

# ECO-PELL

## KOTŁY DUŻYCH MOCY

ZASILACZ UPS  
W STANDARDZIE



paliwo: pelet lub eko-groszek  
moc: 100-300 kW

- ✓ 4 lata gwarancji\*
- ✓ Zaawansowany technologicznie sterownik z obsługą 2 zaworów, 4 pomp i Ethernetem w standardzie
- ✓ Wymiennik ciepła z elementami ceramicznymi i turbulatorami spalin
- ✓ Izolacja otworów rewizyjnych i nowatorska konstrukcja drzwiczek ograniczająca straty ciepła
- ✓ Sterowanie poprzez Internet [www.emodul.pl](http://www.emodul.pl) pełny, darmowy dostęp do parametrów i ustawień sterownika
- ✓ Kocioł spełniający wymagania programów dofinansowań
- ✓ Wysoka sprawność 90,0÷91,2%



Konstrukcja opracowana w ZMK SAS Sp. z o.o. objęta Prawem Ochronnym nr 68867 nadanym przez Urząd Patentowy RP



- 1 Turbulatory spalin
- 2 Przegrody wodne wymiennika ciepła
- 3 Panele ceramiczne
- 4 Płyta paleniska ze stali nierdzewnej
- 5 Wentylator dystrybucji powietrza wtórnego
- 6 Zasobnik opału z czujnikiem otwarcia kłapy
- 7 Przegroda izolacyjna ograniczająca straty ciepła
- 8 Przegroda zabezpieczająca
- 9 Kratka paleniskowa
- 10 Otwory dystrybucji powietrza wtórnego
- 11 Komora powietrza pierwotnego
- 12 Czujnik spalin w czopuchu

| Parametry techniczno-eksploatacyjne                       |                       | Jedn. | ECO-PELL              |                 |                 |
|---|-----------------------|-------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Paliwo  | -                     | -     | pelet lub eko-groszek |                 |                 |
| Nominalna moc cieplna (Typ kotła)                         | kW                    |       | 100                   | 200             | 300             |
| Zakres mocy*  | kW                    |       | 29,4÷103,1            | 58,9÷202,3      | 82,4÷306,7      |
| Klasa efektywności energetycznej                          | -                     | -     | B                     |                 |                 |
| Klasa kotła (wg PN-EN 303-5:2012) sprawność/emisja spalin | -                     | -     | klasa 5 (najwyższa)   |                 |                 |
| Zużycie paliwa: pelet (klasa paliwa „C1”)                 | kg/h                  |       | 11,9                  | 23,9            | 35,4            |
| Zużycie paliwa: eko-groszek (klasa paliwa „a”)            | kg/h                  |       | 7,6                   | 14,8            | 22,4            |
| Pojemność zasobnika paliwa                                | dm <sup>3</sup><br>kg |       | 410<br>~295÷310       | 690<br>~495÷515 | 890<br>~645÷670 |
| Pojemność wodna kotła                                     | l                     |       | 600                   | 980             | 1190            |
| Masa kotła (bez wody)                                     | kg                    |       | 1850                  | 2770            | 3830            |
| Wymagany minimalny ciąg spalin                            | mbar                  |       | ~ 0,35                | ~ 0,45          | ~ 0,55          |
| Pobór mocy  | W                     |       | do 610                | do 900          |                 |
| Wymiary podstawowe kotła                                  | głębokość             | mm    | 2140                  | 2520            | 2730            |
|   | szerokość             | mm    | 850                   | 980             | 1200            |
|   | wysokość              | mm    | 2070                  | 2170            | 2430            |
| Przekrój czopucha (średnicazew.)                          | mm                    |       | Ø 300                 | Ø 400           | Ø 450           |
| Gwint wewnętrzny króćca (zasilanie/powrót)                | "                     |       | G3                    |                 |                 |
| Minimalna wysokość komina                                 | m                     |       | 12                    | 15              | 18              |
| Minimalny przekrój przewodu kominowego                    | cm×cm<br>mm           |       | 29×29<br>Ø 380        | 32×32<br>Ø 400  | 36×36<br>Ø 450  |

\*wartość w oparciu o badania wykonane w akredytowanym laboratorium

str. 7

4

lata gwarancji\*

>90%

sprawność

8 mm

16Mo3



panele ceramiczne



turbulator spalin



obsługa 4 pomp



obsługa 2 zaworów



regulowany proces palenia



czujnik otwarcia kłapy



czopuch do góry



STB



palenisko ze stali nierdzewnej



zasobnik S235JR\*



dotatkowa izolacja cieplna



regulator pokojowy (opcja)



sterowanie pogodowe



ethernet

**Wyposażenie podstawowe:** sterownik (ST-550H), podajnik tłokowy, wentylator powietrza pierwotnego, wentylator powietrza wtórnego, zasilacz awaryjny UPS - układ zabezpieczający przed cofnięciem żaru do zasobnika paliwa (w przypadku braku zasilania), termometr, szuflada popielnicowa, zawór bezpieczeństwa, komplet narzędzi do obsługi kotła, zasobnik opału z czujnikiem otwarcia kłapy, czujnik temperatury spalin, panele ceramiczne, turbulator spalin, ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB.

**Opcje:** zasyp zasobnika opału usytuowany z prawej lub lewej strony kotła (zasobnik opału zawsze w tylnej części kotła).

\* Warunkiem uzyskania gwarancji jest pierwsze uruchomienie kotła przez serwis firmowy SAS. 3 lata na szczelność wymiennika ciepła od daty zakupu - faktura VAT, okres gwarancji może być wydłużony do 4 lat pod warunkiem wykonania odpłatnego przeglądu przez serwis SAS między 34 a 36 miesiącem od daty zakupu, 2 lata na podzespoły elektroniczne i pozostałe elementy kotła.

\*25 mm S235JR - 72÷100 kW | 30 mm S235JR - 125÷300 kW

+ dodatkowe funkcje sterownika kotła - str. 3

# FUNKCJE STEROWNIKÓW TECH



TECH ST-555  
**COMPACT  
EFEKT  
SOLID**

## FUNKCJE STANDARD:

- kolorowy dotykowy wyświetlacz
- obsługa pomp (c.o., c.w.u., dodatkowa 1, dodatkowa 2)
- obsługa dwóch zaworów mieszających
- czujnik temperatury spalin
- czujnik pogodowy
- wbudowany ETHERNET (eModul)

## FUNKCJE DODATKOWE:

- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB
- moduł sterujący: i-1, i-1m do dodatkowego zaworu mieszającego
- moduł ST-65 GSM
- obsługiwane regulatory pokojowe: ST-292 v3 / ST-292 v2 / ST-296 / ST-280 / ST-281C



TECH ST-580 zPID  
**SPARK**

## FUNKCJE STANDARD:

- obsługa pomp (c.o., c.w.u., dodatkowa 1, dodatkowa 2)
- obsługa zaworu mieszającego
- czujnik temperatury spalin
- czujnik pogodowy

## FUNKCJE DODATKOWE:

- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB
- moduł sterujący: i-1, i-1m do dodatkowego zaworu mieszającego
- moduł Ethernet ST-505 lub WiFi RS (aplikacja emodul.pl)
- moduł ST-65 GSM
- obsługiwane regulatory pokojowe: ST-292 v3 / ST-292 v2 / ST-296 / ST-280 / ST-281C



TECH ST-555P  
**BIO SOLID**  
72-200 kW

## FUNKCJE STANDARD:

- kolorowy dotykowy wyświetlacz
- algorytm PID
- obsługa pomp (c.o., c.w.u., dodatkowa 1, dodatkowa 2)
- obsługa dwóch zaworów mieszających
- czujnik temperatury spalin
- fotokomórka (czujnik ognia)
- system kontroli przepływu powietrza - AIR FLOW CONTROL
- czujnik pogodowy, wbudowany ETHERNET (eModul)

## FUNKCJE DODATKOWE:

- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB
- moduł sterujący: i-1, i-1m do dodatkowego zaworu mieszającego
- moduł ST 65 GSM
- obsługiwane regulatory pokojowe: ST-292 v3 / ST-292 v2 / ST-296 / ST-280 / ST-281C
- moduł ST-67 sterujący zewnętrznym podajnikiem paliwa
- moduł ST-66B obsługi bufora ciepła
- moduł ST-503 sterujący kaskadą max. 4 kotłów peletowych



TECH ST-555P  
**BIO COMPACT  
BIO EFEKT  
BIO SOLID**

## FUNKCJE STANDARD:

- kolorowy dotykowy wyświetlacz
- algorytm PID
- obsługa pomp (c.o., c.w.u., dodatkowa 1, dodatkowa 2)
- obsługa dwóch zaworów mieszających
- czujnik temperatury spalin
- fotokomórka (czujnik ognia)
- system kontroli przepływu powietrza - AIR FLOW CONTROL
- czujnik pogodowy
- wbudowany ETHERNET (eModul)

## FUNKCJE DODATKOWE:

- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB
- moduł sterujący: i-1, i-1m do dodatkowego zaworu mieszającego
- moduł ST-65 GSM
- obsługiwane regulatory pokojowe: ST-292 v3 / ST-292 v2 / ST-296 / ST-280 / ST-281C
- moduł ST-67 sterujący zewnętrznym podajnikiem paliwa
- moduł ST-66B obsługi bufora ciepła
- moduł ST-503 sterujący kaskadą max. 4 kotłów peletowych



TECH ST-580 zPID  
**BIO SPARK**

## FUNKCJE STANDARD:

- algorytm PID
- obsługa pomp (c.o., c.w.u., dodatkowa 1, dodatkowa 2)
- obsługa zaworu mieszającego
- czujnik temperatury spalin
- fotokomórka (czujnik ognia)
- system kontroli przepływu powietrza - AIR FLOW CONTROL
- czujnik pogodowy

## FUNKCJE DODATKOWE:

- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB
- moduł sterujący: i-1, i-1m do dodatkowego zaworu mieszającego
- moduł Ethernet ST-505 lub WiFi RS (aplikacja emodul.pl)
- moduł ST-65 GSM
- obsługiwane regulatory pokojowe: ST-292 v3 / ST-292 v2 / ST-296 / ST-280 / ST-281C
- moduł ST-67 sterujący zewnętrznym podajnikiem paliwa
- moduł ST-66B obsługi bufora ciepła
- moduł ST-503 sterujący kaskadą max. 4 kotłów peletowych



TECH ST-555  
**SOLID**  
72-200 kW

## FUNKCJE STANDARD:

- kolorowy dotykowy wyświetlacz
- obsługa pomp (c.o., c.w.u., dodatkowa 1, dodatkowa 2)
- obsługa dwóch zaworów mieszających
- czujnik temperatury spalin
- czujnik pogodowy
- wbudowany ETHERNET (eModul)

## FUNKCJE DODATKOWE:

- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB
- moduł sterujący: i-1, i-1m do dodatkowego zaworu mieszającego
- moduł ST-65 GSM
- obsługiwane regulatory pokojowe: ST-292 v3 / ST-292 v2 / ST-296 / ST-280 / ST-281C

# FUNKCJE STEROWNIKÓW TECH



TECH ST-550H  
**ECO-PELL**  
100-300 kW

## FUNKCJE STANDARD:

- obsługa pomp (c.o., c.w.u., dodatkowa 1, dodatkowa 2)
- obsługa dwóch zaworów mieszających
- sterowanie dwoma wentylatorami (pierwotny, wtórny)
- zasilacz UPS
- czujnik temperatury spalin
- czujnik pogodowy
- wbudowany ETHERNET (eModul)

## FUNKCJE DODATKOWE:

- moduł sterujący: i-1, i-1m do dodatkowego zaworu mieszającego
- moduł ST-65 GSM
- regulator pokojowy: ST-292 v3 / ST-292 v2 / ST-296 / ST-280 / ST-281C



**KONTROLUJ PRACĘ INSTALACJI  
I KOTŁA ZA POŚREDNICTWEM  
INTERNETU**



darmowa aplikacja  
do pobrania na:



- Pełna kontrola pracy kotła przez Internet
- Funkcjonalne i intuicyjne menu
- Podgląd na wszystkie urządzenia instalacji
- Podgląd historii zdarzeń (alarmów i zmian parametrów)
- Generowanie wykresów temperatur w różnych konfiguracjach
- Możliwość obsługi wielu modułów z jednego konta administracyjnego
- Powiadomienia mailowe o alarmach
- Możliwość pobrania wygodnej aplikacji eModul na urządzenia mobilne

# REGULATORY POKOJOWE



TECH ST-292 v3 / ST-292 v2  
**REGULATOR  
POKOJOWY  
DWUSTANOWY**

## REALIZOWANE FUNKCJE:

- komunikacja przewodowa (dot. ST-292 v3)
- komunikacja bezprzewodowa (dot. ST-292 v2)
- sterowanie temperaturą pokojową (tygodniowy program ogrzewania)
- program ręczny
- program dzień/noc
- funkcja **Optimum Start**
- panel przedni ze szkła o grubości 3 mm



TECH ST-296  
**REGULATOR  
POKOJOWY  
Z KOMUNIKACJĄ RS**

## REALIZOWANE FUNKCJE:

- komunikacja przewodowa
- sterowanie temperaturą pokojową (tygodniowy program ogrzewania)
- sterowanie temperaturą kotła c.o.
- sterowanie temperaturą zadaną c.w.u.
- sterowanie temperaturą zadaną zaworu (dostępne tylko z modułem zaworu)
- podgląd temperatury zewnętrznej (przy współpracy z modułem zaworu)
- panel przedni ze szkła o grubości 3 mm



TECH ST-280  
**REGULATOR  
POKOJOWY  
Z KOMUNIKACJĄ RS**

## REALIZOWANE FUNKCJE:

- kolorowy dotykowy wyświetlacz
- komunikacja przewodowa
- wersja bezprzewodowa przy zastosowaniu modułu ST-260 (opcja dodatkowa)
- sterowanie temperaturą pokojową (tygodniowy program ogrzewania)
- sterowanie temperaturą kotła c.o.
- sterowanie temperaturą zadaną c.w.u.
- sterowanie temperaturą zadaną zaworu (dostępne tylko z modułem zaworu)
- podgląd temperatury zewnętrznej (przy współpracy z modułem zaworu)
- wyświetlanie aktualnych przebiegów temperatury kotła i pokojowej



TECH ST-281C  
**REGULATOR  
POKOJOWY  
Z KOMUNIKACJĄ RS**

## REALIZOWANE FUNKCJE:

- kolorowy dotykowy wyświetlacz
- komunikacja bezprzewodowa
- sterowanie temperaturą pokojową (tygodniowy program ogrzewania)
- sterowanie temperaturą kotła c.o.
- sterowanie temperaturą zadaną c.w.u.
- sterowanie temperaturą zadaną zaworu (dostępne tylko z modułem zaworu)
- podgląd temperatury zewnętrznej (przy współpracy z modułem zaworu)
- panel przedni ze szkła o grubości 2 mm
- wyświetlanie aktualnych przebiegów temperatury kotła i pokojowej
- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB

# KOTŁY SAS 10-48 kW

FUNKCJE STEROWNIKÓW TECH

| STEROWNIK<br>MODEL KOTŁA [MOC]                              | ST-555<br>COMPACT<br>EFEKT<br>SOLID [10-25 kW]<br>[14-29 kW]<br>[14-48 kW] | ST-555P<br>BIO COMPACT<br>BIO SOLID<br>BIO EFEKT [10-25 kW]<br>[14-48 kW]<br>[14-46 kW] | ST-580 zPID<br>SPARK [12-36 kW] | ST-580 zPID<br>BIO SPARK [12-36 kW] |
|---|--|---|---------------------------------|-------------------------------------|
| Pompa C.O. 1  | ✓  | ✓ <sup>4)</sup>   | ✓                               | ✓ <sup>4)</sup>                     |
| Pompa C.W.U.  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Pompa dodatkowa 1   | ✓ <sup>1)</sup>  | ✓ <sup>1)</sup>   | ✓ <sup>1)</sup>                 | ✓ <sup>1)</sup>                     |
| Pompa dodatkowa 2   | ✓ <sup>2)</sup>  | ✓ <sup>2)</sup>   | ✓ <sup>2)</sup>                 | ✓ <sup>2)</sup>                     |
| Zawór mieszający 1  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Zawór mieszający 2  | ✓  | ✓   | —                               | —                                   |
| Dodatkowe zawory mieszające                                 | opcja: moduł i-1 <sup>3)</sup>   |   |                                 |                                     |
| Podajnik  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Wentylator  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Wentylator powietrza wtórnego                               | —  | —   | —                               | —                                   |
| Pompa bufora ciepła   | —  | opcja: moduł ST-66B   | —                               | opcja: moduł ST-66B                 |
| Grzałka   | —  | ✓   | —                               | ✓                                   |
| Automatyczny ruszt ruchomy                                  | —  | ✓   | —                               | ✓                                   |
| Air Flow Control  | —  | ✓   | —                               | ✓                                   |
| Fotokomórka (czujnik ognia)                                 | —  | ✓   | —                               | ✓                                   |
| Odpopielanie *  | —  | ✓   | —                               | ✓                                   |
| <b>Czujniki :</b>   |  |   |                                 |                                     |
| Czujnik C.O. 1  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Czujnik C.O. 2 (podłogowy)                                  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Czujnik C.O. dodatkowy                                      | ✓  | ✓   | —                               | —                                   |
| Czujnik zewnętrzny  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Czujnik C.W.U.  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Czujnik kotła   | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Czujnik powrotu   | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Czujnik podajnika   | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Czujnik spalin  | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Czujnik otwarcia klapy                                      | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| <b>Inne:</b>  |  |   |                                 |                                     |
| Kolorowy dotykowy wyświetlacz                               | ✓  | ✓   | —                               | —                                   |
| Regulacja pokojowa  | opcja: ST-292 v3 lub ST-292 v2 lub ST-296 lub ST-280 lub ST-281C           |   |                                 |                                     |
| Ethernet  | ✓  | ✓   | opcja: ST-505 lub WiFi RS       |                                     |
| GSM   | opcja: moduł ST-65 GSM   |   |                                 |                                     |
| Sterowanie kaskadą kotłów peletowych                        | —  | opcja: moduł ST-503   | —                               | opcja: moduł ST-503                 |
| Sterowanie zewnętrznym podajnikiem paliwa (pelety, biomasa) | —  | opcja: moduł ST-67  | —                               | opcja: moduł ST-67                  |
| Aktualizacja oprogramowania                                 | ✓  | ✓   | ✓                               | ✓                                   |
| Zasilacz awaryjny UPS                                       | —  | —   | —                               | —                                   |

1) Pompe można podłączyć jako pompę zaworu lub podłogową lub krótkiego obiegu lub cyrkulacyjną.  
2) Pompe można podłączyć jako pompę zaworu lub krótkiego obiegu lub cyrkulacyjną.  
3) Możliwość rozbudowy o sterowanie dodatkowymi zaworami za pomocą modułu i-1m  
4) Pompe można podłączyć jako C.O. W przypadku podłączenia modułu bufora pompa C.O. działa jako pompa bufora ciepła.

5) Moduł kontroli zaniku faz współpracujący z zasilaczem awaryjnym UPS-układ zabezpieczający przed cofnięciem żaru do zasobnika paliwa w przypadku braku zasilania.

\* Wymagane wyposażenie dodatkowe kotła – układ automatycznego usuwania popiołu - odpopielanie.

# KOTŁY SAS 72-300 kW

FUNKCJE STEROWNIKÓW TECH

| STEROWNIK<br>MODEL KOTŁA [MOC]                              | ST-555P<br>BIO SOLID [72-200 kW]                                 | ST-555<br>SOLID [72-200 kW] | ST-550H<br>ECO-PELL [100-300 kW] |
|---|--|-----------------------------|----------------------------------|
| Pompa C.O. 1  | ✓ <sup>4)</sup>  | ✓                           | ✓                                |
| Pompa C.W.U.  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Pompa dodatkowa 1   | ✓ <sup>1)</sup>  | ✓ <sup>1)</sup>             | ✓ <sup>1)</sup>                  |
| Pompa dodatkowa 2   | ✓ <sup>2)</sup>  | ✓ <sup>2)</sup>             | ✓ <sup>2)</sup>                  |
| Zawór mieszający 1  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Zawór mieszający 2  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Dodatkowe zawory mieszające                                 | opcja: moduł i-1 <sup>3)</sup>                                   |                             |                                  |
| Podajnik  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Wentylator  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Wentylator powietrza wtórnego                               | —  | —                           | ✓                                |
| Pompa bufora ciepła   | opcja: moduł ST-66B  | —                           | —                                |
| Grzałka   | ✓  | —                           | —                                |
| Automatyczny ruszt ruchomy                                  | ✓  | —                           | —                                |
| Air Flow Control  | ✓  | —                           | —                                |
| Fotokomórka (czujnik ognia)                                 | ✓  | —                           | —                                |
| Odpopielanie *  | ✓  | —                           | —                                |
| <b>Czujniki :</b>   |  |                             |                                  |
| Czujnik C.O. 1  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik C.O. 2 (podłogowy)                                  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik C.O. dodatkowy                                      | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik zewnętrzny  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik C.W.U.  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik kotła   | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik powrotu   | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik podajnika   | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik spalin  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Czujnik otwarcia klapy                                      | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| <b>Inne:</b>  |  |                             |                                  |
| Kolorowy dotykowy wyświetlacz                               | ✓  | ✓                           | —                                |
| Regulacja pokojowa  | opcja: ST-292 v3 lub ST-292 v2 lub ST-296 lub ST-280 lub ST-281C |                             |                                  |
| Ethernet  | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| GSM   | opcja: moduł ST-65 GSM   |                             |                                  |
| Sterowanie kaskadą kotłów peletowych                        | opcja: moduł ST-503  | —                           | —                                |
| Sterowanie zewnętrznym podajnikiem paliwa (pelety, biomasa) | opcja: moduł ST-67   | —                           | —                                |
| Aktualizacja oprogramowania                                 | ✓  | ✓                           | ✓                                |
| Zasilacz awaryjny UPS                                       | —  | —                           | ✓ <sup>5)</sup>                  |

1) Pompe można podłączyć jako pompę zaworu lub podłogową lub krótkiego obiegu lub cyrkulacyjną.  
2) Pompe można podłączyć jako pompę zaworu lub krótkiego obiegu lub cyrkulacyjną.  
3) Możliwość rozbudowy o sterowanie dodatkowymi zaworami za pomocą modułu i-1m  
4) Pompe można podłączyć jako C.O. W przypadku podłączenia modułu bufora pompa C.O. działa jako pompa bufora ciepła.

5) Moduł kontroli zaniku faz współpracujący z zasilaczem awaryjnym UPS-układ zabezpieczający przed cofnięciem żaru do zasobnika paliwa w przypadku braku zasilania.

\* Wymagane wyposażenie dodatkowe kotła – układ automatycznego usuwania popiołu - odpopielanie.



## OZNACZENIA W TABELACH

- Zużycie paliwa** ✓ w przypadku pracy z obciążeniem średnim wynoszącym 50% mocy nominalnej kotła dla paliwa dedykowanego określonego w DTR. W warunkach rzeczywistych zużycie opału może różnić się od podanego w tabeli. Wpływ na ilość spalonego opału ma m. in. jakość paliwa, rodzaj instalacji grzewczej, parametry pracy kotła, ciąg kominowy, stopień zabrudzenia wymiennika, temperatura wewnątrz i na zewnątrz ogrzewanego budynku, izolacja budynku.
- Pobór mocy** ✓ chwilowy pobór mocy zależny jest od aktualnego trybu pracy urządzenia.
- Głębokość CG** ✓ głębokość całkowita kotła w wersji z czopuchem do góry.
- Wysokość** ✓ w przypadku zastosowania stopek regulacyjnych wymiar ten zwiększają się od min. 29 mm do max. 56 mm.
- Wielkość powierzchni ogrzewanej** ✓ wartość minimalna dotyczy budynku nieocieplonego natomiast maksymalna budynku dobrze izolowanego. **UWAGA!** Przed dokonaniem ostatecznego wyboru urządzenia prosimy o kontakt z naszym działem obsługi klienta lub konsultację z instalatorem.



Opracowana w ZMK SAS Spółka z o.o. konstrukcja palnika peletowego SAS MULTI FLAME objęta jest Prawem Ochronnym nr 67681 - nadanym przez Urząd Patentowy RP, na wzór użytkowy pt. "Palnik kotła grzewczego wodnego przystosowany do spalania biomasy" oraz Prawem Ochronnym nr 67472 - nadanym przez Urząd Patentowy RP, na wzór użytkowy pt. "Podajnik paliwa do kotłów na paliwa stałe, zwłaszcza biomase". Rozwiązanie konstrukcyjne drzwiczek i otworów rewizyjnych objęte jest Prawem Ochronnym nr 68867 - nadanym przez Urząd Patentowy RP, na wzór użytkowy pt. "Zamknięcie rewizyjne otworów kotła grzewczego na paliwa stałe".

Rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w kotłach SAS są własnością firmy ZMK SAS Spółka z o.o.. Jakiegokolwiek ich powielanie, kopiowanie i publikowanie bez pisemnej zgody ZMK SAS Spółka z o.o. jest zabronione.

## NASI PRZEDSTAWICIELE REGIONALNI POMOGĄ ZNALEŹĆ DYSTRYBUTORA W TWOJEJ OKOLICY



1 woj. dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, lubuskie, wielkopolskie, opolskie, śląskie, świętokrzyskie

**Piotr Wyrozumski**  
+48 500 266 087  
piotr.wyrozumski@sas.busko.pl

2 woj. lubelskie, łódzkie, małopolskie, mazowieckie, podkarpackie

**Paweł Stępień**  
+48 500 260 364  
pawel.stepien@sas.busko.pl

3 woj. lubelskie, kujawsko-pomorskie, podlaskie, pomorskie, wielkopolskie, warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie

**Piotr Szewczyk**  
+48 505 950 275  
piotr.szewczyk@sas.busko.pl

TO CO NAS WYRÓŻNIA

## NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA

W ZMK SAS mamy 40-letnie doświadczenie w konstruowaniu kotłów na paliwa stałe. Ciągłe udoskonalamy nasze produkty, aby sprostać wymaganiom użytkowników i instalatorów. Dowiedz się jakie zalety mają nasze kotły i jakie udogodnienia przygotowaliśmy dla naszych klientów.



### WYGODNIEJSZY ZASYP PALIWA

W kotłach SAS EFEKT i SAS BIO EFEKT istnieje możliwość zamówienia (bez dodatkowych opłat) wersji ze skośną kłapą kosza zasypowego. Zasobnik zyskuje obniżoną linię załadunku co ułatwia uzupełnienie opału i obsługę kotła w niskiej kotłowni. Dodatkowym atutem jest zmniejszenie wymaganej wysokości nad zasobnikiem w celu pełnego otwarcia pokrywy w porównaniu ze standardowym zasobnikiem z płaską kłapą.



### SOLIDNY WYMIENNIK CIEPŁA I ZASOBNIK PALIWA

W kotłach o mocy do 48 kW wymiennik zbudowany jest ze stali kotłowej P265GH o grubości 6 mm, w kotłach o mocy 72 kW ze stali kotłowej 16Mo3 o grubości 6 mm, a w kotłach powyżej 72 kW - ze stali kotłowej 16Mo3 o grubości 8 mm. Stal zasobnika paliwa w kotłach do 100 kW ma grubość 2,5 mm, a powyżej tej mocy - aż 3 mm. Zastosowane w procesie produkcyjnym materiały gwarantują długą żywotność kotła. Zastosowano nowatorską konstrukcję drzwiczek oraz otworów rewizyjnych - opracowane rozwiązanie objęte Prawem Ochronnym nr 68867 nadanym przez Urząd Patentowy RP.



### ZAPALARKA CERAMICZNA

Proces rozpalania biomasy w kotłach SAS następuje w sposób automatyczny. Urządzenie to w trakcie pracy studzone jest strumieniem powietrza doprowadzanego z kanału nadmuchiowego. Automatyczny zapłon paliwa oraz system podtrzymania ognia po osiągnięciu żądanej temperatury sprawia, iż kocioł może w pełni sprawnie pracować nawet przy niewielkim zapotrzebowaniu na moc cieplną (możliwość ciągłej pracy oraz współpracy z zasobnikiem c.w.u. w okresie letnim). Ceramiczna zapalarka to komfort oraz oszczędność paliwa oraz obniżenie kosztów eksploatacji. W dobrze zaizolowanym budynku kocioł może pracować w trybie rozpalanie/wygaszanie we współpracy z regulatorem pokojowym.

TO CO NAS WYRÓŻNIA

## NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA

W ZMK SAS mamy 40-letnie doświadczenie w konstruowaniu kotłów na paliwa stałe. Ciągłe udoskonalamy nasze produkty, aby sprostać wymaganiom użytkowników i instalatorów. Dowiedz się jakie zalety mają nasze kotły i jakie udogodnienia przygotowaliśmy dla naszych klientów.



### SPECJALNE WERSJE CZOPUCHA

Na życzenie klienta w kotłach z czopuchem w tylnej części istnieje możliwość modyfikacji kierunku czopucha – może on być skierowany w prawo, lewo lub do góry co ułatwi dostosowanie kotła do indywidualnych potrzeb danej kotłowni i instalacji. W kotłach EFEKT, BIO EFEKT, COMPACT i BIO COMPACT w standardzie można wybrać wersję z czopuchem do tyłu bądź do góry - bezpośrednio z dekla kotła.



### AUTOMATYCZNY SYSTEM ODPOPIELANIA

Kocioł peletowy wyposażony w automatyczny system odpopielania zapewnia bezobsługowe usuwanie popiołu, zwiększając tym samym komfort użytkownika instalacji centralnego ogrzewania. System gwarantuje od 1 do nawet 3 miesięcy automatycznego usuwania popiołu z kotła. Czas ten zależy od obciążenia cieplnego ogrzewanego budynku oraz jakości spalanej pelletu. Popiół powstały w procesie spalania usuwany jest z płyty paleniska za pomocą mechanizmu ruszt ruchomych. Następnie za pośrednictwem lejki zasypowego w sposób automatyczny dostarczany jest do zewnętrznej popielnicy.



### ZASILACZ AWARYJNY UPS

W zasilacz UPS wyposażony jest w standardzie kocioł dużej mocy - ECO-PELL. Dzięki temu w przypadku braku zasilania układ zabezpieczający przed cofnięciem żaru do zasobnika paliwa zapewnia ustawienie tłoka podajnika paliwa w pozycji zamkniętej. Jednocześnie sterownik kotła przechodzi w tryb bezpieczeństwa i przerywa pracę wentylatorów oraz załącza pompy obiegowe w celu rozładowania ciepła na instalacji.

TO CO NAS WYRÓŻNIA

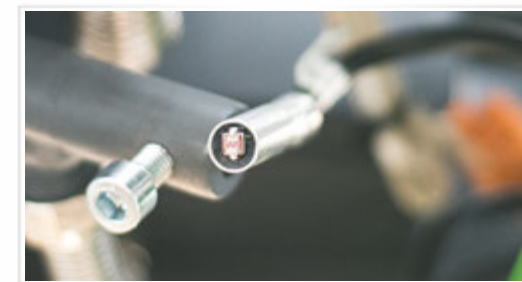
## NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA

W ZMK SAS mamy 40-letnie doświadczenie w konstruowaniu kotłów na paliwa stałe. Ciągłe udoskonalamy nasze produkty, aby sprostać wymaganiom użytkowników i instalatorów. Dowiedz się jakie zalety mają nasze kotły i jakie udogodnienia przygotowaliśmy dla naszych klientów.



### AIR FLOW CONTROL

W kotłach peletowych ze sterownikiem TECH ST-555P / ST-580 zPID zastosowano wentylator nadmuchowy wraz z systemem kontroli przepływu powietrza, który pozwala na precyzyjną regulację ilości powietrza, a w razie potrzeby dodatkowo na korektę dawki paliwa. Pracę całego układu nadzoruje zaawansowany technologicznie sterownik wyposażony w przyjazne i proste w obsłudze oprogramowanie. Zastosowany system AIR FLOW CONTROL poprawia efektywność procesu spalania, a w efekcie zmniejsza emisję zanieczyszczeń oraz niweluje wpływ zmieniających się warunków eksploatacyjnych.



### FOTOKOMÓRKA (czujnik ognia)

Nowe rozwiązanie konstrukcyjne w palniku peletowym SAS MULTI FLAME (dla kotłów ze sterownikiem TECH ST-555P / ST-580 zPID) pozwala na stałą kontrolę obecności płomienia oraz sterowanie m.in. procesem rozpalania w oparciu o bezpośredni obraz stanu paleniska. Czujnik ognia skraca czas potrzebny do rozpalenia paliwa, zwiększa żywotność zapalarki, obniża zużycie energii elektrycznej oraz pozwala na szybkie przejście kotła w cykl pracy w sytuacji wygaszenia paleniska bądź reakcji układu sterowania w przypadku awarii.



### LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA

Sposób montażu listwy przyłączeniowej w kotłach SAS umożliwia wygodny dostęp serwisowy nie tylko z boku kotła ale także od góry. Co za tym idzie, ułatwiony jest dostęp do podłączeń pomp, czujników czy mieszaczy, a także istnieje możliwość demontażu listwy bez konieczności przesuwania kotła i odłączania go od instalacji. Umożliwiają to specjalne elementy montażowe na pokrywie górnej kotła.