MULTI są konstrukcjami spawanymi z blachy stalowej o grubości 6÷4 mm. Spalanie paliwa odbywa się w palniku, który zbudowany jest ze stalowego mieszacza powietrza oraz rusztu wykonanego ze stali żaroodpornej. Nad palnikiem na odpowiedniej wysokości umieszczone są katalizatory ceramiczne, których zadaniem jest: dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomagają w dokładniejszym dopalaniu paliwa).

Konstrukcja kotła pozwala na palenie aż w trzech trybach pracy:

- **Tryb pracy automatycznej** umożliwia spalanie w pełni automatyczne za pomocą palnika tłokowego,
- **Tryb pracy półautomatycznej** zapewnia spalanie paliw „grubszych” typu węgiel, drewno na ruszcie wodnym. Regulację kotła przeprowadzamy za pomocą sterownika, powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest przez dmuchawę natomiast podawanie paliwa jest wyłączone.
- **Tryb ręczny** zapewnia spalanie paliw „grubszych” typu węgiel, drewno na ruszcie wodnym. Regulację kotła przeprowadzamy za pomocą miarkownika ciągu (opcja). Pamiętać jednak trzeba, że opalanie takie jest tutaj traktowane jako AWARYJNE. Opalanie w ten sposób przez cały sezon grzewczy nie jest zalecane

Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest z zasobnika umiejscowionego obok kotła za pomocą podajnika tłokowego. Ilość podawanego paliwa oraz częstotliwość podawania regulowane są za pomocą ustawień regulatora. Powietrze potrzebne do spalania dostarczane jest poprzez dmuchawę, która zamontowana jest do mieszacza powietrza. W palniku - na powierzchni rusztu znajdują się otwory zapewniające dopływ powietrza do strefy spalania. W górnej części palnika znajdują się otwory zapewniające dopływ powietrza wtórnego. Powietrze wtórne poprawia parametry procesu spalania oraz obniża emisję CO. Ilość powietrza regulowana jest za pomocą ustawień regulatora lub ręcznie przy użyciu klapki dławiącej na dmuchawie. Z tyłu zasobnika znajduje się zbiornik wodny (tzw. strażak) połączony z podstawą zasobnika. Służy on do gaszenia paliwa znajdującego się w zasobniku w przypadku cofnięcia się ognia.

Pod komorą spalania umieszczony jest popielnik. Kocioł wyposażony jest w troje drzwiczek umożliwiających łatwy dostęp do jego wnętrza w celu ułatwienia użytkownikowi wszelkich czynności niezbędnych podczas eksploatacji.

W przedniej części panelu górnego zamontowany jest regulator elektroniczny, z tyłu natomiast znajduje się listwa przyłączeniowa, na której zamontowane są: wyłącznik główny, bezpiecznik oraz gniazda służące do podłączenia poszczególnych podzespołów kotła oraz urządzeń zamontowanych w instalacji.

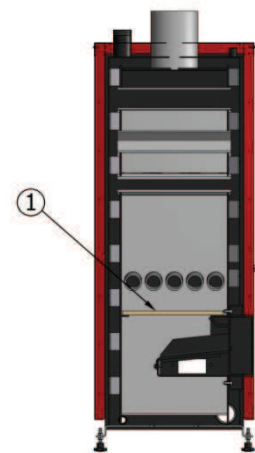
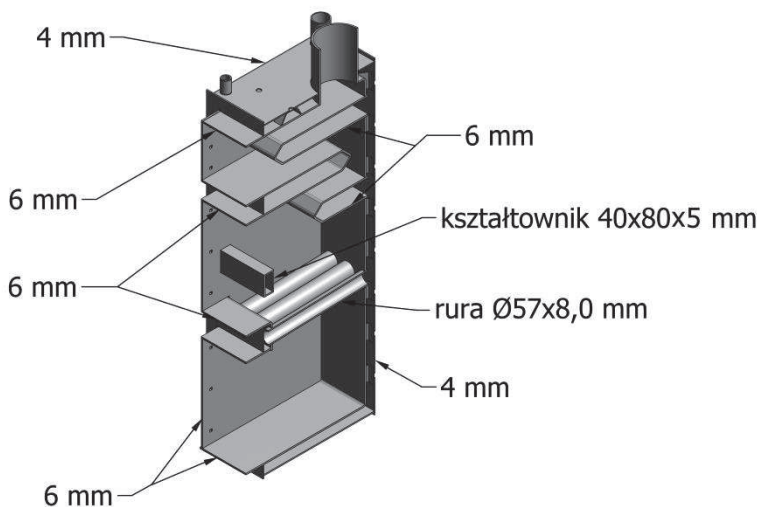
W dolnej furcie znajduje się klapka uchylna, której otwarcie regulowane jest poprzez miarkownik ciągu (opcja).

W celu zmniejszenia strat ciepła wymiennik zabezpieczony jest izolacją mineralną. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.

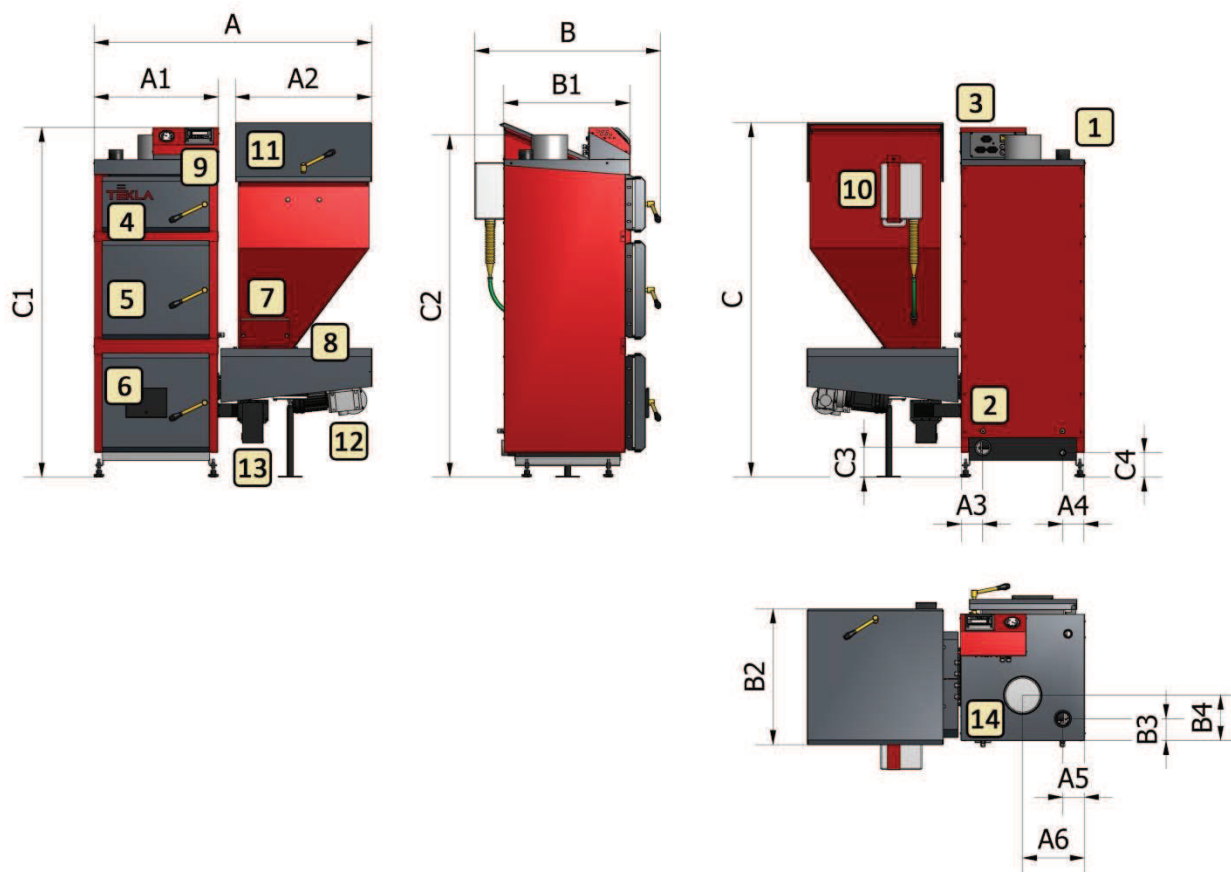


Kotły DRACO DUO MULTI są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi Użytkownika.

Aby zapewnić długą i bezawaryjną pracę urządzenia należy zapoznać się z jego obsługą, regulacją i warunkami jego optymalnej pracy.



1 – katalizatory ceramiczne.



1 – Króciec zasilania c.o., 2 – Króciec powrotu c.o., 3 – Listwa przyłączeniowa, 4 – Wyczystka, 5 – Drzwi paleniska awaryjnego, 6 – Drzwi dolne, 7 – Wyczystka zasobnika, 8 – Układ podający, 9 – Sterownik, 10 – Strażak, 11 – Część górna zasobnika, 12 – Motoreduktor, 13 – Dmuchawa. 14 – Czopuch.

|    |      | DRACO<br>DUO<br>MULTI<br>20 | DRACO<br>DUO<br>MULTI<br>25 | DRACO<br>DUO<br>MULTI<br>30 | DRACO<br>DUO<br>MULTI<br>50 |
|----|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| A  | [mm] | 1230                        | 1230                        | 1310                        | 1495                        |
| B  |      | 840                         | 890                         | 890                         | 1020                        |
| C  |      | 1550                        | 1550                        | 1550                        | 1560                        |
| A1 |      | 540                         | 540                         | 620                         | 700                         |
| A2 |      | 610                         | 610                         | 610                         | 710                         |
| A3 |      | 100                         | 100                         | 100                         | 100                         |
| A4 |      | 100                         | 100                         | 100                         | 100                         |
| A5 |      | 90                          | 90                          | 90                          | 95                          |
| A6 |      | 275                         | 275                         | 310                         | 350                         |
| B1 |      | 555                         | 635                         | 635                         | 755                         |
| B2 |      | 600                         | 600                         | 600                         | 710                         |
| B3 |      | 100                         | 100                         | 100                         | 100                         |
| B4 |      | 195                         | 215                         | 215                         | 215                         |
| C1 |      | 1520                        | 1570                        | 1570                        | 1670                        |
| C2 |      | 1495                        | 1540                        | 1540                        | 1630                        |
| C3 |      | 120                         | 120                         | 120                         | 110                         |
| C4 | 95   | 95                          | 95                          | 90                          |                             |

\* wysokość kotła można regulować za pomocą załączonych stopek.

| Parametr  |                                    | SI              | DRACO<br>DUO<br>MULTI<br>20 | DRACO<br>DUO<br>MULTI<br>25 | DRACO<br>DUO<br>MULTI<br>30 | DRACO<br>DUO<br>MULTI<br>50 |
|---|------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Moc nominalna                                   | ekogroszek                         | kW              | 25                          | 30                          | 35                          | 48                          |
|   | miał                               | kW              | 20                          | 25                          | 30                          | 45                          |
| Sprawność                                       | ekogroszek                         | %               | ok. 85 %                    | ok. 85 %                    | ok. 85 %                    | ok. 85 %                    |
|   | miał                               | %               | ok. 85 %                    | ok. 85 %                    | ok. 85 %                    | ok. 85 %                    |
| Zakres regulacji mocy                           | ekogroszek                         | kW              | 7,5 ÷ 25                    | 9,0 ÷ 30                    | 10,5 ÷ 35                   | 14,4 ÷ 48                   |
|   | miał                               | kW              | 6,0 ÷ 20                    | 7,5 ÷ 25                    | 9,0 ÷ 30                    | 13,5 ÷ 45                   |
| Zużycie paliwa przy mocy nominalnej             | ekogroszek                         | kg/h            | 4,2                         | 5,0                         | 5,8                         | 8,1                         |
|   | miał                               | kg/h            | 4,5                         | 5,6                         | 6,7                         | 8,6                         |
| Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej  | ekogroszek                         | h               | ok. 31                      | ok. 26                      | ok. 22                      | ok.22                       |
|   | miał                               | h               | ok. 28                      | ok. 23                      | ok. 19                      | ok.20                       |
| Temperatura spalin                              |                                    | °C              | 100÷220                     |                             |                             |                             |
| Klasa kotła                                     |                                    | -               | 3                           | 3                           | 3                           | 3                           |
| Masa  |                                    | kg              | 455                         | 495                         | 540                         | 710                         |
| Powierzchnia grzewcza kotła                     |                                    | m <sup>2</sup>  | 2,8                         | 3,3                         | 3,7                         | 5,7                         |
| Objętość wodna                                  |                                    | dm <sup>3</sup> | 95                          | 112                         | 125                         | 175                         |
| Ciąg kominowy                                   |                                    | Pa              | 15 ÷ 25                     | 15 ÷ 25                     | 15 ÷ 25                     | 15 ÷ 25                     |
| Wymiary kotła z zasobnikiem                     | szerokość                          | mm              | 1230                        | 1230                        | 1310                        | 1480                        |
|   | głębokość                          | mm              | 840                         | 890                         | 890                         | 930                         |
|   | wysokość                           | mm              | 1550                        | 1570                        | 1570                        | 1670                        |
| Średnica wylotu spalin                          |                                    | mm              | 160                         |                             |                             |                             |
| Pojemność zasobnika paliwa                      |                                    | l               | 160                         |                             |                             | 230                         |
| Wymiary otworu załadunkowego (zasobnik)         |                                    | mm              | 600 x 570                   |                             |                             | 700x670                     |
| Pojemność zasobnika paliwa                      | ekogroszek                         | kg              | ~130                        |                             |                             | ~180                        |
|   | miał                               | kg              | ~130                        |                             |                             | ~180                        |
| Maks. ciśnienie robocze wody                    |                                    | bar             | 1,5                         |                             |                             |                             |
| Grupa płynów                                    |                                    | -               | 2 - woda                    |                             |                             |                             |
| Zalecana temperatura robocza wody grzewczej     |                                    | °C              | 65 ÷ 80                     |                             |                             |                             |
| Maksymalna temperatura robocza wody grzewczej   |                                    | °C              | 90                          |                             |                             |                             |
| Min. temperatura wody powracającej do kotła     |                                    | °C              | 55                          |                             |                             |                             |
| Maks. dopuszczalny poziom medium grzewczego     |                                    | m               | 15                          |                             |                             |                             |
| Zawór bezpieczeństwa                            |                                    | bar             | 1,5                         |                             |                             |                             |
| Przyłącza kotła wody grzewczej i powrotnej      |                                    | Js              | G 2''                       |                             |                             |                             |
| Opory przepływu wody przez kocioł               |                                    | mbar            | 25 – 30                     |                             |                             |                             |
| Strumień masy spalin                            | nominalna moc cieplna - ekogroszek | g/s             | 16,5                        | 19,9                        | 23,2                        | 29,9                        |
|   | nominalna moc cieplna - miał       |                 | 12,9                        | 16,2                        | 19,4                        | 28,0                        |
|   | minimalna moc cieplna - ekogroszek |                 | 5                           | 6                           | 7                           | 9                           |
|   | minimalna moc cieplna - miał       |                 | 3,9                         | 4,8                         | 5,8                         | 8,4                         |
| Napięcie przyłączeniowe                         |                                    | 1 PEN ~ 50 Hz   |                             |                             |                             |                             |
| Pobór energii elektrycznej przekładnia/dmuchała |                                    | W               | 90/85                       |                             |                             |                             |
| Izolacja elektryczna                            |                                    | W               | IP 40                       |                             |                             |                             |



Należy dbać o drożność i okresowo sprawdzać działanie układu zabezpieczającego zasobnik przed cofnięciem się żaru.

## 13 DODATKOWE WYPOSAŻENIE KOTŁÓW

|   |  |   |
|---|--|---|
| WYPOSAŻENIE KOTŁÓW                      | STANDARDOWE  | <p><b>Kotły w standardowym wyposażeniu posiadają:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrukcję Obsługi i Instalacji;</li> <li>• Instrukcję obsługi regulatora;</li> <li>• popielnik - 1 szt;</li> <li>• szczotkę - 1 szt;</li> <li>• śruby (zawleczki) – 2 szt;</li> <li>• katalizatory ceramiczne – 1 kpl;</li> <li>• przysłonę retorty – 1 szt;</li> <li>• strażak – 1 szt;</li> <li>• korek parafinowy – 1 szt;</li> <li>• kapilara czujników – 1 szt;</li> <li>• wyłącznik krańcowy (tylko VERSA);</li> <li>• zawór termostatyczny zasobnika (tylko VERSA);</li> </ul> |
|   | OPCJONALNE   | <p><b>Na życzenie Klienta do kotła montowany jest:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zasobnik o zwiększonej pojemności;</li> <li>• ruszt obrotowy (kotły o mocach 15-35 kW);</li> <li>• termometr spalin (czujnik temperatury spalin);</li> <li>• miarkownik ciągu (tylko Draco Duo Multi)</li> </ul>  |
|   | WYMAGANE PRZY OPALANIU PELETAMI  | <p><b>W przypadku kotłów opalanych peletami wymagany jest:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zawór termostatyczny (zamiast strażaka);</li> <li>• wyłącznik krańcowy zasobnika paliwa.</li> </ul>   |
| STANDARDOWE WYPOSAŻENIE KOTŁÓW BIO, ECO | <p><b>Kotły typu BIO, ECO w standardowym wyposażeniu posiadają:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrukcję Obsługi i Instalacji;</li> <li>• Instrukcja obsługi regulatora;</li> <li>• szczotka - 1 szt;</li> <li>• katalizatory ceramiczne – 1 kpl;</li> <li>• podstawa pod katalizatory ceramiczne – 1 szt;</li> </ul> |   |

Kotły serii DRACO z podajnikami retortowymi i rynnowymi wyposażone są w sterownik Recalart natomiast kotły serii BIO oraz ECO w sterownik Estyma – są to regulatory sterujące pracą kotła jak i innych urządzeń zamontowanych w układzie (np. wentylator, pompa co., pompa c.w.u.).

Główne funkcje sterowników to:

- regulacja temperatury: wejściowej, wyjściowej, co, c.w.u.,
- automatyczna regulacja przepływu przy pomocy siłownika na zaworze czterodrogowym,
- praca w trzech trybach:
  - zima (ogrzewanie całego układu),
  - lato (ogrzewanie tylko c.w.u.),
  - pogodowym (regulowanie temperatury w zależności od temperatury zewnętrznej),
- sterownik umożliwia podłączenie termostatu pokojowego – steruje pracą siłownika na zaworze czterodrogowym, lub reguluje przepływ za pomocą pompy obiegowej,
- sterownik wyposażony jest w zabezpieczenie termiczne kotła (ZTK, STB) – zabezpieczenie to **wymagane** jest podczas montażu i eksploatacji kotła wyposażonego w sterownik – zadaniem zabezpieczenia jest ochrona systemu grzewczego przed przegrzaniem. Jeśli temperatura kotła przekroczy 95 °C – dmuchawa oraz podajnik zostają zatrzymane. Stan alarmowy wyświetlany jest na wyświetlaczu sterownika. **Po zadziałaniu zabezpieczenia należy sprawdzić czy pompa obiegowa pracuje.** Spadek temperatury kotła do 60 °C przywraca automatyczną pracę kotła.
- funkcja RESET – pozwala na przywrócenie ustawień fabrycznych.



Kotły DRACO DUO MULTI wyposażone są w sterownik Compit, który realizuje następujące funkcje:

- a) **Sterowanie procesem spalania** - regulator utrzymuje temperaturę kotła na stałym zaprogramowanym poziomie odpowiednio sterując pracą podajnika i wentylatora. Dzięki temu proces spalania staje się bardziej ekonomiczny.
- b) **Funkcja pogodowa** – automatyczne dostosowanie temperatury obiegów grzewczych do temperatury zewnętrznej.
- c) **Ochrona kotła przed pracą przy zbyt niskiej temperaturze**. Sterowanie obiegiem kotłowym – regulator steruje pracą pompy kotłowej, zabezpieczając kocioł przed zbyt niską temperaturą.
- d) **Regulacja temperatury w obiegu z mieszaczem** – regulator utrzymuje temperaturę w obiegu z mieszaczem dzięki niezawodnemu algorytmowi PI, który automatycznie dostosowuje się do napędu.
- e) **Regulacja temperatury w obiegu podłogowym** – utrzymanie temperatury w obiegu podłogowym z zaworem mieszającym.
- f) **Sterowanie ładowaniem zasobnika CWU** - temperatura zasobnika ciepłej wody jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania CWU. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.
- g) **Sterowanie pompą cyrkulacyjną CWU** – pozwala zaoszczędzić energię wyłączając pompę w zaprogramowanych okresach.
- h) **Zabezpieczenie przed zapaleniem się węgla w podajniku** – temperatura podajnika jest stale mierzona, po przekroczeniu wartości alarmowej regulator wyłącza wentylator i usuwa palące się paliwo z podajnika.
- i) **Współpraca z termostatem pokojowym** – funkcja ta ma największe znaczenie w okresach przejściowych (wiosna, jesień), kiedy istnieje ryzyko przegrzania pomieszczeń. Termostat pokojowy podłączony do regulatora pozwala na wyłączenie pompy CO i obniżenie temperatury zadanej kotła. Dzięki temu unikamy przegrzewania domu, zyskując na komforcie i ekonomice pracy kotła.
- j) **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** – po powrocie napięcia regulator wznawia pracę, bada stan kotła i podejmuje decyzje o trybie pracy w który ma przejść.
- k) **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** – przekroczenie temperatury maksymalnej wyłącza wentylator i podajnik oraz załącza pompy.

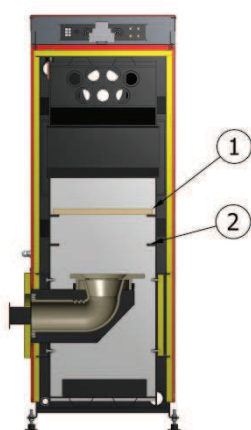


Do każdego kotła dołączona jest odrębna instrukcja i opis obsługi regulatora. Prosimy dokładnie się z nią zapoznać.

**Śruby (zawlecзки)** – są to śruby M5x45 o klasie twardości 8.8. Znajdują się na końcu podajnika ślimakowego i zabezpieczają przekładnię przed uszkodzeniem w przypadku gdy dojdzie do zablokowania podajnika.

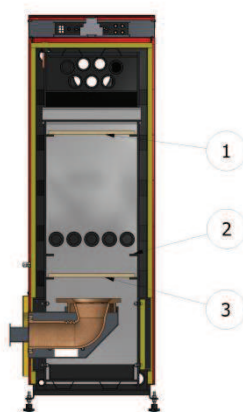
**Korek parafinowy** – jest to część składowa strażaka, znajduje się w zasobniku w pobliżu podajnika ślimakowego. Zabezpiecza zasobnik przed cofnięciem się żaru. W przypadku zastosowania zaworu termostatycznego korek ten należy zdemontować.

**Katalizatory ceramiczne** – znajdują się nad palnikiem na odpowiedniej wysokości (innej dla ekogroszku i innej dla pelet). Ich zadaniem jest: dopalanie ulatniających się w trakcie spalania szkodliwych związków chemicznych – zmniejszenie ich emisji na zewnątrz (pomagają w dokładniejszym dopalaniu paliwa).



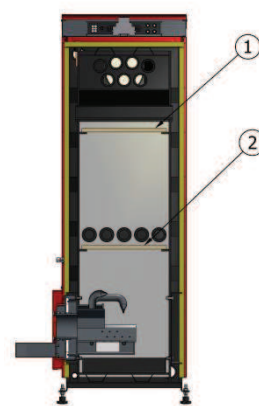
DRACO

- 1 – Górna półka (ekogroszek)
- 2 – Dolna półka (pelety),



DRACO DUO

- 1 – Górna półka,
- 2 – Dolna półka (ekogroszek),
- 3 – Dolna półka (pelety),

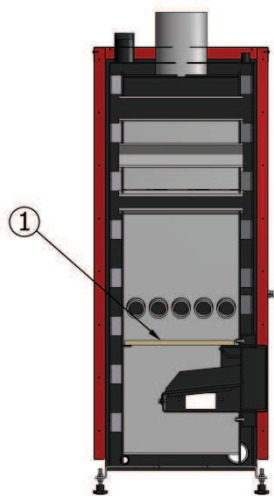


DRACO DUO VERSA

- 1 – Górna półka,
- 2 – Dolna półka,

| <b>DRACO, DRACO DUO</b> |                         |                  |                             |                  |
|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
|                         | <b>Płyty nad palnik</b> |                  | <b>Płyty na górną półkę</b> |                  |
|                         | ilość                   | wymiary          | ilość                       | wymiary          |
| <b>DRACO 15</b>         | 2 szt.                  | 345x225 ceramika |                             |                  |
| <b>DRACO 25</b>         | 2 szt.                  | 345x225 ceramika |                             |                  |
| <b>DRACO 35</b>         | 2 szt.                  | 420x225 ceramika |                             |                  |
| <b>DRACO 50</b>         | 1 szt.                  | 475x285 beton    |                             |                  |
| <b>DRACO 75</b>         | 2 szt.                  | 420x225 ceramika |                             |                  |
| <b>DRACO 100</b>        | 2 szt.                  | 420x225 ceramika |                             |                  |
| <b>DRACO 150</b>        | 2 szt.                  | Ø 310 beton      |                             |                  |
| <b>DRACO DUO 15</b>     | 2 szt.                  | 285x110 ceramika | 1 szt.                      | 285x225 ceramika |
| <b>DRACO DUO 25</b>     | 2 szt.                  | 345x110 ceramika | 1 szt.                      | 345x225 ceramika |
| <b>DRACO DUO 35</b>     | 2 szt.                  | 420x110 ceramika | 1 szt.                      | 420x225 ceramika |
| <b>DRACO DUO 50</b>     | 2 szt.                  | 470x110 beton    | 1 szt.                      | 475x285 beton    |
| <b>DRACO DUO 75</b>     | 2 szt.                  | 420x225 ceramika |                             |                  |

| <b>DRACO DUO VERSA</b>    |                         |                  |                             |                  |
|---------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
|                           | <b>Płyty nad palnik</b> |                  | <b>Płyty na górną półkę</b> |                  |
|                           | ilość                   | wymiary          | ilość                       | wymiary          |
| <b>DRACO DUO VERSA 20</b> | 2 szt.                  | 345x110 ceramika | 1 szt.                      | 345x225 ceramika |
| <b>DRACO DUO VERSA 30</b> | 2 szt.                  | 420x110 ceramika | 1 szt.                      | 420x225 ceramika |

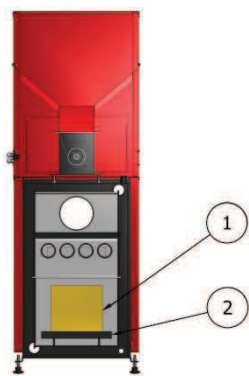


DRACO DUO MULTI

1 – Katalizator ceramiczny

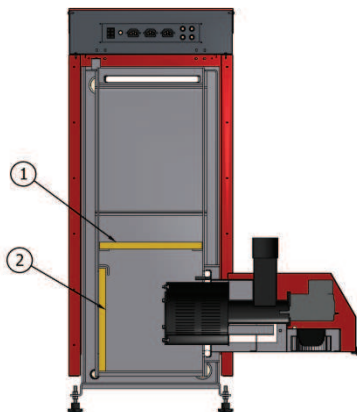
| <b>DRACO DUO MULTI</b>    |                         |                  |
|---------------------------|-------------------------|------------------|
|                           | <b>Płyty nad palnik</b> |                  |
|                           | ilość                   | wymiary          |
| <b>DRACO DUO MULTI 20</b> | 2 szt.                  | 345x110 ceramika |
| <b>DRACO DUO MULTI 25</b> | 2 szt.                  | 345x110 ceramika |
| <b>DRACO DUO MULTI 30</b> | 2 szt.                  | 420x110 ceramika |
| <b>DRACO DUO MULTI 50</b> | 2szt.                   | 470x110 beton    |

W kotłach typu BIO - katalizatory umieszczone są przed palnikiem oraz w górnej części komory spalania.



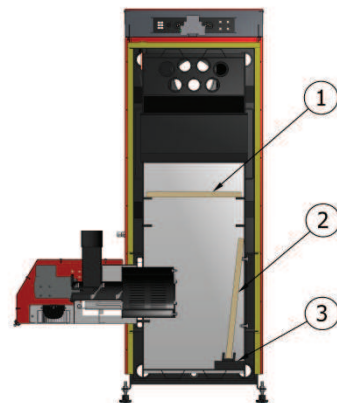
**DRACO COMPACT BIO 12**

- 1 – Katalizator ceramiczny,  
2 – Podstawa pod katalizator



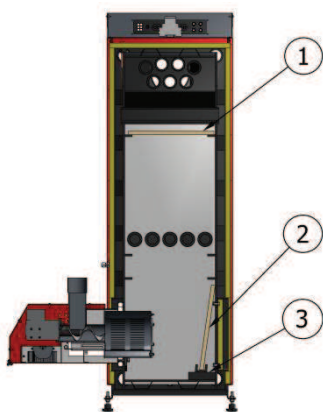
**DRACO BIO 12**

- 1 – Górna półka, katalizator ceramiczny,  
2 – Katalizator boczny ceramiczny,



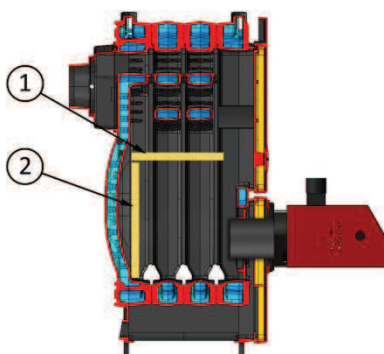
**DRACO BIO 25-75**

- 1 – Górna półka, katalizator ceramiczny,  
2 – Katalizator boczny ceramiczny  
3 – Podstawa pod katalizator.



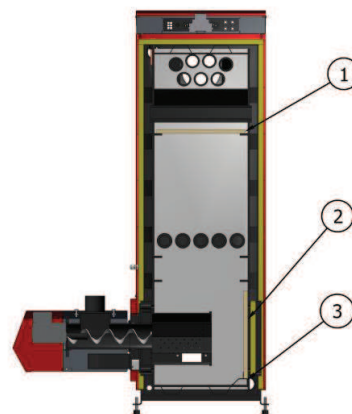
**DRACO DUO BIO 25-75**

- 1 – Górna półka, katalizator ceramiczny,  
2 – Katalizator ceramiczny  
3 – Podstawa pod katalizator.



**TYTAN BIO**

- 1 – Górna półka, katalizator ceramiczny,  
2 – Tylny katalizator ceramiczny,



**DRACO DUO ECO**

- 1 – Górna półka, katalizator ceramiczny,  
2 – Dolny katalizator ceramiczny  
3 – Podstawa pod katalizator.

| BIO, ECO                    |                    |                    |                       |                    |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
|                             | Płyta przed palnik |                    | Płyta na górnej półce |                    |
|                             | ilość              | wymiary            | ilość                 | wymiary            |
| <b>DRACO BIO 12 COMPACT</b> | 1 szt.             | 225 x 205 ceramika |                       |                    |
| <b>DRACO BIO 12</b>         | 1 szt.             | 305x225 ceramika   | 1 szt.                | 305x225 ceramika   |
| <b>DRACO BIO 25</b>         | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika | 1 szt.                | 345x225 ceramika   |
|                             | 1 szt.             | 420 x110 ceramika  |                       |                    |
| <b>DRACO BIO 35</b>         | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika | 1 szt.                | 420x225 ceramika   |
|                             | 1 szt.             | 420 x 110 ceramika |                       |                    |
| <b>DRACO BIO 50</b>         | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika | 1 szt.                | 475x285 beton      |
|                             | 1 szt.             | 420 x 110 ceramika |                       |                    |
| <b>DRACO BIO 75</b>         | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika | 1 szt.                | 420 x 225 ceramika |
|                             | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika |                       |                    |
| <b>DRACO DUO BIO 25</b>     | 1 szt.             | 345 x 225 ceramika | 1 szt.                | 345x225 ceramika   |
|                             | 1 szt.             | 345 x110 ceramika  |                       |                    |
| <b>DRACO DUO BIO 35</b>     | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika | 1 szt.                | 420x225 ceramika   |
|                             | 1 szt.             | 420 x 110 ceramika |                       |                    |
| <b>DRACO DUO BIO 50</b>     | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika | 1 szt.                | 475x285 beton      |
|                             | 1 szt.             | 420 x 110 ceramika |                       |                    |
| <b>DRACO DUO BIO 75</b>     | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika |                       |                    |
|                             | 1 szt.             | 420 x 225 ceramika |                       |                    |
| <b>TYTAN BIO 20</b>         | 1 szt.             | 345x225 ceramika   | 2 szt.                | 345x110 ceramika   |
| <b>TYTAN BIO 25</b>         | 1 szt.             | 345x225 ceramika   | 3 szt.                | 345x110 ceramika   |
| <b>DUO ECO 16</b>           | 1 szt.             | 420x225 ceramika   | 1 szt.                | 345x225 ceramika   |
| <b>DUO ECO 30</b>           | 1 szt.             | 420x225 ceramika   | 1 szt.                | 420x225 ceramika   |

W przypadku niskiego ciągu kominowego można odsunąć płytę znajdującą się na górnej półce od tylnej ściany wymiennika zostawiając szczelinę około 3 – 5 cm.

W przypadku bardzo niskiego ciągu, w celu zmniejszenia oporów przepływu spalin przez kocioł płytę znajdującą się na górnej półce można wyjąć.

| DRACO TYTAN II<br>DRACO TYTAN II VERSA |                      |              |                       |         |
|--|----------------------|--------------|-----------------------|---------|
|  | Deflektor nad palnik |              | Płyty na górnej półce |         |
|  | ilość                | wymiary      | ilość                 | wymiary |
| DRACO TYTAN II 4W                      | 1 szt.               | Ø 175 żeliwo |                       |         |
| DRACO TYTAN II 5W                      | 1 szt.               | Ø 175 żeliwo |                       |         |
| DRACO TYTAN II 6W                      | 1 szt.               | Ø 310 beton  |                       |         |
| DRACO TYTAN II 7W                      | 1 szt.               | Ø 310 beton  |                       |         |



**Bezpiecznik topikowy 3,15 A szybki** – zabezpiecza kocioł przed chwilowymi przeciążeniami natężenia w sieci elektrycznej.



Dla kotłów od mocy 75 kW należy stosować bezpiecznik topikowy 6,3 A szybki

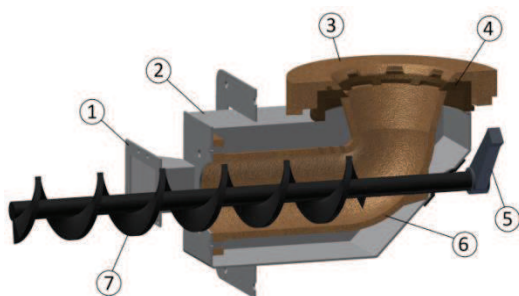
**Kapilara czujników** – Króćce zasilania i powrotu w kotłach znajdują się zarówno po prawej jak i po lewej stronie kotła.

W celu zapewnienia prawidłowego obiegu wody należy pamiętać by podłączenia kotła do instalacji dokonywać po przekątnej. Kapilara czujników powinna być wkręcona z tej samej strony co podłączenie zasilania instalacji.

**Przysłona retorty** – służy do zasłonięcia wylotu kołnierza żeliwnego podczas awaryjnego opalania w górnej komorze.

**Strażak** – jest to zabezpieczenie zasobnika przed cofnięciem się żaru.

**Ruszt obrotowy (opcja)** – W przypadku kotła wyposażonego w ruszt obrotowy inna jest konstrukcja palnika oraz ślimaka. Ruszt żeliwny składa się z dwóch części: wewnętrznej nieruchomej i zewnętrznej obrotowej. Ślimak podajnika jest wydłużony i na jego końcu zamontowany jest ”zabierak”. Podczas pracy ślimaka (podawania paliwa) ”zabierak” zahacza o zęby w ruszcie zewnętrznym powodując jego obrót.

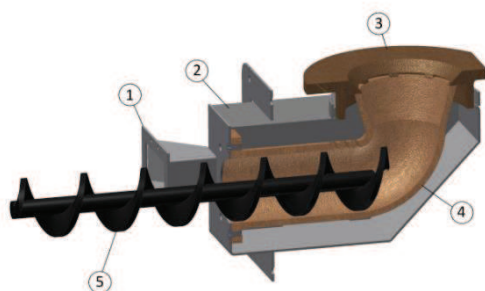


Ruszt obrotowy:

- 1 – Przyłącze dmuchawy
- 2 – Mieszacz powietrza
- 3 – Ruszt zewnętrzny (obrotowy)
- 4 – Ruszt wewnętrzny
- 5 – Zabierak rusztu
- 6 – Retorta żeliwna
- 7 – Ślimak



Ruszt obrotowy jest przeznaczony do spalania paliw gorszej jakości, nie jest przeznaczony do spalania paliw z biomasy.



Ruszt standardowy

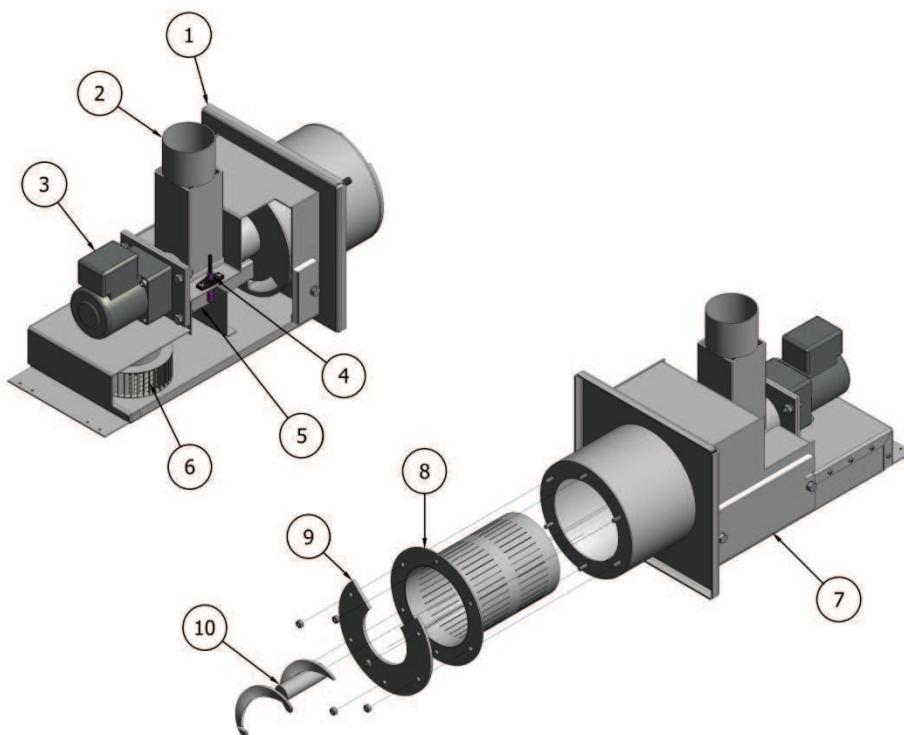
- 1 – Przyłącze dmuchawy
- 2 – Mieszacz powietrza
- 3 – Ruszt
- 4 – Retorta kotła
- 5 – Ślimak

### **Palnik FIREBLAST:**

Palnik FIREBLAST wykonany jest z blachy stalowej o grubości 3-2 mm. Głównymi elementami palnika są: kołnierz mocujący, układ podawania paliwa oraz mieszacz powietrza zbudowany z dwóch pierścieni i korpusu w którym montowane są podzespoły elektryczne palnika. Pierścień wewnętrzny palnika pełni rolę rusztu. Wykonany jest on z stali żaroodpornej i na obwodzie posiada nacięcia zapewniające dopływ powietrza do strefy spalania. Paliwo potrzebne do spalania dostarczane jest na ruszt za pomocą podajnika ślimakowego.

W tylnej części palnika zabudowana jest dmuchawa odpowiedzialna za dostarczanie powietrza. Wewnątrz korpusu, pod rurą podajnika zamontowana jest zapalarka, która inicjuje prace palnika. Palnik wyposażony jest również w czujnik płomienia (foto), który jest odpowiedzialny za przekazanie do sterownika informacji o aktualnym stanie pracy palnika. Połączenie palnika z kotłem (modułem sterownika) realizowane jest za pomocą jednego przewodu.

Zewnętrzna obudowa wykonana jest z malowanej proszkowo blachy stalowej.



1 – kołnierz mocujący, 2 – zsymp paliwa, 3 – przekładnia, 4 – czujnik płomienia, 5 – zapalarka, 6 – dmuchawa, 7 – wyczystka mieszacza, 8 – ruszt, 9 – pierścień zewężający, 10 – ślimak.

Do palnika Fireblast można dokupić zestaw automatycznego czyszczenia. Jego zadaniem jest zapobieganie powstawaniu spieków na powierzchni rusztu. Zestaw zbudowany jest z siłownika, zgarniacza oraz łącznika. Do sterowania zestawem potrzebny jest dodatkowy moduł sterownika Estyma (Motor Switch).

Ruch zgarniacza odbywa się automatycznie w cyklu czyszczenia przed każdym rozpalaniem paliwa. Zgarniacz porusza się po powierzchni wewnętrznej rusztu ruchem posuwisto-zwrotnym.

**Termometr spalin** – *montowany jako opcja* - służy do diagnostyki oraz kontroli: straty kominowej kotła, nadmiaru powietrza do spalania oraz stopnia zanieczyszczenia wymiennika.



Podczas opalania w trybie awaryjnym w górnej komorze spalania należy pamiętać o wysunięciu końcówki termometru z kapilary czujnika. W przeciwnym razie może on ulec uszkodzeniu.

**Zawór termostatyczny** – wymagany przy opalaniu peletami oraz w przypadku kotłów *VERSA* (na zasobniku paliwa) - jest to element do zabezpieczenia paliwa znajdującego się w zasobniku przed ogniem. Jeśli temperatura podajnika przekroczy określoną wartość zasobnik zostaje zalany wodą z sieci. (Podczas montażu zaworu należy zdemontować korek parafinowy).



Należy dbać o drożność i okresowo sprawdzać działanie układu zabezpieczającego zasobnik przed cofnięciem się żaru.  
(Kotły *VERSA* oraz kotły opalane peletem - patrz rozdział konserwacja i czyszczenie)

**Zabezpieczenie termiczne kotła ZTK (STB)** - zabezpiecza system grzewczy przed przegrzaniem. W przypadku gdy temperatura kotła przekroczy 95 °C zabezpieczenie wyłącza podajnik oraz dmuchawę. Po wystygnięciu kotła następuje jego automatyczne odblokowanie. Stan alarmowy przegrzania kotła wyświetlany jest na wyświetlaczu regulatora.



Po zadziałaniu ZTK (STB) należy sprawdzić czy pompa obiegowa pracuje.

**Wyłącznik krańcowy** – wymagany przy opalaniu peletami (opcja,) wymagany w kotle *VERSA* – Uniemożliwia pracę dmuchawy i motoreduktora w przypadku niedomkniętej pokrywy zasobnika – pompa obiegowa pracuje nadal.

## 14 UMIEJSCOWIENIE I INSTALACJA W KOTŁOWNI

Kocioł jako urządzenie spalające paliwo stałe musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalacji kotła dokonać może tylko uprawniona Firma Instalacyjna, która odpowiada za prawidłową instalację kotła umożliwiającą jego bezpieczną i bezawaryjną eksploatację z zachowaniem warunków gwarancji. Informacje dotyczące zakończenia instalacji kotła, poprawności montażu i przeprowadzenia próby grzewczej należy odnotować w Karcie Gwarancyjnej (Poświadczeniu jakości

i kompletności) kotła.

**Instalacja centralnego ogrzewania powinna być wykonana według projektu:**

- a) **instalacji grzewczej** - zgodnie z PN-91/B-02413 „Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemów otwartych. Wymagania” Kocioł jest dopuszczony do eksploatacji w układach ogrzewania systemu otwartego.
- b) **sieci elektrycznej** - kocioł jest przystosowany do zasilania prądem elektrycznym o parametrach 230V/50Hz. Kocioł wymaga stałej dostawy zasilania. W przypadku przerw w dostawie zasilania w celu odcięcia dopływu powietrza do komory spalania należy szczelnie pozamykać wszystkie furtki. Żar znajdujący się na kołnierzu żeliwnym można zasypać popiołem. Niedopuszczalne jest zalewanie żaru wodą!!!. Zalecane jest stosowanie podtrzymania w postaci UPS.



Podczas przerw w dostawie energii należy obserwować kocioł i nie dopuścić do jego przegrzania.

Gniazdo elektryczne powinno być umieszczone w pobliżu kotła.

- c) **komina** - przyłączenie kotła do komina może być przeprowadzone tylko za pozwoleniem zakładu kominiarskiego i musi spełniać wszystkie punkty odpowiednich norm – **PN-89/B-10425** „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły”. Komin musi składać się z kilku warstw, jeżeli składa się tylko z jednej, zalecana jest specjalna wkładka z rur stalowych lub ceramicznych.



Komin, łącznik i kanały spalinowe należy utrzymywać w czystości.

Kanały kominowe należy czyścić co najmniej dwa razy w roku.

Zanieczyszczony komin może doprowadzić do pożaru. Spaliny wydobywające się z niedrożnego komina są niebezpieczne.

Zbyt duży ciąg kominowy obniża sprawność kotła oraz jest przyczyną zwiększonego zużycia paliwa i przegrzewania komina.

- d) **wentylacji nawiewno-wywiewnej** – zgodnie z normą **PN-87/B-02411**: Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. **Wentylacja nawiewna do 25kW** – „w pomieszczeniu kotła powinien znajdować się otwór niezamykany o powierzchni co najmniej 200cm<sup>2</sup>, który powinien być usytuowany najwyżej 1m nad podłogą”.

**Wentylacja wywiewna do 25kW** – „pomieszczenie kotła powinno mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 14x14 cm”.

**Wentylacja nawiewna w kotłowni od 25kW do 2000kW** – „kotłownia powinna mieć kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20x20cm”.

**Wentylacja wywiewna w kotłowni od 25kW do 2000kW** – „kotłownia powinna mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 25% powierzchni przekroju komina z otworem wlotowym pod sufitem kotłowni, wyprowadzony ponad dach

i umieszczony, jeżeli to jest możliwe, obok komina. Przekrój poprzeczny tego kanału nie powinien być mniejszy niż 14x14cm”.



Jeśli do kotłowni nie został przewidziany dodatkowy, wystarczający dopływ powietrza zabronione jest montowanie w niej urządzeń wyciągowych.

Niedopuszczalne jest instalowanie kotłów w mokrych, wilgotnych pomieszczeniach. Przyspiesza to zjawisko korozji i w krótkim czasie może doprowadzić do zniszczenia kotła.

Prawidłowa instalacja kotła powinna uwzględniać również wytyczne zawarte w przepisach przeciwpożarowych oraz uwzględnić ilość miejsca które jest potrzebne do wygodnej obsługi i serwisowania kotła.

- kocioł należy wypoziomować,
- umieścić na niepalnej, izolacyjnej płycie, której wymiary powinny być większe od wymiarów kotła przynajmniej o 40 mm,
- zaleca się instalowanie kotła powyżej posadzki min 50-70 mm, zwłaszcza w pomieszczeniach wilgotnych i mało przewodnych,
- drzwi w kotłowni zawsze powinny otwierać się na zewnątrz,
- w kotłowni, zwłaszcza w pobliżu kotła nie powinny znajdować się materiały łatwopalne:
  - musi być zachowana odległość min. 200 mm od materiałów średniopalnych,
  - musi być zachowana odległość min. 400 mm od materiałów łatwopalnych,
  - jeżeli nie jesteśmy pewni co do rodzaju materiału, bezpieczną odległość należy podwoić,

Klasy palności i przykładowe materiały:

**A** – niepalne (piaskowiec, beton, cegły, tynk wykonany z materiału niepalnego, kafelki ceramiczne, granit),

**B** – trudnopalne (podłóże cementowo-drewniane, włókno szklane),

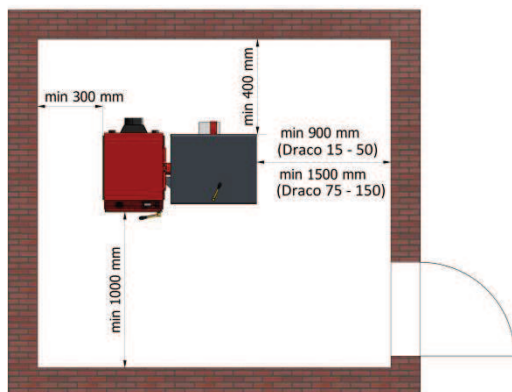
**C1** – trudnopalne (drewno bukowe, drewno dębowe, sklejka),

**C2** – średniopalne (drewno sosnowe, drewno modrzewiowe, drewno świerkowe, korek, gumowe podłóże),

**C3** – łatwopalne (asfalt, celulozoid, poliuretan, polistyren, plastik, PVC).

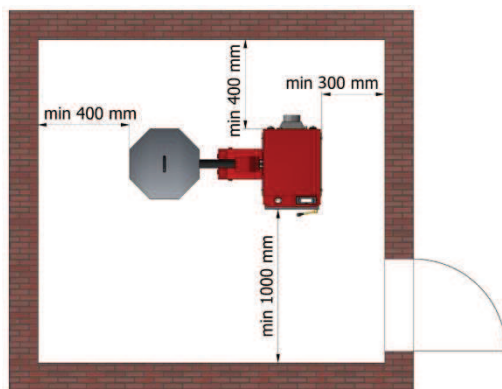


Nie zachowanie bezpiecznej odległości kotła od materiałów łatwopalnych grozi pożarem

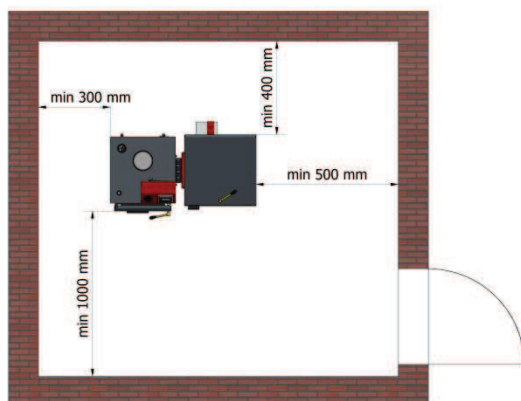


Kotły z palnikiem retortowym i rynnowym

W przypadku palnika rynnowego odległość od strony zasobnika możemy zmniejszyć o około 30 cm.



Kocioł serii BIO, ECO



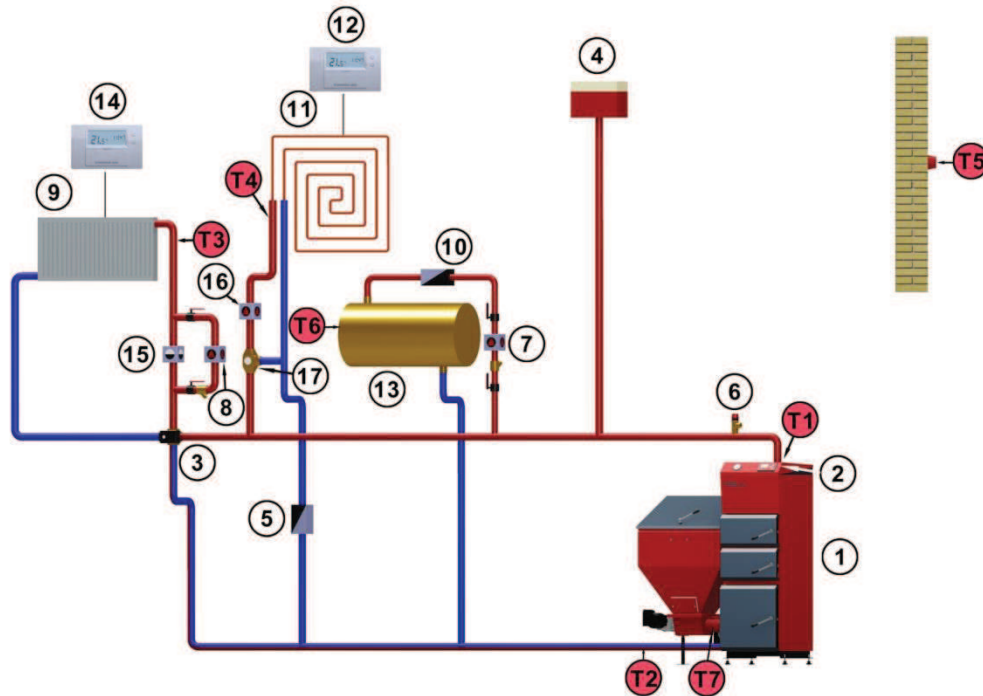
Kocioł serii MULTI

Podczas instalacji kotła należy pamiętać o pozostawieniu wolnej przestrzeni potrzebnej do wygodnej jego obsługi. Zaleca się pozostawienie min 1000 mm wolnej przestrzeni z przodu kotła, min 300 mm od boku kotła, min 900 bądź 1500 (w zależności od rodzaju kotła) od strony zasobnika oraz min 400 mm z tyłu kotła.



## 15 ZALECANY SCHEMAT PODŁĄCZENIA KOTŁA

Do osiągnięcia optymalnych warunków eksploatacji system grzewczy może być wyposażony w zabezpieczenie termiczne przed powrotem zbyt zimnej wody z instalacji np. pompa przevalowa, mieszający zawór czterodrogowy, który powinien być nastawiony tak, aby utrzymywał stałą temperaturę wody powracającej do kotła (wyższa niż 45°C).



1 – Kocioł, 2 – Sterownik kotła, 3 – Zawór mieszający czterodrogowy z siłownikiem, 4 – Naczynie wzbiorcze otwarte, 5 – Zawór zwrotny, 6 – Zawór bezpieczeństwa, 7 – Pompa c.w.u., 8 – Pompa c.o., 9 – Grzejnik, 10 – Zawór zwrotny, 11 – Ogrzewanie podłogowe, 12 – Sterownik pokojowy, 13 – Podgrzewacz c.w.u., 14 – Sterownik pokojowy, 15 – Zawór różnicowy, 16 – Pompa c.o. (ogrzewania podłogowego), 17 – Zawór mieszający trzydrogowy,

T1 – Czujnik temp. kotła, T2 – Czujnik temp. powrotu, T3 – Czujnik temp. c.o. (grzejniki), T4 – Czujnik temp. c.o. (ogrzewanie podłogowe), T5 – Czujnik temp. zewnętrznej, T6 – Czujnik temp. c.w.u., T7 – Czujnik temp. podajnika.

Mimo, że w układach otwartych, zmiany ciśnienia wody spowodowane jej nagrzewaniem i ochładzaniem kompensowane są w naczyniu wzbiorczym zalecane jest zamontowanie w układzie zaworu bezpieczeństwa. Zabezpiecza to układ przed zbyt wysokim ciśnieniem np. w przypadku gdy dojdzie do zamarznięcia wody w naczyniu wzbiorczym. Zawór bezpieczeństwa dobieramy zgodnie z normą PN-B-02414.



**Zalecane jest zamontowanie w układzie zabezpieczenia termicznego kotła (zawór czterodrogowy, pompa przevalowa itp.)**

**Zalecane jest zamontowanie w układzie zaworu bezpieczeństwa.**

**Jeśli króćce zasilania i powrotu w kotłach znajdują się po prawej i po lewej stronie to w celu zapewnienia prawidłowego obiegu wody należy pamiętać by podłączenia kotła do instalacji dokonywać po przekątnej.**

**Kapilara czujników powinna być wkręcona z tej samej strony co podłączenie zasilania instalacji.**

## 16 OBSŁUGA I EKSPLOATACJA.

### 16.1 Rozruch kotła

Przed przystąpieniem do rozruchu należy sprawdzić:

- a) prawidłowość wykonania instalacji centralnego ogrzewania;
- b) czy układ napełniony jest wodą;
- c) czy zabezpieczenie zasobnika przed cofnięciem się żaru (strażak) napełnione jest wodą;
- d) szczelność układu;
- e) prawidłowość podłączenia do komina;
- f) prawidłowość działania wentylacji;
- g) prawidłowość działania zaworów termostacyjnych;
- h) sposób podłączenia kotła do sieci elektrycznej.

Woda przeznaczona do napełniania kotła i instalacji centralnego ogrzewania powinna być czysta, bez agresywnych związków chemicznych i oleju. Jej twardość powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami. Jeżeli nie spełnia warunków odpowiedniej twardości, należy ją chemicznie dostosować. Stosowanie w układzie wody o zbyt wysokiej twardości prowadzi do powstawania osadu (kamień kotłowy), który obniża sprawność i może spowodować uszkodzenia kotła.

Przed pierwszym napełnieniem kotła instalacja grzewcza powinna być przepłukana w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogłyby zakłócić pracę kotła.

W układach otwartych woda w naczyniu zbiorczym ma bezpośredni kontakt z atmosferą, dochodzi do jej parowania i można zauważyć stopniowe ubywanie wody z układu.

W czasie sezonu grzewczego należy utrzymywać stałą objętość wody w systemie i uważać na to, by system grzewczy był odpowietrzany. Woda z kotła nie powinna być nigdy wypuszczana za wyjątkiem przypadków niezbędnych takich jak naprawa itp. Wypuszczanie wody i jej ponowne napełnianie podnosi niebezpieczeństwo korozji i tworzenia kamienia wodnego.



**Okresowo sprawdzać poziom wody w instalacji. W razie potrzeby uzupełniać tylko przy wychłodzonym kotle, aby nie doszło do uszkodzenia wymiennika.**

### 16.2 Rozpalenie i wygaszanie kotła:

#### 16.2.1 Rozpalenie i wygaszanie w trybie automatycznym.

Przed rozpaleniem kotła w trybie automatycznym należy:

- Sprawdzić czy w instalacji znajduje się odpowiednia ilość wody,
- Napełnić wodą zbiornik gaszenia awaryjnego (strażak) bądź w przypadku opalania peletami skontrolować poprawność podłączenia zaworu termostacyjnego,
- Napełnić zasobnik paliwem,
- Skontrolować położenie katalizatorów ceramicznych,
- Włączyć sterownik, przełączyć kocioł w tryb ręczny (rozpalenie). Włączyć podawanie paliwa i odczekać aż ukaże się ono w palniku na poziomie rusztu,
- Na paliwo znajdujące się w palniku położyć podpałkę (papier, kawałki drewna),
- Podpalić podpałkę i po jej rozpaleniu się włączyć wentylator,
- Po zapaleniu się paliwa przełączyć sterownik w automatyczny tryb pracy.
- Po osiągnięciu zadanej temperatury sterownik przechodzi w tryb podtrzymania.



**Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe, po wcześniejszym zapoznaniu się z instrukcją obsługi.**  
**Zabrania się przebywania dzieci w pobliżu kotła bez nadzoru dorosłych.**  
**Zewnętrzne powierzchnie kotła mogą być gorące – kocioł należy obsługiwać w rękawicach ochronnych.**  
**Do rozpalania nie wolno używać żadnych cieczy łatwopalnych.**

Wygaszanie:

- Na sterowniku przełączyć kocioł w tryb ręczny,
- Włączyć podawanie paliwa (w celu wypchnięcia żaru poza palnik),
- Zrzucić żar z rusztu do popielnika,
- Usunąć żar z popielnika do żaroodpornego pojemnika z pokrywą,
- Wyłączyć kocioł,
- Po kilkunastu minutach skontrolować czy nie doszło do ponownego zapalenia się paliwa,
- Zalecane jest aby podczas dłuższej przerwy w paleniu (sezon letni) całkowicie opróżnić układ podający i zasobnik z paliwa oraz pootwierać wszystkie drzwiczki i klapę zasobnika,
- Zaleca się nie wyłączać sterownika z sieci nawet podczas dłuższej przerwy w użytkowaniu kotła.

### **16.2.2 Rozpalanie i wygaszanie w trybie automatycznym kotłów typu BIO oraz ECO.**

Przed rozpaleniem kotła w trybie automatycznym należy:

- Sprawdzić czy w instalacji znajduje się odpowiednia ilość wody;
- Napęlnić zasobnik paliwem;
- Skontrolować położenie katalizatorów ceramicznych;
- Włączyć kocioł (sterownik),

Po włączeniu kotła (sterownika) palnik w połączeniu z sterownikiem ESTYMA pracuje według następujących etapów:

- a) czujnik płomienia (foto) przekazuje do sterownika informację o braku płomienia,
- b) czyszczenie palnika (przedmuch),
- c) wstępny zasyp – podawanie paliwa,
- d) włącza się zapalarka oraz dmuchawa,
- e) zapłon paliwa,
- f) czujnik płomienia (foto) przekazuje do sterownika informację o zapłonie,
- g) wyłączenie zapalarki,
- h) zwiększenie mocy dmuchawy w celu rozżarzenia paleniska,
- i) automatyczna praca – cykliczne uzupełnianie paliwa (palnik pracuje z modulowaną mocą),
- j) osiągnięcie zadanej temperatury,
- k) wygaszanie (przedmuch),
- l) po spadku temperatury poniżej zadanej cykl powtarza się.

### **16.2.3 Rozpalanie i wygaszanie w trybie półautomatycznym – Kotły MULTI**

Przed rozpaleniem kotła w trybie półautomatycznym należy:

- Sprawdzić czy w instalacji znajduje się odpowiednia ilość wody,
- Usunąć katalizatory ceramiczne znajdujące się nad palnikiem,
- W przypadku dłuższego opalania w trybie półautomatycznym należy całkowicie opróżnić z paliwa palnik oraz zasobnik,

- Włączyć sterownik i w ustawieniach wyłączyć pracę podajnika. (wszystkie funkcje sterownika poza podawaniem pozostają aktywne),
- Poprzez drzwi załadunkowe na całej powierzchni rusztu wodnego ułożyć podpałkę i drewno,
- Podpalić podpałkę i po jej rozpaleniu się włączyć wentylator,
- Po zapaleniu się paliwa przełączyć sterownik w automatyczny tryb pracy.
- Po osiągnięciu zadanej temperatury sterownik przechodzi w tryb podtrzymania.

Wygaszanie:

- Na sterowniku przełączyć kocioł w tryb ręczny,
- Zrzucić resztki żaru, popiół z rusztu do popielnika,
- Usunąć żar z popielnika do żaroodpornego pojemnika z pokrywą,
- Skontrolować czy żar spadający z rusztu wodnego nie spowodował zapalenia się paliwa w palniku tłokowym, w razie potrzeby włączyć podawanie paliwa w celu wypchnięcia żaru z palnika.
- Wyłączyć kocioł,
- Konieczne jest aby podczas dłuższej przerwy w paleniu (sezon letni) całkowicie opróżnić układ podający i zasobnik z paliwa oraz pozostawić otwarte wszystkie drzwiczki i klapę zasobnika,
- Zaleca się nie wyłączać sterownika z sieci nawet podczas dłuższej przerwy w użytkowaniu kotła.

## 16.2.4 Rozpalanie i wygaszanie w trybie tradycyjnym (AWARYJNYM)

Przed rozpaleniem kotła w trybie tradycyjnym należy:

- Sprawdzić czy w instalacji znajduje się odpowiednia ilość wody,
- Usunąć katalizatory ceramiczne znajdujące się nad palnikiem,
- Na palniku (na ruszcie żeliwnym) umieścić przysłonę retorty – zapobiega ona zapaleniu się paliwa w wyniku opadania żaru z górnej komory spalania. W przypadku dłuższego opalania w trybie tradycyjnym należy całkowicie opróżnić z paliwa palnik oraz zasobnik,
- Ustawić ręczny tryb pracy na regulatorze,
- Poprzez drzwi załadunkowe na całej powierzchni rusztu ułożyć podpałkę i drewno,
- Aby zapewnić dostęp powietrza potrzebnego do spalania lekko uchylić drzwi dolne (popielnikowe). Następnie podpalić podpałkę i odczekać chwilę aż drewno rozpali się po czym załadować kolejną warstwę paliwa,
- Po rozpaleniu ustawić żadaną temperaturę na sterowniku (tryb ręczny, podczas którego działają wszystkie funkcje oprócz podajnika paliwa) i zamknąć szczelnie wszystkie drzwiczki.



**Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe, po wcześniejszym zapoznaniu się z instrukcją obsługi**

**Zabrania się przebywania dzieci w pobliżu kotła bez nadzoru dorosłych.  
Zewnętrzne powierzchnie kotła mogą być gorące – kocioł należy obsługiwać w rękawicach ochronnych**

**Do rozpalania nie wolno używać żadnych cieczy łatwopalnych.**

## 16.2.5 Rozpalanie i wygaszanie w trybie tradycyjnym (AWARYJNYM) kotłów typu DUO BIO oraz DUO ECO.

Przed rozpaleniem kotła w trybie tradycyjnym należy:

- Sprawdzić czy w instalacji znajduje się odpowiednia ilość wody,
- Usunąć katalizatory dolny – betonowy i górny - ceramiczny,
- Na sterowniku ustawić temperaturę kotła oraz w ustawieniach palnika zmienić typ paliwa na drewno: (Palnik → Nastawy → Typ paliwa → Drewno),
- Na ruszcie wodnym umieścić podpałkę,
- Aby zapewnić dostęp powietrza potrzebnego do rozpalenia lekko uchylić drzwi dolne (popielnikowe). Następnie podpalić podpałkę i odczekać chwilę aż drewno rozpali się po czym załadować kolejną warstwę paliwa.
- Po rozpaleniu zamknąć szczelnie wszystkie drzwiczki.

## 16.2.6 Rozpalanie i wygaszanie w trybie tradycyjnym (AWARYJNYM) kotłów typu TYTAN BIO.

Przed rozpaleniem kotła w trybie tradycyjnym należy:

- Sprawdzić czy w instalacji znajduje się odpowiednia ilość wody,
- Wymontować palnik z furtki,
- Zaślepić otwór montażowy palnika.
- Przewód podłączeniowy palnika podłączyć w odpowiedni wtyk w panelu
- Zamontować i podłączyć dmuchawę
- Usunąć katalizatory ceramiczne,
- Na sterowniku ustawić temperaturę kotła oraz w ustawieniach palnika zmienić typ paliwa na drewno: (Palnik → Nastawy → Typ paliwa → Drewno),
- Na ruszcie wodnym umieścić podpałkę,
- Po rozpaleniu zamknąć szczelnie wszystkie drzwiczki.

## 16.3 Eksploatacja kotła



Kotły DRACO są kotłami automatycznymi ale wymagają obsługi i dozoru Użytkownika

### 16.3.1 Eksploatacja w trybie automatycznym.

Eksploatacja kotłów z serii DRACO pracujących w trybie automatycznym ogranicza się do okresowego uzupełniania paliwa w zasobniku, czyszczenia kotła z popiołu i sadzy oraz regulacji parametrów pracy przy użyciu sterownika. Należy regularnie uzupełniać paliwo w zasobniku. Mała ilość paliwa lub zupełny jego brak w zasobniku może być przyczyną cofania się żaru i wydymiania się z zasobnika.

### 16.3.2 Eksploatacja w trybie tradycyjnym (AWARYJNYM)

Paliwo należy dorzucać do kotła według potrzeby. Podczas załadunku paliwa zaleca się nie przekraczać maksymalnej pojemności komory spalania ustalonej przez powierzchnię dolnej ramki furtki załadunkowej. Dokładanie zbyt dużej dawki paliwa może spowodować szybkie przegrzanie kotła oraz negatywnie wpływa na sprawność kotła. Ruszt przeczyszcza się tylko wtedy, gdy stygnący popiół i żużel zaczną utrudniać spalanie. Podczas pracy kotła wszystkie drzwiczki jak i pokrywa zasobnika muszą być szczelnie zamknięte. Należy pamiętać by każdorazowo przed otwarciem drzwi załadunkowych wyłączyć wentylator i zaczekać z otwarciem drzwi, aż do momentu gdy wentylator się zatrzyma. Po uzupełnieniu paliwa zamknąć drzwiczki i włączyć regulator. Aby zapobiec wydmuchowi gorących spalin do kotłowni podczas otwierania drzwi załadunkowych należy je najpierw lekko uchylić a dopiero potem otworzyć na całą szerokość. Zalecane jest również aby podczas otwierania drzwi stać obok kotła w taki sposób by ewentualny wyrzut spalin poza kocioł nie spowodował oparzeń osób znajdujących się w pobliżu kotła.



**Podczas opalania w trybie tradycyjnym należy kontrolować temperaturę kotła, niedopuszczalne jest pozostawienie kotła bez nadzoru.**

## 16.4 Konserwacja i czyszczenie

Należy pamiętać, że cząstki stałe (sadza, pył, popiół) powstające podczas procesu spalania osadzając się na powierzchniach wewnętrznych kotła powodują zmniejszenie efektywności wymiany ciepła i stwarzają poważne zagrożenie zapłonu sadzy i smoły w przewodzie kominowym. Może to prowadzić do pożaru, uszkodzenia komina i ścian budynku.

W celu utrzymania optymalnej sprawności wymiennika zaleca się by czyszczenie przeprowadzać minimum raz w tygodniu.

Czyszczenie kotła może odbywać się jedynie po wcześniejszym jego wygaszeniu. Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć z eksploatacji.



### Zewnętrzne powierzchnie kotła mogą być gorące – kocioł należy obsługiwać w rękawicach ochronnych

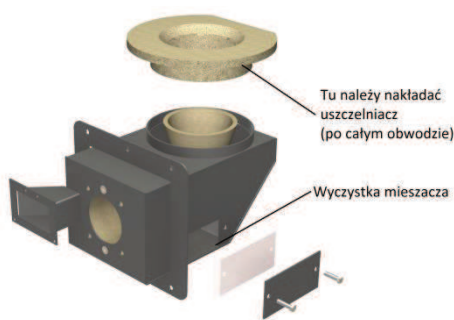


Przed przystąpieniem do czyszczenia należy wyjąć płyty ceramiczne. Aby zapobiec dostawaniu się sadzy, popiołu do retorty umieścić przysłonę retorty na ruszcie.

Czyszczenie powierzchni wewnętrznej wymiennika przeprowadzane jest przez drzwiczki oraz otwór rewizyjny znajdujący się w górnej części kotła pod obudową (obudowa pod panelem). Po wyczyszczeniu kotła należy dokładnie zamknąć otwór rewizyjny oraz z powrotem zamontować obudowę pod panel. Oprócz czyszczenia powierzchni wewnętrznych wymiennika równie ważne jest utrzymanie w czystości czopucha kotła oraz kanału łączącego czopuch z kominem.

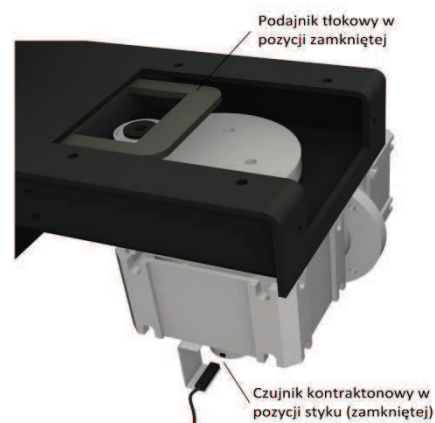
W kotłach wyposażonych w czujnik spalin istnieje możliwość ustawienia na regulatorze temperatury, przy której na wyświetlaczu pojawi się informacja o konieczności czyszczenia wymiennika.

Okresowo należy kontrolować szczelność rusztu w palniku i drożność dysz doprowadzających powietrze. Ruszt powinien być założony tak, aby nie wydobywało się spod niego fałszywe powietrze. W razie potrzeby należy odkręcić śruby zabezpieczające ruszt, wyjąć ruszt z mieszacza, oczyścić i nałożyć masę uszczelniającą, po czym ponownie nałożyć na mieszacz i zabezpieczyć śrubami. Do uszczelniania stosować można silikon wysokotemperaturowy (1200 °C) lub masę uszczelniającą (zaprawa szamotowa + woda szklana). Głównymi objawami nieszczelności rusztu bądź niedrożności w przepływie powietrza są: nierównomierne spalanie się paliwa na ruszcie, nieregularny płomień, niedopalenie paliwa w ruszcie i przyśpieszone zanieczyszczenie się kotła.



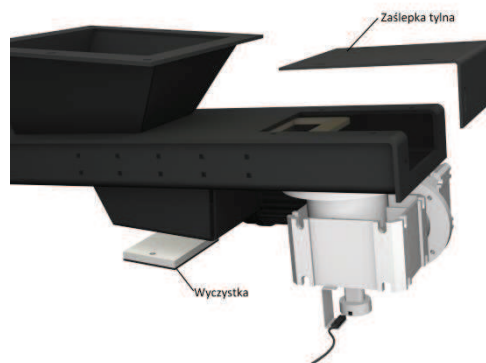
W celu zapewnienia prawidłowego przepływu powietrza w palniku oprócz szczelności rusztu należy zadbać również o czystość wnętrza mieszacza powietrza. Czyszczenie przeprowadzane jest przez otwór rewizyjny znajdujący się z boku mieszacza. Mieszacz zaleca się czyścić w razie zauważenia nieprawidłowości w pracy palnika ale nie rzadziej niż raz na miesiąc.

Jeśli w paliwie pojawią się zanieczyszczenia (kamienie, kawałki metalu itp.) może dojść do zablokowania się podajnika ślimakowego i zerwania zawleczki (śruby) zabezpieczającej przekładnię przed przeciążeniem. W przypadku takim przekładnia pracuje



normalnie, lecz ślimak nie obraca się. Aby usunąć przyczynę zablokowania się podajnika należy:

- wyłączyć kocioł z zasilania elektrycznego,
- spróbować ręcznie (za pomocą klucza) wykonać parę obrotów ślimakiem w lewą stronę. Powinno to spowodować odblokowanie się podajnika,
- jeśli problem nie ustąpi należy opróżnić zasobnik oraz układ podający z paliwa a następnie zlokalizować i usunąć przeszkodę,
- Zamontować nową zawleczkę. Należy pamiętać, że zamontowanie zawleczki (śruby) o mniejszej klasie twardości niż zalecana może spowodować częste zrywanie zabezpieczenia a w przypadku zamontowania śruby (zawleczki) o większej twardości może dojść do uszkodzenia przekładni.
- W kotłach serii MULTI podczas wymiany zawleczki należy zwrócić uwagę na położenie czujnika kontaktronowego. Bardzo ważne jest aby w momencie gdy tłok jest zamknięty czujnik ten znajdował się w pozycji styku (zamkniętej). Ustawienie takie podczas postoju kotła w czasie podtrzymania zabezpiecza przed cofnięciem się żaru do zasobnika. Po każdym zerwaniu zawleczki bądź jakiegokolwiek ingerencji w położenie czujnika kontaktronowego znajdującego się na wałku napędu należy odkręcić zaślepkę tylną podajnika i skontrolować położenie tłoka i czujnika.



**Jako zabezpieczenie przekładni stosujemy śrubę M5x45 klasa twardości 8.8  
Firma TEKLA nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe  
w skutek zamontowania zawleczki (śruby) o nieprawidłowej twardości  
Czujnik kontaktronowy MUSI znajdować się w pozycji styku w momencie gdy tłok  
podajnika znajduje się w pozycji zamkniętej.  
Przynajmniej raz na dwa tygodnie należy skontrolować i w razie potrzeby  
wyczyścić napęd układu  
Konieczne jest aby podczas dłuższej przerwy w paleniu (sezon letni) całkowicie  
opróżnić układ podający i zasobnik z paliwa oraz pozostawić otwarte wszystkie  
drzwiczki i klapę zasobnika**

Podczas pracy palnika drobne pyły mogą dostawać się do mechanizmu napędu – tylnej części palnika. Przynajmniej raz na dwa tygodnie należy skontrolować i w razie potrzeby wyczyścić napęd układu. W celu tym należy wykręcić zaślepkę wyczystki oraz zaślepkę tylną i usunąć zalegający pył.

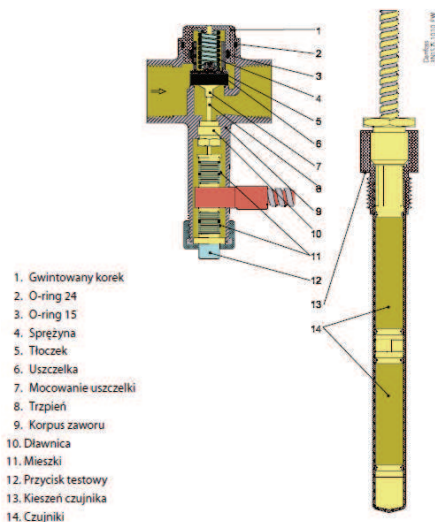
Podczas pracy w trybie automatycznym należy dbać o szczelność klapki miarkownika ciągu znajdującej się w dolnej furcie

Podczas użytkowania kotła w naturalny sposób zużywają się elementy uszczelniające drzwiczki. W celu uniknięcia wydmuchu spalin z kotła do kotłowni należy dbać o ich szczelność. Docisk drzwi można regulować za pomocą zawiasów. Równie ważne jest zachowanie szczelności wyczystki czopucha ponieważ nieszczelność w tym miejscu powoduje zassanie fałszywego powietrza, co znacznie pogarsza pracę kotła.

W wypadku dłuższej przerwy w użytkowaniu kotła, np. po zakończeniu sezonu grzewczego bezwzględnie należy dokładnie wyczyścić cały kocioł i kanały dymne. Kotłownia powinna być utrzymywana w stanie czystym i suchym. Na czas postoju zaleca się pozostawić kocioł z uchylonymi drzwiczkami. Zaleca się nie wyłączać sterownika z sieci nawet podczas dłuższej przerwy w użytkowaniu kotła.

W kotłach opalanych peletami oraz w kotłach typu VERSA jako zabezpieczenie zasobnika przed cofaniem się żaru montowany jest zawór termostatyczny. Jego działanie polega na tym, że jeśli temperatura podajnika przekroczy określoną wartość zasobnik zostaje zalany wodą. Minimum raz w roku zaleca się sprawdzić działanie zaworu i drożność układu zabezpieczającego.

Aby sprawdzić poprawność działania zabezpieczenia należy:



- opróżnić zasobnik z paliwa,
- na koniec układu (rurka w zasobniku), przez otwór wyczystki zasobnika nałożyć wąż gumowy – tak aby zapewnić swobodny odpływ wody,
- Jeśli zabezpieczenie jest przerabiane z standardowego strażaka **BEZWZGLĘDNI NALEŻY USUNĄĆ KOREK PARAFINOWY** znajdujący się wewnątrz zasobnika.
- wcisnąć przycisk testowy zaworu,
- jeśli przepływ wody jest prawidłowy, zdemontować wąż i zamknąć wyczystkę,
- jeśli woda nie przepływa, wyczyścić, udrożnić układ i ponownie przeprowadzić próbę, aż do momentu uzyskania swobodnego przepływu.

**Niedopuszczalne jest użytkowanie kotła bez sprawnie działającego zaworu termostatycznego.**



**Minimum raz w roku należy sprawdzić drożność i poprawność działania układu zabezpieczającego podajnik przed cofaniem się żaru.**

**Jeśli zawór termostatyczny jest podłączony pod pojemnik strażaka bezwzględnie należy utrzymywać stałą objętość wody w pojemniku.**

**Podczas montażu zaworu należy zdemontować korek parafinowy znajdujący się w zasobniku.**

## **17 ZASTOSOWANIE ZAWORÓW MIESZAJĄCYCH ORAZ POMP PRZEWAŁOWYCH**

**Zawór mieszający czterodrożny** (zawór czterodrogowy) służy do regulacji przepływu cieczy. Wykorzystuje się go głównie w instalacjach c.o. do ustalenia temperatury wody ogrzewającej i ciepłej wody użytkowej, a także do podniesienia temperatury wody powracającej do kotła. Nadaje się do wszystkich typów kotłów, zwłaszcza do kotłów na paliwo stałe z automatycznym lub ręcznym załadunkiem oraz do wszystkich systemów grzewczych.

Zawór czterodrożny obniża koszty eksploatacyjne i łączy w sobie dwie funkcje:

- miesza ciepłą wodę ze źródła ciepła (kotła) z chłodniejszą wodą powracającą z instalacji grzewczej. Funkcja ta umożliwia płynną regulację temperatury wody grzewczej w stosunku do potrzeb systemu grzewczego. Umożliwia uzyskanie wyższej temperatury w podgrzewaczu w stosunku do wody w grzejnikach, dzięki czemu można zmniejszyć temperaturę pomieszczenia bez zmniejszania temperatury na kotle.
- chroni kocioł przed niskotemperaturową korozją, co znacznie przedłuża jego żywotność. Minimalizuje różnicę temperatury wody wyjściowej z kotła względem wody powrotnej pozwalając na uniknięcie punktu rosy i utrzymanie w kotle temperatury optymalnej dla jego żywotności.

**Zawór czterodrożny nie jest wymagany gwarancyjnie ale jego zastosowanie w połączeniu z silownikiem, który nim steruje powoduje uzyskanie dłuższego – 5 letniego – okresu gwarancyjnego na szczelność wymiennika stalowego.**

Instalując zawór czterodrożny w instalacji podłączenia kotła obniżamy koszty eksploatacji poprzez magazynowanie nadmiaru ciepła i lepsze parametry spalania opału w wysokiej temperaturze, wynikiem czego jest oszczędność paliwa i wydłużony czas pomiędzy jego załadunkiem.



W kotłach serii DRACO DUO MULTI wyposażonych w sterownik COMPIT MULTI 540 rolę zabezpieczenia termicznego kotła pełni pompa przevalowa. Zarówno pompa przevalowa jak i siłownik współpracujący z zaworem czterodrogowym nie są wymagane gwarancyjnie ale zastosowanie w instalacji pompy przevalowej (ochrona kotła przed korozją niskotemperaturową) powoduje uzyskanie dłuższego – 5 letniego – okresu gwarancyjnego na szczelność wymiennika stalowego kotła.

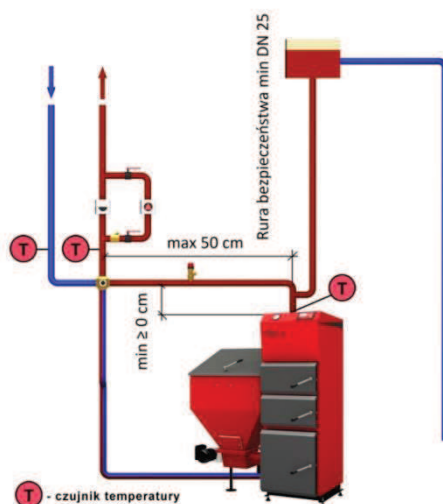


Firma TEKLA nie ponosi odpowiedzialności za zanieczyszczenia tworzące się na powierzchniach wymiennika spowodowane zbyt niską temperaturą pracy kotła tj. poniżej 55°C.

Zamontowanie zaworu czterodrogowego oraz siłownika, który nim steruje powoduje uzyskanie dłuższego – 5 letniego – okresu gwarancyjnego na szczelność wymiennika stalowego w kotłach serii Draco z podajnikiem ślimakowym.

W kotłach serii MULTI dłuższy – 5 letni – okres gwarancyjny na szczelność wymiennika stalowego uzyskuje się poprzez zamontowanie zabezpieczenia kotła w postaci pompy przevalowej

### Wymagania dotyczące montażu zaworu czterodrogowego oraz minimalne średnice rur.



#### Minimalna średnica rur instalacji kotłowej:

1. Moc 15 ÷ 25 kW: miedź min 35mm, stal 5/4", zawór czterodrogowy DN32 (zalecany DN40).
2. Moc 35 ÷ 50 kW: miedź min 42mm, stal 6/4", zawór czterodrogowy DN40.
3. Moc od 75 kW: przewody i zawór czterodrogowy min DN50.



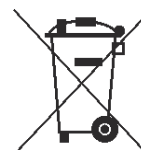
Zastosowanie zaworu różnicowego jest uzależnione od konfiguracji instalacji i nie jest wymagane gwarancyjnie.

## **18 INSTRUKCJA LIKWIDACJI KOTŁA**

Materiały, z których wykonany jest kocioł można oddawać do punktu skupu surowców wtórnych, zapewniającego odpowiednią utylizację stali, tworzyw sztucznych oraz elementów elektronicznych itp.

Właściwa utylizacja i złomowanie pomaga w eliminacji niekorzystnego wpływu złomowanych produktów na środowisko naturalne oraz zdrowie. Aby uzyskać szczegółowe dane dotyczące możliwości recyklingu niniejszego urządzenia, należy skontaktować się z lokalnym urzędem miasta, służbami oczyszczania miasta lub sklepem, w którym produkt został zakupiony.

Zapewniając prawidłową utylizację pomagasz chronić środowisko naturalne





## 19 UWAGI KOŃCOWE



Kotły wodne z serii DRACO nie są kotłami bezobsługowymi, wymagają dozoru oraz obsługi Użytkownika.

Kocioł może być zamontowany w układzie otwartym o maksymalnym ciśnieniu roboczym 1,5 bar.

Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe, po wcześniejszym zapoznaniu się z instrukcją obsługi.

Zabrania się przebywania dzieci w pobliżu kotła bez nadzoru dorosłych.

Zewnętrzne powierzchnie kotła mogą być gorące – kocioł należy obsługiwać w rękawicach ochronnych.

Stosowanie paliwa o wilgotności przekraczającej 15% powoduje znaczne obniżenie mocy kotła (nawet do 50 %) oraz kilkukrotnie obniża żywotność elementów wymiennika, układu podającego oraz przewodu kominowego.

Stosowanie mokrego paliwa może powodować osadzanie się smoły na przewodzie kominowym co może doprowadzić do pożaru!!!

Stosowanie wilgotnego lub niewłaściwego paliwa jest przyczyną powstawania korozji stalowych części kotła i może być powodem utraty gwarancji na te elementy.

Do każdego kotła automatycznego dołączona jest odrębna instrukcja i opis obsługi sterownika. Prosimy dokładnie się z nią zapoznać.

Zbyt duży ciąg kominowy powoduje obniżenie sprawności kotła, zwiększenie zużycia paliwa i przegrzewanie kominu.

Spaliny wydobywające się z zatkanego kominu są niebezpieczne. Komin, łącznik i kanały spalinowe należy utrzymywać w czystości. Zanieczyszczony komin może doprowadzić do pożaru.

Nie zachowanie bezpiecznej odległości kotła od materiałów łatwopalnych grozi pożarem

Popiół wybierany z kotła należy przekładać do naczyń żaroodpornych z pokrywą.

Wodę w instalacji, dopełniamy wyłącznie do kotła wychłodzonego.

Częste wypuszczanie wody z układu zwiększa ryzyko powstania kamienia kotłowego i przyspiesza korozję kotła.

Do rozpalania nie wolno używać żadnych cieczy łatwopalnych.

Aby zapobiec korozji niskotemperaturowej ważne jest utrzymywanie minimalnej temperatury pracy kotła na poziomie min 55 °C. W celu łatwego sterowania temperaturą pracy kotła i temperaturą układu zaleca się stosowanie zaworu czterodrogowego lub pompy przevalowej.

Czujnik kontaktronowy MUSI znajdować się w pozycji styku w momencie gdy tłok podajnika znajduje się w pozycji zamkniętej.

Należy regularnie uzupełniać paliwo w zasobniku. Mała ilość paliwa lub zupełny jego brak w zasobniku może być przyczyną cofania się żaru i wydymiania się z zasobnika.

Konieczne jest aby podczas dłuższej przerwy w paleniu całkowicie opróżnić układ podający i zasobnik z paliwa oraz pozostawić otwarte wszystkie drzwiczki i klapę zasobnika

Kotłownia powinna być utrzymywana w stanie czystym i suchym.

Jakiegokolwiek ingerowanie w konstrukcję kotła jest zabronione pod groźbą utraty gwarancji.

Czujnik kontaktronowy MUSI znajdować się w pozycji styku w momencie gdy tłok podajnika znajduje się w pozycji zamkniętej.

Przynajmniej raz na dwa tygodnie należy skontrolować i w razie potrzeby wyczyścić napęd układu podającego paliwo.

## **20 WARUNKI GWARANCJI I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA WADY WYROBU**

1. Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na sprzedany wyrób na zasadach i warunkach określonych w niniejszej gwarancji.
2. Gwarancja obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
3. Gwarancja zostaje wystawiona na kocioł grzewczy pod warunkiem dokonania całkowitej zapłaty za przedmiot umowy oraz odesłania na adres producenta kopii prawidłowo wypełnionej Karty Gwarancyjnej.
4. Kocioł nie jest objęty gwarancją, jeżeli w terminie do 14 dni od daty pierwszego uruchomienia do **Firmy „TEKLA”, ul. Poddane 3, 43-246 Strumień** nie zostanie odesłana przez użytkownika prawidłowo wypełniona Karta Gwarancyjna z podaniem wszystkich wymaganych informacji lub jeżeli w karcie gwarancyjnej brakuje numeru kotła, danych użytkownika (imię, nazwisko, adres, telefon), danych instalatora, wartości parametrów regulacji kotła, rodzaju paliwa.
5. Niewypełniona Karta Gwarancyjna, bez kompletu pieczętek, podpisów i wpisów jest nieważna. Uzupełnienie wartości ciągu kominowego oraz temperatury spalin nie jest obowiązkowe, ale jest wymagane podczas zgłoszenia usterki z tym związanej.
6. Kocioł nie podlega gwarancji, jeżeli numery kotła, regulatora lub motoreduktora nie zgadzają się z numerami znajdującymi się w paszporcie kotła. (Podczas wizyty serwisanta ważne jest aby uzupełnić zmiany, brak wpisu skutkuje odrzuceniem naprawy gwarancyjnej).
7. Gwarant zapewnia sprawne działanie kotła, jeżeli ściśle będą przestrzegane warunki określone w DTR w szczególności w zakresie parametrów dotyczących paliwa, komina, wody kotłowej, podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania.
8. Gwarancją nie są objęte elementy zużywające się typu : śruby, nakrętki, uchwyty, elementy ceramiczne i uszczelniające, ruszty ruchome, deflektor płomienia z zaczepem, zawleczki, sworznie, kliny, kondensatory, zapalarki, powłoki lakiernicze (wewnętrzne ściany kotła i zasobnika paliwa), korek parafinowy, sznury uszczelniające. Niniejsza gwarancja nie obejmuje także elementów wyposażenia elektrycznego; wydana zostaje na nie oddzielna gwarancja producenta urządzeń.
9. Montowanie nieoryginalnych części zamiennych, samodzielne naprawy bądź ingerencja w budowę kotła w okresie trwania gwarancji skutkuje jej utratą.
10. Aby zapewnić bezproblemową eksploatację kotła po okresie gwarancyjnym zalecane jest aby zaopatrywać się tylko w oryginalne części zamienne.
11. Urządzenie nie podlega gwarancji jeśli reklamowana usterka powstała w skutek: uszkodzenia mechanicznego, termicznego, nadpalenia, zalania, oznak działania atmosfery agresywnej (w tym oparów ze studzienek kanalizacyjnych), oznak korozji powstałych na wskutek stosowania mokrego paliwa (zasobnik paliwa, rura podajnika ślimakowego), środków chemicznych oraz oznak działania przepięć.
12. Gwarancją nie są objęte kotły, które uległy uszkodzeniu na skutek :
  - a) niewłaściwego transportu dokonywanego lub zleconego przez Kupującego,

- b) wadliwego montażu przez osobę nieuprawnioną,
- c) dokonywania samodzielnej, nieprawidłowej naprawy,
- d) niewłaściwej eksploatacji oraz innych przyczyn nie leżących po stronie producenta.

13. Termin udzielania gwarancji liczony jest od dnia sprzedaży, lecz nie dłużej niż 18 miesięcy od daty produkcji (decyduje data na dokumencie sprzedaży lub data produkcji umieszczona w instrukcji) i wynosi :

- a) 5 lat na szczelność stalowych wymienników ciepła - kotły serii DRACO, DRACO DUO (bez względu na rodzaj zamontowanego palnika - przy montażu z siłownikiem na zaworze czterodrogowym lub pompą przevalową),
- b) 5 lat na szczelność stalowej podstawy i 10 lat na szczelność członów żeliwnych (kotły serii DRACO TYTAN II przy montażu z siłownikiem na zaworze czterodrogowym lub pompą przevalową),
- c) 5 lat na szczelność stalowych wymienników ciepła (kotły serii DRACO DUO MULTI przy montażu z pompą przevalową),
- d) 5 lat na szczelność stalowych wymienników ciepła (kotły z serii ECOTEK, ECOTEK PLUS z siłownikiem na zaworze czterodrogowym lub pompą przevalową),
- e) 2 lata na szczelność stalowych wymienników ciepła - kotły serii DRACO, DRACO DUO (bez względu na rodzaj zamontowanego palnika) - bez siłownika na zaworze czterodrogowym lub bez pompy przevalowej),
- f) 2 lata na szczelność stalowej podstawy i 10 lat na szczelność członów żeliwnych (kotły serii DRACO TYTAN II przy montażu bez siłownika na zaworze czterodrogowym lub bez pompy przevalowej),
- g) 2 lata na szczelność stalowych wymienników ciepła (kotły serii DRACO DUO MULTI przy montażu bez pompy przevalowej),
- h) 3 lata na szczelność stalowych wymienników ciepła (kotły z serii ECOTEK, ECOTEK PLUS bez siłownika na zaworze czterodrogowym lub bez pompy przevalowej),
- i) 3 lata na szczelność stalowych wymienników ciepła - kotły z serii ECONOMIC
- j) 10 lat na szczelność członów żeliwnych SOLITEK, TYTAN, TYTAN BIO
- k) 2 lata (24 miesiące) na pozostałe elementy oraz sprawne działanie,
- l) 1 rok na części żeliwne oraz części ruchome będące na wyposażeniu kotła (ruszt obrotowy, ruszt ruchomy itp.).

14. W przypadku wystąpienia usterki gwarancja na urządzenie zostaje wydłużona o czas potrzebny do jego naprawy.

15. W okresie trwania gwarancji gwarant zapewnia bezpłatne dokonanie naprawy, usunięcie wady fizycznej przedmiotu umowy w terminie:

- a) 14 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady nie wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych przedmiotu umowy,
- b) 30 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych.

16. Zgłoszenie usunięcia wady fizycznej w ramach naprawy gwarancyjnej (zgłoszenie reklamacyjne) powinno być dokonane natychmiast po stwierdzeniu wystąpienia wady fizycznej.

17. Zgłoszenie reklamacyjne należy zgłaszać na adres Producenta:

- email: [serwis@teklakotly.pl](mailto:serwis@teklakotly.pl)
- tel./fax: 33 8571429

przesyłając wypełniony kupon reklamacyjny, który można wyciąć z instrukcji obsługi lub pobrać ze strony internetowej. W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:

- a) typ, wielkość kotła, numer fabryczny ( dane znajdują się na tabliczce znamionowej oraz w instrukcji obsługi),
- b) datę i miejsce zakupu,
- c) dokładny opis uszkodzenia,
- d) system zabezpieczenia kotła ( rodzaj naczynia wzbiorczego ),
- e) dokładny adres i numer telefonu zgłaszającego reklamację,

W przypadku reklamowania nieprawidłowego spalania w kotle, zabrudzeń smolistych, wydobywania się dymu przez drzwiczki zasypowe lub z zasobnika paliwa, do zgłoszenia reklamacyjnego musi być dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich zawartych w instrukcji obsługi warunków dla określonej wielkości kotła. Wymagane jest również podanie wartości ciągu kominowego.

W razie wystąpienia problemów z regulatorem elektronicznym, klient ma możliwość uzyskania wsparcia technicznego w firmie RECALART ELECTRONIC:

- email: [serwis@recalart.com](mailto:serwis@recalart.com)

- tel: 791-056-953

18. Zwłoka w dokonaniu naprawy nie zachodzi, jeżeli gwarant lub jego przedstawiciel będzie gotowy do usunięcia w ustalonym z Reklamującym terminie i nie będzie mógł wykonać naprawy z przyczyn nie leżących po stronie gwaranta ( np. brak odpowiedniego dostępu do urządzenia, brak energii elektrycznej lub wody ).
19. W przypadku, gdy reklamujący dwukrotnie uniemożliwi dokonanie naprawy gwarancyjnej, mimo gotowości gwaranta do jej wykonania, uważa się, że reklamujący zrezygnował z roszczenia zawartego w zgłoszeniu gwarancyjnym.
20. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór kotła do wielkości ogrzewanych powierzchni (np. zainstalowanie kotła o zbyt małej lub zbyt dużej mocy w stosunku do zapotrzebowania). Zaleca się, aby dobór kotła był dokonywany przy współpracy z odpowiednim biurem projektowym lub gwarantem.
21. Gwarancja nie obejmuje :
  - a) korozji elementów stalowych powstałej w wyniku długotrwałej eksploatacji kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację c.o. poniżej 60°C,
  - b) korozji elementów stalowych powstałej w wyniku długotrwałej eksploatacji kotła przy temperaturze wody powrotnej z instalacji c.o. poniżej 45°C,
  - c) wadliwego montażu przez osobę nieuprawnioną, w szczególności odstępstw od unormowań zawartych w PN – 91/B – 02413. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo,
  - d) uszkodzeń kotła wynikających z zastosowania do zasilania instalacji c.o. wody o nieprawidłowej twardości ( przepalanie blach w wyniku nagromadzenia się kamienia kotłowego, brak czynnika w kotle ),
  - e) uszkodzeń powstałych na skutek rozgotowania kotła, wygaszania kotła wodą,
  - f) nieprawidłowego funkcjonowania kotła w wyniku braku właściwego ciągu kominowego lub niewłaściwie dobranej mocy kotła,
  - g) szkód wynikłych z zaniku napięcia zasilającego,
  - h) używania paliw złej jakości lub innych niż przewiduje producent (rodzaj palnika).

22. Gwarant może obciążyć kosztami związanymi z nieuzasadnionym zgłoszeniem reklamacyjnym Kupującego. Może także obciążyć Kupującego kosztami usunięcia wady fizycznej, jeżeli jej przyczyną była niewłaściwa eksploatacja kotła.
23. Wady nieistotne nie mają wpływu na wartość użytkową kotła i nie są objęte gwarancją.
24. Warunkiem uznania reklamacji jest okazanie dowodu zakupu oraz prawidłowe wypełnienie karty gwarancyjnej wraz z kuponem reklamacyjnym.
25. Instalację kotła do systemu grzewczego może przeprowadzić instalator posiadający ogólne uprawnienia instalacyjne ( konieczny jest jego wpis i pieczętka do Karty Gwarancyjnej ).
26. Rozruch zerowy kotła oraz wszelkie naprawy i czynności przekraczające zakres czynności użytkownika opisane w instrukcji obsługi może przeprowadzić wyłącznie serwis przeszkolony przez producenta. Rozruch zerowy kotła serii DRACO jest obowiązkowy.
27. Reklamowany osprzęt elektryczny ( sterownik mikroprocesorowy, wentylator ) wraz z protokołem reklamacyjnym należy odesłać do siedziby producenta na koszt Gwaranta. Gwarant zobowiązuje się, do rozpatrzenia reklamacji i poinformowania Użytkownika o wyniku ekspertyzy naprawianego elementu do 5 dni roboczych od daty otrzymania przesyłki.
28. Producent nie ponosi odpowiedzialności za:
  - a) szkody spowodowane przez produkt podczas jego eksploatacji lub awarii,
  - b) zamarzanie instalacji oraz innych elementów budynku wskutek awarii kotła, w szczególności, kiedy postój kotła spowodowany jest przez brak zapasowej części ulegającej naturalnemu zużyciu.
29. Gwarancja obejmuje wyłącznie uszkodzenia wynikające z ukrytych wad produkcyjnych lub materiałowych pod warunkiem, że:
  - kocioł był użytkowany zgodnie z instrukcją obsługi i przeznaczeniem, stosowany był zalecany przez producenta osprzęt,
  - kocioł nie był demontowany ani modyfikowany przez osoby nieupoważnione,
  - nie zniszczono (usunięto) tabliczki znamionowej kotła.

W przypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji koszt delegacji pracownika serwisu gwarancyjnego będzie pokrywał reklamujący.

Wymiana reklamowanej części przez serwisanta na wyrób wolny od wad nie jest jednoznaczna z naprawą gwarancyjną. W przypadku niemożności stwierdzenia przez serwisanta, na miejscu u klienta, jednoznacznej przyczyny awarii, producent zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia ekspertyzy w celu stwierdzenia przyczyny powstania uszkodzenia. Ekspertyza zostaje przeprowadzona w siedzibie firmy producenta w terminie do 60 dni od daty przeprowadzenia wymiany/naprawy. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń powstałych z przyczyn niezależnych od producenta ( np. błędnie wykonana instalacja przyłączeniowa kotła, zalanie, przepięcie w sieci, uszkodzenia mechaniczne, zwarcie w instalacji), producent wystawi stosowną fakturę na rzecz użytkownika za wymianę/naprawę. Faktura wraz z protokołem z ekspertyzy oraz uszkodzona część zostaje odesłana do użytkownika. W przypadku nie uregulowania należnej faktury z terminie zostaje użytkownikowi zawieszona gwarancja do czasu uregulowania należności.

## 21 REGULACJA MOCY KOTŁÓW Z SERII DRACO

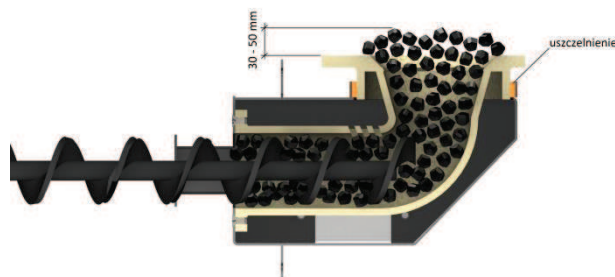
Regulacja mocy każdego z kotłów jest sprawą bardzo indywidualną. Wśród czynników mających wpływ na ustawienia oprócz rodzaju kotła możemy wymienić: rodzaj zastosowanego paliwa, ciąg kominowy, ilość powietrza oraz paliwa doprowadzonego do spalania w jednostce czasu.

Poprawna regulacja kotła powinna ujmować:

- Czas podawania paliwa [s] – zaleca się, aby wartość ta pozostała niezmienna a moc palnika regulowana była poprzez zmianę czasu przerwy w podawaniu paliwa.
- Czas przerwy w podawaniu paliwa [s] – jeżeli do popielnika spada niedopalony węgiel to sygnał, że należy wydłużyć przerwę. Natomiast w przypadku gdy po dłuższej pracy widać, że węgiel pali się coraz niżej (żar stopniowo schodzi do retorty) należy ten czas skrócić.
- Moc dmuchawy – [%] – ilość powietrza potrzebnego do spalania – regulowana jest poprzez zmianę obrotów dmuchawy bądź zmianę położenia przysłony dmuchawy. Ustawienie ilości powietrza jest bardzo istotne do prawidłowego spalania. Za duża ilość powietrza znaczenie zwiększa zużycie węgla oraz powoduje obniżenie sprawności kotła. Gdy powietrza jest za mało, węgiel nie spala się odpowiednio szybko i w efekcie palenisko ma mniejszą moc od deklarowanej.

Powietrze potrzebne do spalania przepływa przez mieszacz oraz ruszt ważne jest więc aby zadbać o zapewnienie poprawności tego przepływu. Prosimy zwrócić uwagę na czystość wnętrza mieszacza powietrza oraz szczelność połączenia mieszacza z rusztem. W ostatnim etapie powietrze przepływa przez paliwo. Zbyt duża ilość paliwa na ruszcie, retorcie powoduje pogorszenie dopływu powietrza a co za tym idzie nieprawidłowe spalanie. Zalecane jest aby wysokość paliwa na ruszcie, retorcie zawierała się w zakresie 30 do 50 mm.

Częstym problemem pojawiającym się podczas regulowania ustawień jest pojawianie się spieków węgla. Przyczyną ich powstawania może być zarówno paliwo o złej jakości (mające niską temp. spiekania) jak i zbyt duża ilość powietrza doprowadzonego do spalania. W wypadku takim zalecane jest by zmniejszyć dawkę węgla poprzez wydłużenie przerwy w podawaniu paliwa oraz zmniejszyć ilość doprowadzonego powietrza.



Każda regulacja parametrów powinna przebiegać stopniowo – zaleca się zmieniać parametry o niewielkie wartości, przez jakiś czas obserwować wpływ wprowadzonych zmian na przebieg procesu spalania i w razie potrzeby wprowadzić następne korekty.



**Instalator przeprowadzający pierwsze uruchomienie kotła powinien dokładnie wyjaśnić Użytkownikowi sposób i zasady korygowania ustawień kotła.**

**Zmiana parametrów podawania paliwa lub zmiana rodzaju paliwa przeważnie wymusza korektę ilości powietrza potrzebnego do spalania.**

## 22 OPALANIE PELETAMI

Standardowy ruszt montowany w kotłach służy do spalania zarówno ekogroszku jak i pelet. Pamiętaj jednak należy, że pelety są tutaj traktowane jako paliwo zastępcze. Jeśli Użytkownik jest zdecydowany na opalanie tylko i wyłącznie peletami polecamy kocioł z serii BIO lub ECO, które wyposażone są w palniki przeznaczone pod ten rodzaj paliwa.

Ruszt obrotowy, w który opcjonalnie może być wyposażony kocioł **nie jest** przeznaczony do spalania peletu.



**Opcjonalnie montowany w kotłach ruszt obrotowy nie jest przeznaczony do opalania peletami.**

Podczas opalania peletami w palniku retortowym, rynnowym należy pamiętać o:

- Przełożeniu katalizatorów ceramicznych znajdujących się w komorze spalania na odpowiednie (dolne) półki.
- Podłączeniu zaworu termostaticznego w miejsce strażaka (zabezpieczenie przed cofaniem się żaru).
- Zamontowaniu bądź sprawdzeniu poprawności podłączenia, działania wyłącznika krańcowego w zasobniku.
- Na sterowniku należy:
  - zmienić typ ogrzewania na biomasę,
  - ustawić parametry mocy według tabel mocy,
  - obniżyć moc dmuchawy,
  - ustawić czas podtrzymania do około 10-20 min.

Ilość powietrza dostarczana do spalania powinna być tak wyregulowana, aby spalanie było całkowite. Zbyt duża ilość powietrza objawia się rozdmuchiowaniem pelet, zbyt mała – niedopaleniem pelet. Ważne jest również, aby proces spalania odbywał się powyżej linii rusztu. Zapobiega to tworzeniu się nagaru w retorcie.



**Należy zwrócić uwagę na możliwość tworzenia się nagaru w kolanie retorty. Przyczyną powstawania nagaru są nieprawidłowe ustawienia lub słaba jakość pelet (wilgotne). Objawem tego może być częste zrywanie zabezpieczeń motoreduktora. Poprawna regulacja palnika zapewni bezproblemową pracę.**



## 23 ORIENTACYJNE USTAWIENIA MOCY KOTŁÓW Z SERII DRACO

Prosimy by pamiętać o tym iż każdy kocioł należy ustawić indywidualnie w zależności od potrzeb konkretnego obiektu ogrzewanego oraz rodzaju paliwa. Wartości podane w tabelach są wartościami orientacyjnymi wyznaczonymi dla paliwa o konkretnej wartości opałowej (ekogroszek – 25 MJ/kg, pelety – 16 MJ/kg) i dla kotła uzyskującego konkretną sprawność. W tabelach przyjęto wartości podawania paliwa [s] takie jak automatycznie wpisane są w pamięci sterownika.

| W PRZYPADKU OPALANIA EKOGRΟΣZKIEM<br>(PALNIK RETORTOWY) |               |      |                                 |               |   |             |               |       |
|---|---------------|------|---------------------------------|---------------|---|-------------|---------------|-------|
| Kotły automatyczne<br>o mocach 15,25,35                 |               |      | Kotły automatyczne<br>o mocy 50 |               | Kotły automatyczne<br>o mocy 75,100,150 |             |               |       |
| MOC<br>[kW]   | Podawanie [s] |      | MOC<br>[kW]                     | Podawanie [s] |   | MOC<br>[kW] | Podawanie [s] |       |
|   | 5             |      |                                 | 7             |   |             | 10            |       |
| Przerwa [s]   | 50            | 8,3  | Przerwa [s]                     | 35            | 15,2                                    | Przerwa [s] | 60            | 41,1  |
|   | 45            | 9,1  |                                 | 30            | 17,3                                    |             | 55            | 44,3  |
|   | 40            | 10,2 |                                 | 25            | 20,0                                    |             | 50            | 47,9  |
|   | 35            | 11,4 |                                 | 20            | 23,7                                    |             | 45            | 52,3  |
|   | 30            | 13,1 |                                 | 15            | 29,1                                    |             | 40            | 57,6  |
|   | 25            | 15,2 |                                 | 10            | 37,6                                    |             | 35            | 64,0  |
|   | 20            | 18,3 |                                 | 9             | 40,0                                    |             | 30            | 72,0  |
|   | 15            | 22,8 |                                 | 8             | 42,6                                    |             | 25            | 82,3  |
|   | 10            | 30,5 |                                 | 7             | 45,7                                    |             | 20            | 96,0  |
|   | 9             | 32,6 |                                 | 6             | 49,2                                    |             | 15            | 115,2 |
| 8   | 35,1          | 5    | 53,3                            | 10            | 144,0                                   |             |               |       |

| W PRZYPADKU OPALANIA PELETAMI<br>(PALNIK RETORTOWY) |               |      |                                 |               |      |                                 |               |      |   |               |       |
|---|---------------|------|---------------------------------|---------------|------|---------------------------------|---------------|------|---|---------------|-------|
| Kotły automatyczne<br>o mocach 15,25                |               |      | Kotły automatyczne<br>o mocy 35 |               |      | Kotły automatyczne<br>o mocy 50 |               |      | Kotły automatyczne<br>o mocy 75,100,150 |               |       |
| MOC<br>[kW]   | Podawanie [s] |      | MOC<br>[kW]                     | Podawanie [s] |      | MOC<br>[kW]                     | Podawanie [s] |      | MOC<br>[kW]                             | Podawanie [s] |       |
|   | 7             |      |                                 | 9             |      |                                 | 20            |      |   | 10            |       |
| Przerwa [s]   | 50            | 6,7  | Przerwa [s]                     | 35            | 11,2 | Przerwa [s]                     | 35            | 19,9 | Przerwa [s]                             | 35            | 38,3  |
|   | 45            | 7,4  |                                 | 30            | 12,6 |                                 | 30            | 21,9 |   | 30            | 43,0  |
|   | 40            | 8,1  |                                 | 25            | 14,5 |                                 | 25            | 24,3 |   | 25            | 49,2  |
|   | 35            | 9,1  |                                 | 20            | 17,0 |                                 | 20            | 27,3 |   | 20            | 57,4  |
|   | 30            | 10,3 |                                 | 15            | 20,5 |                                 | 15            | 31,2 |   | 15            | 68,9  |
|   | 25            | 12,0 |                                 | 10            | 25,9 |                                 | 10            | 36,4 |   | 10            | 86,1  |
|   | 20            | 14,2 |                                 | 9             | 27,3 |                                 | 9             | 37,7 |   | 9             | 90,6  |
|   | 15            | 17,4 |                                 | 8             | 28,9 |                                 | 8             | 39,0 |   | 8             | 95,7  |
|   | 10            | 22,5 |                                 | 7             | 30,7 |                                 | 7             | 40,5 |   | 7             | 101,3 |
|   | 9             | 23,9 |                                 | 6             | 32,8 |                                 | 6             | 42,0 |   | 6             | 107,6 |
|   | 8             | 25,5 |                                 | 5             | 35,1 |                                 | 5             | 43,7 |   | 5             | 114,8 |

| W PRZYPADKU OPALANIA EKOGROSZKIEM<br>(PALNIK RYNNOWY - VERSA) |          |               |
|---|----------|---------------|
| Kotły automatyczne<br>o mocach 20,30                          |          |               |
|   | MOC [kW] | Podawanie [s] |
|   |          | 5             |
| Przerwa [s]   | 50       | 8,3           |
|   | 45       | 9,1           |
|   | 40       | 10,2          |
|   | 35       | 11,4          |
|   | 30       | 13,1          |
|   | 25       | 15,2          |
|   | 20       | 18,3          |
|   | 15       | 22,8          |
|   | 10       | 30,5          |
|   | 9        | 32,6          |
|   | 8        | 35,1          |

| W PRZYPADKU OPALANIA PELETAMI<br>(PALNIK RYNNOWY - VERSA) |          |               |
|---|----------|---------------|
| Kotły automatyczne<br>o mocach 20,30                      |          |               |
|   | MOC [kW] | Podawanie [s] |
|   |          | 7             |
| Przerwa [s]   | 50       | 8,3           |
|   | 45       | 9,1           |
|   | 40       | 10,2          |
|   | 35       | 11,4          |
|   | 30       | 13,1          |
|   | 25       | 15,2          |
|   | 20       | 18,3          |
|   | 15       | 22,8          |
|   | 10       | 30,5          |
|   | 9        | 32,6          |
|   | 8        | 35,1          |

**W kotłach typu BIO, ECO** należy wprowadzić odpowiednią kaloryczność stosowanego paliwa oraz istnieje możliwość ustawienia czasu podawania paliwa przy stuprocentowej mocy palnika. Ostateczny czas podawania paliwa i czas postoju podczas pracy wyznaczany jest przez sterownik podczas modulacji. Należy pamiętać o tym, że jakość, rodzaj peletu ma wpływ na ilość podaną przez podajnik zasobnika do palnika w jednostce czasu.

| KOTŁY DRACO DUO MULTI                |          |        |
|--------------------------------------|----------|--------|
| Kotły automatyczne o mocach 20,25,30 |          |        |
| MOC [kW]                             | MOC [kW] | Postój |
| Ekogroszek                           | Miał     | [s]    |
| 35,0                                 | 29,8     | 180    |
| 32,2                                 | 27,4     | 200    |
| 29,8                                 | 25,4     | 220    |
| 27,7                                 | 23,6     | 240    |
| 25,9                                 | 22,1     | 260    |
| 24,3                                 | 20,7     | 280    |
| 22,9                                 | 19,5     | 300    |
| 21,7                                 | 18,5     | 320    |
| 20,6                                 | 17,5     | 340    |
| 19,6                                 | 16,7     | 360    |
| 18,7                                 | 15,9     | 380    |
| 17,8                                 | 15,2     | 400    |
| 17,1                                 | 14,5     | 420    |
| 16,4                                 | 13,9     | 440    |
| 15,7                                 | 13,4     | 460    |
| 15,1                                 | 12,9     | 480    |
| 14,6                                 | 12,4     | 500    |



**Instalator przeprowadzający pierwsze uruchomienie kotła powinien dokładnie wyjaśnić Użytkownikowi sposób i zasady korygowania ustawień kotła.**

## 24 STANY NIEPRAWIDŁOWEJ PRACY KOTŁA:

| Problem   | Objawy   | Porady  |
|---|--|---|
| <b>Niska wydajność cieplna</b>  | Możliwe zanieczyszczone kanały spalinowe   | Wyczyścić kanały spalinowe, sprawdzić drożność kominu.  |
|   | Brak dostatecznej ilości powietrza w kotłowni  | Sprawdzić kanały nawiewne odpowiedzialne za dostarczenie powietrza do kotłowni.   |
|   | Zbyt duży ciąg kominowy  | Ograniczyć ciąg za pomocą regulatora ciągu.   |
|   | Spalanie nieodpowiedniego paliwa   | Zaopatrzyć się w paliwo dobrej jakości  |
|   | Błędnie dobrana moc kotła  |   |
|   | Nieprawidłowo wykonana instalacja C.O  |   |
|   | Problem z poprawną pracą sterownika, podajnika lub dmuchawy  | Wyregulować palnik, sprawdzić ustawienia pracy palnika zgodnie z tabelami regulacji mocy, sprawdzić prawidłowość przepływu powietrza w palniku oraz szczelność palnika. |
| <b>Dymienie</b>   | Niedostateczny ciąg kominowy   | Sprawdzić ciąg kominu, drożność kanału dymnego, porównać z wpisem w karcie gwarancyjnej.  |
|   | Zanieczyszczone kanały spalinowe   | Starannie przeczyszczyć kocioł  |
|   | Zatkane dysze powietrzne palnika   | Udrożnić dysze powietrzne w palniku, wyczyścić oraz uszczelnić palnik   |
|   | Zużyte uszczelki drzwi (szczeliwo), Nieszczelność zasobnika paliwa   | Zaopatrzyć się w nowe uszczelki   |
|   | Nieszczelne połączenie kotła z kominem   | Uszczelnić lub wymienić łącznik.  |
| <b>Nieprawidłowy obraz ognia w palniku</b>                                | Słaby ,niski ,czerwony dymiący płomień wskazuje na zbyt małą ilość powietrza w palniku                             | Zwiększyć wydatek dmuchawy, sprawdzić dysze powietrzne palnika, wyczyścić mieszacz powietrza  |
|   | Ogień koloru jasnożółtego przechodzący w biały z dużym podmuchem, wskazuje na zbyt dużą ilość powietrza w palniku. | Zmniejszyć wydatek dmuchawy   |
|   | Spalanie paliwa poniżej rusztu wskazuje na złe ustawienia podajnika, lub za duży wydatek powietrza                 | Ustawić, przeregulować palnik wg tabeli regulacji mocy  |
|   | Spadające niedopalone kawałki węgla poza obszar rusztu   | Ustawić, przeregulować palnik wg tabeli regulacji mocy, wydłużyć czas postoju podajnika. Po około 30min sprawdzić ewentualnie skorygować.                               |
| <b>Podajnik nie pracuje pomimo sygnalizacji jego pracy na sterowniku.</b> | Pomimo wskazań na sterowniku, podajnik nie podaje paliwa   | W menu sterownika „TYP PALENIA” sprawdzić czy wybrano tryb automatyczny.  |
|   |  | Sprawdzić czy podajnik nie jest zablokowany – odblokować.   |
|   |  | Zerwanie zawlecзки / zawleczek – wymienić.  |
|   |  | Sprawdzić czujnik STB.  |
|   |  | Sprawdzić kondensator silnika, wymienić na nowy (tylko osoby uprawnione lub wezwać serwis).   |
|   |  | Sprawdzić poprawność podłączenia podajnika (tylko osoby uprawnione lub wezwać serwis).  |

| Problem   | Objawy   | Naprawa  |
|---|--|--|
| <p><b>Wentylator nie pracuje pomimo sygnalizacji jego pracy na sterowniku</b></p> | <p>Pomimo wskazań stanu pracy na wyświetlaczu, dmuchawa nie pracuje</p>                              | <p>Sprawdzić połączenia przewodu zasilającego z dmuchawą<br/>Sprawdzić wyłącznik krańcowy (jeśli jest zamontowany).</p> <p>Sprawdzić połączenia elektryczne (tylko przez osoby uprawnione lub wezwać serwis)</p> <p>Zużyty kondensator silnika, wymienić na nowy (tylko osoby uprawnione lub wezwać serwis)</p> <p>Uszkodzony silnik dmuchawy, wymienić dmuchawę na nową lub wezwać serwis.</p> <p>Sprawdzić czujnik STB.</p>  |
| <p><b>Częste zrywanie zawleczek</b></p>   | <p>Silnik i tuleja reduktora obraca się, mechanizm nie podaje paliwa i po chwili zrywa zawleczkę</p> | <p>Wypoziomować zasobnik paliwa w stosunku do wymiennika, punktem odniesienia jest rura podajnika prostopadła do kotła oraz liniowo do palnika.</p> <p>Zużyty mechanizm podajnika, wymienić na nowy</p> <p>Nagar w kolanie retorty, należy wyczyścić retortę mechanicznie, wyregulować parametry spalania w celu uniknięcia takich przypadków.</p> <p>Spalona końcówka ślimaka spowodowana zbyt niskim spalaniem, wymienić ślimak na nowy oraz dobrze wyregulować palnik aby uniknąć powtórzenia sytuacji.</p> |

# Pierwsze uruchomienie w cenie kotła\*

**Skontaktuj się z serwisem w celu zgłoszenia kotła do uruchomienia - warunek gwarancji !!!**

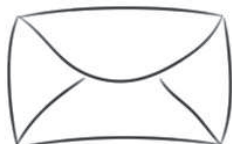
**Pamiętaj o czytelnym wypełnieniu i odesłaniu na nasz adres karty gwarancyjnej - warunek gwarancji !!!**

\* koszt przeprowadzenia pierwszego uruchomienia kotła zawiera się w jego cenie. Nie dotyczy to jednak kosztu dojazdu serwisanta – kosztem tym zostaje obciążony użytkownik.

## Szanowni użytkownicy kotła.



W celu zapewnienia Państwu szybkiej i sprawnej obsługi serwisowej prosimy o rzetelne i prawidłowe wypełnienie kopii Karty Gwarancyjnej i Poświadczenia o jakości i kompletności kotła a następnie wycięcie jej i odesłanie na adres:



TEKLA  
ul. Poddane 3  
43-246 Strumień



Informujemy, że nie odesłanie lub odesłanie niekompletnie wypełnionej Karty Gwarancyjnej i Protokołu uruchomienia kotła w terminie do dwóch tygodni od daty instalacji kotła lecz nie dłuższym niż osiem miesięcy od daty zakupu, skutkuje utratą gwarancji na kocioł - koniecznością pokrycia kosztów wizyt serwisowych wraz z kosztami dojazdu serwisu).

Dziękujemy za zrozumienie.

Z wyrazami szacunku,  
Zarząd i pracownicy firmy TEKLA

  
The logo for TEKLA features the word "TEKLA" in a bold, red, sans-serif font. Above the letter "E", there are two horizontal red bars of equal length, stacked vertically.

## **KONTAKT**

### **PPH TEKLA**

ul. PODDANE 3  
43-246 STRUMIEN  
tel. +48 33 852 12 54  
fax +48 33 857 14 29  
biuro@teklakotly.pl  
www.teklakotly.pl

### **ZAMÓWIENIA KOTŁÓW**

tel./fax +48 33 858 50 13  
zamowienia@teklakotly.pl

### **ZAMÓWIENIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH**

tel. +48 607 661 728  
zamienne@teklakotly.pl

### **SERWIS**

tel. +48 783 976 377  
serwis@teklakotly.pl



SERIA 12/2014