

# **Pello**

**v3.5/v4**

Pelletowy sterownik adaptacyjny

*Wersja oprogramowania: 1.1.37.12*

Instrukcja obsługi

Kutno

2024-02-19

## Spis treści

Dane techniczne.....	3
1. Bezpieczeństwo i zalecenia.....	4
2. Montaż i przeznaczenie.....	5
2.1 Warunki środowiskowe.....	7
2.2 Instalacja panela sterującego.....	7
2.3 Podłączenie czujników pomiarowych.....	8
2.4 Podłączenie urządzeń wykonawczych 230V AC.....	8
2.4.1 Podłączenie urządzeń wykonawczych dla palnika Siepko VIP RK.....	10
2.4.3 Podłączenie urządzeń wykonawczych dla palnika ECOMAT.....	11
2.5 Montaż siłownika zaworu 4D.....	14
2.6 Moduł radiowy RM1.....	14
2.7 Termostat zewnętrzny.....	14
2.8 Zewnętrzne sygnalizowanie alarmów.....	15
2.9 Czujnik zamknięcia zasobnika.....	15
2.10 Moduł rozszerzeń MR3.....	16
3. Obsługa sterownika.....	17
3.1 Opis symboli.....	18
3.2 Panel operatorski - obsługa.....	18
3.2.1 Ekran bufora CO.....	21
3.2.2 Ekran palnika.....	24
3.2.3 Ekran zasobnika.....	25
3.2.4 Ekran CWU.....	25
3.2.5 Ekran obwodów CO1 i CO2.....	26
3.2.6 Ekran siłownika zaworu 4D.....	26
3.2.7 Ekran sieć.....	27
3.3 Programatory.....	27
4. Parametry sterownika.....	29
4.1 Parametry spalania.....	29
4.2 Parametry kotła.....	32
4.3 Obwód CO.1.....	34
4.4 Obwód CO.2.....	37
4.5 Obwód CWU.....	38
4.6 Programatory.....	39
4.7 Internet.....	39
4.8 Data i czas.....	40
4.9 Parametry zaawansowane.....	40
5. Alarmy.....	43

## Dane techniczne

### Sterownik główny

Typ.....	Pello v4/v3.5
Zasilanie.....	230V~50Hz
Stopień ochrony.....	IP50
Klasa ochrony przed porażeniem.....	I
Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia.....	od 5° do 45°C bez kondensacji
Obciążenie toru wentylatora wyciągowego.....	do 0,8 A
Obciążenie toru podajnika.....	do 1 A
Obciążenie każdego toru pompy.....	do 0,5 A
Obciążenie toru zaworu.....	do 0,2 A
Bezpieczniki topikowy, rurkowy 5x20mm.....	2x 4 A
Masa.....	1800 g
Wymiary.....	300 x 240 x 100 mm

### Moduł palnika

Typ.....	MPL-AC v2.1/v1.6
Zasilanie.....	230V~50Hz
Klasa ochrony przed porażeniem.....	I
Obciążenie toru dmuchawy.....	do 0,8 A
Obciążenie toru podajnika wewnętrznego (stokera)....	do 1 A
Obciążenie toru zapalarki.....	do 0,8A
Bezpieczniki topikowy, rurkowy 5x20mm.....	2x 3,15 A
Masa.....	285 g
Wymiary.....	113 x 88 x 41 mm

### Panel LCD 4.3”

Typ.....	CD2/CD3
Zasilanie.....	12V DC +/-15%
Maksymalny pobór prądu.....	120mA
Stopień ochrony.....	IP20
Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia.....	od 5° do 45°C bez kondensacji
Interfejs komunikacyjny.....	RS485
Wymiary.....	124 x 82 x 21mm
Masa.....	170g



**Dyrektywa WEEE 2002/96/EC w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego.**

Symbol taki, umieszczony na produkcie oznacza, że produkt ten nie może zostać wyrzucony do śmieci z innymi odpadkami komunalnymi. Produkt powinien zostać przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki sprzętu elektronicznego i elektrycznego celem recyklingu.

## 1. Bezpieczeństwo i zalecenia

- Sterownik przeznaczony jest do pracy z kotłami pelettowymi.
- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać się z warunkami gwarancji oraz niniejszą instrukcją. Nieprawidłowy montaż, użytkowanie oraz obsługa niezgodna z instrukcją skutkować będzie utratą gwarancji.
- Wszelkich napraw regulatora powinien dokonywać wyłącznie serwis. W innym wypadku skutkować będzie to utratą gwarancji.
- W przypadku jakichkolwiek operacji podłączania/odłączania urządzeń zasilanych ze sterownika należy każdorazowo wyjąć z gniazda sieciowego wtyczkę zasilającą sterownik.
- Prace montażowe i przyłączeniowe powinny być wykonywane przez serwis lub osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Niniejszy sterownik nie może być obsługiwany przez osoby niepełnoletnie, przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby z brakiem doświadczenia i znajomości sprzętu, z wyjątkiem jeżeli zapewniony zostanie nadzór i instruktaż odnośnie użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.
- Jeżeli przewód zasilający nieodłączalny ulegnie uszkodzeniu, to powinien on być wymieniony u producenta lub u pracownika zakładu serwisowego albo przez wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia zagrożenia.
- Jeżeli przewód komunikacyjny ulegnie uszkodzeniu, to powinien on być wymieniony u producenta lub u pracownika zakładu serwisowego albo przez wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia zagrożenia.
- Nie wolno instalować sterownika z uszkodzoną mechanicznie obudową lub uszkodzonymi przewodami, przerwanymi przewodami.
- Ze względu na bezpieczeństwo obsługi a także mogące wpływać na pracę sterownika oraz urządzeń z nim współpracujących zakłócenia elektromagnetyczne sieci, należy podłączyć sterownik do instalacji wyposażonej w gniazdo z uziemionym bolcem ochronnym.

- Nie można narażać sterownika na zalanie wodą oraz na nadmierną wilgotność wywołującą skraplanie się pary wodnej (np. gwałtowne zmiany temperatury otoczenia).
- Nie można narażać sterownika na działanie temperatury wyższej niż 45°C i niższej niż 5°C.
- Przewody elektryczne muszą być dobrze przymocowane i nie mogą dotykać płaszcza wodnego kotła lub przewodów odprowadzających spaliny.
- W czasie burzy sterownik powinien być odłączony od sieci 230V oraz sieci Ethernet.
- Instalacja, do której podłączony ma zostać sterownik powinna być zabezpieczona bezpiecznikami dobranymi do występujących obciążeń zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Nie wolno stosować ostrych narzędzi (takie jak wkrętaki, pogrzebacz) do obsługi panelu sterowania.
- Czujnik temperatury spalin należy czyścić przynajmniej raz w miesiącu.
- Koniec czujnika temperatury spalin powinien być umieszczony w połowie średnicy czopucha.
- W przypadku stosowania dłuższych niż 5m przewodów czujnikowych zalecane jest zastosowanie przewodów parowanych, ekranowanych. Ekran przewodu należy podłączyć do zacisku PE tylko od strony sterownika.
- W przypadku pojawienia się zagrożenia spowodowanego niezamierzonym zresetowaniem wyłącznika termicznego, niniejszy sprzęt nie powinien być zasilany poprzez zewnętrzne urządzenie łączące takie jak łącznik czasowy, lub podłączony do obwodu, który jest regularnie wyłączany i załączany w trakcie użytkowania.

## 2. Montaż i przeznaczenie

Sterownik przeznaczony jest do sterowania pracą kotła pelletowych. Sterownik obsługuje wentylator wyciągowy oraz nadmuchowy, grzałkę do automatycznego rozpalania i czujnik światła, dwa obiegi C.O., obieg ciepłej wody użytkowej – CWU, siłownik zaworu 3 lub 4 drogowy oraz dodatkową pompę, która może pełnić rolę pompy cyrkulacyjnej CWU lub pompy mieszającej. Dodatkowo obwód CO2 może zostać wykorzystany do obsługi bufora ciepła.

Sterownik wyposażony jest również w moduł ethernetowy pozwalający na podłączenie sterownika do internetu. Takie rozwiązanie pozwala na zdalne zarządzanie pracą kotła za pomocą przeglądarki www i dedykowanej, bezpłatnej aplikacji na urządzenia mobilne z systemem Android i iOS.



Zdalny dostęp do sterownika pozwala na podgląd oraz zmianę wszystkich parametrów w czasie rzeczywistym, rejestrowanie zmian parametrów i statystyk oraz wysyłanie powiadomień o problemach do użytkowników. Więcej informacji na stronie [eSterownik.pl](http://eSterownik.pl).

Dodatkowo sterownik, po zakupieniu dodatkowego **modułu radiowego RM1**, umożliwia zdalne i inteligentne zarządzanie ciepłem w domu. Dzięki zastosowaniu tego modułu możemy sterować otwarciem zaworów na grzejnikach, zarządzać ogrzewaniem podłogowym czy kontrolować temperaturę w pomieszczeniach – elementy systemu dostępne są na stronie [sklep.esterownik.pl](http://sklep.esterownik.pl). Do zarządzania systemem wykorzystywana jest ta sama aplikacja mobilna co do zarządzania sterownikiem – wszystkie funkcje w jednym miejscu. Aplikacja pozwala na zaprogramowanie kalendarza ogrzewania, kontrolę i zarządzanie źródłem ciepła, sterowanie listwą ogrzewania podłogowego czy zdalne otwieranie i zamykanie zaworów na grzejnikach.

Sterownik pozwala na rozszerzenie ilości obwodów grzewczych poprzez zastosowanie **modułu rozszerzeń MR3**. Urządzenie przeznaczone jest do obsługi dodatkowego obiegu grzewczego wyposażonego w pompę obiegową centralnego ogrzewania oraz w siłownik zaworu n-drogowego. Do sterownika można podłączyć do czterech modułów rozszerzeń MR3 obsługujących w ten sposób cztery niezależne obwody grzewcze CO.

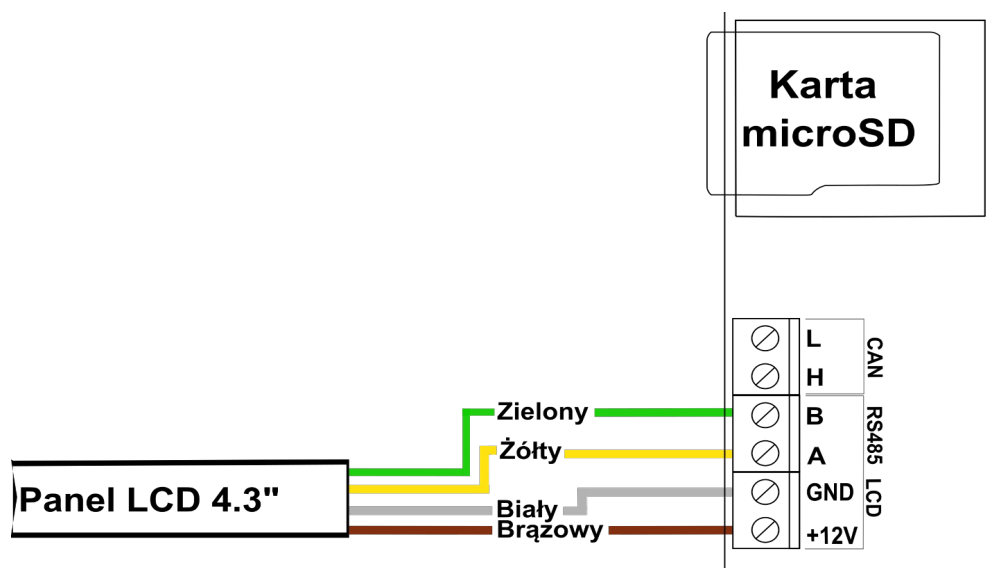
Prace montażowe i przyłączeniowe powinny być wykonywane przez serwis lub osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

## 2.1 Warunki środowiskowe

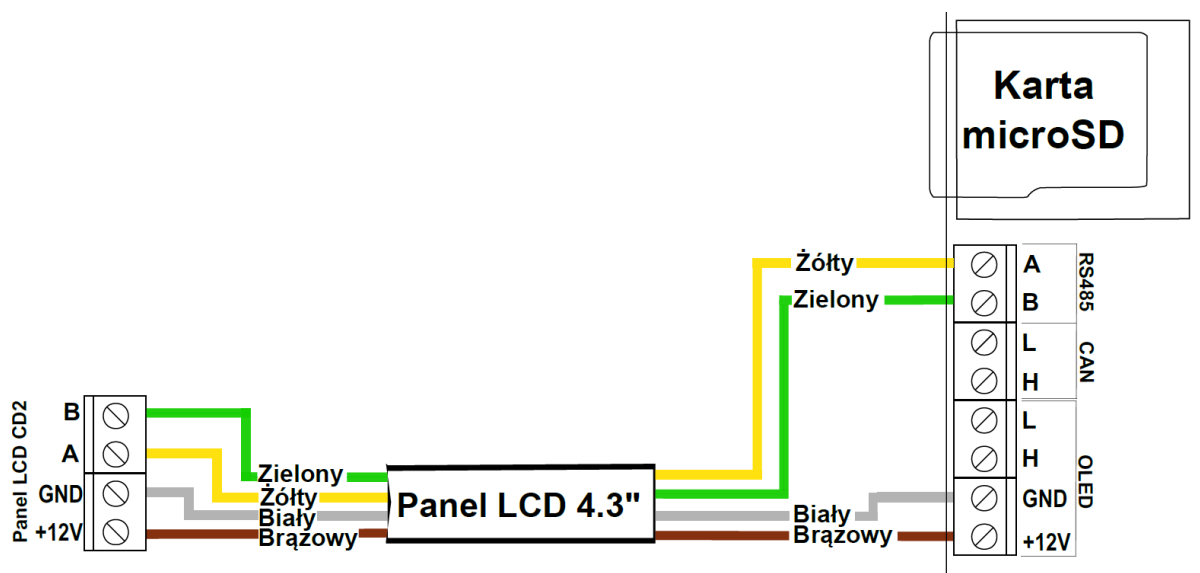
Nie można narażać sterownika na zalanie wodą oraz na nadmierną wilgotność wywołującą skraplanie się pary wodnej (np. gwałtowne zmiany temperatury otoczenia).

Nie można narażać sterownika na działanie temperatury wyższej niż 45°C i niższej niż 5°C.

## 2.2 Instalacja panela sterującego



Ilustracja 1: Podłączenie przewodu panelu CD3/CD2 4.3" do sterownika v4



Ilustracja 2: Podłączenie przewodu panelu CD3/CD2 4.3" do sterownika v3.5

Przewód komunikacyjny panela LCD CD2/CD3 należy podłączyć do sterownika zgodnie z:

- *Ilustracją 1* – sterownik w wersji v4

- *Ilustracja 2* – sterownik w wersji v3.5

W przypadku niepoprawnej komunikacji lub utraty komunikacji panela ze sterownikiem zostanie wyświetlona informacja „**Brak komunikacji! Sprawdź połączenie panela ze sterownikiem.**”.

## 2.3 Podłączenie czujników pomiarowych

Aktywacja podłączonych urządzeń i funkcji sterownika dokonywana jest automatycznie i uzależniona jest tylko od podłączenia czujników temperatury do sterownika. Przykładowo: podłączenie czujnika temperatury CWU aktywuje pracę pompy CWU, a podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej daje automatycznie możliwość korzystania z regulatora pogodowego itd. Czujniki należy wprowadzić do sterownika przez odpowiedni przepust (opis na obudowie) i podłączyć zgodnie z opisem w instrukcji – patrz *Ilustracja 6 lub 7*. Wykorzystywane czujniki są typu KTY-81-210 oraz dla pomiaru temperatury spalin czujnik PT-1000.

Brak podłączonego czujnika sygnalizowany jest kreskami (– – –) przy opisie czujnika.

Sterownik posiada funkcję wykrywania uszkodzonych czujników. W przypadku jakichkolwiek operacji podłączania/odłączania czujników należy każdorazowo odłączyć sterownik od sieci 230V AC.

## 2.4 Podłączenie urządzeń wykonawczych 230V AC

Do sterownika możliwe jest podłączenie następujących urządzeń:

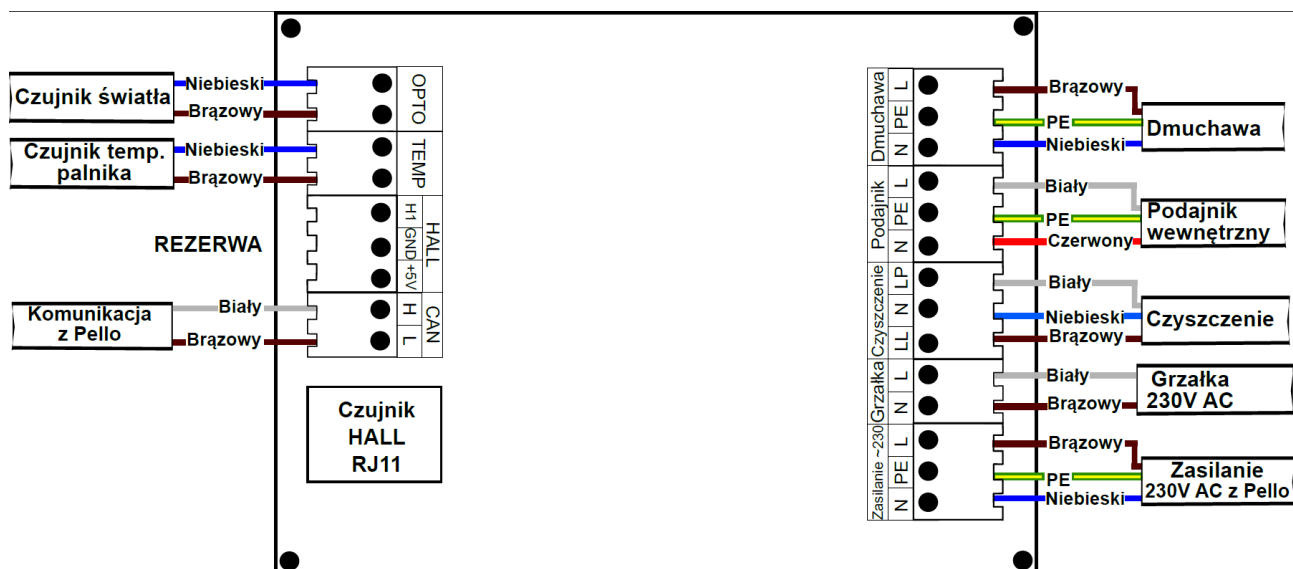
- Wentylator – wentylator wyciągowy
- Podajnik (szare gniazdo – podajnik zewnętrzny podający paliwo z zasobnika)
- Pompa P1 – Pompa obwodu CO.1
- Pompa P2 – Pompa obwodu CO.2 albo pompa bufora
- Pompa CWU
- Pompa dodatkowa: pompa mieszająca, cyrkulacyjna albo kotłowa – w *Ustawieniach zaawansowanych* → *Funkcja pompy dodatkowej* należy zdefiniować właściwą pompę. Domyślnie ustawiona jest pompa mieszająca.

Do płytki elektronicznej obsługującej palnik pelletowy możemy podłączyć:

- wentylator



- czujnik hall – obsługa wentylatora
- podajnik wewnętrzny (stoker)
- grzałka zapalarki
- czujnik płomienia
- mechanizm czyszczący
- czujnik temperatury palnika

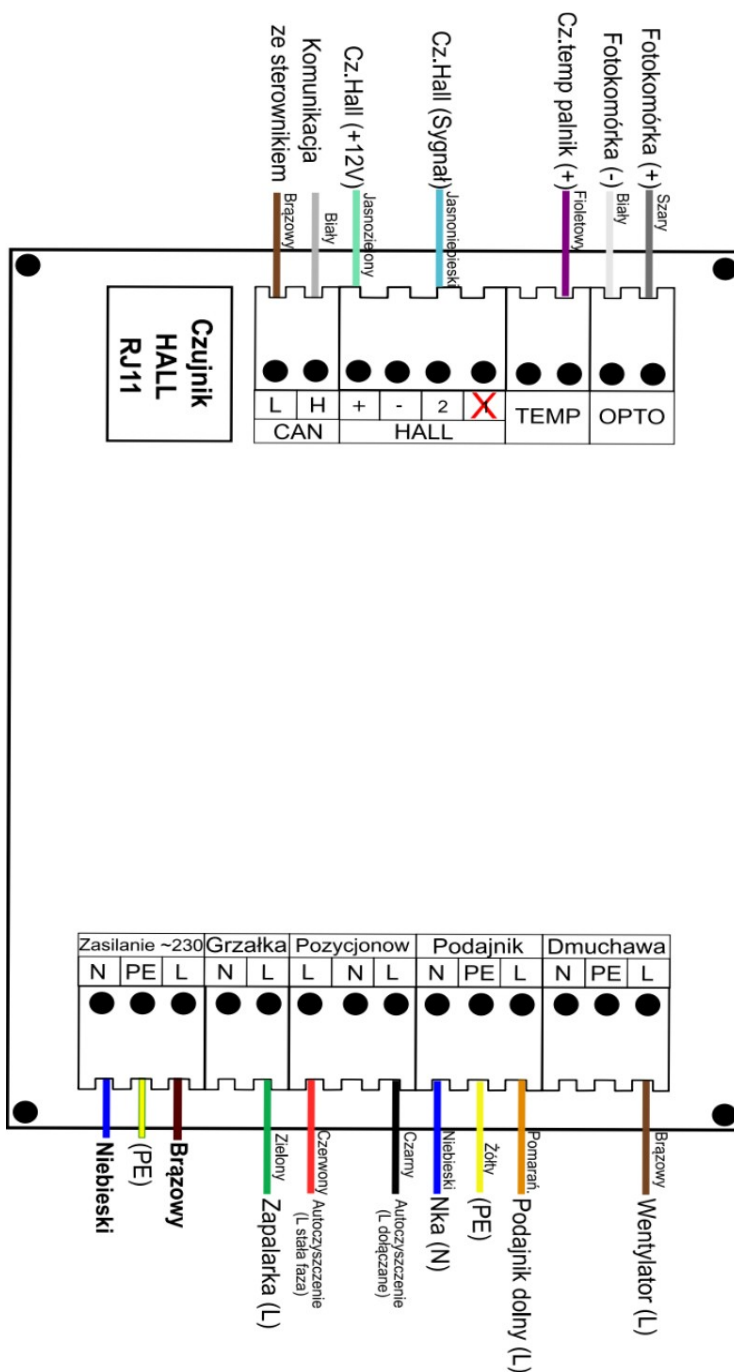


Ilustracja 3: Podłączenie na płytce elektronicznej w palniku

Podłączeń należy dokonać zgodnie z oznaczeniami na obudowie oraz na płytce urządzenia.

Podczas podłączenia należy sprawdzić model palnika oraz model kotła i podłączyć zgodnie z właściwym schematem danego typu palnika/kotła.

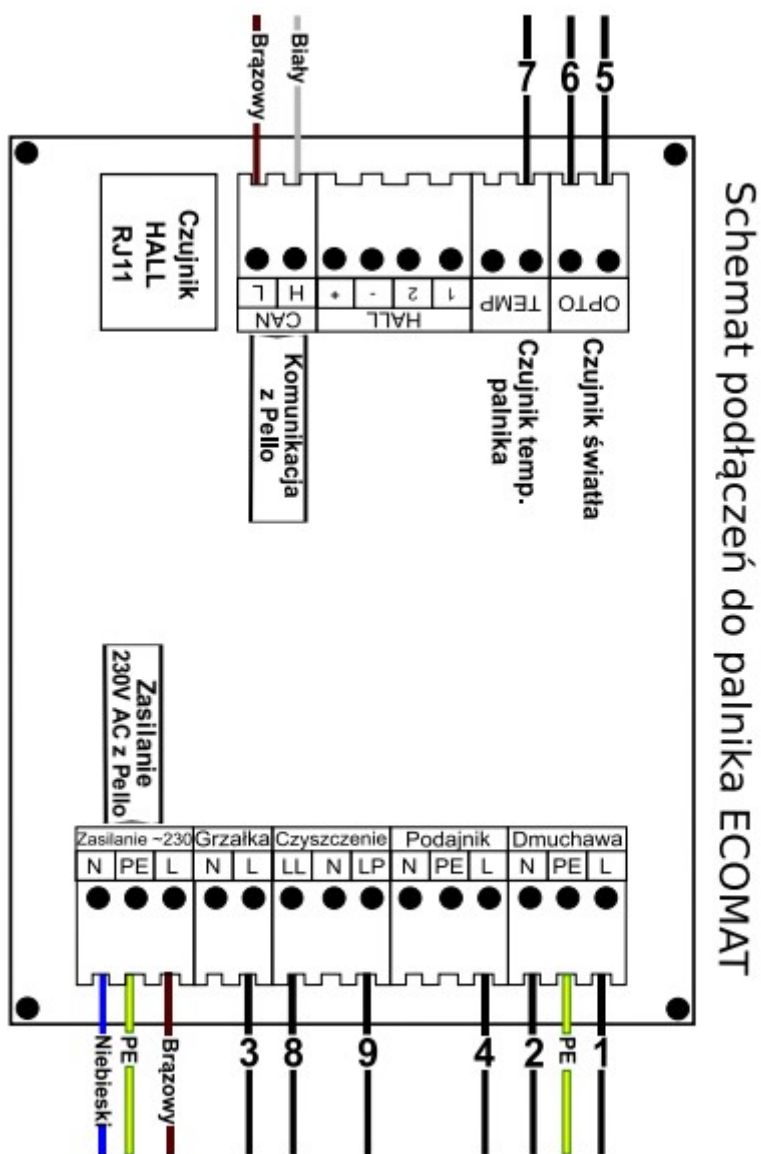
## 2.4.1 Podłączenie urządzeń wykonawczych dla palnika Siepko VIP RK



Ilustracja 4: Podłączenie do płytki elektrycznej palnika VIP RK

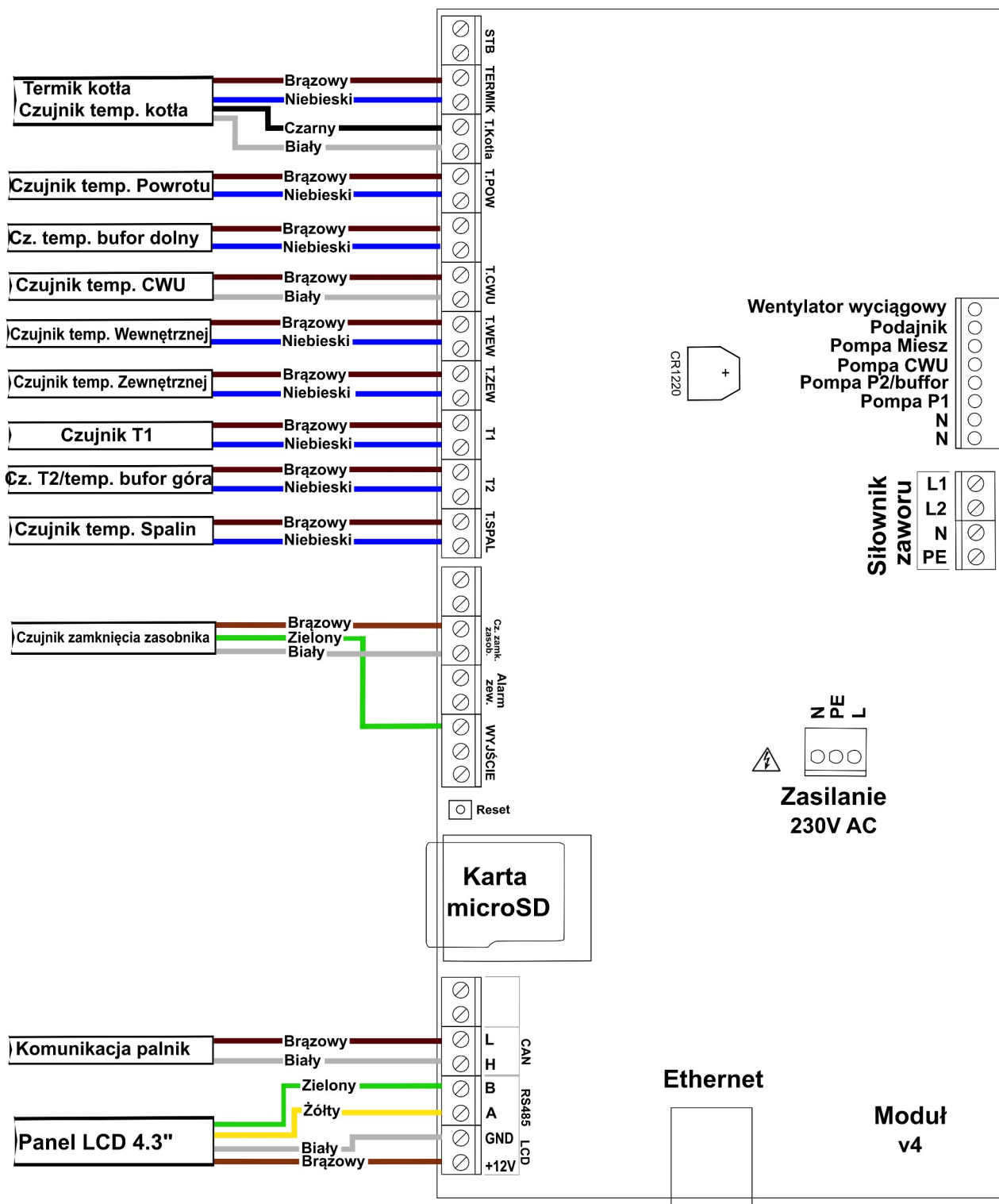
Podłączeń należy dokonać zgodnie z oznaczeniami na obudowie oraz na płycie urządzenia.

### 2.4.3 Podłączenie urządzeń wykonawczych dla palnika ECOMAT

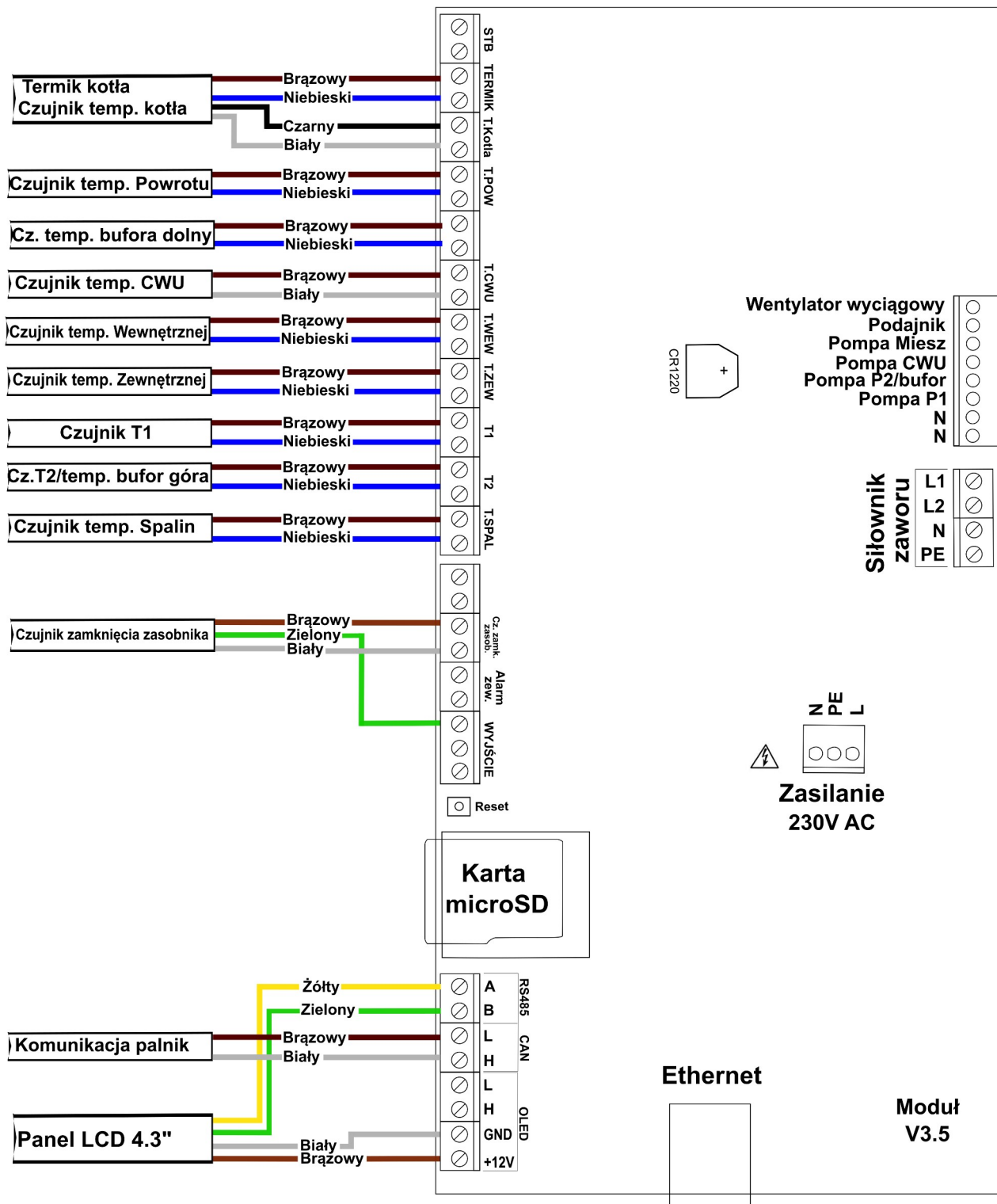


Ilustracja 5: Podłączenie do płytki elektrycznej palnika Ecomat

Podłączeń należy dokonać zgodnie z oznaczeniami na obudowie oraz na płytce urządzenia.



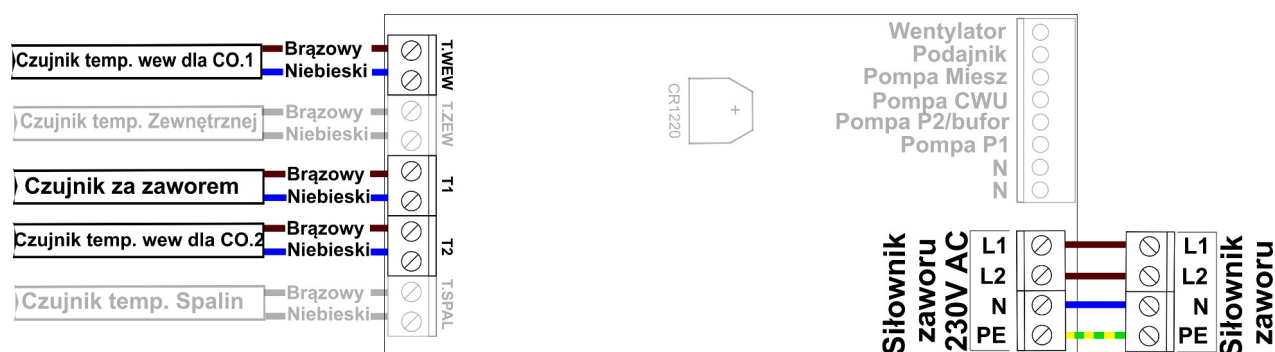
Ilustracja 6: Listwa zaciskowa do podłączenia sterownika v4



Ilustracja 7: Listwa zaciskowa do podłączenia sterownika v3.5

## 2.5 Montaż siłownika zaworu 4D

Sterownik posiada możliwość podłączenia siłownika zaworu 4D. Siłownik może zostać jedynie skonfigurowany dla *Obwodu CO.1*. Parametry dla siłownika zaworu 4D znajdują się w parametrach *Obwód CO.1* oraz w *parametrach zaawansowanych*. Podłączenie siłownika zgodnie z poniższą ilustracją.



Ilustracja 8: Podłączenie siłownika zaworu oraz czujników wewnętrznych dla obwodu CO.1/CO.2

## 2.6 Moduł radiowy RM1

Sterownik pozwala zastosować opcjonalny moduł radiowy RM1. Zastosowanie modułu radiowego w sterowniku pozwala na rozszerzenie możliwości sterownika o dodatkowe funkcje:

- bezprzewodowy pokojowy czujnik temperatury i wilgotności BT4 i BT5B
- bezprzewodowy zewnętrzny czujnik temperatury BT4B
- bezprzewodowa głowica termostatyczna TH2 na zawór grzejnikowy
- bezprzewodowa listwa HB2 do sterowania ogrzewaniem podłogowym

Więcej informacji na stronie <http://sklep.esterownik.pl/>.

## 2.7 Termostat zewnętrzny

Do sterownika możemy podłączyć termostat zewnętrzny. Termostat należy podłączyć – w zależności od obwodu grzewczego - na płytce sterownika pod zaciski (*Ilustracja 8*):

- **T.WEW** (w miejsce czujnika wewnętrznego dla obwodu CO.1)
- **T2** (w miejsce czujnika wewnętrznego dla obwodu CO.2 w przypadku wybrania funkcji bufora opcja ta jest niedostępna).

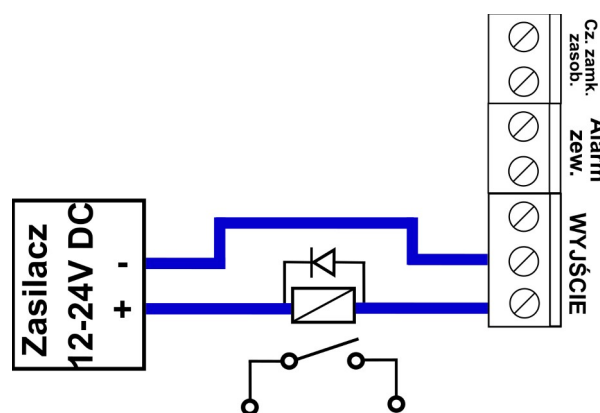
Termostat, który można podłączyć w sterowniku, musi posiadać styk beznapięciowy. W przypadku podłączenia termostatu wywołuje on, poprzez przestawienie styków odpowiednią reakcję sterownika. Przy zwartych stykach termostatu w danym obwodzie CO ustalane jest grzanie pomieszczenia. W przypadku rozwartych styków w danym obwodzie CO ustalane jest chłodzenie pomieszczenia, dodatkowo przy rozwartych stykach możliwa jest cykliczna praca pompy **P1/P2**, ciągła lub wyłączona (ustawienie odpowiednie *Czasu pracy i postoju* pompy **P1/P2**). Aby możliwe było korzystanie z termostatu w **Parametrach obwodu CO** należy skonfigurować parametr **Typ regulatora pokojowego** ustawiając go na **Termostat zewnętrzny**.

## 2.8 Zewnętrzne sygnalizowanie alarmów

Do sterownika można podłączyć dodatkowe urządzenia pozwalające na sygnalizowanie wystąpienia alarmu w sterowniku, np. lampka alarmowa, BUZZER, syrena alarmowa.

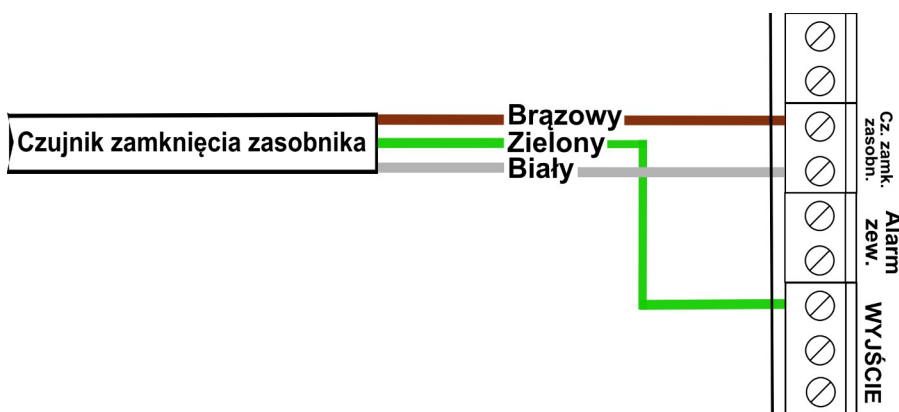
Parametry wyjścia alarmowego (transoptor):

- Maksymalne napięcie: 24V DC,
- Maksymalny prąd obciążenia: 50mA



Ilustracja 9: Podłączenie dodatkowego odbiornika alarmowego pod wyjście alarmowe w sterowniku

## 2.9 Czujnik zamknięcia zasobnika



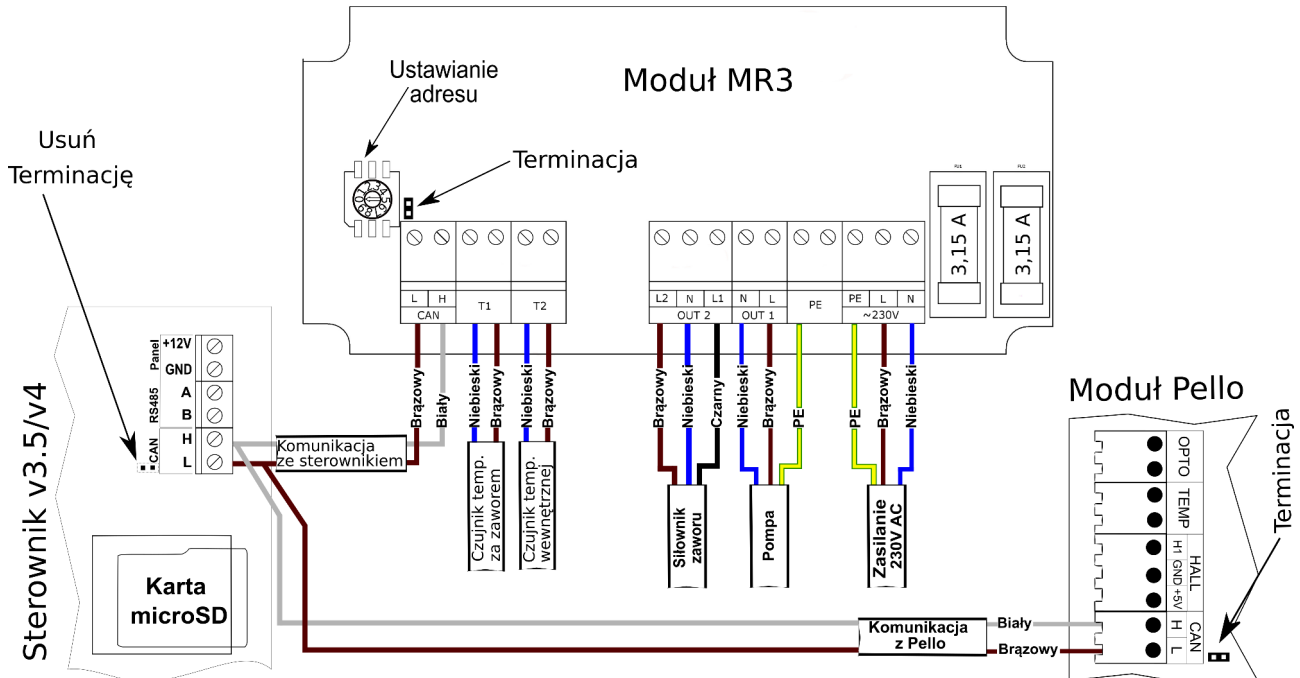
Ilustracja 10: Podłączenie czujnika zamknięcia zasobnika

Pod to wyjście możemy podłączyć **Czujnik zamknięcia zasobnika** – czujnik sygnalizuje stan poprawnego zamknięcia pokrywy zasobnika. W momencie otwarcia

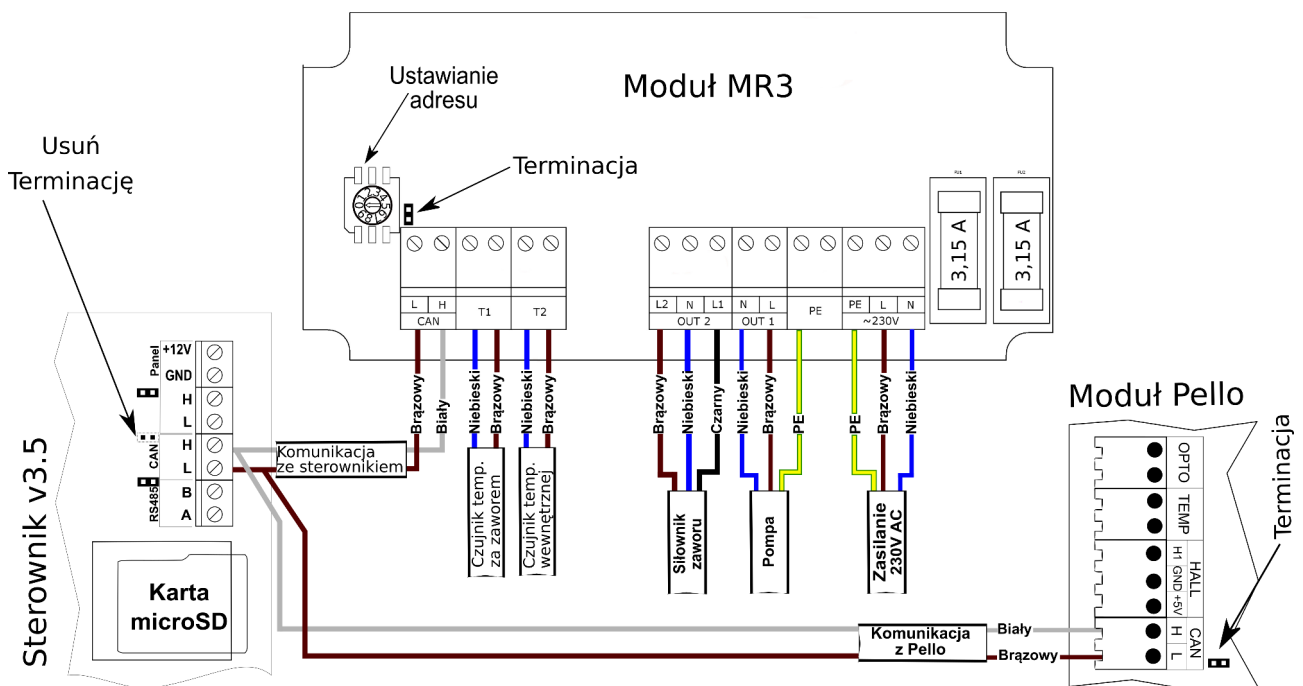
sterownik zostanie przełączony w tryb alarmowy z alarmem „**Otwarty zasobnik**”. Czujnik należy podłączyć jak na *Ilustracji 10*.

## 2.10 Moduł rozszerzeń MR3

Urządzenie opcjonalne, przeznaczone jest do pracy ze sterownikami w wersji v3.5 oraz v4 w wersji oprogramowania 1.1.29.0 i nowszym.



Ilustracja 11: Schemat podłączenia modułu rozszerzeń MR3 do sterownika v4.

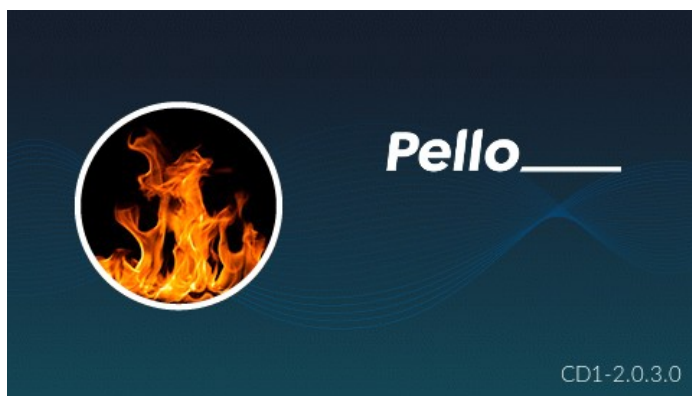


Ilustracja 12: Schemat podłączenia modułu rozszerzeń MR3 w sterowniku v3.5.



Urządzenie pozwala na obsługę dodatkowego obiegu grzewczego wyposażonego w pompę obiegową centralnego ogrzewania oraz w siłownik zaworu n-drogowy. Do sterowania urządzeniem konieczna jest przewodowa komunikacja ze sterownikiem, sterowanie odbywa się poprzez panel operatorski sterownika. Jeden moduł rozszerzeń MR3 obsługuje tylko jeden siłownik zaworu n-drogowego i jedną pompę obwodu grzewczego. Do sterownika można podłączyć do czterech modułów rozszerzeń MR3 obsługujących w ten sposób cztery niezależne obwody grzewcze CO.

### 3. Obsługa sterownika



Ilustracja 13: Ekran startowy

Obsługa sterownika odbywa się za pomocą panelu operatorskiego LCD 4.3" – typ CD2/CD3 przeznaczony jest do wszystkich sterowników w wersji v3.5/v4 z oprogramowaniem minimum 1.1.32.8. W przypadku niższego oprogramowania należy zaktualizować wersję

oprogramowania – więcej informacji znajdziesz na stronie [eSterownik.pl](http://eSterownik.pl). Panel aktualizuje się automatycznie wraz ze sterownikiem, do którego jest podłączony – postęp procesu aktualizacji jest widoczny na ekranie.











Panel operatorski CD2/CD3 wyposażony jest w graficzny wyświetlacz dotykowy 4,3" oraz w pojemnościową nakładkę dotykową. Po uruchomieniu sterownika na panelu pojawi się ekran sprawdzający wersję oprogramowania w sterowniku i panelu operatorskim, a następnie pojawi się ekran powitalny z informacją o wersji oprogramowania wyświetlacza (patrz *Ilustracja 13*).

Wyświetlacz po upływie 10 minut od ostatniej czynności zostaje automatycznie przygaszony, a po upływie 30 minut uruchomi się wygaszacz ekranu (na ekranie pojawi się aktualna data i czas). Aby powrócić do wyświetlania informacji o kotle należy ponownie nacisnąć ekran.

W przypadku niepoprawnej komunikacji lub utraty komunikacji panela ze sterownikiem zostanie wyświetlona informacja **„Brak komunikacji! Sprawdź połączenie panela ze sterownikiem.”**.

### 3.1 Opis symboli

W tabeli poniżej przedstawione zostały przyciski służące do poruszania się i zarządzania parametrami sterownika.

Symbol	Opis
	Przewijanie ekranów lewo/prawo
	Wybór parametru
	Zwiększenie wartości parametru
	Zmniejszenie wartości parametru
	Zatwierdzenie zmiany i powrót do poprzedniego ekranu
	Anulowanie zmiany i powrót do poprzedniego ekranu
	Pomoc – opis danego parametru
	Wybór wielokrotny
	Wybór pojedynczy
	Powrót do poprzedniego ekranu

### 3.2 Panel operatorski - obsługa

Po uruchomieniu panelu pojawiają się ekrany statusowe do podglądu oraz szybkiego dostępu do podstawowych parametrów kotła i instalacji. Możesz je przewijać za pomocą strzałek *prawo/lewo*:

- Ekran kotła C.O.;
- Ekran bufora – jeśli opcja jest włączona na *Tak* w *Parametry kotła* → *Zewnętrzny bufor CO*;
- Ekran palnika pelletowego;
- Ekran zasobnika;
- Ekran CWU;

- Ekran CO.1 – widoczny przy wybranym *Trybie obwodu CO.1* innym niż Pompa CO;
- Ekran siłownika zaworu 4D - ekran widoczny jeśli siłownik zaworu 4D jest załączony;
- Ekran CO.2 – widoczny przy wybranym *Trybie obwodu CO.2* innym niż pompa wyłączona i Pompa CO albo funkcja bufora;
- Ekran stanu sieci Ethernet.


Stałymi elementami ekranu głównego są *Belka statusowa* oraz *Status odbiorników*, które są aktywnymi obszarami pozwalającymi na zmianę parametrów oraz przenoszenie się do odpowiednich okien z parametrami (patrz *Ilustracja 14*).







*Ilustracja 14: Ekran główny, ekran kotła C.O.*

Elementy *Belki statusowej* oraz *Statusu odbiorników* a także elementy ekranu kotła przedstawiono w tabeli poniżej:

Symbol	Opis
<i>Belka statusowa</i>	Na belce tej pojawiają się bieżące informacje i statusy dotyczące pracy sterownika.
	Oznacza temperaturę zewnętrzną. Brak podłączonego czujnika zewnętrznego sygnalizowany jest trzema kreskami przy symbolu
<i>Tryb: stop</i> <i>Tryb: automatyczny</i> <i>Tryb: alarmowy</i>	Tryb pracy w jakim obecnie jest sterownik. Naciśnięcie trybu wyświetla okno pozwalające zmienić tryb pracy. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tryb: stop</b> – oznacza zatrzymanie palnika, dodatkowo w tym trybie można dokonać załączania i wyłączenia wszystkich urządzeń zasilanych przez sterownik. Dodatkowo tylko z poziomu panela mamy możliwość przełączenia w tryb STOP z wyborem: zatrzymanie palnika z procesem wygaszania i</li> </ul>

Symbol	Opis
	<p>czyszczenia palnika albo natychmiastowego zatrzymanie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tryb: automatyczny</b> – praca z automatycznym sterowaniem procesu spalania;</li> <li>• <b>Tryb: alarmowy</b> – praca urządzeń z możliwymi ograniczeniami zależnie od typu alarmu. Powrót do trybu auto jest możliwy dopiero po usunięciu usterki i potwierdzeniu alarmu.</li> </ul>
	<p>Sygnalizuje wystąpienie i trwanie alarmu w sterowniku. Liczba przed symbolem oznacza ilość trwających alarmów.  <b>Naciśnięcie na symbol powoduje wyświetlenie okna z listą alarmów. Każdorazowo przy wystąpieniu alarmu pojawi się okno informujące o zdarzeniu.</b>  W momencie pojawienia się alarmu uruchomiony zostanie sygnał dźwiękowy – aby wyłączyć ten sygnał należy nacisnąć dowolny obszar wyświetlacza.</p>
	Oznacza poprawne połączenie z siecią Internet. Brak symbolu oznacza, że sterownik jest niepodłączony lub ma niepoprawnie ustawione parametry sieci.
<i>Status odbiorników</i>	Obszar statusu pracy odbiorników podłączonych do sterownika. <b>Jeżeli sterownik jest w Trybie stop to naciśnięcie na ten obszar powoduje przejście do okna pozwalającego załączyć/wyłączyć poszczególne odbiorniki, w trybie automatycznym obszar jest nieaktywny.</b>
	Wentylator. Kolor biały – odbiornik załączony; szary – odbiornik wyłączony
	Podajnik zewnętrzny. Kolor biały – odbiornik załączony; szary – odbiornik wyłączony. Po naciśnięciu ikony tego urządzenia pojawi się okno z możliwością ustawienia czasu pracy podajnika w trybie ręcznym. Po upływie tego czasu podajnik się zatrzyma. <i>Zakres [10s do 300s]</i>
	Pompa obwodu CO1. Kolor biały – odbiornik załączony; szary – odbiornik wyłączony.
	Pompa obwodu CO2. Kolor biały – odbiornik załączony; szary – odbiornik wyłączony. Przycieniony symbol odbiornika oznacza, że urządzenie jest nieaktywne.
	Pompa CWU. Kolor biały – odbiornik załączony; szary – odbiornik wyłączony. Przycieniony symbol odbiornika oznacza, że urządzenie jest nieaktywne.
	Pompa mieszająca/cyrkulacyjna/kotłowa. Kolor biały – odbiornik załączony; szary – odbiornik wyłączony. Przycieniony symbol odbiornika oznacza, że urządzenie jest nieaktywne.
	MENU – przycisk pozwala na wejście do ustawień sterownika
	Temperatura mierzona na kotle
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadana temperatura na kotle</li> <li>• Przycisk szybkich ustawień – po naciśnięciu pojawia się odpowiednie menu pozwalające zmienić parametry dla kotła.</li> </ul>

Symbol	Opis
	Temperatura zadana kotła. – obniżona
	Aktywny regulator pogodowy dla kotła.
	Temperatura spalin – wartość mierzona
	Temperatura powrotu – wartość mierzona
12.4kW	Moc wytwarzana przez kocioł. Parametr widoczny jedynie gdy podłączony jest moduł przepływomierza impulsów.

### 3.2.1 Ekran bufora CO

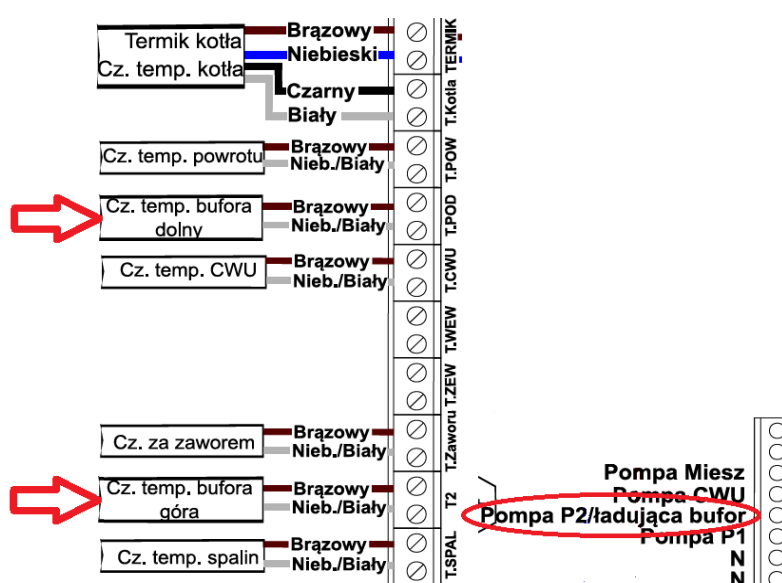
Rozwiązanie polega na wykorzystaniu obwodu CO2. Aktywacja bufora wyłącza z użytku „Obwód CO2” – jeśli posiadamy więcej niż jeden obieg centralnego ogrzewania i chcemy sterować buforem to do obsługi kolejnych obiegów grzewczych należy zastosować moduł rozszerzeń **MR3**.

Dolny czujnik temperatury bufora należy podłączyć pod wejście pomiarowe **T.pod.** - *Cz. temp. bufora dolny*.

Górny czujnik temperatury bufora należy podłączyć pod wejście pomiarowe **T2** - *Cz. temp. bufora górny*.

Pompę ładującą bufora należy podłączyć pod wyjście pompy **P2**.

Zastosowany układ pomiarowy w czujnikach temperatury bufora to KTY81-210.



Aktywacja bufora polega na zmianie wartości na **Tak** w *Parametrach kotła* → *Zewnętrzny bufor CO*. Po jej włączeniu aktywowany zostanie ekran bufora CO oraz będzie możliwość ustawienia parametrów pracy bufora CO.

## Zasada działania:



Ilustracja 15: Ekran bufora CO

Załączenie grzania bufora następuje gdy **temperatura na górnym czujniku** spadnie poniżej temperatury zadanej **minus histereza załączenia**.

Wyłączenie grzania bufora (zatrzymanie palnika/pompy) nastąpi gdy **temperatura na dolnym czujniku** osiągnie temperaturę zadaną w buforze.

Kocioł pracuje według temperatury zadanej kotła i histerezy załączenia/wyłączenia kotła.

Maksymalna temperatura kotła przy której zacznie się wygaszać palnika – 83°C.

Podczas grzania bufora pompa ładująca działa gdy **temperatura kotła** jest **wyższa** niż temperatura na czujniku **dolnym i górnym** bufora (start przy +3, a stop przy +1, aby uniknąć ewentualnych przekłamań na czujnikach)

Czujnik temperatury górnej i dolnej bufora, przy montażu, najlepiej zamontować w taki sposób aby zapewnić dobre przyleganie do powierzchni np. owinać folią aluminiową (jeżeli otwory montażowe są luźne) w celu zapewnienia dokładniejszego pomiaru temperatury w buforze.

## Obsługa CWU

Po aktywacji bufora pojawia się parametr *Funkcja zasobnika CWU* znajdujący się w *Parametrach kotła*.

Dostępne wariant:

### 1. Wężownica w buforze

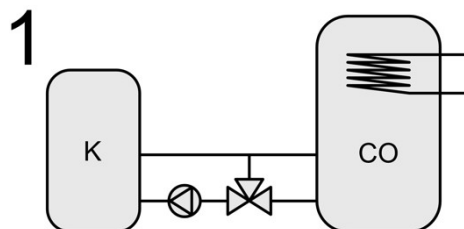
W tym trybie sterownik nie obsługuje pompy CWU oraz nie ma czujnika CWU.

Temperatura CWU pobierana jest z górnego czujnika bufora.

Pompa cyrkulacyjna działa na podstawie górnego czujnika bufora.

W trybie LATO sterownik ładuje bufor do temperatury zadanej Bufora.

### 2. Zewnętrzny zasobnik CWU ładowany z kotła



Ten tryb to standardowy tryb z osobną pompą ładującą zasobnik CWU i czujnikiem w zasobniku CWU.

Kocioł załącza się gdy bufor CO lub CWU zażąda grzania. Parametry CWU pozostają bez zmian. W trybie LATO nie grzejemy bufora CO. Priorytet CWU wyłącza pompę ładującą bufor (nie wyłącza pomp centralnego ogrzewania).

### 3. Zewnętrzny zasobnik CWU ładowany z bufora CO

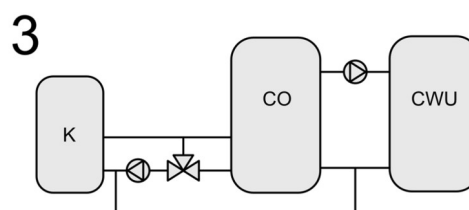
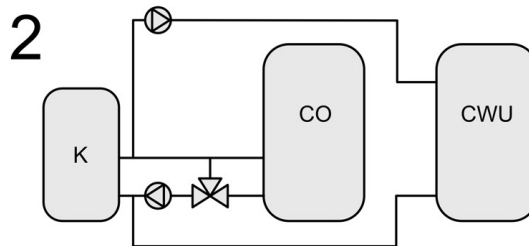
Tryb z osobną pompą ładującą zasobnik CWU i czujnikiem w zasobniku CWU. Kocioł załącza się gdy bufor CO zażąda grzania. Pompa CWU pracuje gdy temperatura górna bufora jest większa niż temperatura CWU. Parametry CWU pozostają bez zmian. W trybie LATO grzejemy bufor CO. Priorytet CWU nie jest aktywny.

#### Sytuacje ostrzegawcze (bez alarmu):

- pompa ładująca bufor pracuje cały czas gdy na kotle temperatura jest powyżej 80°C (nawet jeśli osiągnęliśmy zadaną w buforze)
- gdy temperatura w buforze na dolnym lub górnym czujniku przekroczy 85°C to włączą się pompy obiegowe CO (zawory się otworzą)

#### Sytuacje alarmowe (wymagające potwierdzenia):

- awaria górnego lub dolnego czujnika bufora powoduje zatrzymanie kotła i pompy ładującej bufor oraz włączenie pomp obiegowych (zawory się otwierają)
- temperatura kotła powyżej 90°C (kocioł się zatrzymuje, wszystkie pompy działają, zawory się otwierają)
- temperatura bufora na dolnym lub górnym czujniku powyżej 95°C (kocioł zatrzymany, pompy obiegowe działają, zawory się otwierają, pompa ładująca bufor się zatrzyma jeżeli na kotle nie ma zbyt wysokiej temp.)

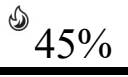







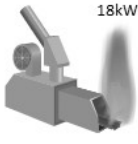


### 3.2.2 Ekran palnika



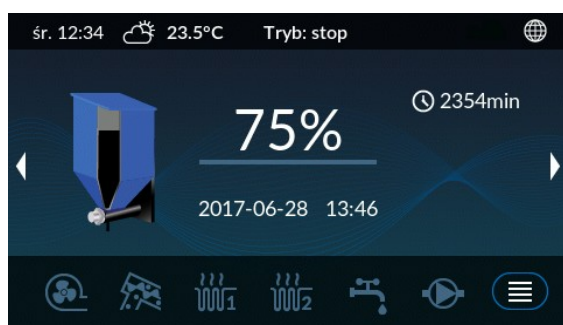
Ekran informacyjny o obecnym stanie pracy palnika, wartości płomienia oraz mocy wytwarzanej przez palnik. W oknie tym mamy również informacje o pracy urządzeń współpracujących z palnikiem.

Ilustracja 16: Ekran palnika

Symbol	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informacja jaką wartość wskazuje czujnik płomienia</li> <li>Dostęp do menu szybkiego ustawienia – należy nacisnąć wartość procentową na ekranie wyświetlacza</li> </ul>
1.2kg/h	Aktualny strumień podawanego paliwa.
	Temperatura palnika – mierzona wartość
	Moc z jaką pracuje wentylator
	Procent wypełnienia <i>Okresu pracy podajnika</i>
	Podajnik wewnętrzny (stoker). Kolor biały – odbiornik załączony; szary – odbiornik wyłączony
	Zapalarka. Kolor biały – zapalarka załączona; szary – zapalarka wyłączona.
	Ruszt. Kolor biały – odbiornik załączony; szary – odbiornik wyłączony
	Krańcówka drzwiczek – tylko dla <i>Typ palnika: Pello VIP RK</i> . Kolor biały – drzwiczki zamknięte; szary – otwarte, pojawi się alarm: <i>Otwarte drzwiczki</i>
 grzanie	Symbol palnika <b>Opis pod ikoną palnika:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpalanie – faza rozpalania paleniska</li> <li>grzanie – faza palenia (<i>wielkość płomienia oraz wartość liczbowa informuje z jaką moc pracuje palnik: minimalna, pośrednia, maksymalna</i>)</li> <li>wygaszanie – faza wygaszania i czyszczenia palnika</li> <li>kalibracja – proces kalibracji podajnika zewnętrznego</li> <li>stop – zatrzymany kocioł, palnik wygaszony</li> </ul>



### 3.2.3 Ekran zasobnika



Ilustracja 17: Ekran zasobnika

Ekran prezentuje podstawowe informacje o zasobniku takie jak: pozostała ilość paliwa w zbiorniku, przewidywaną datę kolejnego zasypu oraz czas pracy podajnika.

Symbol	Opis
<u>75%</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informacja o procentowej ilości paliwa pozostałego w zbiorniku</li> <li>Dostęp do menu szybkiego ustawienia – należy nacisnąć wartość procentową na ekranie wyświetlacza</li> </ul>
2017-06-28 13:46	Wskazuje przewidywaną datę kolejnego zasypu
	Czas pracy podajnika w minutach

### 3.2.4 Ekran CWU



Ilustracja 18: Ekran CWU

Okno to pozwala na zmianę parametrów dotyczących ciepłej wody użytkowej. Aby móc zmienić parametry dla ustawień CWU należy nacisnąć przycisk

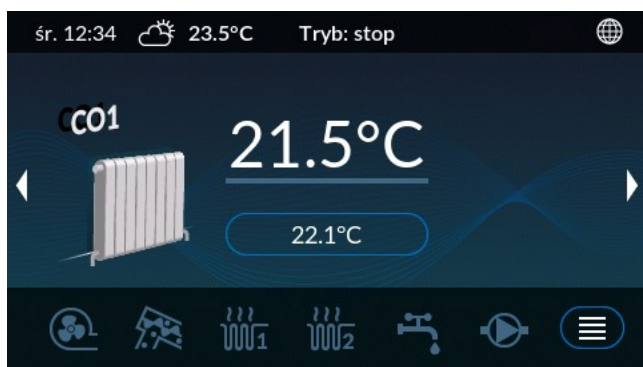
Symbol	Opis
<u>45.6°C</u>	Mierzona temperatura CWU
	Temperatura zadana CWU – obniżona
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura zadana CWU</li> <li>Przycisk szybkich ustawień – po naciśnięciu pojawia się odpowiednie menu pozwalające zmienić parametry CWU</li> </ul>
	Aktualny tryb CWU: <ul style="list-style-type: none"> <li> Wył – wyłączony regulator CWU</li> <li> Prog – aktywny programator tygodniowy CWU</li> <li> Zał – regulator CWU załączony na stałe</li> <li> +1h – regulator CWU załączony tylko na 1 godzinę</li> </ul>

Symbol	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⏻ +2h – regulator CWU załączony tylko na 2 godziny</li> </ul>
☀️	Aktualny tryb Zima/Lato dla CWU: <ul style="list-style-type: none"> <li>☀️ Lato – kocioł w trybie lato (aktywny obwód CWU)</li> <li>❄️ Zima – kocioł w trybie zima (aktywne obwody CO i CWU)</li> </ul>

### 3.2.5 Ekran obwodów CO1 i CO2

Ekran dostępne są w zależności od ustawionego typu obwodu CO.1/CO.2. Obwód CO.2 może być dodatkowo ustawiony jako wyłączony lub wykorzystany jako bufor – brak ekranu CO.2.

Symbol	Opis
<u>21.5°C</u>	Mierzona temperatura wewnętrzna
21.1°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura zadana wewnętrzna</li> <li>Przycisk szybkich ustawień – po naciśnięciu pojawia się odpowiednie menu pozwalające zmienić parametry dla danego obwodu</li> </ul>
🌡️✖️	Termostat zewnętrzny – tryb chłodzenie
🌡️☀️	Termostat zewnętrzny – tryb grzanie



Ilustracja 19: Ekran obwodu CO.1



Ilustracja 20: Ekran obwodu CO.2

### 3.2.6 Ekran siłownika zaworu 4D

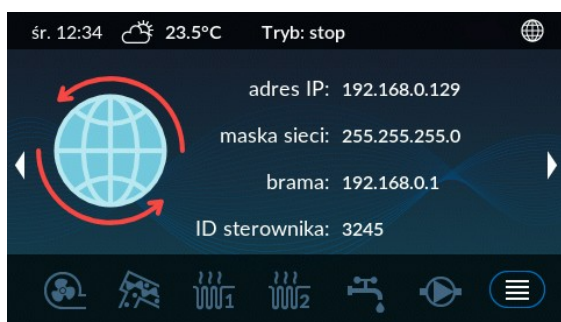


Ilustracja 21: Ekran siłownika zaworu 4D

Ekran pracy siłownika zaworu 4D. Okno jest widoczne tylko jeśli skonfigurowany jest siłownik zaworu w obwodzie CO.1.

Symbol	Opis
<u>27.1°C</u>	Temperatura mierzona za zaworem
35°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura zadana za zaworem</li> <li>• Przycisk szybkich ustawień – po naciśnięciu pojawi się odpowiednie menu pozwalające zmienić parametry dla siłownika zaworu 4D</li> </ul>
↓	Temperatura zadana za zaworem – obniżona
☀️	Aktywny regulator pogodowy zaworu 4D
△	Kąt otwarcia zaworu
❄️ →	Kierunek pracy zaworu – → otwieranie; ← – zamykanie

### 3.2.7 Ekran sieć

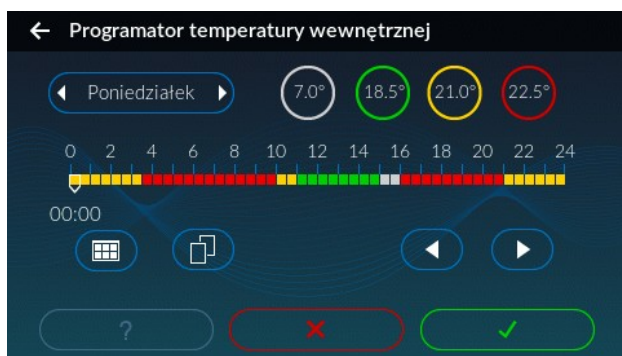


Ilustracja 22: Ekran sieci

Informacje dostępne na ekranie sieć dotyczą połączenia sterownika z siecią Internet:

- adres IP
- maska
- brama sieciowa
- ID sterownika – identyfikator sterownika






### 3.3 Programatory













Ilustracja 23: Okno programatora





Ekran programatora pozwala zaplanować temperatury lub tryb pracy w zależności od programatora dla całego tygodnia.

Symbol	Opis
	Belka prezentująca dobę wybranego dnia tygodnia
	Kursor

	Przycisk podglądu programatora
	Przycisk kopiowania ustawień
	Przyciski sterowania kursorem
	Przycisk – tryb edycji. W trybie edycji kursor przepisuje wybraną nastawę w miejsce wskazywane na belce
	Przycisk – tryb podglądu

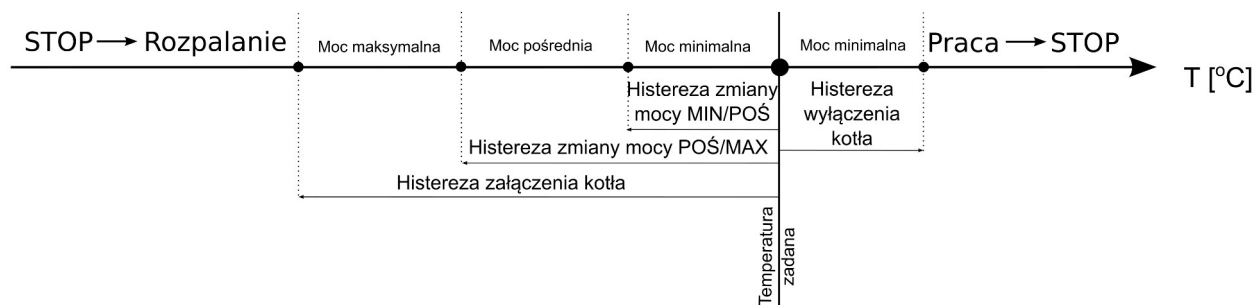
Dostępne programatory w sterowniku oraz ich opcje przedstawione zostały w poniższej tabeli:

Programatory	Akcja	Opis
Programator temperatury kotła		Temperatura zadana – kolor czerwony
Programator temperatury za zaworem 4D		Temperatura obniżona – kolor zielony
Programator CWU		Funkcja CWU wyłączona
		Funkcja CWU aktywna - Temperatura zadana, kolor czerwony
		Funkcja CWU aktywna - Temperatura obniżona, kolor zielony
Programator pokojowy dla obwodu CO.1 i CO.2		Ochrona przed zamarzaniem 7°C – kolor biały
		Temperatura niska – kolor zielony
		Temperatura normalna – kolor żółty
		Temperatura komfortowa – kolor czerwony
Programator pompy cyrkulacyjnej		Pompa wyłączona

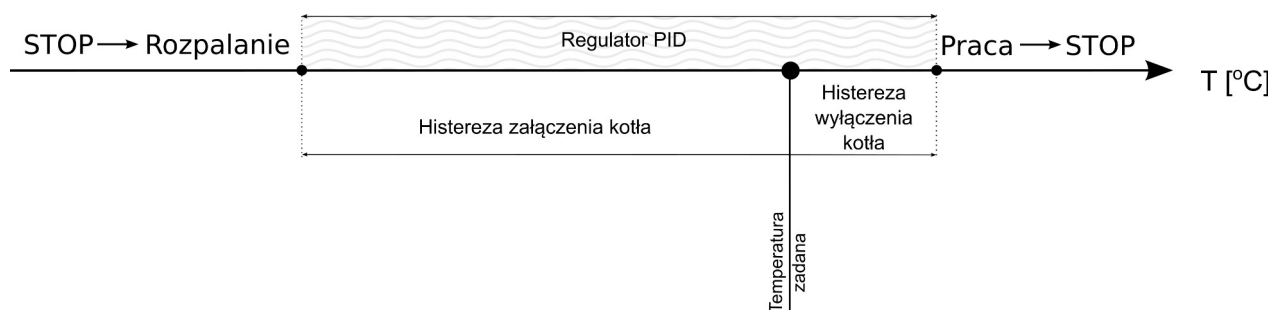
Programatory	Akcja	Opis
		Pompa załączona
		Praca cykliczna pompy
Programator Auto-Lato		Tryb Zima
		Tryb Lato
		Tryb Auto-Lato

## 4. Parametry sterownika

### 4.1 Parametry spalania



Ilustracja 24: Schemat przełączania się algorytmu spalania między mocami dla regulatora procesu spalania Auto



Ilustracja 25: Schemat przełączania się algorytmu spalania między mocami dla regulatora procesu spalania PID

<i>Lp</i>	<i>Parametr</i>	<i>Opis</i>
1	Regulator procesu spalania	<p>Określa z jakim procesem spalania będzie pracował palnik. Dla prawidłowego działania należy ustawić parametry moc oraz dmuchawa dla mocy minimalnej, pośredniej i maksymalnej. Do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PID</b> – płynna regulacja w zakresie parametrów od mocy minimalnej do maksymalnej,</li> <li>• <b>Auto</b> – sterownik automatycznie przełącza się między mocami: <b>MIN</b>, <b>POŚ</b> i <b>MAX</b> w oparciu o Histerezy: <b>zmiany mocy MIN/POŚ</b> oraz <b>POŚ/MAX</b>,</li> <li>• <b>Moc MIN</b> – palnik pracuje tylko z parametrami dla mocy minimalnej,</li> <li>• <b>Moc POŚ</b> – palnik pracuje tylko z parametrami dla mocy pośredniej,</li> <li>• <b>Moc MAX</b> – palnik pracuje tylko z parametrami dla mocy maksymalnej.</li> </ul>
2	Ograniczona moc kotła	<p>Parametr pozwala na ograniczenie maksymalnej mocy kotła z jaką może pracować. Ustawienie parametru na 100% (domyślne ustawienie) wyłącza ograniczenie mocy.</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [25% do 100%]</i></p>
3	Moc maksymalna	<p>Moc z jaką będzie pracował palnik w fazie palenia dla mocy maksymalnej</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [5kW do 100kW]</i></p>
4	Moc pośrednia	<p>Moc z jaką będzie pracował palnik w fazie palenia dla mocy pośredniej</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [3kW do 100kW]</i></p>
5	Moc minimalna	<p>Moc z jaką będzie pracował palnik w fazie palenia dla mocy minimalnej</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [3kW do 100kW]</i></p>
6	Dmuchawa dla mocy maksymalnej	<p>Moc dmuchawy w fazie palenia z mocą maksymalną.</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [20% do 100%]</i></p>
7	Dmuchawa dla mocy pośredniej	<p>Moc dmuchawy w fazie palenia z mocą pośrednią.</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [20% do 100%]</i></p>
8	Dmuchawa dla mocy minimalnej	<p>Moc dmuchawy w fazie palenia z mocą minimalną.</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [20% do 100%]</i></p>
9	Spalanie drewna na ruszcie	<p style="text-align: center;"><b>Dla kotłów DUO VIP RK i Pello Z.</b></p> <p>Załączenie dodatkowej opcji spalania drewna na dodatkowym ruszcie. Dla spalania na ruszcie dodatkowym wykorzystywane jest wyjście wentylatora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DUO VIP RK</b> – wyciągowego</li> <li>• <b>Pello Z</b> – nadmuchowego</li> </ul>
9.1	Czas przedmuchu	<p style="text-align: center;"><b>Dla kotłów DUO VIP RK i Pello Z.</b></p> <p>Do 8°C powyżej temperatury zadanej sterownik wykonuje automatyczne przedmuchy, aby pozbyć się gazów w komorze (w przypadku kotłów zasypowych ma to istotne znaczenie). Czas przedmuchu określa przez jaki czas będzie załączona dmuchawa.</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [0s do 90s]</i></p>
9.2	Czas pomiędzy przedmuchami	<p style="text-align: center;"><b>Dla kotłów DUO VIP RK i Pello Z.</b></p> <p>Czas przerwy pomiędzy kolejnymi przedmuchami.</p> <p style="text-align: center;"><i>Zakres [1min do 15min]</i></p>

<i>Lp</i>	<i>Parametr</i>	<i>Opis</i>
9.3	Moc dmuchawy	<b>Dla kotłów DUO VIP RK i Pello Z.</b> Moc dmuchawy z jaką będzie ona załączona w trybie grzania. <i>Zakres [25% do 100%]</i>
9.4	Strefa automatycznej regulacji	<b>Dla kotłów DUO VIP RK i Pello Z.</b> Parametr dotyczy zakresu temperatur, bezpośrednio przed osiągnięciem temperatury zadanej, w którym sterownik automatycznie zmniejsza moc dmuchawy. W tym przedziale, wraz ze wzrostem temperatury CO dmuchawa zwalnia płynnie obroty, aż do osiągnięcia temperatury zadanej. Natomiast przy spadku temperatury następuje zwiększanie obrotów dmuchawy. <i>Zakres [0°C do 10°C]</i>
9.5	Temperatura wygaszenia dla spalin	<b>Dla kotłów DUO VIP RK i Pello Z.</b> Po spadku temperatur spalin do ustawionej wartości oraz upływie czasu <i>Opóźnienie wygaszenia</i> , wentylator zostanie zatrzymany. Sterownik zostaje w trybie automatycznym aby zarządzać pracą obwodów grzewczych. <i>Zakres [40°C do 120°C]</i>
9.6	Opóźnienie wygaszenia	<b>Dla kotłów DUO VIP RK i Pello Z.</b> W momencie osiągnięcia <i>Temperatura wygaszenia dla spalin</i> , wentylator będzie jeszcze pracował przez zadany czas po czym zostanie wyłączony wentylator. <i>Zakres [5 min do 60 min]</i>
10	Histeresa zmiany mocy MIN/POŚ	Jeżeli temperatura na kotle spadnie poniżej <i>Temperatura zadana kotła</i> minus <b>Histeresa zmiany mocy MIN/POŚ</b> – przejście do pracy z mocą pośrednią ( <i>patrz Ilustracja 24</i> ). <i>Zakres [1°C do 10°C]</i>
11	Histeresa zmiany mocy POŚ/MAX	Jeżeli temperatura na kotle spadnie poniżej <i>Temperatura zadana kotła</i> minus <b>Histeresa POŚ/MAX</b> – przejście do pracy z mocą maksymalną ( <i>patrz Ilustracja 24</i> ). <i>Zakres [2°C do 15°C]</i>
12	Histeresa załączenia kotła	Jeżeli temperatura na kotle spadnie poniżej <i>Temperatura zadana kotła</i> minus <b>Histeresa załączenia kotła</b> – przejście do procedury <i>Rozpalania kotła</i> ( <i>patrz Ilustracja 24 i 25</i> ). <i>Zakres [2°C do 30°C]</i>
13	Histeresa wyłączenia kotła	Jeżeli temperatura na kotle spadnie poniżej <i>Temperatura zadana kotła</i> plus <b>Histeresa wyłączenia kotła</b> – przejście do procedury <i>Wygaszania kotła</i> ( <i>patrz Ilustracja 24 i 25</i> ). <i>Zakres [0°C do 10°C]</i>
14	Moc dmuchawy podczas detekcji płomienia	Moc z jaką pracuje dmuchawa podczas procesu wykrywania płomienia na ruszcie palnika w trybie <b>Rozpalanie</b> <i>Zakres [20% do 60%]</i>
15	Próg detekcji płomienia podczas rozpalania	Wartość światła, dla którego uznaje się, że palenisko zostało rozpalone w trybie <b>Rozpalanie</b> oraz <b>Grzanie</b> <i>Zakres [10% do 60%]</i>

<i>Lp</i>	<i>Parametr</i>	<i>Opis</i>
16	Dawka paliwa podczas rozpalania	Czas z jakim pracuje podajnik zewnętrzny aby napełnić palenisko paliwem <i>Zakres [2s do 240s]</i>
17	Czas stabilizacji po rozpaleniu	Czas pracy palnika z definiowaną mocą <i>Zakres [60s do 300s]</i>
18	Czas nadmuchu po rozpaleniu	<b>PARAMETR JEST DOSTĘPNY TYLKO DLA PALNIKA ECOMAT.</b> Czas przez jaki pracuje wentylator w celu rozpalenia całej dawki początkowej paliwa podanej do palnika podczas rozpalania. Po skończonym czasie lub spadku ilości światła sterownik przejdzie do trybu <b>Grzanie</b> <i>Zakres [0s do 250s]</i>
19	Moc dmuchawy po rozpaleniu	<b>PARAMETR JEST DOSTĘPNY TYLKO DLA PALNIKA ECOMAT.</b> Moc z jaką pracuje palnik po rozpaleniu <i>Zakres [15% do 100%]</i>
20	Maksymalny czas rozpalania	<b>PARAMETR JEST DOSTĘPNY TYLKO DLA PALNIKA ECOMAT.</b> Maksymalny czas na proces rozpalania – po przekroczeniu ustawionego czasu zostaje zatrzymany proces rozpalania z informacją o nieudanym rozpaleniu <i>Zakres [1min do 15min]</i>
21	Czas pracy z mocą minimalną	<b>PARAMETR JEST DOSTĘPNY TYLKO DLA PALNIKA ECOMAT.</b> Czas określa jak długo palnik będzie pracował z mocą minimalną – po upływie tego czasu rozpocznie się proces <b>Grzania</b> <i>Zakres [30s do 1200s]</i>
22	Minimalny czas wygaszania	Minimalny czas przez jaki będzie trwała procedura wygaszania kotła <i>Zakres [0min do 60min]</i>
27	Maksymalny czas wygaszania	Maksymalny czas przez jaki będzie trwała procedura wygaszania kotła <i>Zakres [15min do 60min]</i>
24	Próg detekcji braku płomienia	Wartość światła, dla którego uznaje się, że palenisko zostało wygaszone w trybie <b>Wygaszanie</b> oraz <b>Grzanie</b> <i>Zakres [1% do 10%]</i>
25	Moc dmuchawy podczas czyszczenia	Moc z jaką pracuje dmuchawa podczas procesu wygaszania kotła <i>Zakres [50% do 100%]</i>
26	Czas pomiędzy czyszczeniem COMBO	Czas przerwy pomiędzy kolejno następującymi po sobie procedurami czyszczenia. <i>Zakres [10min do 999min]</i>
27	Czas wysunięcia rusztu dla trybu COMBO	Określenie czasu przez jaki ruszt paleniska zostanie cofnięty w fazie palenia. <i>Zakres [1s do 120s]</i>
28	Maksymalny czas pracy palnika	Czas pomiędzy kolejnymi procesami czyszczenia palnika. <i>Zakres [1godz do 48godz]</i>



<i>Lp</i>	<i>Parametr</i>	<i>Opis</i>
29	Wentylator wyciągowy	<p>Określenie pracy wentylatora wyciągowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączony – brak obsługi wentylatora wyciągowego;</li> <li>• Stała prędkość – prędkość wentylatora ustawiana przez użytkownika. Po wybraniu tej opcji pojawi się okno z możliwością ustawienia mocy wentylatora;</li> <li>• Tryb automatyczny – wentylator pracuje z taką samą mocą jak wentylator nadmuchowy.</li> </ul>

## 4.2 Parametry kotła

<i>Lp</i>	<i>Parametr</i>	<i>Opis</i>
1	Temperatura zadana kotła	<p>Temperatura zadana wody wyjściowej z kotła. <i>Zakres [42°C do 80°C]</i></p>
2	Temperatura obniżona kotła	<p>Wartość o jaką zostanie obniżona temperatura zadana kotła gdy w programatorze temperatury kotła zostanie ustawiona temperatura obniżona. <i>Zakres [0°C do 25°C]</i></p>
3	Programator temperatury kotła	<p>Programator służy do ustawiania temperatury wody wychodzącej z kotła dla każdego dnia tygodnia. Ustawienie w programatorze temperatury obniżonej ma również wpływ dla pracy programatora pogodowego.</p>
4	Typ czujnika temperatury zewnętrznej	<p>Pozwala określić jaki czujnik zewnętrzny będzie używany. Do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewodowy czujnik temperatury</li> <li>• Radiowy czujnik temperatury</li> </ul>
5	Regulator pogodowy	<p>Aktywowanie regulatora pogodowego dla kotła. Regulator na podstawie temperatury zewnętrznej oraz krzywej grzania ustala odpowiednią temperaturę zadaną na kotle. Warunkiem koniecznym działania tej funkcji jest podłączenie czujnika zewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4B. Aktualizacja temperatury zadanej dla regulatora pogodowego odbywa się co 5 minut. <i>Zakres [Tak/Nie]</i></p>
6	Krzywa grzania dla -10°C	<p>Ustawienie krzywej grzania dla regulatora pogodowego - temperatura zadana na kotle dla temperatury zewnętrznej -10°C. <i>Zakres [42°C do 80°C]</i></p>
7	Krzywa grzania dla +10°C	<p>Ustawienie krzywej grzania dla regulatora pogodowego - temperatura zadana na kotle dla temperatury zewnętrznej +10°C. <i>Zakres [42°C do 80°C]</i></p>

<i>Lp</i>	<i>Parametr</i>	<i>Opis</i>
8	Tryb Zima/Lato	Zdefiniowanie trybu pracy dla obwodu CWU: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zima – wspólna praca obwodów CO i CWU</li> <li>• Lato – praca tylko obwodu CWU – w trybie Lato palnik jest wyłączony i zostanie załączony tylko gdy w obwodzie CWU wymagane jest podgrzanie wody w zasobniku. W trybie LATO palnik pracuje tylko z mocą minimalną oraz pośrednią.</li> <li>• Auto-Lato – automatycznie przełączenie się pomiędzy trybem Zima i Lato w zależności od temperatury zewnętrznej. Warunkiem koniecznym działania tej funkcji jest podłączenie czujnika zewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4B. Wymagane jest również ustawienie <b>Programatora Auto-Lato</b>.</li> </ul>
9	Programator Auto-Lato	Czasowe ustawienie dla danego dnia tygodnia trybów: Zima/Lato/Auto-Lato
10	Temp. zewnętrzna dla Auto-Lato	Temperatura zewnętrzna, przy której sterownik automatycznie zostanie przełączony w tryb Lato. <i>Zakres [5°C do 25°C]</i>
11	Histereza Auto-Lato	Parametr określa przy jakim spadku temperatury na zewnątrz od <b>Temp. zewnętrznej dla trybu Auto-Lato</b> zostanie załączony tryb <b>Zima</b> . <i>Zakres [0.3°C do 5°C]</i>
12	Zewnętrzny bufor CO	Umożliwia załączenie pracy bufora. Opis podłączenia oraz realizacji pracy znajduje się w podpunkcie <b>3.2.1</b> . <i>Zakres [Tak/Nie]</i>
13	Temperatura zadana w buforze	Temperatura zadana wody wyjściowej z bufora. <i>Zakres [40°C do 80°C]</i>
14	Histereza dla bufora	Określa kiedy ma się rozpocząć ponownie ładowanie bufora. Gdy spadnie temperatura zadana w buforze minus histereza to rozpocznie się ponowne ładowanie bufora. <i>Zakres [5°C do 45°C]</i>
15	Funkcja zasobnika CWU	Funkcje realizacji pracy zbiornika CWU przy aktywnym buforze CO <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wężownica w buforze CO</li> <li>2. Ładowanie z kotła</li> <li>3. Ładowanie z bufora</li> </ol> Opis poszczególnych funkcji znajduje się w podpunkcie <b>3.2.1</b> .

### 4.3 Obwód CO.1

W ustawieniach definiowane są parametry dla pierwszego obwodu grzewczego CO.1 (oraz kolejnych dodatkowych obwodów grzewczych – po zastosowaniu modułów MR3 – CO.3, CO.4, CO.5, CO.6). Pierwszy obwód zawsze jest aktywny – brak opcji *Wyłącz*. Dla tego obwodu pompę należy podłączyć pod wyjście **PI**. Aktywacja regulatora pokojowego dla obwodu CO.1 wymaga

podłączenia wewnętrznego czujnika temperatury KTY-81-210 pod wejście (T.WEW) – patrz *Ilustracja 8*. W miejsce czujników przewodowych można zastosować czujniki radiowe temperatury i wilgotności BT4, BT5 lub BT4B. W tym celu sterownik należy doposażyć w moduł radiowy RM1.

Przy zastosowaniu siłownika zaworu 4D czujnik zaworu należy podłączyć pod wejście czujnika T1 – patrz *Ilustracja 8*.

Lp	Parametr	Opis
1	Typ obwodu	<p>Definicja pracy obwodu <b>CO.1/CO.2</b> określa parametry pracy obwodu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pompa CO</b> – ciągła praca pompy obwodu CO.1 lub CO.2</li> <li>• <b>Pompa CO + regulator pokojowy</b> – praca pompy obwodu CO.1, CO.2 w oparciu o temperaturę wewnętrzną z programatora/termostatu zewnętrznego. Wymagane jest podłączenie czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4/BT5B. Możliwość zastosowania termostatu zewnętrznego</li> <li>• <b>Pompa podłogowa</b> – praca pomp obwodu CO.1, CO.2 jako pompa podłogowa. Praca pompy <b>CO.1, CO.2</b> w oparciu o temperaturę wewnętrzną z programatora/termostatu zewnętrznego. Wymagane jest podłączenie czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4/BT5B. Możliwość zastosowania termostatu zewnętrznego</li> <li>• <b>Pompa CO + zawór 4D</b> – praca pompy obwodu CO.1 oraz zaworu 4D</li> <li>• <b>Pompa CO + zawór 4D + regulator pokojowy</b> – praca pompy obwodu CO.1 oraz zaworu 4D w oparciu o temperaturę wewnętrzną z programatora/termostatu zewnętrznego. Wymagane jest podłączenie czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4/BT5B</li> <li>• <b>Pompa podłogowa + zawór 4D</b> - praca pompy obwodu CO.1 jako pompy podłogowej oraz zaworu 4D</li> <li>• <b>Pompa podłogowa + zawór 4D + regulator pokojowy</b> - praca pompy obwodu CO.1 jako pompy podłogowej oraz zaworu 4D w oparciu o temperaturę wewnętrzną z programatora/termostatu zewnętrznego. Wymagane jest podłączenie czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4/BT5B. Możliwość zastosowania termostatu zewnętrznego</li> </ul>
2	Typ regulatora pokojowego	<p>Parametrem tym definiowane jest źródło w oparciu o które funkcjonował będzie regulator pokojowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Czujnik temperatury</b> – informacje o temperaturze w pomieszczeniu przekazywane są z czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4/BT5B. Należy</li> </ul>

Lp	Parametr	Opis
		<p>zdefiniować <b>Programator temp. wew.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Termostat zewnętrzny</b> – informacje o zmianie sposobu grzania sterownik otrzymuje z zewnętrznego termostatu (urządzenie to przejmuje rolę programatora) <i>Zakres [Czujnik temp./Termostat zewnętrzny]</i></li> </ul>
3	Wyłączenie palnika po dogrzaniu pomieszczenia	<p>Parametr określa czy po osiągnięciu temperatury zadanej w pomieszczeniu praca palnika zostanie zatrzymana, czy będzie pracował dalej w oparciu o zadaną temperaturę na kotle. <i>Zakres [Tak/Nie]</i></p>
4	Programator temperatury wewnętrznej	<p>Parametr służy do ustalania temperatury dla każdego dnia tygodnia. Wymagane jest podłączenie czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4/BT5B. Osiągnięcie żądanej temperatury w pomieszczeniu przestawia sterownik w tryb chłodzenia – możliwość zatrzymania pracy pomp obwodów CO.1, CO.2. Nie dotyczy <b>Termostatu zewnętrznego</b></p>
5	Temperatura wewn. niska	<p>Parametr określa wartość temperatury obniżonej (np. nocnej) w pomieszczeniu. Nie dotyczy <b>Termostatu zewnętrznego</b> <i>Zakres [5°C do 35°C]</i></p>
6	Temperatura wewn. normalna	<p>Parametr określa wartość temperatury normalnej (np. dziennej) w pomieszczeniu. Nie dotyczy <b>Termostatu zewnętrznego</b> <i>Zakres [5°C do 35°C]</i></p>
7	Temperatura wewn. komfortowa	<p>Parametr określa wartość temperatury komfortowej (podwyższonej) w pomieszczeniu. Nie dotyczy <b>Termostatu zewnętrznego</b> <i>Zakres [5°C do 35°C]</i></p>
8	Histereza temp. wewnętrznej	<p>Parametr określa wartość o którą musi się obniżyć temp. wewnętrzna aby sterownik uznał, że należy uruchomić procedurę dogrzewania pomieszczenia. <i>Zakres [0°C do 5°C]</i></p>
9	Czas pracy pompy CO	<p>Tylko dla osiągniętej temperatury w pomieszczeniu. Parametr określa czas pracy pomp <i>obwodów CO.1, CO.2</i> dla aktywnego <b>Programatora/Termostatu zewnętrznego</b>. Ustawienie wartości <i>0min</i> oznacza że pompa <i>obwodu CO.1, CO.2</i> będzie wyłączona po osiągnięciu temp. żądanej w pomieszczeniu. <i>Zakres [0min do 240min]</i></p>
10	Czas postoju pompy CO	<p>Tylko dla osiągniętej temperatury w pomieszczeniu. Parametr określa czas postoju pompy <i>P1/P2</i> dla aktywnego <b>Programatora/Termostatu zewnętrznego</b>. <i>Zakres [1min do 250min]</i></p>
<b>11</b>	<b>Zawór 4D</b>	<b>Grupa parametrów dotycząca obsługi zaworu 4D</b> (tylko dla obwodu CO.1)
11.1	Temp. zadana za zaworem 4D	<p>Temperatura zadana wody za zaworem. <i>Zakres [20°C do 80°C]</i></p>
11.2	Temperatura obniżona za zaworem 4D	<p>Wartość o jaką zostanie obniżona temperatura zadana za zaworem gdy w programatorze zostanie ustawiona temperatura obniżona lub dla aktywnego regulatora pokojowego zostanie osiągnięta</p>

Lp	Parametr	Opis
		temperatura w pomieszczeniu. <i>Zakres [0°C do 25°C]</i>
11.3	Maksymalna temperatura za zaworem	Temperatura po osiągnięciu której generowany jest alarm <i>Wysoka temperatura za zaworem 4D</i> . Dodatkowo dla podłogówki z zaworem, zawór jest zamykany. <i>Zakres [20°C do 80°C]</i>
11.4	Maksymalny kąt otwarcia zaworu 4D	Parametr pozwala ograniczyć maksymalne otwarcie zaworu 4D – zawór będzie otwierany maksymalnie do ustalonej wartości. <i>Zakres [20% do 100%]</i>
11.5	Programator temp. za zaworem 4D	Programator służy do ustawiania temperatury wody wychodzącej za zaworem dla każdego dnia tygodnia. Ustawienie w programatorze temperatury obniżonej ma również wpływ dla pracy programatora pogodowego. Przy aktywnym <i>Regulatorze pokojowym</i> po osiągnięciu <i>Temperatury zadanej w pomieszczeniu, Temperatura zadana za zaworem 4D</i> przechodzi w obniżenie niezależnie od ustawień w <i>Programatorze temperatury za zaworem 4D</i> .
11.6	Regulator pogody	Aktywowanie regulatora pogodowego. Regulator na podstawie temperatury zewnętrznej oraz krzywej grzania ustala odpowiednią temperaturę zadaną za zaworem. Warunkiem koniecznym działania tej funkcji jest podłączenie czujnika zewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT4B. Aktualizacja temperatury zadanej dla regulatora pogodowego odbywa się co 5 minut. <i>Zakres [Tak/Nie]</i>
11.7	Krzywa grzania dla -10°C	Temperatura zadana za zaworem przy temperaturze zewnętrznej -10°C. <i>Zakres [20°C do 80°C]</i>
11.8	Krzywa grzania dla +10°C	Temperatura zadana za zaworem przy temperaturze zewnętrznej +10°C. <i>Zakres [20°C do 80°C]</i>
11.9	Zatrzymanie pompy po dogrzaniu pomieszczenia	Parametr określa czy po osiągnięciu temperatury w pomieszczeniu pompa ma zostać zatrzymana i zawór zamknięty czy tylko obniżona temperatura za zaworem. <i>Zakres [Tak/Nie]</i>
11.10	Czas otwarcia zaworu	Czas pełnego otwarcia zaworu. Czas ten podany jest na tabliczce znamionowej zaworu. <i>Zakres [30s do 600s]</i>
11.11	Współczynnik wzmocnienia	Współczynnik wzmocnienia jest używany do wyznaczenia wielkości skoku zaworu. Im bliżej temperatury zadanej tym ruch jest mniejszy. Im większy współczynnik tym zawór wykonuje większe skoki jednostkowe. <i>Zakres [0.3 do 2.0]</i>

Lp	Parametr	Opis
11.12	Czas reakcji	Określa czas po którym zawór wykonuje korektę pozycji <i>Zakres [10s do 600s]</i>
11.13	Histereza pracy zaworu	Jeśli różnica temperatur zadanej i mierzonej za zaworem jest mniejsza niż wartość <i>Histerezy pracy</i> zawór nie wykonuje korekty pozycji <i>Zakres [0°C do 10°C]</i>
11.14	Kierunek otwierania zaworu	Określenie kierunku otwarcia zaworu <i>Zakres [W prawo/W lewo]</i>

#### 4.4 Obwód CO.2

W ustawieniach tych definiowane są parametry dla drugiego obwodu grzewczego CO. Parametry są takie same jak dla obwodu pierwszego CO.1. Dodatkowo istnieje możliwość wyłączenia tego obwodu. Dla obwodu tego odbiornik należy podłączyć pod wyjście **P2**. Czujnik wewnętrzny dla tego obwodu należy podłączyć pod wejście czujnika **T2** – patrz *Ilustracja 8*. W miejsce czujników przewodowych można zastosować czujniki radiowe temperatury i wilgotności BT4, BT5B lub BT4B. W tym celu sterownik należy doposażyć w moduł radiowy RM1.

W przypadku ustawienia pracy bufora obwód ten nie jest dostępny.

***Dla tego obwodu nie ma możliwości zdefiniowania pracy siłownika zaworu.***

#### 4.5 Obwód CWU

Lp	Parametr	Opis
1	Temperatura zadana	Temperatura zadana dla zasobnika CWU. <i>Zakres [20°C do 60°C]</i>
2	Temperatura obniżona	Wartość o jaką zostanie obniżona temperatura zadana CWU gdy w tablicy tygodniowej zostanie ustawiona <i>Temperatura obniżona</i> . <i>Zakres [0°C do 25°C]</i>
3	Tryb CWU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wylączony</b> – funkcja CWU nieaktywna</li> <li>• <b>Programator</b> – funkcja CWU aktywna według ustawień programatora CWU</li> <li>• <b>Zalączony</b> – funkcja CWU aktywna</li> <li>• <b>Zal. na 1 godz.</b> – funkcja CWU aktywna przez jedną godzinę.</li> <li>• <b>Zal. na 2 godz.</b> – funkcja CWU aktywna przez dwie godziny.</li> </ul>
4	Programator CWU	Programator służy do ustawienia temperatury CWU dla każdego dnia tygodnia.

Lp	Parametr	Opis
5	Histereza #1	Histereza dla załączenia pompy ładującej CWU. Jeżeli temperatura na bojlerze spadnie poniżej <b>Temperatura zadana CWU</b> minus <b>Histereza #1</b> – uruchomiona zostanie pompa CWU. <i>Zakres [0°C do 10°C]</i>
6	Histereza #2	Histereza dla uzyskania priorytetu CWU - załączenie pompy ładującej CWU i wyłączenie pomp <i>obwodów CO.1, CO.2</i> gdy temperatura na bojlerze spadnie poniżej <b>Temperatura zadana CWU</b> minus <b>Histereza #2</b> . <u>Ustawienie wartości na 30°C powoduje wyłączenie opcji priorytetu.</u> <i>Zakres [0°C do 30°C]</i>
7	Podbicie temperatury na kotle	Ustawienie podbicia (podniesienia) temperatury zadanej na kotle w celu podgrzania wody w zasobniku przy aktywnym priorytecie CWU. <i>Zakres [0°C do 20°C]</i>
<b>8</b>	<b>Pompa cyrkulacyjna</b>	<b>Grupa parametrów dotycząca obsługi pompy cyrkulacyjnej CWU</b>
8.1	Programator pompy cyrkulacyjnej	Programator służy do ustawienia pracy pompy cyrkulacyjnej CWU dla każdego dnia tygodnia. Do wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pompa wyłączona</li> <li>• pompa załączona</li> <li>• praca cykliczna pompy wg parametrów 8.2 i 8.3.</li> </ul>
8.2	Czas pracy	Czas pracy pompy dla trybu cyklicznego <i>Zakres [1min do 240min]</i>
8.3	Czas postoju	Czas postoju pompy dla trybu cyklicznego <i>Zakres [1min do 240min]</i>
8.4	Temperatura załączenia	Warunek załączenia pompy cyrkulacyjnej - minimalna temperatura wody w zasobniku CWU, powyżej której załączy się pompa cyrkulacyjna. Histereza dla wyłączenia: 0.5°C <i>Zakres [25°C do 60°C]</i>

## 4.6 Programatory

Programatory mają za zadanie ułatwienie i zautomatyzowanie ustawień w określonym przedziale dobowym w zależności od potrzeb użytkownika. Dostępnych jest 7 programatorów:

- Programator temperatury kotła
- Programator CWU
- Programator Pokojowy dla obwodu CO.1
- Programator Pokojowy dla obwodu CO.2
- Programator pompy cyrkulacyjnej

- Programator Auto-Lato
- Programator temperatury za zaworem 4D

## 4.7 Internet

Podłączając sterownik do Internetu mamy możliwość zdalnego zarządzania pracą sterownika za pomocą przeglądarki WWW oraz aplikacji mobilnej dla platformy Android i iOS z dowolnego miejsca na świecie. Więcej informacji dostępne na stronie [eSterownik.pl](http://eSterownik.pl).

***UWAGA ! Sterownik po podłączeniu do sieci Internet będzie automatycznie pobierał i instalował najnowsze oprogramowania w sterowniku oraz panelu operatorskim.***

Lp	Parametr	Opis
1	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TAK – automatyczne pobranie adresu IP z serwera DHCP</li> <li>• NIE – ręczne ustawienie adresu IP</li> </ul>
2	Adres IP	Adres IP sterownika, pod którym będzie widziany w lokalnej sieci komputerowej
3	Maska	Maska podsieci
4	Brama	Brama domyślna
5	Domyślne ustawienia sieci Ethernet	Przywrócenie domyślnych ustawień sieci Ethernet oraz reset haseł dostępu do lokalnej strony WWW. Do strony lokalnej domyślny użytkownik to: <b>root</b> ; hasło: <b>root</b>

Instrukcja podłączenia sterownika do platformy eSterownik.pl znajdują się na stronie [www.esterownik.pl](http://www.esterownik.pl).

## 4.8 Data i czas

Opcja służy do ustawienia daty i czasu dla poprawnego działania programatorów. Po wybraniu opcji **Data i czas** ukaże nam się okno z ustawionym czasem w sterowniku. W przypadku sterownika podłączonego do Internetu data i czas są automatycznie synchronizowane z serwerem SNTP.

## 4.9 Parametry zaawansowane

Lp	Parametr	Opis
1	Minimalna temperatura	Minimalna wartość temperatury powrotu poniżej której zostanie




Lp	Parametr	Opis
	powrotu	załączona pompa mieszająca. <i>Zakres [35°C do 60°C]</i>
2	Ochrona powrotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wyłączona</b> – brak funkcji ochrony powrotu</li> <li>• <b>Pompa CWU</b> – pompa CWU pełni funkcję pompy ładującej zasobnik CWU oraz funkcję pompy mieszającej</li> <li>• <b>Pompa miesz</b> – zastosowanie pompy mieszającej. Histereza na wyłączenie pompy wynosi 2°C</li> <li>• <b>Zawór 4D</b> – realizowanie ochrony powrotu przy wykorzystaniu zaworu 4D</li> </ul> <p>Warunkiem koniecznym w tym przypadku jest zachowanie grawitacyjnego przepływu wody w małym obiegu zaworu 4D od strony kotła, w przeciwnym razie należy zastosować dodatkową pompę wymuszającą obieg.</p> <p>W przypadku tej funkcji jako pompę wymuszającą przepływ na krótkim obiegu możemy zastosować pompę mieszającą (<b>Funkcja pompy dodatkowej</b> ustawiona na: <b>pompa mieszająca</b>).</p> <p>W przypadku zastosowania zaworu 3D nie jest możliwe jednoczesne zrealizowanie ochrony powrotu i płynnej regulacji temperatury za zaworem. Jeśli zamontujemy pompę CO za zaworem 3D możliwa jest regulacja temperatury za zaworem, nie da się realizować ochrony powrotu. Jeśli zamontujemy pompę CO przed zaworem 3D możliwa jest ochrona powrotu nie jest możliwa regulacja temperatury za zaworem.</p> <p>Dlatego dla jednoczesnej realizacji ochrony powrotu i płynnej regulacji temperatury za zaworem wymagany jest montaż w instalacji zaworu 4D.</p>
3	Temperatura załączenia pomp obiegowych CO	Wartość temperatury wody wyjściowej z kotła, powyżej której mogą zostać załączone pompy obwodu CO.1, CO.2. W momencie aktywnego bufora temp. załączenia pomp obiegowych działa według <b>górnego czujnika bufora</b> . <i>Zakres [25°C do 60°C]</i>
4	Temperatura załączenia pozostałych pomp	Wartość temperatury wody wyjściowej z kotła, powyżej której mogą zostać załączone pompy: mieszająca, kotłowa, CWU, ładującej bufor. W momencie aktywnego bufora temp. załączenia pozostałych pomp działa według temperatury <b>czujnika kotła</b> . <i>Zakres [25°C do 60°C]</i>
5	Funkcja pompy dodatkowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wyłączona</b> – brak aktywnej pompy dodatkowej</li> <li>• <b>Pompa mieszająca</b> – funkcja utrzymywania minimalnej temperatury wody powracającej do kotła</li> <li>• <b>Pompa cyrkulacyjna</b> – jej zadaniem jest zapewnienie ciągłego obiegu wody użytkowej od zasobnika do punktu pobrania wody</li> <li>• <b>Pompa kotłowa</b> – pompa na krótkim obiegu między kotłem a buforem.</li> </ul>
6	<b>Palnik pelletowy</b>	<b>Parametry dotyczące ustawień palnika pelletowego</b>
6.1	Typ palnika	Należy wybrać właściwy parametr dla zastosowanego palnika w kotle pelletowym.

Lp	Parametr	Opis
6.2	Okres pracy podajnika	Czas, na który składa się czas podawania paliwa oraz czas postoju. Czas podawania i postoju wyliczany jest automatycznie na podstawie parametru <i>Moc: maksymalna / pośrednia / minimalna</i> . <i>Zakres [10s do 200s]</i>
6.3	Czas ruchu rusztu	Określa czas przez jaki cofany jest ruszt ruchomy w palniku. Dotyczy tylko palników z rusztem ruchomym. <i>Zakres [10s do 600s]</i>
6.4	Tryb pracy podajnika wewnętrznego (stokera)	Określenie pracy podajnika wewnętrznego (stokera): <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Praca przerywana</b> – podajnik wewnętrzny (stoker) zostanie zatrzymany po czasie (par. 5.5) od wyłączenia podajnika zewnętrznego.</li> <li><b>Praca ciągła</b> – ciągła praca stokera.</li> </ul>
6.5	Dodatkowy czas pracy podajnika wewnętrznego (stokera)	Dodatkowy czas pracy podajnika wewnętrznego (stokera) po zatrzymaniu podajnika zewnętrznego – tylko dla <i>Trybu pracy podajnika wewnętrznego: Praca przerywana</i> . <i>Zakres [1s do 60s]</i>
6.6	Dmuchała z czujnikiem Halla	Jeśli dmuchała posiada czujnik halla i jest on podłączony do płytki palnika należy zaznaczyć opcję TAK. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
6.7	Nominalna prędkość dmuchawy	Wartość należy podać nominalną prędkość dmuchawy odczytaną z tabliczki znamionowej. Tylko w przypadku dmuchawy wyposażonej w czujnik halla. <i>Zakres [100rpm do 6000rpm]</i>
6.8	Maksymalna temp. palnika	Po osiągnięciu <i>Maksymalnej temperatury palnika</i> zostanie wystawiony alarm: <i>Zbyt wysoka temperatura palnika</i> . <i>Zakres [40°C do 100°C]</i>
7	Kalibracja podajnika	Ustala optymalną dawkę paliwa dla prawidłowego spalania. Polega na zważeniu uzyskanego pelletu w ciągu 10 minut pracy podajnika. Wartość tą wpisujemy w następnym ekranie <i>Wydajność podajnika po kalibracji</i> .
8	Wydajność podajnika po kalibracji	Należy wpisać wartość, która została wyliczona w procesie <i>Kalibracji podajnika</i> . <i>Zakres [1000g do 20000g]</i>
9	Wartość opałowa pelletu	Wartość opałowa pelletu, która podana jest na opakowaniu opału w MJ/kg. <i>Zakres [16MJ/kg do 19MJ/kg]</i>
10	Opóźnienie wystąpienia alarmu otwarte drzwiczki	<b>Parametr tylko dla Typu palnika: Pello VIP RK.</b> Czas po którym zostanie zgłoszony alarm: <i>Otwarte drzwiczki</i> . Po osiągnięciu ustawionego czasu zostanie zatrzymany wentylator i podajnik. <i>Zakres [5s do 20s]</i>
11	Czujnik zamknięcia zasobnika	Aktywacja funkcji wykrywania otwarcia zasobnika – wymagany jest czujnik zamknięcia zasobnika podłączony do głównej płyty sterownika ( <i>patrz Ilustracja 10</i> ) <i>Zakres [TAK/NIE]</i>

Lp	Parametr	Opis
12	Czas opóźnienia zamknięcia zasobnika	Czas po którym zostanie zgłoszony alarm: <i>Otwarty zasobnik</i> . Działa tylko gdy aktywny i zainstalowany czujnik zamknięcia zasobnika. <i>Zakres [0s do 60s]</i>
13	Czas pracy do opróżnienia zasobnika	Czas pracy podajnika po upływie którego zostanie opróżniony zasobnik i wygenerowany alarm: <i>Pusty zasobnik</i> . Ustawienie parametru 0min oznacza wyłączenie tej funkcji. <i>Zakres [0min do 2000min]</i>
<b>14</b>	<b>Alarm zewnętrzny</b>	<b>Grupa parametrów dla alarmu zewnętrznego. Podłączenie styku bezpotencjałowego pod wejście Alarm zewnętrzny umożliwia sygnalizowanie zdarzeń zewnętrznych zaistniałych w kotłowni.</b>
14.1	Opóźnienie alarmu	Czas zwłoki, po której zostanie wygenerowany alarm. <i>Zakres [0s do 600s]</i>
14.2	Inwersja wejścia	Ustawienie odwróconej logiki dla wejścia alarmowego. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
14.3	Przejdźcie w tryb alarmowy	Opcja automatycznego zatrzymania procesu spalania po wystąpieniu alarmu. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
<b>15</b>	<b>Dodatkowe moduły</b>	<b>Grupa parametrów dla podłączonych modułów rozszerzeń.</b>
15.1	Typ modułu #2	Określa jaką funkcję spełnia ten moduł: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak modułu – moduł nie jest załączony.</li> <li>• Przepływomierz impulsowy – urządzenie pozwalające na zbieranie informacji z przepływomierza zainstalowanego w instalacji hydraulicznej. Przepływomierz pozwala na pomiar mocy wytwarzanej przez kocioł.</li> </ul>
15.2	Wydajność przepływomierza	Parametr określa ile impulsów przypada na jeden litr przepływającej wody przez przepływomierz. Informacja taka podana jest na tabliczce znamionowej przepływomierza. <i>Zakres [1 imp/l do 500 imp/l]</i>
16	Wyjście alarmowe	Określa czy aktywne są styki <i>Wyjście</i> na płycie sterownika. Podłączenie – patrz <i>Ilustracja 9</i> oraz opis w podpunkcie 2.8. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
17	Format karty SD	Formatowanie karty znajdującej się w sterowniku. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
18	Powrót do ustawień fabrycznych	Możliwość przywrócenia ustawień domyślnych parametrów sterownika. Przywrócenie ustawień fabrycznych powoduje również usunięcie pokoi dla systemu radiowego. Konieczna będzie ponowna konfiguracja ustawień. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
19	Język	Wybór języka panelu operatorskiego.

## 5. Alarmy

Po wystąpieniu alarmu zostanie on zasygnalizowany czerwoną diodą na panelu  oraz załączeniem sygnału dźwiękowego (alarm dźwiękowy ustępuje po naciśnięciu dowolnego miejsca – ustąpienie alarmu dźwiękowego nie jest jednoznaczne ze skasowaniem alarmu). Wyłączenie i ponowne załączenie zasilania sterownika również powoduje potwierdzenie alarmów - jeżeli usterka została usunięta.

Nazwa alarmu	Opis	Automatyczne ustąpienie alarmu
Zabezpieczenie termiczne kotła	Zadziałanie zabezpieczenia termicznego kotła – zabezpieczanie przed zagotowaniem wody w kotle. Po wystąpieniu alarmu należy odczekać aż woda w kotle spadnie poniżej 50°C aby móc skasować alarm.	Nie
Temperatura kotła powyżej 90 °C	Temperatura wody w kotle przekroczyła 90°C	Nie
Uszkodzony czujnik temperatury kotła	Uszkodzony czujnik kotła	Nie
Uszkodzony czujnik temperatury CWU	Uszkodzony czujnik CWU	Tak
Uszkodzony czujnik temperatury powrotu	Uszkodzony czujnik powrotu	Tak
Uszkodzony czujnik temperatury wewnętrznej	Uszkodzony czujnik wewnętrzny	Tak
Uszkodzony czujnik temperatury zewnętrznej	Uszkodzony czujnik zewnętrzny	Tak
Uszkodzony czujnik temperatury palnika	Uszkodzony czujnik palnika	Nie
Uszkodzony czujnik temperatury spalin	Uszkodzony czujnik spalin	Nie
Uszkodzony czujnik T1	Uszkodzony czujnik T1. Gdy czujnik pracuje jako czujnik zaworu to przy awarii dla obwodu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podłógówka – zawór zostanie zamknięty</li> <li>• CO – zawór zostanie otwarty</li> </ul>	Tak
Uszkodzony czujnik T2	Uszkodzony czujnik T2	Tak
Uszkodzony wentylator lub czujnik Hall	Brak możliwości wykrycia obrotów wentylatora	Tak
Zbyt wysoka temperatura palnika	Zbyt wysoka temperatura palnika	Tak
Konflikt adresów IP	Konflikt adresów IP – ten adres IP jest już zarezerwowany	Tak

Nazwa alarmu	Opis	Automatyczne ustąpienie alarmu
Błąd karty SD	Brak karty microSD lub karta uszkodzona	Tak
Alarm zewnętrzny	Zwarty/rozarty styk <b>KONT</b> na płycie sterownika – uniwersalne wejście alarmowe. Przy pojawiającym się alarmie sprawdzić czy pod wejście <b>KONT</b> nie został podłączony czujnik bądź czy w <i>Parametrach zaawansowanych – Alarm zewnętrzny - Inwersja wejścia</i> nie została zmieniona na <b>Tak</b>	Nie
Pusty zasobnik	Kończy się paliwo w zasobniku – alarm nie zatrzymuje kotła. Służy do statystyk spalania opału. Wyłączenie alarmowania występuje poprzez ustawienie <i>Czas pracy podajnika do opróżnienia zasobnika</i> na 0min.  Kasowanie alarmu odbywa się poprzez dodanie nowej dawki paliwa parametrem <b>Zasyp paliwa do zasobnika</b>	Nie
Zabezpieczenie STB	Zewnętrzne zabezpieczenie termiczne kotła	Nie
Błąd podajnika	Podajnik nie jest podłączony lub wystąpiła przerwa w obwodzie zasilania podajnika	Nie
Otwarty zasobnik	Otwarta (niezamknięta) pokrywa zasobnika. Sprawdzić poprawność zamknięcia pokrywy zasobnika. Alarm pojawia się również w przypadku braku podłączonego czujnika lub błędnie podłączonego	Tak
Otwarte drzwiczki	Otwarte (niezamknięte) drzwiczki. Sprawdzić poprawność zamknięcia drzwiczek. Alarm pojawia się również w przypadku braku podłączenia końcówki drzwiczek lub błędnie podłączonej końcówki.	Tak
Wysoka temperatura za zaworem 4D	Tylko dla podłogówki: Została przekroczona <i>Temperatura maksymalna za zaworem</i> . Dodatkowo dla podłogówki z zaworem, zawór jest zamykany.	Nie
Brak komunikacji z modułem palnika	Brak połączenia sterownika z modułem palnika lub uszkodzona płytka elektroniczna palnika.	Nie
Nieudane rozpalenie	Proces rozpalenia palnika nie powiódł się.	Nie
Wysoka temperatura w buforze	Przekroczona temperatura w buforze	Nie
Uszkodzony czujnik dolny bufora	Awaria dolnego czujnika bufora powoduje zatrzymanie kotła i pompy ładującej bufor oraz włączenie pomp obiegowych (zawory się otwierają)	Nie
Uszkodzony czujnik górny bufora	Awaria górnego czujnika bufora powoduje zatrzymanie kotła i pompy ładującej bufor oraz włączenie pomp obiegowych (zawory się otwierają)	Nie
MR3:0 do 3 uszkodzony czujnik T1 w obwodzie CO3-6	Uszkodzony czujniki za zaworem dla danego obwodu grzewczego	Tak

Nazwa alarmu	Opis	Automatyczne ustąpienie alarmu
MR3:0 do 3 uszkodzony czujnik T2 w obwodzie CO3-6	Uszkodzony czujnik wewnętrzny dla danego obwodu grzewczego	Tak
MR3:0 do 3 wysoka temp. za zaworem 4D CO3-6	Przekroczona temperatura za zaworem w danym obwodzie grzewczym	Tak
MR3:0 do 3 brak komunikacji z modułem	Brak lub utrata komunikacji z modułem MR3 dla danego obwodu grzewczego – sprawdź poprawność podłączenia	Tak
Czujnik temp. zewnętrznej – niski stan baterii	Należy wymienić baterię w bezprzewodowym czujniku	Tak
Czujnik temp. w strefie 1 do 6 – niski stan baterii	Należy wymienić baterię w bezprzewodowym czujniku	Tak
Czujnik temp. zewnętrznej – brak komunikacji	Utrata połączenia lub baterie do wymiany	Tak
Czujnik temp. w strefie 1 do 6 – brak komunikacji	Utrata połączenia lub baterie do wymiany	Tak
Uszkodzony czujnik temperatury wewnętrznej w strefie 1-6	Utrata połączenia lub baterie do wymiany	Tak

# Deklaracja zgodności

Firma ELEKTRO-SYSTEM s.c. z siedzibą przy ul. Rychtelskiego 5 w Kutnie oświadcza, że produkt:

## **Sterownik adaptacyjny Pello v4/v3.5**

odpowiada przepisom Dyrektyw Europejskich:

- 2014/35/UE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- 2014/30/UE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG

Zgodność z wytycznymi tych Dyrektyw jest zapewniona przez przestrzeganie następujących standardów:

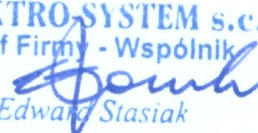
PN-EN 60730-2-9:2006 in conjunction with PN-EN 60730-1:2002 + A1:2008 + A2:2009 + A12:2004 + A13:2005 + A14:2006 + A15:2009 + A16:2009 + Ap1:2007

IEC 60730-2-9:2008 (Third Edition) in conjunction with IEC 60730-1:1999 (Third Edition) + A1:2003+ A2:2007

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: **'22**

Niniejsza deklaracja nie jest gwarancją właściwości w rozumieniu ustawy o odpowiedzialności za produkt. Zasady bezpieczeństwa instrukcji użytkowania muszą być przestrzegane.

Zgodnie z Dyrektywą Nisko-Napięciową, instalację i podłączenie wyrobów ze znakiem CE według instrukcji obsługi należy wykonać w zgodności z Dyrektywą Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC)

**ELEKTRO-SYSTEM s.c.**  
Szef Firmy - Wspólnik  
  
Edward Stasiak

Kutno, dn. 16-05-2022

## KARTA GWARANCYJNA

Adres i nazwa gwaranta	
Oznaczenie urządzenia	Sterownik adaptacyjny Pello v4/v3.5
Data produkcji	
Nr rachunku (faktury)	
Data sprzedaży	

### Warunki gwarancji:

1. Firma ELEKTRO-SYSTEM s.c. zwana dalej Gwarantem zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie zakupionego sprzętu, eksploatowanego zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją obsługi.
2. Gwarancją objęte są usterki urządzeń, spowodowane wadliwymi częściami lub defektami produkcyjnymi, powstałe w okresie 24 miesięcy od daty sprzedaży.
3. Zasięg terytorialny gwarancji to obszar Rzeczypospolitej Polskiej.
4. Uszkodzony sprzęt należy dostarczyć do miejsca zakupu na własny koszt.
5. Ujawnione wady zostaną usunięte w terminie 14 dni roboczych od daty dostarczenia urządzenia.
6. Karta gwarancyjna jest jedynym dokumentem uprawniającym nabywcę do bezpłatnego wykonania naprawy gwarancyjnej. Nieważna jest karta gwarancyjna bez daty, pieczęci i podpisu Sprzedawcy. W przypadku zgubienia gwarancji duplikaty nie będą wydawane.
7. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania, bądź z winy użytkownika; uszkodzeń mechanicznych lub powstałych w wyniku wyładowań atmosferycznych, przepięcia lub zwarcia. Bezpiecznik na sterowniku zabezpiecza elementy od przeciążenia, a nie od zwarcia. Przed sezonem grzewczym należy sprawdzić silniki pomp, wentylatora i podajnika podłączając je bezpośrednio do sieci ~230 V.
8. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia i wady powstałe na skutek:
  - o samowolnie dokonywanych przez klienta napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych,
  - o niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją obsługi instalacji i eksploatacji (niewłaściwe napięcie zasilające, przekroczone dopuszczalne obciążenie, praca w warunkach zbyt dużej wilgotności) uszkodzeń mechanicznych, powstałych podczas transportu, montażu lub eksploatacji, zdarzeń losowych spowodowanych wyładowaniami elektrycznymi, pożarem, powodziami, skokami napięcia, zvarciami lub upływnościami w instalacji itp.
9. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
10. W sprawach nieuregulowanych w niniejszej Karcie Gwarancyjnej zastosowanie mają przepisy Kodeksu Cywilnego.

pieczęć i podpis sprzedawcy



***Elektro-System s.c.***

ul. Rychtelskiego 5

99-300 Kutno

Tel: +48 24 253 76 63

Tel: +48 24 355 05 63

Mob: +48 574 443 555

Fax: +48 24 355 05 73

[www.eSterownik.pl](http://www.eSterownik.pl)

**[serwis@elektro-system.com](mailto:serwis@elektro-system.com)**