

# REGULATOR DO KOTŁA NA PELLETA

PELLET PRO 7 TOUCH

## Instrukcja obsługi



## Wskazówki bezpieczeństwa

- ❑ Regulator przeznaczony jest do pracy z kotłami z automatycznym podawaniem paliwa.
- ❑ Instalowanie regulatora należy powierzyć osobie uprawnionej.
- ❑ Regulator podłączyć do gniazda ze stykiem ochronnym.
- ❑ Wymagane jest, aby kocioł posiadał własne zabezpieczenia przed nadmiernym wzrostem temperatury kotła spowodowanym np. nieprawidłową pracą regulatora lub urządzeń z nim współpracujących.
- ❑ Regulator należy umieścić w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzewanie do temperatury wyższej niż 40 °C.
- ❑ Regulator nie może być narażony na zalanie wodą oraz na warunki powodujące skraplanie się pary wodnej (np. gwałtowne zmiany temperatury otoczenia).
- ❑ Urządzenie powinno być instalowane i obsługiwane zgodnie z opisem montażu i zasadami postępowania z urządzeniami elektrycznymi.
- ❑ Przepalenie bezpiecznika wskutek złego podłączenia przewodów lub zwarcia w instalacji elektrycznej nie stanowi podstawy do naprawy gwarancyjnej.
- ❑ Przed uruchomieniem regulatora, należy sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych.
- ❑ Regulator zabezpieczony bezpiecznikiem 6,3 A.
- ❑ Podłączenia przewodów zasilających oraz wymiany bezpiecznika należy dokonać przy wyłączonym zasilaniu regulatora (wtyczka zasilająca regulator musi być wyjęta z gniazda sieciowego). Podłączenie odbiorników i wymiana bezpieczników przy włączonej wtyczce sieciowej regulatora grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- ❑ Przewody przyłączeniowe regulatora mogą być wymienione wyłącznie przez producenta lub jego autoryzowany zakład serwisowy.
- ❑ Zabrania się użytkowania uszkodzonego regulatora.
- ❑ Uszkodzenia powstałe wskutek wylądowań atmosferycznych, nieprawidłowego montażu, niewłaściwego zasilania, przepięć w sieci energetycznej czy zdarzeń losowych nie są kwalifikowane do naprawy gwarancyjnej (prosimy o zapoznanie się z warunkami gwarancji).
- ❑ Połączenia elektryczne należy wykonać zgodnie z odpowiednimi schematami połączeń oraz przeznaczeniem zacisków.
- ❑ Do konserwacji i czyszczenia nie używać wody



**Uwaga:** Bezpieczniki wymieniać zawsze przy wyłączonym urządzeniu i wtyczce wyjętej z gniazda sieciowego.

**Spis treści**

1. Opis funkcjonalności regulatora.....	4
2. Opis modułów regulatora.....	5
3. Schemat połączeń modułu wykonawczego.....	6
4. Opis wyprowadzeń modułu wykonawczego.....	7
5. Zalecenia instalacyjne.....	8
6. Tabliczki znamionowe.....	8
7. Menu główne - struktura i tabela ustawień.....	9
8. Menu serwisowe - struktura i tabela ustawień.....	11
9. Ekran główny - opis.....	14
10. Menu główne - użytkownika.....	15
11. Kategorie ekranów.....	15
12. Opis funkcji wg menu użytkownika.....	17
13. Kalibracja podajnika.....	21
14. Cykle pracy palnika.....	22
15. Procedura rozpalania palnika.....	22
16. Krzywe grzewcze i tryby sterowania.....	23
17. Alarmy i komunikaty.....	24
18. Konsola - montaż.....	27
19. Schemat instalacji.....	29
20. Dane techniczne.....	30
21. Informacja o recyklingu.....	31

## 1. Opis funkcjonalności regulatora

Regulator PELLET PRO 7 TOUCH przeznaczony jest do sterowania w zależności od temperatury zewnętrznej pracą kotła z automatycznym podawaniem paliwa typu pellet, pompami centralnego ogrzewania, pompą ciepłej wody użytkowej, pompą cyrkulacyjną, buforem, obiegiem z zaworem 3/4 drogowym, w instalacjach centralnego ogrzewania.

Regulator posiada następujące funkcje:

- utrzymywanie ustawionej temperatury kotła przez sterowanie nadmuchem i pracą podajnika pelletowego
- sterowanie procesem rozpalania palnika pelletowego
- wyświetlanie stanów pracy palnika w czasie rzeczywistym
- modulowana moc kotła
- regulowane parametry dla danej mocy kotła
- sterowanie pracą bufora
- sterowanie pracą pompy obiegowej centralnego ogrzewania
- regulacja temperatury dwóch obiegów (obiegu zasilanego bezpośrednio z kotła i obiegu wyposażonego w zawór) na podstawie temperatury zewnętrznej według wybranej krzywej grzewczej
- sterowanie zaworem 3 lub 4 drogowym
- możliwość włączenia lub wyłączenia priorytetu ciepłej wody użytkowej
- sterowanie pompą ładującą podgrzewacz ciepłej wody użytkowej
- możliwość pracy kotła oraz pompy c.w.u. wg. jednego z kilku programów tygodniowych
- funkcja czyszczenia palnika pelletowego
- możliwość obsługi kotła z rusztem awaryjnym
- ochrona podgrzewacza c.w.u. przed rozwojem bakterii legionelli
- funkcja ochrony instalacji przed zamrożeniem i przegrzaniem kotła
- możliwość pracy w trybie LATO / ZIMA
- współpraca z cieczowym zabezpieczeniem termicznym STB
- sygnalizacja uszkodzenia czujników temperatury
- regulowana jasność wyświetlacza
- mobilny panel wyświetlacza 7"
- możliwość zmiany parametrów z poziomu aplikacji internetowej po podłączeniu bramki internetowej E-Modul24
- aktualizacja oprogramowania przez port USB
- bezprzewodowa komunikacja z panelem sterującym
- możliwość rozszerzenia o dodatkowe obiegi za pomocą modułu PELLET PRO MR

## 2. Opis modułów regulatora

Regulator PELLET PRO 7 TOUCH do kotłów na pellet to urządzenie składające się z dwóch modułów:

- Modułu wykonawczego sterującego pracą kotła
- Modułu panelu służącego do wizualizacji procesu i nastaw kotła

Moduł wykonawczy steruje bezpośrednio pracą kotła. Umieszczony jest w obudowie modułowej przystosowanej do montażu na szynę DIN w rozdzielnicy naściennej lub bezpośrednio w kotle.

Moduł panelu z dotykowym wyświetlaczem 7 cali służy do wizualizacji procesu oraz wprowadzania ustawień do systemu przez użytkownika, serwisanta czy producenta kotła.

Oba moduły komunikują się poprzez magistralę RS-485 lub transmisję radiową w paśmie 863-870 Mhz. Pamięć wewnętrzna regulatora pozwala na dwutygodniowy zapis mierzonych wartości. Zapisywane dane można archiwizować, na ich podstawie możliwe jest rozpoznanie nieprawidłowości pracy, wysokiego zużycia paliwa czy niedostatecznego zaopatrzenia w ciepło a także zdalną diagnostykę przez serwis producenta kotła. Za pośrednictwem portu USB dostępnego na panelu jest możliwość aktualizacji oprogramowania w trybie offline. Po zdalnym pobraniu nowej wersji oprogramowania z serwera użytkownik może sam zaktualizować wersję programu w swoim sterowniku.

Regulator PELLET PRO 7 TOUCH można rozszerzyć o moduły:

- Moduł internetowy E-Modul24, który umożliwia sterowanie regulatorem przez internet
- Moduł rozszerzający PELLET PRO MR, który rozszerza o obsługę dodatkowych obiegów



Moduł wykonawczy



Moduł panelu kontrolnego

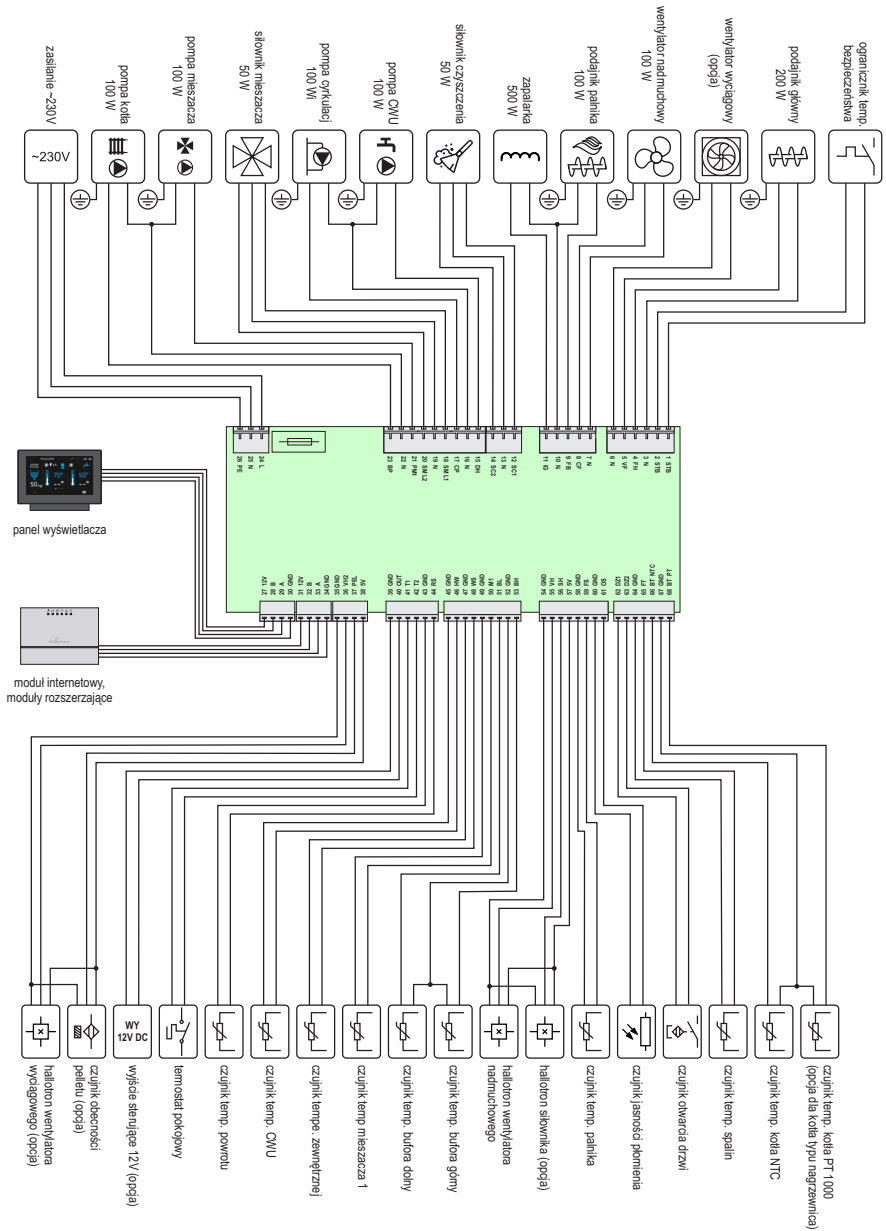


Moduł internetowy E-Modul24  
(opcja)



Konsola montażowa panelu kontrolnego

### 3. Schemat podłączeń modułu wykonawczego



Schemat podłączeń modułu wykonawczego

#### 4. Opis wyprowadzeń modułu wykonawczego

1	STB	<input type="checkbox"/>	ogranicznik temp. bezpieczeństwa	27	12V	<input type="checkbox"/>	
2	STB	<input type="checkbox"/>		28	B	<input type="checkbox"/>	panel wyświetlacza
3	N	<input type="checkbox"/>		29	A	<input type="checkbox"/>	
4	FH	L <input type="checkbox"/>	podajnik główny	30	GND	<input type="checkbox"/>	
5	VF	L <input type="checkbox"/>	wentylator wyciągowy	31	12V	<input type="checkbox"/>	moduł internetowy, moduły rozszerzające
6	N	<input type="checkbox"/>		32	B	<input type="checkbox"/>	
7	N	<input type="checkbox"/>		33	A	<input type="checkbox"/>	
8	CF	L <input type="checkbox"/>	wentylator nadmuchowy	34	GND	<input type="checkbox"/>	
9	FB	L <input type="checkbox"/>	podajnik palnika zapalarka	35	GND	<input type="checkbox"/>	halotron wentylatora wyciągowego
10	N	<input type="checkbox"/>					
11	IG	L <input type="checkbox"/>		36	VH2	<input type="checkbox"/>	czujnik obecności pelletu
12	SC1	L1 <input type="checkbox"/>	siłownik czyszczenia	37	PEL	<input type="checkbox"/>	
13	N	<input type="checkbox"/>					
14	SC2	L2 <input type="checkbox"/>		38	5V	<input type="checkbox"/>	
15	DH	L <input type="checkbox"/>	pompa CWU pompa cyrkulacji	39	GND	<input type="checkbox"/>	wyjście sterujące 12V
16	N	<input type="checkbox"/>					
17	CP	L <input type="checkbox"/>		40	OUT	<input type="checkbox"/>	
18	SM	L1 <input type="checkbox"/>	siłownik mieszacza	41	T1	<input type="checkbox"/>	termostat pokojowy
19	N	<input type="checkbox"/>					
20	SM	L2 <input type="checkbox"/>		42	T2	<input type="checkbox"/>	
21	PM1	L <input type="checkbox"/>	pompa mieszacza pompa kotła	43	GND	<input type="checkbox"/>	czujnik temp. powrotu
22	N	<input type="checkbox"/>					
23	BP	L <input type="checkbox"/>		44	RS	<input type="checkbox"/>	czujnik temp. CWU
24	L	<input type="checkbox"/>		45	GND	<input type="checkbox"/>	
25	N	<input type="checkbox"/>	zasilanie ~230V	46	HW	<input type="checkbox"/>	czujnik temp. zewnętrznej
26	PE	<input type="checkbox"/>					
				47	GND	<input type="checkbox"/>	czujnik temp. mieszacza 1
				48	WS	<input type="checkbox"/>	
				49	GND	<input type="checkbox"/>	czujnik temp. bufora dolny czujnik temp. bufora górny
				50	M1	<input type="checkbox"/>	
				51	BL	<input type="checkbox"/>	halotron wentylatora nadmuchowego
				52	GND	<input type="checkbox"/>	
				53	BH	<input type="checkbox"/>	halotron siłownika
				54	GND	<input type="checkbox"/>	
				55	VH	<input type="checkbox"/>	czujnik temp. podajnika
				56	SH	<input type="checkbox"/>	
				57	5V	<input type="checkbox"/>	czujnik jasności płomienia
				58	GND	<input type="checkbox"/>	
				59	FS	<input type="checkbox"/>	czujnik otwarcia drzwi
				60	GND	<input type="checkbox"/>	
				61	OS	<input type="checkbox"/>	czujnik temp. spalin
				62	DZ1	<input type="checkbox"/>	
				63	DZ2	<input type="checkbox"/>	czujnik temp. kotła NTC czujnik temp. kotła PT 1000 (opcja dla kotła typu nagrzewnica)
				64	GND	<input type="checkbox"/>	
				65	FT	<input type="checkbox"/>	
				66	BT NTC	<input type="checkbox"/>	
				67	GND	<input type="checkbox"/>	
				68	BT PT	<input type="checkbox"/>	

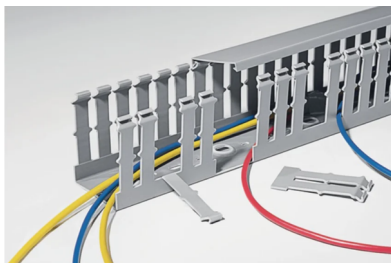
## 5. Zalecenia instalacyjne

Regulator znajduje się w obudowie modułowej przystosowanej do montażu na szynę DIN. Regulator nie posiada wyłącznika. Po stronie zasilania należy zainstalować wyłącznik główny rozłączający wszystkie bieguny o odległości styków nie mniejszej niż 3 mm oraz zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe.

Przewody należy prowadzić w korytkach do krępowania przewodów. Grupowanie przewodów powinno być tak zaplanowane aby w łatwy sposób było możliwe podłączenie lub wymiana przewodów czujnikowych lub prądowych. Przewód palnika i jego złącza po stronie modułu wykonawczego nie powinny być łączone ze złączami pomp, zaworów czy czujników (dotyczy przewodów prądowych oraz sygnałowych). Kable napięciowe ~230V oraz sygnałowe należy układać oddzielnie.

Wszystkie urządzenia zasilane napięciem ~230V oraz obudowy metalowe należy uziemić odpowiednimi przewodami za pomocą listwy zaciskowej ochronnej montowanej na szynę DIN.

Podczas montażu należy stosować wtyki z właściwymi dla odpowiednich podzespołów przewodami, które skutecznie minimalizują ryzyko wystąpienia błędów podczas podłączenia. Złącza wszystkich przewodów zarówno po stronie przewodu jak i na styku w gniazdach powinny być pewnie osadzone uniemożliwiając ich przypadkowe wysunięcie. Brak połączenia może wywołać blokadę pracy lub wyświetlenie błędów.



## 6. Tabliczki znamionowe

Producent:	DK System	Obciążalność wyjściowa:	50 W
Nazwa:	REGULATOR DO KOTŁA NA PELLEcie z RADIEM	12-13-14; 15-19-20;	100 W
Kod:	PELLET PRO RKP V2	5-6; 7-8; 9-10; 15-16; 16-17; 21-22; 22-23;	200 W
Numer katalogowy:	722101	3-4;	500 W
Napięcie zasilania:	~230 V, 50 Hz	10-11;	
Zabezpieczenie elektryczne:	1 x 6,3 A		
Stopień ochrony obudowy:	IP 20		
Temperatura otoczenia:	T40		
Częstotliwość:	863-870 MHz		
Moc nadajnika:	< 12 dBm (16 mW)		
		CE	DK System

Tabliczka znamionowa modułu wykonawczego

Producent:	DK System	Obciążalność wyjściowa:	12V DC
Nazwa:	PELLET PRO TOUCH	5-6; 7-8; 9-10; 15-16; 16-17; 21-22; 22-23;	IP 20
Kod:	PELLET PRO T PSK V1	3-4;	T40
Numer katalogowy:	72001	10-11;	
Napięcie zasilania:	12V DC		
Stopień ochrony obudowy:	IP 20		
Temperatura otoczenia:	T40		
Częstotliwość:	863-870 MHz		
Moc nadajnika:	< 12 dBm (16 mW)		
		CE	

Tabliczka znamionowa panelu sterującego



## 7. Menu główne - struktura i tabela ustawień / 1

Menu główne	Podmenu 1	Podmenu 2	Tabela ustawień			
			Jednostka	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	
Nastawy temperatur	Temperatura zadana kotła		°C	55-85	55	
	Temperatura zadana obiegu mieszacza nr 1		°C	55-85	70	
	Temperatura zadana CWU		°C	40-60	50	
	Temperatura zadana bufora		°C	55-85	70	
	Histereza kotła		°C	1-10	5	
	Histereza mieszacza nr 1		°C	1-10	1	
	Histereza CWU		°C	2-10	5	
	Temperatura bufora					
		Temperatura górna bufora		°C	45-85	70
		Temperatura dolna bufora		°C	45-85	55
	Korekty czujników					
		Korekta czujnika temp. zewnętrznej		°C	-10.1 - +10.1	0
		Korekta czujnika temp. wewnętrznej / reg. pokoj.		°C	-10.1 - +10.1	0
Uzupełnianie paliwa	Poziom paliwa		kg	0-10000	-	
	Poziom alarmowy paliwa		kg	5-200	25	
	Sygnalizacja rezerwy		-	ON/OFF	ON	
				ON/OFF	OFF	
Rozpalanie / Wygaszanie	Rozpal kocioł		-	ON/OFF	OFF	
	Wygaś kocioł		-	ON/OFF	OFF	
Tryb LATO / ZIMA						
	Tryb lato		-	T/N	NIE	
	Tryb zima		-	T/N	TAK	
	Tryb automatyczny		-	T/N	NIE	
	Temperatura przełączenia		°C	-15 - +20	14	
Program tygodniowy	Kocioł					
		Praca wg harmonogramu	-	ON/OFF	ON	
		Definiuj harmonogram				
	Obieg mieszacza nr 1					
		Praca wg harmonogramu	-	ON/OFF	OFF	
		Definiuj harmonogram				
	Ciepła woda użytkowa					
		Praca wg harmonogramu	-	ON/OFF	OFF	
	Definiuj harmonogram					
Bufor						
	Praca wg harmonogramu	-	ON/OFF	OFF		
	Definiuj harmonogram					
Ustawienia kotła	Modulacja mocy					
		Moc maksymalna	kW	5-25	25	
		Moc maks. nadmuchu	%	45-100	70	
		Moc średnia kotła	%	30-100	50	
		Moc średnia nadmuchu	%	20-70	45	
		Moc minim. kotła	%	30-100	30	
		Moc minim. nadmuchu	%	15-45	20	
		Przywróć moc fabryczną	-	T/N	NIE	
	Tryb regulacji					
		Tryb palenia	-	Palenie/Wygaszanie lub Palenie/ Nadzór	Palenie/Wygaszanie	
	Tryb pracy	-	PID / Standard	Standard		

## 7. Menu główne - struktura i tabela ustawień / 2

Menu główne	Podmenu 1	Podmenu 2	Tabela ustawień		
			Jednostka	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna
Ustawienia kotła	Czyszczenie	Palnika	h	0.0-72.0	0.0
	Źródło ciepła				
Alarmy	Historia alarmów		-	lista	-
Test urządzeń	Test czujników		-	lista	
	Podajnik zasobnika		-	T/N	NIE
	Podajnik palnika		-	T/N	NIE
	Wentylator nadmuchowy		%	0-100	0
	Zapalarka		-	T/N	NIE
	Ruszt ruchomy		-	T/N	NIE
	Czyszczenie wymiennika		-	T/N	NIE
	Zawór ob. miesz. nr 1		-	otw./zam.	-
	Pompa kotła		-	T/N	NIE
	Pompa CWU		-	T/N	NIE
	Pompa cyrk. CWU		-	T/N	NIE
	Pompa ob. miesz. nr 1		-	T/N	NIE
	Pompa bufora		-	T/N	NIE
	Test baterii		-	T/N	NIE
Włącz / Wyłącz reg.				ON/OFF	ON
Ustawienia ogólne	Zegar		czas	0-24	12:00
	Data		data	DD-MM-RRRR	-
	Opcje usypiania				
		Usypianie ekranu	-	ON/OFF	ON
		Uśpij po	min	1-30	13
		Sposób odblokowania	-	przytrzymanie/ hasło dostępu	przytrzymanie
		Język	-	lista	polski
		Dźwięk	-	wł./wył.	wył.
		Jasność ekranu	%	1-100	85
	Ustawienia serwis.				
Informacje ogólne	Informacje o regulatorze		tekst	-	-
	Informacje o producencie		tekst	-	-
	Informacje o kotle		tekst	-	-
	Inf. o producencie kotła		tekst	-	-
Podajnik	Konfiguracja podajnika				
		Konfigurator paliwa	-	-	-
	Kalibracja ręczna				
		Pellet			
	Wartość opałowa	MJ/kg	0-35	4,833	
	Jedn. kaloryczności paliwa	-	MJ/kg / kWh/kg	kWh/kg	
	Wydajność podajnika	kg/h	5-250	14.4	
	Podajnik				
	Automatyczny wysyp	-	ON/OFF	OFF	
Moduł internetowy	Moduł internetowy		tekst	-	-
		Aktywacja	-	T/N	NIE
	Konfiguracja sieci	-	Dane sieci		
Wykresy	Definiuj wykres		-	-	-
			-	-	-

## 8. Menu serwisowe - struktura i tabela ustawień / 1

Menu główne	Podmenu 1	Podmenu 2	Tabela ustawień			
			Jednostka	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna	
Krzywe grzewcze	Kocioł		-	stalotemp/pogodowy	stalotemp.	
		Krzywe grzewcze	-	-		
		Punkt 1 [20°C]	°C	55-65	60	
		Punkt 2 [10°C]	°C	60-65	65	
		Punkt 3 [0°C]	°C	65-75	65	
		Punkt 4 [-10°C]	°C	65-80	75	
			Punkt 5 [-20°C]	°C	75-85	80
	Obieg mieszacza nr1			-	stalotemp/pogodowy/wył.	wył.
		Krzywe grzewcze	-	-		
		Punkt 1 [20°C]	°C	55-60	45	
		Punkt 2 [10°C]	°C	55-65	55	
		Punkt 3 [0°C]	°C	60-75	65	
		Punkt 4 [-10°C]	°C	65-85	75	
		Punkt 5 [-20°C]	°C	75-85	85	
	Menu serwisowe	Podmenu 1	Podmenu 2	Tabela ustawień		
				Jednostka	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna
	Ustawienia palnika	Rozpalanie				
Czas testu płomienia			s	0-100	5	
Dawka startowa paliwa			g	0-1000	200	
Detekcja płomienia zapłonu			%	0-100	10	
Nadmuch rozpalania			%	0-100	15	
Czas rozpalania			min	0-20	3	
Detekcja płomienia pracy			%	0-100	65	
Nadmuch rozżarzania			%	0-100	25	
Czas rozżarzania			min	0-20	5	
Czas wyprzedzenia zapalarki			s	0-60	15	
Przywróć nastawy rozpalania			-	T/N	-	
Praca						
		Czas cyklu w trybie pracy	s	3-120	25	
		Wydłużenie pracy podajnika paliwa	%	0-100	25	
		Hallotron wentylatora	-	ON/OFF	ON	
		Hallotron rusztu	-	ON/OFF	OFF	
		Przyrost mocy w trybie praca	kW/min	1-100	5	
Wygaszanie						
		Spadek mocy w trybie praca	kW/min	1-100	5	
		Maksymalny czas wygaszania	min	5-20	15	
		Minimalny czas wygaszania	min	2-20	4	
		Nadmuch wygaszania	%	0-100	15	
	Moc przedmuchu	%	0-100	85		
	Czas przedmuchu	s	0-120	10		
Przerwa przedmuchu	s	0-360	10			
Start przedmuchu	%	0-100	10			
Stop przedmuchu	%	0-100	0			


## 8. Menu serwisowe - struktura i tabela ustawień / 2

Menu serwisowe	Podmenu 1	Podmenu 2	Tabela ustawień		
			Jednostka	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna
	<b>Czyszczenie</b>				
		Czas czysz. - rozpalanie	s	0-500	120
		Czas czysz. - wygaszanie	s	0-500	0
		Moc przedmuchu czysz.	%	0-100	100
		Czysz. podczas pracy	s	0-60	1
	<b>Nadzór</b>				
		Czas pracy w nadzorze	min	0-500	30
		Czas cyklu nadzoru	s	0-500	17
		Nadmuch w nadzorze	%	0-100	25
		Moc kotła w nadzorze	kW	0-4320	30
	Min. moc wentylat.		%	0-100	15
	Czas detekcji braku paliwa		s	0-360	120
	Maks. temp. palnika		°C	25-85	65
Klasa emisji kotła [kl. 5 + EcoDesign]			-	ON/OFF	OFF
Ustawienia CO i CWU					
	Wł. / wył. obsługę CWU		°C	ON/OFF	OFF
	Temp. włącz. pompy CO		°C	45-65	60
	Podwyż. temp. kotła		°C	10-20	10
	Definiuj źródło ciepła dla CWU		-	Kocioł / Bufor	Kocioł
	Czas pracy pompy CO w priorytecie ład. CWU		s	0-120	30
	Czas przerwy pracy pompy CO w priorytecie ładowania CWU		s	0-360	30
	Temp. włącz. pompy CWU		°C	40-60	50
	Tryb pracy CWU		-	Priorytet CWU / CO i CWU / Tylko CWU	Priorytet CWU
	Dezynfekcja CWU				
		Czas dezynfekcji CWU	dni	0-14	5
		Temp. dezynfekcji CWU	°C	40-60	50
	Różnica Kocioł - Boiler		°C	20-60	40
	Histeresa CWU		°C	2-10	5
	Pompa cyrkulacyjna				
		Obsługa pompy cyrk.	-	ON/OFF	OFF
		Ustawienia temp. cyrk.	°C	40-60	50
		Definiuj pompę cyrkulacyjną	-	Cyrkulacja CWU / Ochrona powrotu kotła / Dod. obieg podł.	Cyrkulacja CWU
	Ochrona powrotu				
		Temp. ochrony powrotu	°C	40-60	45
Ustawienia Bufora	Histeresa cyrkulacji		°C	1-25	8
	Aktywuj pracę z buforem		-	ON/OFF	OFF
	Temp. rozpoczęcia ładowania bufora		°C	45-85	45
	Temp. zakończenia ładowania bufora		°C	65-85	70
	Praca instalacji za buforem		°C	45-85	45
	Start instalacji za buforem		°C	55-85	55
	Blokada bufora		-	ON/OFF	ON
	Ładowanie w trybie LATO		-	ON/OFF	ON

## 8. Menu serwisowe - struktura i tabela ustawień / 3

Menu serwisowe	Podmenu 1	Podmenu 2	Tabela ustawień		
			Jednostka	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna
Ustawienia mieszacza	Mieszacz nr 1				
		Histereza miesz. Nr 1	°C	1-10	1
		Mieszacz nr 1 - praca	s	0-90	2
		Mieszacz nr 1 - pauza	s	0-90	15
		Mieszacz nr 1 - cykl	s	20-250	120
		Mieszacz gdy pompa wyłączona:	-	praca/zatrz./zam. zawór	zatrzymaj
	Minimalne otwarcie	%	5-50	5	
Regulator pokojowy	Regulator obiegu 1		-	ON/OFF	OFF
	Pompa obiegu 1 praca		s	1-90	0
	Pompa obiegu 1 pauza		min	0-90	1
Zakresy temperatur	Zakres temp. kotła				
		Maks. temp. kotła	°C	60-85	85
		Min. temp. kotła	°C	55-75	55
		Min. temp. powrotu	°C	45-55	50
		Temp. schładzania awaryjnego kotła	°C	93-98	95
		Temp. przeciwzamr. kotła	°C	3-5	5
	Zakres temp. obiegu mieszacza nr1				
		Temp. maks. obiegu mieszacza 1	°C	55-85	85
		Temp. min. obiegu mieszacza 1	°C	30-85	55
		Temp. przeciwzamr. obiegu miesz.1	°C	3-5	5
	Zakres temp. CWU				
		Temp. maks. CWU	°C	40-65	60
		Temp. min. CWU	°C	25-45	40
		Temp. przeciwzamr. CWU	°C	3-5	5
	Zakres temp. bufora				
Temp. maks. bufora		°C	60-85	85	
Temp. min. bufora		°C	55-75	55	
	Temp. przeciwzamr. bufora	°C	3-5	5	
Alarmy i zabezpieczenia					
	Alarm temp. pompy	°C	60-85	85	
	Alarm temp. kotła	°C	60-85	85	
	Alarm temp. palnika	°C	60-85	85	
	Alarm temp. spalin	°C	80-250	180	
	Alarm temp. CWU	°C	45-80	70	
	Alarm temp. bufora	°C	60-95	90	
	Alarm temp. obiegu mieszacza 1	°C	25-90	85	
Czyszczenie wymiennika					
	Mechanizm czyszczący		ON/OFF	OFF	
Zapisz ustawienia					
	Zapisz ust. użytk.		-	T/N	-
Przywróć ustawienia					
	Ładuj ust. użytk.		nr uż.	-	-
	Przywróć ust. Prod.		-	T/N	-
	Aktualizuj oprogram.		-	-	-

## 9. Ekran główny - opis


Ekran główny łączy w sobie funkcje informacyjne i graficzne a aktywne ikony i grafiki pozwalają na wejście w tryb zmiany nastaw lub do podmenu kategorii. Regulator posiada 5 ekranów w tej kategorii. Nawigacja między nimi odbywa się za pomocą dotyku obszaru ekranu i przesunięcie w lewo bądź prawo. Pasek sygnalizacyjny  informuje nas, który ekran wybraliśmy.

### Opis ikon ekranu głównego nr 1.




Górna belka ekranu:

- połączenie z siecią internetową
- stan pracy i aktualnie generowana moc w kW
- podłączenie czujnika zewnętrznego oraz temperatura zewnętrzna
- aktywny program tygodniowy ze wskazaniem dnia tygodnia
- aktualna godzina

Część środkowa ekranu:

- poziom pelletu z grafiką zasobnika oraz aktualnym stanem w kg - kliknięcie w ikonę zasobnika pozwala przenieść się do menu „uzupełnianie paliwa”
- jasność płomienia z aktualnie wyświetlaną wartością odczytywaną przez czujnik światła
- ikona kotła (wejście do ustawień kotła z poziomu użytkownika)
- temperatura zadana kotła - kliknięcie w tę wartość powoduje wywołanie okna zmiany nastawy temperatury zadanej kotła
- temperatura mierzona kotła
- ikona CWU informująca o włączonej obsłudze CWU - kliknięcie w nią pozwala przenieść się do menu „ciepła woda użytkowa”
- temperatura zadana CWU - kliknięcie w tę wartość powoduje wywołanie okna zmiany nastawy temperatury zadanej ciepłej wody użytkowej
- pasek sygnalizacyjny  informujący, w którym ekranie głównym przebywamy.

Dolna belka ekranu:

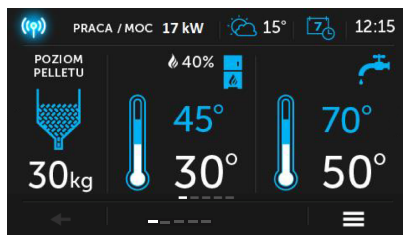
- ikona strzałki  służy do wychodzenia z danego okna
- ikona domku  przynosi do ekranu głównego
- ikona  przynosi do menu głównego

Ekran główny nr 2 - ekran palnika

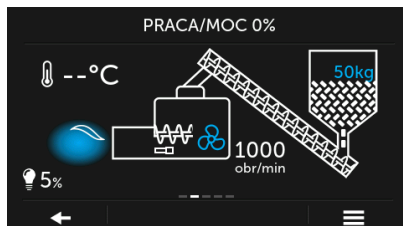
Ekran główny nr 3 - ekran instalatora

Ekran główny nr 4 - ekran obiegu mieszacza

Ekran główny nr 5 - wykres temperatur



Ekran główny nr 1



Ekran główny nr 2

DKP PL1 v0.0.21  
09 10 159-05-2021

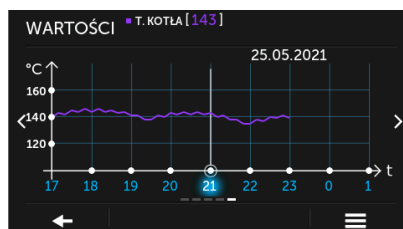
EKRAN INSTALATORA

N	PARAMETR	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ
1	Temp. kotła	[°C]	--
2	Temp. palnika	[°C]	--
3	Temp. spalin	[°C]	--
4	Moc kotła	[kW]	0.0
5	Godz. zużycie paliwa	[kg/h]	0.0
6	Moc wentylatora	[%]	0

Ekran główny nr 3




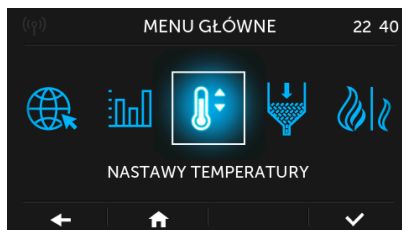
Ekran główny nr 4



Ekran główny nr 5

## 10. Menu główne - użytkownika

Do okna "Menu główne" wchodzimy za pomocą odnośnika w ikonie  w "Ekranach głównych". Menu główne to menu typu karuzelowego z pionową osią obrotu z ikonami przesuwanymi w prawo lub w lewo za pomocą dotyku. Wybrana ikona kategorii znajduje się w środkowym kwadracie a pod nią umieszczona jest nazwa tej kategorii. Wejście do wybranej kategorii następuje poprzez dotyk obszaru kwadratu wskazującego.



Wszystkie dostępne funkcje regulatora zostały zgrupowane pod względem funkcjonalności w główne kategorie Menu głównego. Nazwy tych kategorii w jasny sposób definiują nam zbiory funkcji odpowiedzialnych za działanie, ustawienia czy informacje o określonym obszarze działania regulatora. Ułatwia to szybkie i intuicyjne wybranie interesującej nas kategorii. Są to:

- Nastawy temperatur
- Uzupelnianie paliwa
- Rozpalanie / Wygaszanie
- Tryb LATO/ZIMA
- Program tygodniowy
- Ustawienia kotła
- Alarmy
- Test urządzeń
- Włącz / Wyłącz regulator
- Ustawienia ogólne
- Ustawienia serwisowe
- Informacje ogólne
- Podajnik
- Moduł internetowy
- Wykresy

## 11. Kategorie ekranów

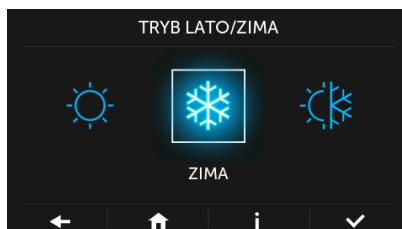
Wszystkie ekrany każdego poziomu Podmenu można podzielić na 5 kategorii.

1. Ekran wyboru parametru
2. Ekran zmiany wartości parametru
3. Ekran odczytu parametrów ( w tym ekrany alarmów i blokad)
4. Ekran załączania i wyłączania funkcji
5. Ekran informacyjny

1. Ekran wyboru parametru występuje jako lista tekstowa lub zestaw ikon.

Ekran składa się z belki górnej z nazwą podkategorii menu, tekstowej listy wyboru lub zestawu ikon i belki dolnej z ikonami nawigacyjnymi.

Dotknięcie wybranego parametru przenosi nas do okna zmiany wartości tego parametru. Nazwa parametru lub ikona niepodświetlona oznacza brak możliwości zmiany wartości tego parametru - funkcja nieaktywna.



## 11. Kategorie ekranów

2. Ekran zmiany wartości parametru składa się z:

- belka górna z opisem wybranego parametru.
- Opis jest dostosowany do aktualnie aktywnej funkcji sterowania.

- podświetlana pozycja centralna - oznacza ona wartość parametru, która będzie obowiązywała po zatwierdzeniu

- karuzela wartości liczbowych obracana za pomocą dotyku wg osi poziomej. Wartości liczbowe zawierają się w zakresie odpowiednim dla danego parametru.

- ikona jednostki właściwej dla danego parametru

- belka dolna z ikonami nawigacyjnymi

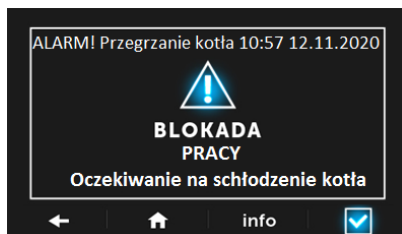


**Uwaga:** Każdą zmianę wartości parametru należy zatwierdzić klikając ikonę 

3. Ekran odczytu parametrów

Ekran pełni funkcję wyłącznie informacyjną. Do tej kategorii ekranów zaliczane są również ekrany alarmów i blokad.

N	PARAMETR	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ
1	Temp. kotła	[°C]	--
2	Temp. palnika	[°C]	--
3	Temp. spalin	[°C]	--
4	Temp. pomieszczenia-pane	[°C]	--
5	Temp. powrotu	[°C]	--
6	Temp. mieszacza 1	[°C]	--

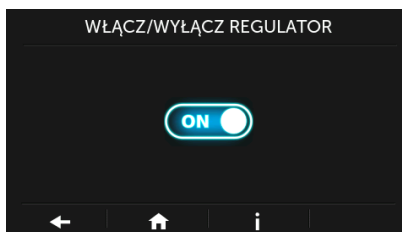


**Uwaga.** Alarmy, które wywołują blokadę pracy są wyświetlane na ekranie głównym w celu zwrócenia uwagi użytkownika na powstały problem. Można zamknąć ten ekran ikoną "X" lecz blokada pracy będzie trwała do momentu usunięcia przyczyny jej wywołania.

4. Ekran załączania lub wyłączania funkcji

Ekran ten występuje w dwóch formach.

- Jako ikona wyłącznika "ON/OFF", którego stan zmieniamy za pomocą dotyku.






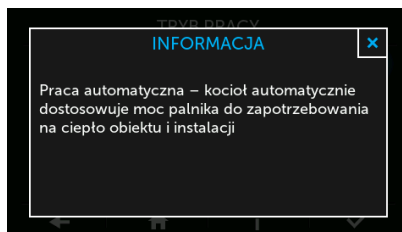
## 11. Kategorie ekranów

- Jako lista wybieralna na której zaznaczamy kwadrat przy nazwie funkcji. Aby zmiana została zapamiętana należy wybrać zatwierdzić ikoną  na dolnej belce.



### 5. Ekran informacyjny.

Ekran informuje o aktualnie wykonywanej funkcji lub zawiera wskazówkę postępowania. Ekran wywołujemy klikając ikonę  na belce dolnej.



## 12. Opis funkcji wg menu użytkownika

### 12.1 Nastawy temperatur

#### - Temperatura zadana kotła / temperatura pomieszczenia

Jest to temperatura wody na wyjściu z kotła jaka będzie utrzymywana podczas pracy. Przy współpracy z termostatem będzie wyświetlany parametr "temperatura zadana pomieszczenia".

#### - Temperatura zadana obiegu mieszacza nr 1

Temperatura ta określa warunki pracy zaworu danego obiegu. Otwiera jeśli nie został osiągnięty wymagany poziom i zamyka gdy został osiągnięty. W trybie pogodowym otwieranie i zamykanie następuje wg krzywych grzewczych dla danego obiegu.

#### - Temperatura zadana CWU

Jest to wymagana temperatura CWU. Poniżej zadanej wartości załączana jest pompa ładująca zbiornik CWU, po osiągnięciu zadanej temperatury pompa jest wyłączana. Aby ładowanie mogło zachodzić temperatura kotła musi być wyższa od temperatury CWU (parametr "Różnica Kocioł-Boiler").

#### - Temperatura zadana bufora

Jest to temperatura dolnego czujnika bufora, osiągnięcie nastawionej temperatury oznacza pełne naładowanie bufora.

#### - Histereza kotła

Jest to parametr określający liczbę stopni C o jaką musi spaść temperatura kotła poniżej ustawionej aby została wywołana stosowna reakcja np wyłączenie kotła lub wyłączenie pompy co.

#### - Histereza mieszacza nr 1

Jest to parametr określający liczbę stopni C o jaką musi spaść temperatura na obiegu mieszacza poniżej ustawionej aby została wywołana stosowna reakcja np zamknięcie zaworu lub wyłączenie pompy mieszacza.

#### - Histereza CWU

Jest to parametr określający liczbę stopni C o jaką musi spaść temperatura na obiegu CWU poniżej ustawionej aby została wywołana stosowna reakcja np załączenie pompy ciepłej wody użytkowej.

#### - Temperatura górna bufora

Jest to temperatura wody w górnej części zbiornika, spadek poniżej wartości zadanej uruchamia funkcję ładowania bufora.

#### - Temperatura dolna bufora

Jest to temperatura wody w dolnej części zbiornika, osiągnięcie temperatury zadanej zatrzymuje proces ładowania bufora.

#### - Korekty czujników

Korekta dla danego czujnika przesuwaa wskazanie wartości aktualnie mierzonej o ustaloną wartość w celu dopasowania właściwego poziomu odczytu do warunków rzeczywistości panujących w punkcie pomiarowym.

## 12. Opis funkcji wg menu użytkownika

### 12.2 Uzupelnianie paliwa

#### - Poziom paliwa

Parametr ten służy do sygnalizacji stanu paliwa w zasobniku. Tutaj wpisujemy ilość pelletu wysypanego do zasobnika. Jest to wartość ruchoma - zmniejsza się adekwatnie do obliczanego zużycia pelletu.

#### - Poziom alarmowy paliwa

Po osiągnięciu wartości poniżej zadanego parametru zgłaszany jest alarm "UWAGA - stan rezerwowy paliwa w zasobniku - pozostało (zgodnie z wartością ustawioną jako stan rezerwowy ...[kg])". Należy wpisać ilość pelletu, przy której sterownik ma zgłosić stan rezerwy. Rzeczywista wartość jest wyliczana wg zużycia.

#### - Sygnalizacja rezerwy

Włączanie lub wyłączanie sygnalizacji rezerwy paliwa. Przy aktywnej funkcji sterownik sygnalizuje stan rezerwowy paliwa, co pozwala na uzupełnienie zasobnika przed niekontrolowanym wygaszeniem w następstwie braku paliwa.

### 12.3 Rozpalanie / Wygaszanie

#### - Rozpal kocioł

Funkcja uruchamia automatyczne rozpalanie palnika i funkcje kotła zgodnie z nastawami użytkownika. Procedura rozpalania palnika jest omówiona w punkcie 15 instrukcji.

#### - Wygaś kocioł

Funkcja uruchamia automatyczne wygaszanie palnika. Wygaszania nie można zatrzymać - procedura musi być przeprowadzona w całości w celu ochrony kotła i palnika. Próba przerwania wygaszania jest blokowana komunikatem " ! - Blokada - trwa wygaszanie". Podczas wygaszania pracuje wentylator z mocą wygaszania, zablokowany zostaje podajnik zewnętrzny, cyklicznie pracuje podajnik wewnętrzny palnika (jeśli został zdefiniowany jako aktywny). Wygaszanie jest zakończone kiedy wartość czujnika światła wynosi 0.

### 12.4 Tryb Lato / Zima

#### - Tryb Lato

W trybie lato sterownik pracuje wyłącznie na potrzeby grzania ciepłej wody użytkowej.

#### - Tryb Zima

W trybie zima sterownik pracuje na potrzeby grzania wszystkich aktywnych obiegów, ciepłej wody użytkowej oraz bufora

#### - Tryb automatyczny

W tym trybie sterownik automatycznie przełącza pracę z letniej na zimową. Przełączenie z trybu letniego na zimowy następuje wg wskazania czujnika zewnętrznego po osiągnięciu ustawionej temperatury przełączania.

### 12.5 Program tygodniowy

#### - Kocioł

Funkcja określa godziny i temperatury w ciągu doby, w których pracuje kocioł.

#### - Obieg mieszacza nr 1

Funkcja określa godziny i temperatury w ciągu doby, w których pracuje obieg mieszacza nr 1.

#### - Ciepła woda użytkowa

Funkcja określa godziny i temperatury w ciągu doby, w których odbywa się grzanie ciepłej wody użytkowej.

#### - Bufor

Funkcja określa godziny i temperatury w ciągu doby, w których odbywa się grzanie bufora.



**Uwaga.** Jeśli wszystkie programy tygodniowe są domyślnie ustawione na 0 godzin pracy oznacza to, że praca kotła może odbywać się na podstawie włączenia kotła, termostatu pokojowego lub pogodówki. Jeśli jest ustawiony jakikolwiek harmonogram pracy to wówczas on ma priorytet działania.

## 12. Opis funkcji wg menu użytkownika

### 12.6 Ustawienia kotła

#### - Modułacja mocy

Funkcja umożliwia ustawienie następujących parametrów pracy kotła:

- Maksymalna dopuszczalna moc z jaką pracuje kocioł
- Siła nadmuchu podczas pracy z mocą maksymalną
- Średnia moc z jaką pracuje kocioł
- Siła nadmuchu podczas pracy z mocą średnią
- Minimalna moc z jaką pracuje kocioł
- Siła nadmuchu podczas pracy z mocą minimalną

#### - Przywróć moc fabryczną

Funkcja przywraca nastawy fabryczne mocy palnika oraz siły nadmuchu dla mocy maksymalnej, średniej i minimalnej. Pozostałe funkcje sterownika pozostają na poziomie zdefiniowanym przez użytkownika.

#### - Tryb regulacji

Okno umożliwia określenie warunków pracy kotła w trybie palenia i w trybie pracy.

#### -- Tryb palenia

Określa w jaki stan po osiągnięciu temperatury zadanej ma wejść kocioł:

- 1 - Palenie / Wygaszanie - oznacza, że po osiągnięciu temperatury zadanej kocioł automatycznie się wygasi i powróci do pracy gdy temperatura spadnie.
- 2 - Palenie / Nadzór - oznacza, że po osiągnięciu temperatury zadanej kocioł przejdzie do podtrzymywania płomienia.

#### -- Tryb pracy

PID - jest to praca automatyczna - kocioł automatycznie dostosowuje moc palnika do zapotrzebowania na ciepło obiektu i instalacji.

Standard - kocioł pracuje na jednym z trzech wybranych poziomów mocy (maksymalnym, średnim lub minimalnym).

#### - Czyszczenie

Parametr określa w jakich odstępach czasu ma dojść do czyszczenia palnika. Czyszczenie palnika zachodzi zawsze przed rozpaleniem i jest poprzedzone wygaszeniem palnika.

#### - Źródło ciepła

Oznacza pracę kotła z wykorzystaniem źródła ciepła jakim jest palnik pelletowy lub ruszt awaryjny.

### 12.7 Alarmy

#### - Historia alarmów

Jest to okno informacyjne w którym wyświetlana jest przewijana lista alarmów (najświeższy na górze). Alarmy są wyświetlane w formie tytułów. Kliknięcie w daną pozycję otwiera szerszy opis jeśli pod danym alarmem taki się znajduje.

### 12.8 Test urządzeń

#### - Test czujników

Wyświetlana jest przewijana lista z nazwą czujnika, jednostką i aktualnym wskazaniem wartości. Jeśli czujnik nie wskazuje temperatury, a obsługiwana przez niego funkcja jest aktywna, może być uszkodzony lub źle podłączony. Czujniki niepodłączone bądź uszkodzone mogą mieć wpływ na warunki bezpieczeństwa (kocioł, palnik, STB, CWU), dezaktywują stosowne funkcje i blokują pracę sterownika. Wyświetlany jest również komunikat alarmowy "błąd pomiaru temperatury...". Należy sprawdzić jego podłączenie lub go wymienić.

#### - Test urządzeń

Funkcja ta służy do ręcznego przetestowania poprawności działania podłączonych urządzeń oraz wyjść sterownika. Po wyborze urządzenia aktywujemy jego wyjście i sprawdzamy działanie.

**UWAGA** - Funkcja "test urządzeń" posiada globalne zabezpieczenie. Urządzenia mogą być uruchamiane w trybie testu wyłącznie kiedy kocioł jest w stanie "wygaszony". Urządzenia mogą być uruchamiane tylko pojedynczo. Opuszczenie okna danego urządzenia powoduje automatyczne wyłączenie. Zapalarka jest uruchamiana z wentylatorem w celu ochrony elementu grzejnego, maksymalny czas testu zapalarki to 30 sekund. Wszystkie urządzenia mają 20 minutowe zabezpieczenie pracy, po upływie tego czasu urządzenie zostaje wyłączone automatycznie.



## 12. Opis funkcji wg menu użytkownika

### 12.9 Włącz / Wyłącz regulator

#### - Włącz regulator

Oznacza wybudzenie ze stanu uśpienia. Nie oznacza to automatycznego uruchomienia kotła.


#### - Wyłącz regulator

Oznacza wyłączenie stanu uśpienia. Funkcji tej nie można aktywować podczas pracy kotła w żadnym z trybów pracy. W trybie uśpienia działają wszystkie funkcje ochrony przeciw zamarzaniu instalacji.



**Uwaga.** Przy wyłączonym regulatorze ze względów bezpieczeństwa zostają wyłączone wszystkie funkcje pracy kotła. Kocioł nie będzie pracował nawet przy aktywnym trybie pracy wg programu tygodniowego.

### 12.10 Ustawienia ogólne

Funkcja umożliwia ustawienie podstawowych parametrów regulatora takich jak: zegar (aktualny czas), data, opcje usypiania, język komunikatów, dźwięk i jasność ekranu. Aby zmiana została zapamiętana należy wybór zatwierdzić ikoną  na dolnej belce.

### 12.11 Ustawienia serwisowe

Okno umożliwiające wejście do ustawień serwisowych sterownika. Ustawienia te są nadawane przez producenta a ich zmiana i dostosowanie do warunków użytkownika jest możliwa tylko przez wykwalifikowanych serwisantów lub instalatorów. Dlatego wejście do tych ustawień chronione jest hasłem.

### 12.12 Informacje ogólne

Okna informacyjne wyświetlające podstawowe informacje o regulatorze, producencie, kotle i producencie kotła.

### 12.13 Podajnik

#### - Konfiguracja podajnika

Konfiguracja (kalibracja) podajnika to proces, który ma wyznaczyć podstawowe dane potrzebne do prawidłowej pracy palnika oraz do właściwego obliczania wartości parametrów pracy automatycznej, dawkowania paliwa czy zużycia pelletu.

Uruchomienie konfiguratora aktywuje program przeprowadzenia użytkownika przez proces konfiguracji za pomocą czytelnych komunikatów i zatwierdzania kolejnych kroków procesu, których efektem jest ustalenie danych dotyczących wydajności podajnika w [kg /h] oraz wartości opałowej paliwa w [MJ/kg].

Zalecana jest kalibracja minimum 1 raz na sezon grzewczy oraz każdorazowo przy zmianie paliwa, zmianie podajnika lub zasobnika.

#### - Kalibracja ręczna

Oznacza możliwość pominięcia wykonywania automatycznych kroków, które należy przechodzić w ustalonej kolejności. Użytkownik może wykonać tylko część kroków np. wpisując wyłącznie wartość opałową lub wydajność podajnika na podstawie zważonej masy pelletu.

### 12.14 Moduł internetowy

Po podłączeniu modułu internetowego do modułu wykonawczego regulatora i jego rozpoznaniu wyświetlane są informacje dotyczące konfiguracji rozszerzenia. Przed podłączeniem należy zapoznać się z instrukcją obsługi modułu internetowego.


### 12.15 Wykresy

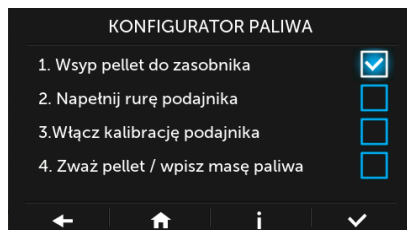
Okno zawiera prezentację graficzną przebiegu temperatur określonych czujników w interwałach godzinowych.

### 12.16 Krzywe grzewcze i tryby sterowania

Funkcje opisane w punkcie 16.

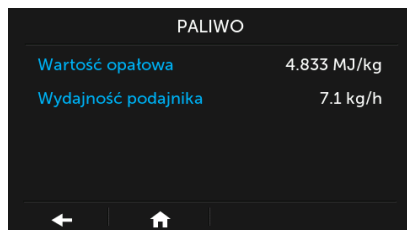
## 13. Kalibracja podajnika

Do prawidłowej pracy palników pelletowych konieczna jest właściwa kalibracja podajnika. W szczególności dotyczy to pracy automatycznej gdzie regulator moduluje nastawy podawania i przerwy w odniesieniu do odczytywanych warunków w palenisku i kotle. Aby skutecznie modulować mocą palnika optymalizując zużycie paliwa regulator musi mieć właściwie wprowadzoną wartość wydajności podajnika zewnętrznego wyrażoną w kg/h. Dla uniknięcia błędów podczas wyznaczania wartości wydajności podajnika zewnętrznego regulator posiada program autokalibracji podajnika, który w czterech krokach ułatwia użytkownikowi właściwe przeprowadzenie kalibracji. Rola użytkownika sprowadza się do zatwierdzenia kolejnych kroków przyciskiem  a na końcu procesu wpisaniu wagi wsypanego paliwa.



### Kalibracja ręczna

Oznacza możliwość pominięcia wykonywania automatycznych kroków, które należy przechodzić w ustalonej kolejności. Użytkownik może wykonać tylko część kroków np. wpisując wyłączenie wartości opałowej lub wydajności podajnika na podstawie zważonej masy pelletu.



**Wskazówka:** Zalecana jest kalibracja minimum 1 raz na sezon grzewczy oraz każdorazowo przy zmianie paliwa, zmianie podajnika lub zasobnika.



**UWAGA:** Uruchomienie konfiguratora paliwa jest możliwe tylko kiedy kocioł nie pracuje (wartość jasności płomienia = 0%, stan „Wygaszony”). W przypadku próby uruchomienia konfiguratora podczas pracy kotła wyświetlany jest komunikat: „BLOKADA - niemożliwe uruchomienie konfiguratora paliwa podczas pracy kotła. Aby uruchomić konfigurator paliwa wygaś kocioł.”

## 14. Cykle pracy palnika

Regulator posiada skonfigurowane i przetestowane nastawy fabryczne kluczowych funkcji pracy palnika. Są to:

- Czyszczenie
- Rozpalanie
- Rozżarzanie
- Praca
- Wygaszanie
- Nadzór / Podtrzymanie

Zakończenie jednego cyklu pracy i przejście do następnego jest uzależnione od aktualnie panujących warunków temperaturowych palnika i instalacji.

## 15. Procedura rozpalania palnika

Parametry rozpalania są nadawane przez producenta w związku z czym dostęp do zmian jest chroniony hasłem serwisowym. Serwisant lub instalator może skorygować te parametry dostosowując je do warunków pracy u użytkownika.

Rozpalanie jest definiowane przez następujące parametry:

- **Czas testu płomienia** - jest to czas poprzedzający rozpalanie w którym sterownik sprawdza czy w części paleniskowej palnika znajduje się płomień. Funkcją określa czas, jak długo ma się odbywać detekcja płomienia przed rozpaleniem oraz jak długo ma się utrzymywać dany zakres wskazań aby zainicjować przejście do następnego kroku (np. z rozpalania do rozżarzania lub z rozżarzania do palenia). Kontrola jasności płomienia jest utrzymywana przez cały czas palenia we wszystkich fazach - łącznie z wygaszaniem.

- **Dawka startowa paliwa** - określa ilość paliwa wyrażoną w gramach potrzebną do rozpalenia palnika. W celu zapewnienia prawidłowych parametrów rozpalania zaleca się regularne przeprowadzanie kalibracji podajnika. Czas pracy podajnika jest dobierany automatycznie na podstawie wyniku kalibracji podajnika.

- **Detekcja płomienia zapłonu** - określa ilość światła płomienia, odczytywaną przez czujnik. Po przekroczeniu określonej wartości przestaje pracować grzałka, a proces rozpalania przechodzi do fazy drugiej (rozżarzania). Jeśli w czasie rozpalania nie zostanie osiągnięty i utrzymany poziom światła płomienia, następuje ponowna próba rozpalenia poprzedzona dodatkowym podaniem 50% dawki startowej paliwa, w przypadku nieudanego rozpalania dodawana jest trzecia (ostatnia) dawka paliwa 25% dawki startowej. Trzy nieudane próby wywołują alarm nieudanego rozpalania o treści: "Uwaga nieudane rozpalanie, wyczyść palnik, uzupełnij poziom paliwa, wykonaj kalibrację podajnika, następnie uruchom ponownie rozpalanie". Palnik zostaje zatrzymany.

- **Nadmuch rozpalania** - określa moc w jakiej pracuje wentylator w fazie rozpalania wyrażoną w %.

- **Czas rozpalania** - jest to maksymalny czas w jakim powinno dojść do prawidłowej inicjacji zapłonu i przejścia do rozżarzania. Jeśli w tym czasie nie zostanie osiągnięta wartość detekcji płomienia zapłonu wykonywana jest kolejna próba rozpalania z dodaniem 50% dawki startowej paliwa, w przypadku niepowodzenia 25% dawki (trzy nieudane próby wywołują alarm nieudanego rozpalania). Po dodaniu 2 i 3 dawki ponownie pracuje grzałka wg określonego czasu. Nie wykonuje się dodatkowego przedmuchu 100% ani nie czyści rusztu pomiędzy wszystkimi trzema fazami rozpalania.

- **Detekcja płomienia pracy** - po osiągnięciu wymaganej wartości i utrzymaniu jej przez czas testu sterownik przechodzi z rozżarzania do fazy palenia określonej w ustawieniach palnika. Spadek wskazań czujnika płomienia poniżej tego progu podczas pracy nie wywołuje powrotu do rozżarzania.

- **Nadmuch rozżarzania** - określa moc wentylatora w drugiej fazie rozpalania wyrażoną w %.

- **Czas rozżarzania** - jest to maksymalny czas w jakim powinno dojść do osiągnięcia jasności płomienia pracy. Jeśli w tym czasie nie zostanie osiągnięta wartość płomienia pracy, wówczas sterownik zwiększa dawkowanie paliwa oraz nadmuch wentylatora kolejno o 5%, 10% i 15% w 5 minutowych odstępach. Odniesieniem dla zwiększania powyższych parametrów są nastawy mocy minimalnej oraz mocy nadmuchu rozżarzania.

- **Czas wyprzedzenia zapalarki** - jest to czas, który opóźnia włączenie wentylatora w stosunku do grzałki.

- **Przywracanie ustawień fabrycznych** - funkcja przywraca nastawy fabryczne rozpalania, pozostałe parametry pozostają na poziomie zdefiniowanym przez użytkownika.

W przypadku niekontrolowanego zaniku płomienia lub obniżenia poziomu światła poniżej „płomienia pracy” podczas palenia wykonywana jest pełna sekwencja wygaszania, czyszczenia i ponownego rozpalania. Wyświetlany jest alarm "Zanik płomienia podczas pracy".

Rozpalanie można przerwać poprzez funkcję wygaszanie.

## 16. Krzywe grzewcze i tryb sterowania

Tutaj możemy włączyć działanie poszczególnych obiegów i określić w jakim trybie mają pracować: pogodowym czy stałotemperaturowym. Dla trybu stałotemperaturowego ustawiamy temperaturę zasilania po przekroczeniu której będzie podjęta odpowiednia akcja (wyłączenie pompy, wygaszenie palnika lub zamknięcie mieszacza). Po przełączeniu obiegu w tryb pogodowy należy podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej. Wartość temperatury zasilania jest wyliczana wg krzywych grzewczych, których parametry mogą być zmieniane dla każdego obiegu.

Sterowanie pogodowe jest to regulacja parametrów pracy instalacji w zależności od temperatury zewnętrznej. W wyniku zmian temperatury na dworze, zmianie ulega temperatura wody w instalacji.

Krzywe grzewcze obrazują związek między temperaturą zewnętrzną a temperaturą wody w kotle lub na zasilaniu obiegu grzewczego. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa temperatura wody w kotle lub na zasilaniu obiegu grzewczego.

Krzywe grzewcze możemy wyznaczyć za pomocą 5 punktów. Dla każdej z pięciu wartości temperatury zewnętrznej ustalamy wartość temperatury zadanej dla kotła lub danego obiegu.

Dla punktu 1 dla temperatury zewnętrznej +20 °C

Dla punktu 2 dla temperatury zewnętrznej +10 °C

Dla punktu 3 dla temperatury zewnętrznej 0 °C

Dla punktu 4 dla temperatury zewnętrznej -10 °C

Dla punktu 5 dla temperatury zewnętrznej -20 °C

Jeśli sterowanie pogodowe nie zapewnia komfortu cieplnego przy określonej temperaturze zewnętrznej należy przeprowadzić korektę ustawień krzywej grzewczej.

Korekta krzywej grzewczej polega na podniesieniu lub zmniejszeniu wartości temperatury zadanej dla danego obiegu dla temperatury zewnętrznej (punkt 1 do 5) przy której poziom grzania instalacji jest za wysoki lub za niski.



KRZYWE GRZEWcze KOCIOŁ	
Punkt 1 [20°C]	60 °C
Punkt 2 [10°C]	65 °C
Punkt 3 [0°C]	65 °C
Punkt 4 [-10°C]	75 °C
Punkt 5 [-20°C]	80 °C





## 17. Alarmy i komunikaty / 1

Tytuł alarmu	Występowanie	Reakcja sterownika	Powrót do stanu sprzed alarmu
Alarm temperatury kotła	po przekroczeniu maks. dopuszczalnej temperatury kotła	zatrzymanie podajników, wygaszenie palnika, otwarcie zaworów, uruchomienie wszystkich pomp (awaryjny zrzut ciepła). W przypadku pracy z rusztem awaryjnym wyłączenie nadmuchu wentylatora palnika.	możliwy po obniżeniu temperatury kotła do bezpiecznego poziomu jeśli czujnik STB nie został otwarty
Alarm czujnika STB	po przekroczeniu maks. dopuszczalnej temperatury czujnika STB	zatrzymanie podajników, wygaszenie palnika, otwarcie zaworów, uruchomienie wszystkich pomp (awaryjny zrzut ciepła). W przypadku pracy z rusztem awaryjnym wyłączenie nadmuchu wentylatora palnika.	możliwy wyłącznie po ręcznym wyłączeniu alarmu przez użytkownika
Alarm temperatury palnika	po przekroczeniu maks. dopuszczalnej temperatury palnika	uruchamiana jest procedura awaryjnego schładzania, zatrzymanie podajnika zewnętrznego, podajnik palnika pracuje, rozpoczęcie procesu wygaszania	obniżenie temperatury palnika o 10°C poniżej alarmowej może uruchomić czyszczenie po wygaszeniu
Alarm temperatury CWU	po przekroczeniu maks. dopuszczalnej temperatury CWU	wyłączenie pompy CWU	możliwy po obniżeniu temperatury CWU do dopuszczalnej minus histereza
Nieudane rozpalanie	następuje po trzech automatycznych próbach rozpalenia	zatrzymanie podajnika głównego - brak zezwolenia na ponowną próbę rozpalania.	możliwy wyłącznie po manualnym wyłączeniu alarmu przez użytkownika.
Błąd czujnika wentylatora	występuje w sytuacji kiedy czujnik wentylatora jest aktywny i kiedy regulator nie odczytuje impulsów z hallotronu wentylatora, wyłączona kontrola podczas rozpalań. Warunek działa w "Test urządzeń".	blokada pracy - wyświetlany jest komunikat „Sprawdź wentylator i jego czujnik oraz przewody. Użyj funkcji "Test Urządzeń" aby sprawdzić czy działa wentylator. Skontaktuj się z serwisem". Błąd powoduje automatyczne przejście do wygaszania oraz blokuje podajnik zewnętrzny.	możliwy jeśli wentylator jest sprawny. Tymczasowo można w ustawieniach serwisowych odłączyć kontrolę hallotronu wentylatora
Błąd czujnika rusztu	występuje kiedy czujnik Halla nie odczyta pozycji rusztu	jeśli próba automatycznego odblokowania nie powiedzie się i regulator nie odczyta pozycji hallotronu zgłaszany jest błąd i następuje zatrzymanie palnika.	możliwy po manualnym skasowaniu błędu



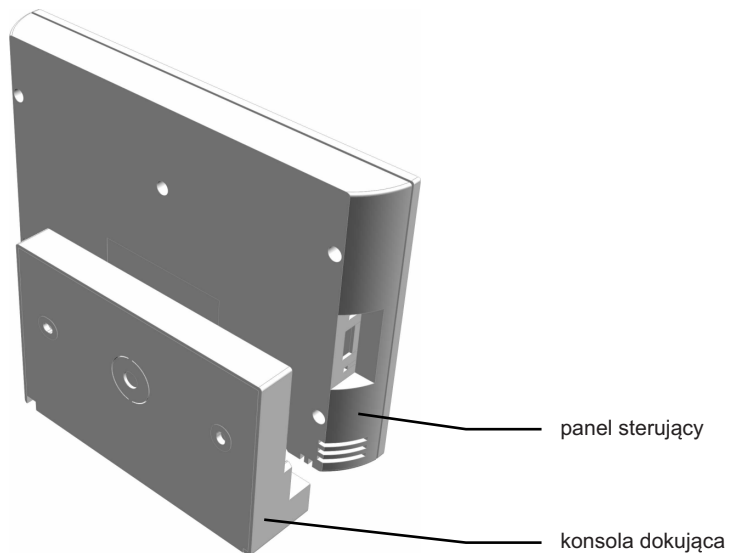
**16. Alarmy i komunikaty / 2**

<b>Tytuł alarmu</b>	<b>Występowanie</b>	<b>Reakcja sterownika</b>	<b>Powrót do stanu sprzed alarmu</b>
Alarm temperatury spalin	po przekroczeniu maks. dopuszczalnej temperatury spalin	w zależności od konfiguracji brak reakcji sterownika lub odcięcie dopływu paliwa w celu ochrony wentylatora wyciągowego	w przypadku blokady podajnika rozpalenie może nastąpić po obniżeniu temperatury spalin do dopuszczalnej
Brak paliwa	po osiągnięciu stanu "0" przez wskaźnik poziomu paliwa	w przypadku rzeczywistego braku paliwa zostanie wywołana opcja "Nieudane rozpalanie". Podajnik zostanie zatrzymany	praca możliwa do czasu rzeczywistego wyczerpania paliwa lub po uzupełnieniu paliwa
Alarm temperatury obiegu nr 1	po przekroczeniu maks. dopuszczalnej temperatury obiegu nr 1	zamykany jest mieszacz i wyłączana pompa	możliwy po obniżeniu temperatury obiegu nr 1 do dopuszczalnej
Błąd pomiaru temperatury obiegu nr 1	po wykryciu błędu podłączenia czujnika, jego awarii bądź przekroczeniu jego zakresu pomiarowego	zamykany jest mieszacz i wyłączana pompa	możliwy po usunięciu awarii czujnika
Błąd pomiaru temperatury kotła	po wykryciu błędu podłączenia czujnika, jego awarii bądź przekroczeniu jego zakresu pomiarowego	całkowita blokada pracy, w tym rozpalania, awaryjny zrzut ciepła	możliwy po usunięciu awarii czujnika i manualnym skasowaniu błędu
Błąd pomiaru temperatury CWU	po wykryciu błędu podłączenia czujnika, jego awarii bądź przekroczeniu jego zakresu pomiarowego	blokada pracy pompy CWU	możliwy po usunięciu awarii czujnika i manualnym skasowaniu błędu
Błąd pomiaru temperatury palnika	po wykryciu błędu podłączenia czujnika, jego awarii bądź przekroczeniu jego zakresu pomiarowego	całkowita blokada pracy, w tym rozpalania, awaryjny zrzut ciepła	możliwy po usunięciu awarii czujnika i manualnym skasowaniu błędu
Błąd komunikacji z panelem	występuje kiedy zostało wykryte wadliwe podłączenie do stacji dokującej	wyświetlenie komunikatu błędu, regulator funkcjonuje normalnie, wprowadzanie zmian parametrów może odbywać się drogą radiową	regulator funkcjonuje normalnie, należy sprawdzić połączenie panelu ze stacją dokującą
Błąd pomiaru temperatury zewnętrznej	po wykryciu błędu podłączenia czujnika, jego awarii bądź przekroczeniu jego zakresu pomiarowego	blokada pracy pogodowej	możliwy po usunięciu awarii czujnika i manualnym skasowaniu błędu

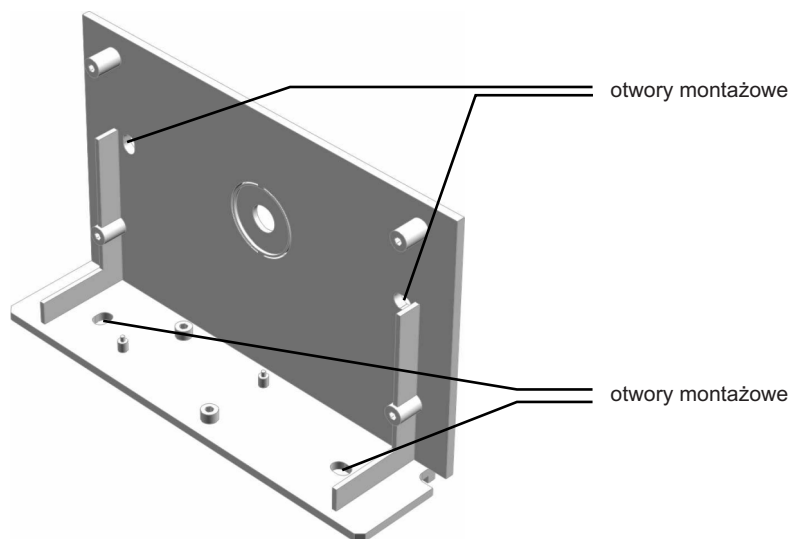
**17. Alarmy i komunikaty / 3**

<b>Tytuł alarmu</b>	<b>Występowanie</b>	<b>Reakcja sterownika</b>	<b>Powrót do stanu sprzed alarmu</b>
Poziom alarmowy paliwa	po osiągnięciu obliczeniowej wartości ilości rezerwowej paliwa	brak wpływu na pracę kotła	po uzupełnieniu paliwa i wpisaniu nowej wartości
Alarm temperatury powrotu	po spadku temperatury powrotu poniżej wartości dopuszczalnej	brak wpływu na pracę kotła, zawór obiegu kotłowego jest zamykany (jeśli jest skonfigurowany)	po wzroście temperatury powrotu powyżej ustawionej
Błąd pomiaru temperatury powrotu	po wykryciu błędu podłączenia czujnika, jego awarii bądź przekroczeniu jego zakresu pomiarowego	brak wpływu na pracę kotła	możliwy po usunięciu awarii czujnika
Alarm temperatury bufora	po przekroczeniu maks. dopuszczalnej temperatury bufora	zatrzymanie pompy ładującej bufor	po spadku temperatury bufora poniżej dopuszczalnej
Błąd pomiaru temperatury bufora	po wykryciu błędu podłączenia czujnika, jego awarii bądź przekroczeniu jego zakresu pomiarowego	zatrzymanie pompy ładującej bufor	możliwy po usunięciu awarii czujnika
Alarm otwartych drzwi	po otwarciu drzwi	w zależności od konfiguracji	możliwy po zamknięciu drzwi

## 18. Konsola - montaż



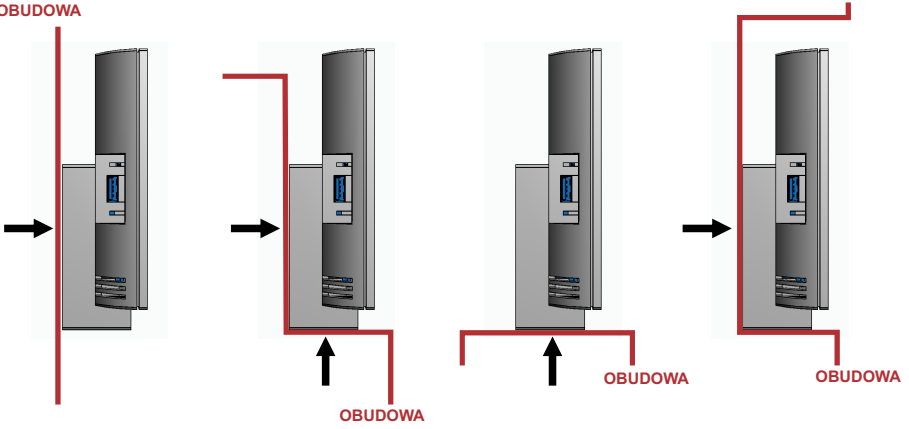
Panel sterujący i konsola dokująca



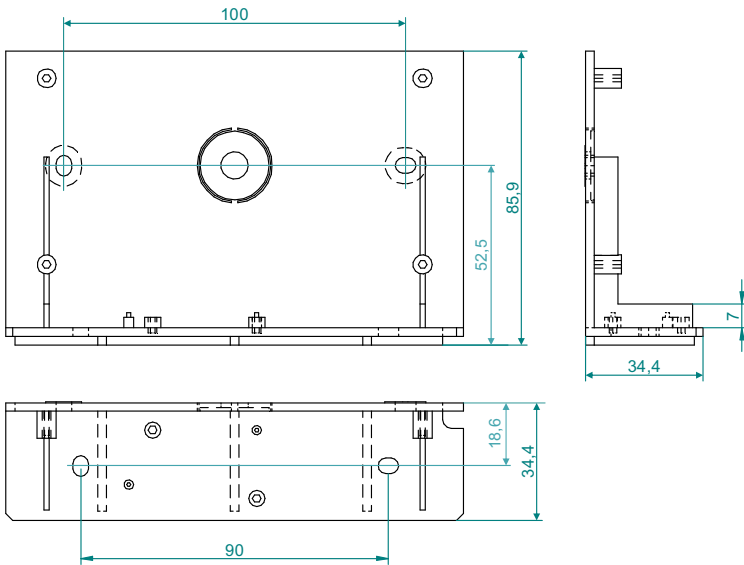
Tylnia ścianka konsoli dokującej

## 18. Konsola - montaż

OBUDOWA

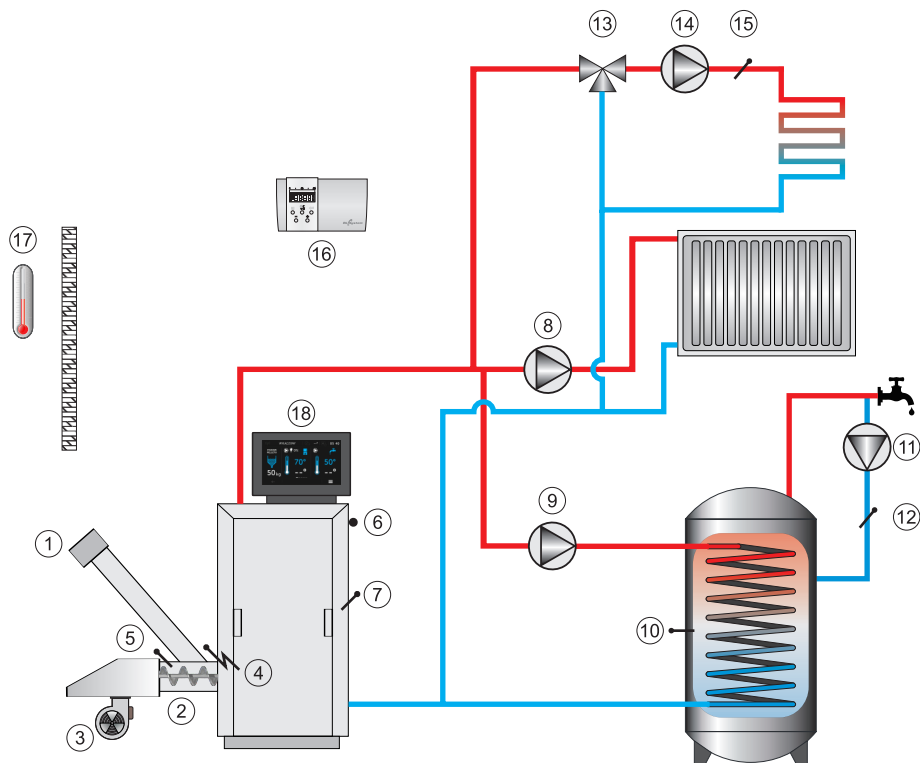


Warianty montażu konsoli do obudowy kotła



Rozstaw otworów montażowych w ścianie tylnej konsoli

## 19. Schemat instalacji



1. Podajnik główny
2. Podajnik palnika
3. Wentylator palnika
4. Zapalarka
5. Czujnik temperatury podajnika
6. Zabezpieczenie termiczne STB
7. Czujnik temperatury kotła / c.o.
8. Pompa c.o.
9. Pompa c.w.u.

10. Czujnik podgrzewacza c.w.u.
11. Pompa cyrkulacji
12. Czujnik cyrkulacji
13. Zawór 3/4 drogowy
14. Pompa obiegu mieszacza
15. Czujnik obiegu mieszacza
16. Termostat pokojowy
17. Czujnik temp. zewnętrznej
18. Regulator Pellet Pro 7 Touch

Przykładowy schemat instalacji grzewczej w podstawowej konfiguracji sterownika bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on fachowego projektu w miejscu montażu.

**20. Dane techniczne\***

Zakres ustawienia temperatur dla kotła	od + 40 °C do + 90 °C
Histeresa kotła	od 1 °C do 10 °C
Zakres ustawienia temperatur dla bufora	od + 45 °C do + 85 °C
Zakres ustawienia temperatur dla podgrzewacza c.w.u.	od + 40 °C do + 60 °C
Zakres ustawienia temperatur dla pompy c.o.	od + 45 °C do + 65 °C
Histeresa pompy c.w.u. (różnica zał. - wył.)	od 2 °C do 10 °C
Dopuszczalne obciążenie wyjść	wentylatory: 100 W / 230 V podajnik główny: 200 W / 230 V podajnik palnika: 200 W / 230 V pompy: 100 W / 230 V siłowniki mieszaczy: 50 W / 230 V siłownik czyszczenia: 50 W / 230 V zapalarka: 350 W / 230 V
Zasilanie	~ 230 V ±10%, 50 Hz
Zabezpieczenie elektryczne	1 x 6,3 A
Wilgotność względna powietrza	< 95 %
Stopień ochrony obudowy	IP 20
Temperatura otoczenia	od 0 °C do + 40 °C
Pobór mocy	maksymalny: 15 W średni: 8 W
Częstotliwość radia	863-870 Mhz
Moc nadajnika radia	< 12 dBm (16 mW)



\*Uwaga: W zależności od wersji programu, niektóre zakresy nastaw mogą różnić się od powyższych

## 21. Zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym



Pozbycie się zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (stosowane w krajach Unii Europejskiej i w pozostałych krajach europejskich mających własne systemy zbiórki).

Symbol ten umieszczony na produkcie lub jego opakowaniu (zgodnie z Ustawą z dnia 29.07.2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym) stanowi, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad komunalny. Powinien być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Poprzez zapewnienie odpowiedniego składowania, pomożesz zapobiec negatywnym skutkom grożącym środowisku naturalnemu i ludzkiemu zdrowiu. Recykling pomaga zachować zasoby naturalne. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat recyklingu tego produktu, informacje o utworzonym systemie odbierania i zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz wykaz zakładów przetwarzania, należy skontaktować się z naszym biurem lub naszymi dystrybutorami.



**DK** *System*

ul. Przyjaźni 141  
53-030 Wrocław  
tel. 71 333 73 88  
tel. 71 333 74 36  
fax 71 333 73 31  
e-mail: [biuro@dksystem.pl](mailto:biuro@dksystem.pl)  
[www.dksystem.pl](http://www.dksystem.pl)  
Numer rejestrowy:000015633