

BIO EFEKT PLUS

paliwo: pelet
moc: 14-23 kW



kocioł dostępny również
w wersji z czopuchem do góry

OPCJA: SKOŚNA KLAPA ZASOBNIKA (str. 8)

- ✓ Kocioł o podwyższonym standardzie - do wyższej dotacji z Programu Czyste Powietrze
- ✓ 5 lat gwarancji*
- ✓ Zaawansowany technologicznie sterownik z obsługą 2 zaworów, 4 pomp i Ethernetem w standardzie
- ✓ Sterowanie poprzez Internet www.emodul.pl pełny, darmowy dostęp do parametrów i ustawień sterownika
- ✓ Klasa efektywności energetycznej A⁺
- ✓ Konstrukcja paleniska umożliwiająca zmniejszenie emisji pyłów do poziomu nieprzekraczającego 20mg/m³
- ✓ Wysoka sprawność 91,8÷92,8%



Konstrukcja opracowana w ZMK SAS Sp. z o.o. objęta Prawem Ochronnym nr 67681, 67472 oraz 68867 nadanym przez Urząd Patentowy RP

≤20
PYŁY ≤20 mg/m³



CZYTE
POWIETRZE



- 1 Turbulatory spalin
- 2 Półki ceramiczne
- 3 Panele ceramiczne
- 4 Ceramiczny deflektor spalin
- 5 Wymiennik ze stali kotłowej P265GH o grub. 6 mm
- 6 Samoczyszczący palnik peletowy SAS MULTI FLAME wyposażony w fotokomórkę (czujnik ognia) oraz system kontroli przepływu powietrza (Air Flow Control)
- 7 Stopki regulacyjne (nie dot. kotłów pow. 36kW)
- 8 Czujnik spalin
- 9 Listwa zasilająca:
 - sterowanie czterema pompami
 - sterowanie dwoma zaworami mieszającymi
 - ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB
 - możliwość sterowania pracą kotła oraz instalacji grzewczej przez Internet
- 10 Wielofunkcyjny sterownik
 - TECH ST-555P (kolorowy dotykowy wyświetlacz)
- 11 Zasobnik opału z czujnikiem otwarcia klapy
- 12 Przegroda zabezpieczająca ze stali nierdzewnej
- 13 Przegroda izolacyjna ograniczająca straty ciepła
- 14 Obudowa przednich drzwiczek

*5 lat na szczelność wymiennika ciepła, 2 lata na podzespoły elektroniczne i pozostałe elementy kotła, 1 rok na zapalarkę paliwa

Parametry techniczno-eksploatacyjne	Jedn.	SAS BIO EFEKT PLUS / SAS BIO EFEKT PLUS CG (CZOPUCH DO GÓRY)		
Paliwo	-	pelet		
Nominalna moc cieplna (Typ kotła)	kW	14	17	23
Zakres mocy*	kW	4,2÷14,1	4,2÷17,3	6,6÷22,9
Klasa efektywności energetycznej	-	A ⁺		
Klasa kotła (wg PN-EN 303-5:2012) sprawność/emisja spalin	-	klasa 5 (najwyższa)		
Zużycie paliwa	kg/h	1,6	2,0	2,5
Pojemność zasobnika paliwa	dm ³ kg	150 ~95÷105	200 ~130÷140	210 ~140÷150
Pojemność wodna kotła	l	73	82	92
Masa kotła (bez wody)	kg	470	530	570
Wymagany minimalny ciąg spalin	mbar	~ 0,20	~ 0,20	~ 0,25
Pobór mocy	W	do 190 (+ 600 przy rozpalaniu)		
Wymiary podstawowe kotła	głębokość	mm	990	1050
	głębokość CG	mm	730	790
	szerokość	mm	990	1090
	wysokość	mm	1510	1510
	wys. do czopucha**	mm	1180	1170
Przekrój czopucha (średnica zew.)	mm	Ø 160	Ø 180	Ø 180
Gwint wewnętrzny króćca (zasilanie/powrót)	"	G1 ½	G1 ½	G1 ½
Minimalna wysokość komin	m	7	8	8
Minimalny przekrój przewodu kominowego	cm×cm mm	17×17 Ø 200	18×18 Ø 210	20×20 Ø 220
Wielkość powierzchni ogrzewanej	m ²	120÷160	140÷190	190÷250

*wartość w oparciu o badania wykonane w akredytowanym laboratorium

**wysokość liczona do spodu czopucha (dot. kotła z czopuchem do tyłu)

str. 43

5

lat gwarancji

>89%

sprawność

6 mm

P265GH

PID

regulator

ruchomy
ruszt

podwójny
ślimak

grzałka do
rozpalania

obsługa
4 pomp

obsługa
2 zaworów

deflektor
ceramiczny

panele
ceramiczne

palenisko ze
stali nierdzewnej

fotokomórka
(czujnik ognia)

zasobnik
S235JR

dodatkowa
izolacja ciepła

czujnik
otwarcia klapy

czopuch do
góry lub tyłu

STB

regulator
pokoju (opcja)

sterowanie
pogodowe

ethernet

Wyposażenie podstawowe: sterownik (ST-555P), wentylator (system kontroli przepływu powietrza - AIR FLOW CONTROL), samoczyszczący palnik SAS MULTI FLAME, grzałka do rozpalania paliwa, fotokomórka (czujnik ognia), termometr, szuflada popielnicowa, zawór bezpieczeństwa, komplet narzędzi do obsługi kotła, panele ceramiczne, turbulator spalin, zasobnik paliwa z czujnikiem otwarcia klapy, czujnik temperatury spalin, ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB, stopki regulacyjne.

Opcje: zasobnik opału może być usytuowany z prawej lub lewej strony kotła, czopuch może być skierowany w prawo, lewo lub w górę - zawsze w tylnej części kotła (dotyczy kotła z czopuchem do tyłu, opcja dostępna na specjalne zamówienie - za dopłatą), automatyczny system odpowiadania (opcja za dopłatą) - patrz str. 9. Skośna klapa zasobnika - na zamówienie (bez dodatkowych opłat).

+ dodatkowe funkcje sterownika kotła - str. 38

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



eModul

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 MODEL KOTŁA [MOC]	ST-555 COMPACT EFEKT SOLID [10-25 kW] [14-29 kW] [14-48 kW]	ST-555P BIO COMPACT BIO SOLID BIO EFEKT [10-25 kW] [14-48 kW] [14-46 kW]	ST-580 zPID SPARK [12-36 kW]	ST-580 zPID BIO SPARK [12-36 kW]
Pompa C.O. 1	✓	✓ ⁴⁾	✓	✓ ⁴⁾
Pompa C.W.U	✓	✓	✓	✓
Pompa dodatkowa 1	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾
Pompa dodatkowa 2	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾
Zawór mieszający 1	✓	✓	✓	✓
Zawór mieszający 2	✓	✓	—	—
Dodatkowe zawory mieszające	opcja: moduł i-1 ³⁾			
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 *	—	✓	—	✓
Czujniki :				
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	✓	✓	✓	✓
Inne:				
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.

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

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

KOTŁY SAS 72-300 kW

FUNKCJE STEROWNIKÓW TECH

STEROWNIK MODEL KOTŁA [MOC]	ST-555P BIO SOLID [72-200 kW]	ST-555 SOLID [72-200 kW]	ST-550H ECO-PELL [100-300 kW]
Pompa C.O. 1	✓ ⁴⁾	✓	✓
Pompa C.W.U	✓	✓	✓
Pompa dodatkowa 1	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾
Pompa dodatkowa 2	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾
Zawór mieszający 1	✓	✓	✓
Zawór mieszający 2	✓	✓	✓
Dodatkowe zawory mieszające	opcja: moduł i-1 ³⁾		
Podajnik	✓	✓	✓
Wentylator	✓	✓	✓
Wentylator powietrza wtórnego	—	—	✓
Pompa bufora ciepła	opcja: moduł ST-66B	—	—
Grzałka	✓	—	—
Automatyczny ruszt ruchomy	✓	—	—
Air Flow Control	✓	—	—
Fotokomórka (czujnik ognia)	✓	—	—
Odpopielanie *	✓	—	—
Czujniki :			
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	✓	✓	✓
Inne:			
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	—	—	✓ ⁵⁾

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.

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

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