

Mikroprocesorowy regulator temperatury do kotłów c.o.
na paliwa stałe

ARGOS PID MAX

(PELLET)



PRODUCENT:



TECHNIX

KALISKA 163

63-300 PLESZEW

tel.573 963 709 / 797 594 988

technixpleszew@gmail.com



Spis treści

1. Wstęp
2. Podłączenie i bezpieczeństwo
 - 2.1 Część wysokonapięciowa
 - 2.2 Część niskonapięciowa
3. Opis ekranów i funkcji
 - 3.1 Ekran główny
 - 3.2 Ustawienia lato-zima
 - 3.3 Ustawienia palnika
 - 3.4 Ustawienia CWU
 - 3.5 Ustawienia bufora
 - 3.6 Ustawienia obiegów grzewczych
 - 3.6.1 Obieg oparty na pompie
 - 3.6.2 Obieg oparty na zaworze mieszającym
 - 3.7 Ustawienia stref
 - 3.8 Status wyjść
 - 3.9 Menu, poruszanie się i funkcje
 - 3.10 Sterowanie ręczne
 - 3.11 Start-Stop
 - 3.12 Wygaś i zatrzymaj
 - 3.13 Ekran uśpienia
 - 3.14 Statystyki
 - 3.15 Polecenia kodowe
 - 3.16 Reset ustawień
 - 3.17 Reset statystyk
 - 3.18 Konfiguracja instalacji
4. Komunikaty o błędach
5. Konserwacja
6. Aktualizacja oprogramowania
7. Poglądowe nastawy palnika

1. Wstęp

ArgosPid Plus Max przeznaczony jest do sterowania kotłem pelletowym z automatycznym podajnikiem paliwa. Urządzenie zostało zaprojektowane z myślą o maksymalnej funkcjonalności, elastyczności i prostocie obsługi zachowując kategorię cenową mniej skomplikowanych urządzeń. W podstawowym trybie pracy palnika (modulacja wydajności) użytkownik/instalator wybiera maksymalną moc z jaką może pracować palnik (na podstawie przesypu podajnika i wybrania mocy), oraz maksymalne i minimalne obroty dmuchawy. Algorytm sterownika będzie starał prowadzić proces spalania z możliwie najlepszą skutecznością i bez zbędnych skoków temperatury. Dzięki rozbudowanym opcjom sterowania obiegami łatwo można dopasować pracę instalacji do indywidualnych potrzeb zwiększając tym samym oszczędność opału. Np. za pośrednictwem stref można blokować pracę poszczególnych elementów w określonych godzinach. Dodatkowo, po wyposażeniu sterownika w czujnik temperatury zewnętrznej będzie można ustalić automatyczne podnoszenie zadanej temperatury mieszacza, a także możliwość automatycznego przełączenia się w tryb letni (tylko ładowanie zbiornika CWU). Znacznym ułatwieniem w obsłudze kotłowni będzie także licznik zużytego opału lub przewidywanie chwili w której należy uzupełnić zasobnik na opał.

Interfejs użytkownika stanowią dwa elementy:

- Kolorowy ekran w połączeniu z odpowiednio zaprojektowanym i przejrzystym menu, oraz czytelną czcionką zapewnia intuicyjną obsługę podobną do obsługi popularnych smartfonów/tabletów.

- Wbudowany moduł internetowy bezprzewodowy, który po połączeniu z domową siecią wifi umożliwia zdalny dostęp do sterownika za pośrednictwem przeglądarki i dedykowanej platformy ekotlownia.pl. Dzięki temu użytkownik może podglądać lub zmieniać parametry pracy urządzenia, analizować wykres z jego pracy, oraz otrzymywać powiadomienia ewentualnych błędach.

Parametry techniczne.

Napięcie zasilania	230V $\pm$ 10% 50Hz
Pobór mocy	6W max
Dopuszczalne obciążenie wyjścia zapalarki	2A
Dopuszczalne obciążenie pozostałych wyjść	1A
Dopuszczalne łączne obciążenie	4A
Bezpiecznik	T5A
Błąd czujników temperatury	$\pm 2^{\circ}$ max
Temperatura otoczenia podczas pracy	5-30 $^{\circ}$

2. Podłączenie i bezpieczeństwo

- Wszelkie ingerencje powinny być wykonywane przez osobę z odpowiednią wiedzą i uprawnieniami, po upewnieniu się że urządzenie jest wypięte z gniazda zasilającego. Błędne podłączenie- w szczególności zwarcie na wyjściach 230V spowoduje uszkodzenie sterownika oraz konieczność przekazania go do serwisu- czynność ta nie jest objęta gwarancją.
- Urządzenie może być montowane tylko w instalacjach z prawidłową ochroną przeciwporażeniową i po zamontowaniu należy sprawdzić skuteczność jej działania.
- Sterownik nie może stanowić jedyne go zabezpieczenia instalacji grzewczej- kwestie dodatkowych elementów należy omówić z instalatorem.
- Nie należy prowadzić razem przewodów wysokiego i niskiego napięcia (np. zasilanie pomp i czujniki). Należy omijać miejsca które mogą się nagrzać powyżej 70 $^{\circ}$, w szczególności nie należy prowadzić kabli blisko rury podajników, elementów palnika, rury spalinowej.
- Niedopuszczalna jest praca sterownika z uszkodzonymi elementami, izolacją przewodów, bądź ze zdjętymi obudowami.
- Okresowo, a przynajmniej przed każdym sezonem grzewczym należy sprawdzić stan urządzeń i poprawność działania zabezpieczeń.
- Należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać zawartych w niej wymagań
- W czasie dłuższej przerwy w korzystaniu z urządzenia lub podczas burz z silnymi wyładowaniami należy odłączyć urządzenie z sieci 230V.

2.1 Część wysokonapięciowa

Wyjścia 230V są typu Y (sterowane triakiem, rozłączany jest tylko jeden z dwóch przewodów zasilających urządzenie) na linii L. Nie zapewnia to fizycznego odłączenia od sieci i dotknięcie przewodów/złącz nie zasilanego odbiornika może doprowadzić do porażenia. Dodatkowo należy się upewnić czy faza zasilająca sterownik faktycznie podpięta jest do styku oznaczonego na płycie jako L. W przeciwnym wypadku, na obydwu przewodach nie zasilanego odbiornika będzie potencjał sieci. Użytkownika należy także poinformować aby bez wyraźnego powodu nie zmieniał gniazda zasilającego sterownik, gdyż może mieć zmienioną kolejność L i N. Nie stanowi to problemów w działaniu sterownika lecz jest mniej bezpieczne.

Dmuchawa, zapalarka, podajniki.

Urządzenia te są wyposażone w przewód zakończony wtykiem. Należy je podłączyć do gniazd znajdujących się na obudowie urządzenia, do odpowiadających im symboli.

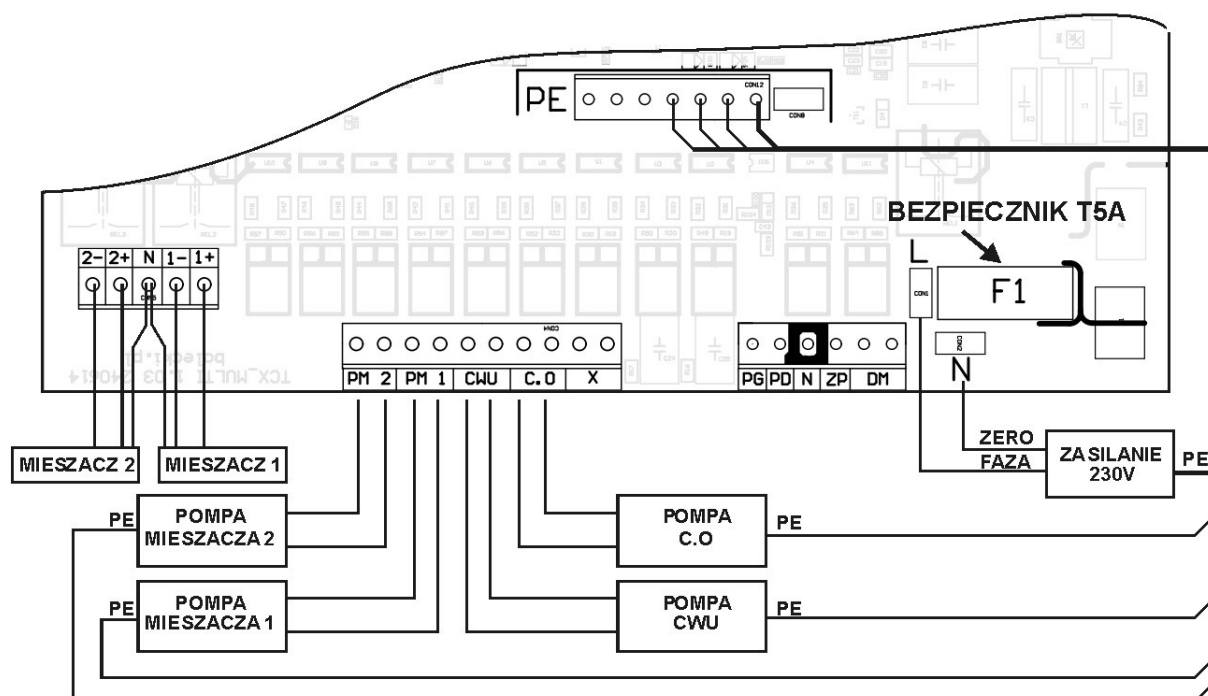
Mieszacze, pompy.

Te urządzenia należy podłączyć bezpośrednio do płyty sterownika zgodnie z poniższym opisem. Przewody PE odbiorników, zasilania oraz obydwóch części obudowy należy podłączyć do listwy oznaczonej PE.

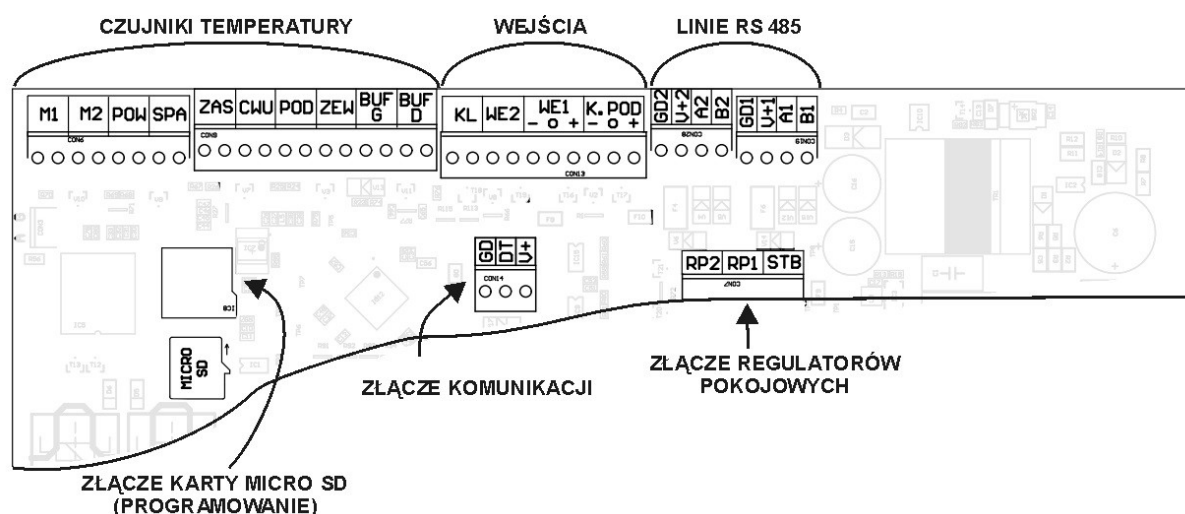
Sterownik przystosowany jest do pracy z napędami zaworów mieszających, które:

- Są zasilane napięciem 230VAC
- czas zamknięcia/otwarcia jest na poziomie 140 sekund.
- Muszą być wyposażone w krańcówki skrajnej pozycji
- Posiadają osobny przewód do zamykania i otwierania.

Symbol „+” na złączu zaworu oznacza że na tym pinie pojawi się napięcie gdy sterownik będzie chciał podnieść temperaturę za zaworem. Funkcja ochrony powrotu przypisana jest tylko do zaworu nr 1 i aktywna gdy sterownik nie ma włączonej obsługi bufora.



2.2 Część niskonapięciowa



Czujniki temperatury.

Kolejność przewodów nie ma znaczenia, przedłużanie przewodów jest dopuszczalne, należy jednak pamiętać że rezystancja połączenia może wpłynąć na poprawność pomiaru. Oznaczenia czujników:

M1 : Czujnik mieszacza nr 1.

M2 : Czujnik mieszacza nr 2.

POW: Czujnik powrotu kotła.

ZAS: Czujnik zasilania kotła.

CWU : Czujnik zbiornika ciepłej wody.

POD : Czujnik podajnika.

ZEW: Czujnik temperatury zewnętrznej.

BUF G: Czujnik górnej części bufora.

BUF D:Czujnik dolnej części bufora.

Czujnik temperatury zewnętrznej należy montować w zacienionym miejscu, tak aby realnie wskazywał wartość. Powinien być montowany pionowo, metalową łuską w górę.

Czujnik temperaury podajnika posiada dedykowany otwór (rurkę) zamontowaną na rurze podajnika.

Czujniki bufora oraz CWU mają kilka dedykowanych otworów w zbiornikach co ma wpływ na prace instalacji (powinno się to ustalić z instalatorem)

Czujniki kotła i mieszaczy zaleca się montować na instalacji, jak najbliżej danego elementu, najlepiej z wykorzystaniem portów pomiarowych- zapewni to najlepszą jakość regulacji. Ostatecznie można zamontować czujnik na rurze za pomocą metalowej opaski i dobrze go osłonić izolacją (uważając zarazem aby go nie zgnieść). Opaski plastikowe są niedopuszczalne ze względu na ryzyko ich uszkodzenia, odpadnięcie czujnika i niekontrolowaną pracę urządzeń.

Czujnik zasilania kotła **nie zaleca** się montować w studziencie znajdującej się w górnej części wymiennika. Ze względu na słaby kontakt cieplny oraz różne drogi przepływów wewnątrz wymiennika kotła może to spowodować problemy ze stabilizacją temperatury.

Czujnik temperatury spalin powinien być montowany w czopuchu lub rurze kominowej (bezpośrednio przy kotle). Należy wiedzieć że nieodpowiedni montaż może być utrudnić automatyczne rozpalanie kotła, z drugiej strony, czujnik nie może być narażany na temperatury wyższe niż 200°C.

Złącze wejść.

Aktualnie obsługuje tylko dwa elementy:

Czujnik zablokowania podajnika

Zadaniem tego czujnika jest zablokowanie pracy kotła, gdy dolny podajnik przestanie działać (np. gdy zerwie się jego zawleczka bezpieczeństwa). Czujnik należy podłączyć do oznaczenia K.POD, przewód brązowy do „+”, niebieski do „-”, żółto-zielony do „0”

Czujnik Klapy

Zadaniem czujnika jest wstrzymanie pracy kotła jeśli otwarta jest kłapa zasobnika na opał (może to spowodować cofnięcie się płomienia/ zadymienie pomieszczenie kotłowni). Czujnik należy podłączyć do zacisków KL. Kolejność przewodów nie ma znaczenia

Linie RS485

Aktualnie obsługiwana jest tylko jedna linia i służy ona do podłączenia **Ekranu dotykowego**. Wyświetlacz należy podłączyć do styków złącza komunikacji 1: GD1, V+1, A1, B1. Na obudowie ekranu znajduje się taki sam opis, pomyłka w podłączeniu może uszkodzić obydwa urządzenia.

Złącze karty pamięci

Złącze umożliwia samodzielną aktualizację oprogramowania. Więcej na ten temat znajduje się w punkcie 6.

Złącze komunikacji

Aktualnie nie jest wykorzystane

Złącze regulatorów pokojowych i STB

Sterownik obsługuje dwa regulatory pokojowe, które posiadają styki beznapięciowe, gdzie zwarcie styków oznacza żądanie grzania. Regulatory podłącza się do styków RP1 i RP2. Kolejność przewodów nie ma znaczenia. Jeśli któreś z wejść regulatora pokojowego nie będzie wykorzystane, to należy umieścić tam zworę.

Czujnik STB

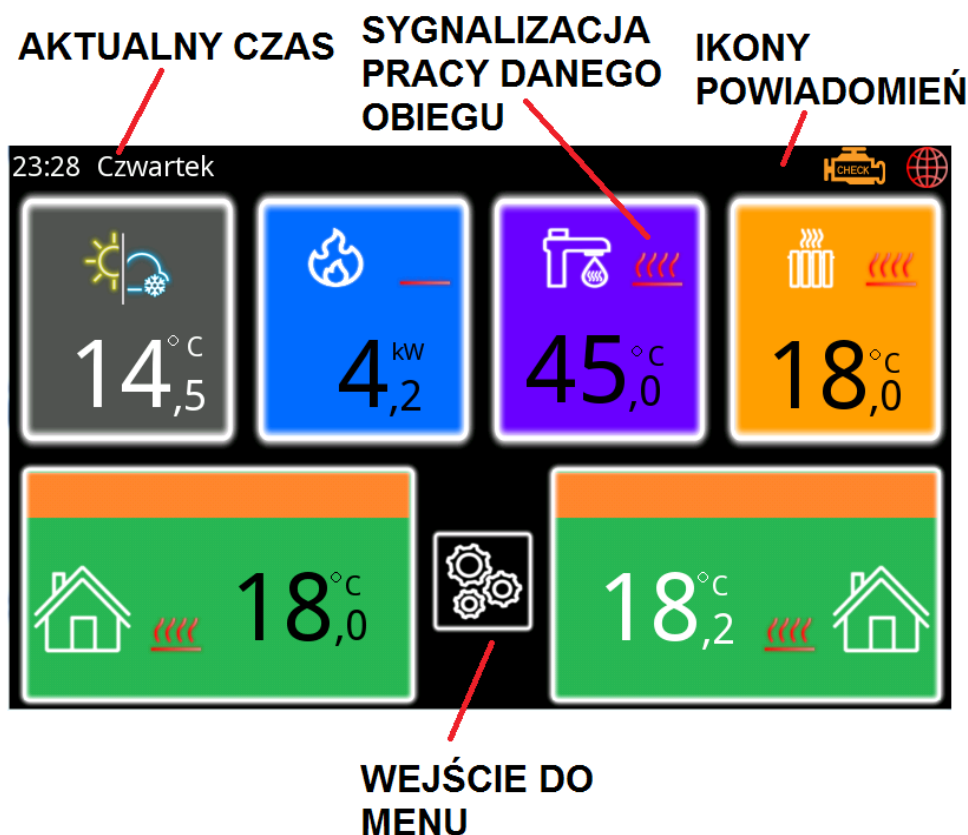
Zadaniem tego czujnika jest ochrona kotła przed przegrzaniem niezależnie od sterownika. Czujnik powinien być montowany w dedykowanej studzience znajdującej się u góry kotła. Ze względu na niezależność zabezpieczeń, nie powinien być razem czujnikiem temperatury zasilania. Średnica studzienki jest większa niż czujnika, więc aby zapewnić dobry kontakt cieplny pozostałą przestrzeń należy wypełnić (nie należy do tego używać oleju gdyż może on zniszczyć czujnik). Czujnik należy podłączyć do styków oznaczonych STB. Kolejność przewodów nie ma znaczenia

3. Opis ekranów i funkcji

Sterownik obsługiwany jest za pomocą dotykowego ekranu. Aby zmienić daną wartość należy dotknąć palcem w to miejsce lub jej opis. Po dłuższym czasie bezczynności ekran zostanie przyciemniony, lub jeśli włączona jest taka opcja pojawi się ekran uśpienia zawierający wykres temperatury zewnętrznej za ostatnią dobę, informacje o zużyciu opału, ikonę sygnalizującą problemy. W czasie gdy ekran jest uśpiony, to pierwsze dotknięcie spowoduje tylko jego rozjaśnienie.

Zaleca się ściągnąć mapę menu w wersji elektronicznej którą można powiększyć- ułatwi to poznanie urządzenia.

3.1 Ekran główny



Jest też ekran startowym i centralnym miejscem z którego można wejść w najważniejsze funkcje- ustawienia trybu lato zima, ustawienia palnika, ustawienia CWU (cieplej wody użytkowej), zarządzanie obiegami grzewczymi. Widoczne są także temperatury i stan pracy poszczególnych elementów. W tym miejscu **można także ustawić aktualny czas**- wystarczy przytrzymać przez kilka sekund palec w miejscu gdzie wyświetlana jest godzina. W prawym górnym rogu wyświetlane są także ikony informujące o ważniejszych zdarzeniach.



Kłapa zasobnika na opał jest otwarta.



Kończy się opał.



Pojawił się komunikat/ostrzeżenie.



Wykryto błąd.

3.2 Ustawienia lato-zima



Na ekranie głównym dotknij tej ikony, widoczna na niej wartość to aktualna temperatura na zewnątrz.

Sterownik daje wielopoziomową możliwość skonfigurowania pracy w trybie letnim lub zimowym.

1. Można zdefiniować czy zmiana trybu ma nastąpić automatycznie lub tylko na jego żądanie użytkownika, dodatkowo może jednym „kliknięciem” wymusić załączenie trybu zimowego na określony czas- jest to szczególnie wygodne w okresach przejściowych.

2. Możliwość zdefiniowania które obiegi grzewcze mają zostać zablokowane w trybie letnim. (punkt 3.18)

3. Palnik oraz CWU posiadają osobne ustawienia na lato i zimę. Ustawienia palnika mają szczególne znaczenie gdy posiada się kocioł o znacznej mocy potrzebnej do grzania obiektu w zimie, gdzie w lecie, jego nagłe zatrzymanie po zakończeniu grzania CWU spowoduje zbędny i kłopotliwy dalszy wzrost temperatury w instalacji- z reguły, przeciętny domowy zbiornik nie wymaga mocy palnika większej niż 7-8kW. Letnie nastawy CWU ułatwiają zgranie pracy kotła z innymi źródłami jak np. instalacja solarna/PV. Można to ustawić tak np. w zimie CWU będzie pracować cały czas przy okazji grzania CO, a w lecie będzie zablokowane w porze dnia gdzie jest szansa na słońce.

Tryb lato/zima

1	Tryb Pracy:	Stały, zima
2	Auto zima, gdy mniej niż:	8°C 6.2
	Auto lato, gdy więcej niż:	12°C 9.8
4	Aktualny tryb:	Zima
5	Chwilowy tryb zimowy:	Start
6	Czas trwania:	2 godz.
	Pozostały czas:	----

1. Wybór trybu pracy:
stały zima, stały lato- sterownik będzie zablokowany w danym trybie.
Automatycznie- sterownik zmieni tryb samodzielnie w zależności od średniej

temperatury panującej na zewnątrz oraz wybranych progów (2). Analizowane są dwie średnie (dłuższa i krótsza, widoczne jako szara wartość 3), dzięki czemu sterownik łatwiej przejdzie w tryb letni niż zimowy, co powinno zapewnić większą oszczędność opału. Jeśli użytkownik uzna że jest na tyle chłodno iż instalacja powinna już pracować, to powinien ustawić parametr „zima gdy mniej”, poniżej wartości widocznej na końcu tej samej linii (na szaro). Analogicznie należy postąpić z progiem przejścia w tryb letni. Do działania tej funkcji niezbędne jest wyposażenie sterownika w czujnik temperatury zewnętrznej.

4. Aktualny stan w jakim znajduje się sterownik, w przypadku zmian trybu lub temperatur należy odczekać około 2s aż się zaktualizuje.

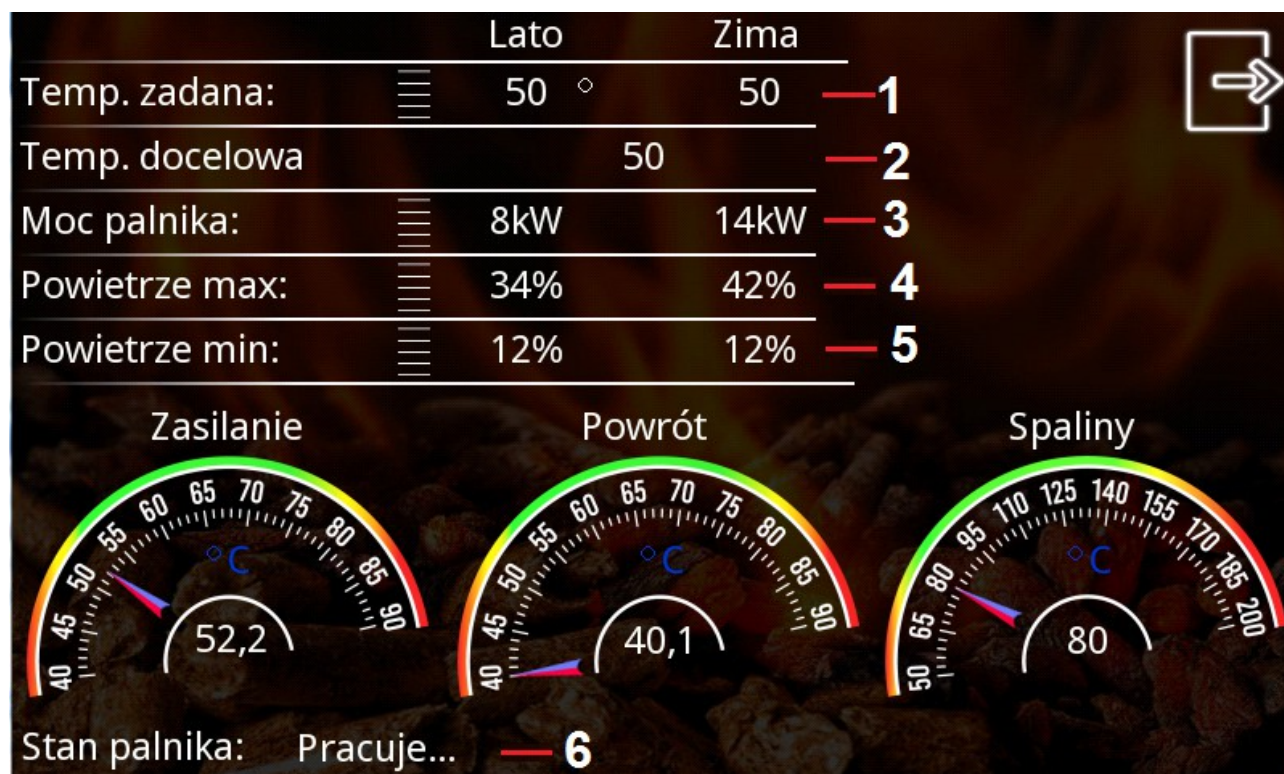
5. Aby wymusić tryb zimowy na czas określony (6) dotknij przycisk „start”. Na ostatniej linii widoczny będzie czas pozostały do zakończenia działania tego trybu, a przycisk „start” zostanie zamieniony przez „stop”. Jego dotknięcie spowoduje natychmiastowe przerwanie tej funkcji i powrót do trybu wyznaczonego przez (1)

3.3 Ustawienia palnika



Na ekranie głównym dotknij tej ikony. Widoczna na niej wartość to aktualna moc z jaką wysterowany jest palnik. Może ona być niższa niż moc minimalna, jednak realnie palnik nie zejdzie z mocą poniżej wartości minimalnej. Czerwony, ruchomy element informuje że w tej chwili palnik pracuje.

Ustawienia palnika są zdublowane, to które aktualnie są użyte zależy od tego czy sterownik jest w trybie letnim czy zimowym. Jeśli deklaruje pracę w obu trybach, to należy je odpowiednio ustawić podczas pierwszego uruchomienia. Jako wyjściowe wartości można użyć fabrycznych konfiguracji opisanych w punkcie 3.18



1. Temperatura zadana . Jest docelową temperaturą jaką sterownik będzie się starał utrzymać na kotle, z wyjątkiem sytuacji w których:

- Zbiornik CWU będzie skonfigurowany do pracy z priorytetem i jego pompa będzie pracować. Wtedy temperaturą zadaną kotła będzie zadana CWU + wartość priorytetu.
- Sterownik zostanie skonfigurowany do pracy z buforem CO i jego pompa będzie aktualnie pracować. W takim przypadku temperaturą zadaną będzie temperatura kończąca ładowanie zbiornika +5°.

2. Temperatura docelowa. Wskazuje do jakiej wartości będzie aktualnie dążyć sterownik, ułatwia rozeznanie co w tej chwili robi sterownik. Niezależnie od nastaw użytkownika jest ona ograniczana do 85°. Należy jednak pamiętać że czujnik STB ma tolerancję wykonania, dodatkowo woda w kotle nie miesza się równomiernie i w okolicach tego czujnika może się gromadzić cieplejsza. Użytkowanie takiej temperatury może prowadzić do wyzwalania alarmu STB (przegrzanie kotła) który nominalnie powinien reagować w 90°.

3. Moc palnika. Wskazuje na maksymalną moc jaką sterownik wysteruje palnik. Jeśli kocioł grzeje obiekt bezpośrednio, to ustawioną wartością nie powinna być moc maksymalna dla danego palnika lecz taka jaka jest potrzebna do pracy instalacji. Zaleca się ją ustawić tak aby podczas normalnej pracy obciążenie kotła wahało się w granicach 40-80%.

W przypadku współpracy z buforami ciepła, zalecane jest ustawianie wartości bliskiej nominalnej dla danego palnika. Osiąga się wtedy wyższą sprawność i ładowanie zbiornika będzie możliwie szybkie.

Dla trybu letniego, w którym ładowany jest tylko zbiornik CWU zaleca się ustawić moc na poziomie 7-8kW. Po zakończeniu ładowania zbiornika temperatura kotła wzrośnie ze względu na bezwładność cieplną palnika oraz konieczność jego wygaszenia. Jest to nie ekonomiczne, może spowodować że sterownik zrzuci nadmiar ciepła w instalację CO oraz w skrajnym przypadku może spowodować zablokowanie dalszej pracy z powodu zadziałania zabezpieczenia przed przegrzaniem

4. Powietrze max. Wysterowanie nadmuchu w sytuacji gdy palnik działa z maksymalną ustawioną mocą.

5. Powietrze min. wysterowanie nadmuchu w sytuacji gdy palnik uzyska moc minimalną, ustawioną konfiguracji instalacji opisanej w punkcie 3.18

Istnieje możliwość wymuszenia pracy palnika na określonej mocy, np. w celu jego regulacji. Nie stanowi to jednak normalnej czynności eksploatacyjnej. W celu zablokowania mocy należy wejść w kod 0100 następnie funkcja BM:0% służy do zablokowania kotła na danej mocy. Należy jednak pamiętać aby po skończeniu nastaw funkcję BM wyłączyć na 0% w innym przypadku kocioł będzie zablokowany na stałej mocy aż do odcięcia go przez zabezpieczenia przegrzania kotła.

Wskazania mocy są tylko szacunkowe i wyliczane na podstawie parametrów (wartość opałowa paliwa, wydajność ślimaka) ustawionych w punkcie 3.18

6. Status palnika. Podstawową cechą tego sterownika jest to że palnik jest załączany dopiero wtedy gdy przynajmniej jeden z elementów instalacji tego potrzebuje, np. pojawi się potrzeba ładowania zbiornika CWU bądź buforowego. Dlatego, chcąc np. wymusić na nim brak pracy w określonych godzinach, należy odpowiednio zablokować pracę poszczególnych elementów.

Sterownik pokazuje tutaj w jakim stanie palnik znajduje się w danej chwili. Informacja ta może być pomocna w zrozumieniu pracy urządzeń- np. dlaczego pracuje, a nie powinien. W takim wypadku pojawi się tutaj napis praca, należy cofnąć się do ekranu głównego, zobaczyć które elementy instalacji pracują i jaki jest ich status (informacja ta jest pokazana analogicznie jak tutaj).

Dodatkowy opis stanu elementów znajduje się w punkcie 3.8

3.4 Ustawienia CWU



Na ekranie głównym dotknij tej ikony. Widoczna na niej wartość to aktualna temperatura czujnika CWU. Czerwony, ruchomy element informuje że w tej chwili ten obieg pracuje.

Zbiornik CWU posiada zdublowane ustawienia (na lato i na zimę) pozwalające lepiej dopasować pracę układ do potrzeb użytkownika.

USTAWIENIA BUFORA CWU				
		Lato	Zima	
Temperatura zadana:	≡	45	46	
Histeresa:	≡	4	3	
Priorytet:	≡	+5	+0	
Strefa wyłączenia:	≡	Lato		Zima
Status wyjścia: Obieg wyłączony (strefa).				

- *Temperatura zadana.* Wartość przy której zakończy się nagrzewanie zbiornika
- *Histeresa.* O ile musi spaść temperatura zbiornika od temperatury zadanej, aby ponownie załączyć ładowanie zbiornika.
- *Priorytet.* Parametr ma podwójne znaczenie. Po pierwsze ustawienie wartości większej od zera spowoduje że na czas ładowania zbiornika sterownik wyłączy pozostałe obiegi grzewcze. Po drugie, zadana temperatura kotła zostanie chwilowo zmieniona. Będzie sumą priorytetu i temperatury zadanej, co ma na celu szybsze nagrzanie zbiornika i wyeliminowanie ewentualnych różnic pomiędzy czujnikami temperatury. Z reguły kocioł powinien być cieplejszy od zbiornika przynajmniej o 5°. W przeciwnym wypadku ostatnie kilka stopni nagrzewania będzie bardzo wolno przebiegać.
- *Strefa wyłączenia.* Pozwala zablokować pracę obiegu w określonych porach dnia. Obieg CWU posiada osobną strefę dla trybu letniego i zimowego (2). Widoczna pomiędzy nimi ikona (1) symbolizuje czy jest zgoda na pracę w danej porze dnia (kolor zielony), czy nie ma (kolor czerwony). Strefy występują w wielu miejscach sterownika dlatego zostały opisane jako osobny punkt 3.7.
- *Status wyjścia.* Jest wspólny dla wszystkich obiegów, można się z nim zapoznać w punkcie 3.8

3.5 Ustawienia bufora



Na ekranie głównym dotknij tej ikony. Widoczna na niej wartość to aktualna temperatura górnego czujnika zamontowanego w zbiorniku. Czerwony, ruchomy

element informuje że w tej chwili ten obieg pracuje.

Zbiornik buforowy powinien być możliwie ładowany i rozładowywany w możliwie najszerszym zakresie. Umożliwia wysterowanie palnika w optymalnym dla niego przedziale mocy zapewniając większą ekonomię pracy oraz zwiększa żywotność kotła. Jako element typowo zimowy posiada strefę tylko dla trybu zimowego, można za to całkowicie zablokować jego pracę w trybie letnim (punkt 3.18). Ponadto, należy pamiętać aby włączyć jego funkcjonalność w punkcie 3.18- to menu wciąż będzie dostępne, jednak zachowanie pompy CO inne.

USTAWIENIA BUFORA CO



Załącz gdy góra spadnie do:		40
Wyłącz gdy dół osiągnie:		80
Strefa wyłączenia:		
Temperatura góry:		62,0
Tempeatura dołu:		48,5

Status wyjścia: Obieg pracuje.

- *Załącz gdy góra spadnie do.* Jeśli temperatura czujnika zamontowanego w górnej części zbiornika spadnie poniżej ustawionej wartości to pompa ładująca zbiornik zostanie załączona.
- *Wyłącz gdy dół osiągnie.* Osiągnięcie tej wartości spowoduje zakończenie nagrzewania zbiornika. Ta wartość +5°, w trakcie ładowania bufora będzie zadaną temperaturą dla kotła. Sterownik wewnętrznie ograniczy ją do 85° jednak należy zwrócić uwagę czy praca na granicy maksymalnych temperatur nie będzie powodować błędów przegrzania. Nie da się tego jednoznacznie określić- jest to wypadkowa cech instalacji, wielkości kotła (mocy palnika), tolerancji wykonania czujników czy miejsca montażu zabezpieczenia STB.
- *Strefa wyłączenia-* została opisana w punkcie 3.7, kolor ikony informuje czy strefa w danej chwili blokuje obieg (czerwona) czy może on pracować (zielona).
- *Temperatura góry/dołu-* aktualne wskazania z czujnika temperatury.
- *Status wyjścia.* Jest wspólny dla wszystkich obiegów, został opisany w punkcie 3.8.

3.6 Ustawienia obiegów grzewczych

Sterownik posiada możliwość sterowania dwoma obiegami które mogą być oparte o same pompy lub komplecie z mieszaczem. W zależności od tego ustawienia (punkt 3.18) wyświetlane jest inne menu, inaczej działa też ikona wejścia do tego ekranu. W przypadku obiegu z mieszaczem, dotknięcie ikony domu powoduje wejście do menu rozszerzonego w którym dostępna jest większa ilość parametrów. Dotknięcie temperatury spowoduje wejście do menu gdzie można tylko zmienić zadaną temperaturę zaworu.

Dla obiegu z pompą aktywną jest tylko ikona domu

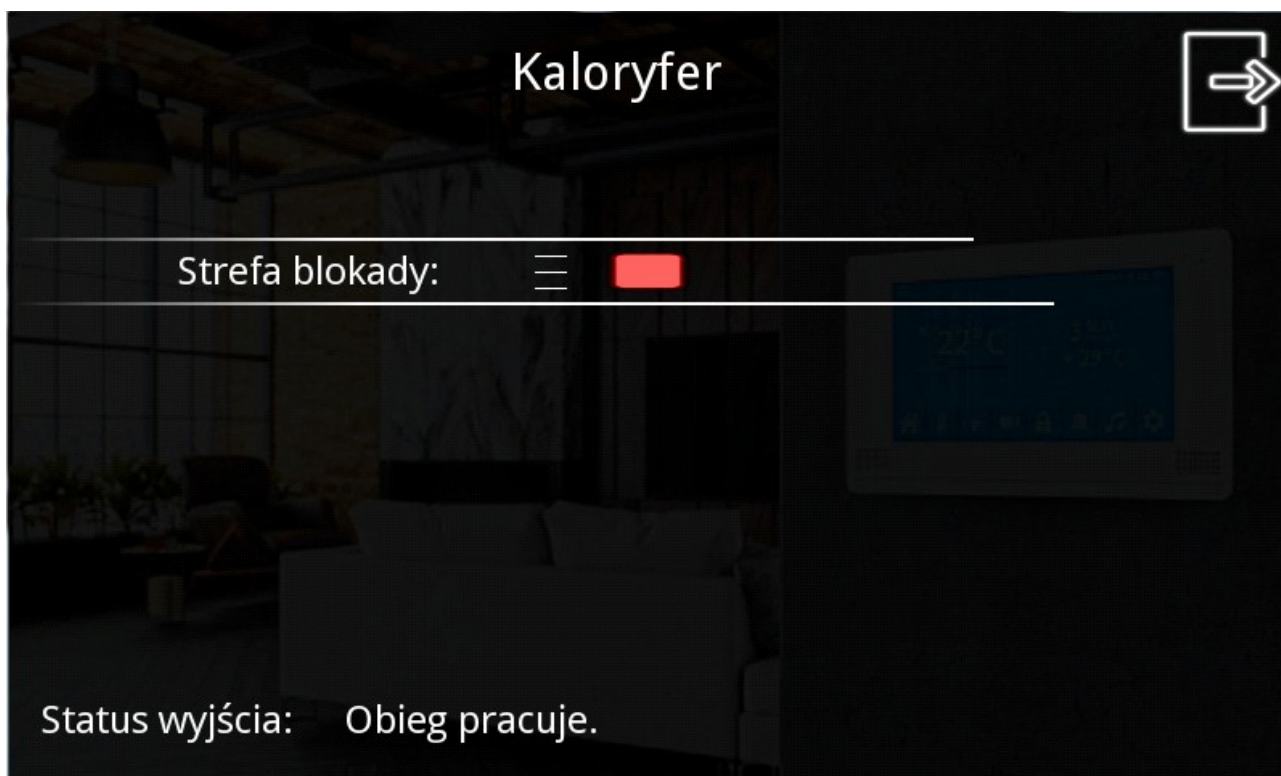
OBIEG Z MIESZACZEM

OBIEG TYLKO Z POMPĄ



AKTYWNE CZĘŚCI IKON

3.6.1 Obieg oparty na pompie



Dotknij ikony domu, w menu tym możliwe będzie tylko ustawienie strefy blokującej działanie obiegu o danej porze dnia. Status wyjścia został opisany w punkcie 3.8. Obieg reaguje także na podłączony do sterownika regulator pokojowy oraz może być blokowany przy wejściu sterownika w tryb letni (punkt 3.18)

3.6.2 Obieg oparty na zaworze mieszającym.

Obieg oparty o mieszacz ma o wiele większe możliwości- sterownik może automatycznie podnosić

temperaturę obiegu w oparciu o krzywą grzewczą (punkt 3.18), można ustawić strefę dla nocnego obniżenia temperatury, może współpracować z klasycznymi regulatorami pokojowymi. Rozwarcie regulatora krótsze niż 60 minut spowoduje że sterownik tylko zmniejszy temperaturę za zaworem o wartość ustaloną przez użytkownika co pozytywnie wpływa na komfort (np. podłoga nie zdąży mocno wystygnać). Rozłączenie ponad 60 minut może jednak oznaczać że pomieszczenie, mimo mniejszej temperatury obiegu wciąż jest przegrzewane, dlatego zawór zamknie się całkowicie- do takich sytuacji może dochodzić w okresie przejściowym lub jeśli korekcja z powodu regulatora pokojowego jest zbyt niska.

Zawór grupy nr 1 (oznaczenie 1 na płycie sterownika, lub nazwa „Obieg 1” jeśli użytkownik jej nie zmienił) pełni także funkcję ochrony powrotu- zacznie on regulować temperaturę obiegu dopiero po tym jak powrót osiągnie przynajmniej 40°. Funkcja ta działa tylko wtedy gdy sterownik ma wyłączoną obsługę zbiornika buforowego

Wersja podstawowa- po dotknięciu pola z temperaturą możliwa jest tylko zmiana głównej nastawy dla zaworu. Wartości korekcji, strefy itp. są tutaj niewidoczne. Aby zmienić wartość przesunąć suwak w lewo lub prawo.



Wersja rozszerzona- Dotknij pole z ikoną domu, pojawi się menu z większym dostępem do parametrów:



Podloga

Temperatura zadana	≡	30
Obniżenie nocne	≡	2
Obniżenie regulatora pok.	≡	3
Strefa dzień/noc	≡	■
Strefa blokady	≡	■

Temperatura docelowa mieszacza:
≡
30

Status wyjścia:
Obieg pracuje.

- *Temperatura zadana.* Wartość wyjściowa zaworu
- *Obniżenie nocne.* O ile stopni zostanie obniżona wartość wyjściowa w momencie wejścia strefy w tryb nocny.
- *Obniżenie regulatora pokojowego.* O ile ma spaść temperatura jeśli wejście regulatora pokojowego zostanie rozwarte.
- *Strefa dzień/noc.* Wyznaczenie godzin w których ma panować niższa temperatura na danym obiegu.
- *Strefa blokady.* Wyznaczenie godzin w których zawór ma zostać całkowicie zamknięty
- *Temperatura docelowa.* Wartość docelowa dla danego obiegu po uwzględnieniu wszystkich korekt. W tym miejscu może się pojawić „off” jeśli zawór ma być całkowicie zamknięty lub „ochr powr” jeśli temperatura powrotu kotła jest niższa niż 40°- w takim wypadku zawór będzie się przymykać.
- *Stan wyjścia.* Opis w punkcie 3.8

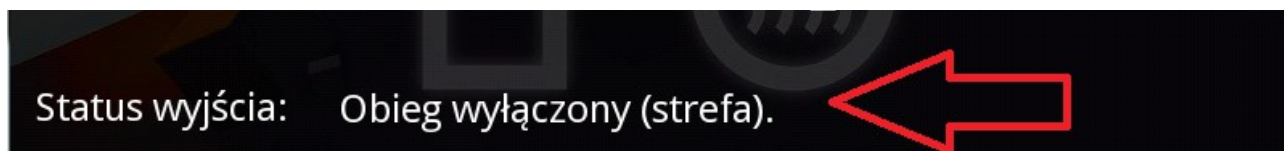
3.7 Ustawienia stref



Strefy dzielą tydzień na trzy części- od poniedziałku do piątku, sobotę i niedzielę. Każdy z tych przedziałów podzielony jest na 24 odcinki odpowiadające godzinom. Oznaczenie pola na czerwono spowoduje o danej godzinie, funkcja do której przypisana jest strefa zostanie zablokowana (np. dany obieg nie będzie działać). Aby ułatwić szybkie ustawianie kilku stref istnieje możliwość ich skopiowania i wklejania pomiędzy sobą.

3.8 Status wyjść

Sterownik posiada sporą funkcjonalność i niekiedy zrozumienie dlaczego w danej chwili jego elementy są załączone gdy wydawać by się mogło że nie powinno, może być problematyczne. Dlatego też sterownik pokazuje stan jego najistotniejszych elementów- palnika i wyjść pompowych



Stan palnika- aktualnie możliwe są następujące opisy:

- *Zatrzymany, wyłącznik ustawiony na OFF.* Wskazuje na zablokowanie palnika za pomocą wyłącznika znajdującego się w menu (punkt 3.11). Jego stan może być zmieniony przez użytkownika, lub jest to efekt wystąpienia któregoś błędu- w takim wypadku należy sprawdzić logi sterownika (punkt 3.15)

- *Pracuje...* Zostały spełnione wszystkie warunki do normalnego stanu pracy
- *Trwa rozpalanie/wygaszanie, nie otwieraj kotła.* Przygotowanie palnika do pracy lub zatrzymania, jest to także normalny stan pracy
- *Zatrzymany, wykryto błąd.* Aktywny jest któryś z ważnych błędów, który uniemożliwia pracę palnika
- *Cykl przepalenia.* Palnik jest w stanie pracy bez zapalarki, gdzie podtrzymanie płomienia polega na jego cyklicznych „pobudzeniach”. Właśnie trwa ten cykl.
- *Pracuje, uśpiony.* Palnik jest gotowy do pracy, jednak w danej chwili nie ma takiej potrzeby
- *Praca zawieszona, otwarta kłapa zasobnika.* Praca palnika wstrzymana z powodu otwarcia klapy zasobnika (ryzyko zadymienia pomieszczenia), po jej zamknięciu palnik wróci do pracy. Jeśli kłapa będzie otwarta przez 2 minuty to sterownik uzna to za błąd, którego konieczne będzie skasowanie przed ponownym uruchomieniem palnika.

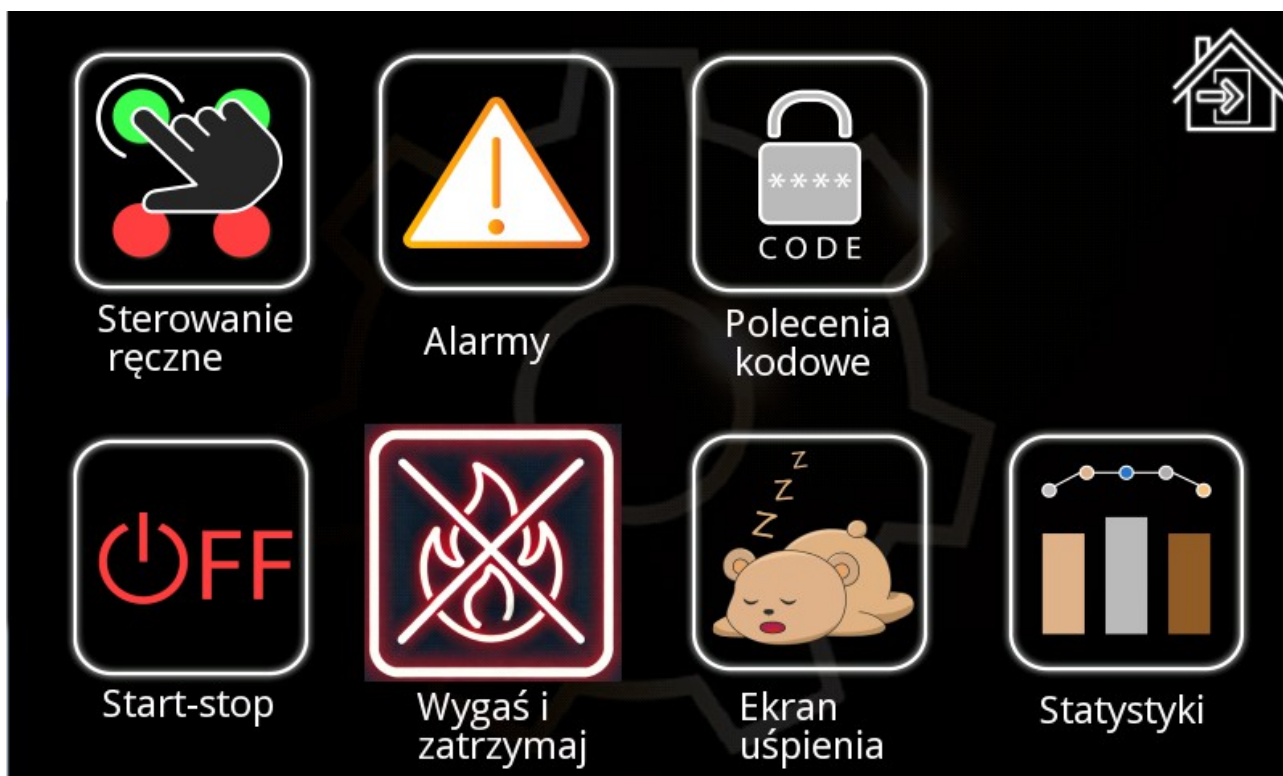
Stan pompy- aktualnie dla wyjść pompowych możliwe są następujące opisy

- Obieg pracuje. Zostały spełnione wszystkie warunki do normalnego stanu pracy.
- Obieg pracuje (wybieg pompy). Cykl działania został zakończony, pompa będzie działać przez ok 2 minuty, np. w celu schłodzenia instalacji po wygaszeniu palnika.
- Obieg pracuje (zadziałało zabezpieczenie). Załączenie obiegu zostało wymuszone przez na skutek wykrytego błędu.
- Obieg pracuje (stale). Konfiguracja elementu związanego z tym wyjściem została ustawiona na pracę ciąglą.
- Obieg wyłączony (stale). J.w lecz wymusza wyłączenie.
- Obieg wyłączony. Cykl działania został zakończony (np. zbiornik jest nagrzany)
- Obieg wyłączony (regulator pokojowy). Wyjście zostało wyłączone na skutek działania regulatora pokojowego.
- Obieg wyłączony (strefa). Strefa danego elementu weszła w porę blokady (ikona strefy w kolorze czerwonym)
- Obieg wyłączony (tryb letni). Wyjście ma włączona blokadę pracy w trybie letnim i sterownik wszedł w ten tryb.
- Obieg wyłączony (grzanie CWU). Wyjście zostało chwilowo wyłączone, ponieważ trwa priorytetowe ładowanie zbiornika ciepłej wody.
- Obieg pracuje (wystąpił błąd). Czujnik temperatury związany z danym wyjściem nie działa.

3.9 Menu, poruszanie się i funkcje.



Na ekranie głównym dotknij ikony zębatego koła znajdującej się w dolnej części ekranu, pomiędzy obiegami grzewczymi. Aby powrócić do ekranu głównego dotknij ikony z domkiem znajdującej się w prawym górnym rogu.



3.10 Sterowanie ręczne



Opcja może być przydatna do sprawdzenia poprawności działania wejść, wyjść i czujników temperatury. Za jej pomocą można także ręcznie rozpać kocioł, warunkiem na powodzenie tej akcji jest wyjście z trybu ręcznego gdy temperatura kotła i spalin przekracza 42°. Każdorazowe wejście w tryb ręczny powoduje przestawienie głównego wyłącznika palnika (ikona start-stop) w pozycję wyłączenia.

- *Kontrolki wyjść.* Zajmują większą część ekranu, dotknij opisu aby zmienić jego stan, zielony kolor belki znajdujący się pod opisem sygnalizuje że dane wyjście jest załączone. W przypadku załączenia zapalarki, automatycznie załączy się dmuchawa i nie będzie możliwe ustawienie jest wydajności na mniej jak 20%.
- *Kontrolki wejść.* Znajdują się w dolnej części ekranu, kolor zielony pod opisem oznacza że dane wejście jest aktywne (wejście jest zwarte).
- *Temperatury.* Z prawej strony znajdują się aktualne wartości z wszystkich wejść temperaturowych sterownika

STEROWANIE RĘCZNE						
MIESZACZ 1 +	MIESZACZ 1 -	POMPA 1	Kocioł:	0,0		
			Powrót:	0,0		
MIESZACZ 2 +	MIESZACZ 2 -	POMPA 2	Spaliny:	0,0		
			CWU:	45,0		
POMPA CO	POMPA CWU	WYJŚCIE 1	Podajnik:	0,0		
			Zewnętrzna	14,5		
PODAJNIK G.	PODAJNIK D.	ZAPALARKA	Mieszacz 1:	18,0		
			Mieszacz 2:	18,2		
DMUCH. 0			BUF. G	62,0		
			BUF. D	0,0		
			MAF CMM	0.00		
RP 1	RP 2	KRANCÓWKA				
WEJ. 1	WEJ. 2	KLAPA				

3.11 Start-Stop



Jest to główny włącznik palnika sterowany przez użytkownika, nie blokuje pracy pozostałych wyjść. Ikona świeci się na czerwono z napisem „OFF” jeśli praca palnika ma być wstrzymana. Jeśli jest zielona z napisem „ON” to znaczy że sterownik może uruchomić palnik jeśli zajdzie taka potrzeba. Ikona może samoczynnie zmienić swój stan na OFF na skutek wykrycia błędu lub wejścia w tryb ręczny.

3.12 Wygaś i zatrzymaj



Ikona służy do automatycznego wygaszenia i zatrzymania palnika- np. w celu jego wyczyszczenia. Może być być wyświetlana w dwóch odcieniach- zielony i czerwonym. Jeśli jest czerwona, to funkcja wygaszenia nie jest w tej chwili dostępna (np. sterownik wie że palnik w tej chwili jest wygaszony lub trwa ta procedura)

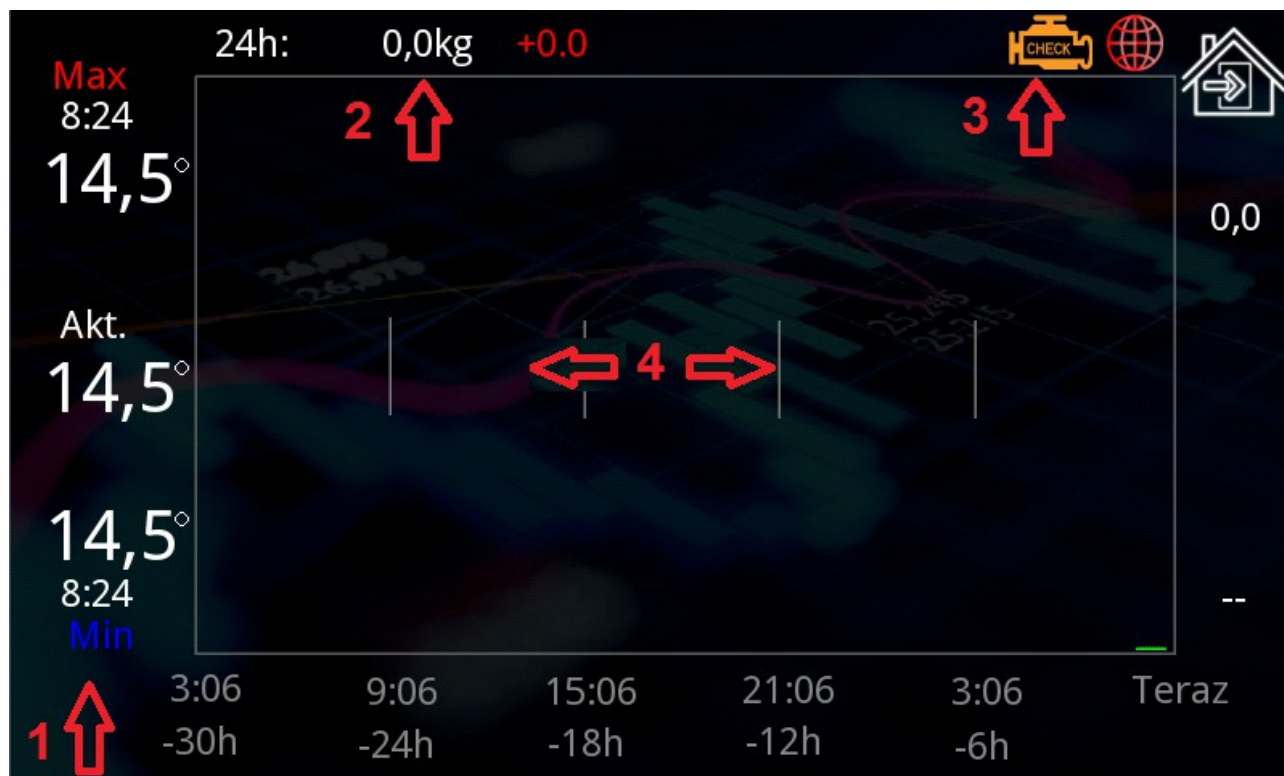
3.13 Ekran uśpienia



Sterownik automatycznie wywołuje ten ekran po kilku minutach bezczynności. Widać na nim:

1. min/max temperatury zewnętrznej wraz z godziną ich wystąpienia.
2. Ilość spalonego opału za ostatnią dobę, oraz o ile większe lub mniejsze jest to w porównaniu do dnia poprzedniego.
3. Ikonę informującą o wykrytych błędach.

4. Pole z wykresem temperatury zewnętrznej za ostatnią dobę. Amplituda wykresu automatycznie dopasowuje się do rozmiaru okna. Należy pamiętać że sterownik traci dane do wykresu po wyłączeniu zasilania.



3.14 Statystyki



Sterownik prowadzi rozbudowane statystyki zużytego opału, co zapanowanie nad optymalizacją kosztów ogrzewania, warunkiem jest jednak prawidłowe podanie przesypu i pojemności zasobnika na opał który jest różny dla każdego typu kotła oraz opału- przypomina o tym pomarańczowy tekst widoczny po wejściu w to menu. Użytkownik powinien sprawdzić i wpisać ustawić te wartości do sterownika. Więcej na ten temat znajduje się w punkcie 3.18. Cykle pomiarowe zamykają się co pełne 60minut i 24 godziny od momentu włączenia sterownika.

Statystyki wyłączone, ustaw pojemność kosza w ustawieniach dodatkowych/różne (kod 101)



Poprzednia godz.: 0,00kg +0.0

Poprzednia doba: 0,0kg +0.0

Opał: Pozostało: 0kg
Uzupełnij do: niedzieli, 0:00

Temperatura podajnika: 0 °



Dzień



Miesiąc



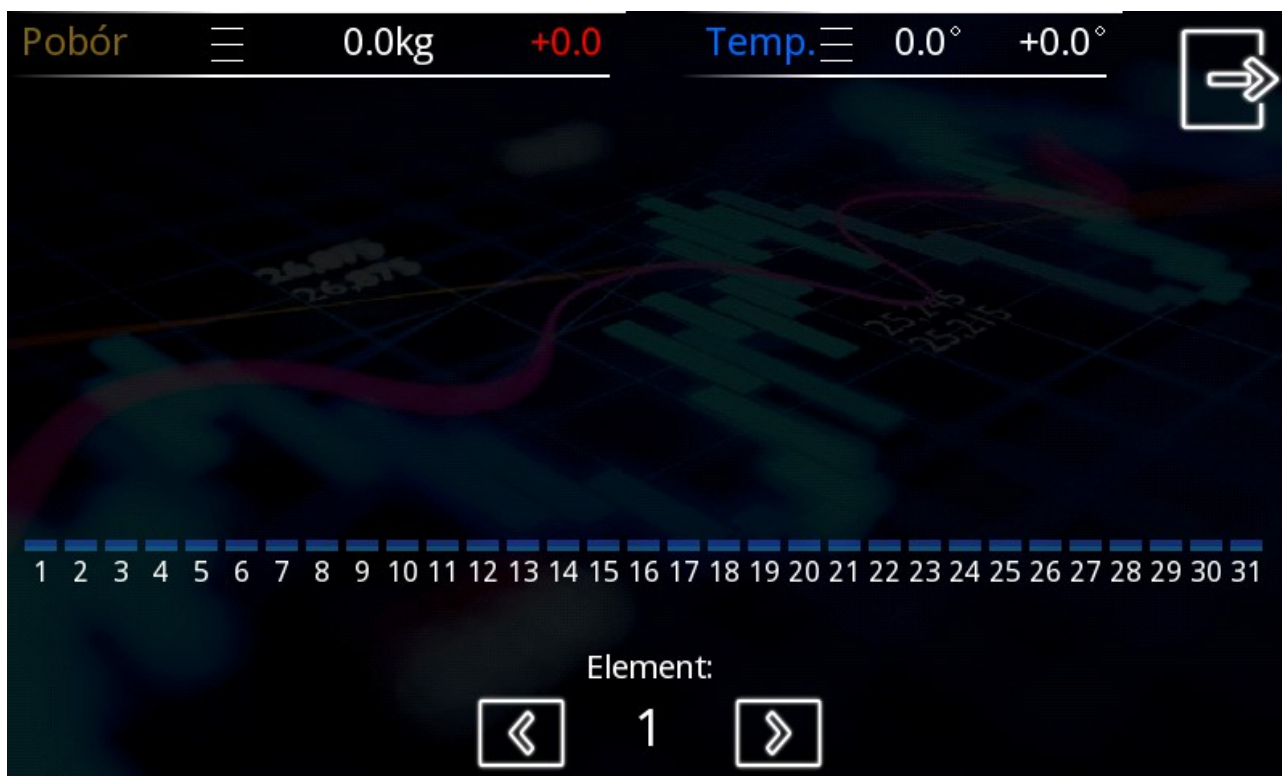
Rok



Uzupełnienie
opału

- *Poprzednia godz.* Ilość opału jaka została zużyta w poprzedniej godzinie. Z prawej strony widoczna jest zmiana w stosunku do poprzedniej godziny. Jeśli zużycie jest większe, to wartość posiada kolor czerwony
- *Poprzednia doba.* J.w lecz dotyczy się całego dnia. Informacja z całego dnia daje lepszy obraz tego czy zmiany w ustawieniach instalacji są dobre czy złe pod względem zużycia opału.
- *Pozostało.* Wskazuje jaka ilość opału została w zbiorniku.
- *Uzupełnij do.* Szacowany moment w którym skończy się opał w zbiorniku. Jeśli wystarczająca ilość opału będzie mniejsza niż na 24 godziny to sterownik pokaże odpowiednią ikonę na belce powiadomień (prawa górna strona ekranu głównego i uśpienia)
- *Temperatura podajnika.* Wartość temperatury zarejestrowana przez czujnik zamontowany na rurze podajnika. Podczas normalnej pracy wskazanie nie powinno przekraczać 30-40°. Chwilowo, po wygaszeniu temperatura może wzrosnąć, jednak nie powinna przekroczyć temperatury alarmu (punkt 3.18)
- *Uzupełnienie opału.* Dotknięcie tej ikony informuje że zasobnik został napełniony opalem. Zawsze należy starać się zasypywać go „pod korek”, w przeciwnym wypadku wskazania zaczną się znacznie różnić choćby ze względu na to że faktyczna ilość podanego opału zależy także ilości jaka napiera na ślimak

Dzień/miesiąc/rok. Włączenie wykresów słupkowych ze zużycie i średnią temperaturą zewnętrzną dla każdej godziny/dnia/ miesiąca. Jeden z takich ekranów jest widoczny poniżej.



- Pobór. Wartość zużytego opału dla elementu o wybranym numerze- w tym przypadku dnia. Wartość widoczna z prawej strony to różnica w stosunku poprzedniej wartości tego samego elementu.
- Temp. J.w lecz tyczy się średniej temperatury zewnętrznej dla danego elementu.

Numer elementu określającą dzień tygodnia / godzinę można zmienić przyciskami lewo/ prawo. Można także dotknąć wartości i z klawiatury wybrać inną.

3.15 Polecenia kodowe



Sterownik posiada wiele innych opcji, które nie są potrzebne na co dzień i zostały „ukryte” w tym menu. Nie wszystkie zostały opisane w tej instrukcji i nie należy dokonywać zmian tych parametrów, zwłaszcza nie mając wiedzy jaki skutek może to przynieść.

Po wybraniu prawidłowego kodu, na dole ekranu powinien się pojawić opis czynności która mu przysługuje. Aby ją wykonać należy dotknąć zielony przycisk.



Aktualnie, dla użytkownika przydatne mogą być następujące kody:

- 0100 ekran PID, mając odpowiednią wiedzę można nieco zmienić sposób w jaki prowadzony jest palnik lub zablokować jego pracę na określonej mocy i dobrać odpowiedni nadmuch. Nie będzie to jednak opisane w tej instrukcji. Użytkownikowi może się jednak przydać licznik czasu pracy podajnika, w celu wyliczenia przesypu (punkt 3.18)
- 0101 konfiguracja instalacji, umożliwia podstawową konfigurację urządzenia i instalacji
- 0108 logi. Sterownik w trakcie pracy zapisuje pewne zdarzenia, analiza logów może pomóc w poradzeniu sobie z problemami bądź błędami które samoczynnie się kasują po ich ustąpieniu. Osobne logi zapisuje sterownik i ekran.
- 0109 Informacja o urządzeniu. Zawiera podstawowe informacje o wersji urządzeń, można także zeskanować QR Code który przeniesie strony z większą ilością informacji na temat sterownika
- 1010 Reset ustawień. Pozwala przywrócić wszystkie ustawienia do wartości fabrycznych.
- 1011 Reset statystyk. Kasuje wszystkie informacje na temat zgromadzonych statystyk.

3.16 Reset ustawień

Należy wejść w polecenia kodowe i ustawić wartość 1010, na dole ekranu pojawi się napis „reset ustawień”, następnie należy dotknąć zielony przycisk.

Zasadniczo nie powinno być powodów aby uruchamiać to polecenie. Nie jest to rozwiązanie dla niezrozumiałych problemów z urządzeniem po jakimś czasie jego pracy, powoduje tylko konieczność ustawienia wszystkiego od nowa.

3.17 Reset statystyk

Należy wejść w polecenia kodowe i ustawić wartość 1011, na dole ekranu pojawi się napis „reset statystyk”, następnie należy dotknąć zielony przycisk.

3.18 Konfiguracja instalacji

Należy wejść w polecenia kodowe i ustawić wartość 101, na dole ekranu wyświetli się stosowny tekst, należy dotknąć zielony przycisk. Menu składa się z kilku okien które można przewijać góra dół. Konfiguracja obiegów jest identyczna i są to kolejne ekrany następujące po sobie, należy zwrócić uwagę którego wyjścia się tyczą. Należy pamiętać że „obieg 1” pełni także funkcję ochrony powrotu jeśli jest ustawiony w tryb mieszacza i sterownik ma wyłączona obsługę bufora. Jeśli temperatura powrotu będzie niższa niż 40° to zawór nie będzie otwierać obiegu grzewczego.

Nazwa obiegu:	Podloga
Tryb pracy:	Na żądanie
Temperatura max.:	45
Obsługa mieszacza:	

- *Nazwa obiegu.* Użytkownik może nadać obiegowi przyjazną nazwę o maksymalnej długości 9 znaków, bez polskich liter. Nazwa ta będzie używana w każdym odwołaniu do tego obiegu.

- *Tryb pracy,* możliwe są trzy opcje:

Na żądanie: sterownik będzie w pełni zarządzał obiegiem.

Stały, wyłączony: obieg się nie załączy.

Stały, włączony: obieg będzie pracować cały czas.

Opcję stały wł/wył służą do wymuszenia pracy w czasie np. uszkodzenia czujnika danego obiegu

- *Temperatura max.* maksymalna dopuszczalna temperatura jaką sterownik może puścić na ten obieg.

Obsługa mieszacza. Pozwala zdecydować czy obieg ma być oparty tylko o pompę lub pompę i mieszacz. W zależności od tego ustawienia zmieniają się opcje dostępne w punkcie 3.6



Krzywa grzewcza przeznaczona jest do automatycznego zwiększania temperatury za zaworem mieszającym, wraz ze spadkiem temperatury zewnętrznej. Należy podać wartości korekcji dla +5°, -5°, -15° i -25°. W widocznym zakresie temperatur sterownik będzie modyfikował temperaturę docelową dla zaworu w sposób liniowy.

- *Kalkulator ustawień* pozwala przetestować wyliczenia, przesunąć suwak lewo/prawo i obserwować zmieniające się wartości

Tryb letni blokuje:

Obieg Podloga	☒	Obieg bufora:	☒
Obieg kaloryfer	☒		

Różne:

Obieg z buforem?:	☒	Alarm kotła:	☐ 85°
Tryb pompy CO:	☐ Stały- wyl.	Alarm podajnika:	☐ 50°
Tryb pompy CWU:	☐ Stały- wyl.	Wybieg pomp:	☐ 10min
Krancówka podajnika:	☒		
Pojemność zasobnika:	☐ Statystki wyl.		

- Tryb letni blokuje. Pozwala zdefiniować które z obiegów mają być zablokowane w trybie letnim.

- Obieg z buforem. Informuje sterownik czy ma obsługiwać funkcję bufora.
- Tryb pompy CO. Analogicznie jak dla zaworów, możliwy wybór to automatycznie, stały włączony, stały wyłączony. Opcja jest przydatna w czasie uszkodzenia czujnika bufora i pozwala na jego ręczne wystawienie.
- Tryb pompy CWU. j.w. lecz dla zbiornika CWU
- Krańcówka podajnika. Informuje sterownik czy dolny podajnik wyposażony jest w czujnik obrotów. Na jego podstawie sterownik może wykryć jego zablokowanie/zerwanie zawleczki i podjąć odpowiednią reakcję. Brak pracy dolnego podajnika może doprowadzić do zablokowania górnego podajnika, uszkodzenia elementów podajnika, czy nawet ryzyko zapalenia się w opał w zasobniku- zasypanie podajników spowoduje że zniknie bezpieczna przerwa w ścieżce opał.
- Pojemność zasobnika. Należy sprawdzić jaką ilość opał mieści się w zbiorniku i wpisać tutaj tą wartość. Jeśli będzie ona zerowa, to sterownik nie będzie prowadzić statystyk związanych z zużyciem opał.
- Alarm kotła. Jedno z zabezpieczeń przed przegrzaniem instalacji, działa niezależnie od czujnika STB odłączającego nadmuch. Przekroczenie wskazanej temperatury spowoduje załączenie wszystkich obiegów grzewczych (bez CWU), a palnik zostanie zatrzymany. Należy pamiętać że sterownik nie może być jedynym elementem chroniącym instalację przed przegrzaniem.
- Alarm podajnika. Funkcja działa dwustopniowo. Jeśli z jakichś powodów płomień zacznie się cofać w stronę zasobnika na opał i czujnik podajnika przekroczy podaną tutaj temperaturę, to sterownik uruchomi dolny podajnik na 10 minut co powinno wysunąć z niego cały opał, a praca kotła zostanie przerwana. Jeśli temperatura zbliży się na mniej niż 5° do progu alarmu, to sterownik wykona dodatkowe cykle podawania trwające 10s, z powtórzeniami co 60 sekund. Kocioł będzie kontynuował pracę. Takie chwilowe przegrzanie może być dopuszczalne bezpośrednio po procedurze wygaszania, gdy na zwojach ślimaka nie ma paliwa, a jedynie na jego końcu jeszcze tli się jego odrobina. W żadnym innym wypadku nie powinno dochodzić do nagrzania się czujnika podajnika powyżej ~50°
- Wybieg pomp. Nastawiamy tutaj czas ile pompy obiegowe mają pozostać załączone gdy medium grzewcze kończy grzać dany obieg, jest to ochrona aby nadmiar energii wrzucić w dany obieg zanim kocioł zostanie wygaszony aby nie doszło do nagłego dużego wzrostu gdy wszystkie obiegi są wyłączone.

KONFIGURACJA PALNIKA			
Metoda:		Zapalarka	
Wygaszenie:		Pełne	
Dawka rozpalenia:		7 x	Min. moc palnika: 3 kW
Korekcja nadm. rozp.:		0 %	
Delta:		15 °	
Interwał przepalenia:		5 min.	
Moc przepalania:		30 %	
Podajniki:		150 %	
Przesyp:		15.20 Kg/h	
Kaloryczność:		15 MJ/kg	
Typ palnika:		do 10kW	
Typ dmuchawy:		RMS120-40W	

Poprawność konfiguracji palnika ma zasadniczy wpływ na prawidłową pracę kotła. Można także skorzystać z kodów 03xx które ustawiają urządzenie pod konkretny typ palnika. Podczas dalszej

eksploatacji wciąż trzeba będzie ustalić przesyp i kaloryczność, może być także wymagana niewielka korekta pozostałych parametrów.

- *Metoda.* Do wyboru dwie opcje:

Zapalarka. Sterownik sam rozpali i wygasi palnik

Podtrzymanie. Funkcja może być przydatna w czasie awarii zapalarki. Palnik trzeba będzie rozpać ręcznie, a zamiast wygaszenia przejdzie on w tryb podtrzymania żaru, gdzie regularnie będzie załączany (parametr „**interwał przepalania**”), na określoną moc (parametr „**Moc przepalania**”). Czas trwania przepalania jest stały i wynosi 60s. Ustawiony tutaj procent mocy tyczy się mocy palnika jaka jest ustawiona w punkcie 3.3. Np jeśli w danym trybie pracy moc palnika ustawiona jest na 10kW, a przepaleń na 30%, to palnik załączy się z mocą ok 3,3kW. Minimalnym ograniczeniem jest widoczny parametr „min. moc palnika” opisany w punkcie 3.18. Mimo ustawionego mniejszego procentu dla przepaleń, fizycznie palnik nie zejdzie poniżej tej mocy. Przepalanie powinno być ustawione na podstawie obserwacji, jaka wartość jest możliwym minimum pobudzeń palnika, które są w stanie utrzymać go w gotowości do pracy- zależy to od warunków w jakich pracuje kocioł oraz opału. Ustawienie zbyt częstych przepaleń spowoduje tylko większe zużycie opału i wzrost temperatury w instalacji.

- *Wygaszanie Częściowe* spowoduje że sterownik przy wygaszaniu zachowa aktualną ilość paliwa na palniku. Przyspiesza to procedurę rozpalania i wygaszania, wymaga też mniejszej dawki rozpalania (dawka rozpalania w tym trybie nie działa, podawanie jest cykliczne aż do momentu rozpalenia) powoduje też większe dymienie przy wygaszeniu. *Wygaszanie pełne* spowoduje że sterownik postara się wypalić całą zawartość opału zgromadzonego na dolnym ślimaku. Zaletą jest większa czystość, jednak procedura rozpalania i wygaszania zajmuje więcej czasu z powodu dłuższego podawania aby zapęlić palnik oraz może znacznie podnieść temperaturę kotła przy braku odbioru ciepła (ta funkcja działa prawidłowo tylko przy podajniku SV300 nie należy jej włączać przy podajniku SV200)

- *Dawka rozpalenia.* Ilość opału jaka zostanie użyta do uruchomienia palnika. Zbyt duża wartość będzie prowadzić do dymienia lub nawet wybuchowego zapłonu, który może uszkodzić elementy kotła. Zbyt mała ilość niepotrzebnie wydłuży tą procedurę. Najlepszą metodą jest ocena w którym miejscu znajduje się opał w trakcie próby automatycznego rozpalania po ustalonej tutaj liczbie podań (należy zliczać cykle pracy górnego podajnika). Idealną sytuacją jest taka w której opał będzie się znajdował na otworze zapalarki lub ok 1cm przed nią. Najczęstszą przyczyną problemów z rozpalaniem jest właśnie źle dobrana dawka.

- *Korekcja nadmuchu rozp.* Parametr umożliwia skorygowanie ilości powietrza podczas rozpalania. Bez uzasadnionej przyczyny nie należy go zmieniać.

- *Podajniki.* Zła wartość tego parametru doprowadzi do nagromadzenia się opału pomiędzy górnym i dolnym ślimakiem, co stanowi już zagrożenie dla uszkodzenia elementów kotła i pożaru. Przy prawidłowo ustawionej wartości zwoje dolnego ślimaka są widoczne przez wziernik, bądź też chwilowo będzie on ledwo przykryty (np. w trakcie rozpalania). Zawsze lepszym wyjściem będzie ustawienie o wiele większej wartości niż minimalnie za małej. Zmiana tego parametru może wymagać zmiany parametru „dawka rozpalenia”

- *Przesyp.* Razem z parametrem „**Kaloryczność**” stanowi kluczową informację na podstawie której jest sterowany palnik. O ile kaloryczność jest względnie podobna dla większości popularnych pelletów wykonanych tego samego materiału, o tyle już jego gęstość może się różnić w zauważalnym stopniu nawet o kilkanaście %. Zaleca się:

Zanotować ile opału było potrzebne do napełnienia zasobnika, dotknąć ikony uzupełnienia opału (punkt 3.14) upewniając się że parametr „Tpod” w ekranie PID (kod czynności 0100) jest wyzerowany.

Uruchomić kocioł i przypilnować momentu w którym wypali opał z zasobnika, lub nawet pozwolić mu zgasnąć.

Odczytać wartość Tpod i wyliczyć prawidłową wartość:

$$\text{Przesyp} = (\text{pojemność zasobnika} * 60) / \text{Tpod}$$

$$\text{np. } (150\text{kg} * 60) / 1270 = 7,08\text{kg/h}$$

Wartość będzie można skorygować w trakcie dalszego użytkowania.

- *Typ Palnika i moc dmuchawy.* Należy wskazać jaki konkretnie model został zamontowany w kotle. Min. moc palnika. Zaleca się wpisać wartość nie mniejszą niż 30% mocy nominalnej palnika. Sterownik nie pozwoli aby palnik zszedł poniżej tej mocy, gdzie praca nie jest już tak efektywna. Wskazania mocy w różnych miejscach sterownika mogą wskazywać na mniejsza moc, nie mniej realnie palnik oprze się o tą wartość parametru.

- *Delta.* Jest to określenie ile stopni ma przyrosnąć na spalinach aby kocioł uznał że jest odpalony. Określa to wzrostu od aktualnej temperatury spalin w momencie gdy kocioł wchodzi w tryb rozpalania.

4. Komunikaty o błędach

Aktualna wersja sterownik może sygnalizować następujące komunikaty i błędy. W przypadku gdy problem jest trudny do rozwiązania lub np. pojawiają się błędy które znikają samoczynnie po ustaniu problemu, przycisk start-stop ustawia się w pozycję OFF, a rejestr błędów jest pusty, to można sprawdzić czy w logach (polecenia kodowe → 0108) nie kryje się pomocna informacja.

W przypadku błędów z związanymi z czujnikami temperatury, o ile to możliwe można je sprawdzić samodzielnie. Czujnik temperatury spalin powinien mieć ok 1080ohm, pozostałe czujniki 12kOhm (w temperaturze ok 20°)

Komunikaty nie mające wpływu na pracę

info; Otwarta kłapa zasobnika na opał	Jeśli stan trwa >60, to informacja zamieni się w błąd
info; Opału wystarczy na mniej niż jeden dzień	

E1B9; Kocioł. Błąd czujnika temp. Zasilania.	Praca kotła zostaje wstrzymana. Obiegi grzewcze pracują.
E1B10; Kocioł. Błąd czujnika temp. CWU.	Praca kotła jest kontynuowana, obieg CWU będzie pracować stale.
E1B11; Kocioł. Błąd czujnika temp. Podajnika.	Praca kotła zostaje wstrzymana. Obiegi grzewcze pracują.
E1B12; Kocioł. Błąd czujnika temp. spalin.	Błąd czujnika sprawdzany tylko w trybie pracy z zapalarką. Praca kotła jest kontynuowana, nie będzie możliwe rozpalanie lub wygaszenie (pojawi się błąd rozpalania). Należy przełączyć sterownik w tryb pracy z podtrzymaniem
E1B13; Kocioł, Błąd czujnika temp. powrotu.	Błąd sprawdzany tylko gdy instalacja nie jest oparta o bufor. Praca instalacji będzie kontynuowana, ochrona powrotu zostanie wyłączona.
E1B14; Kocioł, Błąd czujnika temp. zewnętrznej	Błąd sprawdzany tylko w automatycznym trybie wyboru lato/zima. Ustawi się tryb letni. Należy ręcznie wybrać potrzebny tryb
E1B15; Kocioł. Błąd czujnika temp. mieszacza 1	Błąd sprawdzany tylko w trybie pracy z mieszaczem. Praca kotła jest kontynuowana,

	praca obiegu zostaje wstrzymana. Należy ręcznie ustawić pozycję zaworu i przełączyć obieg w tryb stały wł w celu jego dogrzania.
E2B0; Kocioł. Błąd czujnika temp. mieszacza 2	j.w
E2B1; Kocioł. Błąd czujnika temp. bufora (góra)	Błąd sprawdzany tylko gdy instalacja posiada bufor. Praca kotła jest kontynuowana, obieg bufora pracuje stale.
E2B2; Kocioł. Błąd czujnika temp. bufora (dół)	j.w
E2B3; Kocioł. Zadziałało zabezpieczenie STB	Zadziałała niezależna ochrona kotła przed przegrzaniem lub czujnik STB jest uszkodzony. Praca kotła zostaje wstrzymana, obiegi pracują. Należy usunąć przyczynę błędu i dotknąć przycisk „kasuj” na liście alarmów.
E2B4; Kocioł. Kocioł przegrzany.	Zadziałało programowe zabezpieczenie przed, przegrzaniem kotła. Praca kotła zostaje wstrzymana, obiegi pracują. Błąd zniknie samoczynnie po jego ustąpieniu lub wcześniej, po jego skasowaniu. Kolejne wystąpienie błędu będzie możliwe po spadku temperatury poniżej progu alarmu
E2B5; Kocioł. Podajnik przegrzany.	Zadziałało programowe zabezpieczenie przed, zapaleniem się podajnika. Praca kotła zostaje wstrzymana, obiegi pracują. Błąd zniknie samoczynnie po jego ustąpieniu lub wcześniej, po jego skasowaniu. Kolejne wystąpienie błędu będzie możliwe po spadku temperatury poniżej progu alarmu
E2B6; Kocioł. Błąd synchronizacji z siecią	Praca kotła będzie zawieszona na czas trwania tego błędu, wejście w tryb rozpalania/wygaszania spowoduje zatrzymanie kotła. Obiegi będą pracować. Błąd zniknie samoczynnie po jego ustąpieniu.
E2B7; Kocioł. Problem z obwodem zapalarki	Błąd sprawdzany tylko w trybie pracy z zapalarką gdy jest ona wyłączona. Przyczyną może być uszkodzone wyjście (przewodzi cały czas) lub sama zapalarka. Należy odłączyć zapalarkę i przełączyć sterownik w tryb pracy z podtrzymaniem.
E2B9; Pamięć ustawień nie odpowiada	Uszkodzenie sterownika, praca kotła nie będzie możliwa, obiegi będą pracować. Konieczny serwis sterownika
E2B10; Pamięć ustawień zawiera błędy	Praca kotła nie będzie możliwa, obiegi będą pracować. Błąd może wystąpić po aktualizacji oprogramowania. Jeśli pojawił przy kolejnym włączeniu można spróbować włączyć sterownik jeszcze raz. W ostateczności skasować błąd i przywrócić ustawienia fabryczne. Notoryczne pojawianie się tego

	błędu oznacza konieczność serwisu sterownika.
E2B11; Wygaśnięcie podczas pracy	Kocioł mimo pracy ze sporą mocą nie osiąga spodziewanych parametrów. Kocioł zostanie zatrzymany, obiegi będą pracować wg swoich ustawień. Należy upewnić się czy nie brakuje mu opału.
E2B12; Nieudana próba rozpalenia/wygaszenia	Próba rozpalenia/wygaszenia nie powiodła się. Kocioł zostanie zatrzymany, obiegi pracują. Zazwyczaj przyczyną będą złe parametry rozpalania lub brak paliwa. Skasuj błąd, usuń przyczynę i uruchom kocioł ponownie.
E2B13; Dolny podajnik nie pracuje	Błąd sprawdzany tylko gdy w ustawieniach dodatkowych włączona jest kontrola zawlecзки. Praca kotła zostaje wstrzymana, obiegi pracują. Należy sprawdzić pracę podajnika.
E2B14; Otwarta klapa zasobnika	Klapa zasobnika na opał otwarta zbyt dłużej niż 60s. Praca kotła zostaje wstrzymana, obiegi pracują. Zamknij klapę, skasuj błąd i uruchom kocioł ponownie.
E2B15; Pamięć statystyk zawiera błędy	Błąd nie powinien się pojawić, można spróbować włączyć sterownik ponownie, ewentualnie skasować błąd i pamięć statystyk. Notoryczne pojawianie się tego błędu oznacza konieczność serwisu urządzenia.

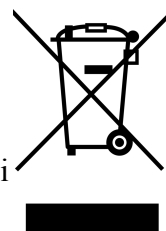
Błędy generowane przez ekran:

D1B0; Brak komunikacji ekran-sterownik	Ekran nie może nawiązać połączenia ze sterownikiem, działanie sterownika nie jest zdefiniowane. jeśli nie jest to aktualizacja oprogramowania sterownika to oznacza to konieczność serwisu.
--	---

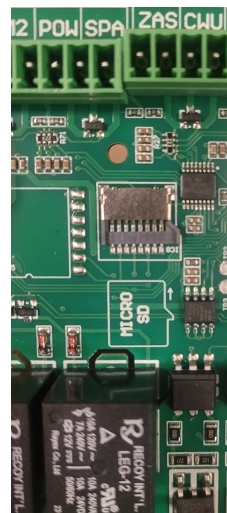
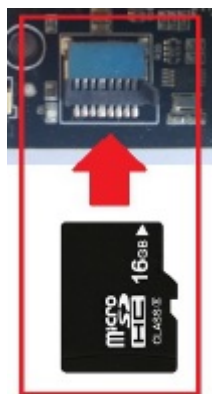
5. Konserwacja

Urządzenie można przetrzeć wilgotną (nie mokrą) ściereczką, po upewnieniu się że zostało odłączone od sieci 230V. Okresowo, a przynajmniej przed każdym sezonem grzewczym należy sprawdzić jego stan- w szczególności okablowanie i działanie zabezpieczeń. Wszelkie uszkodzenia dyskwalifikują urządzenie z użytkowania.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Segregując odpady przeznaczone do recyklingu pomagamy chronić środowisko naturalne. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



6. Aktualizacja oprogramowania



Użytkownik może samodzielnie dokonywać tej czynności za pomocą karty MICRO-SD (np. ściągając plik na telefon i przekładając ją do sterownika). W tym celu konieczne jest odkręcenie puszkii obudowy (nie wiąże się to z utratą gwarancji). Złącze kart znajduje się poniżej złączy czujników, a złącze ekranu znajduje się od dołu wyświetlacza. Karta powinna mieć pojemność z przedziału 1-32GB. Plik nie może znajdować się w żadnym folderze, nie ma konieczności specjalnego formatowania karty. Zazwyczaj dostępne pliki są gotowe do skopiowania na kartę bez konieczności dokonywania na nich dodatkowych czynności jednak należy wiedzieć że jego nazwa nie może być inna niż „D_MULTI.hex” oraz „DCIOT.PKG” (wielkość liter ma znaczenie). Rozszerzenie pliku .hex, .pkg może nie być widoczne w zależności od ustawień systemu operacyjnego, nie mając pewności że system ukrywa typ pliku nie należy go samodzielnie dopisywać.

Oprogramowanie można uzyskać od producenta, firmy Technix Pleszew lub na forum.bolecki.pl w dziale sterowników Technix. Na forum dostępny jest plik z wieloma wersjami oprogramowania, który należy uprzednio rozpakować, a na kartę skopiować plik z właściwego folderu.

Sterownik przy każdej próbie uruchomienia sprawdza czy w złączu znajduje się karta z odpowiednim plikiem. Jeśli tak jest, to automatycznie przystępuje do aktualizacji oprogramowania, które trwa to około 30 sekund. W tym czasie dioda LED obok złącza karty miga (najpierw szybko, potem wolno). Jeśli aktualizacja się powiedzie, sterownik usunie z karty plik z oprogramowaniem oraz przejdzie do normalnej pracy.

Jeśli zamiast tego dioda wykonuje cyklicznie kilka mignięć, oznacza to błąd.

2 mignięcia: Karta nie została wykryta w złączu. Jeśli sterownik posiada właściwe oprogramowanie to przejdzie on do normalnej pracy. Należy się upewnić czy karta jest właściwego typu (micro SD, 4-32GB). Jeśli oprogramowanie jest uszkodzone, sterownik będzie w tym stanie oczekiwał na wgranie nowego.

3 mignięcia: Nie odnaleziono pliku z wymaganą nazwą lub rozszerzeniem. Należy się upewnić czy nazwa lub rozszerzenie pliku jest właściwe, oraz czy przypadkiem nie został on umieszczony w jakimś folderze.

4 lub więcej mignięć: próba wgrania złego lub uszkodzonego pliku.

UWAGA.

-Przed umieszczeniem/wyciągnięciem karty należy wyłączyć zasilanie sterownika.

-Aktualizacja oprogramowania może spowodować uszkodzenie urządzenia i konieczność odesłania go do serwisu.

-Wgranie nowego oprogramowania może spowodować przywrócenie ustawień do wartości fabrycznych. Zaleca się spisanie, bądź sfotografowanie ekranów z kluczowymi parametrami.

7. Poglądowe nastawy palnika

Sterownik posiada kody określone mocą danego kotła wybierane w poleceniach kodowych:

- 0200 moc dla kotła SV200 pellet 10kW i małego palnika
- 0201 moc dla kotła SV200 pellet 12-24kW i średniego palnika
- 0202 moc dla kotła SV200 pellet 30-48kW i dużego palnika
- 0300 moc dla kotła SV300 pellet 10kW i małego palnika
- 0301 moc dla kotła SV300 pellet 12-24kW i średniego palnika
- 0302 moc dla kotła SV300 pellet 30-48kW i dużego palnika
- 0400 moc dla kotła SV200 ekogroszek 10kW i małego palnika
- 0401 moc dla kotła SV200 ekogroszek 12-24kW i średniego palnika
- 0402 moc dla kotła SV200 ekogroszek 30-48kW i dużego palnika

Kody wyżej wymienione ustawiają kilka parametrów pierwszego uruchomienia aby nie trzeba było przechodzić całej konfiguracji palnika krok po kroku samemu. Parametry które dany kod wprowadza w sterowanie to:

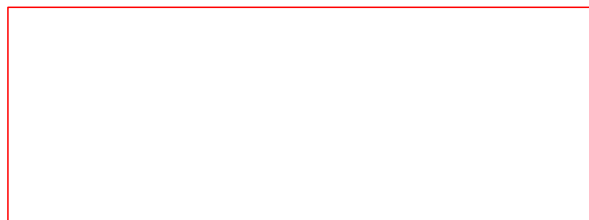
- Typ palnika i jego wielkość
- Charakterystyka dmuchawy i jej moc
- Stosunek pracy podajników
- Przesyp oraz kaloryczność potrzebną do wyliczenia mocy palnika
- Minimalna moc kotła odpowiadająca wielkości palnika
- Ilość opału potrzebna do rozpalenia danej wielkości palnika

Wszystkie parametry opisane są w punkcie 3.18 , należy jednak pamiętać że są to wstępne nastawy i wyliczenia przesypu oraz kaloryczności na podstawie opału klasyfikowanego A1 jednakże pamiętać trzeba o tym iż granulacja, waga i kaloryczność pelletu jest różna więc wskazania ilości spalonego opału oraz moc kotła mogą nie być prawidłowe

KARTA GWARANCYJNA

Nr seryjny Argos Pid Plus Pellet

.....



Data sprzedaży, pieczęć

Warunki gwarancji:

- Producent gwarantuje poprawną pracę urządzenia przez okres 24 miesięcy od daty zakupu.
- Wady fabryczne ujawnione w tym okresie będą bezpłatnie usuwane w terminie 14 dni roboczych od dnia przyjęcia na serwis. Aktualizacja oprogramowania nie podlega czynnością gwarancyjnym
- Przed odesłaniem urządzenia należy skontaktować się z producentem.
- Oczyszczone urządzenie należy dostarczyć bezpośrednio do producenta (znacznie skraca czas naprawy), na własny koszt, w opakowaniu zapewniającym prawidłową ochronę na czas transportu, wraz z dowodem zakupu i poprawnie wypełnioną kartą gwarancyjną.
- Do karty należy dołączyć dane kontaktowe osoby zgłaszającej urządzenie do serwisu (adres zwrotny, nr telefonu), oraz dokładny opis usterki.
- Gwarancja nie będzie uznana w przypadku uszkodzenia plomby lub etykiety na której jest numer seryjny urządzenia.
- Naprawą gwarancyjną nie są objęte uszkodzenia, które nie powstały z błędów producenta, np: samowolne zmiany konstrukcyjne, niewłaściwa instalacja bądź obsługa, przeciążenia, wyładowania atmosferyczne, przepięcia sieci energetycznej, zanieczyszczenia bądź zalania, uszkodzenia mechaniczne.
- Karta gwarancyjna nieczytelna, niewypełniona w całości, lub nosząca ślady nieautoryzowanych korekt jest nieważna!.
- Niniejsza karta gwarancyjna nie wyklucza ani nie ogranicza praw konsumenta wynikających z przepisów prawa.



PRODUCENT:

TECHNIX

KALISKA 163

63-300 PLESZEW

tel.572 963 709 / 797 594 988

technixpleszew@gmail.com

