



- ✓ 5 lat gwarancji*
- ✓ Funkcjonalny i prosty w obsłudze sterownik z obsługą zaworu i 4 pomp obiegowych
- ✓ Wysokosprawny wymiennik z poziomym i pionowym układem kaset
- ✓ Kompaktowe wymiary umożliwiające montaż i eksploatację w małej kotłowni
- ✓ Palenie automatyczne: retorta do spalania eko-groszku
- ✓ Kocioł spełniający wymagania programów dofinansowań
- ✓ Wysoka sprawność 89,3÷90,0%



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



- 1 Ceramiczny deflektor spalin
- 2 Panele ceramiczne
- 3 Wymiennik ze stali kotłowej P265GH o grub. 6 mm
- 4 Retorta stała z deflektorem (deflektor nie stanowi wyposażenia kotła o mocy 12kW)
- 5 Stopki regulacyjne
- 6 Czujnik spalin
- 7 Listwa zasilająca:
 - sterowanie czterema pompami
 - sterowanie zaworem mieszającym
 - ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB
 - możliwość sterowania pracą kotła oraz instalacji grzewczej przez Internet (wymagany dodatkowy moduł ETHERNET ST-505)
- 8 Wielofunkcyjny sterownik
 - TECH ST-580 zPID
- 9 Wyczystka boczna
- 10 Zasobnik opatu z systemem wyrównywania ciśnienia i czujnikiem otwarcia kłapy
- 11 Przegroda zabezpieczająca
- 12 Przegroda izolacyjna ograniczająca straty ciepła
- 13 Wyczystka górna

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

Parametry techniczno-eksploatacyjne	Jedn.	SPARK						
Paliwo	-	eko-groszek						
Nominalna moc kotła	kW	12	14	17	23	29	36	
Zakres mocy	kW	3,6÷12	4,2÷14	5,1÷17	6,9÷23	8,7÷29	10,8÷36	
Klasa efektywności energetycznej	-	B	B	B	B	B	B	
Klasa kotła (wg PN-EN 303-5:2012) sprawność/emisja spalin	-	klasa 5 (najwyższa)						
Zużycie paliwa	kg/h	0,9	1,0	1,2	1,6	2,1	2,6	
Pojemność zasobnika paliwa	dm ³ kg	95 ~70	115 ~85	170 ~125	195 ~145	195 ~145	195 ~145	
Pojemność wodna kotła	l	65	74	85	93	121	134	
Masa kotła (bez wody)	kg	420	440	500	550	640	690	
Wymagany minimalny ciąg spalin	mbar	~ 0,18	~ 0,20	~ 0,20	~ 0,25	~ 0,25	~ 0,25	
Pobór mocy	W	do 180						
Wymiary podstawowe kotła	głębokość	mm	1070	1140	1170	1170	1170	1170
	szerokość	mm	970	970	1070	1190	1190	1270
	wysokość	mm	1250	1290	1330	1330	1330	1450
	wys. do czopucha*	mm	780	830	850	850	1040	1040
Przekrój czopucha (średnica zew.)	mm	Ø 160	Ø 160	Ø 180	Ø 180	Ø 200	Ø 200	
Gwint wewnętrzny króćca (zasilanie/powrót)	"	G 1¼	G 1¼	G 1¼	G 1½	G 1½	G 1½	
Minimalna wysokość komin	m	6		7		8		
Minimalny przekrój przewodu kominowego	cm×cm mm	16x16 Ø 180	17x17 Ø 200	18x18 Ø 210	20x20 Ø 220	21x21 Ø 240	22x22 Ø 250	
Wielkość powierzchni ogrzewanej	m ²	110÷150	120÷160	140÷190	190÷250	250÷330	330÷410	
Cena netto	PLN	8 536,59	9 008,13	9 243,90	9 975,61	11 056,91	12 195,12	
Cena brutto	PLN	10 500	11 080	11 370	12 270	13 600	15 000	

*wysokość liczona do spodu czopucha

5

5 lat gwarancji

>89%

sprawność

6 mm

P265GH

retorta stała

obsługa 4 pomp

obsługa zaworu

deflektor ceramiczny

panele ceramiczne

regulowany proces palenia

elementy ze stali nierdzewnej

zasobnik S25JR

dodatkowa izolacja cieplna

czujnik otwarcia kłapy

czopuch do tyłu

STB

regulator pokojowy (opcja)

sterowanie pogodowe

ethernet (opcja)

Wyposażenie podstawowe: sterownik (ST-580 zPID), wentylator, termometr, szuflada popielnicowa, zawór bezpieczeństwa, komplet narzędzi do obsługi kotła, panele ceramiczne, retorta stała, deflektor (nie dotyczy kotłów o mocy 12kW), zasobnik paliwa z systemem wyrównywania ciśnienia i czujnikiem otwarcia kłapy, czujnik temperatury spalin, ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB, komplet stopek regulacyjnych

Opcje: zasobnik opatu może być usytuowany z prawej lub lewej strony kotła, czopuch może być skierowany w prawo, lewo lub w górę - zawsze w tylnej części kotła (opcja dostępna na specjalne zamówienie - dopłata 500 zł brutto), drzwiczki otwierane na lewą stronę - dopłata 430 zł brutto

+ dodatkowe funkcje sterownika kotła - str. 34

FUNKCJE STEROWNIKÓW TECH



TECH ST-555
**COMPACT
EFEKT
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
- czujnik pogodowy
- wbudowany ETHERNET (eModul)

FUNKCJE DODATKOWE:

- możliwość aktualizacji oprogramowania przez port USB
- moduł sterujący ST-431N, 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:

- algorytm PID
- 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 ST-431N, 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 ST-431N, 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 ST-431N, 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 ST-431N, 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 ST-431N, 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 ST-431N, 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 MODEL KOTŁA [MOC]	ST-555		ST-555P		ST-580 zPID		ST-580 zPID		
	COMPACT EFEKT SOLID [10-25 kW] [14-29 kW] [14-48 kW]		BIO COMPACT BIO SOLID BIO EFEKT [10-25 kW] [14-48 kW] [14-46 kW]		SPARK [12-36 kW]		BIO SPARK [12-36 kW]		
Pompa C.O. 1	✓	✓ ⁴⁾	✓	✓ ⁴⁾	✓	✓	✓	✓ ⁴⁾	
Pompa C.W.U.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Pompa dodatkowa 1	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	
Pompa dodatkowa 2	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	
Zawór mieszający 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Zawór mieszający 2	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	
Dodatkowe zawory mieszające	opcja: moduł ST-431n lub 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 (podtłogowy)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
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) Pompa można podłączyć jako pompę zaworu lub podtłogową lub krótkiego obiegu lub cyrkulacyjną.
2) Pompa można podłączyć jako pompę zaworu lub krótkiego obiegu lub cyrkulacyjną.
3) Możliwość rozbudowy o sterowanie dodatkowymi zaworami za pomocą modułu i-1m.
4) Pompa 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		ST-555		ST-550H		
	BIO SOLID [72-200 kW]		SOLID [72-200 kW]		ECO-PELL [100-300 kW]		
Pompa C.O. 1	✓ ⁴⁾	✓	✓	✓	✓	✓	
Pompa C.W.U.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Pompa dodatkowa 1	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	
Pompa dodatkowa 2	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	✓ ²⁾	
Zawór mieszający 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Zawór mieszający 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Dodatkowe zawory mieszające	opcja: moduł ST-431n lub 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 (podtłogowy)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
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: moduł ST-65 GSM				✓
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) Pompa można podłączyć jako pompę zaworu lub podtłogową lub krótkiego obiegu lub cyrkulacyjną.
2) Pompa można podłączyć jako pompę zaworu lub krótkiego obiegu lub cyrkulacyjną.
3) Możliwość rozbudowy o sterowanie dodatkowymi zaworami za pomocą modułu i-1m.
4) Pompa 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.