

# KOCIOŁ DOSPEL PELLET Ericson 8,12,18

Instrukcja obsługi, karta gwarancyjna





**Warunek gwarancji: Prawidłowa eksploatacja, zgodna z powyższą instrukcją, jest wymagana do honorowania roszczeń gwarancyjnych i służy Twojemu bezpieczeństwu**

**WYTYCZNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

Niniejszy sprzęt nie powinien być obsługiwany przez dzieci ani osoby o ograniczonych możliwościach psychofizycznych, chyba że dysponują odpowiednią wiedzą lub nadzorem. Za montaż urządzenia odpowiadać musi wyłącznie certyfikowany instalator systemów grzewczych. Kluczowe jest, aby lokalizacja oraz sposób montażu kotła były zgodne z dokumentacją techniczną i zachowywały bezpieczny dystans od materiałów palnych.

- Zapoznanie się z instrukcją: Użytkowanie kotła bez uprzedniego przeczytania i zrozumienia podręcznika jest zabronione. Błędne ustawienia parametrów mogą prowadzić do awarii lub zagrożenia zdrowia.
- Kontakt z wodą: Zabrania się czyszczenia obudowy na mokro. Przedostanie się wilgoci do komponentów elektrycznych grozi porażeniem prądem i trwałym uszkodzeniem sterowników.
- Strefa wolna od przeszkód: Kocioł nie służy do suszenia odzieży. Tekstylna i inne przedmioty muszą znajdować się w bezpiecznej odległości, aby uniknąć ryzyka zapłonu.
- Odpowiedzialność i serwis: Za eksploatację urządzenia odpowiada użytkownik. Samodzielne naprawy lub stosowanie zamienników nieoryginalnych skutkują utratą gwarancji oraz ryzykiem wypadku.
- Ochrona przed oparzeniami: Elementy takie jak uchwyty czy rury spalinowe mocno się nagrzewają. Należy unikać ich dotykania gołymi rękami – zaleca się stosowanie rękawic ochronnych.
- Szczelność komory spalania: Nie wolno uruchamiać procesu spalania przy uchylonych drzwiczkach kotła.
- Zasilanie elektryczne: Urządzenie wymaga podłączenia do sieci posiadającej sprawny system uziemienia.
- Postępowanie przy awarii: W przypadku zauważenia nieprawidłowości w pracy urządzenia, należy je natychmiast wyłączyć.
- Procedura zapłonu: Jeśli próba rozpalenia nie powiodła się, przed kolejnym podejściem konieczne jest usunięcie z paleniska niespalonego paliwa (peletu).
- Zagrożenie pożarowe w kominie: Jeśli dojdzie do pożaru w przewodzie kominowym, należy wyłączyć kocioł, odciąć zasilanie i pod żadnym pozorem nie otwierać drzwiczek. Następnie należy wezwać autoryzowany serwis.
- Zakaz używania podpałek: Jeśli automatyczny zapalnik jest niesprawny, nie wolno używać zewnętrznych substancji łatwopalnych do rozniecania ognia.
- Konserwacja: Należy regularnie weryfikować drożność i czystość kanałów odprowadzających spaliny.- Przeznaczenie: Kocioł służy wyłącznie do celów grzewczych – nie jest to urządzenie do gotowania potraw.

- Zbiornik paliwa: Zasobnik na pelet powinien pozostawać stale domknięty.

### Minimalne odległości izolacyjne:

W trakcie montażu należy rygorystycznie przestrzegać odstępów od materiałów podatnych na ogień:


Standardowa odległość od materiałów palnych (klasy B i C) wynosi minimum 800 mm. dotyczy to zarówno korpusu kotła, jak i przewodów spalinowych.

W przypadku sąsiedztwa materiałów o wysokim stopniu palności (klasa C3), powyższy dystans należy zwiększyć dwukrotnie.

## 1. Zastosowanie

Piec służy do ogrzewania wnętrza wyłącznie przy użyciu paliwa typu pellet. Model ten nie posiada rusztu dodatkowego, a jego montaż jest surowo zabroniony. Należy pamiętać o wymogu zgłoszenia źródła ciepła do bazy danych CEEB. Urządzenie posiada stalowy wymiennik wodny, służący do podgrzewu wody do 90° C, przy ciśnieniu roboczym rzędu 2 Bar (0,2 MPa). Fabryczne testy szczelności kotła ERICSON wykonuje się zawsze pod wysokim ciśnieniem 4 Bar (0,4 MPa).

Jednostkę tę zaprojektowano do pracy z pelulem klas A1/A2 wg normy EN14961-2 o podanych poniżej kluczowych i bardzo istotnych parametrach technicznych:

ENplus A1	ENplus A2	
średnica: $\Phi = 6 / 8 \text{ mm} \pm 1$		
długość: 3,15-40 mm;		
wilgotność $\leq 10\%$		
Zawartość popiołu $\leq 0,7\%$	Zawartość popiołu $\leq 1,2\%$	
Zawartość siarki $\leq 0,04\%$	Zawartość siarki $\leq 0,05\%$	
Zawartość azotu $\leq 0,3\%$	Zawartość azotu $\leq 0,5\%$	
kaloryczność: $\geq 4,6 \text{ kWh / kg}$ ;		



**Zastosowanie peletu o charakterystyce innej niż zalecana może skutkować zmniejszeniem mocy oraz powodować niestabilną pracę urządzenia.**

### Czym jest pelet

Granulat ten powstaje poprzez mocne prasowanie trocin i innych resztek drzewnych, pochodzących z zakładów obróbki drewna. Stanowi on w pełni ekologiczne paliwo roślinne, które zgodnie z unijnymi wymogami cechuje się niską wilgotnością (poniżej 10%) oraz posiada znikomą zawartość wszelkich obcych domieszek. Kaloryczność paliwa uwarunkowana jest typem użytej biomasy i dla wersji z czystego drewna wynosi zazwyczaj w granicach od 15 do 18 MJ/kg.



**Aby zapewnić prawidłową pracę kotła granulki muszą być przechowywane w suchym miejscu!**

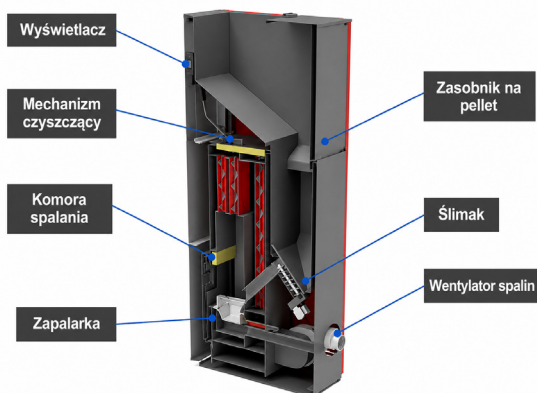
Ładowanie granulek może być wykonane w czasie pracy, w następującej sekwencji:

1. Unieść górną klapę (umieszczoną na wierzchu);
2. Uzupelnic opał, używając metalowego naczynia;
3. Szczelnie domknąć wieko zasobnika;

**Ważne! Załóż rękawice! Strzeż się gorących elementów!**

## 2. Dane Techniczne

Ericson	model	8	12	18
Maks/min. moc	kW	9,00/2/70	12,00 /3,60	18,00/5,40
Średnie zużycie pelletu	kg/h	1,2	1,6	2,6
Sprawność nominalna/ zredukowanej mocy)	%	91/92	90/92	91/93
Temperatura spalin wylotowych	°C	110/75	109/80	108/85
Ciąg kominowy	Pa	12	12	2
Średnia wylotu spalin	Φ mm	80	80	80
Pobór energii elektrycznej	min/max	310/60	310/60	310/60
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50		
Minimalne odległości montażowe	mm	Wg punktu 3.4 instrukcji		
Rodzaj paliwa	-	Pellet Φ66-Φ88		
Pojemność naczynia rozprężnego	litr	5	5	8
Przyłącze przepływowe (gwintzew.)	-	1	1	1
Przyłącze powrotne (gwintzew.)	-	1	1	1
Temperatura środowiska pracy	°C	5-40	5-40	5-40
Maks. temperatura wody	°C	90	90	90
Wilgotność w temp. ot. 30°C	%	85	85	85
Pojemność płaszczki wodnego	litr	35	30	48
Ciśnienie robocze	Bar	2	2	2
Wysokość H (max)	mm	1490	1490	1564
Szerokość W (max)	mm	600	640	638



**KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1187 UZUPEŁNIAJĄ-  
CYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE**

Identyfikator modelu	klasa efektywności energetycznej	znamionowa moc cieplna [kW]	Współczynnik efektywności energetycznej [EEI]	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w tr. aktywnym $\eta_p$ [%]
8	A+	9	117,87	79,88
12	A+	12	118,03	80,08
18	A+	18	118,36	80,48

**Szczególne środki ostrożności:** Przed montażem, uruchomieniem lub serwisem urządzenia, należy uwzględnić wszystkie zalecenia zawarte w „INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA, INSTALACJI I KONSERWACJI” dostarczonej wraz z urządzeniem.

**Informacja dot. paliwa:** Kocioł został zaprojektowany i wyprodukowany do pracy tylko z peletem klasy A1 i A2 wg normy EN14961-2) o następujących podstawowych właściwościach:

ENplus A1	ENplus A2
średnica: $\leq 6 / 8 \text{ mm} \pm 1$	
długość: 3,15-40 mm;	
wilotność < 10%	
Zawartość popiołu „; 0, 7%	I Zawartość popiołu „; 1,2%
Zawartość siarki < 0,04%	I Zawartość siarki < 0,05%
Zawartość azotu < 0 3%	I Zawartość azotu < 0 5%
kalorczność: > 4,6 kWh/ ko-	

**KARTA PRODUKTU ZGODNE Z ROZPORZĄDZENIEM UE  
2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU  
EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE**


Nazwa i adres dostawcy	DOSPEL S.A.				
Identyfikator modelu	ERICSON 8				
Sposób pobierania paliwa	automatyczny, z różnicą siły waby kocioł był eksploatowany wraz z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej opalanym mied co najmniej 120litrowów				
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	nie	Kocioł kondensacyjny	nie	Kocioł wielofunkcyjny	nie

Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń:				
			$\eta_s$ [%]	PM [mg/m <sup>3</sup> ]	OGC [mg/m <sup>3</sup> ]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NOx [mg/m <sup>3</sup> ]
Polana, wilgotność <25%	nie	nie					
Zrębki, wilgotność 15-35%	nie	nie					
Zrębki, wilgotność >35%	nie	nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak	nie	79,88	18,66	17,88	452,13	178,34
Trociny, wilgotność <50%	nie	nie					
Inna biomasa drzewna	nie	nie					
Biomasa niedrzewna	nie	nie					
Węgiel kamienny	nie	nie					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)	nie	nie					
Koks	nie	nie					
Antracyt	nie	nie					
Brykiety z miks kasego paliwa kopalnego	nie	nie					
Inne paliwo kopalne	nie	nie					
Brykiety miks (50-70%) biomasy i paliwa kopalnego	nie	nie					
Inne mieszanki biomasy i paliwa kopalnego	nie	nie					

**Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu paliwa zalecanego :**

Wytwarzanie ciepła użytkowe	Symbol	Wartość	Jedn.	Sprawność użytkowa :	Symbol	Wartość	Jedn.
przy znamionowej mocy cieplnej	Pn	8,98	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	85,57	%
30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w zakres rcych przypadkach	Pp	2,20	kW	30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w stosownych przypadkach	$\eta_p$	84,22	%
Dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe sprawność elektryczna :				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne:			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{eljn}$	n.d.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	el max	0,026	kW
				30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w stosownych przypadkach	el min	0,014	kW
				w budów pochwytywych oraz jeżeli nad przeżli miśiw stosowanych przypadkach		n.d.	kW
				w trybie czuwania	Psb	0,0031	kW

**KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE  
2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU  
EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE**



Nazwa i adres dostawcy ciepła	DOSPEL S.A.				
Identyfikator modelu	ERICSON 12				
Sposób podawania paliwa	automatyczny, załączający się każdorazowo automatycznym uruchomieniem dopływu ciepła ciepłej objętości o pojemności co najmniej 240 litrów				
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	nie	Kocioł kondensacyjny	nie	Kocioł wielofunkcyjny	nie

Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń <sup>1)</sup>				
			$\eta_s$ [%]	PM [mg/m <sup>3</sup> ]	OGC [mg/m <sup>3</sup> ]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [mg/m <sup>3</sup> ]
Polana, wilgotność ≤25%	nie	nie					
Zrębki, wilgotność 15-35%	nie	nie					
Zrębki, wilgotność >35%	nie	nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak	nie	80,08	18,28	17,64	396,39	150,68
Trociny, wilgotność ≤50%	nie	nie					
Inna biomasa drzewna	nie	nie					
Biomasa niedrzewna	nie	nie					
Węgiel kamienny	nie	nie					
Węgiel brunatny (w brykietach)	nie	nie					
Koks	nie	nie					
Antracyt	nie	nie					
Brykiety z mieszane paliwa kopalnego	nie	nie					
Inne paliwo kopalne	nie	nie					
Brykiety miks (30-70%) biomasy i paliwa kopalnego	nie	nie					
Inne mieszanki biomasy i paliwa kopalnego	nie	nie					

Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu paliwa zalecanego :							
Wytworzone ciepło użytkowe	Symbol	Wartość	Jedn.	Sprawność użytkowa <sup>1)</sup>	Symbol	Wartość	Jedn.
przy znamionowej mocy cieplnej	P <sub>n</sub>	11,99	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	85,68	%
30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w stosownych przypadkach	P <sub>p</sub>	3,17	kW	30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w stosownych przypadkach	$\eta_p$	84,11	%
Dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe sprawność elektryczna <sup>1)</sup>				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne <sup>1)</sup>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	n.d.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	el max	0,025	kW
				30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w stosownych przypadkach	el min	0,014	kW
				wszelkie inne (określonych urządzeń redukcji emisji) w stosownych przypadkach	P <sub>sb</sub>	0,0032	kW
				w trybie czuwania			



**KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE  
2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU  
EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE**



Nazwa i adres dostawcy tlacza	DOSPEL S.A.				
Identyfikator modelu	ERICSON 18				
Sposób podawania paliwa	automatyczne, zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 360 litrów				
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	nie	Kocioł kondensacyjny	nie	Kocioł wielofunkcyjny	nie

Paliwo	Paliwo zalecane	Inne zalecane	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń:				
			Pyl [%]	PM [mg/m <sup>3</sup> ]	OGC [mg/m <sup>3</sup> ]	CO [mg/m <sup>3</sup> ]	NOx [mg/m <sup>3</sup> ]
Polana, wilgotność <25%	nie	nie					
Zrębki, wilgotność 15-35%	nie	nie					
Zrębki, wilgotność >35%	nie	nie					
Drewno prasowane w postaci peletek lub brykietów	tak	nie	80,08	17,91	17,17	304,9	126,8
Trociny, wilgotność <50%	nie	nie					
Inna biomasa drzewna	nie	nie					
Biomasa nie drzewna	nie	nie					
Węgiel kamienny	nie	nie					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)	nie	nie					
Koks	nie	nie					
Antracyt	nie	nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego	nie	nie					
Inne paliwo kopalne	nie	nie					
Brykiety mix (30-70%) biomasy i paliwa kopalnego	nie	nie					
Inne mieszanki biomasy i paliwa kopalnego	nie	nie					

Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu paliwa zalecanego:							
Wytworzone ciepło użytkowe:	Symbol	Wartość	Jedn.	Sprawność użytkowa:	Symbol	Wartość	Jedn.
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	18,03	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	85,90	%
30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w stosownych przypadkach	$\eta_p$	5,10	kW	30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w stosownych przypadkach	$\eta_p$	83,89	%
Dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe sprawność elektryczna:				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne:			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	n.d.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	el max	0,024	kW
				30% / 50% znamionowej mocy cieplnej w stosownych przypadkach	el min	0,034	kW
				wbudowanych wtórnych urządzeń redukcji emisji w stosownych przypadkach		n.d.	kW
				w trybie czuwania	Pa	0,0035	kW

## 3. Montaż

### 3.1. Warunki ogólne

**Pomieszczenie kotłowni musi spełniać wymogi prawa budowlanego.**

Dla zapewnienia prawidłowej i bezpiecznej pracy kotła wymagane jest przestrzeganie następujących zaleceń:

- Instalacja pieca oraz systemów towarzyszących winna być realizowana tylko przez certyfikowanych fachowców z właściwymi kwalifikacjami.
- Podstawa pod urządzenie grzewcze ma być płaska i ogniotrwała, zachowująca marginesy o szerokości minimum 40 cm od frontu oraz przynajmniej 20 cm po bokach, jak również z tyłu, celem zapewnienia stabilności.
- W razie bliskości elementów podatnych na zapłon, należy zachować dystans ochronny od obudowy wynoszący minimum 80 cm.
- Przy pracach instalacyjnych zadбай, aby wszelkie styki przewodów z wylotem kominowym posiadały skuteczną termoizolację.

Woń przy pierwszym starcie pieca wynika z procesu wypalania powłoki farby.

Piec pomalowano emalią żaroodporną, która uzyskuje docelowe parametry twardości po kilku cyklach pracy i wypalania. W trosce o estetykę obudowy, do tej chwili należy unikać przypadkowego porysowania zewnętrznej warstwy urządzenia. Cykliczne usuwanie osadu z popielnika jest dozwolone jedynie przy wychłodzonym kotle.

### 3.2. Podstawowe zasady i przepisy

Piec z wodną osłoną działa grzejąc ciecz w środku obiegu całej instalacji.

Walorem tego systemu grzewczego jest pełne odzyskiwanie energii cieplnej, jaka powstaje podczas

spalania wsadu paliwa. Ta opcja pozwala na pobór ciepła z paleniska z dalekich i mało dostępnych dla typowych wymienników stref, co daje domownikom optymalny i wysoki stopień wygody oraz ciepła.

1. Należy zadbać, by wszelkie części układu były nieprzeciekające przez cały czas użytkowania.
2. Każdy podzespół sprzętu wymaga ochrony przed mrozem, szczególnie gdy znajduje się on wewnątrz pomieszczeń bez stałego źródła ciepła.
3. Wstępne płukanie sitka pompy należy przeprowadzić zaraz po zakończeniu weryfikacji obiegu.
4. W przypadku wpięcia pieca w istniejący już układ, trzeba go parokrotnie przemyć, aby pozbyć się starych osadów. W tym celu warto użyć preparatów chemicznych podnoszących efektywność mycia (przykładowo płyn MC3+ oferowany w punktach handlowych Dospel), co znacząco ułatwi całą procedurę czyszczenia.
5. Zabrania się usuwania cieczy z obiegu po zakończeniu okresu ogrzewania.
6. Warto zamontować, poza zwykłym osadnikiem, także separator z magnezem trwałym.
7. Blisko pieca, w obrębie rur, konieczne jest umieszczenie ciśnieniomierza.
8. Stosowanie chemii do poprawy jakości wody nie jest wskazane.

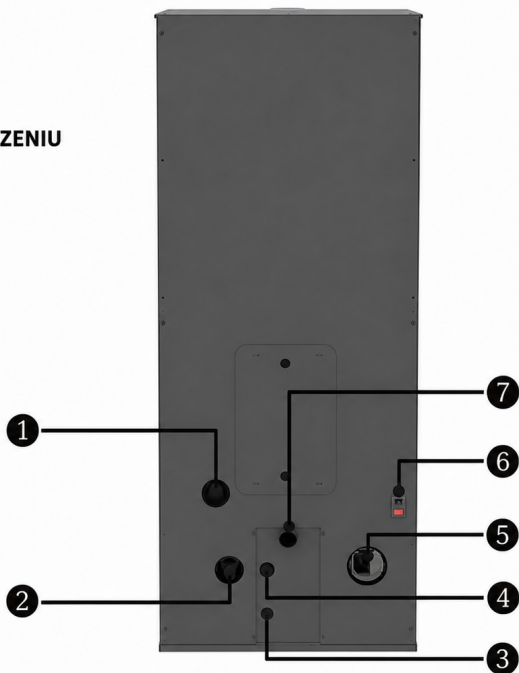
Gdy montuje się otwarty zbiornik wyrównawczy, konieczny jest jego bezpośredni kontakt z wolnym powietrzem. Musi być on ulokowany w najwyższym położonym punkcie całego systemu ogrzewania. Jego wielkość da się szacunkowo przyjąć jako 10% całkowitego litrażu instalacji. Zasilanie bądź spuszczenie wody z układu wykonuje się przez przewód i kurek osadzony w dole całego rurociągu wodnego.

W początkowym kroku eksploatacji zimnego kotła może wystąpić pocenie się powierzchni płaszczu wodnego, którego skala zależy od wilgoci w opale i temperatury cieczy powracającej z rur instalacyjnych. Ochrona gwarancyjna wygasa, gdy stalowy wymiennik ulegnie odkształceniu na skutek skoku ciśnienia w rurach bądź błędnego wykonania przyłączy całego urządzenia. Osłony wodne poddaje się próbie przy 400 kPa (4 bar), lecz parcie robocze nie może być wcale większe niż 200 kPa (2,0 bar).

Instalacja sprzętu wymaga zatrudnienia dyplomowanego serwisanta systemów.

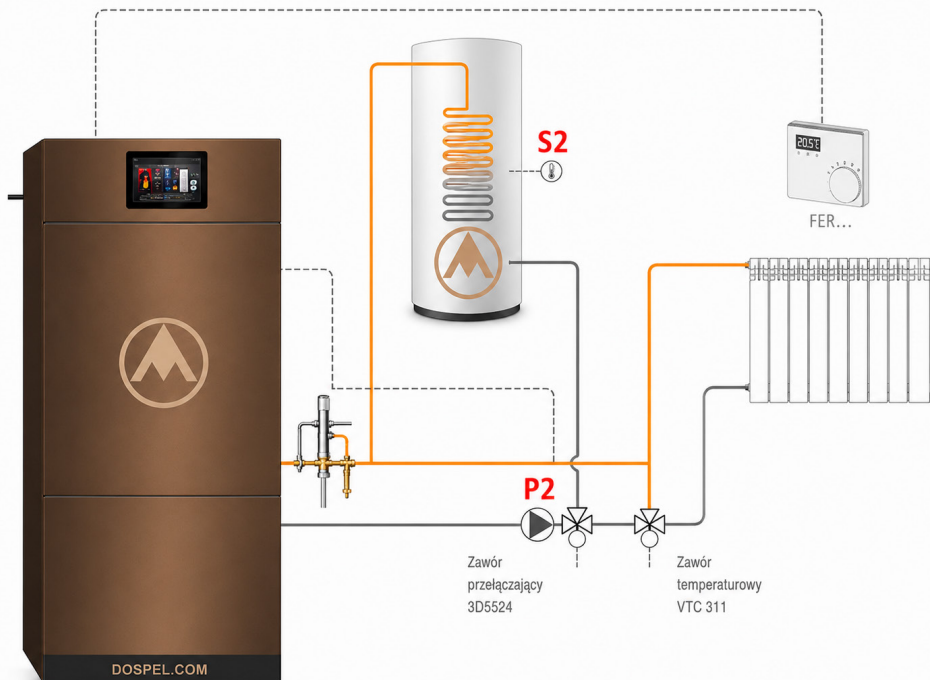
### 3.3. Nastawy i podłączenia

1. **POWRÓT C.W.U.**
2. **POWRÓT C.O. POMPA W URZĄDZENIU**
3. ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA;
4. ZASILANIE INSTALACJI;
5. WYJŚCIE SPALIN;
6. **ZASILANIE ELEKTRYCZNE**
7. WLOT POWIETRZA;



### 3.4 Współpraca z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej

Grafika ukazuje ogólny model podpięcia układu ogrzewania budynku oraz bojlera ciepłej wody kranowej do jednostki grzewczej typu kocioł. Rysunek ma charakter wyłącznie pomocniczy, trzeba zadbać o montaż każdych zabezpieczeń narzuconych polskim prawem (m.in. zawór termiczny, zbiornik przelewowy przy obiegu otwartym, itd.), aby system działał w pełni bezpiecznie. Konieczne jest także użycie osadników mechanicznych oraz specjalnych kłap odcinających.

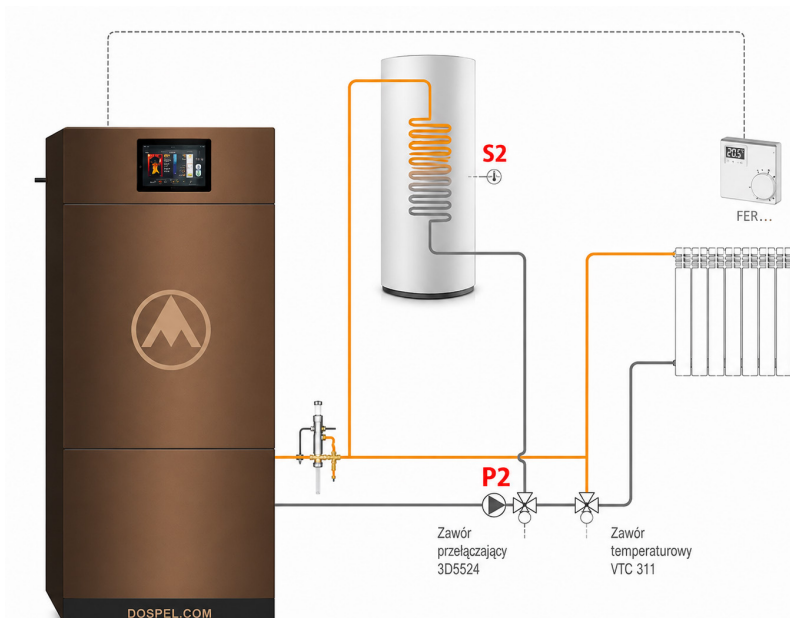


Rys.1 Podłączenie z dwiema pompami

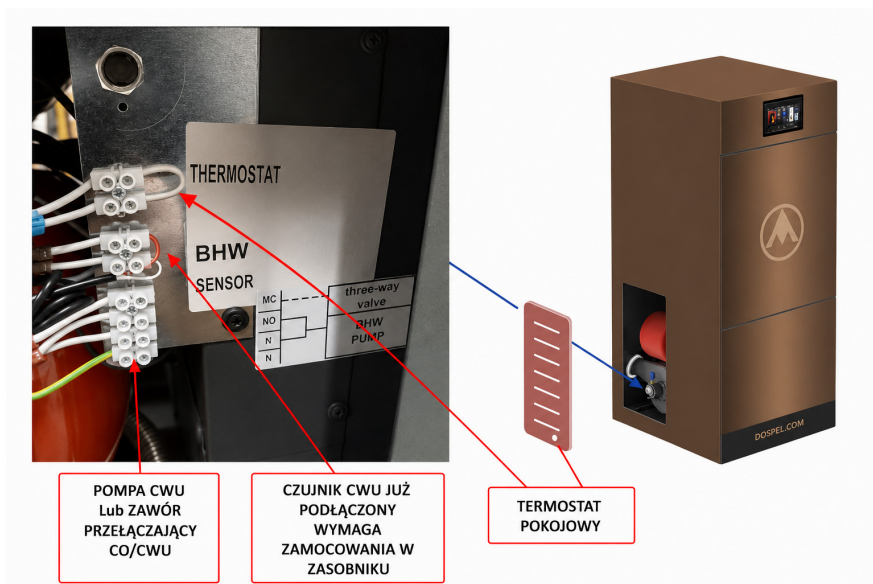
Model ERICSON domyślnie posiada ustawienia skierowane tylko na ogrzewanie domu. Sprzęt posiada opcję współdziałania z buforem wody pitnej, jednakże tę opcję trzeba włączyć w menu programatora kotła (zobacz niżej sekcję KONFIGURACJA USTAWIENIŃ DLA DZIAŁANIA Z PODGRZEWACZEM C.W.U. ).

Nim system ruszy, trzeba zrealizować rzetelny montaż przewodów pomp zasilających, sensora temperatury wody i ściennego czujnika do sterowania.

Blok przyłączy kablowych ukryty jest pod zdejmowaną kłapą po lewym boku sprzętu.



Rys.2 Podłączenie z zaworem przelączajacy



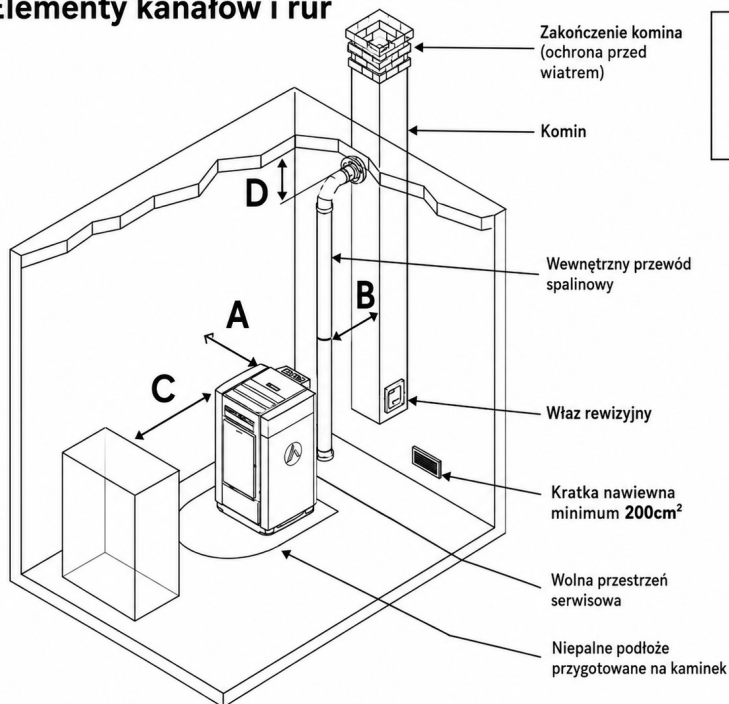
POMPA CWU  
Lub ZAWÓR  
PRZEŁĄCZAJĄCY  
CO/CWU

CZUJNIK CWU JUŻ  
PODŁĄCZONY  
WYMAGA  
ZAMOCOWANIA W  
ZASOBNIKU

TERMOSTAT  
POKOJOWY

### 3.5. Montaż przyłączeniowych elementów spalinowych.

#### Elementy kanałów i rur



#### Komin oraz instalacja nawiewna

Wylot dymu i dopływ powietrza Szyb kominą bądź rura spalinowa powinna posiadać te właściwości: mieć szczelność, być hydrofobowym i posiadać otulinę, być zrobionym z tworzyw trwałych na codzienne tarcie fizyczne i wysoką temperaturę generowaną przez dym i kondensat. System kominowy wymaga dopasowania i odbioru technicznego przez biegłego fachowca posiadającego ważne uprawnienia.

Instalacja odprowadzenia spalin musi zostać dobrana oraz zweryfikowana przez uprawnionego specjalistę kominarskiego.

Komin prowadzić z dala od materiałów łatwopalnych.

Przy montażu niezbędne jest użycie części z tworzyw ogniotrwałych, trwałych na związki palne oraz na skropliny spalinowe. Wylot spalin trzeba konstruować tak, aby zapewniał on absolutną nieprzepuszczalność oraz chronił przed zjawiskiem roszczenia. W miarę szans, trzeba wystrzegać się tworzenia części płaskich. Korektę pionu wykonuje się poprzez kształtki o łuku do 45.

Dla przewodów spalinowych muszą być przestrzegane następujące instrukcje:

- Nachylenie: - Płaskie rury wymagają zachowania spadku rzędu 3 ° w stronę ujęcia spalinowych;
- Dystans poziomy: - Wymiar fragmentów leżących ma być możliwie mały, najwyżej do granicy 3 m;
- Liczba załamań: - Zakazuje się więcej niż czterech załamań rur , również gdy użyto złączki trójkątowej;
- Szczelność i izolacja: - Części rurociągu wymagają nieprzepuszczalności i otuliny gdy leżą poza obrębem pokoju, w jakim zamontowano to urządzenie ciepłe;

	model i moc kotła	8	12	18
		ERICSON		
wysokość czynna komina	5 m	nie	nie	nie
	7 m	130	150	150
	8 m	120	130	130
	9 m	100	120	130
	10 m	100	110	120
	12 m	100	100	120
Ilość spalin [kg/s]		0,0080	0,0120	0,0180

Wskazane przekroje są tylko przykładowe i nie zwalniają monter/klienta z wymogu wykonania doborowych obliczeń oraz odbioru kanału przez uprawnionego mistrza ze sfery kominiarskiej. Obowiązkowo trzeba przestrzegać aktualnych norm prawa budowlanego odnośnie wszelkich pionów dymnych oraz spalinowych.



**Uwaga! W przypadku zagrożenia pożarowego wyłączyć urządzenie sterownikiem.**

#### Dostarczenie świeżego powietrza do spalania:

Wlot powietrza umiejscowiono na tylnej ścianie kotła.

Tlen w dawce przynajmniej odpowiadającej zapotrzebowaniu na spalanie powinien dopływać do wnętrza, gdzie umieszczono piec grzewczy. Z tego powodu strumień powietrza kluczowy dla bezawaryjnej eksploatacji urządzenia należy pobierać w ten sposób:

- z pomieszczenia pod warunkiem, że w pobliżu kotła znajduje się naścienny wlot powietrza z zewnątrz o minimalnej powierzchni wynoszącej 200 cm<sup>2</sup>(przy doborze powierzchni należy uwzględnić obowiązujące przepisy), ze stosowną ochroną zewnętrzną w postaci kraty ustawionej tak, aby uniemożliwić przypadkowe zatkanie; lub

- bezpośrednio z zewnątrz budynku, stosownie wykonanym kanałem nawiewnym o minimalnej średnicy wewnętrznej wynoszącej 150 mm oraz maks. długości 5,0 m, przy zapewnieniu ochrony wlotu kanału przed warunkami atmosferycznymi (zacinający deszcz i wiatr).

Przewodu dołotu nie wolno kategorycznie wpinać wprost w otwór wlotu powietrza. Trzeba skierować go w bliskie sąsiedztwo złącza.

Dopływ tlenu dopuszcza się czerpać z izby obok kotłowni pod wymogiem, iż cyrkulacja gazu zachodzi bez przeszkód poprzez trwałe prześwity wychodzące prosto w plener. Wymagana jest stała drożność kanału. Obiekt ten nie może być garażem, składem surowców palnych ani obszarem, w jakim realizuje się prace stwarzające wysokie prawdopodobieństwo pojawienia się tam zarzewia ognia. Koniecznie zadбай o to, by dany pokój obok posiadał ścienną czerpnię z pola o obszarze przekroju wynoszącym równie 200 cm<sup>2</sup>. Pamiętaj o drożności.

## 4. Czyszczenie

### Regularne usuwanie popiołu.

Każde prace przy sprzątaniu sprzętu robimy tylko na urządzeniu całkiem zimnym.

Piec ma ręczny mechanizm do wygarniania pyłu z układu zawirowującego dymy wylotowe.

Aby usunąć te osady, należy zdecydowanym ruchem pociągnąć za dźwignię ułożoną pod górnymi drzwiczkami kotła. Kurz zleci wówczas prosto do szuflady w komorze palenia oraz do kanału technicznego, który leży zaraz poniżej. Proces ten trzeba ponawiać co parę dob, patrząc na stopień zapylenia spalanego granulatu, na przykład zaraz przed samym opróżnianiem resztek z dużego dopielnika.

System mechanicznego  
oczyszczania



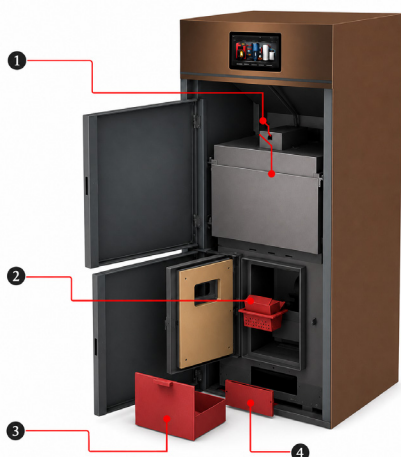


W trakcie usuwania osadu z popielnika trzeba też sprzątnąć samo serce kotła i stalowy kielich palnika. W tym celu system trzeba wyłączyć i odczekać, aż masa całkiem nie wystygnie. Wyjmij i wysuń wkład palnika z jego gniazda, a potem starannie zeskrób z niego osady. Wymieć też pył z popielnika, włóż na miejsce ruszt i zarygluj główne drzwiczki. Piec jest znów gotowy do pracy..



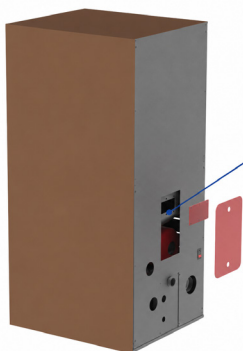
## Sezonowe czyszczenie kotła

Sezonowe czyszczenie kotła powinno być przeprowadzane co 1 - 2 miesiące pracy, po sezonie grzewczym oraz przy wyświetleniu komunikatu serwis / czyszczenie.



- 1 – otrząsacz zawirowywaczy spalin
- 2 – koszyk paleniska
- 3 – popielnik
- 4 – rewizja komory dymów

W trakcie corocznej konserwacji trzeba zdjąć dekiel dymny „1” oraz mechanizm do otrzepywania zawirowywaczu dymu. Wybrać pył ze środka tego kanału ssawką i zamontować z powrotem wieko, dbając mocno o jego dobre dopasowanie i styk. W dalszej fazie trzeba odkręcić spód osłony dymnej 4 i pozbyć się zebranego tam pyłu oraz osadów. W czasie montażu dolnego wieka trzeba tak samo dopilnować pełnej szczelności rur. Gdy przyłączy do dymnika znajduje się na kolanku/trójniku z wyczystką trzeba też wymieść ujście dymu tuż przy piecu. Kolejne sprzątanie przeprowadzamy tak samo jak w punkcie wyżej mianowicie „Systematyczne wybieranie osadu”. Żeby usunąć alert przegląd/sprzątanie, trzeba wygasić maszynę guzikiem „P2” (na ekranie ujrzyś status nieaktywny/WYŁ), po czym wcisnąć klawisz set, wskazać resetowanie konserwacji oraz zatwierdzić „ON”. Kiedy zrobisz te wszystkie kroki, masz możliwość, by od nowa uruchomić grzanie w swoim kotle. W razie kłopotów z granulatem da się wysprzątać zasobnik opału poprzez tylną klapę techniczną.



Tylne drzwi serwisowe do czyszczenia zasobnika pelletów



## 5. Bezpieczeństwo i nieoczekiwane zagrożenia

Niebezpieczeństwo może powstać w następujących przypadkach:

- Automatyczny kocioł na pellet jest używany nieprawidłowo;
- Urządzenie zostało zainstalowane przez niewykwalifikowany personel;
- Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa opisane w tej instrukcji nie są przestrzegane;

### Nieprzewidziane zagrożenia:

Piec na pellet DOSPEL stworzono oraz wykonano w zgodzie z wymogami ochrony zdrowia obowiązującymi w prawie polskim, lokalnym i wspólnotowym. Mimo tego mogą pojawić się pewne niebezpieczeństwa płynące ze zlej obsługi urządzenia:

- Groźba wydostania się płomieni poza piec - uchylenie klapy paleniska grozi wybuchem pożaru wewnątrz budynku mieszkalnego. Kategorycznie należy użytkować ten sprzęt przy idealnie zaryglowanych włazach. Drzwiczki paleniska wolno odryglować wyłącznie w momencie, kiedy żar zostanie całkowicie wygaszony;

Groźba poparzeń wynikająca z wysokiej temperatury będącej efektem pracy paleniska i / lub kontaktu z powierzchnią drzwiczek kotła, w chwili gdy cały system nie uległ jeszcze pełnemu wychłodzeniu;

Na wypadek pojawienia się ognia sprzęt należy niezwłocznie wyłączyć z poziomu panelu (klawisz P2), do momentu gdy nie uda się wyjaśnić źródła awarii. Sprawdź przyczynę pożaru.

## Mroźne warunki

Piec wyposażono w mechanizm częściowego zabezpieczenia przed skutkiem mrozów. W razie spadku ciepłoty otoczenia poniżej 5°C, automat wzbudza obieg pompą P1 C.O., lecz nie dochodzi wtedy do startu ognia w palniku. Funkcja tej ochrony nie stanowi wystarczającej metody do kompleksowego dbania o pokoje oraz kocioł przed zamarzaniem cieczy. Tryb antyzamarzaniowy nie zadziała wcale, jeśli maszyna nie będzie miała stałego dostępu do prądu z sieci. Pamiętaj o wtyczne zasilania.

Dla zabezpieczenia układu przed lodem pozwala się na stosowanie preparatów niezamarzających, uszlachetniaczy lub inhibitorów. Takie produkty wolno wlewać jedynie w sytuacji, kiedy ich wytwórca zapewnia o możliwości ich użycia i pełnym bezpieczeństwie dla konstrukcji wymiennika ciepła w piecu bądź innych części i/lub surowców wewnątrz kotła oraz rur. Kategorycznie zakazuje się wlewania cieczy technicznych, dodatków czy środków ogólnego użytku, które nie mają jasnego przeznaczenia do układów ciepłych i nie są w pełni zbieżne z metalami pieca i reszty instalacji. Dbaj o dobór.

Trzeba zadbać o to, by używając glikoli dokładnie zlać i osuszyć obieg wody kranowej. To chroni przed pękaniem.

## 6. Wyłączenie urządzenia z eksploatacji

Urządzenie to wytworzono z surowców bezpiecznych dla natury i po czasie użytkowania trzeba przekazać je do ponownego odzysku. Nim oddasz piec do kasacji, musisz rozebrać wszelkie jego części łącznie z panelem oraz innymi modułami na prąd i kablami, jakie powinny trafić do punktu zbierania odpadów pochodzących z aparatury elektrycznej i elektronicznej. Owe elementy trzeba trzymać wedle określonych zasad w tej kwestii, a potem oddać do specjalnych miejsc odbioru śmieci. Reszta komponentów idzie do składu jako złom stalowy.

## 7. Procedura Uruchomienia i Odbioru Serwisowego

Cel dokumentu:

Ten dokument opisuje zalecana kolejność uruchomienia, testów i odbioru serwisowego sterownika po:

- pierwszym montażu,
- przebudowie instalacji,
- wymianie czujników,
- zmianie wyjść wykonawczych,
- aktualizacji firmware.

Procedura ma charakter praktyczny i diagnostyczny. Jej celem jest potwierdzenie, że sterownik:

- pracuje stabilnie,
- reaguje zgodnie z logiką bezpieczeństwa,
- nie omija warunków rozruchu,
- poprawnie sygnalizuje alarmy i stany ostrzegawcze.

## Odniesienia normatywne

Procedura została przygotowana z odniesieniem do:

- PN-EN 303-5
- EN 60730-2-5

W praktyce oznacza to, że podczas odbioru należy potwierdzić:

- przejście do stanu bezpiecznego przy warunkach nieprawidłowych,
- brak wznowienia procesu w połowie po restarcie,
- zachowanie normalnej sekwencji rozruchowej po przywróceniu zasilania,
- brak możliwości uruchomienia kotła przy niespełnionych warunkach bezpieczeństwa.

Ten dokument nie stanowi formalnej deklaracji zgodności kompletnego wyrobu. Opisuje przyjętą procedurę projektową i serwisową dla aktualnej logiki firmware.

### 1 Przygotowanie do odbioru

Przed rozpoczęciem testów należy:

- sprawdzić poprawne zasilanie sterownika,
- sprawdzić okablowanie czujników i wyjść,
- upewnić się, że instalacja jest hydraulicznie gotowa do pracy,
- sprawdzić obecność pelletu w zasobniku,
- sprawdzić dostęp do WWW,
- sprawdzić, czy logi są dostępne,
- sprawdzić, czy karta SD jest obecna, jeśli ma być używana do archiwum.

### 2. Kontrola po starcie sterownika

Po uruchomieniu sterownika należy potwierdzić:

- stan Czuwanie,
- brak samoczynnego wejścia w Rozpalanie,
- poprawne odczyty temperatur:
  - o kocioł,
  - o palnik,
  - o CWU,
  - o ślimak,
  - o zewnętrzną, jeśli czujnik jest podłączony,
- brak aktywnego alarmu,
- poprawny Powód ostatniego startu,
- poprawny status sieci i czasu.

Jeśli po starcie występuje alarm czujnika, należy:

- sprawdzić rzeczywisty odczyt w Serwis -> Stan,
- sprawdzić surowe wartości diagnostyczne,
- sprawdzić logi,
- nie potwierdzać alarmu przed ustaleniem przyczyny.

### 3. Kontrola czujników temperatury

Dla analogowych torów temperatury należy sprawdzić:

- czy odczyt pokojowy jest wiarygodny,
- czy odczyt rośnie i maleje logicznie podczas powolnego nagrzewania i studzenia,
- czy nie występuje samoczynna utrata valid,
- czy alarm czujnika pojawia się tylko przy rzeczywistym braku odczytu lub wyjściu poza zakres.

W diagnostyce API dostępne są również opisowe statusy torów analogowych:

- OK
- POZA\_ZAKRESEM\_DOL
- POZA\_ZAKRESEM\_GORA
- NIESTABILNY

Do odbioru zaleca się:

- porównanie z czujnikiem wzorcowym,
- powolne przejście przez zakres roboczy,
- sprawdzenie logów diagnostycznych przy utracie odczytu.

### 4. Kontrola czujnika płomienia

Należy potwierdzić:

- brak wykrycia płomienia w Czuwaniu, jeśli płomień nie jest obecny,
- poprawna reakcja czujnika na światło testowe lub rzeczywisty płomień,
- stabilność odczytu ADC,
- poprawną zmianę:
  - o Płomień wykryty,
  - o Czujnik płomienia.

W diagnostyce API status płomienia może przyjmować między innymi wartości:

- OK
- BRAK\_SYGNAŁU
- POZA\_ZAKRESEM\_GÓRA
- NIESTABILNY

Przy odbiorze należy sprawdzić:

- próg wykrycia płomienia ADC,
- czas potwierdzenia płomienia,
- czy rozpalanie przechodzi dalej dopiero po spełnieniu tych warunków.

### 5. Kontrola czujnika ciśnienia

Jeśli pracuje presostat 0/1, należy potwierdzić:

- poprawną sygnalizację OK / NISKIE,
- blokadę rozpalania przy niskim ciśnieniu,
- poprawne kasowanie stanu po powrocie ciśnienia.

Jeśli pracuje ETF530, należy potwierdzić:

- poprawny odczyt ciśnienia,
- poprawny próg alarmu,
- zgodność prezentacji:
  - o status OK / NISKIE,
  - o wartość ciśnienia tylko dla toru analogowego.

W diagnostyce API status ciśnienia może przyjmować wartości:

- OK
- NISKIE
- BRAK\_ODCZYTU

## 6. Kontrola wyjść wykonawczych

W sterowaniu ręcznym należy sprawdzić osobno:

- podajnik,
- podajnik wewnętrzny,
- zapalarkę,
- wentylator,
- pompa CO,
- pompa CWU,
- pompy dodatkowe,
- ruszt,
- brzęczyk.

Należy potwierdzić:

- brak losowego migania przy stałym stanie,
- brak samoczynnych przełączeń,
- zgodność stanu logicznego i rzeczywistego.

## 7. Kontrola wyjścia 0-10V

Jeśli używany jest tor 0-10V, należy sprawdzić miernikiem:

- 0%,
- 25%,
- 50%,
- 75%,
- 100%.

Należy potwierdzić:

- poprawny kierunek sterowania,
- brak odwrócenia skali,
- zgodność napięć z kalibracją przyjętą w firmware.

## 8. Kontrola pelletu i statystyk

W zakładce Pellet należy sprawdzić:

- zapis stanu zasobnika,
- zapis pojemności zasobnika,
- zapis progę ostrzeżenia,
- zapis ceny pelletu,
- działanie przycisku Dosyp pellet,
- działanie przycisku Kasuj statystyki zużycia,
- działanie przycisku Kasuj licznik pelletu,
- status Poziom pelletu: OK / NISKI w Stan,
- archiwum SD,
- eksport CSV.

Jeśli karta SD jest aktywna, należy potwierdzić:

- stan Archiwum SD: aktywne,
- możliwość wyboru roku,
- możliwość pobrania CSV.

## 9. Kontrola alarmów i blokad rozruchu

Przy odbiorze należy sprawdzić, czy rozpalanie jest blokowane przy:

- aktywnym alarmie,
- niepoprawnym czujniku kotła,
- niepoprawnym czujniku palnika,
- niepoprawnym czujniku CWU,
- niskim ciśnieniu, jeśli detekcja jest włączona,
- wykrytym płomieniu w Czuwaniu,
- niespełnionych warunkach bezpieczeństwa po restarcie.

Należy potwierdzić, że po usunięciu przyczyny sterownik:

- nie wraca sam do Grzania,
- nie wznawia rozpalania w połowie,
- przechodzi do Czuwanie,
- wymaga nowej, poprawnej sekwencji startowej.

## 10. Kontrola po zaniku zasilania

Test należy wykonać:

- podczas Czuwania,
- podczas Rozpalania,
- podczas Grzania.

Po powrocie zasilania należy potwierdzić:

- restart sterownika,
- przejście do Czuwanie,
- brak wznowienia procesu w połowie,
- poprawny wpis w logu,
- poprawny Powód ostatniego startu.

**To zachowanie jest zgodne z przyjętą polityką bezpiecznego restartu z odniesieniem do PN-EN 303-5 i EN 60730-2-5.**

## 11. Minimalny zestaw testów odbiorczych

Minimalnie należy potwierdzić:

- start w Czuwanie,
- odczyt wszystkich wymaganych czujników,
- sterowanie ręczne każdego wyjścia,
- stabilność toru płomienia,
- poprawny status ciśnienia,
- poprawne wyjście 0-10V, jeśli jest używane,
- poprawny zapis i odczyt parametrów pelletu,
- blokadę startu przy warunku niebezpiecznym,
- zachowanie po restarcie.

## 12. Co zapisać po odbiorze

Po zakończeniu odbioru zaleca się zapisać:

- wersje firmware,
- datę odbioru,
- typ czujnika ciśnienia,
- próg płomienia ADC,
- czas potwierdzenia płomienia,
- wydajność podajnika kg/h,
- najważniejsze progi alarmowe,
- uwagi o kalibracji temperatur i 0-10V,
- wynik testu restartu po zaniku zasilania.

## 13. Uwagi końcowe

Procedura odbioru serwisowego nie zastępuje:

- wymagań producenta kotła,
- wymagań producenta palnika,
- odbioru elektrycznego i hydraulicznego instalacji,
- niezależnych zabezpieczeń termicznych i hydraulicznych.

W przypadku rozbieżności nadrzędne są:

- wymagania bezpieczeństwa instalacji,
- dokumentacja wykonawcza,
- aktualna logika firmware potwierdzona testami.

# 8. Instrukcja Użytkownika Sterownika

Zasady bezpieczeństwa



### UWAGA

Przed podłączeniem i uruchomieniem sterownika należy dokładnie zapoznać się z instrukcją. Montaż i prace podłączeniowe powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Nie wolno użytkować sterownika z uszkodzoną obudową, uszkodzonymi przewodami lub widocznymi śladami uszkodzeń mechanicznych. Wszelkie prace podłączeniowe należy wykonywać tylko przy odłączonym



zasilaniu. Sterownik i przewody należy chronić przed zalaniem, wilgocią oraz kondensacją pary wodnej. Przewody sterownika nie powinny być narażone na działanie temperatur przekraczających dopuszczalny zakres pracy. Po podłączeniu urządzenia do zasilania na przewodach może pojawić się napięcie niezależnie od stanu pracy sterownika. W czasie burzy zaleca się odłączenie przewodu zasilającego od sieci elektrycznej. Wszelkie naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez serwis. Sterownik nie jest samodzielnym elementem bezpieczeństwa instalacji. W układowych zastosowaniach wymagających ochrony należy stosować dodatkowe, niezależne zabezpieczenia. Sterownik nie powinien być obsługiwany przez dzieci ani przez osoby, które nie znają zasad jego bezpiecznej obsługi. Niniejszy dokument opisuje zasady obsługi sterownika kotła pelletowego na podstawie aktualnej logiki firmware oraz funkcji dostępnych w WWW i na HMI.

## Możliwości sterownika

Sterownik obsługuje podstawowe funkcje pracy kotła pelletowego oraz wybrane funkcje dodatkowe instalacji. W zależności od konfiguracji może współpracować z następującymi elementami i funkcjami.

Elementy wykonawcze

podajnik główny,  
podajnik wewnętrzny,  
wentylator,  
zapalarka,  
ruszt obrotowy,  
pompa CO,  
pompa CWU,  
pompy dodatkowe,  
pompa cyrkulacji CWU,  
zawór 3D.

Czujniki i wejścia

czujnik kotła,  
czujnik palnika,  
czujnik ślimaka,  
czujnik CWU,  
czujnik temperatury zewnętrznej,  
regulator pokojowy.

## Funkcje sterownika

HMI, WWW, harmonogramy CWU i cyrkulacji, tryb Lato/Zima, tryb wakacyjny, sterowanie ręczne, symulacja, alarmy i diagnostyka.

Zakres aktywnych funkcji zależy od wykonania instalacji, podłączonych elementów oraz konfiguracji sterownika.

## Zakres dokumentu

Instrukcja obejmuje:  
podstawową obsługę sterownika,  
opis trybów pracy,  
funkcje dostępne w WWW i na HMI,  
zachowanie sterownika zgodne z aktualną logiką programu.

Spis treści:

- . Bezpieczeństwo
- . Możliwości sterownika
- . Skróty i nazewnictwo
- . Pierwsze uruchomienie
- . Podstawowa nawigacja
- . Rozpalanie kotła
- . Wygaszanie i zatrzymanie
- . Tryb lato i zima
- . CWU i harmonogramy
- . Tryb wakacyjny
- . Sterowanie ręczne
- . Alarmy i potwierdzanie alarmów
- . Hydraulika i obiegi dodatkowe
- . Pogodówka i czujnik zewnętrzny
- . Symulacja
- . Konserwacja i obsługa okresowa
- . Szybkie scenariusze obsługi
- . Rozwiązywanie problemów
- . Opis nastaw i zakresy
- . Informacje serwisowe



### Uwagi

**Instrukcja opisuje aktualne zachowanie sterownika w chwili jej opracowania.**

**Zmiany firmware, WWW lub HMI mogą w przyszłości wymagać aktualizacji dokumentu. Nazewnictwo użyte w instrukcji jest spójne z WWW i HMI: CO, CWU, WWW, HMI, Czuwanie, Alarm.**

## Bezpieczeństwo

Zebrano tu podstawowe zasady bezpiecznej obsługi sterownika i kotła.

### Podstawowe zasady

Nie uruchamiaj kotła przy aktywnym alarmie, jeśli jego przyczyna nie została usunięta. Nie traktuj potwierdzenia alarmu jako usunięcia usterki. Nie korzystaj ze sterowania ręcznego do normalnej pracy instalacji. Nie pozostawiaj wymuszonych wyjść ręcznych po zakończeniu testów. Przy pracach serwisowych zachowaj ostrożność wobec gorących elementów kotła, palnika i instalacji.

### Uwagi dotyczące eksploatacji

Przed rozpalaniem sprawdź pellet, ciśnienie i poprawność odczytów temperatur. Po alarmach termicznych lub problemach z podawaniem paliwa przed kolejnym startem sprawdź stan urządzenia. Konserwację mechaniczną kotła i palnika wykonuj zgodnie z dokumentacją producenta urządzenia grzewczego. Ostrzeżenie o niskim poziomie pelletu Sterownik może sygnalizować niski poziom pelletu na podstawie programowo prowadzonego stanu zasobnika.

W praktyce oznacza to, że użytkownik ustawia w WWW: bieżący stan pelletu w zasobniku, pojemność zasobnika, próg ostrzeżenia, cenę pelletu za tonę.

### Po osiągnięciu progu ostrzeżenia:

w WWW pojawia się komunikat o niskim poziomie pelletu, sterownik uruchamia okresowe, krótkie piknięcie brzęczyka, ostrzeżenie nie jest alarmem krytycznym i nie zatrzymuje samo pracy kotła. Funkcja ta ma charakter informacyjny i nie zastępuje kontroli rzeczywistego stanu zasobnika przez operatora.

### Odniesienia normatywne

Logika bezpieczeństwa opisana w tej instrukcji została przygotowana z odniesieniem do następujących norm: PN-EN 303-5 - kotły grzewcze na paliwa stałe z automatycznym i ręcznym zasypem paliwa, EN 60730-2-5 - automatyczne elektryczne układy sterowania palników.

W szczególności dotyczy to: przechodzenia do stanu bezpiecznego, zachowania po zaniku i powrocie zasilania, zachowania sekwencji rozruchowej bez omijania warunków bezpieczeństwa.

Instrukcja opisuje przyjętą politykę bezpiecznej pracy sterownika i odniesienia do norm stosowanych projektowo. Sama wzmianka o normach w instrukcji nie stanowi formalnej deklaracji zgodności kompletnego wyrobu ani instalacji.

## Skróty i nazewnictwo

Poniżej wyjaśniono podstawowe skróty stosowane w interfejsie i w instrukcji.

Najważniejsze skróty

CO - centralne ogrzewanie.

CWU - ciepła woda użytkowa.

WWW - przeglądarkowy interfejs sterownika.

HMI - panel operatorski DGUS połączony z ESP32.

## Najważniejsze stany i pojęcia

Czuwanie - sterownik jest gotowy do pracy, ale nie prowadzi aktywnego grzania.

Rozpalanie - sterownik realizuje sekwencję startu palnika.

Wygaszanie - sterownik kończy pracę palnika i przechodzi do zatrzymania.

Alarm - sterownik wykrył stan niebezpieczny albo nieprawidłowość wymagającą reakcji.

Lato - aktywne jest tylko CWU, a CO jest zablokowane.

Zima - aktywne są CO i CWU zgodnie z logiką sterownika.

## Pierwsze uruchomienie

Poniżej opisano podstawowe czynności, które warto wykonać po pierwszym uruchomieniu sterownika. Co sprawdzić przed pierwszym włączeniem

Przed rozpoczęciem pracy sterownika zaleca się sprawdzić:

poprawne podłączenie zasilania i elementów wykonawczych, poprawne podłączenie czujników temperatury, stan instalacji hydraulicznej i ciśnienie układu, obecność pelletu w zasobniku, dostęp do WWW lub HMI

## Co dzieje się po uruchomieniu sterownika

Po starcie sterownik:

uruchamia logikę sterowania, przechodzi do stanu Czuwanie, udostępnia aktualny status w WWW, publikuje dane runtime na HMI.

## Co warto sprawdzić po starcie

Po pierwszym uruchomieniu warto:

sprawdzić temperaturę kotła, CWU, palnika i ślimaka, sprawdzić temperaturę zewnętrzną, jeśli czujnik jest podłączony, sprawdzić stan czujnika płomienia i detekcji płomienia w Serwis -> Stan, sprawdzić, czy nie ma aktywnego alarmu, sprawdzić zegar i ustawienia czasu, sprawdzić aktywny tryb pracy instalacji: Lato lub Zima.

## Uwagi o analogowych czujnikach temperatury

Analogowe czujniki temperatury: kocioł, palnik, CWU są obecnie przygotowane do pracy roboczej w zakresie do około 105°C. Oznacza to, że: przy normalnej pracy sterownik utrzymuje odczyt tych trzech torów do okolic 105°C, przekroczenie zakresu pomiarowego toru analogowego lub utrata poprawnego odczytu powoduje zgłoszenie alarmu czujnika i przejście do stanu bezpiecznego. Docelowa dokładność tych torów zależy od kalibracji czujników CT10/NTC na rzeczywistych punktach pomiarowych instalacji. Połączenie z WWW przez Wi-Fi

### Sterownik może pracować:

w sieci domowej jako klient Wi-Fi, albo jako własny punkt dostępu (AP). Aktualny tryb sieci widoczny jest w WWW -> Serwis -> Stan oraz w API statusu jako: DOMOWA,PUNKT\_DOSTĘPU.

### Połączenie w trybie punktu dostępu

Jeśli sterownik nie pracuje w sieci domowej, udostępnia własny punkt dostępu. Domyślna nazwa sieci ma postać: PelletController-XXXX gdzie XXXX to końcówka adresu MAC sterownika.

Domyślne hasło punktu dostępu: pellet1234

Po połączeniu z tym punktem dostępu należy otworzyć panel WWW sterownika w przeglądarce. Adres IP w trybie AP jest dostępny w diagnostyce oraz na HMI.

### Połączenie w sieci domowej

Jeśli sterownik połączy się z istniejącą siecią Wi-Fi: w statusie zobaczysz Sieć domowa, sterownik otrzyma adres IP z routera, ten adres należy wpisać w przeglądarce, aby otworzyć panel WWW. W praktyce dostęp do panelu odbywa się przez adres: [http://IP\\_STEROWNIKA](http://IP_STEROWNIKA)

### Przykład:

<http://192.168.120.76/> Gdzie sprawdzić aktualny adres IP  
Aktualny adres IP sterownika można odczytać: w Serwis -> Stan w WWW, na panelu HMI, przez API statusu sterownika.

## Zachowanie po zaniku zasilania

W przypadku zaniku napięcia zasilającego sterownik nie wznawia pracy od miejsca przerwania. Po powrocie zasilania: sterownik wykonuje pełny restart, przechodzi do stanu Czuwanie, nie przywraca ręcznych wymuszeń wyjść, nie wznawia przerwanej Rozpalania, Grzania ani Wygaszania od miejsca przerwania, nie włącza samoczynnie podajnika ani zapalarki na podstawie poprzedniego stanu, zapisane ustawienia użytkownika pozostają zachowane. Po starcie sterownik zapisuje zdarzenie restartu w logach i udostępnia informacje diagnostyczne o przyczynie restartu.

Ewentualny dalszy start kotła może nastąpić tylko zgodnie z normalną logiką sterownika i po spełnieniu warunków bezpieczeństwa.

## Podstawowa nawigacja

Poniżej zebrano podstawowe informacje o poruszaniu się po WWW i HMI.

Nawigacja w WWW jest podzielona na główne zakładki:

Stan, Ustawienia, Narzędzia, Serwis.

## Znaczenie zakładek

Stan - podgląd aktualnej pracy kotła i instalacji,

Ustawienia - konfiguracja podstawowych funkcji sterownika,

Narzędzia - funkcje dodatkowe i administracyjne,

Serwis - diagnostyka, alarmy, logi, sterowanie ręczne i symulacja.

Nawigacja wewnątrz ustawień

## W zakładce Ustawienia dostępne są osobne sekcje:

Ciepła woda, Spalanie, Hydraulika, Priorytet CO/CWU, Tryb wakacyjny, Data i czas.

## Nawigacja na HMI

HMI udostępnia najważniejsze funkcje sterownika:

podgląd statusu, podstawowe ustawienia, sterowanie i diagnostykę, zmianę wybranych parametrów. Zmiany wykonywane z HMI i WWW są synchronizowane przez firmware.

## Rozpalanie kotła

Poniżej opisano warunki rozpoczęcia rozpalania oraz kolejne etapy pracy sterownika podczas startu kotła.

## Jak uruchomić rozpalanie

- Wejść w WWW -> Serwis -> Rozpalanie.
  - Sprawdź listę kontrolną przed rozpalaniem: ciśnienie instalacji i drożność układu, poziom pelletu i podawanie paliwa, zamknięte drzwiczki kotła, poprawna praca czujników temperatury, brak aktywnych alarmów krytycznych, praca pomp i wentylatora.
- Kliknij Uruchom rozpalanie.

## Warunki startu

Rozpalanie rozpocznie się tylko wtedy, gdy: sterownik jest w stanie Czuwanie, nie ma aktywnego alarmu, kluczowe czujniki temperatury dają poprawny odczyt, jeśli kontrola ciśnienia jest włączona: odczyt ciśnienia jest poprawny, ciśnienie nie jest zbyt niskie, w stanie Czuwanie nie jest wykryty płomień, temperatura kotła, palnika i ślimaka nie przekracza aktywnych progów ochronnych, jeśli regulator pokojowy jest włączony: jest poprawny odczyt regulatora, regulator zgłasza żądanie grzania.

Takie zachowanie odpowiada przyjętej polityce bezpiecznego rozruchu z odniesieniem do PN-EN 303-5 i EN 60730-2-5: sterownik nie powinien rozpoczynać rozruchu, jeśli warunki bezpieczeństwa nie zostały jednoznacznie potwierdzone.

## Co robi sterownik po starcie

Po rozpoczęciu rozpalania sterownik: włącza zapalarkę, odczekuje czas nagrzania zapalarki, podaje dawkę startową pelletu, ustawia wentylator rozpalania, czeka na wykrycie płomienia, po wykryciu płomienia przechodzi kolejno przez: Przewietrzanie po rozpaleniu, Moc minimalna po rozpaleniu, Grzanie.

## Kiedy start jest zablokowany

Rozpalanie nie zostanie uruchomione, gdy: jest aktywny alarm, włączony jest regulator pokojowy i brak jego odczytu, włączony jest regulator pokojowy i nie ma zadania grzania.

## Wygaszanie i zatrzymanie

Poniżej opisano sposób zatrzymania kotła oraz zachowanie sterownika podczas wygaszania. Jak zatrzymać kocioł Wejść w WWW -> Serwis -> Rozpalanie. Kliknij Zatrzymaj -> Czuwanie.

## Co robi sterownik po zatrzymaniu

Dalsze działanie zależy od aktualnego stanu pracy: jeśli sterownik jest już w Alarmie albo w Czuwaniu, przechodzi od razu do Czuwania, w pozostałych stanach przechodzi najpierw do Wygaszania.

## Jak przebiega wygaszanie

W stanie Wygaszanie sterownik: wyłącza podajnik, wyłącza zapalarkę, pozostawia wentylator na wartości ustawionej dla wygaszania, obserwuje, czy płomień zgasł, po spełnieniu warunków kończy wygaszanie i przechodzi do Czuwania.

## Kiedy wygaszanie kończy się automatycznie

Sterownik przechodzi do Czuwania, gdy: minie minimalny czas wygaszania, płomień pozostaje niewykryty przez ustawiony czas Płomień OFF.

Jeśli płomień nie zniknie wcześniej, sterownik i tak zakończy wygaszanie po osiągnięciu maksymalnego czasu wygaszania.

## Kiedy wygaszanie uruchamia się samo

Sterownik może wejść w Wygaszanie automatycznie, gdy: regulator pokojowy przestanie zgłaszać zapotrzebowanie na grzanie, praca CO zostanie zatrzymana przez logikę sterownika.

## Tryb lato i zima

Poniżej wyjaśniono różnice pomiędzy trybem Lato i Zima oraz ich wpływ na pracę instalacji. Dostępne tryby pracy Sterownik obsługuje dwa tryby instalacji: Zima - aktywne są obiegi CO i CWU, Lato - aktywne jest tylko CWU, a obieg CO pozostaje zablokowany.

## Co oznacza tryb Zima

W trybie Zima sterownik pracuje normalnie na potrzeby ogrzewania budynku i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Oznacza to, że obieg CO i obieg CWU mogą pracować zgodnie z pozostałą logiką sterownika.

## Co oznacza tryb Lato

W trybie Lato sterownik blokuje zapotrzebowanie na CO. Oznacza to, że obieg CO nie jest uruchamiany, a przygotowanie CWU nadal działa.

## Jak zmienić tryb

Tryb instalacji można zmienić: z poziomu WWW, z poziomu HMI. Zmiana wykonana w jednym interfejsie jest zsynchronizowana z drugim.



### Uwagi praktyczne

Lato stosuj wtedy, gdy nie chcesz grzania instalacji CO, ale nadal potrzebujesz CWU. Zima stosuj przy normalnej pracy ogrzewania i ciepłej wody.



## CWU i harmonogramy

Poniżej opisano dostępne tryby pracy CWU oraz zasady działania harmonogramów czasowych. Tryby pracy CWU Sterownik obsługuje trzy tryby pracy CWU: Wyłączony - przygotowanie CWU jest nieaktywne, Ciągły - przygotowanie CWU jest stale aktywne, Kalendarz - przygotowanie CWU działa tylko w zdefiniowanych przedziałach czasowych.

### Jak działa CWU

Pompa CWU może zostać uruchomiona tylko wtedy, gdy: odczyt temperatury kotła jest poprawny, odczyt temperatury CWU jest poprawny, aktywny jest wybrany tryb pracy CWU, temperatura kotła osiągnęła minimalny próg dla pompy CWU, temperatura kotła jest wyższa od temperatury CWU o wymagany zapas antywychłodzeniowy. Jeśli te warunki są spełnione, sterownik utrzymuje temperaturę CWU według zadanej temperatury i histerezy.

### Jak działa harmonogram CWU

W trybie Kalendarz sterownik sprawdza aktualny czas i porównuje go z zaprogramowanymi strefami czasowymi. Do dyspozycji są cztery strefy czasowe. Dla każdej strefy ustawia się: włączenie lub wyłączenie strefy, godzinę startu, godzinę zakończenia. Jeśli aktualny czas mieści się w aktywnej strefie, CWU może pracować. Poza strefami czasowymi CWU pozostaje wyłączone.

### Ustawienia związane z CWU

Do podstawowych ustawień CWU należy: tryb pracy CWU, temperatura zadana CWU, histereza CWU, minimalna temperatura kotła dla pompy CWU, parametr antywychłodzeniowy CWU.

#### Uwagi praktyczne



Tryb Ciągły sprawdza się wtedy, gdy ciepła woda ma być dostępna przez cały czas. Tryb Kalendarz pozwala ograniczyć pracę CWU do wybranych godzin. Jeśli temperatura kotła jest zbyt niska, pompa CWU nie uruchomi się mimo aktywnego trybu pracy.

### Palnik i ruszt obrotowy w ustawieniach spalania

W zakładce Ustawienia -> Spalanie dostępny jest także wybór rodzaju palnika: Standardowy, Z rusztem obrotowym. Po wybraniu palnika z rusztem obrotowym sterownik udostępnia dodatkowe nastawy: czas pracy rusztu, czas przerwy rusztu, pracę rusztu w Grzaniu, pracę rusztu w Podtrzymaniu, pracę rusztu po rozpaleniu. Ruszt obrotowy pracuje automatycznie tylko dla palnika tego typu, tylko w trybie automatycznym i tylko w stanach dopuszczonych przez ustawienia.

## Tryb wakacyjny

Poniżej opisano oszczędny tryb pracy przeznaczony na okres dłuższej nieobecności.

### Do czego służy tryb wakacyjny

Tryb wakacyjny służy do ograniczenia zużycia paliwa podczas dłuższej nieobecności. Po włączeniu tego trybu sterownik korzysta z osobnych nastaw: zadanej temperatury kotła dla trybu wakacyjnego, zadanej temperatury CWU dla trybu wakacyjnego, trybu pracy CO w wakacjach, progu antyzamarzania według temperatury zewnętrznej.

### Co zmienia tryb wakacyjny

Po włączeniu trybu wakacyjnego: sterownik przechodzi na wakacyjną temperaturę kotła, sterownik przechodzi na wakacyjną temperaturę CWU, obieg CO działa według ustawienia CO w wakacjach.

### Dostępne tryby CO w wakacjach

W trybie wakacyjnym obieg CO może pracować w jednym z dwóch wariantów: Wyłączone - obieg CO jest zablokowany, Antyzamarzanie - obieg CO jest włączany tylko wtedy, gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionego progu.

### Jak działa antyzamarzanie

Jeśli w wakacjach dla CO wybrane jest Antyzamarzanie, sterownik sprawdza temperaturę zewnętrzną: gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub niższa od ustawionego progu, CO może pracować, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od progu, CO pozostaje wyłączone. Jeśli brak poprawnego odczytu temperatury zewnętrznej, sterownik przyjmuje tryb bezpieczny i dopuszcza pracę CO.

### Jak włączyć tryb wakacyjny

Tryb wakacyjny można włączyć i skonfigurować z poziomu: WWW, HMI. Zmiany wykonane w jednym interfejsie są synchronizowane z drugim.

#### Uwagi praktyczne



Tryb wakacyjny pozwala ograniczyć zużycie paliwa podczas nieobecności. Jeśli chcesz całkowicie zatrzymać ogrzewanie budynku, ustaw CO w wakacjach na Wyłączone. Jeśli chcesz tylko zabezpieczyć instalację przed wychłodzeniem, wybierz Antyzamarzanie.

## Sterowanie ręczne

Poniżej opisano serwisowy tryb sterowania wyjściami z pominięciem normalnej logiki automatycznej.

### Do czego służy sterowanie ręczne

Sterowanie ręczne służy do serwisowego, bezpośredniego załączania wybranych wyjść sterownika. Funkcja ta pozwala sprawdzić elementy wykonawcze bez oczekiwania na działanie normalnej logiki automatycznej.

### Jakie elementy można sterować ręcznie

W trybie ręcznym można sterować: podajnikiem, podajnikiem wewnętrznym, zapalarką, rusztem obrotowym, pompą CO, pompą CWU, wentylatorem w zakresie 0-100%.

### Jak włączyć sterowanie ręczne

Sterowanie ręczne można włączyć z poziomu: WWW, HMI.

Po włączeniu trybu ręcznego można ustawić wybrane wyjścia i zastosować je natychmiast.

### Jak działa tryb ręczny

Po aktywacji trybu ręcznego sterownik: przyjmuje zadane stany wyjść ręcznych, utrzymuje je niezależnie od zwykłej pracy automatycznej, publikuje ten stan jednocześnie do WWW i HMI. Każda zmiana wykonana z WWW lub HMI jest synchronizowana z drugim interfejsem.

### Jak wyłączyć sterowanie ręczne

Aby wrócić do normalnej pracy automatycznej: przełącz tryb sterowania na Automatyczne, upewnij się, że ręcznie załączone wyjścia zostały zwolnione. Po opuszczeniu trybu ręcznego sterownik wraca do normalnej logiki pracy.

### Uwagi praktyczne



Sterowanie ręczne traktuj jako funkcję serwisową i testową. Ręczne włączenie zapalarki, podajnika lub wentylatora wymaga ostrożności. Po zakończeniu testów zaleca się powrót do trybu automatycznego. W trybie ręcznym można także testowo załączyć ruszt obrotowy, jeśli sterownik pracuje z palnikiem tego typu. Po zaniku zasilania tryb ręczny i ręczne wymuszenia nie są przywracane.

## Alarmy i potwierdzanie alarmów

Poniżej opisano reakcje sterownika na alarmy oraz zasady ich potwierdzania i kasowania.

### Co dzieje się po wystąpieniu alarmu

Po wystąpieniu alarmu sterownik przechodzi do stanu Alarm. W tym stanie: wyjścia robocze są wyłączane, aktywowany jest sygnał dźwiękowy, w interfejsach użytkownika pokazywany jest numer i przyczyna alarmu. Po zaniku zasilania sterownik nie kasuje aktywnej przyczyny alarmowej przez samo odcięcie i przywrócenie zasilania. Po restarcie wykonywana jest ponowna ocena warunków pracy. Wyjątek: dla alarmu Brak pelletu sygnał dźwiękowy pracuje impulsowo, dla pozostałych alarmów sygnał jest ciągły.

### Rodzaje alarmów

Aktualna logika sterownika przewiduje między innymi następujące alarmy:

- A101 - przegrzanie kotła,
- A102 - przegrzanie palnika,
- A103 - niskie ciśnienie,
- A104 - przegrzanie ślimaka,
- A201 - zanik płomienia i nieudane ponowne rozpalenie,
- A202 - nieudane rozpalanie,
- A203 - brak pelletu,
- A301 - błąd czujnika temperatury kotła,
- A302 - błąd czujnika temperatury palnika,
- A303 - błąd czujnika temperatury CWU,
- A304 - błąd czujnika temperatury ślimaka,
- A305 - błąd czujnika temperatury zewnętrznej,
- A901 - błąd wewnętrzny.

### Jak potwierdzić alarm

Alarm można potwierdzić z poziomu:

WWW, HMI. Potwierdzenie alarmu: wyłącza sygnał dźwiękowy, zapisuje informację, że alarm został potwierdzony, nie zawsze oznacza natychmiastowy powrót do normalnej pracy.

### Kiedy alarm zostaje skasowany

Sposób wyjścia z alarmu zależy od jego rodzaju.

### Alarm Brak pelletu

Alarm Brak pelletu zostaje skasowany po ręcznym potwierdzeniu alarmu przez użytkownika. W praktyce: uzupełnij pellet, potwierdź alarm, sterownik wraca do Czuwania.

## Pozostałe alarmy

Pozostałe alarmy zostają skasowane dopiero wtedy, gdy: alarm został potwierdzony, kocioł i palnik schłodziły się poniżej wymaganych progów bezpieczeństwa, ustała przyczyna alarmu.

### Dodatkowo:

przy błędzie czujnika odczyty muszą znów być poprawne, przy alarmie niskiego ciśnienia ciśnienie musi wrócić i utrzymać się przez wymagany czas.

### Uwagi praktyczne



Potwierdzaj alarm dopiero po usunięciu przyczyny problemu. Samo potwierdzenie nie powinno być traktowane jako naprawa usterki. Jeśli alarm pojawia się ponownie, należy sprawdzić przyczynę techniczną zamiast wielokrotnego kasowania alarmu.

## Hydraulika i obiegi dodatkowe

Poniżej zebrano informacje o dodatkowych pompach, cyrkulacji CWU i zaworze 3D.

### Co obejmuje hydraulika dodatkowa

Blok hydrauliki obejmuje: trzy pompy opcjonalne, pompę cyrkulacyjną CWU, harmonogram cyrkulacji, zawór trójdrożny 3D, konfigurację czujnika ciśnienia instalacji.

### Czujnik ciśnienia

Sterownik może pracować z jednym z dwóch torów pomiaru ciśnienia:

0/1 - klasyczny presostat dwustanowy,

ETF530 - czujnik analogowy przez ADS1115, wejście AIN0, adres 0x48.

W zakładce Hydraulika można wybrać typ czujnika oraz ustawić powiązane progi.

W zakładce Stan oraz w głównym statusie sterownik nadal pokazuje ciśnienie uproszczone jako: OK, NISKIE.

Dla toru ETF530 w Hydraulice dodatkowo wyświetlana jest aktualna wartość ciśnienia w bar. Zmiana typu czujnika ciśnienia oraz jego progów jest traktowana jako nastawa serwisowa i wymaga PIN-u serwisowego.

Po odblokowaniu dostępu serwisowego ustawienia czujnika ciśnienia pozostają odblokowane przez około 15 minut, bez potrzeby ponownego wpisywania PIN-u przy każdej zmianie.

## Pompy opcjonalne

Dla każdej pompy opcjonalnej można ustawić tryb pracy oraz temperaturę progu kotła, jeśli dany tryb tego wymaga. Dostępne tryby pracy: Wyłączona, Śledź pompę CO, Śledź pompę CWU, Po temp. kotła, Praca grzanie/podtrzymanie. Oznacza to, że pompa opcjonalna może: kopiować pracę wybranego obiegu, włączać się po osiągnięciu zadanej temperatury kotła, pracować podczas grzania i podtrzymania. Cyrkulacja CWU Pompa cyrkulacyjna CWU pracuje cyklicznie ON/OFF.

### Do jej pracy ustawia się:

włączenie lub wyłączenie cyrkulacji, czas pracy ON, czas przerwy OFF, minimalną temperaturę kotła, minimalną temperaturę CWU, opcjonalny harmonogram cyrkulacji. Pompa cyrkulacyjna może pracować tylko wtedy, gdy: cyrkulacja jest włączona, dostępne są poprawne odczyty temperatur, temperatura kotła osiągnęła wymagany próg, temperatura CWU osiągnęła wymagany próg, jeśli włączono harmonogram, aktualny czas mieści się w aktywnej strefie.

### Harmonogram cyrkulacji

Harmonogram cyrkulacji działa podobnie jak harmonogram CWU. Do dyspozycji są cztery strefy czasowe. Dla każdej strefy ustawia się: aktywność strefy, godzinę startu, godzinę zakończenia.

Jeśli harmonogram jest włączony, cyrkulacja działa tylko w aktywnych przedziałach czasowych.

### Zawór 3D

Zawór trójdrożny może pracować w następujących trybach: Wyłączony, Auto: priorytet CWU, Ręcznie CO, Ręcznie CWU, Auto: priorytet CO.

W trybach automatycznych kierunek zaworu zależy od tego, który obieg ma w danej chwili pierwszeństwo. W trybach ręcznych zawór jest ustawiany stale na CO albo CWU.

### Zmiana kierunku zaworu

Przy zmianie kierunku zaworu sterownik stosuje krótką przerwę bezpieczeństwa: najpierw wyłącza aktualny kierunek, odczekuje martwy czas, dopiero potem załącza drugi kierunek.

### Uwagi praktyczne



W stanie Alarm, Czuwanie i Wygaszanie obiegi dodatkowe są wyłączane. Cyrkulacja nie uruchomi się, jeśli temperatura kotła lub CWU jest zbyt niska. Przy konfiguracji pomp opcjonalnych warto zachować spójność z rzeczywistością hydrauliczną instalacji.

## Pogodówka i czujnik zewnętrzny

Poniżej opisano zasady pracy kompensacji pogodowej oraz rolę czujnika temperatury zewnętrznej.

### Do czego służy pogodówka

Kompensacja pogodowa pozwala automatycznie zmieniać zadaną temperaturę kotła na podstawie temperatury zewnętrznej. Dzięki temu sterownik może pracować bardziej elastycznie: przy niskiej temperaturze zewnętrznej utrzymuje wyższą temperaturę kotła, przy wyższej temperaturze zewnętrznej obniża zadaną temperaturę kotła.

### Kiedy pogodówka działa

Pogodówka działa tylko wtedy, gdy: tryb pogodowy jest włączony, dostępny jest poprawny odczyt temperatury zewnętrznej. Jeśli tryb pogodowy jest wyłączony albo brak poprawnego odczytu czujnika zewnętrznego, sterownik pracuje według zwykłej zadanej temperatury kotła.

### Jak działa regulacja pogodowa

Pogodówka korzysta z czterech podstawowych nastaw: Temp. zewn. min, Temp. zewn. max, Kocioł min, Kocioł max.

### Zasada pracy:

gdy temperatura zewnętrzna spadnie do poziomu Temp. zewn. min lub niżej, sterownik ustawia temperaturę kotła na Kocioł max, gdy temperatura zewnętrzna wzrośnie do poziomu Temp. zewn. max lub wyżej, sterownik ustawia temperaturę kotła na Kocioł min, pomiędzy tymi wartościami sterownik wylicza temperaturę zadaną kotła płynnie pomiędzy Kocioł max i Kocioł min.

### Czujnik zewnętrzny

Sterownik odczytuje temperaturę zewnętrzną z dedykowanego czujnika. Jeśli odczyt jest poprawny: temperatura zewnętrzna jest wyświetlana w WWW, temperatura zewnętrzna może być wyświetlana na HMI, pogodówka może wykorzystać ten pomiar. Jeśli odczyt nie jest poprawny: sterownik oznacza temperaturę zewnętrzną jako nieważną, pogodówka nie modyfikuje zadanej temperatury kotła.

### Uwagi praktyczne



Pogodówka nie zastępuje podstawowej nastawy kotła, tylko ją koryguje. Aby pogodówka działała poprawnie, czujnik zewnętrzny musi mieć stabilny i poprawny odczyt. Błędny lub brakujący odczyt temperatury zewnętrznej powoduje powrót do zwykłej zadanej temperatury kotła.

## Symulacja

Poniżej opisano funkcje testowe pozwalające sprawdzać logikę sterownika bez normalnej pracy kotła.

### Do czego służy symulacja

Symulacja służy do testowania logiki sterownika bez korzystania z rzeczywistych odczytów i bez potrzeby normalnej eksploatacji kotła. Jest to funkcja serwisowa i testowa.

### Jak włączyć symulację

Symulację włącza się z poziomu zakładki Serwis -> Sterowanie. Włączenie i wyłączenie symulacji wymaga podania PIN-u symulacji.

### Tryby symulacji

Dostępne są dwa tryby: Auto, Ręczny.

W trybie Auto sterownik podstawią gotowe wartości testowe i sam wymusza podstawowe zachowanie układu. W trybie Ręczny użytkownik ustawia parametry testowe samodzielnie.

### Co można ustawić w symulacji ręcznej

W trybie ręcznym można ustawić: temperaturę kotła, temperaturę palnika, temperaturę CWU, temperaturę ślimaka, poziom płomienia, stan ciśnienia, błąd wybranego czujnika.

### Gotowe scenariusze testowe

WWW udostępnia szybkie scenariusze do symulacji: przegrzanie kotła, przegrzanie palnika, przegrzanie ślimaka, niskie ciśnienie, zanik płomienia, brak pelletu, błąd czujnika.

### Uwagi praktyczne



Symulacja zmienia sposób prezentacji stanu sterownika i diagnostyki. Funkcje symulacji traktuj jako narzędzie testowe, nie jako normalny tryb pracy. Po zakończeniu testów zaleca się wyłączenie symulacji i powrót do normalnej pracy.

### Konserwacja i obsługa okresowa

Poniżej zebrano podstawowe czynności kontrolne i serwisowe wykonywane w trakcie eksploatacji.



## Podstawowe czynności kontrolne

Podczas normalnej eksploatacji zaleca się regularnie sprawdzać: poziom pelletu i poprawność podawania paliwa, ciśnienie instalacji, poprawność odczytów temperatur, działanie pomp i wentylatora, brak aktywnych alarmów.

## Czynności po alarmach i nieprawidłowościach

Po wystąpieniu alarmu należy: ustalić przyczynę alarmu, usunąć problem, dopiero potem potwierdzić alarm, sprawdzić, czy alarm nie pojawia się ponownie.

## Liczniki i przypomnienia serwisowe

Sterownik obsługuje przypomnienie serwisowe oraz licznik zużycia pelletu.

W obsłudze serwisowej dostępne są między innymi: skasowanie komunikatu INFO, reset licznika serwisowego, reset licznika zużycia pelletu.

## Zakładka Pellet

W WWW dostępna jest osobna zakładka Pellet, w której można: ustawić stan pelletu w zasobniku, wpisać pojemność zasobnika, wpisać cenę pelletu za tonę, ustawić próg ostrzeżenia niskiego poziomu, dopisać dosypaną ilość pelletu, sprawdzić zużycie i koszt: dzisiaj, w bieżącym miesiącu, w bieżącym roku, wybrać rok archiwalny do podglądu, pobrać archiwum statystyk pelletu w formacie CSV. Obliczenia zużycia i kosztu bazują na: czasie pracy podajnika, ustawionej wydajności podajnika kg/h, cenie pelletu podanej przez użytkownika. Jeśli aktywna jest karta SD, sterownik może prowadzić archiwum dzienne statystyk pelletu. Archiwum to: zapisywane jest w pliku CSV, przechowuje dane dzienne do późniejszego przeglądu po latach, nie jest zapisywane w sposób ciągły, tylko w sposób ograniczający zużycie karty pamięci. W zakładce Stan dostępny jest również uproszczony status poziomu pelletu: OK, NISKI.

### Uwagi praktyczne



Przed rozpalaniem warto korzystać z listy kontrolnej dostępnej w zakładce serwisowej. Jeśli sterownik sygnalizuje powtarzające się problemy, nie należy ograniczać się do samego kasowania alarmów. Konserwacja mechaniczna kotła i palnika powinna być wykonywana zgodnie z dokumentacją samego urządzenia grzewczego.

## Szybkie scenariusze obsługi

Poniżej zebrano krótkie scenariusze dla najczęściej wykonywanych czynności użytkownika

## **Chcę tylko ogrzewać wodę użytkową**

Ustaw tryb instalacji na Lato. Po zmianie: obieg CO zostanie zablokowany, CWU pozostanie aktywne.

## **Chcę uruchomić normalną pracę ogrzewania**

Wykonaj kolejno: Ustaw tryb instalacji na Zima. Sprawdź, czy nie ma aktywnego alarmu. Upewnij się, że regulator pokojowy zgłasza potrzebę grzania, jeśli jest włączony. Uruchom rozpalanie. Po spełnieniu warunków sterownik przejdzie z Czuwania do Rozpalania, a następnie do normalnej pracy.

## **Chcę ograniczyć pracę kotła na czas wyjazdu**

Wykonaj kolejno: Włącz Tryb wakacyjny. Ustaw wakacyjną temperaturę kotła i CWU. Wybierz sposób pracy CO: Wyłączone, Antyzamarzanie. Ten tryb pozwala ograniczyć zużycie paliwa podczas nieobecności, a jednocześnie utrzymać minimalne zabezpieczenie instalacji.

## **Chcę sprawdzić wyjścia sterownika**

Wykonaj kolejno: Wejdź w Serwis -> Sterowanie. Włącz tryb ręczny. Zaznacz wybrane wyjścia lub ustaw wentylator. Zastosuj ustawienia. Po teście wróć do trybu automatycznego. Tryb ręczny należy traktować jako funkcję serwisową i używać go tylko do testów oraz diagnostyki.

## **Chcę sprawdzić logikę bez pracy kotła**

Wykonaj kolejno: Wejdź w Serwis -> Sterowanie. Włącz symulację przy użyciu PIN-u. Wybierz tryb Auto albo Ręczny. Po zakończeniu testów wyłącz symulację. Symulacja pozwala sprawdzić logikę sterownika bez uruchamiania rzeczywistych elementów instalacji.

## **Rozwiązywanie problemów**

Poniżej zebrano podstawowe wskazówki diagnostyczne dla najczęstszych problemów eksploatacyjnych.

## **Kocioł nie rozpoczyna rozpalania**

Jeśli kocioł nie rozpoczyna rozpalania, sprawdź kolejno: czy sterownik jest w stanie Czuwanie, czy nie ma aktywnego alarmu, czy regulator pokojowy nie blokuje startu, czy pellet jest w zasobniku i jest poprawnie podawany, czy czujniki i ciśnienie są odczytywane poprawnie.

## Kocioł nie ogrzewa obiegu CO

Jeśli kocioł pracuje, ale obieg CO pozostaje nieaktywny, sprawdź: czy nie jest włączony tryb Lato, czy tryb wakacyjny nie blokuje CO, czy regulator pokojowy zgłasza potrzebę grzania, czy temperatura kotła osiągnęła minimalny próg dla pompy CO.

## Brak ciepłej wody

Jeśli CWU nie osiąga zadanej temperatury, sprawdź: czy CWU nie jest w trybie Wyłączone, czy w trybie Kalendarz aktualny czas mieści się w aktywnej strefie, czy temperatura kotła osiągnęła minimalny próg dla pompy CWU, czy temperatura CWU nie osiągnęła już wartości zadanej.

## Nie działa pogodówka

Jeśli temperatura kotła nie reaguje na warunki zewnętrzne, sprawdź: czy tryb pogodowy jest włączony, czy czujnik temperatury zewnętrznej ma poprawny odczyt, czy wartości Temp. zewn. min i Temp. zewn. max są ustawione poprawnie.

## Nie działa HMI albo wartości się nie odświeżają

Jeśli panel nie reaguje albo pokazuje nieaktualne dane, sprawdź: czy panel ma poprawnie podpięte zasilanie i komunikację, czy w projekcie DGUS pola są zbindowane do właściwych VP, czy nowy firmware został wgrany po zmianach w mapie VP.

## Alarm wraca po potwierdzeniu

To zwykle oznacza, że przyczyna alarmu nadal występuje. W takiej sytuacji należy: sprawdzić opis alarmu, usunąć rzeczywistą przyczynę problemu, potwierdzić alarm ponownie dopiero po usunięciu usterki.

## Opis nastaw i zakresy

Poniżej zebrano najważniejsze nastawy dostępne w sterowniku. Dla każdego parametru podano zakres regulacji, wartość domyślną oraz krótki opis znaczenia. Rozróżnienie sekcji: Nastawy użytkownika i instalacji dotyczą codziennej obsługi, komfortu i pracy obiegów. Nastawy serwisowe wpływają na spalanie, rozpalanie, wygaszanie i zabezpieczenia, dlatego powinny być zmieniane ostrożnie.

## Nastawy użytkownika i instalacji

### Poziom: Użytkownik / Instalacja

Poniższe parametry są związane z codzienną obsługą, komfortem cieplnym oraz podstawową konfiguracją pracy obiegu.

#### CWU Tryb ciepłej wody

Zakres: Wyłączony, Ciągły, Kalendarz

Domyślnie: Wyłączony

Opis: Określa sposób pracy przygotowania CWU.

Skutek zmiany: Przełączenie na Ciągły utrzymuje CWU stale, a Kalendarz ogranicza pracę do wybranych godzin.

#### Temp. CWU zadana

Zakres: 30-70 C

Domyślnie: 50 C

Opis: Określa temperaturę docelową zasobnika CWU.

Skutek zmiany: Zwiększenie poprawia dostępność ciepłej wody, ale zwykle zwiększa zużycie paliwa.

#### Histeresa CWU

Zakres: zgodnie z aktualną logiką sterownika

Domyślnie: 3 C

Opis: Określa odchylenie temperatury CWU, po którym rozpoczyna się ponowne dogrzewanie.

Skutek zmiany: Większa histeresa zmniejsza liczbę dołączeń dogrzewania, ale powoduje większe wahania temperatury CWU.

**Uwagi: Parametr jest obecny w logice sterownika, nawet jeśli nie wszędzie jest jeszcze bezpośrednio edytowany.**

#### Pompa CWU start temp.

Zakres: 20-90 C

Domyślnie: 45 C

Opis: Określa minimalną temperaturę kotła wymaganą do uruchomienia pompy CWU.

Skutek zmiany: Wyższa wartość lepiej chroni kocioł przed wychłodzeniem, ale opóźnia grzanie CWU.

#### Harmonogram CWU

Zakres: do 4 stref czasowych

Domyślnie: 4 aktywne strefy

Opis: Każda strefa ma ustawienie aktywności oraz czasu start i koniec.

Skutek zmiany: Ograniczenie stref zmniejsza czas pracy CWU i może obniżyć zużycie paliwa.

## Palnik, hydraulika i funkcje instalacji

### Rodzaj palnika

Zakres: Standardowy, Z rusztem obrotowym

Domyślnie: Standardowy

Opis: Określa wykonanie palnika i dostępność funkcji rusztu obrotowego.

Skutek zmiany: Po wybraniu palnika z rusztem sterownik udostępnia dodatkowe nastawy i może sterować wyjściem rusztu.

### Czas pracy rusztu

Zakres: 1-120 s

Domyślnie: 8 s

Opis: Określa czas pojedynczego załączenia napędu rusztu w cyklu automatycznym.

Skutek zmiany: Większa wartość wydłuża pojedynczy cykl pracy rusztu, mniejsza go skraca.

### Czas przerwy rusztu

Zakres: 5-3600 s

Domyślnie: 600 s

Opis: Określa czas przerwy pomiędzy kolejnymi załączeniami rusztu.

Skutek zmiany: Krótsza przerwa powoduje częstszą pracę rusztu, dłuższa ogranicza liczbę cykli.

### Praca rusztu w grzaniu

Zakres: Wyłączona, Włączona

Domyślnie: Włączona

Opis: Określa, czy ruszt może pracować w stanie Grzanie.

Skutek zmiany: Wyłączenie blokuje automatyczną pracę rusztu podczas normalnej pracy palnika.

### Praca rusztu w podtrzymaniu

Zakres: Wyłączona, Włączona

Domyślnie: Włączona

Opis: Określa, czy ruszt może pracować w stanie Podtrzymanie.

Skutek zmiany: Wyłączenie blokuje pracę rusztu w fazie podtrzymania.

### Praca rusztu po rozpaleniu

Zakres: Wyłączona, Włączona

Domyślnie: Wyłączona

Opis: Określa, czy ruszt może pracować w stanie Moc minimalna po rozpaleniu.

Skutek zmiany: Włączenie pozwala uruchamiać ruszt już po zakończeniu właściwej fazy rozpalania.

## Hydraulika i funkcje instalacji

### Pompa CO start temp.

Zakres: 20-90 C

Domyślnie: 45 C

Opis: Określa minimalną temperaturę kotła dla pompy CO.

Skutek zmiany: Wyższa wartość ogranicza ryzyko puszczania zbyt chłodnej wody na instalację, ale opóźnia start obiegu CO.

### Ochrona kotła CWU

Zakres: Wyłączona, Włączona

Domyślnie: Włączona

Opis: Określa, czy aktywna jest funkcja ochrony kotła przez wspomaganie obiegu CWU.

Skutek zmiany: Wyłączenie upraszcza logikę pracy, ale może osłabić ochronę kotła w wybranych warunkach.

### Ochrona kotła temp.

Zakres: 40-95 C

Domyślnie: 75 C

Opis: Określa próg ochrony kotła.

Skutek zmiany: Niższa wartość uruchamia reakcję ochronną wcześniej, wyższa później.

### Pompa opcjonalna 1/2/3 - tryb

Zakres: Wyłączona, Śledź pompę CO, Śledź pompę CWU, Po temp. kotła, Praca grzanie/podtrzymanie

Domyślnie: Wyłączona

Opis: Określa sposób pracy pompy opcjonalnej.

Skutek zmiany: Zmienia logikę załączania pompy dodatkowej zgodnie z wybranym scenariuszem pracy instalacji.

### Pompa opcjonalna 1/2/3 - próg kotła

Zakres: 20-90 C

Domyślnie: 45 C

Opis: Określa temperaturę kotła dla trybu pracy zależnego od temperatury.

Skutek zmiany: Wyższy próg opóźnia start pompy, niższy uruchamia ją wcześniej.

## Cyrkulacja CWU

Zakres: Wyłączona, Włączona

Domyślnie: Wyłączona

Opis: Określa, czy aktywna jest praca pompy cyrkulacyjnej CWU.

Skutek zmiany: Włączenie poprawia dostępność ciepłej wody, ale może zwiększyć straty ciepła.

## Czas pracy ON

Zakres: 5-3600 s

Domyślnie: 30 s

Opis: Określa czas pracy pompy cyrkulacyjnej.

Skutek zmiany: Wydłużenie czasu pracy poprawia obieg, ale zwiększa zużycie energii i straty ciepła.

## Czas przerwy OFF

Zakres: 5-7200 s

Domyślnie: 300 s

Opis: Określa czas przerwy pomiędzy cyklami cyrkulacji.

Skutek zmiany: Krótsza przerwa daje częstszą cyrkulację, dłuższa ogranicza pracę pompy.

## Próg kotła dla cyrkulacji

Zakres: 20-90 C

Domyślnie: 45 C

Opis: Określa minimalną temperaturę kotła wymaganą do pracy cyrkulacji.

Skutek zmiany: Wyższa wartość bardziej chroni kocioł przed wychłodzeniem.

## Próg CWU dla cyrkulacji

Zakres: 20-90 C

Domyślnie: 40 C

Opis: Określa minimalną temperaturę CWU wymaganą do pracy cyrkulacji.

Skutek zmiany: Wyższa wartość ogranicza cyrkulację przy chłodniejszym zasobniku.

## Tryb zaworu 3D

Zakres: Wyłączony, Auto: priorytet CWU, Ręcznie CO, Ręcznie CWU, Auto: priorytet CO

Domyślnie: Wyłączony

Opis: Określa sposób pracy zaworu 3D.

Skutek zmiany: Zmienia sposób kierowania przepływu pomiędzy obiegami CO i CWU.

## Tryb instalacji

Zakres: Zima, Lato

Domyślnie: Zima

Opis: Określa, czy obieg CO ma pozostać aktywny, czy ma być zablokowany.

Skutek zmiany: Lato blokuje CO i pozostawia aktywne tylko CWU.

## Priorytet CO/CWU

Zakres: Brak, Priorytet CWU, Priorytet CO

Domyślnie: Brak

Opis: Określa sposób rozstrzygania pierwszeństwa pomiędzy obiegami CO i CWU.

Skutek zmiany: Nadanie priorytetu jednemu obiegowi może poprawić jego reakcję kosztem drugiego.

## Regulator pokojowy

Zakres: Wyłączony, Włączony

Domyślnie: Wyłączony

Opis: Określa, czy termostat pokojowy bierze udział w logice zapotrzebowania na grzanie.

Skutek zmiany: Po włączeniu brak zadania z regulatora może zablokować rozpalanie lub wygasić CO.

## Typ styku regulatora

Zakres: NO, NC

Domyślnie: NO

Opis: Określa interpretację styku regulatora pokojowego.

Skutek zmiany: Błędny typ styku odwróci logikę zapotrzebowania na grzanie.

## Typ czujnika ciśnienia

Zakres: 0/1, ETF530

Domyślnie: 0/1



## Tryb wakacyjny i pogodówka

### Tryb wakacyjny

Zakres: Wyłączony, Włączony

Domyślnie: Wyłączony

Opis: Określa, czy aktywny jest tryb pracy wakacyjnej.

Skutek zmiany: Po włączeniu sterownik przechodzi na osobne nastawy wakacyjne.

### Zadana kotła wakacyjna

Zakres: 40-95 C

Domyślnie: 50 C

Opis: Określa temperaturę kotła stosowaną podczas pracy wakacyjnej.

Skutek zmiany: Niższa wartość zwykle zmniejsza zużycie paliwa, ale ogranicza rezerwę ciepła.

### Zadana CWU wakacyjna

Zakres: 30-70 C

Domyślnie: 42 C

Opis: Określa temperaturę CWU stosowaną podczas pracy wakacyjnej.

Skutek zmiany: Niższa wartość oszczędza paliwo, ale zmniejsza komfort ciepłej wody.

### CO w wakacjach

Zakres: Wyłączone, Antyzamarzanie

Domyślnie: Wyłączone

Opis: Określa sposób pracy obiegu CO w trybie wakacyjnym.

Skutek zmiany: Antyzamarzanie utrzymuje minimalną ochronę instalacji przy niskiej temperaturze zewnętrznej.

### Antyzamarzanie: temp. zewn.

Zakres: -30 do 20 C

Domyślnie: 3 C

Opis: Określa próg uruchomienia CO w trybie antyzamarzaniowym.

Skutek zmiany: Wyższy próg włączy ochronę CO szybciej, niższy później.

### Tryb pogodowy

Zakres: Wyłączony, Włączony

Domyślnie: Wyłączony

Opis: Określa, czy aktywna jest kompensacja pogodowa.

Skutek zmiany: Po włączeniu zadana kotła jest korygowana według temperatury zewnętrznej.

**Temp. zewn. min**

Zakres: -40 do 30 C

Domyślnie: -20 C

Opis: Dla tej temperatury stosowany jest parametr Kocioł max.

Skutek zmiany: Przesunięcie tej wartości zmienia punkt, od którego sterownik przechodzi na górną zadaną kotła.

**Temp. zewn. max**

Zakres: -30 do 50 C

Domyślnie: 15 C

Opis: Dla tej temperatury stosowany jest parametr Kocioł min.

Skutek zmiany: Przesunięcie tej wartości zmienia punkt, od którego sterownik przechodzi na dolną zadaną kotła.

**Kocioł min**

Zakres: 40-95 C

Domyślnie: 50 C

Opis: Określa zadaną temperaturę kotła dla cieplejszych warunków zewnętrznych.

Skutek zmiany: Niższa wartość może obniżyć zużycie paliwa przy cieplejszej pogodzie.

**Kocioł max**

Zakres: 40-95 C

Domyślnie: 75 C

Opis: Określa zadaną temperaturę kotła dla zimniejszych warunków zewnętrznych.

Skutek zmiany: Wyższa wartość zwiększa rezerwę mocy przy mrozie, ale może podnosić zużycie paliwa.

**Nastawy serwisowe****Poziom: Serwis**

Poniższe parametry mają bezpośredni wpływ na proces spalania, rozpalanie, wygaszanie oraz reakcje zabezpieczeń. Ich zmiana powinna być wykonywana ostrożnie i najlepiej po zapisaniu wartości wyjściowych.

## Kocioł i rozpalanie

### Temp. kotła zadana

Zakres: 40-95 C

Domyślnie: 60 C

Opis: Określa podstawową temperaturę pracy kotła.

Skutek zmiany: Wyższa wartość zwykle zwiększa rezerwę ciepła, ale może podnosić zużycie paliwa.

### Dawka rozpalania

Zakres: 10-2000 g

Domyślnie: 100 g

Opis: Określa ilość paliwa podawana podczas próby rozpalenia.

Skutek zmiany: Zbyt mała dawka utrudnia start, zbyt duża może powodować cięższe i brudniejsze rozpalanie.

### Próg wykrycia płomienia

Zakres: 0-4095 ADC

Domyślnie: zgodnie z aktualną konfiguracją sterownika

Opis: Określa próg sygnału czujnika płomienia, po którym sterownik uznaje płomień za wykryty.

Skutek zmiany: Wyższy próg utrudnia uznanie rozpalenia, niższy może zwiększyć ryzyko fałszywej detekcji.

### Czas potwierdzenia płomienia

Zakres: 0-5000 ms

Domyślnie: zgodnie z aktualną konfiguracją sterownika

Opis: Określa jak długo sygnał płomienia musi utrzymać się powyżej progu, aby został uznany za poprawny.

Skutek zmiany: Wyższa wartość zwiększa odporność na chwilowe zakłócenia, ale opóźnia potwierdzenie rozpalenia.

### Czas rozpalania

Zakres: 1-60 min

Domyślnie: 7 min

Opis: Określa maksymalny czas oczekiwania na skuteczne rozpalenie.

Skutek zmiany: Wydłużenie daje więcej czasu na start, ale opóźnia wykrycie nieudanego rozpalania.

### Wydajność podajnika

Zakres: 0.1-50.0 kg/h

Domyślnie: 12.0 kg/h

Opis: Służy do przeliczeń związanych z dawkowaniem paliwa.

Skutek zmiany: Błędna kalibracja zaburza dawki paliwa i obliczenia zużycia pelletu.

## Spalanie i podtrzymanie

### Pellet min

Zakres: 0.1-50.0 kg/h

Domyślnie: 3.0 kg/h

Opis: Określa dolną granicę modulacji dawki paliwa.

Skutek zmiany: Zbyt niska wartość może osłabić stabilność płomienia na małej mocy.

### Pellet max

Zakres: 0.1-50.0 kg/h

Domyślnie: 12.0 kg/h

Opis: Określa górną granicę modulacji dawki paliwa.

Skutek zmiany: Wyższa wartość podnosi maksymalną moc, ale może pogorszyć spalanie, jeśli wentylacja jest niewystarczająca.

**Uwagi: W praktyce wartość nie powinna być mniejsza od Pellet min.**

### Tryb wentylatora

Zakres: 0-10V (PWM), 230V (ON/OFF)

Domyślnie: 0-10V (PWM)

Opis: Określa sposób sterowania wentylatorem.

Skutek zmiany: Błędny tryb sterowania może powodować nieprawidłową pracę nadmuchu.

### Wentylator min

Zakres: 0-100 %

Domyślnie: 20 %

Opis: Określa minimalną moc wentylatora.

Skutek zmiany: Zbyt niska wartość może dławić spalanie, zbyt wysoka może wychładzać palenisko.

### Wentylator max

Zakres: 0-100 %

Domyślnie: 100 %

Opis: Określa maksymalną moc wentylatora.

Skutek zmiany: Ograniczenie wartości zmniejsza maksymalny nadmuchi i może obniżyć dostępną moc.

**Uwagi: W praktyce wartość nie powinna być mniejsza od Wentylator min.**

### Rampa mocy

Zakres: 1-100 %/s

Domyślnie: 10 %/s

Opis: Określa szybkość narastania mocy.

Skutek zmiany: Większa wartość przyspiesza reakcję, ale może pogorszyć stabilność przejść.

### **Timeout zaniku płomienia**

Zakres: 1-600 s

Domyślnie: 30 s

Opis: Określa czas, po którym zbyt niski płomień jest uznawany za zanik.

Skutek zmiany: Krótszy czas przyspiesza reakcję na zanik, ale zwiększa wrażliwość na chwilowe spadki płomienia.

### **Tryb podtrzymania**

Zakres: Stała moc, Cykliczny

Domyślnie: Stała moc

Opis: Określa sposób pracy w podtrzymaniu.

Skutek zmiany: Zmienia sposób dostarczania paliwa i powietrza podczas utrzymywania żaru.

### **Podtrzymanie moc**

Zakres: 0-100 %

Domyślnie: 8 %

Opis: Obowiązuje dla trybu stałej mocy.

Skutek zmiany: Zbyt niska wartość może wygaszać palenisko, zbyt wysoka może przegrzewać układ.

### **Podtrzymanie cykl**

Zakres: 30-3600 s

Domyślnie: 300 s

Opis: Określa czas cyklu podtrzymania w trybie cyklicznym.

Skutek zmiany: Krótszy cykl daje częstsze doładowanie żaru.

### **Podtrzymanie podajnik**

Zakres: 1-300 s

Domyślnie: 6 s

Opis: Określa czas pracy podajnika w cyklu podtrzymania.

Skutek zmiany: Wydłużenie zwiększa dawkę paliwa w podtrzymaniu.

### **Podtrzymanie wentylator**

Zakres: 0-100 %

Domyślnie: 20 %

Opis: Określa moc wentylatora w podtrzymaniu cyklicznym.

Skutek zmiany: Zmienia intensywność podtrzymywania żaru.

## Wygaszanie i ograniczenia palnika

### Wygaszanie wentylator

Zakres: 0-100 %

Domyślnie: 25 %

Opis: Określa moc wentylatora podczas wygaszania.

Skutek zmiany: Wyższy nadmuch przyspiesza wypalanie paliwa, ale może wychładzać układ szybciej.

### Wygaszanie min

Zakres: 10-3600 s

Domyślnie: 60 s

Opis: Określa minimalny czas trwania wygaszania.

Skutek zmiany: Zbyt krótki czas może zakończyć wygaszanie zbyt wcześnie.

### Wygaszanie max

Zakres: 30-7200 s

Domyślnie: 600 s

Opis: Określa maksymalny czas trwania wygaszania.

Skutek zmiany: Wydłużenie daje więcej czasu na dopalenie paliwa, ale opóźnia przejście do czuwania.

### Wygaszanie płomień OFF

Zakres: 5-600 s

Domyślnie: 30 s

Opis: Określa czas braku płomienia potrzebny do zakończenia wygaszania.

Skutek zmiany: Krótsza wartość szybciej uzna zgaśnięcie paleniska.

### Limit palnika start

Zakres: 20-120 C

Domyślnie: 50 C

Opis: Określa temperaturę rozpoczęcia ograniczania mocy od temperatury palnika.

Skutek zmiany: Niższa wartość uruchomi ograniczenie mocy szybciej.

### Limit palnika koniec

Zakres: 30-150 C

Domyślnie: 70 C

Opis: Określa temperaturę, przy której zaczyna obowiązywać docelowe ograniczenie mocy.

Skutek zmiany: Zmienia szerokość przedziału, w którym moc jest ograniczana stopniowo.

### Limit palnika max moc

Zakres: 0-100 %

Domyślnie: 30 %

Opis: Określa maksymalną dozwoloną moc po aktywacji ograniczenia palnika.

Skutek zmiany: Niższa wartość mocniej ogranicza palnik przy wysokiej temperaturze.

## Zabezpieczenia i alarmy

### Detekcja braku pelletu

Zakres: Wyłączona, Włączona

Domyślnie: Włączona

Opis: Określa, czy aktywna jest detekcja braku paliwa.

Skutek zmiany: Wyłączenie usuwa automatyczną kontrolę braku pelletu.

### Zwłoka alarmu braku pelletu

Zakres: 10-900 s

Domyślnie: 120 s

Opis: Określa opóźnienie zgłoszenia alarmu braku pelletu.

Skutek zmiany: Dłuższa zwłoka zmniejsza wrażliwość na chwilowe przerwy podawania.

### Detekcja niskiego ciśnienia

Zakres: Wyłączona, Włączona

Domyślnie: Włączona

Opis: Określa, czy aktywna jest kontrola ciśnienia instalacji.

Skutek zmiany: Wyłączenie usuwa zabezpieczenie związane z kontrolą ciśnienia.

### Zwłoka alarmu ciśnienia

Zakres: 1-120 s

Domyślnie: 5 s

Opis: Określa opóźnienie zgłoszenia alarmu niskiego ciśnienia.

Skutek zmiany: Dłuższa zwłoka zmniejsza wrażliwość na chwilowe spadki ciśnienia.

### Powrót ciśnienia

Zakres: 1-120 s

Domyślnie: 3 s

Opis: Określa czas potwierdzenia powrotu prawidłowego ciśnienia.

Skutek zmiany: Większa wartość wymaga dłuższego utrzymania prawidłowego ciśnienia.

### Alarm temp. ślimaka

Zakres: 40-120 C

Domyślnie: 80 C

Opis: Określa próg alarmu temperatury ślimaka.

Skutek zmiany: Niższa wartość zwiększa czułość zabezpieczenia.

### Zwłoka alarmu ślimaka

Zakres: 1-120 s

Domyślnie: 5 s

Opis: Określa opóźnienie zgłoszenia alarmu temperatury ślimaka.

Skutek zmiany: Wydłużenie zwłoki ogranicza reakcję na chwilowe skoki temperatury.

**Alarm kotła**

Zakres: 60-95 C

Domyślnie: 85 C

Opis: Określa próg alarmu temperatury kotła.

Skutek zmiany: Zmiana tego progu bez uzasadnienia może pogorszyć bezpieczeństwo pracy.

**Zwłoka alarmu kotła**

Zakres: 1-120 s

Domyślnie: 5 s

Opis: Określa opóźnienie zgłoszenia alarmu temperatury kotła.

Skutek zmiany: Większa wartość opóźnia reakcję alarmową.

**Alarm palnika**

Zakres: 40-90 C

Domyślnie: 60 C

Opis: Określa próg alarmu temperatury palnika.

Skutek zmiany: Niższa wartość zwiększa ochronę, ale może powodować częstsze alarmy.

**Zwłoka alarmu palnika**

Zakres: 1-120 s

Domyślnie: 5 s

Opis: Określa opóźnienie zgłoszenia alarmu temperatury palnika.

Skutek zmiany: Wydłużenie zwłoki opóźnia zgłoszenie przegrzania palnika.

**Liczba prób rozpalania**

Zakres: zgodnie z aktualną logiką sterownika

Domyślnie: 3

Opis: Określa maksymalną liczbę prób rozpalania przed zgłoszeniem alarmu nieudanego rozpalania.

Skutek zmiany: Większa liczba prób wydłuża czas dochodzenia do alarmu po nieudanych startach.

**Uwagi: Parametr jest obecny w logice sterownika jako nastawa serwisowa.**

**Czas pracy podajnika wewnętrznego**

Zakres: zgodnie z aktualną logiką sterownika

Domyślnie: 8 s

Opis: Określa czas impulsu opcjonalnego podajnika wewnętrznego.

Skutek zmiany: Wydłużenie impulsu zwiększa ilość paliwa podawanego przez ten element.

**Uwagi: Parametr ma znaczenie tylko przy instalacji wyposażonej w ten element.**



## Uwagi praktyczne

Parametry serwisowe powinny być zmieniane ostrożnie i najlepiej po zapisaniu wartości wyjściowych. Zbyt agresywne zmiany nastaw spalania, alarmów lub ograniczeń palnika mogą pogorszyć stabilność pracy kotła.

Zakresy podane w instrukcji odpowiadają aktualnym ograniczeniom stosowanym w firmwarze i w WWW.

## Informacje serwisowe

Poniżej zebrano podstawowe informacje przydatne podczas diagnostyki i kontaktu serwisowego. Co przygotować przed diagnozą problemu

Przed rozpoczęciem diagnostyki warto przygotować: aktualny stan sterownika, numer lub opis aktywnego alarmu, temperaturę kotła, palnika, CWU i ślimaka, stan czujnika płomienia oraz wartość ADC, jeśli problem dotyczy rozpalania lub zaniku płomienia, ciśnienie instalacji, czy problem występuje stale, czy tylko w określonych warunkach.

## Co warto zapisać do opisu usterki

Przy zgłaszaniu problemu warto podać: w jakim trybie pracował sterownik, czy problem wystąpił podczas rozpalania, grzania czy wygaszania, czy aktywna była symulacja lub sterowanie ręczne, czy zmiany były wykonywane z WWW, czy z HMI, czy logi były zapisywane tylko w pamięci sterownika, czy również na karcie SD, czy problem pojawił się po zmianie ustawień lub po aktualizacji firmwarze.

## Logi i karta SD

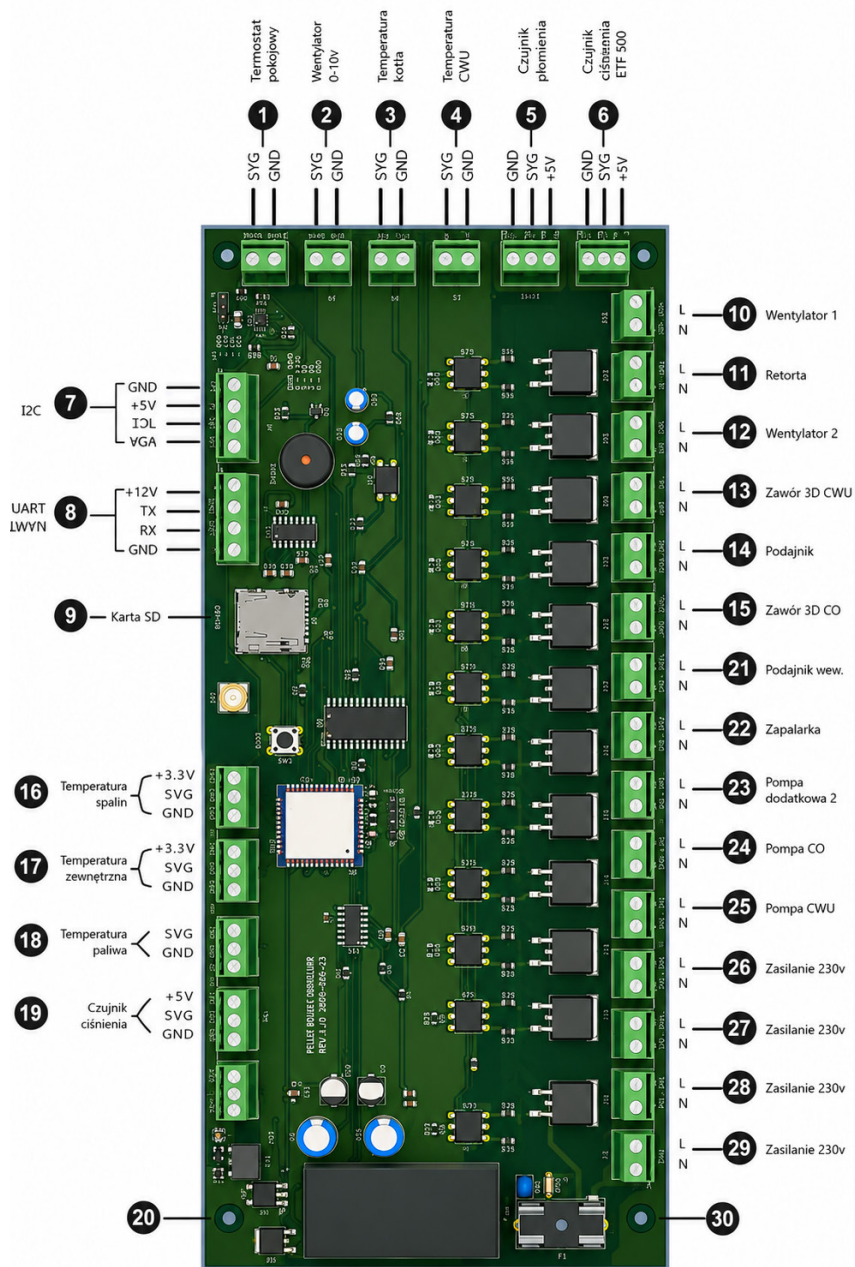
Sterownik może prowadzić logi zdarzeń w pamięci wewnętrznej, a opcjonalnie również na karcie SD. Jeśli funkcja karty SD jest aktywna w firmwarze: w Serwis -> Logi widoczny jest stan karty, logi nadal pozostają dostępne w pamięci sterownika, przy obecnej karcie SD zdarzenia mogą być dodatkowo archiwizowane w pliku CSV. Wpisy logów zawierają numer zdarzenia lub alarmu oraz opis przyczyny, aby ułatwić diagnostykę i odtworzenie sekwencji pracy sterownika. Brak karty SD nie blokuje pracy sterownika. W takiej sytuacji logi działają dalej w pamięci wewnętrznej sterownika.

## Procedura uruchomienia i odbioru

Dla uruchomienia po montażu, większej zmianie instalacji albo aktualizacji firmwarze zaleca się korzystać również z dokumentu:

docs/PROCEDURA\_URUCHOMIENIA\_I\_ODBIORU\_SERWISOWEGO.md

Dokument ten zawiera praktyczną checklistę testów: czujników, wyjść, płomienia, ciśnienia, pelletu, restartu po zaniku zasilania.



## Gwarancja - Warunki gwarancji

### §1. Okres gwarancji

Producent DOSPEL udziela gwarancji na kotły na pellet serii Ericson w następującym zakresie: 15 lat na komorę spalania oraz 5 lat na korpus kotła, przy czym gwarancja ta ma charakter warunkowy i uwzględnia amortyzację, a także 36 miesięcy na elektronikę i komponenty elektryczne. Okres gwarancji liczony jest od dnia pierwszego uruchomienia urządzenia, jednak nie później niż 6 miesięcy od daty zakupu potwierdzonej dokumentem sprzedaży. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest uruchomienie urządzenia w terminie do 6 miesięcy od dnia zakupu, wykonanie instalacji przez wykwalifikowaną ekipę posiadającą odpowiednią wiedzę i ważne uprawnienia do montażu tego typu urządzeń, co powinno zostać potwierdzone wpisem w odpowiedniej rubryce karty gwarancyjnej, wyposażenie pieca lub termokominka w wymagane zabezpieczenia chroniące przed napływem czynnika grzewczego o zbyt niskiej temperaturze, w tym co najmniej zawór mieszający antykondensacyjny o temperaturze minimum 40°C, bypass lub inne równoważne rozwiązanie, a także montaż elementów schładzających zgodnie z obowiązującymi przepisami, przeprowadzenie montażu z zachowaniem minimalnych odstępów serwisowych wskazanych w instrukcji użytkownika, wykonanie pierwszego uruchomienia przez Serwisanta posiadającego Certyfikat i Autoryzację Firmy DOSPEL, przy czym uruchomienie to nie obejmuje usług montażowych ani uruchamiania i kalibracji dodatkowych modułów sterowania lub kontroli, a także wykonywanie odpłatnych przeglądów okresowych nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy przez Wyznaczonego Serwisanta

### §2. Warunki utrzymania gwarancji

Warunkiem utrzymania gwarancji jest łączne spełnienie wszystkich poniższych wymagań: - montaż urządzenia zgodnie z dokumentacją techniczną producenta, - posiadanie kompletnej dokumentacji zakupu i gwarancyjnej, - eksploatacja urządzenia zgodnie z instrukcją producenta, - wykonywanie corocznych odpłatnych przeglądów, nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy, przez autoryzowany serwis. Brak corocznego przeglądu powoduje utratę gwarancji 5-letniej. Zastosowanie w instalacji zawrotu mieszającego 3 drożnego

### §3. Montaż i pierwsze uruchomienie

1. Dopuszcza się montaż oraz pierwsze uruchomienie urządzenia przez instalatora wskazanego przez dystrybutora, pod warunkiem łącznego spełnienia następujących warunków: - wykonania instalacji zgodnie z instrukcją producenta i wymaganiami technicznymi, - wykonania przeglądu kominarskiego potwierdzającego prawidłowość przewodu kominowego, - złożenia oświadczenia o sprawnie działającej instalacji elektrycznej, - złożenia oświadczenia użytkownika o poprawności wykonania instalacji i zapoznaniu się z zasadami eksploatacji urządzenia.
2. Brak spełnienia warunków, o których mowa powyżej, skutkuje utratą uprawnień gwarancyjnych.

### §4. Zakres gwarancji

1. Gwarancja obejmuje wyłącznie wady fabryczne, błędy produkcyjne oraz wady materiałowe ujawnione w okresie gwarancyjnym.
2. W okresie gwarancji użytkownik ma prawo do bezpłatnej naprawy albo wymiany uszkodzonych elementów, o ile przyczyna awarii leży po stronie producenta.
3. Gwarancja nie obejmuje czynności eksploatacyjnych, regulacyjnych, konserwacyjnych oraz czyszczenia, chyba że ich wykonanie jest bezpośrednio związane z usunięciem wady objętej gwarancją.

## §5. Amortyzacja (degresja gwarancji)

1. Gwarancja 5-letnia ma charakter malejący. Zakres pokrycia kosztów przez producenta zmniejsza się wraz z upływem czasu eksploatacji urządzenia. Producent pokrywa koszty zgodnie z dokumentem zakupu produktu u producenta.

## §6. Wyłączenia gwarancji

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających w szczególności z:

- nieprawidłowego montażu,
- użytkowania urządzenia niezgodnie z instrukcją producenta,
- stosowania niewłaściwego paliwa lub paliwa o nieodpowiednich parametrach,
- ingerencji osób nieautoryzowanych, samodzielnych napraw albo przeróbek konstrukcyjnych,
- braku czyszczenia, konserwacji albo braku wykonywania obowiązkowych przeglądów,
- instalacji wykonanej niezgodnie z wymaganiami technicznymi,
- zanieczyszczenia instalacji,
- nieprawidłowej wentylacji lub nieprawidłowo wykonanej instalacji kominowej,
- montażu uniemożliwiającego prawidłowy dostęp serwisowy,
- użytkowania urządzenia w warunkach niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## §7. Elementy eksploatacyjne

Gwarancja nie obejmuje elementów zużywających się naturalnie w trakcie normalnej eksploatacji, w szczególności:

- uszczelek,- zawiasów, śrub i drobnych elementów montażowych,
- powłok lakierniczych,
- elementów palnika i podajnika,
- elementów izolacyjnych i innych części eksploatacyjnych.

## §8. Wyłączenia losowe

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek:

- uszkodzeń transportowych,
- przepięć i uderzeń pioruna,
- działania mrozu,
- błędnego doboru urządzenia do obiektu lub instalacji,
- innych szkód niezależnych od producenta.

## §9. Serwis i zgłoszenia

1. Zgłoszenia gwarancyjne należy kierować do autoryzowanego serwisu DOSPEL lub do punktu wskazanego przez producenta albo dystrybutora.
2. W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu koszty dojazdu, diagnostyki oraz innych wykonanych czynności ponosi użytkownik.
3. Producent może odpłatnie wykonać serwis lub naprawę także wtedy, gdy zgłoszona usterka nie podlega odpowiedzialności gwarancyjnej.

## §10. Warunki formalne realizacji gwarancji

Warunkiem realizacji uprawnień gwarancyjnych jest okazanie i posiadanie następujących dokumentów:

- dokumentu zakupu,
- karty gwarancyjnej,
- potwierdzeń wykonania corocznych przeglądów.

Brak wymaganej dokumentacji może skutkować odmową uznania roszczenia gwarancyjnego.

## §11. Terytorium obowiązywania gwarancji

Gwarancja obowiązuje wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

### ZAŁĄCZNIK - PROTOKÓŁ MONTAŻU I OŚWIADCZEŃ

Model urządzenia: .....

Numer seryjny: .....

Data montażu: .....

Oświadczenia:

Instalacja wykonana zgodnie z instrukcją producenta

Wykonano przegląd kominiarski

Instalacja elektryczna jest sprawna

Użytkownik zapoznał się z instrukcją obsługi i warunkami gwarancji

Użytkownik: \_\_\_\_\_

Instalator: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_



**UWAGA: Producent ma prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych kotła/termokominka w ramach modernizacji wyrobu. Zmiany te mogą być niewidoczne w niniejszej dokumentacji, przy czym zasadnicze, opisane cechy wyrobu będą zachowane. Producent nie odpowiada za straty bezpośrednie i pośrednie spowodowane awarią urządzenia. Spowoduje to zatrzymanie przepływu tlenu do produktu**

**Oświadczam, że zapoznałem się z instrukcją obsługi urządzenia oraz warunkami gwarancji i zostałem poinformowany o sposobie prawidłowej eksploatacji urządzenia.**

Lista Autoryzowanych Firm Serwisowych dostępna pod adresem : [dospel.com](http://dospel.com)

.....  
Czytelny podpis użytkownika

## Protokół uruchomienia dla Dospel

Typ kotła/termokominka:.....

Nr fabryczny:.....

Data sprzedaży: .....

Data instalacji:.....

### DANE SPRZEDAWCY

.....  
 .....  
 .....

### DANE FIRMY INSTALUJĄCEJ

.....  
 .....  
 .....

### MIEJSCE MONTAŻU

Miejsce montażu: .....

Kod pocztowy: .....

Miejscowość: .....

Ulica, nr lokalu: .....

Uruchomienie kotła/termokominka wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Gwarancyjny. W przypadku, gdy będą występować określone przyczyny po stronie infrastruktury kotłowni, powodujące niemożność poświadczenia niżej wymienionych zapisów, prosimy o niewypełnianie poniższego formularza. Natomiast dla wiedzy użytkownika prosimy o spisanie odrębnego protokołu opisującego stan rzeczy, podpisanego obustronnie, którego kopię należy przesać do wiadomości serwisu DOSPEL poprzez panel serwisowy.

*Poświadczam z pełną odpowiedzialnością, że kocioł/ termokominek wraz z instalacją grzewczą spełnia wymogi producenta określone ww. instrukcji obsługi, odpowiednich przepisach i normach oraz sztuki budowlanej.*

*Ponadto potwierdzam, że poinstruowałem użytkownika urządzenia w zakresie prowadzenia właściwej obsługi i eksploatacji w szczególności w zakresie dopuszczalnych regulacji nastaw i możliwości regulacji temperatury czynnika grzewczego.*

.....  
 podpis uruchamiającego

**ZAKRES CZYNNOŚCI PRZY PIERWSZYM URUCHOMIENIU:**

Sprawdzenie poprawności wykonania: nawiew świeżego powietrza, instalacja odprowadzenia spalin, ciąg kominowy, wentylacja	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Poprawność podłączenia elektrycznego zaworu trójdrogowego / pompy na potrzeby c.w.u.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Dostęp do miejsc, które wymagają określonej obsługi (wyczystki, sterownik, zasobnik paliwa, motoreduktor ślimak, wentylator)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Dopasowanie mocy urządzenia do instalacji grzewczej, sprawdzenie ciśnienia wody w instalacji	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Zmiana parametrów typu instalacji w przypadku zastosowania zaworu trójdrogowego / pompy na potrzeby c.w.u., termostatu pokojowego	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Uruchomienie urządzenia, kalibracja ilości podawanego pelletu	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Przeszkolenie użytkownika obejmujące: obsługę sterownika (zmiany temperatur, programów czasowych, kalibracja ilości podawanego pelletu) oraz kasowanie wyświetlanych błędów, w tym przegrzew STB	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi konserwacyjnej urządzenia (czyszczenie komory spalania, kosza, komory dymowej)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Poinformowanie użytkownika o bezwzględnej konieczności zapoznania się z instrukcją obsługi	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Czy udzielono gwarancji na urządzenie?	<input type="checkbox"/> NIE	<input type="checkbox"/> TAK

**W ZAKRES PIERWSZEGO URUCHOMIENIA NIE WCHODZĄ:**

- prace montażowo-instalacyjne
- uruchomienie i regulacja dodatkowych układów sterowania i kontroli (regulatory temperatury, zawory mieszające, dodatkowe pompy, itd.).

**RODZAJ INSTALACJI GRZEWCZEJ:**

- Instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowa  TAK  NIE
- Instalacja centralnego ogrzewania podłogowa  TAK  NIE
- Ciepła woda użytkowa  TAK  NIE

**PODSTAWOWE DANE NASTAWIONE NA STEROWNIKU:**

1. Temperatura pracy kotła: ..... °C
2. Temperatura zasobnika CWU: ..... °C

.....  
Podpis uruchamiającego

PRZEBIEG NAPRAW GWARANCYJNYCH\*  
Data / Rodzaj awarii / Pieczęta serwisu gwarancyjnego

## Protokół uruchomienia dla klienta

Typ kotła/termokominka:.....

Nr fabryczny:.....

Data sprzedaży: .....

Data instalacji:.....

### DANE SPRZEDAWCY

.....  
 .....  
 .....

### DANE FIRMY INSTALUJĄCEJ

.....  
 .....  
 .....

### MIEJSCE MONTAŻU

Miejsce montażu: .....

Kod pocztowy: .....

Miejscowość: .....

Ulica, nr lokalu: .....

Uruchomienie kotła/termokominka wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Gwarancyjny. W przypadku, gdy będą występować określone przyczyny po stronie infrastruktury kotłowni, powodujące niemożność poświadczenia niżej wymienionych zapisów, prosimy o niewypełnianie poniższego formularza.

Natomiast dla wiedzy użytkownika prosimy o spisanie odrębnego protokołu opisującego stan rzeczy, podpisanego obustronnie, którego kopię należy przesać do wiadomości serwisu DOSPEL poprzez panel serwisowy.

*Poświadczam z pełną odpowiedzialnością, że kocioł/ termokominek wraz z instalacją grzewczą spełnia wymogi producenta określone ww. instrukcji obsługi, odpowiednich przepisach i normach oraz sztuki budowlanej.*

*Ponadto potwierdzam, że poinstruowałem użytkownika urządzenia w zakresie prowadzenia właściwej obsługi i eksploatacji w szczególności w zakresie dopuszczalnych regulacji nastaw i możliwości regulacji temperatury czynnika grzewczego.*

.....  
 podpis uruchamiającego



**ZAKRES CZYNNOŚCI PRZY PIERWSZYM URUCHOMIENIU:**

Sprawdzenie poprawności wykonania: nawiew świeżego powietrza, instalacja odprowadzenia spalin, ciąg kominowy, wentylacja	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Poprawność podłączenia elektrycznego zaworu trójdrogowego / pompy na potrzeby c.w.u.	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Dostęp do miejsc, które wymagają określonej obsługi (wyczystki, sterownik, zasobnik paliwa, motoreduktor ślimak, wentylator)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Dopasowanie mocy urządzenia do instalacji grzewczej, sprawdzenie ciśnienia wody w instalacji	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Zmiana parametrów typu instalacji w przypadku zastosowania zaworu trójdrogowego / pompy na potrzeby c.w.u., termostatu pokojowego	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Uruchomienie urządzenia, kalibracja ilości podawanego pelletu	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Przeszkolenie użytkownika obejmujące: obsługę sterownika (zmiany temperatur, programów czasowych, kalibracja ilości podawanego pelletu) oraz kasowanie wyświetlanych błędów, w tym przegrzew STB	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi konserwacyjnej urządzenia (czyszczenie komory spalania, kosza, komory dymowej)	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Poinformowanie użytkownika o bezwzględnej konieczności zapoznania się z instrukcją obsługi	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Czy udzielono gwarancji na urządzenie?	<input type="checkbox"/> NIE	<input type="checkbox"/> TAK

**W ZAKRES PIERWSZEGO URUCHOMIENIA NIE WCHODZĄ:**

- prace montażowo-instalacyjne
- uruchomienie i regulacja dodatkowych układów sterowania i kontroli (regulatory temperatury, zawory mieszające, dodatkowe pompy, itd.).

**RODZAJ INSTALACJI GRZEWCZEJ:**

- Instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowa  TAK  NIE
- Instalacja centralnego ogrzewania podłogowa  TAK  NIE
- Ciepła woda użytkowa  TAK  NIE

**PODSTAWOWE DANE NASTAWIONE NA STEROWNIKU:**

1. Temperatura pracy kotła: ..... °C
2. Temperatura zasobnika CWU: ..... °C

.....  
Podpis uruchamiającego

PRZEBIEG NAPRAW GWARANCYJNYCH\*  
Data / Rodzaj awarii / Pieczęćka serwisu gwarancyjnego

**PRZEGLĄDY OKRESOWE:**

- staranne wysprzątanie wymiennika wraz z punktami mało osiągalnymi (podczas robienia owych kroków trzeba skontrolować czy nie pojawia się rdza, względnie wstawić nowe podzespoły zużywalne); – gdy jednostka grzeje jedynie zimą (bez grzania c.w.u.) trzeba oczyścić ślimak oraz rurę przesyłową opału. W tym wariantcie piec/termokominek wymaga nałożenia warstwy chroniącej przed rdzą; – trzeba zweryfikować trafność operowania każdych blokad całego przyrządu; – kontrola drożności wlotu powietrza.

**POŚWIADCZENIE PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO**

Data i pieczęć serwisu

.....

**DRUGI ROK GWARANCJI****POŚWIADCZENIE PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO**

Data i pieczęć serwisu

.....

**TRZECI ROK GWARANCJI****POŚWIADCZENIE PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO**

Data i pieczęć serwisu

.....

**CZWARTY ROK GWARANCJI****POŚWIADCZENIE PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO**

Data i pieczęć serwisu

.....

**PIĄTY ROK GWARANCJI**