

Pello

V3.5

Pelletowy sterownik adaptacyjny

Wersja oprogramowania: 1.1.30.10

Instrukcja obsługi

Kutno

2019-11-26

Spis treści

Dane techniczne.....	3
1. Bezpieczeństwo i zalecenia.....	4
2. Montaż i przeznaczenie.....	5
2.1 Warunki środowiskowe.....	6
2.2 Instalacja panela sterującego.....	6
2.3 Podłączenie czujników pomiarowych.....	7
2.4 Podłączenie urządzeń wykonawczych 230V AC.....	8
2.5 Montaż siłownika zaworu 4D.....	9
2.6 Moduł radiowy RM1.....	9
2.7 Czujnik zamknięcia zasobnika.....	11
2.8 Zewnętrzne sygnalizowanie alarmów.....	11
2.9 Termostat zewnętrzny.....	11
2.11 Moduł rozszerzeń MR3.....	12
3. Obsługa sterownika.....	13
3.1 Opis symboli.....	13
3.2 Panel operatorski - obsługa.....	14
3.2.1 Ekran palnika.....	17
3.2.2 Ekran zasobnika.....	18
3.2.3 Ekran CWU.....	18
3.2.4 Ekran obwodów CO1 i CO2.....	19
3.2.5 Ekran siłownika zaworu 4D.....	20
3.2.6 Ekran sieć.....	20
3.3 Programatory.....	21
4. Parametry sterownika.....	23
4.1 Parametry spalania.....	23
4.2 Parametry kotła.....	26
4.3 Obwód CO.1.....	27
4.4 Obwód CO.2.....	31
4.5 Obwód CWU.....	31
4.6 Programatory.....	32
4.7 Internet.....	33
4.8 Data i czas.....	33
4.9 Parametry zaawansowane.....	34
5. Alarmy.....	37

Dane techniczne

Sterownik główny

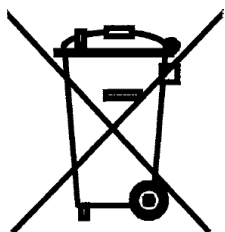
Typ.....	Pello v3.5
Zasilanie.....	230V~50Hz
Stopień ochrony.....	IP40
Klasa ochrony przed porażeniem.....	I
Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia.....	od 5°C do 45°C bez kondensacji
Obciążenie toru wentylatora wyciągowego.....	do 0,8 A
Obciążenie toru podajnika.....	do 1 A
Obciążenie każdego toru 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 v1.2
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.....	CD1
Zasilanie.....	12V DC +/-15%
Maksymalny pobór prądu.....	120mA
Stopień ochrony.....	IP20
Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia.....	od 5°C do 45°C bez kondensacji
Interfejs komunikacyjny.....	RS485
Wymiary.....	125 x 85 x 24mm
Masa.....	150g



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.

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. 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.

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. To zarządzania systemem wykorzystywana jest ta sama aplikacja mobilna co do zarządzania sterownikiem. Aplikacja pozwala na zaprogramowanie kalendarza ogrzewania, kontrolę i zarządzanie źródłem ciepła, sterowanie listwą ogrzewania podłogowego czy zdalne otwieranie czy 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).

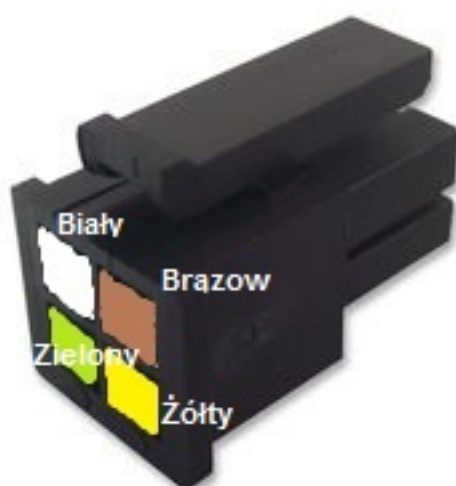
Nie można narażać sterownika na działanie temperatury wyższej niż 45°C i niższej niż 5°C.

2.2 Instalacja panela sterującego

Panel operatorski zawiera przewód połączeniowy o długości 2m, podłączony z jednej strony do płytki elektronicznej wyświetlacza a z drugiej podłączony jest do płyty elektronicznej sterownika.

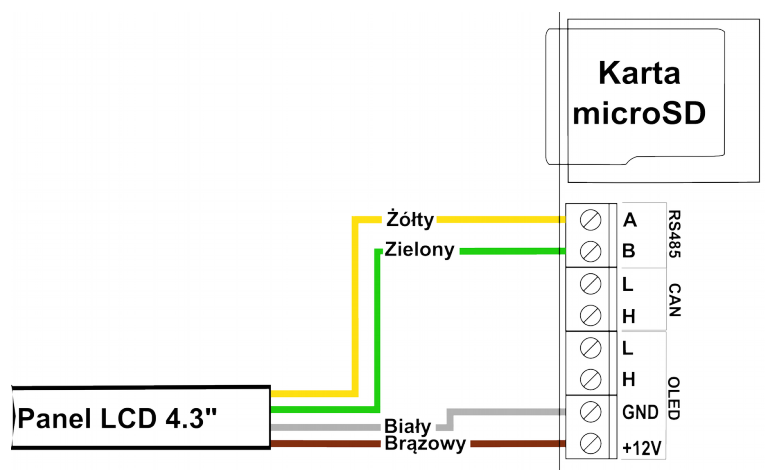
Sugerowany przewód do podłączenia panela ze sterownikiem to LIYY 4x0,25mm².

Od strony wyświetlacza przewód zakończony jest wtyczką *męską* – *Ilustracja 1* – wpinaną do gniazda znajdującego się na płytce elektronicznej wyświetlacza.



Ilustracja 1: Wyprowadzenia wtyczki przewodu do panelu CD1 4.3"

Druga strona przewodu podłączona jest do sterownika zgodnie z *Ilustracją 2*. Przewód przeprowadzony jest przez dławik kablowy z opisem Panel.



Ilustracja 2: Podłączenie panelu CD1 4.3" w sterowniku Pello

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 rysunek poniżej*). Wykorzystywane czujniki są typu KTY-81-210 oraz dla pomiaru temperatury spalin czujnik PT-1000.

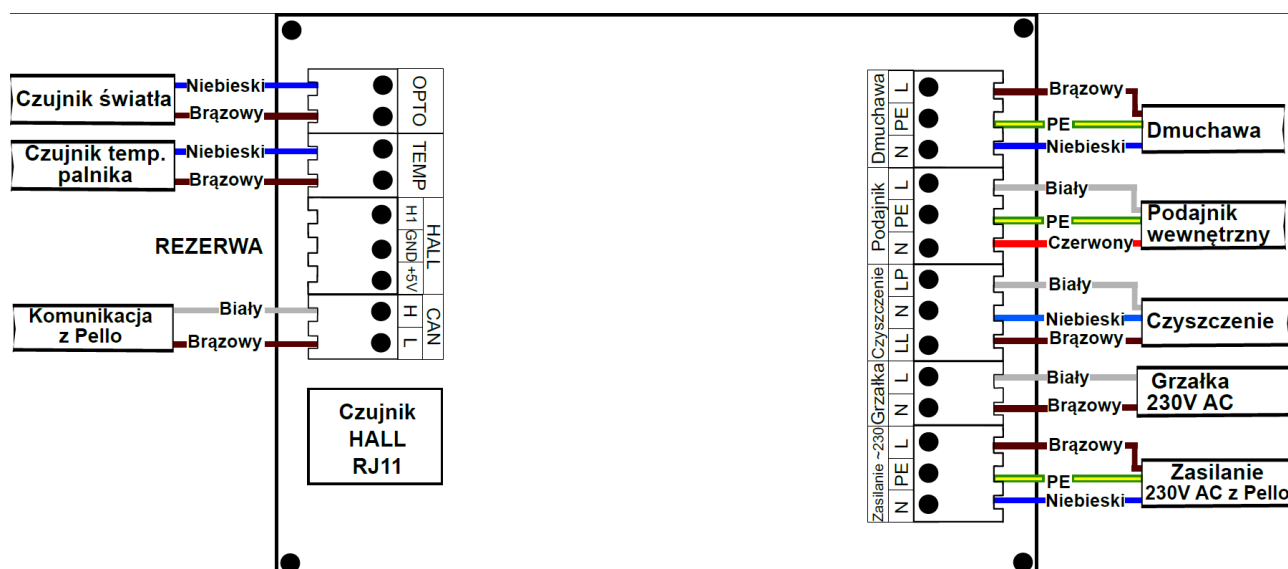
Brak podłączonego czujnika sygnalizowany jest kreskami (— —) przy opisie czujnika.

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
- Pompa CWU
- Pompa mieszająca, cyrkulacyjna albo kotłowa – w *Ustawieniach zaawansowanych* → *Funkcja pompy dodatkowej* należy zdefiniować właściwą pompę. Domyślnie ustawiona jest pompa mieszająca.



Ilustracja 3: Podłączenie na płytce elektronicznej w palniku

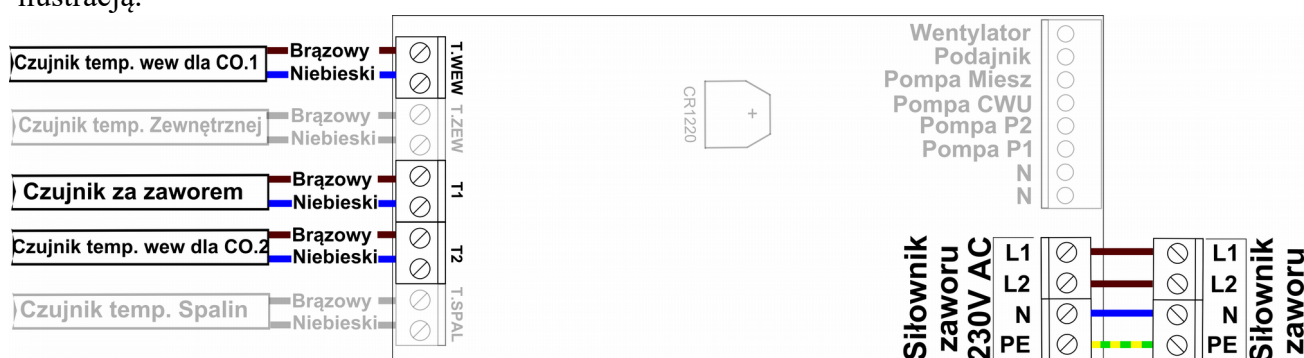
Do płytki elektronicznej obsługującej palnik pelletowy możemy podłączyć:

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

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

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.



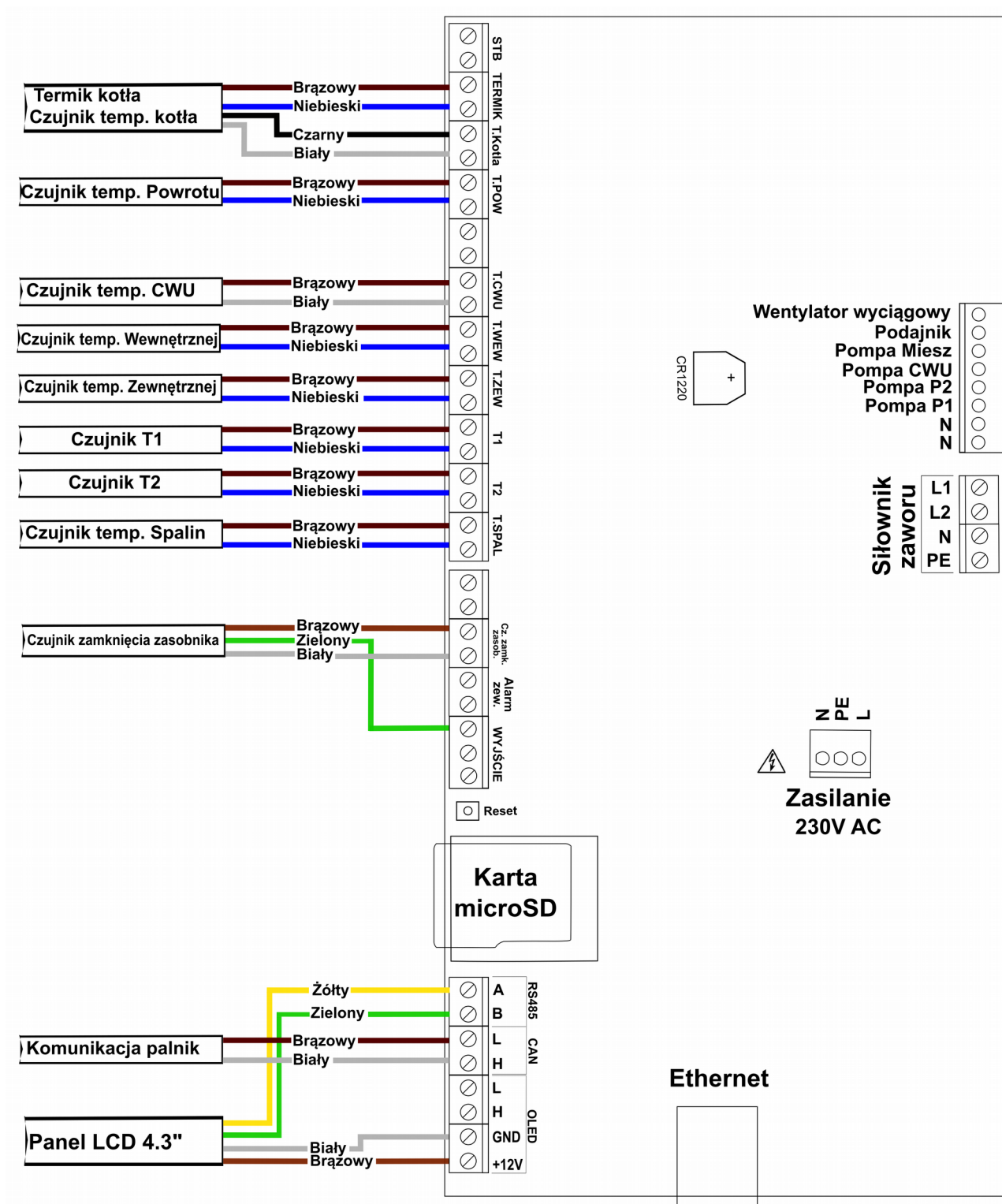
Ilustracja 4: Podłączenie siłownika zaworu oraz czujników wewnętrznych dla obwodu CO.1/CO.2

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 z wyświetlaczem BT5B
- bezprzewodowy pokojowy czujnik temperatury i wilgotności BT1
- bezprzewodowy zewnętrzny czujnik temperatury BT2A
- bezprzewodowa głowica termostatyczna TH2 na zawór grzejnikowy
- bezprzewodowa listwa HB2 do sterowania ogrzewaniem podłogowym

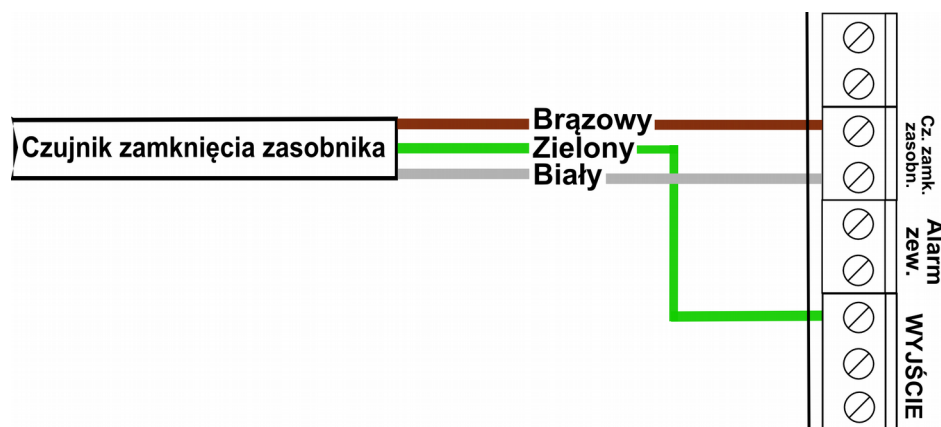
Więcej informacji na stronie <http://sklep.esterownik.pl/>.



Ilustracja 5: Listwa zaciskowa do podłączenia czujników

2.7 Czujnik zamknięcia zasobnika

Pod to wyjście możemy podłączyć **Czujnik zamknięcia zasobnika** – czujnik sygnalizuje stan poprawnego zamknięcia pokrywy zasobnika. W momencie otwarcia pokrywy sterownik zostanie przełączony w tryb alarmowy z alarmem „**Otwarty zasobnik**”. Czujnik należy podłączyć jak na *Ilustracji 4*.



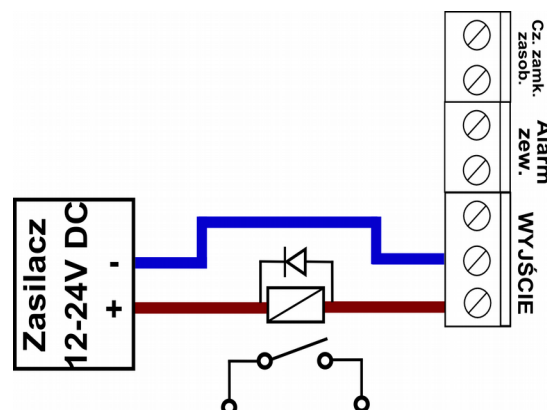
Ilustracja 6: Podłączenie czujnika zamknięcia zasobnika

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 7: Podłączenie dodatkowego odbiornika alarmowego pod wyjście alarmowe w sterowniku

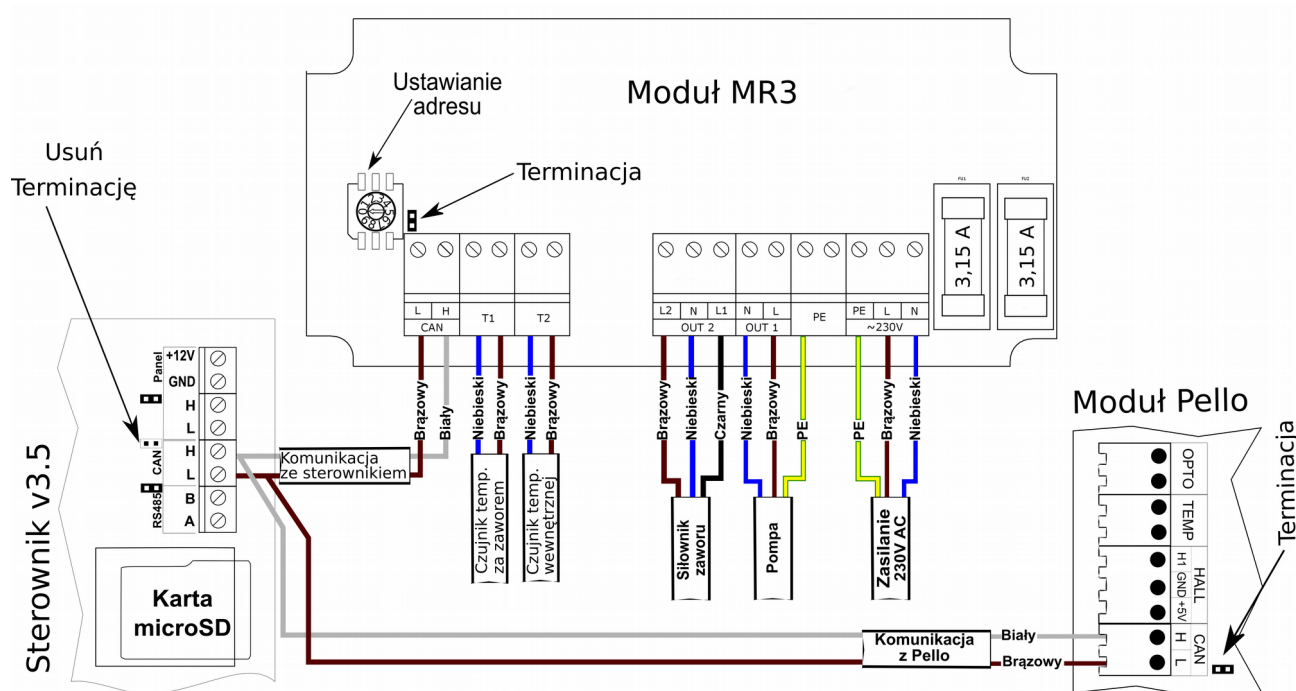
2.9 Termostat zewnętrzny

Do sterownika możemy podłączyć termostat zewnętrzny. Termostat należy podłączyć – w zależności od obwodu grzewczego - na płycie sterownika pod zaciski (*Ilustracja 3*):

- **T.WEW** (w miejsce czujnika wewnętrznego dla obwodu CO.1)
- **T2** (w miejsce czujnika wewnętrznego dla obwodu CO.2).

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**.

2.11 Moduł rozszerzeń MR3

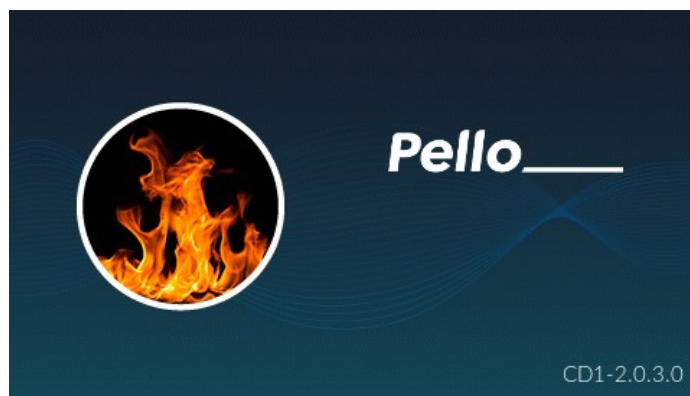


Ilustracja 8: Schemat podłączenia modułu rozszerzeń MR3.

Urządzenie opcjonalne, przeznaczone jest do pracy ze sterownikami w wersji v3.5 w wersji oprogramowania 1.1.29.0 i nowszym. 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. Do sterownika można podłączyć do czterech modułów rozszerzeń MR3 obsługujących w ten sposób cztery niezależne obwody grzewcze CO.

3. Obsługa sterownika

Obsługa sterownika odbywa się za pomocą panelu operatorskiego LCD 4.3" – typ CD1 przeznaczony jest do wszystkich sterowników w wersji v3.5 z oprogramowaniem minimum 1.1.24.0. W przypadku niższego oprogramowania należy zaktualizować wersję oprogramowania – więcej informacji znajdziesz na stronie eSterownik.pl. Panel aktualizuje się automatycznie wraz ze sterownikiem, do którego jest podłączony – postęp procesu aktualizacji jest widoczny na ekranie.



Ilustracja 9: Ekran startowy











Panel operatorski CD1 wyposażony jest w graficzny wyświetlacz dotykowy 4,3" oraz w rezystancyjną 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 9*).

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 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 innym *Trybie obwodu CO.2* niż pompa wyłączona i Pompa CO;
- Ekran stanu sieci Ethernet.









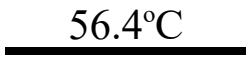





Stałymi elementami ekranu głównego są *Belka statusowa* oraz *Status odbiorników*, które są aktywnymi obszarami pozwalającymi na zmianę parametrów oraz przenoszenie się do odpowiednich okien z parametrami (patrz *Ilustracja 10*).



Ilustracja 10: 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>	<p>Tryb pracy w jakim obecnie jest sterownik. Naciśnięcie trybu wyświetla okno pozwalające zmienić tryb pracy.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tryb: stop – oznacza zatrzymanie palnika, dodatkowo w tym trybie można dokonać załączania i wyłączania wszystkich urządzeń zasilanych przez sterownik. Dodatkowo tylko z poziomu panela mamy możliwość przełączenia w tryb STOP z wyborem: zatrzymanie palnika z procesem wygaszania i czyszczenia palnika albo natychmiastowego zatrzymanie; Tryb: automatyczny – praca z automatycznym sterowaniem procesu spalania; Tryb: alarmowy – praca urządzeń z możliwymi ograniczeniami zależnie od typu alarmu. Powrót do trybu auto jest możliwy dopiero po usunięciu usterki i potwierdzeniu alarmu.
	Sygnalizuje wystąpienie i trwanie alarmu w sterowniku. Liczba przed symbolem oznacza ilość trwających alarmów.

Symbol	Opis
	Naciśnięcie na symbol powoduje wyświetlenie okna z listą alarmów. Każdorazowo przy wystąpieniu alarmu pojawi się okno informujące o zdarzeniu. W momencie pojawienia się alarmu uruchomiony zostanie sygnał dźwiękowy – aby wyłączyć ten sygnał należy nacisnąć dowolny obszar wyświetlacza.
	Oznacza poprawne połączenie z siecią Internet. Brak symbolu oznacza, że sterownik jest niepołączony lub ma niepoprawnie ustawione parametry sieci.
Status odbiorników	Obszar statusu pracy odbiorników podłączonych do sterownika. 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.
	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"> Zadana temperatura na kotle Przycisk szybkich ustawień – po naciśnięciu pojawia się odpowiednie menu pozwalające zmienić parametry dla kotła.
	Temperatura zadana kotła. – obniżona
	Aktywny regulator pogodowy dla kotła.
	Temperatura spalin – wartość mierzona
	Temperatura powrotu – wartość mierzona









Symbol	Opis
12.4kW	Moc wytwarzana przez kocioł. Parametr widoczny jedynie gdy podłączony jest moduł przepływomierza impulsów.

3.2.1 Ekran palnika

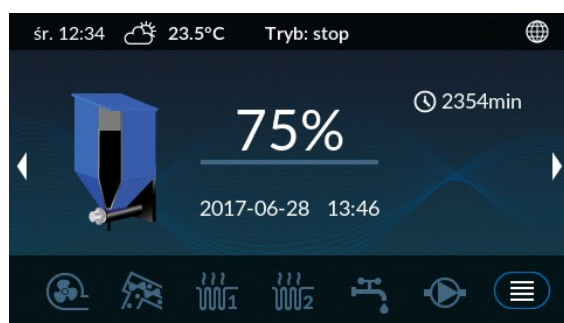


Ekran informacyjny o obecnym stanie pracy palnika, wartości płomienia oraz mocy wytwarzanej przez palnik. W oknie tym mamy również informacje o pracy urządzeń współpracujących z palnikiem.

Ilustracja 11: Ekran palnika

Symbol	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Informacja jaką wartość wskazuje czujnik płomienia Dostęp do menu szybkiego ustawienia – należy nacisnąć wartość procentową na ekranie wyświetlacza
1.2kg/h	Aktualny strumień podawanego paliwa.
	Temperatura palnika – mierzona wartość
	Moc z jaką pracuje wentylator
	Procent wypełnienia Okresu pracy podajnika
	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
	<p>Symbol palnika</p> <p>Opis pod ikoną palnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpalanie – faza rozpalania paleniska grzanie – faza palenia (<i>wielkość płomienia oraz wartość liczbową informuje z jaką moc pracuje palnik: minimalną, pośrednią, maksymalną</i>) wygaszanie – faza wygaszania i czyszczenia palnika kalibracja – proces kalibracji podajnika zewnętrznego stop – zatrzymany kocioł, palnik wygaszony

3.2.2 Ekran zasobnika



Ilustracja 12: 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"> Informacja o procentowej ilości paliwa pozostałego w zbiorniku Dostęp do menu szybkiego ustawienia – należy nacisnąć wartość procentową na ekranie wyświetlacza
2017-06-28 13:46	Wskazuje przewidywaną datę kolejnego zasypu
	Czas pracy podajnika w minutach



3.2.3 Ekran CWU



Ilustracja 13: Ekran CWU

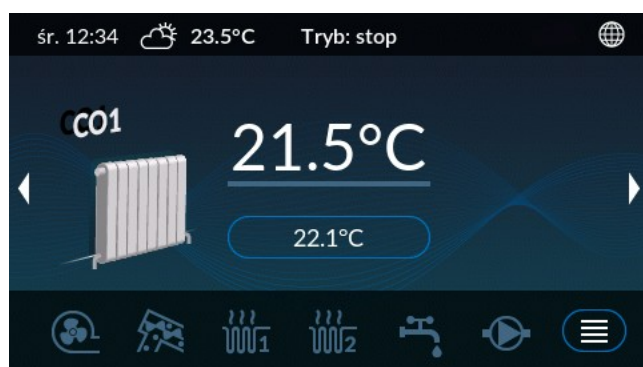
Okno to pozwala na zmianę parametrów dotyczących ciepłej wody użytkowej. Aby móc zmienić parametry dla ustawień CWU należy nacisnąć przycisk

Symbol	Opis
<u>45.6°C</u>	Mierzona temperatura CWU
	Temperatura zadana CWU – obniżona
	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura zadana CWU Przycisk szybkich ustawień – po naciśnięciu pojawia się odpowiednie menu pozwalające zmienić parametry CWU

Symbol	Opis
	Aktualny tryb CWU: <ul style="list-style-type: none"> Wyl – wyłączony regulator CWU Prog – aktywny programator tygodniowy CWU Zał – regulator CWU załączony na stałe +1h – regulator CWU załączony tylko na 1 godzinę +2h – regulator CWU załączony tylko na 2 godziny
	Aktualny tryb Zima/Lato dla CWU: <ul style="list-style-type: none"> Lato – kocioł w trybie lato (aktywny obwód CWU) Zima – kocioł w trybie zima (aktywne obwody CO i CWU)

3.2.4 Ekran obwodów CO1 i CO2



Ekran dostępne są w zależności od ustawionego typu obwodu CO.1/CO.2. Obwód CO.2 może być ustawiony jako wyłączony.



Ilustracja 15: Ekran obwodu CO.1



Ilustracja 14: Ekran obwodu CO.2

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

3.2.5 Ekran siłownika zaworu 4D



Ilustracja 16: 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"> Temperatura zadana za zaworem Przycisk szybkich ustawień – po naciśnięciu pojawi się odpowiednie menu pozwalające zmienić parametry dla siłownika zaworu 4D
↓	Temperatura zadana za zaworem – obniżona
☀️	Aktywny regulator pogodowy zaworu 4D
△	Kąt otwarcia zaworu
❄️ →	Kierunek pracy zaworu – → otwieranie; ← – zamykanie

3.2.6 Ekran sieć

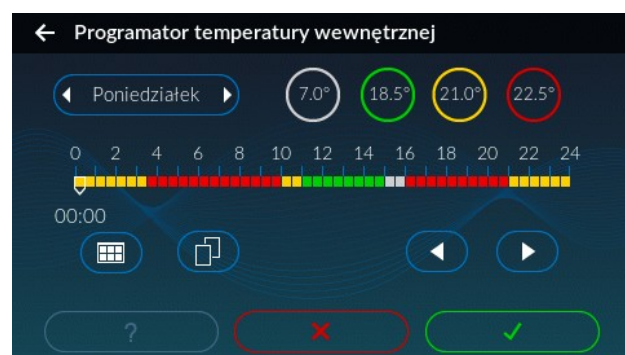


Ilustracja 17: Ekran sieci

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

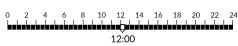






- adres IP
- maska
- brama sieciowa
- ID sterownika – identyfikator sterownika

3.3 Programatory


















Ilustracja 18: 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

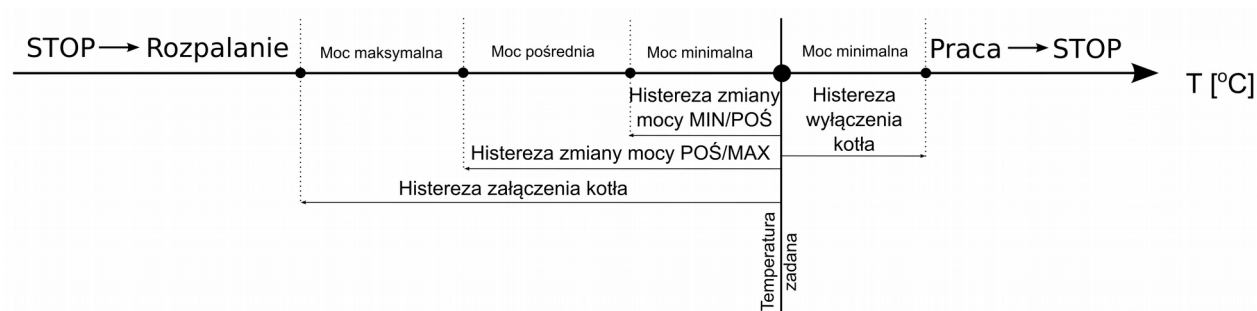
Dostępne programatory w sterowniku oraz ich opcje przedstawione zostały w poniższej tabeli:

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

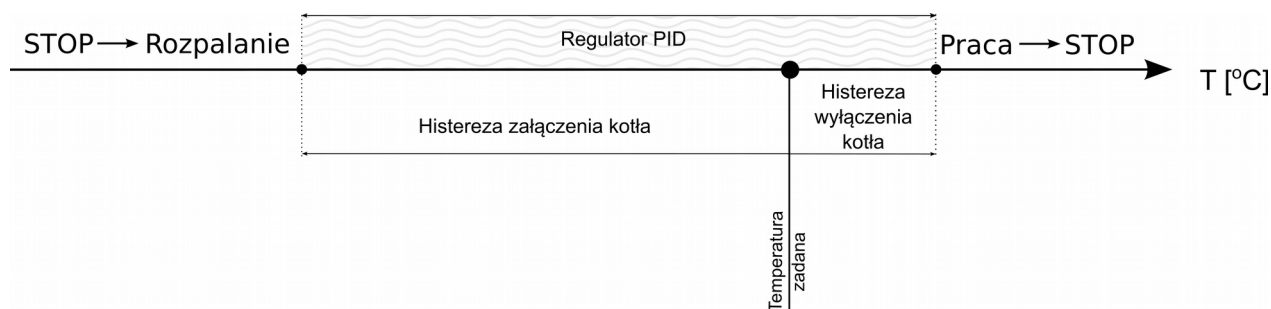
Programatory	Akcja	Opis
		Temperatura normalna – kolor żółty
		Temperatura komfortowa – kolor czerwony
Programator pompy cyrkulacyjnej		Pompa wyłączona
		Pompa załączona
		Praca cykliczna pompy
Programator Auto-Lato		Tryb Zima
		Tryb Lato
		Tryb Auto-Lato

4. Parametry sterownika

4.1 Parametry spalania



Ilustracja 19: Schemat przełączania się algorytmu spalania między mocami dla regulatora procesu spalania Auto



Ilustracja 20: Schemat przełączania się algorytmu spalania między mocami dla regulatora procesu spalania PID

Lp	Parametr	Opis
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"> PID – płynna regulacja w zakresie parametrów od mocy minimalnej do maksymalnej, Auto – sterownik automatycznie przełącza się między mocami: MIN, POŚ i MAX w oparciu o Histerezy: zmiany mocy MIN/POŚ oraz POŚ/MAX, Moc MIN – palnik pracuje tylko z parametrami dla mocy minimalnej, Moc POŚ – palnik pracuje tylko z parametrami dla mocy pośredniej, Moc MAX – palnik pracuje tylko z parametrami dla mocy maksymalnej.
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><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><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><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><i>Zakres [3kW do 100kW]</i></p>
6	Dmuchawa dla mocy maksymalnej	<p>Moc dmuchawy w fazie palenia z mocą maksymalną.</p> <p><i>Zakres [20% do 100%]</i></p>

<i>Lp</i>	<i>Parametr</i>	<i>Opis</i>
7	Dmuchawa dla mocy pośredniej	Moc dmuchawy w fazie palenia z mocą pośrednią. <i>Zakres [20% do 100%]</i>
8	Dmuchawa dla mocy minimalnej	Moc dmuchawy w fazie palenia z mocą minimalną. <i>Zakres [20% do 100%]</i>
9	Histereza zmiany mocy MIN/POŚ	Jeżeli temperatura na kotle spadnie poniżej Temperatura zadana kotła minus Histereza zmiany mocy MIN/POŚ – przejście do pracy z mocą pośrednią (patrz Ilustracja 19). <i>Zakres [1°C do 10°C]</i>
10	Histereza zmiany mocy POŚ/MAX	Jeżeli temperatura na kotle spadnie poniżej Temperatura zadana kotła minus Histereza POŚ/MAX – przejście do pracy z mocą maksymalną (patrz Ilustracja 19). <i>Zakres [2°C do 15°C]</i>
11	Histereza załączenia kotła	Jeżeli temperatura na kotle spadnie poniżej Temperatura zadana kotła minus Histereza załączenia kotła – przejście do procedury Rozpalania kotła (patrz Ilustracja 19 i 20). <i>Zakres [2°C do 30°C]</i>
12	Histereza wyłączenia kotła	Jeżeli temperatura na kotle spadnie poniżej Temperatura zadana kotła plus Histereza wyłączenia kotła – przejście do procedury Wygaszania kotła (patrz Ilustracja 19 i 20). <i>Zakres [0°C do 10°C]</i>
13	Moc dmuchawy podczas detekcji płomienia	Moc z jaką pracuje dmuchawa podczas procesu wykrywania płomienia na ruszcie palnika w trybie Rozpalanie <i>Zakres [20% do 60%]</i>
14	Próg detekcji płomienia podczas rozpalania	Wartość światła, dla którego uznaje się, że palenisko zostało rozpalone w trybie Rozpalanie oraz Grzanie <i>Zakres [10% do 60%]</i>
15	Dawka paliwa podczas rozpalania	Czas z jakim pracuje podajnik zewnętrzny aby napęlić palenisko paliwem <i>Zakres [2s do 240s]</i>
16	Czas stabilizacji po rozpaleniu	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 Grzanie <i>Zakres [0s do 600s]</i>

Lp	Parametr	Opis
17	Moc dmuchawy podczas wygaszania	Moc z jaką pracuje dmuchawa podczas procesu wygaszania kotła <i>Zakres [50% do 100%]</i>
18	Minimalny czas wygaszania	Minimalny czas przez jaki będzie trwała procedura wygaszania kotła <i>Zakres [0min do 60min]</i>
19	Maksymalny czas wygaszania	Maksymalny czas przez jaki będzie trwała procedura wygaszania kotła <i>Zakres [15min do 60min]</i>
20	Próg detekcji braku płomienia	Wartość światła, dla którego uznaje się, że palenisko zostało wygaszone w trybie Wygaszanie oraz Grzanie <i>Zakres [1% do 10%]</i>
21	Tryb czyszczenia palnika	Palenisko czyszczone jest po każdym wygaszeniu co może być spowodowane osiągnięciem temperatury zadanej na kotle, wyłączeniem kotła (przejście w tryb STOP) itp. <ul style="list-style-type: none"> Po wygaszeniu – standardowe czyszczenie tylko po wygaszeniu palnika. Po czasie pracy – dodatkowo czyszczenie każdorazowo następuje po upływie Czasu pomiędzy czyszczeniami w fazie palenia. Po tej procedurze następuje procedura Rozpalania palnika COMBO – dodatkowo czyszczenie odbywa się w fazie palenia poprzez cofnięcie rusztu o Czas wysunięcia rusztu dla trybu COMBO.
22	Czas pomiędzy czyszczeniem	Czas przerwy pomiędzy kolejno następującymi po sobie procedurami czyszczenia. <i>Zakres [10min do 999min]</i>
23	Czas wysunięcia rusztu dla trybu COMBO	Określenie czasu przez jaki ruszt paleniska zostanie cofnięty w fazie palenia. <i>Zakres [1s do 120s]</i>
24	Wentylator wyciągowy	Określenie pracy wentylatora wyciągowego: <ul style="list-style-type: none"> Wyłączony – brak obsługi wentylatora wyciągowego; Stała prędkość – prędkość wentylatora ustawiana przez użytkownika. Po wybraniu tej opcji pojawi się okno z możliwością ustawienia mocy wentylatora; Tryb automatyczny – wentylator pracuje z taką samą mocą jak wentylator nadmuchowy.

4.2 Parametry kotła

Lp	Parametr	Opis
1	Temperatura zadana kotła	Temperatura zadana wody wyjściowej z kotła. <i>Zakres [42°C do 80°C]</i>

<i>Lp</i>	<i>Parametr</i>	<i>Opis</i>
2	Temperatura obniżona kotła	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>
3	Programator temperatury kotła	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.
4	Regulator pogodowy	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 BT2A. Aktualizacja temperatury zadanej dla regulatora pogodowego odbywa się co 5 minut. <i>Zakres [Tak/Nie]</i>
5	Krzywa grzania dla -10°C	Ustawienie krzywej grzania dla regulatora pogodowego - temperatura zadana na kotle dla temperatury zewnętrznej -10°C. <i>Zakres [42°C do 80°C]</i>
6	Krzywa grzania dla +10°C	Ustawienie krzywej grzania dla regulatora pogodowego - temperatura zadana na kotle dla temperatury zewnętrznej +10°C. <i>Zakres [42°C do 80°C]</i>
7	Tryb Zima/Lato	Zdefiniowanie trybu pracy dla obwodu CWU: <ul style="list-style-type: none"> • Zima – wspólna praca obwodów CO i CWU • 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. • 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 BT2A. Wymagane jest również ustawienie Programatora Auto-Lato.
8	Programator Auto-Lato	Czasowe ustawienie dla danego dnia tygodnia trybów: Zima/Lato/Auto-Lato
9	Temp. zewnętrzna dla Auto-Lato	Temperatura zewnętrzna, przy której sterownik automatycznie zostanie przełączony w tryb Lato. <i>Zakres [5°C do 25°C]</i>

Lp	Parametr	Opis
10	Histereza Auto-Lato	<p>Parametr określa przy jakim spadku temperatury na zewnątrz od Temp. zewnętrznej dla trybu Auto-Lato zostanie załączony tryb Zima.</p> <p style="text-align: right;"><i>Zakres [0.3°C do 5°C]</i></p>

4.3 Obwód CO.1

W ustawieniach definiowane są parametry dla pierwszego obwodu grzewczego CO.1. 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 4*. W miejsce czujników przewodowych można zastosować czujniki radiowe temperatury i wilgotności BT1, BT5B lub BT2. 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 4*.

Lp	Parametr	Opis
1	Typ obwodu	<p>Definicja pracy obwodu CO.1/CO.2 określa parametry pracy obwodu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pompa CO – ciągła praca pompy obwodu CO.1 lub CO.2 • Pompa CO + regulator pokojowy – praca pompy obwodu CO.1, CO.2 w oparciu o temperaturę wewnętrzną z programatora/termostatu zewnętrznego. Wymagane jest podłączenie czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT1/BT5B. Możliwość zastosowania termostatu zewnętrznego • Pompa podłogowa – praca pomp obwodu CO.1, CO.2 jako pompa podłogowa. Praca pompy CO.1, CO.2 w oparciu o temperaturę wewnętrzną z programatora/termostatu zewnętrznego. Wymagane jest podłączenie czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT1/BT5B. Możliwość zastosowania termostatu zewnętrznego • Pompa CO + zawór 4D – praca pompy obwodu CO.1 oraz zaworu 4D • Pompa CO + zawór 4D + regulator pokojowy – 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 BT1/BT5B • Pompa podłogowa + zawór 4D - praca pompy obwodu CO.1 jako pompy podłogowej oraz zaworu 4D

Lp	Parametr	Opis
		<ul style="list-style-type: none"> Pompa podłogowa + zawór 4D + regulator pokojowy - 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 BT1/BT5B. Możliwość zastosowania termostatu zewnętrznego
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"> Czujnik temperatury – informacje o temperaturze w pomieszczeniu przekazywane są z czujnika wewnętrznego przewodowego lub bezprzewodowego BT1/BT5B. Należy zdefiniować Programator temp. wew. Termostat zewnętrzny – informacje o zmianie sposobu grzania sterownik otrzymuje z zewnętrznego termostatu (urządzenie to przejmuje rolę programatora) <p><i>Zakres [Czujnik temp./Termostat zewnętrzny]</i></p>
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.</p> <p><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 BT1/BT5B. Osiągnięcie żądanej temperatury w pomieszczeniu przestawia sterownik w tryb chłodzenia – możliwość zatrzymania pracy pomp obwodów CO.1, CO.2. Nie dotyczy <i>Termostatu zewnętrznego</i></p>
5	Temperatura wewn. niska	<p>Parametr określa wartość temperatury obniżonej (np. nocnej) w pomieszczeniu. Nie dotyczy <i>Termostatu zewnętrznego</i></p> <p><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 <i>Termostatu zewnętrznego</i></p> <p><i>Zakres [5°C do 35°C]</i></p>
7	Temperatura wewn. komfortowa	<p>Parametr określa wartość temperatury komfortowej (podwyższonej) w pomieszczeniu. Nie dotyczy <i>Termostatu zewnętrznego</i></p> <p><i>Zakres [5°C do 35°C]</i></p>
8	Histeresa temp. wewnętrznej	<p>Parametr określa wartość o którą musi się obniżyć temp. wewnętrzna aby sterownik uznał, że należy uruchomić procedurę dogrzewania pomieszczenia.</p> <p><i>Zakres [0°C do 5°C]</i></p>
9	Czas pracy pompy CO	<p>Tylko dla osiągniętej temperatury w pomieszczeniu. Parametr określa</p>

Lp	Parametr	Opis
		<p>czas pracy pomp obwodów CO.1, CO.2 dla aktywnego Programatora/Termostatu zewnętrznego.</p> <p>Ustawienie wartości 0min oznacza że pompa obwodu CO.1, CO.2 będzie wyłączona po osiągnięciu temp. żądanej w pomieszczeniu.</p> <p><i>Zakres [0min do 240min]</i></p>
10	Czas postoju pompy CO	<p>Tylko dla osiągniętej temperatury w pomieszczeniu. Parametr określa czas postoju pompy P1/P2 dla aktywnego Programatora/Termostatu zewnętrznego.</p> <p><i>Zakres [1min do 250min]</i></p>
11	Zawór 4D	Grupa parametrów dotycząca obsługi zaworu 4D (tylko dla obwodu CO.1)
11.1	Temp. zadana za zaworem 4D	<p>Temperatura zadana wody za zaworem.</p> <p><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 temperatura w pomieszczeniu.</p> <p><i>Zakres [0°C do 25°C]</i></p>
11.3	Maksymalna temperatura za zaworem	<p>Temperatura po osiągnięciu której generowany jest alarm <i>Wysoka temperatura za zaworem 4D</i>. Dodatkowo dla podłogówki z zaworem, zawór jest zamykany.</p> <p><i>Zakres [20°C do 80°C]</i></p>
11.4	Maksymalny kąt otwarcia zaworu 4D	<p>Parametr pozwala ograniczyć maksymalne otwarcie zaworu 4D – zawór będzie otwierany maksymalnie do ustalonej wartości.</p> <p><i>Zakres [20% do 100%]</i></p>
11.5	Programator temp. za zaworem 4D	<p>Programator służy do ustawiania temperatury wody wychodzącej za zaworem dla każdego dnia tygodnia.</p> <p>Ustawienie w programatorze temperatury obniżonej ma również wpływ dla pracy programatora pogodowego.</p> <p>Przy aktywnym <i>Regulatorze pokojowym</i> po osiągnięciu <i>Temperatury zadanej w pomieszczeniu</i>, <i>Temperatura zadana za zaworem 4D</i> przechodzi w obniżenie niezależnie od ustawień w <i>Programatorze temperatury za zaworem 4D</i>.</p>
11.6	Regulator pogodowy	<p>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 BT2. Aktualizacja temperatury zadanej dla regulatora pogodowego odbywa się co 5 minut.</p>

Lp	Parametr	Opis
		<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 $+10^{\circ}\text{C}$	Temperatura zadana za zaworem przy temperaturze zewnętrznej $+10^{\circ}\text{C}$. <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>
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 4*. W miejsce czujników przewodowych można zastosować czujniki radiowe temperatury i wilgotności

BT1, BT5B lub BT2A. W tym celu sterownik należy doposażyć w moduł radiowy RM1.

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"> • Wylączony – funkcja CWU nieaktywna • Programator – funkcja CWU aktywna według ustawień programatora CWU • Załączony – funkcja CWU aktywna • Zał. na 1 godz. – funkcja CWU aktywna przez jedną godzinę. • Zał. na 2 godz. – funkcja CWU aktywna przez dwie godziny.
4	Programator CWU	Programator służy do ustawienia temperatury CWU dla każdego dnia tygodnia.
5	Histereza #1	Histereza dla załączenia pompy ładującej CWU. Jeżeli temperatura na bojlerze spadnie poniżej Temperatura zadana CWU minus Histereza #1 – 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 Temperatura zadana CWU minus Histereza #2 . <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>
8	Pompa cyrkulacyjna	Grupa parametrów dotycząca obsługi pompy cyrkulacyjnej CWU

Lp	Parametr	Opis
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"> • pompa wyłączona • pompa załączona • praca cykliczna pompy wg parametrów 8.2 i 8.3.
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.

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"> TAK – automatyczne pobranie adresu IP z serwera DHCP NIE – ręczne ustawienie adresu IP
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: root ; hasło: root

Instrukcja podłączenia sterownika do platformy eSterownik.pl znajdują się na stronie 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 powrotu	Minimalna wartość temperatury powrotu poniżej której zostanie załączona pompa mieszająca. <i>Zakres [35°C do 60°C]</i>
2	Ochrona powrotu	<ul style="list-style-type: none"> Wyłączona – brak funkcji ochrony powrotu Pompa CWU – pompa CWU pełni funkcję pompy ładującej zasobnik CWU oraz funkcję pompy mieszającej Pompa miesz – zastosowanie pompy mieszającej. Histereza na wyłączenie pompy wynosi 2°C Zawór 4D – realizowanie ochrony powrotu przy wykorzystaniu zaworu 4D <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</p>

Lp	Parametr	Opis
		<p>pompę wymuszającą obieg.</p> <p>W przypadku tej funkcji jako pompę wymuszającą przepływ na krótkim obiegu możemy zastosować pompę mieszającą (Funkcja pompy dodatkowej ustawiona na: pompa mieszająca).</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	<p>Wartość temperatury wody wyjściowej z kotła powyżej której mogą zostać załączone pompy obwodu CO.1, CO.2, mieszająca, kotłowa, CWU</p> <p><i>Zakres [35°C do 60°C]</i></p>
4	Funkcja pompy dodatkowej	<ul style="list-style-type: none"> • Wyłączona – brak aktywnej pompy dodatkowej • Pompa mieszająca – funkcja utrzymywania minimalnej temperatury wody powracającej do kotła • Pompa cyrkulacyjna – jej zadaniem jest zapewnienie ciągłego obiegu wody użytkowej od zasobnika do punktu pobrania wody • Pompa kotłowa – pompa na krótkim obiegu między kotłem a buforem.
5	Palnik pelletowy	Parametry dotyczące ustawień palnika pelletowego
5.1	Okres pracy podajnika	<p>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>.</p> <p><i>Zakres [10s do 200s]</i></p>
5.2	Czas ruchu rusztu	<p>Określa czas przez jaki cofany jest ruszt ruchomy w palniku. Dotyczy tylko palników z rusztem ruchomym.</p> <p><i>Zakres [10s do 600s]</i></p>
5.3	Tryb pracy podajnika wewnętrznego (stokera)	<p>Określenie pracy podajnika wewnętrznego (stokera):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praca przerywana – podajnik wewnętrzny (stoker) zostanie zatrzymany po czasie (par. 5.4) od wyłączenia podajnika zewnętrznego. • Praca ciągła – ciągła praca stokera.
5.4	Dodatkowy czas pracy podajnika wewnętrznego (stokera)	<p>Dodatkowy czas pracy podajnika wewnętrznego (stokera) po zatrzymaniu podajnika zewnętrznego – tylko dla Trybu pracy podajnika wewnętrznego: <i>Praca przerywana</i>.</p> <p><i>Zakres [1s do 60s]</i></p>
5.5	Dmuchawa z czujnikiem Halla	<p>Jeśli dmuchawa posiada czujnik halla i jest on podłączony do płytki palnika należy zaznaczyć opcję TAK.</p>

Lp	Parametr	Opis
		<i>Zakres [TAK/NIE]</i>
5.6	Nominalna prędkość dmuchawy	Wartość należy podać nominalna prędkość dmuchawy odczytaną z tabliczki znamionowej. Tylko w przypadku dmuchawy wyposażonej w czujnik halla. <i>Zakres [100rpm do 6000rpm]</i>
5.7	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>
6	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> .
7	Wydajność podajnika po kalibracji	Należy wpisać wartość, która została wyliczona w procesie <i>Kalibracji podajnika</i> . <i>Zakres [1000g do 20000g]</i>
8	Wartość opałowa pelletu	Wartość opałowa pelletu, która podana jest na opakowaniu opału w MJ/kg. <i>Zakres [16MJ/kg do 19MJ/kg]</i>
9	Czujnik zamknięcia zasobnika	Aktywacja funkcji wykrywania otwarcia zasobnika – wymagany jest czujnik zamknięcia zasobnika podłączony do głównej płyty sterownika (<i>patrz Ilustracja 4</i>) <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
10	Czas opóźnienia zamknięcia zasobnika	Czas po którym zostanie zgłoszony alarm: <i>Otwarty zasobnik</i> . Działa tylko gdy aktywny i zainstalowany czujnik zamknięcia zasobnika (par.8). <i>Zakres [0s do 60s]</i>
11	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>
12	Alarm zewnętrzny	Grupa parametrów dla alarmu zewnętrznego. Podłączenie styku bezpotencjałowego pod wejście <i>Alarm zewnętrzny</i> umożliwia sygnalizowanie zdarzeń zewnętrznych zaistniałych w kotłowni.
12.1	Opóźnienie alarmu	Czas zwłoki, po której zostanie wygenerowany alarm. <i>Zakres [0s do 600s]</i>
12.2	Inwersja wejścia	Ustawienie odwróconej logiki dla wejścia alarmowego. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
12.3	Przejsie w tryb	Opcja automatycznego zatrzymania procesu spalania po wystąpieniu

Lp	Parametr	Opis
	alarmowy	alarmu. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
13	Dodatkowe moduły	Grupa parametrów dla podłączonych modułów rozszerzeń.
13.1	Typ modułu #2	Określa jaką funkcję spełnia ten moduł: <ul style="list-style-type: none"> • Brak modułu – moduł nie jest załączony. • Przepływomierz impulsowy – urządzenie pozwalające na zbieranie informacji z przepływomierza zainstalowanego w instalacji hydraulicznej. Przepływomierz pozwala na pomiar mocy wytwarzanej przez kocioł.
13.2	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>
14	Wyjście alarmowe	Określa czy aktywne są styki <i>Wyjście</i> na płycie sterownika. Podłączenie – patrz <i>Ilustracja 6</i> oraz opis w podpunkcie 2.8. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
15	Format karty SD	Formatowanie karty znajdującej się w sterowniku. <i>Zakres [TAK/NIE]</i>
16	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>
18	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 – zabezpieczenie 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"> • podłógówka – zawór zostanie zamknięty • CO – zawór zostanie otwarty 	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
Błąd karty SD	Brak karty microSD lub karta uszkodzona	Tak
Alarm zewnętrzny	Zwarty/rozarty styk KONT na płycie sterownika – uniwersalne wejście alarmowe. Przy pojawiającym się alarmie sprawdzić czy pod wejście KONT nie został podłączony czujnik bądź czy w <i>Parametrach zaawansowanych</i> – <i>Alarm zewnętrzny</i> - <i>Inwersja wejścia</i> nie została zmieniona na <i>Tak</i>	Nie

Nazwa alarmu	Opis	Automatyczne ustąpienie alarmu
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 <i>Zasyp paliwa do zasobnika</i>	Nie
Zabezpieczenie STB	Zewnętrzne zabezpieczanie termiczne kotła	Nie
Błąd podajnika	Podajnik nie jest podłączony lub wystąpiła przerwa w obwodzie zasilania podajnika	Nie
Otwarty zasobnik	Otwarta (niedomknięta) pokrywa zasobnika. Sprawdzić poprawność zamknięcia pokrywy zasobnika. Alarm pojawia się również w przypadku braku podłączonego czujnika lub błędnie podłączonego	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

Deklaracja zgodności

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

Sterownik adaptacyjny Pello 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:

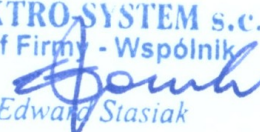
PN-EN 60730-2-9:2006 in conjunction with PN-EN 60730-1:2002 + A1:2008 + A2:2009 + A12:2004 + A13:2005 + A14:2006 + A15:2009 + A16:2009 + Ap1:2007

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: **'17**

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. 10-07-2017

KARTA GWARANCYJNA

Adres i nazwa gwaranta	
Oznaczenie urządzenia	Sterownik adaptacyjny Pello 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 wylądowań 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:
 - samowolnie dokonywanych przez klienta napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych,
 - 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 wylądowaniami elektrycznymi, pożarem, powodzią, 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

serwis@elektro-system.com