

PEREKO®

Instrukcja obsługi

kotłów indukcyjnych serii π

π



Dziękujemy Państwu za wybór kotła grzewczego marki PEREKO. Niniejsza dokumentacja dotyczy kotłów indukcyjnych serii **π**. Instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje i zaleceń dotyczące użytkowania.

Przed uruchomieniem kotła prosimy o uważną lekturę poniższej treści. Przestrzeganie zawartych w instrukcji wskazówek zapewni Państwu bezpieczeństwo oraz uchroni przed niewłaściwym użytkowaniem urządzenia i jego wadliwą pracą.

Do kompletu dokumentów kotła dołączona jest Instrukcja obsługi regulatora, z którą również należy się zapoznać. Dokumentację i Instrukcję należy zachować i przechowywać tak, aby można z nich było korzystać w trakcie obsługi urządzenia.

SPIS TREŚCI

1. Informacja wstępna i uwagi	3	4. Instrukcja dla użytkownika	8
1.1. Zasady bezpieczeństwa	3	4.1. Dane techniczne	8
1.2. Utylizacja zużytego sprzętu	3	4.2. Opis konstrukcji kotła	8
2. Pierwsze uruchomienie kotła π	4	5. Transportowanie i magazynowanie	8
2.1. Kolejność czynności pierwszego uruchomienia kotła	4	6. Instalowanie kotła	9
3. Instrukcja dla instalatora	5	7. Sterownik	9
3.1. Dane techniczne	5	7.1. Zasady bezpieczeństwa	9
3.2. Budowa — podstawowe elementy	5	7.2. Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych	9
3.3. Połączenie hydrauliczne	7	8. Wymogi dotyczące bezpieczeństwa	10
3.4. Połączenie elektryczne	7	9. Specyfikacja dostawy	10

1. INFORMACJA WSTĘPNA I UWAGI

1. Przed podłączeniem kotła indukcyjnego użytkownik ma obowiązek zapoznania się z niniejszą instrukcją.

2. Instalacja kotła π , jak i instalacja systemu grzewczego powinna być wykonana przez osoby do tego upoważnione. Instalator powinien potwierdzić wykonane prace oraz wpisać ewentualne uwagi w „Świadectwie pierwszego uruchomienia kotła π ”.

3. Wszystkie prace, związane z połączeniem kotła należy wykonywać przy odłączonym napięciu.

4. Nie włączać kotła bez założenia obudowy.

Indukcyjne kotły centralnego ogrzewania π zostały wyposażone w sterowniki: IE-80 (model 3,2 kW) i PX100 (modele 10 i 21 kW). Instrukcje regulatorów zostały dołączone do dokumentacji techniczno-ruchowej.

1.1. Zasady bezpieczeństwa

UWAGA! Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, czuciowej bądź psychicznej lub osoby z brakiem doświadczenia, bądź znajomości urządzenia, jeśli eksploatacja nie odbywa się pod

nadzorem lub zgodnie z zasadami instrukcji użytkownika, przekazanymi przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo.

UWAGA! Nie dopuszczać do użytkowania sprzętu przez dzieci bądź osoby niepełnosprawne bez nadzoru.

1.2. Utylizacja zużytego sprzętu

Zużyty kocioł indukcyjny nie może być usuwany wraz z odpadami domowymi. Należy skontaktować się ze specjalistycznym punktem przetwarzania urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych. Odpowiedzialność za dostarczenie urządzenia do specjalistycznego miejsca przetwarzania spoczywa na konsumencie. Odpowiednia utylizacja odpadów pozwala na jego recykling, obróbkę oraz składowanie zgodnie z wymogami ochrony środowiska. Umożliwia to, uniknięcia negatywnych skutków na środowisko naturalne oraz zdrowie człowieka, pozwala również na odzyskanie części użytych materiałów. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu należy skontaktować się z lokalną jednostką samorządu terytorialnego lub ze służbami zagospodarowania odpadów.

Grupa sprzętu: I. Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego. Rodzaj: 9. Piec elektryczny, 13. Elektryczne urządzenia grzejne.

Zużyte urządzenie należy oddać:

- przedsiębiorstwu prowadzącemu punkt zbierania zużytego sprzętu lub do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- do punktu skupu złomu (taki punkt musi posiadać decyzję administracyjną na przyjmowanie ZSEE),
- do zakładu przetwarzającego ZSEE, który funkcjonuje jako zbierający omawiane odpady,
- jednostce w gminie, która prowadzi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych,
- przedsiębiorstwu, które posiada zezwolenie na odbiór odpadów,
- do punktu serwisowego, jeżeli sprzęt został przyjęty przez niego do naprawy i został uznany za „niewarty” tej naprawy,
- sprzedawcy hurtowemu lub detalicznemu w systemie jeden za jeden, czyli można pozostawić jedną sztukę zużytego sprzętu za jedną zakupioną.

Poziom odzysku i recyklingu – ponad 80% masy zużytego sprzętu.

2. PIERWSZE URUCHOMIENIE KOTŁA π

Pierwsze uruchomienie kotła π prowadzi osoba do tego czynu uprawniona, posiadająca odpowiednią wiedzę i uprawnienia, po czym sporządza się „Świadectwo pierwszego uruchomienia kotła π ”.

2.1. Kolejność czynności pierwszego uruchomienia kotła

- Kocioł ustawić na niepalnym poziomym podłożu zachowując minimalne odległości od ścian (20 cm). Do wypoziomowania kotła służą nóżki pod kotłem.
- Kocioł należy ustawić zgodnie z przepisami budowy kotłowni z zapewnieniem dogodnego dostępu do kotła w czasie obsługi i serwisu.
- Przed napełnieniem kotła wodą należy przepłukać instalację grzewczą i kocioł w celu usunięcia zanieczyszczeń.
- Napełnić instalację wodą lub płynem niezamarzającym. Woda przeznaczona do zasilania kotła grzewczego powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607. Jakość wody wypełniającej instalację c.o. wpływa na jej trwałość, dlatego woda ta powinna być pozbawiona zanieczyszczeń, oleju i agresywnych związków chemicznych. Twardość wody nie powinna przekraczać 100–200 ppm. W instalacjach centralnego ogrzewania, w których nie stosuje się ochrony inhibitorowej, odczyn pH wody powinien wynosić:
 - » 8,0 – 9,5 w instalacjach ze stali i żeliwa,
 - » 8,0 – 9,0 w instalacjach z miedzi i materiałów mieszanych,
 - » 8,0 – 8,5 w instalacjach z grzejnikami aluminiowymi.
- Kontrola odczynu powinna odbywać się po około 8 tygodniach od początku pracy instalacji, ponieważ dopiero to takim okresie poziom pH można uznać za ustabilizowany. W celu zapewnienia trwałości i sprawności działania instalacji oraz kotła badanie kontrolne należy wykonywać 1–2 razy do roku.

Woda o poziomie pH niemieszczącym się w wymaganym zakresie znacząco zwiększa ryzyko awarii instalacji oraz urządzenia grzewczego – kotła.

- Odpowietrzyć instalację c.o.
- Połączyć pompy do odpowiednich gniazd na obudowie kotła lub w sterowniku zgodnie z wybranym schematem

instalacji (Instrukcja Obsługi Regulatora str. 5–7 lub str.26 dla sterownika PX100). Przewody do połączenia pomp dostarczone razem z kotłem (tylko w przypadku kotła $\pi 3,2$).

- Połączyć czujniki temperatury do odpowiednich gniazd na obudowie kotła lub w sterowniku zgodnie z wybranym schematem instalacji (Instrukcja Obsługi Regulatora str. 5–7 lub str.26 dla sterownika PX100). W przypadku stosowania zewnętrznego systemu sterowania połączyć przewód zewnętrznego sterowania do odpowiedniego gniazda na obudowie kotła. Czujniki temperatury i przewód zewnętrznego sterowania dostarczone są razem z kotłem.
- W przypadku kotłów $\pi 10$ i $\pi 21$ zamontować rozdzielnicę z wyłącznikiem nadprądowym 3-fazowym i sterownik na ścianie w miejscu swobodnego dostępu.
- Połączyć rozdzielnicę do instalacji elektrycznej.
- Załączyć wyłącznik nadprądowy po upewnieniu się, że mamy napięcie na każdej z faz. Brak jednej z faz będzie skutkował głośną pracą kotła ($\pi 10$ – $\pi 21$ kW) i odczuwalnymi wibracjami urządzenia. Nie zaleca się pracy kotłów 3-fazowych przy braku jednej fazy w układzie zasilania transformatora.
- Dalej postępować zgodnie z Instrukcją Obsługi Regulatora (sterownika).

3. INSTRUKCJA DLA INSTALATORA

3.1. Dane techniczne

Parametry		Jedn.	π		
			3,2	10	21
Wymiary	Szerokość	[mm]	520	587	
	Wysokość		535		
	Głębokość		405		
Zakres mocy cieplnej*		[kW]	3,2	10	21
Minimalna pojemność zbiornika buforowego		[L]	200	700	700
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń**		[m³]	200	450	875
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	≤ 80	≤ 180	≤ 350
Pojemność wodna kotła		[L]	1,7	2,53	2,71
Maksymalne ciśnienie robocze		[bar]	3		
Temperatura wody na zasilaniu min / max		[°C]	- / 85 regulowana		
Zasilanie elektryczne kotła 230V - 50Hz, / 400V - 50Hz		[W]	1L - N 230V	3L - N 400V	
Maksymalny pobór prądu		[A]	16		28
Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego		[A]	25	20	40
Przekrój przewodu zasilającego	Minimalny	[mm²]	3 x 1,5	5 x 2,5	5 x 6
	Maksymalny	[mm²]	3 x 2,5	5 x 16	
Moc elektryczna		[W]	3 200	10 000	21 000
Moc w stanie gotowości			7		
Moc pobierana przy 100% obciążenia			3 200	10 000	21 000
Hałas		[dB]	≤ 35	≤ 41	≤ 44
Masa kotła bez wody		[kg]	85	128	178
Średnica króćca zasilania i powrotu		—	GZ 3/4"		
Sprawność cieplna wg PN-EN 303-5:2012 (moc nom. – moc min.)		[%]	98,6		
Klasa energetyczna		—	D		
Sterownik / wentylator		—	TAK / NIE		
Praca kotła w nadciśnieniu / podciśnieniu spalin na wylocie		—	-		
Gwarancja		—	Udziela się gwarancji na kocioł 2 lata, na sterownik i podzespoły 2 lata / 20 LAT gwarancji po rejestracji urządzenia		
Materiał wymiennika ciepła		—	Stal 0H18N9		
Zakres nastaw temperatury na sterowniku		[°C]	20 / 80		

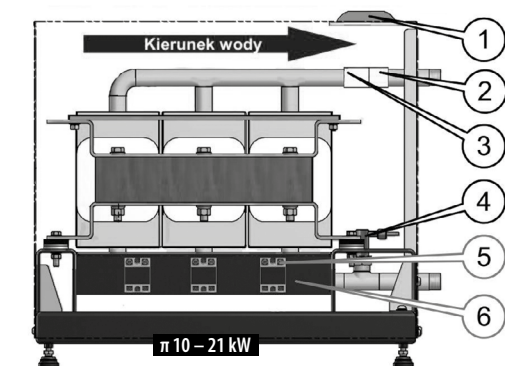
* maksymalna temperatura wody w kotle - 95°C, ** dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem 15cm (q=55 W/m²), ***PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2012

3.2. Budowa – podstawowe elementy

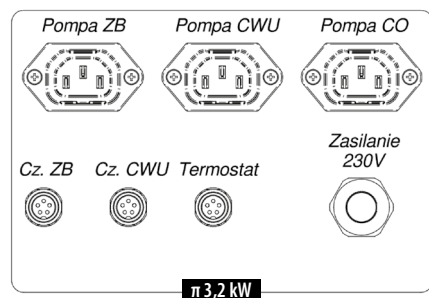
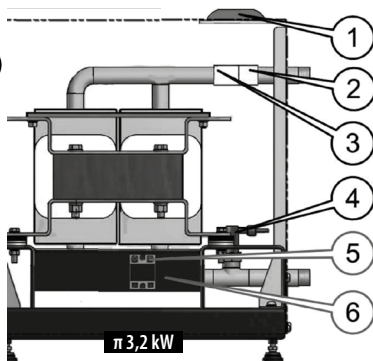
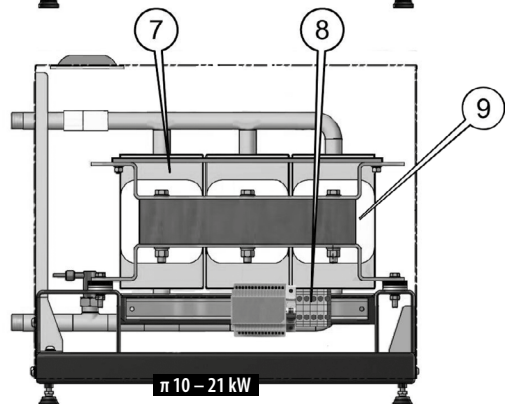
Indukcyjny kocioł centralnego ogrzewania **π** jest urządzeniem wykorzystującym zjawisko indukcji elektromagnetycznej. Podstawą konstrukcji kotła **π** jest suchy transformator ze zwartym uzwojeniem, którym jest wymiennik ze stali nierdzewnej. Wymiennik został zaprojektowany w taki sposób, aby obciążenie

powierzchni wymiennika $0 \leq 3 \text{ W/cm}^2$. Wymiennik wykonany jest z wysokiej jakości stali kwasoodpornej przeznaczonej do kontaktu z produktami spożywczymi. W procesie podgrzewania woda jest poddawana uzdatnianiu elektromagnetycznemu.

3.2.1. Układ uproszczony elementów kotła π



1. Panel sterowania (tylko w urządzeniu $\pi 3,2$)
2. Czujnik temperatury kotła
3. STB
4. Czujnik przepływu
5. Przekładnik ssr
6. Radiator przekładników z wentylatorem
7. Wymiennik
8. Połączenie kabla zasilającego
9. Uzwojenie pierwotne



3.3. Połączenie hydrauliczne

Połączenie hydrauliczne muszą być przeprowadzone przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami. Instalacja hydrauliczna powinna być wykonana zgodnie z: PN-B-02414:1999 - system zamknięty PN-91/B-02413 - system otwarty Urządzenia nie wolno instalować

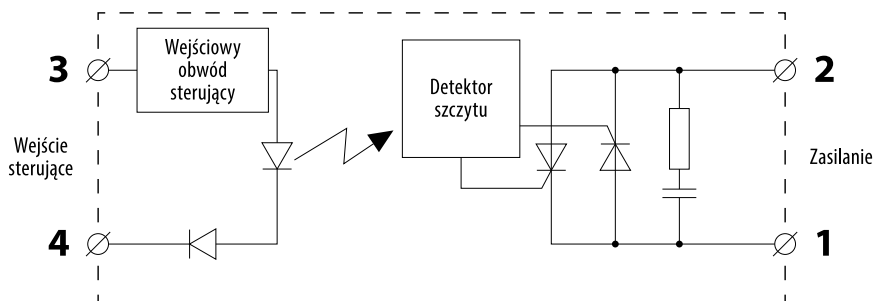
w miejscach, w których temperatura spada poniżej 0°C, za wyjątkiem stosowania płynu niezamarzającego jako czynnika grzewczego. Wymagane jest zastosowanie w instalacji hydraulicznej filtrów: siatkowego oraz magnetycznego.

3.4. Połączenie elektryczne

Połączenie elektryczne muszą być przeprowadzone przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami. Instalacja elektryczna powinna być wyposażona w urządzenia ochronne różnicowoprądowe oraz środki zapewniające odłączenie urządzenia od źródła zasilania, w których odległość między stykami wszystkich biegunów

wynosi nie mniej niż 3 mm. Zabezpieczyć stały dostęp do głównego wyłącznika. Przewody pompy obiegowej i czujnika temperatury powinni być zakończone odpowiednimi wtykami i połączone do odpowiednich gniazd na obudowie kotła lub w sterowniku.

3.4.1. Schemat przekaźnika półprzewodnikowego RM1C60D50



4. INSTRUKCJA DLA UŻYTKOWNIKA

Zanim kocioł zostanie zainstalowany, należy zapoznać się z wymogami oraz wskazówkami zawartymi w instrukcji użytkownika. Należy jej zażądać od sprzedawcy lub firmy instalującej

kotły **π**. Polecamy od razu zwracać się do PRZEDSTAWICIELI producenta, wykonujących obsługę gwarancyjną.

4.1. Dane techniczne

Kotły **π** są przeznaczone do niskotemperaturowych wodnych instalacji centralnego ogrzewania, jak i o maksymalnej temperaturze roboczej do 90°C, wykonanych z rur stalowych, miedzianych, polietylenowych, polipropylenowych, CPVC itp., z wykorzystaniem wszystkich typów grzejników tj.: żeliwnych, stalowych (płytowych, łazienkowych, dekoracyjnych), miedzianych (łazienkowych i konwektorowych), aluminiowych, podłogowych, ściennych, sufitowych oraz nagrzewnic i kurtyn

powietrznych. Współpracują z wszystkimi kotłami CO (połączone szeregowo lub równolegle jako podstawowy, rezerwowy lub wspomagający), pojemnościowymi podgrzewaczami wody, przepływowymi podgrzewaczami wody, zbiornikami buforowymi itp. Pracują w instalacjach z cyrkulacją wymuszoną, w układzie zamkniętym lub otwartym. Konstrukcja kotła **π** jest chroniona patentem UP RP. Podstawowe dane techniczne przedstawione są w pkt. 3.1.

4.2. Opis konstrukcji kotła

Indukcyjny kocioł centralnego ogrzewania **π** jest urządzeniem wykorzystującym zjawisko indukcji elektromagnetycznej. Energia cieplna jest wygenerowana przez pole elektromagnetyczne bezpośrednio w komorze grzewczej, która z kolei jest usytuowana na kolumnach transformatora. Takie rozwiązanie pozwala na znaczne zmniejszenie strat pola elektromagnetycznego. Komora wykonana jest z wysokiej jakości stali kwasoodpornej przeznaczonej do kontaktu z produktami spożywczymi. Indukcyjny kocioł jest wyprodukowany z zastosowaniem nowoczesnych

materiałów i osiągnięć nowoczesnej technologii, co zapewnia żywotność kotła do 50 lat. Podstawą konstrukcji kotła **π** jest trójfazowy suchy transformator ze zwartym uzwojeniem wtórnym, którym jest wymiennik będący komorą grzewczą. Cała moc cieplna wytwarzana w komorze grzewczej jest oddawana przepływającej wodzie. Konstrukcja komory została zaprojektowana w taki sposób, aby zapewnić obciążenie termiczne powierzchni komory grzewczej $0 \leq 3 \text{ W/cm}^2$.

5. TRANSPORTOWANIE I MAGAZYNOWANIE

Kotły można transportować w pozycji poziomej w pojazdach załadowanych. Podczas transportowania kotłów należy je przymocować środkami zabezpieczającymi przed przewróceniem oraz mechanicznymi uszkodzeniami. Kotły można przechowywać

w suchych magazynach, w których nie ma substancji aktywnych chemicznie.

6. INSTALOWANIE KOTŁA

Kocioł może być instalowany w każdym pomieszczeniu spełniającym podstawowe wymogi dotyczące pomieszczeń mieszkalnych, magazynowych, produkcyjnych itd. W miejscu, w którym będzie stał kocioł, podłoga powinna być równa, pozioma. Kocioł można również zainstalować na żelbetowym postumencie. Minimalna odległość od ścian 20 cm. Wysokość pomieszczenia, w którym ma być zamontowany kocioł, nie może być

mniejsza niż 190 cm. Pomieszczenie powinno posiadać kanał wentylacyjny. Podłączenia kotła do instalacji mogą dokonywać tylko wykwalifikowani instalatorzy, znający wszystkie wymogi dotyczące kotłów **π**, udzielający gwarancji na wykonane przez siebie prace oraz znający dokładnie instrukcję montażu kotłów **π**. Połączenia elektryczne i hydrauliczne muszą być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

7. STEROWNIK

7.1. Zasady bezpieczeństwa

- Przed zainstalowaniem regulatora (dotyczy kotła $\pi 10$ i $\pi 21$) należy starannie przeczytać instrukcję obsługi.
- Regulator nie może być użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem.
- Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Nie wolno instalować i użytkować regulatora z uszkodzoną obudową.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator, powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- Regulator nie jest elementem bezpieczeństwa.
- Regulator nie może być wykorzystywany jako jedyne zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury kotła. Należy stosować dodatkowe zabezpieczenia, np. STB.

7.2. Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Należy zadbać o ponowne przetwarzanie odpadów urządzeń elektrycznych i elektronicznych, aby chronić środowisko naturalne oraz ludzkie zdrowie. Nie wolno wyrzucać urządzeń oznaczonych symbolem wraz z odpadami domowymi. Należy zwrócić

produkt do miejscowego punktu recyklingu lub skontaktować się z odpowiednimi lokalnymi władzami.

8. WYMOGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Nie można uruchamiać kotła bez wody.

Nie należy podnosić ciśnienia w systemie powyżej ustalonej normy.

Nie można dopuścić do zamarznięcia wody w instalacji ogrzewania i kotła.

Należy zapewnić swobodny dostęp do kotła i sterownika.

Nie można stawiać rzeczy na obudowie kotła.

Nie można przykrywać obudowy kotła i sterownika.

Nie można zatykać szczelin wentylacyjnych, odstęp pomiędzy dnem kotła a podłogą musi być wolny i zapewniać przepływ powietrza.

9. SPECYFIKACJA DOSTAWY

	π 3,2 kW	π 10 kW	π 21 kW
Kocioł Indukcyjny	1 szt.		
Zestaw sterowania z okablowaniem	Sterownik IE-80	Sterownik PX100	
Kabel zasilający 2,5 m	OnPD 3 $\times$ 2 H07RN-F	OnPD 5 $\times$ 2,5 H07RN-F	OnPD 5 $\times$ 6 H07RN-F
Rozdzielnia z wyłącznikiem nadprądowym	C20A		C40A
Paszport techniczny	1 szt.		

PEREKO®

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DECLARATION OF CONFORMITY

Producent: **PEREKO sp. z o.o.**, 27-200 Starachowice, ul. E. Kwiatkowskiego 43, POLAND
Manufacturer: tel. +48 41 389 71 00, fax +48 41 389 71 01
www.pereko.pl

Nazwa wyrobu: **Kocioł indukcyjny**
Name of product: INDUCTION BOILER

Typ kotła: **π**
Boiler type:

Jest zgodny z przywołanymi normami i postanowieniami:
Comply with the standards and provisions specified below:

Dyrektywa niskonapięciowa:

Low voltage directive:

2014/35/UE

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej:

Electromagnetic compatibility directive:

2014/30/WE

Dyrektywa urządzenia ciśnieniowe:

Directive pressure equipment:

2014/68/UE moduł A kat 1

Zastosowano normy zharmonizowane wymienione poniżej:

The harmonized standards listed below have been applied:

PN-EN 60335-1

EN 60335-2-15:2016-04

PN-EN 62233:2008

PN-EN 55014-1:2017-06

PN-EN 61000-3-2:2014-10

PN-EN 55014-2:2015-06

Firma wytwarza kotły zgodne w zakresie konstrukcji, technologii i bezpieczeństwa obsługi, określonymi w przywołanych powyżej normach. Zakład nie ponosi odpowiedzialności za kotły samowolnie zmodernizowane przez użytkownika lub użytkowanie niezgodne z ich przeznaczeniem.

The Company manufactures boilers with design, technology and operational safety compliant with those set forth in the standards referred to hereinabove. The Company is not liable for any boilers upgraded arbitrarily by the user or operated contrary to their intended purpose.

PEREKO SP. Z O.O.

27-200 Starachowice, ul. E. Kwiatkowskiego 43
tel. +48 413897100 fax +48 413897101
REGON 260186374 –  NIP 6642068617

Pieczęć firmowa producenta

Manufacturer's corporate stamp
Stempel des Herstellers



Piotr Chaja

Prezes Zarządu

President of the Management Board
Vorstandsvorsitzender

Starachowice 07.04.2022 r.

Producent:

PEREKO sp. z o.o., 27-200 Starachowice, ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 43

Pomoc techniczna

tel. +48 41 274 53 53, fax +48 41 274 53 26

e-mail: serwis@pereko.pl,

www.pereko.pl



INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA DO KOTŁA INDUKCYJNEGO SERII π O MOCY 3,2 kW

PEREKO®

IE-73
wersja 3.4.29

**PRZED URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA PROSIMY O
PRZECZYTANIE INSTRUKCJI ORAZ ZACHOWANIE JEJ NA
PRZYSZŁOŚĆ.**



INTER ELECTRONICS Leszek Janicki
ul. Żeromskiego 26
26-230 Radoszyce
tel. 790 472 748
janicki.leszek@lEsterowniki.eu

SPIS TREŚCI

1. OPIS REGULATORA	3
1.1 Skład zestawu	3
2. DANE TECHNICZNE REGULATORA	4
2.1 Zasady bezpieczeństwa i warunki środowiskowe	4
3. SCHEMAT INSTALACJI GRZEWCZYCH OBSŁUGIWANYCH PRZEZ STEROWNIK	5
4. MONTAŻ STEROWNIKA I SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	6
4.1 Warunki środowiskowe	8
4.2 Instalowanie panelu sterującego	8
4.3 Instalowanie modułu wykonawczego	8
4.4 Podłączenie zasilania i odbiorników	8
4.5 Przewody uziemiające	8
4.6 Wyjście alarmowe	9
4.7 Połączenie panelu sterującego i modułu	9
4.8 Podłączenie styczników elektronicznych	9
4.9 Podłączenie czujnika przepływu wody	9
4.10 Podłączenie zabezpieczenia STB	9
4.11 Podłączenie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących	10
4.12 Podłączenie czujników temperatury	10
4.13 Podłączenie termostatu pokojowego	10
4.14 Praca sterownika po zaniku napięcia	10
5. OBSŁUGA STEROWNIKA	11
5.1 Opis elementów regulatora i ekranu roboczego	11
5.2 Załączenie pracy automatycznej kotła	11
5.3 Stany pracy kotła	11
5.4 Konfigurowanie parametrów sterownika i ustawianie temperatur	12
5.5 Struktura menu sterownika	13
6. MENU UŻYTKOWNIKA	13
6.1 Tryb pracy kotła	13
6.2 Praca pompy ciepłej wody użytkowej (CW)	14
6.3 Praca pompy zbiornika buforowego (ZB)	15
6.4 Współpraca z termostatem pokojowym	16
6.5 Programowanie zegara	16
6.6 Liczniki Energii	16
6.7 Przywracanie ustawień instalatora	17
6.8 Przywracanie ustawień fabrycznych	17
7. MENU INSTALATORA	17
8. MENU SERWISOWE	18
9. ALARMY KOMUNIKATY I OPIS	18
10. WYMIANA BATERII	19
10. WYMIANA BEZPIECZNIKA	19
11. INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O POZBYWANIU SIĘ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH	19

1. OPIS REGULATORA

Realizowane funkcje

Regulator kotła IE-73 jest nowoczesnym urządzeniem elektronicznym sterującym kotłem indukcyjnym typu transformatorowego. Cechuje się łatwą intuicyjną obsługą, realizuje następujące funkcje:

✓ **Sterowanie obiegiem CO** - regulator steruje pracą pompy CO, umożliwiając wyłączenie pompy CO po sezonie grzewczym i poza strefami ogrzewania.

✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika CW** - temperatura zasobnika ciepłej wody jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania CW. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.

✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika buforowego** - temperatura zasobnika buforowego stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania ZB. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.

✓ **Priorytet ładowania CW** - włączenie tej funkcji pozwala regulatorowi na wyłączenie pompy ZB lub CO podczas realizowania funkcji ładowania zasobnika CW. Umożliwia to szybsze podgrzanie zasobnika CW.

✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - Termostat pokojowy podłączony do regulatora pozwala na obniżenie temperatury CO lub wyłączenie obiegu. Dzięki temu unikamy przegrzewania domu, zyskując na komforcie i ekonomice pracy kotła.

✓ **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** - po powrocie napięcia regulator wznawia pracę w trybie w jakim znajdował się przed zanikiem zasilania.

✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej powoduje wyłączenie kotła oraz załączenie pomp. Przy obniżeniu temperatury sterownik powraca do normalnej pracy.

Uszkodzenie czujników powoduje zatrzymanie pracy kotła i załączenie pomp.

✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem elementów systemu sterowania** - przekroczenie temperatury maksymalnej rezystorów bocznikujących powoduje wyłączenie kotła. Przy obniżeniu temperatury rezystorów sterownik powraca do normalnej pracy.

Urządzenie składa się z dwóch części: panelu sterującego i modułu wykonawczego. Połączone między sobą płaskim przewodem wielożyłowym (taśmą). Regulator przeznaczony do zabudowania w kotle lub skrzynce elektroinstalacyjnej na szynie DIN TS35 o szerokości 6 modułów.

1.1 Skład Zestawu

L.p...	Opis	Ilość
1.	Panel sterujący	1
2.	Moduł wykonawczy	1
3.	Czujnik Temperatury kotła	1
4.	Czujnik Temperatury CW	1
5.	Czujnik Temperatury ZB	1
6.	Przewód płaski wielożyłowy	1
7.	Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna	1

2. DANE TECHNICZNE REGULATORA

Zasilanie	230V AC , 50Hz	
Prąd pobierany przez regulator	0,03A	
Maksymalny prąd znamionowy w obwodach 230V	Pompa CO	1A
	Pompa CW	1A
	Pompa ZB	1A
Maksymalne obciążenie wyjścia alarm	230V AC, 1A	
Napięcie sterujące na wyjściach S1 i S2	9-20V DC	
Maksymalny prąd wyjść S1 i S2	50mA na kanał	
Stopień ochrony modułu wykonawczego	IP20	
Temperatura otoczenia	5-45st C	
Temperatura składowania	5-45st C	
Wilgotność względna - bez kondensacji pary wodnej	5-80%	
Zakres pomiarowy	0-100st C	
Rozdzielczość pomiaru	0,1st C	
Dokładność pomiaru	2st C	
Przyłącza - zaciski śrubowe	1x1,5mm ²	
Wymiary panelu sterującego	119x90x26mm	
Wymiary modułu wykonawczego	105x115x65mm	
Waga kompletu	0,45kg	



2.1 Zasady bezpieczeństwa i warunki środowiskowe

UWAGA!

- Przed podłączeniem i uruchomieniem elektronicznego sterownika prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją. Nieprawidłowa instalacja i użytkowanie sterownika powoduje utratę gwarancji.
- Montaż i prace podłączeniowe powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.
- Nie wolno podłączać i użytkować sterownika z uszkodzoną mechanicznie obudową lub przewodami. Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz zgodną z obowiązującymi normami.
- Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. Używanie gniazda bez styku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Przewody sterownika nie mogą być narażone na działanie temperatur powyżej 80°C. Należy je odizolować od elementów kotła nagrzewających się powyżej tej temperatury.
- Po podłączeniu urządzenia do prądu na kablach może być napięcie niezależnie od włączenia czy wyłączenia urządzenia przyciskiem Φ /ESC.
- Sterownik powinien pracować w temperaturze otoczenia 5-45°C,
- Należy chronić urządzenie przed zalaniem oraz zmianami temperatur, które mogą powodować kondensację pary wodnej.
- Wszelkich napraw regulatora powinien dokonywać wyłącznie serwis. W innym wypadku skutkować będzie to utratą gwarancji.

- Wszelkie prace podłączeniowe mogą być wykonywane tylko przy odłączonym przewodzie zasilającym z gniazdka. Należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- Sterownik nie jest elementem bezpieczeństwa. W układach, w których istnieje ryzyko wystąpienia szkód w wyniku awarii automatyki należy stosować dodatkowe zabezpieczenia posiadające odpowiednie atesty. W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.



UWAGA: wyładowania atmosferyczne

Przy braku odpowiedniego zabezpieczenia wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić każde urządzenie elektroniczne, dlatego w czasie burzy należy odłączyć wszelkie urządzenia elektroniczne w tym systemy sterowania ogrzewaniem! Uszkodzenia powstałe w wyniku wyładowań atmosferycznych nie podlegają naprawie gwarancyjnej.

3. SCHEMAT INSTALACJI GRZEWCZYCH OBSŁUGIWANYCH PRZEZ STEROWNIK (schemat poglądowy nie zastępuje projektu instalacji C.O.)

Schemat poglądowy instalacji grzewczych	Typ instalacji	Krótki opis pracy regulatora
	1 - CO	1. Sterowanie obiegiem CO - regulator steruje pracą pompy CO. Automatycznie utrzymuje temperaturę na wyjściu kotła na zadanym poziomie. 2. Współpraca obiegu CO z termostatem pokojowym
	2 - ZB	Sterowanie ładowaniem zasobnika buforowego. Temperatura zasobnika buforowego jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobnika buforowego. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanego kalendarza.

Schemat poglądowy instalacji grzewczych	Typ instalacji	Krótki opis pracy regulatora
	3-CO i CW	Sterowanie obiegiem CO i ładowaniem zasobnika CW. Temperatura zasobnika CW jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobnika CW. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanego kalendarza. Współpraca obiegu CO z termostatem pokojowym. Priorytet CW aktywny lub wyłączony.
	4 -CW i ZB	Sterowanie ładowaniem zasobnika CW i buforowego. Temperatura zasobników jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobników. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobników na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanych kalendarzy. Priorytet CW aktywny lub wyłączony.

4. MONTAŻ STEROWNIKA I SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

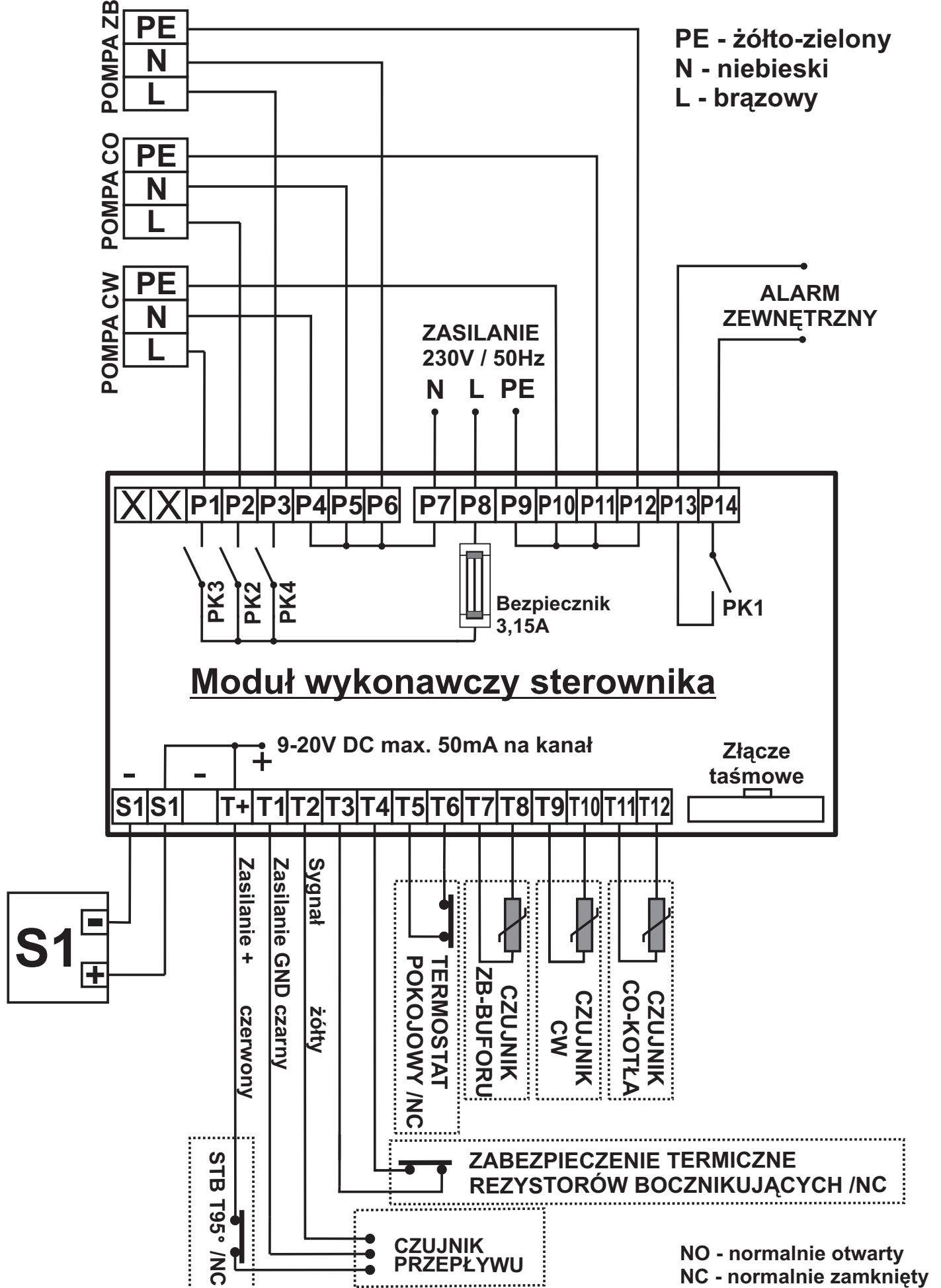
Schemat połączeń przedstawiono na schemacie 1.



Uwaga!

Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.

Regulator jest przeznaczony do wbudowania. Nie może być stosowany jako urządzenie wolno stojące.



Schemat 1. Podłączenie elementów wykonawczych i czujników do modułu wykonawczego z uwzględnieniem dodatkowych zabezpieczeń.

4.1 Warunki środowiskowe

Regulator został zaprojektowany do użytkowania w środowisku, w którym występują suche zanieczyszczenia przewodzące lub suche zanieczyszczenia nieprzewodzące, które stają się przewodzące w wyniku kondensacji, której należy się spodziewać.

Moduł wykonawczy regulatora nie może być narażony na działanie wody, nie dopuszcza się również użytkowania go w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej.

Temperatura otoczenia regulatora nie powinna przekraczać zakresu 5...45°C.

4.2 Instalowanie panelu sterującego

Panel sterujący regulatora IE-73 przeznaczony jest do montażu na płycie, którą może być obudowa kotła. **Montażu należy dokonywać w sposób zapewniający odpowiednią izolację termiczną oraz wentylację.** Temperatura otoczenia panelu sterującego nie może przekraczać 45°C. Panel sterujący wymaga odpowiedniej przestrzeni pod blachą obudowy kotła.

4.3 Instalowanie modułu wykonawczego

Moduł wykonawczy posiada klasę ochronności IP20, nie może być użytkowany bez dodatkowej obudowy. Jest przystosowany do montażu na szynie DIN TS35, może być zabudowany w standardowej szafce elektroinstalacyjnej o szerokości 6 modułów lub w innej obudowie zapewniającej odpowiedni stopień ochrony przed wpływem środowiska i dostępem do części znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem. Temperatura otoczenia modułu wykonawczego nie powinna przekraczać zakresu 5 - 45°C. Montażu należy dokonywać w sposób zapewniający odpowiednią izolację termiczną oraz wentylację.

4.4 Podłączenie zasilania i odbiorników

Regulator należy zasilć z instalacji elektrycznej o napięciu 230V/50Hz. Instalacja powinna być trójprzewodowa, zabezpieczona wyłącznikiem różnicowoprądowym oraz bezpiecznikiem nadprądowym o wartości dobranej do obciążenia i przekrojów przewodów. Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób, aby nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy 80°C. Zaciski śrubowe regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju maksymalnym 1,5mm².

Zaciski P7-P9 przeznaczone są do podłączenia zasilania modułu napięciem 230V/50Hz, natomiast zaciski P1-P6, P10-P12 przeznaczone są do podłączania odbiorników zasilanych napięciem 230V/50Hz. Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób by nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy. Końcówki żył przewodów należy zabezpieczyć tulejkami zaciskowymi. Zaciski regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju 1,5mm².

4.5 Przewody uziemiające



Żyły ochronne przewodów zasilających i odbiorników należy podłączyć do złącz P9-P12 oraz dodatkowo do obudowy kotła.

4.6 Wyjście alarmowe

Zaciski P13 i P14 służą do podłączenia zewnętrznego alarmu. Styki przekaźnika zwierane są w momencie wystąpienia alarmu. Zaciski te nie są spolaryzowane i można je wykorzystać do załączania obwodu o napięciu nie wyższym niż 230V i prądzie nie przekraczającym 1A.

Podłączenie czujników, zabezpieczeń i styczników



UWAGA!

Podawanie jakiegokolwiek napięcia na wyjścia/wejścia sygnałowe oznaczone na schemacie jako "S" i "T" spowoduje uszkodzenie sterownika, **uszkodzenia takie nie podlegają naprawie gwarancyjnej.**

4.7 Połączenie panelu sterującego i modułu

Panel sterujący należy połączyć z modulem tasiemką przyłączeniową **zwracając szczególną uwagę na kierunek wpinanej taśmy. Kierunek ten oznaczony jest na panelu i module wykonawczym.** Minimalna odległość pomiędzy tasiemką przyłączeniową, a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci nie powinna być mniejsza niż 30cm ponieważ może powodować niestabilność odczytów.

4.8 Podłączenie styczników elektronicznych

Złącza S1 i S2 służą do podłączenia styczników elektronicznych. **Podłączając styczniki należy zwrócić szczególną uwagę na polaryzację. Maksymalne obciążenie wyjścia styczników nie może przekroczyć 50mA na kanał.**

4.9 Podłączenie czujnika przepływu wody

Czujnik przepływu wody zabezpiecza kocioł przed przegrzaniem spowodowanym brakiem przepływu wody. Do podłączenia czujnika wykorzystujemy styki T1 i T2 sterownika. Brak przepływu musi spowodować ROZWARCIE styków wejścia T1 i T2. Po ustąpieniu stanu alarmowego gdy styki te zostaną ZWARTE sterownik wykona sekwencję rozruchową. Zabezpieczenie przepływu należy podłączyć w taki sposób aby niezależnie od sterownika zadziałanie zabezpieczenia spowodowało wyłączenie kotła.

Przykład takiego podłączenia przedstawia schemat 1.

4.10 Podłączenie zabezpieczenia STB

Zabezpieczenie termiczne STB służy do zabezpieczenia przed przegrzaniem w przypadku osiągnięcia zbyt wysokiej temperatury kotła Tmax 95st C. Sytuacja taka może wystąpić w skutek awarii sterownika lub błędnych nastaw. Należy stosować zabezpieczenia, które po zadziałaniu należy ręcznie restartować. Przed restartowaniem zabezpieczenia należy odłączyć kocioł od zasilania by uniknąć załączenia kotła od razu z pełną mocą. Zabezpieczenie STB należy podłączyć w taki sposób aby zadziałanie zabezpieczenia spowodowało wyłączenie kotła. Przykład podłączenia zabezpieczenia przedstawia schemat1.

4.11 Podłączenie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących

Zbyt częste załączanie i wyłączanie kotła może spowodować nadmierne nagrzewanie się rezystorów bocznikujących dlatego do styków T3 i T4 podłączamy zabezpieczenie termiczne rezystorów.

4.12 Podłączenie czujników temperatury

Do sterownika podłączamy czujniki temperatury załączone wraz z zestawem. Podłączenia dokonujemy zgodnie ze schematem 1. pod złącza T7-T12, polaryzacja nie ma znaczenia. T7, T8 czujnik Zbiornika Buforowego, T9, T10 czujnik Ciepłej Wody, T11, T12 czujnik kotła. **Czujniki nie są hermetyczne dlatego zabrania się zanurzania ich w jakichkolwiek cieczach.** Czujniki należy montować w rurkach termometrycznych do tego przeznaczonych. Należy zadbać o dobry kontakt cieplny pomiędzy czujnikiem, a powierzchnią mierzoną dlatego zalecamy stosowanie pasty termoprzewodzącej. Przewody czujników nie mogą dotykać do powierzchni, których temperatura może być wyższa niż 80st C. Minimalna odległość pomiędzy przewodami czujników, a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci nie powinna być mniejsza niż 30cm ponieważ może powodować niestabilność odczytów.

4.13 Podłączenie termostatu pokojowego

Do sterownika możemy podłączyć termostat pokojowy pod styki T5 i T6, który po osiągnięciu temperatury zadanej w pomieszczeniu rozewrze swoje styki.



UWAGA!

Termostat nie może podawać napięcia na styki T5 i T6.

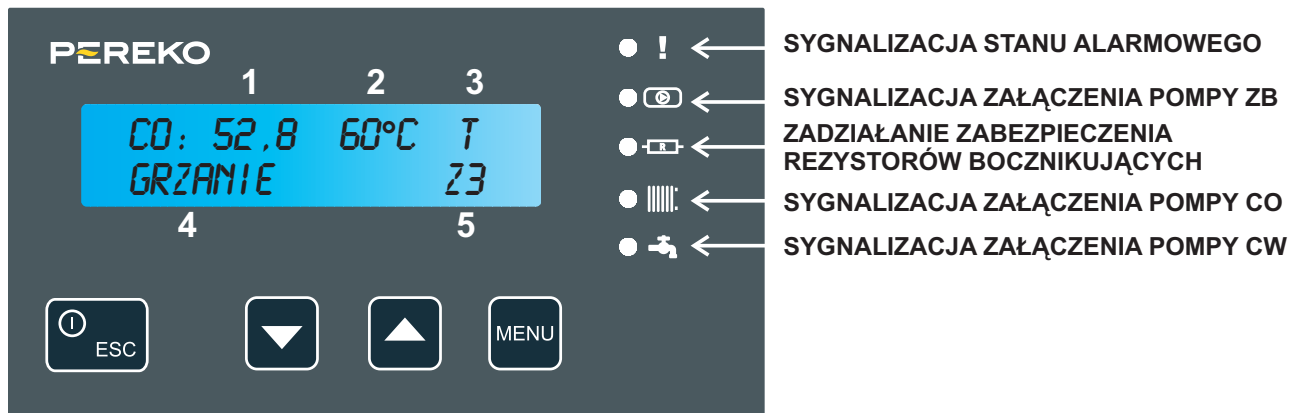
Szczegółowy opis działania sterownika przy współpracy z termostatem znajduje się w dziale współpraca z termostatem pokojowym.

4.14 Praca sterownika po zaniku napięcia

W przypadku zaniku napięcia zasilającego, a następnie jego powrocie sterownik uruchomi kocioł zgodnie z sekwencją i będzie kontynuował swoją pracę.

5. OBSŁUGA STEROWNIKA

5.1 Opis elementów regulatora i ekranu roboczego



- WYJŚCIE Z MENU BEZ ZAPISANIA ZMIAN
- WŁĄCZENIE TRYBU GRZANIE
- ZATRZYMANIE PRACY STEROWNIKA - TRYB STOP
- WYŁĄCZENIE STEROWNIKA - przytrzymać ok. 4sek



- ZMIANA TEMP. ZADANEJ
- PORUSZANIE PO MENU
- ZMIANA PARAMETRÓW



- ZATWIERDZANIE ZMIAN
- WCHODZENIE DO MENU

1. Temperatura zmierzona na czujniku kotła CO
2. Temperatura zadana kotła, ↓ - strzałka w dół przy temp. zadanej sygnalizuje, że na kotle utrzymywana jest obniżona temperatura (↓ - sygnalizacja dla aktywnego termostatu styki termostatu rozwarte)
3. T informacja o aktywowaniu termostatu pokojowego
4. Stan pracy kotła (stop, grzanie, podtrzymanie, czuwanie, alarm). W przypadku sygnalizacji alarmu diodą w miejscu tym pojawi się opis zasygnalizowanego alarmu.
5. Numer określa rodzaj instalacji w jakiej pracuje sterownik. Litera "Z" tryb pracy kotła zima, "L" tryb pracy kotła lato.

5.2 Załączenie pracy automatycznej kotła

Załączenie pracy automatycznej kotła odbywa się poprzez naciśnięcie klawisza ESC gdy wyświetlany jest ekran główny. Stan pracy kotła zmieni się automatycznie na (GRZANIE, CZUWANIE, PODTRZYMANIE) w zależności od aktualnych warunków na kotle. Wyłączenie/zatrzymanie pracy automatycznej odbywa się analogicznie poprzez ponowne naciśnięcie klawisza ESC sterownik wówczas wyświetli komunikat STOP na ekranie głównym.

5.3 Stany pracy kotła

GRZANIE - sterownik załącza i wyłącza kocioł oraz pompy zgodnie z sekwencją 1 i pracuje do momentu gdy na kotle zostanie osiągnięta temperatura zadana CO, po przekroczeniu

temperatury zadanej sterownik przejdzie w stan podtrzymanie i uruchomi ponownie kocioł gdy temperatura na kotle spadnie poniżej Temp. Zadana CO minus Histereza Kotła. W sytuacji gdy kocioł dogrzeje wodę w bojlerze, buforze lub termostat zasygnalizuje, że pomieszczenia zostały dogrzone to sterownik przejdzie w stan czuwanie. Stan grzanie załączony zostanie automatycznie w sytuacji gdy trzeba będzie dogrzać wodę w bojlerze, buforze lub gdy termostat zasygnalizuje, że należy dogrzać pomieszczenie.

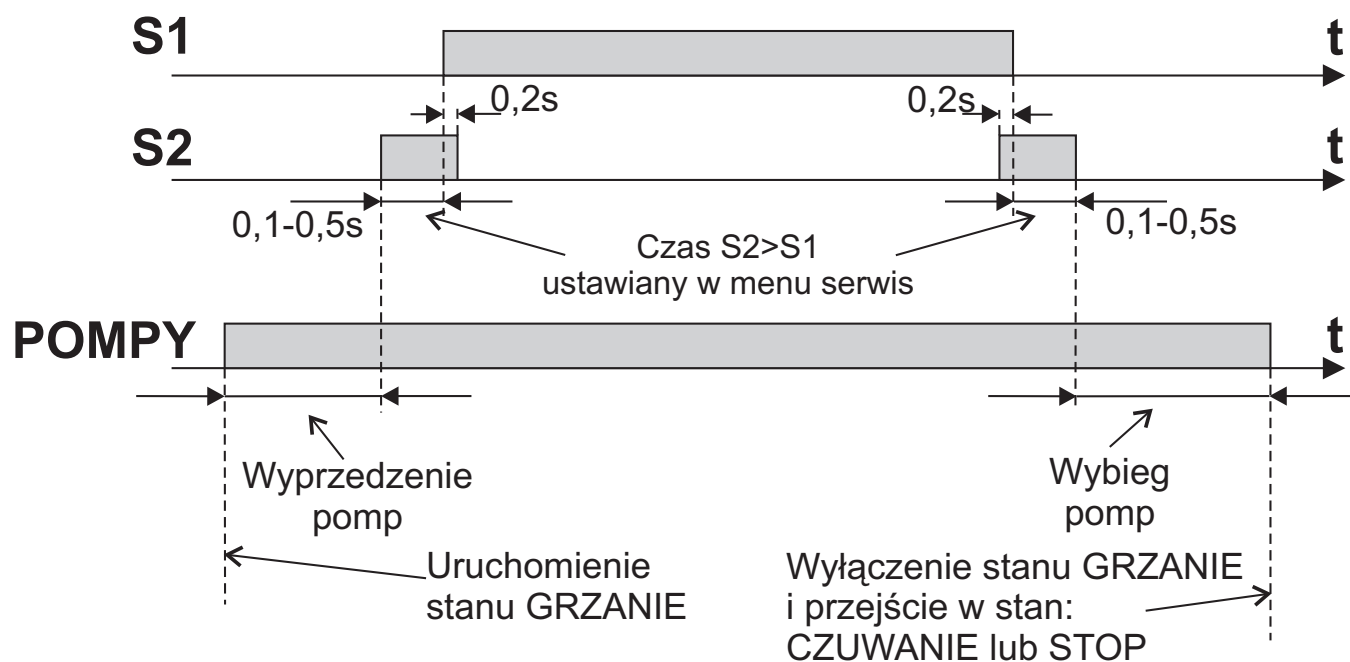
PODTRZYMANIE - sterownik przejdzie w stan podtrzymanie gdy podczas pracy przekroczona zostanie temperatura zadana CO, przełączenie w stan grzanie nastąpi gdy temperatura na kotle spadnie poniżej Temp. Zadana CO minus Histereza Kotła.

CZUWANIE - gdy kocioł dogrzeje wodę w bojlerze, buforze lub termostat zasygnalizuje, że pomieszczenia zostały dogrzone to sterownik przejdzie w stan czuwanie.

W stanie czuwanie pompy nie pracują sterownik nie załącza styczników i nie utrzymuje temperatury zadanej kotła CO. Sterownik czeka i załączy GRZANIE w sytuacji gdy:

- termostat da sygnał by dogrzać pomieszczenie zwarcie styków termostatu
- temperatura na czujniku CW spadnie poniżej Temp. Zadana CW minus Histereza CW
- temperatura na czujniku ZB spadnie poniżej Temp. Zadana ZB minus Histereza ZB

STOP - kocioł i pompy nie są załączane.



Sekwencja 1 - przedstawia sposób załączania i wyłączania styczników oraz pomp

5.4 Konfigurowanie parametrów sterownika i ustawianie temperatur

Zmiany temperatury zadanej dokonujemy za pomocą przycisków ▲ ▼ gdy wyświetlany jest ekran główny. Nastawioną wartość zatwierdzamy klawiszem MENU. Jeśli użytkownik nie potwierdzi nastawy klawiszem MENU to wartość automatycznie zostanie zapamiętana przez sterownik po 3 sekundach. Zakres regulacji 20-80, fabrycznie 60st C

5.5 Struktura menu sterownika

UWAGA! W zależności od ustawionego typu instalacji w sterowniku, niektóre pozycje menu nie będą wyświetlane.

MENU UŻYTKOWNIKA	MENU INSTALATORA	MENU SERWISOWE KOD 1002
Temp. zadana CO / aktualna temp. na czujniku CO	Typ instalacji	Moc Kotła
Temp. zadana CW / aktualna temp. na czujniku CW	Histereza kotła	Regulacja sekwencji S2>S1
Temp. zadana ZB / aktualna temp. na czujniku ZB	Histereza CW	
Tryb pracy kotła	Histereza ZB	
Termostat pokojowy	Wybieg pomp	
Obniżenie CO dla termostatu	Wyprzedzenie pomp	
Parametry CW - Tryb pracy CW - Priorytet CW - CO dla grzania CW - Kalendarz CW	Język menu	
Parametry ZB - Tryb pracy ZB - Kalendarz ZB	Zapisanie ustawień instalatora	
Przywracanie ustawień instalatora		
Przywracanie ustawień fabrycznych		
Zegar		

6. MENU UŻYTKOWNIKA

.W menu użytkownika mamy możliwość konfiguracji podstawowych parametrów sterownika oraz podglądu temperatur na podłączonych czujnikach. Klawiszem MENU wchodzimy do menu użytkownika i dokonujemy zapisywania konfigurowanego parametru, przyciskami ▼ ▲ poruszamy się po menu oraz dokonujemy zmiany wartości parametrów, przycisk ESC służy do wyjścia z menu bez zapisania zmian.

6.1 Tryb pracy kotła - fabrycznie zima

- **Zima** - w trybie zima w zależności od wybranego typu instalacji sterownik realizuje program sterowania centralnym ogrzewaniem, podgrzewaniem ciepłej wody użytkowej i ładowaniem zbiornika buforu.

- **Lato** - w trybie lato sterownik realizuje tylko program dogrzewania ciepłej wody użytkowej. Dodatkowo co 7 dni realizowana jest funkcja Anty-Stop polegająca na załączeniu pomp na 1 minutę zapobiegając osadzaniu się kamienia na wirniku pompy

6.2 Praca pompy ciepłej wody użytkowej (CW)

Gdy wyświetlany jest poniższy ekran, mamy możliwość podglądu temperatury na czujniku CW oraz gdy wciśniemy klawisz MENU, zmiany temperatury zadanej ciepłej wody. Zakres regulacji temp. zadanej CW 20-70, fabrycznie 45st C

CW: 52,8 ↓ 60°C P
WLACZONA

P. - sygnalizacja aktywnego priorytetu CW

↓ - informacja, że w zbiorniku CW utrzymywana jest temperatura obniżona o wartość zadeklarowaną w kalendarzu CW lub ciepła woda w bojlerze nie będzie dogrzewana gdy obniżenie temperatury w kalendarzu ustawione będzie na OFF

Tryb pracy CW

- **Wyłączona** pompa CW nie będzie załączana, woda w zbiorniku CW nie będzie dogrzewana.

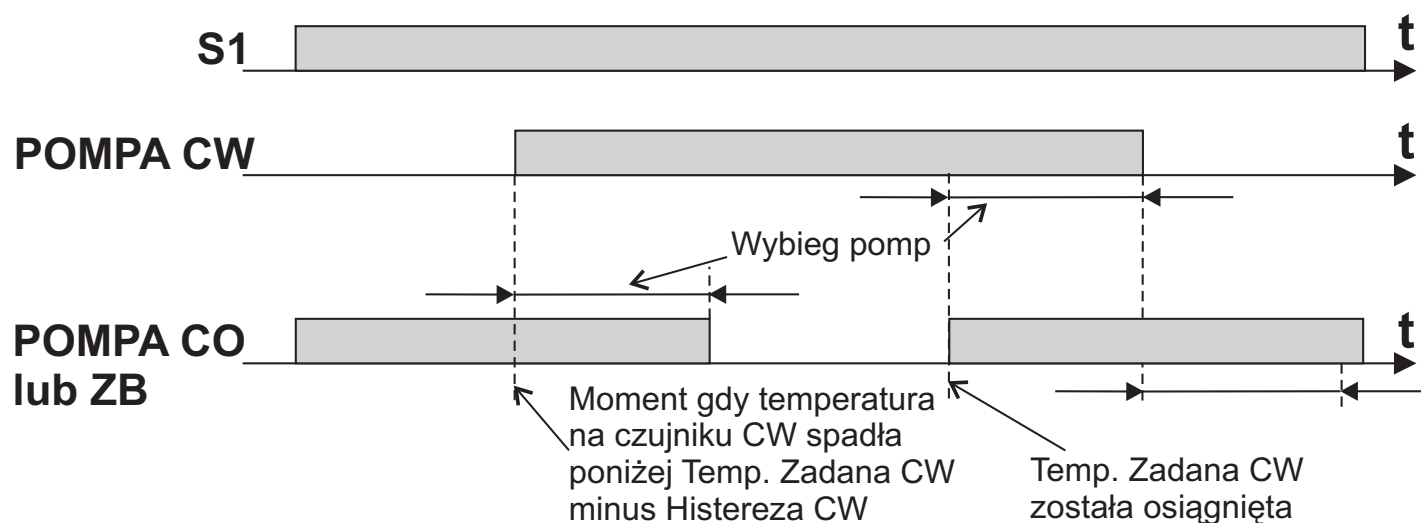
- **Włączona** - sterownik realizuje funkcję dogrzewania wody w bojlerze.

- **Kalendarz** - za pomocą kalendarza użytkownik wyznacza godziny, w których woda użytkowa nie będzie dogrzewana lub będzie dogrzewana do niższej temperatury.

-**Priorytet CW** - aktywacja tej funkcji powoduje, że dogrzewanie wody w bojlerze ma wyższy priorytet i na czas dogrzewania ciepłej wody pompa CO lub zbiornika buforu zostają wyłączone.

UWAGA!!

Jako, że podczas pracy kotła w stanie **GRZANIE** musi pracować co najmniej jedna pompa by zapewnić przepływ wody to w sytuacji gdy mamy aktywny priorytet CW wyłączenie pompy CO lub ZB na czas dogrzewania CW wygląda następująco



Sekwencja 2 - przedstawia sposób załączania i wyłączania pomp gdy priorytet CW jest aktywny

CO dla Grzania CW - na czas dogrzewania ciepłej wody możemy ustawić inną temperaturę na kotle niż zadana. Fabrycznie parametr ten ustawiony jest na **zadana CO**.

Kalendarz CW - za pomocą kalendarza możemy ustawić strefy, w których ciepła woda nie będzie dogrzewana lub Temp. zadana CW będzie obniżana o wskazaną wartość. Użytkownik może zdefiniować po cztery strefy, osobno dla dni roboczych Pn-Pt i weekendu So-Nd. Strefy A, B, C, D należy definiować w taki sposób by następowały kolejno po sobie. W sytuacji gdy godziny danych stref będą się pokrywały priorytet wyższy ma strefa starsza zaczynając od strefy A.

STREFA A	XXX
GG:MM gg:mm	YY°

Naciskając cyklicznie klawisz MENU gdy wyświetlany jest powyższy ekran, przechodzimy kolejno do edycji parametrów począwszy od:

Strefa - dokonujemy wyboru programowanej strefy, dostępne cztery strefy A, B, C, D.

XXX - Włączenie lub wyłączenie danej strefy, fabrycznie wyłączona.

GG:MM - Godzina rozpoczęcia programowanej strefy

gg:mm - Godzina zakończenia programowanej strefy, minimalny czas od rozpoczęcia do zakończenia danej strefy wynosi 10 minut

YY - Wartość temperatury o jaką ma zostać obniżona temperatura zadana CW w danej strefie. Zakres regulacji OFF, 1-30, fabrycznie OFF. Dla OFF ciepła woda w danej strefie nie będzie dogrzewana.

6.3 Praca pompy zbiornika buforowego (ZB)

Gdy wyświetlany jest poniższy ekran, mamy możliwość podglądu temperatury na czujniku buforu oraz gdy wciśniemy klawisz MENU zmiany temperatury zadanej zbiornika buforu. Zakres regulacji temp. zadanej ZB 20-80, fabrycznie 50st C

ZB: 52.8	↓ 60°C
WLACZONY	

↓ - informacja, że w zbiorniku buforu utrzymywana jest temperatura obniżona o wartość zadeklarowaną w kalendarzu ZB lub zbiornik buforu nie będzie dogrzewany gdy obniżenie temperatury w kalendarzu ustawione będzie na OFF

Tryb pracy ZB

- **Wyłączony** pompa ZB nie będzie załączana, bufor nie będzie ładowany.

- **Włączony** sterownik realizuje funkcję ładowania buforu do temp zadanej.

- **Kalendarz** za pomocą kalendarza użytkownik wyznacza godziny, w których bufor nie będzie ładowany lub będzie ładowany do niższej temperatury.

Za pomocą kalendarza możemy zaprogramować strefy, w których bufor nie będzie ładowany lub Temp. zadana ZB będzie obniżana o wskazaną wartość. Użytkownik może zdefiniować po cztery strefy, osobno dla dni roboczych Pn-Pt i weekendu So-Nd. Strefy A, B, C, D należy definiować w taki sposób by następowały kolejno po sobie.

W sytuacji gdy godziny danych stref będą się pokrywały priorytet wyższy ma strefa starsza zaczynając od strefy A.

Programowanie kalendarza ZB odbywa się analogicznie jak programowanie kalendarza CW.

6.4 Współpraca z termostatem pokojowym

Do sterownika możemy podłączyć termostat pokojowy działający na zasadzie zwierania i rozwierania obwodu. Podłączenia termostatu dokonujemy pod styki T5 i T6. Współpraca z termostatem dostępna jest tylko dla TYP INSTALACJI 1 i 3. Po podłączeniu termostatu należy go aktywować ustawiając parametr Termostat pokojowy na TAK.



UWAGA! termostat nie może podawać napięcia na styki T5 i T6 ponieważ spowoduje to uszkodzenie regulatora naprawa nie podlega wówczas naprawie gwarancyjnej.

Styki termostatu zwarte - informacja dla sterownika, że należy dogrzać pomieszczenie. Sterownik załączy grzanie i utrzymywał będzie na kotle temperaturę zadaną do momentu gdy styki termostatu zostaną rozwarte.

Styki termostatu rozwarte - informacja dla sterownika, że pomieszczenie zostało dogrzone. Sterownik obniży temperaturę na kotle o wartość zadeklarowaną w parametrze Obniżenie CO dla Termostatu lub przejdzie w stan czuwania gdy Obniżenie CO dla Termostatu ustawione będzie na OFF.

Obniżenie CO dla Termostatu - wartość temperatury o jaką ma zostać obniżona temperatura kotła gdy sterownik otrzyma sygnał od termostatu, że pomieszczenie zostało dogrzone. Zakres regulacji OFF, 1-20, fabrycznie 5st C. Dla wartości ustawionej na OFF sterownik przejdzie w stan czuwania gdy pomieszczenie zostanie dogrzone.

6.5 Programowanie zegara

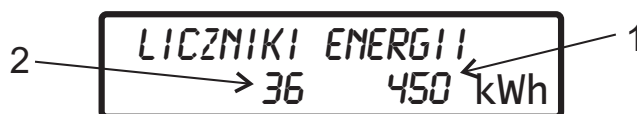
Naciskając klawisz MENU gdy wyświetlana jest pozycja menu Zegar użytkownik ma możliwość ustawienia aktualnego dnia tygodnia i godziny. Ustawienie tego parametru jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania kalendarza CW i ZB. W sytuacji gdy po zaniku napięcia zasilania zegar zostanie wyzerowany należy dokonać wymiany baterii podtrzymującej pamięć zegara. Wymiana opisana jest w dziale wymiana baterii.

6.6 Liczniki Energii

Sterownik został wyposażony w liczniki energii, które zliczają pobór energii w kilowatogodzinach [kWh] przez kocioł indukcyjny:

1 - Licznik całkowitego poboru energii - pomiar od początku użytkowania kotła, brak możliwości wyzerowania.

2 - Licznik czasowego zużycia energii - licznik możemy w dowolnym momencie wyzerować. Wciskając przycisk MENU na poniższym ekranie wyświetlone zostanie pytanie **Wyzerować?** Potwierdzenie przyciskiem MENU spowoduje wyzerowanie licznika tymczasowego.



Pomiar energii realizowany jest na podstawie czasu pracy kotła, dokładność pomiaru zależy od ustawienia parametru **Moc Kotła**, który wprowadzamy w Menu Serwisowym. Zapis pomiaru w pamięci procesora realizowany jest co godzinę. W przypadku utraty zasilania może się zdarzyć, że pomiary od ostatniego zapisu nie zostaną uwzględnione. Pomiar zużycia przez liczniki należy traktować jako poglądowe i nie mogą stanowić podstawy do roszczeń.

6.7 Przywracanie ustawień instalatora

Za pomocą tego parametru mamy możliwość przywrócenia nastaw uprzednio zapisanych przez instalatora. Patrz menu instalatora.

6.8 Przywracanie ustawień fabrycznych

Za pomocą tego parametru zatwierdzając parametr TAK, mamy możliwość restartowania ustawień do wartości zapisanych uprzednio przez producenta. Przywrócenie nastaw fabrycznych nie powoduje wykasowania nastaw uprzednio zapisanych przez instalatora w menu instalatora.

7. MENU INSTALATORA

(tylko dla zaawansowanych użytkowników)

Aby wejść do menu instalatora należy wyłączyć sterownik przyciskiem **ESC** (przytrzymujemy 3sek. do momentu wyłączenia wyświetlacza), następnie wciskamy klawisz **MENU** i przytrzymujemy przez 4 sekundy do momentu gdy sterownik się uruchomi. Poruszanie po menu instalatora odbywa się w sposób analogiczny jak po menu głównym. W tym menu instalator powinien dokonać konfiguracji ustawień sterownika dla trybu Lato i Zima dokonując jednocześnie zapisu tych parametrów.

Typ Instalacji - patrz dział 3. **Schemat Instalacji Grzewczych Obsługiwanych Przez Sterownik**

1. **CO** - Sterowanie obiegiem CO
2. **ZB** - Sterowanie ładowaniem zbiornika buforowego
3. **CO i CW** - Sterowanie obiegiem CO i ładowaniem zbiornika CW
4. **CW i ZB** - Sterowanie ładowaniem zasobnika CW i zbiornika buforowego

Histereza kotła - histereza to różnica pomiędzy temperaturą zadana kotła, a temperaturą powrotu do trybu grzanie np. gdy temperatura zadana ma wartość 50st C, a histereza wynosi 5st C to przejście w stan podtrzymanie nastąpi po osiągnięciu temperatury 50st C, natomiast powrót do stanu grzanie nastąpi po obniżeniu się temperatury kotła poniżej 45st C. zakres regulacji 2-20 C, fabrycznie 5st C.

Histereza CW - histereza temp. Zadanej bojlera - zakres regulacji 2-30, fabrycznie 3st C

Histereza ZB - histereza zbiornika buforowego - zakres regulacji 2-30, fabrycznie 10st C

Wybieg pomp parametr określa jak długo po wyłączeniu stanu grzanie pompy mają pracować by odebrać nadmiar ciepła zgromadzonego w kotle. Zakres regulacji 10-900, fabrycznie 60 sekund

Wyprzedzenie pomp parametr określa ile czasu wcześniej przed załączeniem stanu grzanie (styczniki S1 i S2) załączone zostaną pompy by zapewnić przepływ wody przez kocioł. Wartość tego parametru nie może być zbyt krótka, pompy po załączeniu muszą wymusić ruch wody przez czujnik przepływu by sterownik nie zasignalizował alarmu związanego z brakiem przepływu. Jeżeli podczas załączania stanu grzanie na kotle sygnalizowany jest alarm **Brak Przepływu** to należy sprawdzić czujnik przepływu i pompy. Zakres regulacji 10-900, fabrycznie 60 sekund.

Zapisywanie ustawień instalatora - Za pomocą tego parametru instalator ma możliwość zapisania ustawionych parametrów osobno dla sezonu letniego i zimowego. Zapisując te nastawy sterownik zapisze zarówno ustawienia z menu użytkownika jak i z menu instalatora. **Przywrócenie nastaw fabrycznych nie kasuje zapisanych nastaw instalatora.** Wczytanie ustawień zapisanych przez instalatora można dokonać z poziomu menu użytkownika.

Język menu - za pomocą tej pozycji ustawiamy język komunikatów menu. Przywrócenie ustawień fabrycznych i instalatora nie powoduje zmiany języka menu.

8. MENU SERWISOWE

Aby wejść do menu serwisowego należy wyłączyć sterownik klawiszem **ESC**, po wyłączeniu sterownika wciskamy klawisze ▼▲ i przytrzymujemy do momentu aż sterownik się uruchomi i wyświetli poniższy ekran.



Naciskając klawisz MENU poruszamy się po cyfrach, przyciskami zmieniamy wartość z zakresu 0-9, ESC wyjście z menu serwisowego. **KOD DOSTĘPU 1002**, po wpisaniu błędnego kodu sterownik wyświetli powyższy ekran z samymi zerami, wpisanie poprawnego kodu spowoduje wejście do menu serwisowego.

PRZYWRACANIE NASTAW FABRYCZNYCH I INSTALATORA NIE WPŁYWA NA ZMIANĘ TYCH PARAMETRÓW

Czas S2>S1 - zakres regulacji 0,1-0,5, fabrycznie 0,5sek zmiany tego parametru może dokonywać tylko autoryzowany serwis.

Moc Kotła - dokładna wartość mocy podana jest w dokumentacji kotła.

9. ALARMY KOMUNIKATY I OPIS

Załączenie alarmu sygnalizowane jest dźwiękowo, czerwoną diodą, komunikatem na wyświetlaczu oraz styki przekaźnika **Alarm Zewnętrzny** są zwierane.

Alarm dźwiękowy wyłączamy zatwierdzając alarm klawiszem **MENU**

Uszk. Cz. Kotła - uszkodzenie czujnika kotła dalsza praca sterownika nie będzie możliwa. Wymagany kontakt z serwisem.

Uszk. Cz. CW - uszkodzenie czujnika ciepłej wody - dalsza praca sterownika nie będzie możliwa. Wymagany kontakt z serwisem.

Uszkodzenie czujnika CW nie będzie sygnalizowane gdy ustawimy na czas wymiany czujnika Typ instalacji w menu Serwisowym na 1-CO.

TEMP CO>90°C - Przekroczenie maksymalnej temperatury kotła 90°C ponowne uruchomienie stanu Grzanie możliwe będzie gdy temperatura na czujniku kotła spadnie poniżej 70° C.

Brak Przepływu - jeżeli zostanie wykryty brak przepływu to sterownik wyłączy stan Grzanie i zasygnalizuje ten fakt alarmem. Jeśli w trakcie wystąpienia alarmu sterownik wykryje przepływ to praca zostanie automatycznie wznowiona.

Proszę Czekać - zadziałanie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących. Zbyt częste załączanie się kotła może spowodować nadmierne nagrzewanie rezystorów. Sterownik automatycznie wznowi pracę gdy rezystory ulegną schłodzeniu.

10. WYMIANA BATERII

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z wymianą baterii należy odłączyć od zasilania wtyczkę zasilającą sterownik.

Gdy po odłączeniu zasilania sterownik nie będzie pamiętał zaprogramowanej godziny wówczas należy wymienić baterię podtrzymującą pamięć zegara. Bateria znajduje się w obudowie **panelu sterującego** i umieszczona jest na podstawce. W celu wymiany baterii należy otworzyć obudowę zwalniając zatrzaski i wymienić baterię umieszczoną na podstawce. Stosujemy baterię CR2032 o napięciu 3V.

11. WYMIANA BEZPIECZNIKA



Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z wymianą bezpiecznika należy odłączyć od zasilania wtyczkę zasilającą sterownik.

Oprawka bezpiecznikowa umieszczona jest wewnątrz obudowy **modułu wykonawczego**. Należy za pomocą śrubokręta zwolnić zaczepy mocujące i otworzyć obudowę. Bezpiecznik umieszczony jest na podstawce.

Stosujemy:

- wkładkę bezpiecznikową 5x20 3,15A szybki,

12. INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O POZBYWANIU SIĘ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH



Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Przedstawiony symbol umieszczony na produktach lub dołączonej do nich dokumentacji informuje, że niesprawnych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Prawidłowe postępowanie w razie konieczności utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów polega na przekazaniu urządzenia do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęte bezpłatnie. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwia zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych. W razie konieczności pozbycia się urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, prosimy skontaktować się z najbliższym punktem sprzedaży lub producentem.

Data produkcji Numer seryjny.....

Data sprzedaży

.....
Pieczęć punktu sprzedaży

WARUNKI GWARANCJI

1. Producent gwarantuje sprawne działanie sprzętu zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi w okresie 60 miesięcy od daty sprzedaży ale nie dłużej niż 65 miesięcy od daty produkcji.
2. Ujawnione w okresie gwarancji usterki i wady będą usuwane bezpłatnie, w możliwie najkrótszym terminie nie przekraczającym 14 dni, począwszy od daty przyjęcia produktu do naprawy.
3. W celu usunięcia usterki Reklamujący powinien dostarczyć produkt osobiście lub za pomocą poczty na adres podany na pierwszej stronie instrukcji.
4. Dostarczony sprzęt powinien być: kompletny, czysty, w oryginalnym opakowaniu fabrycznym (ewentualnie zastępczym) wraz z dowodem zakupu i prawidłowo wypełnioną kartą gwarancyjną. Wszelkiego rodzaju zniszczenia lub uszkodzenia produktu (np. powstałe w czasie transportu) wynikające z jego niewłaściwego opakowania, obciążają wyłącznie Kupującego.
5. W zakres napraw gwarancyjnych nie wchodzi czynności przewidziane w instrukcji obsługi, bieżące konserwacje, przeglądy, czyszczenie, wymiana bezpiecznika, baterii, regulacja, sprawdzenie działania oraz inne czynności, do wykonywania których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie. Ewentualne czyszczenie sprzętu oraz inne wymienione w tym punkcie czynności dokonywane są na koszt Kupującego według cennika Serwisu Centralnego i nie będą traktowane jako naprawa gwarancyjna.
7. Gwarancją nie są objęte:
 - uszkodzenia mechaniczne;
 - przewody zasilające, wtyki, bezpieczniki, baterie, itp.;
 - uszkodzenia i wady wynikłe na skutek niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, konserwacji i przechowywania lub używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych;
 - produkty w których osoby nieupoważnione przez gwaranta, dokonywały przeróbek, zmian konstrukcyjnych, napraw lub innych ingerencji (stwierdzenie takiego faktu powoduje utratę gwarancji);
 - uszkodzenia i wady powstałe na skutek wyładowań atmosferycznych
- 8. Karta gwarancyjna niewłaściwie wypełniona (bez pieczęci punktu sprzedaży, bez wpisanej daty sprzedaży), ze śladami poprawek lub nieczytelna, jest nieważna.**
9. Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

UWAGA!

Karta gwarancyjna bez dołączonego dowodu zakupu, bez wpisanej daty sprzedaży, pieczęci punktu sprzedaży, ze śladami poprawek lub nieczytelna na skutek zniszczeń, jest nieważna.



INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA DO KOTŁÓW INDUKCYJNYCH SERII π O MOCACH 10 i 21 kW

PEREKO®

IE-73
wersja 2.4.28

**PRZED URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA PROSIMY O
PRZECZYTANIE INSTRUKCJI ORAZ ZACHOWANIE JEJ NA
PRZYSZŁOŚĆ.**



INTER ELECTRONICS Leszek Janicki
ul. Żeromskiego 26
26-230 Radoszyce
tel. 790 472 748
janicki.leszek@lEsterowniki.eu

SPIS TREŚCI

1. OPIS REGULATORA	3
1.1 Skład zestawu	3
2. DANE TECHNICZNE REGULATORA	4
2.1 Zasady bezpieczeństwa i warunki środowiskowe	4
3. SCHEMAT INSTALACJI GRZEWCZYCH OBSŁUGIWANYCH PRZEZ STEROWNIK	5
4. MONTAŻ STEROWNIKA I SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	6
4.1 Warunki środowiskowe	8
4.2 Instalowanie panelu sterującego	8
4.3 Instalowanie modułu wykonawczego	8
4.4 Podłączenie zasilania i odbiorników	8
4.5 Przewody uziemiające	8
4.6 Wyjście alarmowe	9
4.7 Połączenie panelu sterującego i modułu	9
4.8 Podłączenie styczników elektronicznych	9
4.9 Podłączenie czujnika przepływu wody	9
4.10 Podłączenie zabezpieczenia STB	9
4.11 Podłączenie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących	10
4.12 Podłączenie czujników temperatury	10
4.13 Podłączenie termostatu pokojowego	10
4.14 Praca sterownika po zaniku napięcia	10
5. OBSŁUGA STEROWNIKA	11
5.1 Opis elementów regulatora i ekranu roboczego	11
5.2 Załączenie pracy automatycznej kotła	11
5.3 Stany pracy kotła	11
5.4 Konfigurowanie parametrów sterownika i ustawianie temperatur	12
5.5 Struktura menu sterownika	13
6. MENU UŻYTKOWNIKA	13
6.1 Tryb pracy kotła	13
6.2 Praca pompy ciepłej wody użytkowej (CW)	14
6.3 Praca pompy zbiornika buforowego (ZB)	15
6.4 Współpraca z termostatem pokojowym	16
6.5 Programowanie zegara	16
6.6 Liczniki Energii	16
6.7 Przywracanie ustawień instalatora	17
6.8 Przywracanie ustawień fabrycznych	17
7. MENU INSTALATORA	17
8. MENU SERWISOWE	18
9. ALARMY KOMUNIKATY I OPIS	18
10. WYMIANA BATERII	19
10. WYMIANA BEZPIECZNIKA	19
11. INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O POZBYWANIU SIĘ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH	19

1. OPIS REGULATORA

Realizowane funkcje

Regulator kotła IE-73 jest nowoczesnym urządzeniem elektronicznym sterującym kotłem indukcyjnym typu transformatorowego. Cechuje się łatwą intuicyjną obsługą, realizuje następujące funkcje:

✓ **Sterowanie obiegiem CO** - regulator steruje pracą pompy CO, umożliwiając wyłączenie pompy CO po sezonie grzewczym i poza strefami ogrzewania.

✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika CW** - temperatura zasobnika ciepłej wody jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania CW. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.

✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika buforowego** - temperatura zasobnika buforowego stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania ZB. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.

✓ **Priorytet ładowania CW** - włączenie tej funkcji pozwala regulatorowi na wyłączenie pompy ZB lub CO podczas realizowania funkcji ładowania zasobnika CW. Umożliwia to szybsze podgrzanie zasobnika CW.

✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - Termostat pokojowy podłączony do regulatora pozwala na obniżenie temperatury CO lub wyłączenie obiegu. Dzięki temu unikamy przegrzewania domu, zyskując na komforcie i ekonomice pracy kotła.

✓ **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** - po powrocie napięcia regulator wznowia pracę w trybie w jakim znajdował się przed zanikiem zasilania.

✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej powoduje wyłączenie kotła oraz załączenie pomp. Przy obniżeniu temperatury sterownik powraca do normalnej pracy.

Uszkodzenie czujników powoduje zatrzymanie pracy kotła i załączenie pomp.

✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem elementów systemu sterowania** - przekroczenie temperatury maksymalnej rezystorów bocznikujących powoduje wyłączenie kotła. Przy obniżeniu temperatury rezystorów sterownik powraca do normalnej pracy.

Urządzenie składa się z dwóch części: panelu sterującego i modułu wykonawczego. Połączone między sobą płaskim przewodem wielożyłowym (taśmą). Regulator przeznaczony do zabudowania w kotle lub skrzynce elektroinstalacyjnej na szynie DIN TS35 o szerokości 6 modułów.

1.1 Skład Zestawu

L.p...	Opis	Ilość
1.	Panel sterujący	1
2.	Moduł wykonawczy	1
3.	Czujnik Temperatury kotła	1
4.	Czujnik Temperatury CW	1
5.	Czujnik Temperatury ZB	1
6.	Przewód płaski wielożyłowy	1
7.	Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna	1

2. DANE TECHNICZNE REGULATORA

Zasilanie	230V AC , 50Hz	
Prąd pobierany przez regulator	0,03A	
Maksymalny prąd znamionowy w obwodach 230V	Pompa CO	1A
	Pompa CW	1A
	Pompa ZB	1A
Maksymalne obciążenie wyjścia alarm	230V AC, 1A	
Napięcie sterujące na wyjściach S1 i S2	9-20V DC	
Maksymalny prąd wyjść S1 i S2	50mA na kanał	
Stopień ochrony modułu wykonawczego	IP20	
Temperatura otoczenia	5-45st C	
Temperatura składowania	5-45st C	
Wilgotność względna - bez kondensacji pary wodnej	5-80%	
Zakres pomiarowy	0-100st C	
Rozdzielczość pomiaru	0,1st C	
Dokładność pomiaru	2st C	
Przyłącza - zaciski śrubowe	1x1,5mm ²	
Wymiary panelu sterującego	119x90x26mm	
Wymiary modułu wykonawczego	105x115x65mm	
Waga kompletu	0,45kg	



2.1 Zasady bezpieczeństwa i warunki środowiskowe

UWAGA!

- Przed podłączeniem i uruchomieniem elektronicznego sterownika prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją. Nieprawidłowa instalacja i użytkowanie sterownika powoduje utratę gwarancji.
- Montaż i prace podłączeniowe powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.
- Nie wolno podłączać i użytkować sterownika z uszkodzoną mechanicznie obudową lub przewodami. Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz zgodną z obowiązującymi normami.
- Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. Używanie gniazda bez styku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Przewody sterownika nie mogą być narażone na działanie temperatur powyżej 80°C. Należy je odizolować od elementów kotła nagrzewających się powyżej tej temperatury.
- Po podłączeniu urządzenia do prądu na kablach może być napięcie niezależnie od włączenia czy wyłączenia urządzenia przyciskiem Φ /ESC.
- Sterownik powinien pracować w temperaturze otoczenia 5-45°C,
- Należy chronić urządzenie przed zalaniem oraz zmianami temperatur, które mogą powodować kondensację pary wodnej.
- Wszelkich napraw regulatora powinien dokonywać wyłącznie serwis. W innym wypadku skutkować będzie to utratą gwarancji.

- Wszelkie prace podłączeniowe mogą być wykonywane tylko przy odłączonym przewodzie zasilającym z gniazdka. Należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- Sterownik nie jest elementem bezpieczeństwa. W układach, w których istnieje ryzyko wystąpienia szkód w wyniku awarii automatyki należy stosować dodatkowe zabezpieczenia posiadające odpowiednie atesty. W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.



UWAGA: wyładowania atmosferyczne

Przy braku odpowiedniego zabezpieczenia wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić każde urządzenie elektroniczne, dlatego w czasie burzy należy odłączyć wszelkie urządzenia elektroniczne w tym systemy sterowania ogrzewaniem! Uszkodzenia powstałe w wyniku wyładowań atmosferycznych nie podlegają naprawie gwarancyjnej.

3. SCHEMAT INSTALACJI GRZEWCZYCH OBSŁUGIWANYCH PRZEZ STEROWNIK (schemat poglądowy nie zastępuje projektu instalacji C.O.)

Schemat poglądowy instalacji grzewczych	Typ instalacji	Krótki opis pracy regulatora
	1 - CO	1. Sterowanie obiegiem CO - regulator steruje pracą pompy CO. Automatycznie utrzymuje temperaturę na wyjściu kotła na zadanym poziomie. 2. Współpraca obiegu CO z termostatem pokojowym
	2 - ZB	Sterowanie ładowaniem zasobnika buforowego. Temperatura zasobnika buforowego jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobnika buforowego. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanego kalendarza.

Schemat poglądowy instalacji grzewczych	Typ instalacji	Krótki opis pracy regulatora
	3-CO i CW	Sterowanie obiegiem CO i ładowaniem zasobnika CW. Temperatura zasobnika CW jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobnika CW. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanego kalendarza. Współpraca obiegu CO z termostatem pokojowym. Priorytet CW aktywny lub wyłączony.
	4 -CW i ZB	Sterowanie ładowaniem zasobnika CW i buforowego. Temperatura zasobników jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobników. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobników na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanych kalendarzy. Priorytet CW aktywny lub wyłączony.

4. MONTAŻ STEROWNIKA I SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

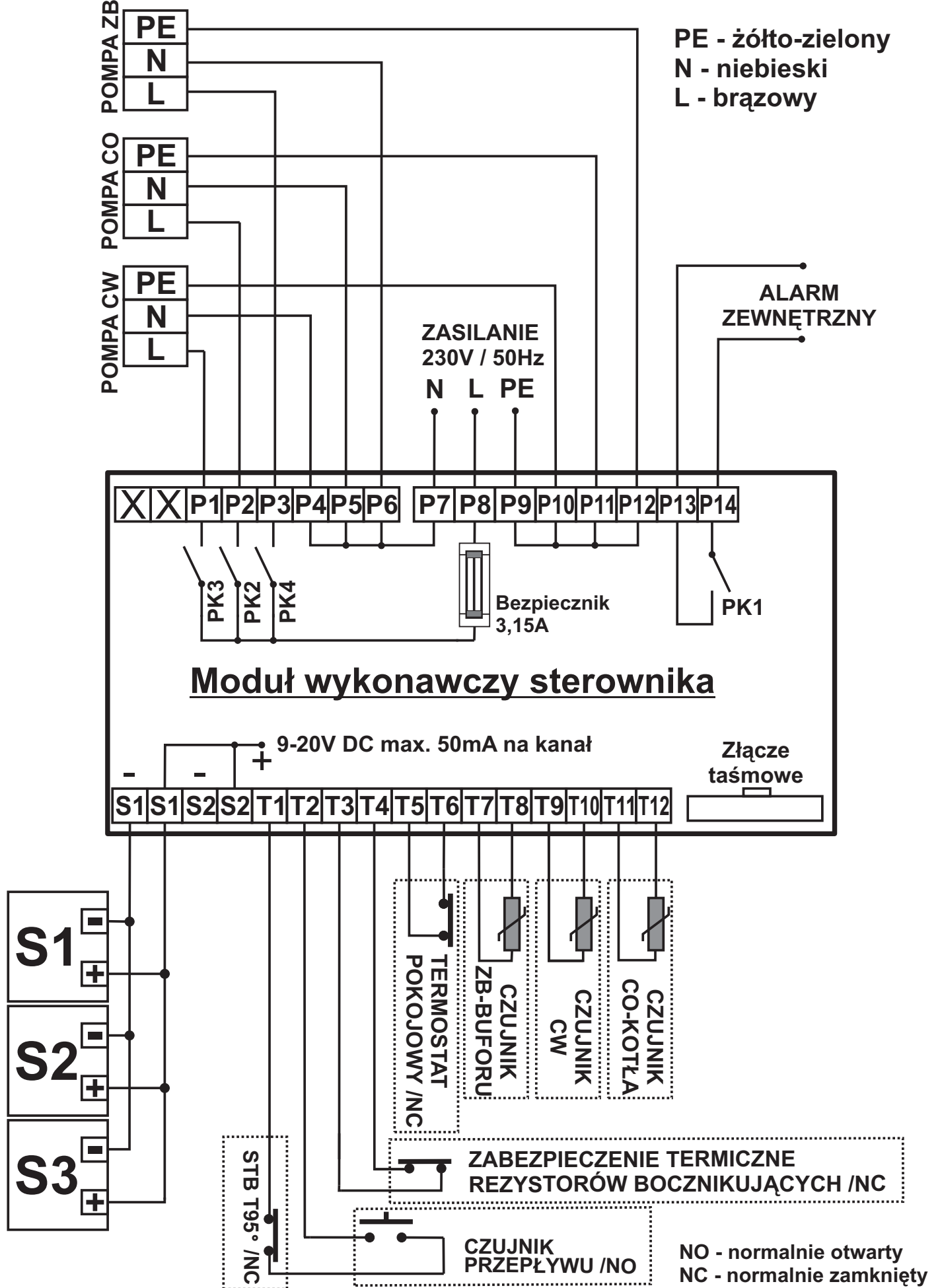
Schemat połączeń przedstawiono na schemacie 1.



Uwaga!

Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.

Regulator jest przeznaczony do wbudowania. Nie może być stosowany jako urządzenie wolno stojące.



Schemat 1. Podłączenie elementów wykonawczych i czujników do modułu wykonawczego z uwzględnieniem dodatkowych zabezpieczeń.

4.1 Warunki środowiskowe

Regulator został zaprojektowany do użytkowania w środowisku, w którym występują suche zanieczyszczenia przewodzące lub suche zanieczyszczenia nieprzewodzące, które stają się przewodzące w wyniku kondensacji, której należy się spodziewać.

Moduł wykonawczy regulatora nie może być narażony na działanie wody, nie dopuszcza się również użytkowania go w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej.

Temperatura otoczenia regulatora nie powinna przekraczać zakresu 5...45°C.

4.2 Instalowanie panelu sterującego

Panel sterujący regulatora IE-73 przeznaczony jest do montażu na płycie, którą może być obudowa kotła. **Montażu należy dokonywać w sposób zapewniający odpowiednią izolację termiczną oraz wentylację.** Temperatura otoczenia panelu sterującego nie może przekraczać 45°C. Panel sterujący wymaga odpowiedniej przestrzeni pod blachą obudowy kotła.

4.3 Instalowanie modułu wykonawczego

Moduł wykonawczy posiada klasę ochronności IP20, nie może być użytkowany bez dodatkowej obudowy. Jest przystosowany do montażu na szynie DIN TS35, może być zabudowany w standardowej szafce elektroinstalacyjnej o szerokości 6 modułów lub w innej obudowie zapewniającej odpowiedni stopień ochrony przed wpływem środowiska i dostępem do części znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem. Temperatura otoczenia modułu wykonawczego nie powinna przekraczać zakresu 5 - 45°C. Montażu należy dokonywać w sposób zapewniający odpowiednią izolację termiczną oraz wentylację.

4.4 Podłączenie zasilania i odbiorników

Regulator należy zasilć z instalacji elektrycznej o napięciu 230V/50Hz. Instalacja powinna być trójprzewodowa, zabezpieczona wyłącznikiem różnicowoprądowym oraz bezpiecznikiem nadprądowym o wartości dobranej do obciążenia i przekrojów przewodów. Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób, aby nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy 80°C. Zaciski śrubowe regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju maksymalnym 1,5mm².

Zaciski P7-P9 przeznaczone są do podłączenia zasilania modułu napięciem 230V/50Hz, natomiast zaciski P1-P6, P10-P12 przeznaczone są do podłączania odbiorników zasilanych napięciem 230V/50Hz. Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób by nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy. Końcówki żył przewodów należy zabezpieczyć tulejkami zaciskowymi. Zaciski regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju 1,5mm².

4.5 Przewody uziemiające



Żyły ochronne przewodów zasilających i odbiorników należy podłączyć do złącz P9-P12 oraz dodatkowo do obudowy kotła.

4.6 Wyjście alarmowe

Zaciski P13 i P14 służą do podłączenia zewnętrznego alarmu. Styki przekaźnika zwierane są w momencie wystąpienia alarmu. Zaciski te nie są spolaryzowane i można je wykorzystać do załączania obwodu o napięciu nie wyższym niż 230V i prądzie nie przekraczającym 1A.

Podłączenie czujników, zabezpieczeń i styczników



UWAGA!

Podawanie jakiegokolwiek napięcia na wyjścia/wejścia sygnałowe oznaczone na schemacie jako "S" i "T" spowoduje uszkodzenie sterownika, **uszkodzenia takie nie podlegają naprawie gwarancyjnej.**

4.7 Połączenie panelu sterującego i modułu

Panel sterujący należy połączyć z modułem tasiemką przyłączeniową **zwracając szczególną uwagę na kierunek wpinanej taśmy. Kierunek ten oznaczony jest na panelu i module wykonawczym.** Minimalna odległość pomiędzy tasiemką przyłączeniową, a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci nie powinna być mniejsza niż 30cm ponieważ może powodować niestabilność odczytów.

4.8 Podłączenie styczników elektronicznych

Złącza S1 i S2 służą do podłączenia styczników elektronicznych. **Podłączając styczniki należy zwrócić szczególną uwagę na polaryzację. Maksymalne obciążenie wyjścia styczników nie może przekroczyć 50mA na kanał.**

4.9 Podłączenie czujnika przepływu wody

Czujnik przepływu wody zabezpiecza kocioł przed przegrzaniem spowodowanym brakiem przepływu wody. Do podłączenia czujnika wykorzystujemy styki T1 i T2 sterownika. Brak przepływu musi spowodować ROZWARCIE styków wejścia T1 i T2. Po ustąpieniu stanu alarmowego gdy styki te zostaną ZWARTE sterownik wykona sekwencję rozruchową. Zabezpieczenie przepływu należy podłączyć w taki sposób aby niezależnie od sterownika zadziałanie zabezpieczenia spowodowało wyłączenie kotła.

Przykład takiego podłączenia przedstawia schemat 1.

4.10 Podłączenie zabezpieczenia STB

Zabezpieczenie termiczne STB służy do zabezpieczenia przed przegrzaniem w przypadku osiągnięcia zbyt wysokiej temperatury kotła Tmax 95st C. Sytuacja taka może wystąpić w skutek awarii sterownika lub błędnych nastaw. Należy stosować zabezpieczenia, które po zadziałaniu należy ręcznie restartować. Przed restartowaniem zabezpieczenia należy odłączyć kocioł od zasilania by uniknąć załączenia kotła od razu z pełną mocą. Zabezpieczenie STB należy podłączyć w taki sposób aby zadziałanie zabezpieczenia spowodowało wyłączenie kotła. Przykład podłączenia zabezpieczenia przedstawia schemat1.

4.11 Podłączenie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących

Zbyt częste załączanie i wyłączanie kotła może spowodować nadmierne nagrzewanie się rezystorów bocznikujących dlatego do styków T3 i T4 podłączamy zabezpieczenie termiczne rezystorów.

4.12 Podłączenie czujników temperatury

Do sterownika podłączamy czujniki temperatury załączone wraz z zestawem. Podłączenia dokonujemy zgodnie ze schematem 1. pod złącza T7-T12, polaryzacja nie ma znaczenia. T7, T8 czujnik Zbiornika Buforowego, T9, T10 czujnik Ciepłej Wody, T11, T12 czujnik kotła. **Czujniki nie są hermetyczne dlatego zabrania się zanurzania ich w jakichkolwiek cieczach.** Czujniki należy montować w rurkach termometrycznych do tego przeznaczonych. Należy zadbać o dobry kontakt cieplny pomiędzy czujnikiem, a powierzchnią mierzoną dlatego zalecamy stosowanie pasty termoprzewodzącej. Przewody czujników nie mogą dotykać do powierzchni, których temperatura może być wyższa niż 80st C. Minimalna odległość pomiędzy przewodami czujników, a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci nie powinna być mniejsza niż 30cm ponieważ może powodować niestabilność odczytów.

4.13 Podłączenie termostatu pokojowego

Do sterownika możemy podłączyć termostat pokojowy pod styki T5 i T6, który po osiągnięciu temperatury zadanej w pomieszczeniu rozewrze swoje styki.



UWAGA!

Termostat nie może podawać napięcia na styki T5 i T6.

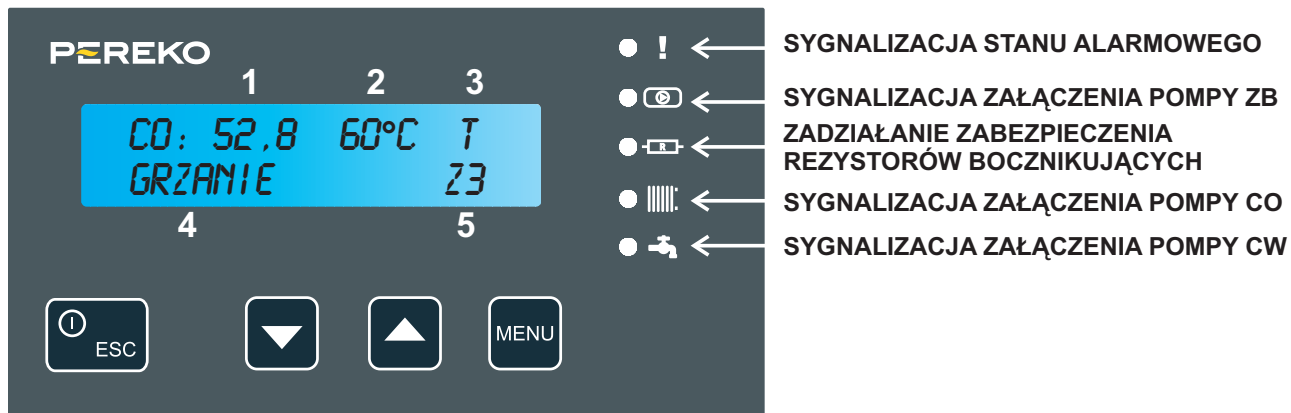
Szczegółowy opis działania sterownika przy współpracy z termostatem znajduje się w dziale współpraca z termostatem pokojowym.

4.14 Praca sterownika po zaniku napięcia

W przypadku zaniku napięcia zasilającego, a następnie jego powrocie sterownik uruchomi kocioł zgodnie z sekwencją i będzie kontynuował swoją pracę.

5. OBSŁUGA STEROWNIKA

5.1 Opis elementów regulatora i ekranu roboczego



- WYJŚCIE Z MENU BEZ ZAPISANIA ZMIAN
- WŁĄCZENIE TRYBU GRZANIE
- ZATRZYMANIE PRACY STEROWNIKA - TRYB STOP
- WYŁĄCZENIE STEROWNIKA - przytrzymać ok. 4sek



- ZMIANA TEMP. ZADANEJ
- PORUSZANIE PO MENU
- ZMIANA PARAMETRÓW



- ZATWIERDZANIE ZMIAN
- WCHODZENIE DO MENU

1. Temperatura zmierzona na czujniku kotła CO
2. Temperatura zadana kotła, ↓ - strzałka w dół przy temp. zadanej sygnalizuje, że na kotle utrzymywana jest obniżona temperatura (↓ - sygnalizacja dla aktywnego termostatu styki termostatu rozwarte)
3. T informacja o aktywowaniu termostatu pokojowego
4. Stan pracy kotła (stop, grzanie, podtrzymanie, czuwanie, alarm). W przypadku sygnalizacji alarmu diodą w miejscu tym pojawi się opis zasygnalizowanego alarmu.
5. Numer określa rodzaj instalacji w jakiej pracuje sterownik. Litera "Z" tryb pracy kotła zima, "L" tryb pracy kotła lato.

5.2 Załączenie pracy automatycznej kotła

Załączenie pracy automatycznej kotła odbywa się poprzez naciśnięcie klawisza ESC gdy wyświetlany jest ekran główny. Stan pracy kotła zmieni się automatycznie na (GRZANIE, CZUWANIE, PODTRZYMANIE) w zależności od aktualnych warunków na kotle. Wyłączenie/zatrzymanie pracy automatycznej odbywa się analogicznie poprzez ponowne naciśnięcie klawisza ESC sterownik wówczas wyświetli komunikat STOP na ekranie głównym.

5.3 Stany pracy kotła

GRZANIE - sterownik załącza i wyłącza kocioł oraz pompy zgodnie z sekwencją 1 i pracuje do momentu gdy na kotle zostanie osiągnięta temperatura zadana CO, po przekroczeniu

temperatury zadanej sterownik przejdzie w stan podtrzymanie i uruchomi ponownie kocioł gdy temperatura na kotle spadnie poniżej Temp. Zadana CO minus Histereza Kotła. W sytuacji gdy kocioł dogrzeje wodę w bojlerze, buforze lub termostat zasygnalizuje, że pomieszczenia zostały dogrzone to sterownik przejdzie w stan czuwanie. Stan grzanie załączony zostanie automatycznie w sytuacji gdy trzeba będzie dogrzać wodę w bojlerze, buforze lub gdy termostat zasygnalizuje, że należy dogrzać pomieszczenie.

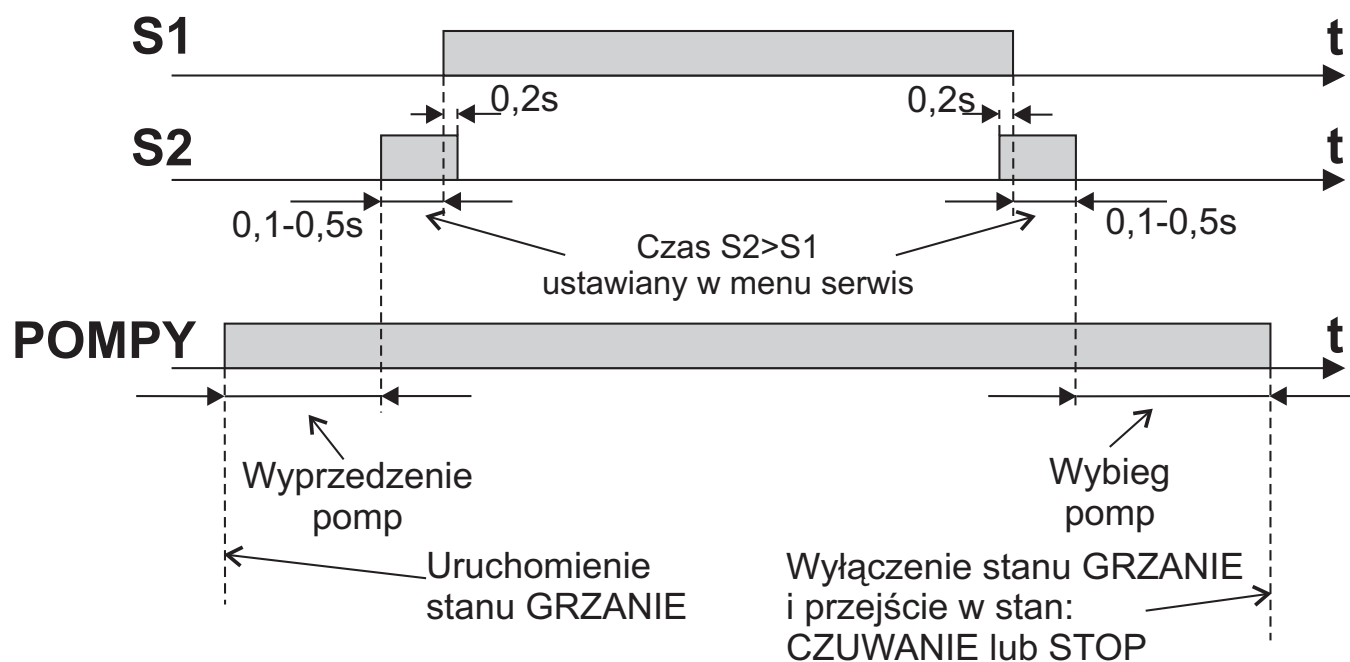
PODTRZYMANIE - sterownik przejdzie w stan podtrzymanie gdy podczas pracy przekroczona zostanie temperatura zadana CO, przełączenie w stan grzanie nastąpi gdy temperatura na kotle spadnie poniżej Temp. Zadana CO minus Histereza Kotła.

CZUWANIE - gdy kocioł dogrzeje wodę w bojlerze, buforze lub termostat zasygnalizuje, że pomieszczenia zostały dogrzone to sterownik przejdzie w stan czuwanie.

W stanie czuwanie pompy nie pracują sterownik nie załącza styczników i nie utrzymuje temperatury zadanej kotła CO. Sterownik czeka i załączy GRZANIE w sytuacji gdy:

- termostat da sygnał by dogrzać pomieszczenie zwarcie styków termostatu
- temperatura na czujniku CW spadnie poniżej Temp. Zadana CW minus Histereza CW
- temperatura na czujniku ZB spadnie poniżej Temp. Zadana ZB minus Histereza ZB

STOP - kocioł i pompy nie są załączane.



Sekwencja 1 - przedstawia sposób załączania i wyłączania styczników oraz pomp

5.4 Konfigurowanie parametrów sterownika i ustawianie temperatur

Zmiany temperatury zadanej dokonujemy za pomocą przycisków ▲ ▼ gdy wyświetlany jest ekran główny. Nastawioną wartość zatwierdzamy klawiszem MENU. Jeśli użytkownik nie potwierdzi nastawy klawiszem MENU to wartość automatycznie zostanie zapamiętana przez sterownik po 3 sekundach. Zakres regulacji 20-80, fabrycznie 60st C

5.5 Struktura menu sterownika

UWAGA! W zależności od ustawionego typu instalacji w sterowniku, niektóre pozycje menu nie będą wyświetlane.

MENU UŻYTKOWNIKA	MENU INSTALATORA	MENU SERWISOWE KOD 1002
Temp. zadana CO / aktualna temp. na czujniku CO	Typ instalacji	Moc Kotła
Temp. zadana CW / aktualna temp. na czujniku CW	Histereza kotła	Regulacja sekwencji S2>S1
Temp. zadana ZB / aktualna temp. na czujniku ZB	Histereza CW	
Tryb pracy kotła	Histereza ZB	
Termostat pokojowy	Wybieg pomp	
Obniżenie CO dla termostatu	Wyprzedzenie pomp	
Parametry CW - Tryb pracy CW - Priorytet CW - CO dla grzania CW - Kalendarz CW	Język menu	
Parametry ZB - Tryb pracy ZB - Kalendarz ZB	Zapisanie ustawień instalatora	
Przywracanie ustawień instalatora		
Przywracanie ustawień fabrycznych		
Zegar		

6. MENU UŻYTKOWNIKA

.W menu użytkownika mamy możliwość konfiguracji podstawowych parametrów sterownika oraz podglądu temperatur na podłączonych czujnikach. Klawiszem MENU wchodzimy do menu użytkownika i dokonujemy zapisywania konfigurowanego parametru, przyciskami ▼ ▲ poruszamy się po menu oraz dokonujemy zmiany wartości parametrów, przycisk ESC służy do wyjścia z menu bez zapisania zmian.

6.1 Tryb pracy kotła - fabrycznie zima

- **Zima** - w trybie zima w zależności od wybranego typu instalacji sterownik realizuje program sterowania centralnym ogrzewaniem, podgrzewaniem ciepłej wody użytkowej i ładowaniem zbiornika buforu.

- **Lato** - w trybie lato sterownik realizuje tylko program dogrzewania ciepłej wody użytkowej. Dodatkowo co 7 dni realizowana jest funkcja Anty-Stop polegająca na załączeniu pomp na 1 minutę zapobiegając osadzaniu się kamienia na wirniku pompy

6.2 Praca pompy ciepłej wody użytkowej (CW)

Gdy wyświetlany jest poniższy ekran, mamy możliwość podglądu temperatury na czujniku CW oraz gdy wciśniemy klawisz MENU, zmiany temperatury zadanej ciepłej wody. Zakres regulacji temp. zadanej CW 20-70, fabrycznie 45st C

CW: 52,8 ↓ 60°C P
WLACZONA

P. - sygnalizacja aktywnego priorytetu CW

↓ - informacja, że w zbiorniku CW utrzymywana jest temperatura obniżona o wartość zadeklarowaną w kalendarzu CW lub ciepła woda w bojlerze nie będzie dogrzewana gdy obniżenie temperatury w kalendarzu ustawione będzie na OFF

Tryb pracy CW

- **Wyłączona** pompa CW nie będzie załączana, woda w zbiorniku CW nie będzie dogrzewana.

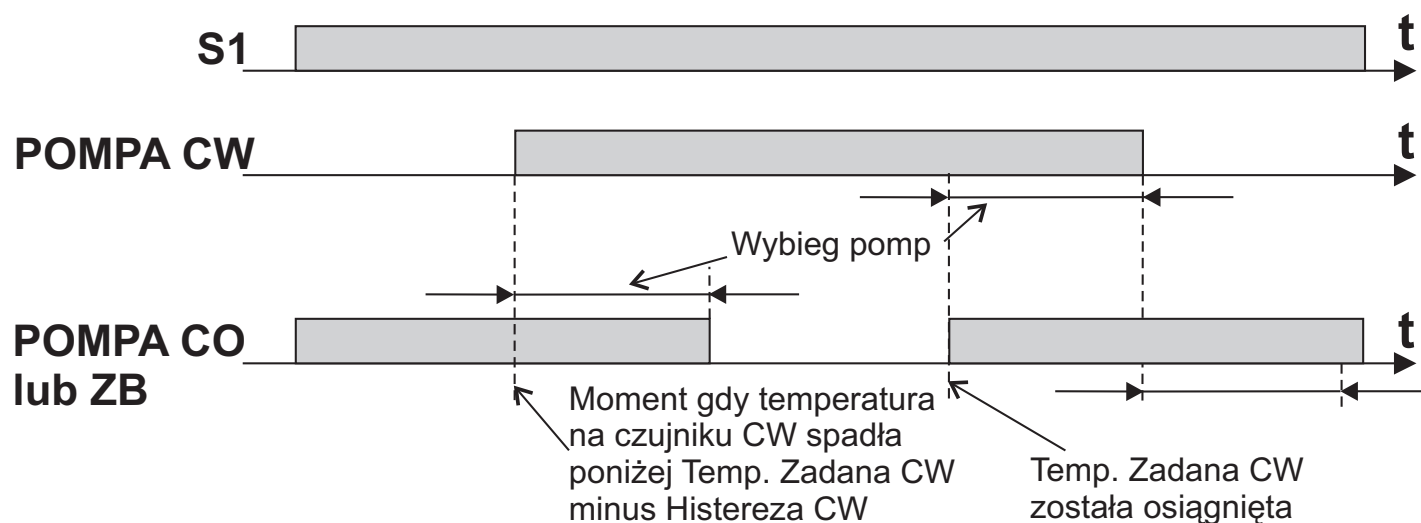
- **Włączona** - sterownik realizuje funkcję dogrzewania wody w bojlerze.

- **Kalendarz** - za pomocą kalendarza użytkownik wyznacza godziny, w których woda użytkowa nie będzie dogrzewana lub będzie dogrzewana do niższej temperatury.

-**Priorytet CW** - aktywacja tej funkcji powoduje, że dogrzewanie wody w bojlerze ma wyższy priorytet i na czas dogrzewania ciepłej wody pompa CO lub zbiornika buforu zostają wyłączone.

UWAGA!!

Jako, że podczas pracy kotła w stanie **GRZANIE** musi pracować co najmniej jedna pompa by zapewnić przepływ wody to w sytuacji gdy mamy aktywny priorytet CW wyłączenie pompy CO lub ZB na czas dogrzewania CW wygląda następująco



Sekwencja 2 - przedstawia sposób załączania i wyłączania pomp gdy priorytet CW jest aktywny

CO dla Grzania CW - na czas dogrzewania ciepłej wody możemy ustawić inną temperaturę na kotle niż zadana. Fabrycznie parametr ten ustawiony jest na **zadana CO**.

Kalendarz CW - za pomocą kalendarza możemy ustawić strefy, w których ciepła woda nie będzie dogrzewana lub Temp. zadana CW będzie obniżana o wskazaną wartość. Użytkownik może zdefiniować po cztery strefy, osobno dla dni roboczych Pn-Pt i weekendu So-Nd. Strefy A, B, C, D należy definiować w taki sposób by następowały kolejno po sobie. W sytuacji gdy godziny danych stref będą się pokrywały priorytet wyższy ma strefa starsza zaczynając od strefy A.

STREFA A	XXX
GG:MM gg:mm	YY°

Naciskając cyklicznie klawisz MENU gdy wyświetlany jest powyższy ekran, przechodzimy kolejno do edycji parametrów począwszy od:

Strefa - dokonujemy wyboru programowanej strefy, dostępne cztery strefy A, B, C, D.

XXX - Włączenie lub wyłączenie danej strefy, fabrycznie wyłączona.

GG:MM - Godzina rozpoczęcia programowanej strefy

gg:mm - Godzina zakończenia programowanej strefy, minimalny czas od rozpoczęcia do zakończenia danej strefy wynosi 10 minut

YY - Wartość temperatury o jaką ma zostać obniżona temperatura zadana CW w danej strefie. Zakres regulacji OFF, 1-30, fabrycznie OFF. Dla OFF ciepła woda w danej strefie nie będzie dogrzewana.

6.3 Praca pompy zbiornika buforowego (ZB)

Gdy wyświetlany jest poniższy ekran, mamy możliwość podglądu temperatury na czujniku buforu oraz gdy wciśniemy klawisz MENU zmiany temperatury zadanej zbiornika buforu. Zakres regulacji temp. zadanej ZB 20-80, fabrycznie 50st C

ZB: 52.8	↓ 60°C
WLACZONY	

↓ - informacja, że w zbiorniku buforu utrzymywana jest temperatura obniżona o wartość zadeklarowaną w kalendarzu ZB lub zbiornik buforu nie będzie dogrzewany gdy obniżenie temperatury w kalendarzu ustawione będzie na OFF

Tryb pracy ZB

- **Wyłączony** pompa ZB nie będzie załączana, bufor nie będzie ładowany.

- **Włączony** sterownik realizuje funkcję ładowania buforu do temp zadanej.

- **Kalendarz** za pomocą kalendarza użytkownik wyznacza godziny, w których bufor nie będzie ładowany lub będzie ładowany do niższej temperatury.

Za pomocą kalendarza możemy zaprogramować strefy, w których bufor nie będzie ładowany lub Temp. zadana ZB będzie obniżana o wskazaną wartość. Użytkownik może zdefiniować po cztery strefy, osobno dla dni roboczych Pn-Pt i weekendu So-Nd. Strefy A, B, C, D należy definiować w taki sposób by następowały kolejno po sobie.

W sytuacji gdy godziny danych stref będą się pokrywały priorytet wyższy ma strefa starsza zaczynając od strefy A.

Programowanie kalendarza ZB odbywa się analogicznie jak programowanie kalendarza CW.

6.4 Współpraca z termostatem pokojowym

Do sterownika możemy podłączyć termostat pokojowy działający na zasadzie zwierania i rozwierania obwodu. Podłączenia termostatu dokonujemy pod styki T5 i T6. Współpraca z termostatem dostępna jest tylko dla TYP INSTALACJI 1 i 3. Po podłączeniu termostatu należy go aktywować ustawiając parametr Termostat pokojowy na TAK.



UWAGA! termostat nie może podawać napięcia na styki T5 i T6 ponieważ spowoduje to uszkodzenie regulatora naprawa nie podlega wówczas naprawie gwarancyjnej.

Styki termostatu zwarte - informacja dla sterownika, że należy dogrzać pomieszczenie. Sterownik załączy grzanie i utrzymywał będzie na kotle temperaturę zadaną do momentu gdy styki termostatu zostaną rozwarte.

Styki termostatu rozwarte - informacja dla sterownika, że pomieszczenie zostało dogrzone. Sterownik obniży temperaturę na kotle o wartość zadeklarowaną w parametrze Obniżenie CO dla Termostatu lub przejdzie w stan czuwania gdy Obniżenie CO dla Termostatu ustawione będzie na OFF.

Obniżenie CO dla Termostatu - wartość temperatury o jaką ma zostać obniżona temperatura kotła gdy sterownik otrzyma sygnał od termostatu, że pomieszczenie zostało dogrzone. Zakres regulacji OFF, 1-20, fabrycznie 5st C. Dla wartości ustawionej na OFF sterownik przejdzie w stan czuwania gdy pomieszczenie zostanie dogrzone.

6.5 Programowanie zegara

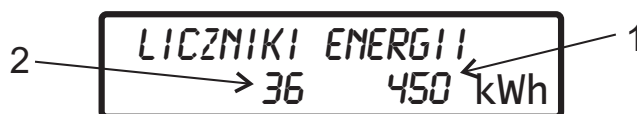
Naciskając klawisz MENU gdy wyświetlana jest pozycja menu Zegar użytkownik ma możliwość ustawienia aktualnego dnia tygodnia i godziny. Ustawienie tego parametru jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania kalendarza CW i ZB. W sytuacji gdy po zaniku napięcia zasilania zegar zostanie wyzerowany należy dokonać wymiany baterii podtrzymującej pamięć zegara. Wymiana opisana jest w dziale wymiana baterii.

6.6 Liczniki Energii

Sterownik został wyposażony w liczniki energii, które zliczają pobór energii w kilowatogodzinach [kWh] przez kocioł indukcyjny:

1 - Licznik całkowitego poboru energii - pomiar od początku użytkowania kotła, brak możliwości wyzerowania.

2 - Licznik czasowego zużycia energii - licznik możemy w dowolnym momencie wyzerować. Wciskając przycisk MENU na poniższym ekranie wyświetlone zostanie pytanie **Wyzerować?** Potwierdzenie przyciskiem MENU spowoduje wyzerowanie licznika tymczasowego.



Pomiar energii realizowany jest na podstawie czasu pracy kotła, dokładność pomiaru zależy od ustawienia parametru **Moc Kotła**, który wprowadzamy w Menu Serwisowym. Zapis pomiaru w pamięci procesora realizowany jest co godzinę. W przypadku utraty zasilania może się zdarzyć, że pomiary od ostatniego zapisu nie zostaną uwzględnione. Pomiar zużycia przez liczniki należy traktować jako poglądowe i nie mogą stanowić podstawy do roszczeń.

6.7 Przywracanie ustawień instalatora

Za pomocą tego parametru mamy możliwość przywrócenia nastaw uprzednio zapisanych przez instalatora. Patrz menu instalatora.

6.8 Przywracanie ustawień fabrycznych

Za pomocą tego parametru zatwierdzając parametr TAK, mamy możliwość restartowania ustawień do wartości zapisanych uprzednio przez producenta. Przywrócenie nastaw fabrycznych nie powoduje wykasowania nastaw uprzednio zapisanych przez instalatora w menu instalatora.

7. MENU INSTALATORA

(tylko dla zaawansowanych użytkowników)

Aby wejść do menu instalatora należy wyłączyć sterownik przyciskiem **ESC** (przytrzymujemy 3sek. do momentu wyłączenia wyświetlacza), następnie wciskamy klawisz **MENU** i przytrzymujemy przez 4 sekundy do momentu gdy sterownik się uruchomi. Poruszanie po menu instalatora odbywa się w sposób analogiczny jak po menu głównym. W tym menu instalator powinien dokonać konfiguracji ustawień sterownika dla trybu Lato i Zima dokonując jednocześnie zapisu tych parametrów.

Typ Instalacji - patrz dział 3. **Schemat Instalacji Grzewczych Obsługiwanych Przez Sterownik**

1. **CO** - Sterowanie obiegiem CO
2. **ZB** - Sterowanie ładowaniem zbiornika buforowego
3. **CO i CW** - Sterowanie obiegiem CO i ładowaniem zbiornika CW
4. **CW i ZB** - Sterowanie ładowaniem zasobnika CW i zbiornika buforowego

Histereza kotła - histereza to różnica pomiędzy temperaturą zadana kotła, a temperaturą powrotu do trybu grzanie np. gdy temperatura zadana ma wartość 50st C, a histereza wynosi 5st C to przejście w stan podtrzymanie nastąpi po osiągnięciu temperatury 50st C, natomiast powrót do stanu grzanie nastąpi po obniżeniu się temperatury kotła poniżej 45st C. zakres regulacji 2-20 C, fabrycznie 5st C.

Histereza CW - histereza temp. Zadanej bojlera - zakres regulacji 2-30, fabrycznie 3st C

Histereza ZB - histereza zbiornika buforowego - zakres regulacji 2-30, fabrycznie 10st C

Wybieg pomp parametr określa jak długo po wyłączeniu stanu grzanie pompy mają pracować by odebrać nadmiar ciepła zgromadzonego w kotle. Zakres regulacji 10-900, fabrycznie 60 sekund

Wyprzedzenie pomp parametr określa ile czasu wcześniej przed załączeniem stanu grzanie (styczniki S1 i S2) załączone zostaną pompy by zapewnić przepływ wody przez kocioł. Wartość tego parametru nie może być zbyt krótka, pompy po załączeniu muszą wymusić ruch wody przez czujnik przepływu by sterownik nie zasignalizował alarmu związanego z brakiem przepływu. Jeżeli podczas załączania stanu grzanie na kotle sygnalizowany jest alarm **Brak Przepływu** to należy sprawdzić czujnik przepływu i pompy. Zakres regulacji 10-900, fabrycznie 60 sekund.

Zapisywanie ustawień instalatora - Za pomocą tego parametru instalator ma możliwość zapisania ustawionych parametrów osobno dla sezonu letniego i zimowego. Zapisując te nastawy sterownik zapisze zarówno ustawienia z menu użytkownika jak i z menu instalatora. **Przywrócenie nastaw fabrycznych nie kasuje zapisanych nastaw instalatora.** Wczytanie ustawień zapisanych przez instalatora można dokonać z poziomu menu użytkownika.

Język menu - za pomocą tej pozycji ustawiamy język komunikatów menu. Przywrócenie ustawień fabrycznych i instalatora nie powoduje zmiany języka menu.

8. MENU SERWISOWE

Aby wejść do menu serwisowego należy wyłączyć sterownik klawiszem **ESC**, po wyłączeniu sterownika wciskamy klawisze ▼▲ i przytrzymujemy do momentu aż sterownik się uruchomi i wyświetli poniższy ekran.



Naciskając klawisz MENU poruszamy się po cyfrach, przyciskami zmieniamy wartość z zakresu 0-9, ESC wyjście z menu serwisowego. **KOD DOSTĘPU 1002**, po wpisaniu błędnego kodu sterownik wyświetli powyższy ekran z samymi zerami, wpisanie poprawnego kodu spowoduje wejście do menu serwisowego.

PRZYWRACANIE NASTAW FABRYCZNYCH I INSTALATORA NIE WPŁYWA NA ZMIANĘ TYCH PARAMETRÓW

Czas S2>S1 - zakres regulacji 0,1-0,5, fabrycznie 0,5sek zmiany tego parametru może dokonywać tylko autoryzowany serwis.

Moc Kotła - dokładna wartość mocy podana jest w dokumentacji kotła.

9. ALARMY KOMUNIKATY I OPIS

Załączenie alarmu sygnalizowane jest dźwiękowo, czerwoną diodą, komunikatem na wyświetlaczu oraz styki przekaźnika **Alarm Zewnętrzny** są zwierane.

Alarm dźwiękowy wyłączamy zatwierdzając alarm klawiszem **MENU**

Uszk. Cz. Kotła - uszkodzenie czujnika kotła dalsza praca sterownika nie będzie możliwa. Wymagany kontakt z serwisem.

Uszk. Cz. CW - uszkodzenie czujnika ciepłej wody - dalsza praca sterownika nie będzie możliwa. Wymagany kontakt z serwisem.

Uszkodzenie czujnika CW nie będzie sygnalizowane gdy ustawimy na czas wymiany czujnika Typ instalacji w menu Serwisowym na 1-CO.

TEMP CO>90°C - Przekroczenie maksymalnej temperatury kotła 90°C ponowne uruchomienie stanu Grzanie możliwe będzie gdy temperatura na czujniku kotła spadnie poniżej 70° C.

Brak Przepływu - jeżeli zostanie wykryty brak przepływu to sterownik wyłączy stan Grzanie i zasygnalizuje ten fakt alarmem. Jeśli w trakcie wystąpienia alarmu sterownik wykryje przepływ to praca zostanie automatycznie wznowiona.

Proszę Czekać - zadziałanie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących. Zbyt częste załączanie się kotła może spowodować nadmierne nagrzewanie rezystorów. Sterownik automatycznie wznowi pracę gdy rezystory ulegną schłodzeniu.

10. WYMIANA BATERII

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z wymianą baterii należy odłączyć od zasilania wtyczkę zasilającą sterownik.

Gdy po odłączeniu zasilania sterownik nie będzie pamiętał zaprogramowanej godziny wówczas należy wymienić baterię podtrzymującą pamięć zegara. Bateria znajduje się w obudowie **panelu sterującego** i umieszczona jest na podstawce. W celu wymiany baterii należy otworzyć obudowę zwalniając zatrzaski i wymienić baterię umieszczoną na podstawce. Stosujemy baterię CR2032 o napięciu 3V.

11. WYMIANA BEZPIECZNIKA



Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z wymianą bezpiecznika należy odłączyć od zasilania wtyczkę zasilającą sterownik.

Oprawka bezpiecznikowa umieszczona jest wewnątrz obudowy **modułu wykonawczego**. Należy za pomocą śrubokręta zwolnić zaczepy mocujące i otworzyć obudowę. Bezpiecznik umieszczony jest na podstawce.

Stosujemy:

- wkładkę bezpiecznikową 5x20 3,15A szybki,

12. INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O POZBYWANIU SIĘ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH



Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Przedstawiony symbol umieszczony na produktach lub dołączonej do nich dokumentacji informuje, że niesprawnych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Prawidłowe postępowanie w razie konieczności utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów polega na przekazaniu urządzenia do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęte bezpłatnie. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwia zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych. W razie konieczności pozbycia się urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, prosimy skontaktować się z najbliższym punktem sprzedaży lub producentem.

Data produkcji Numer seryjny.....

Data sprzedaży

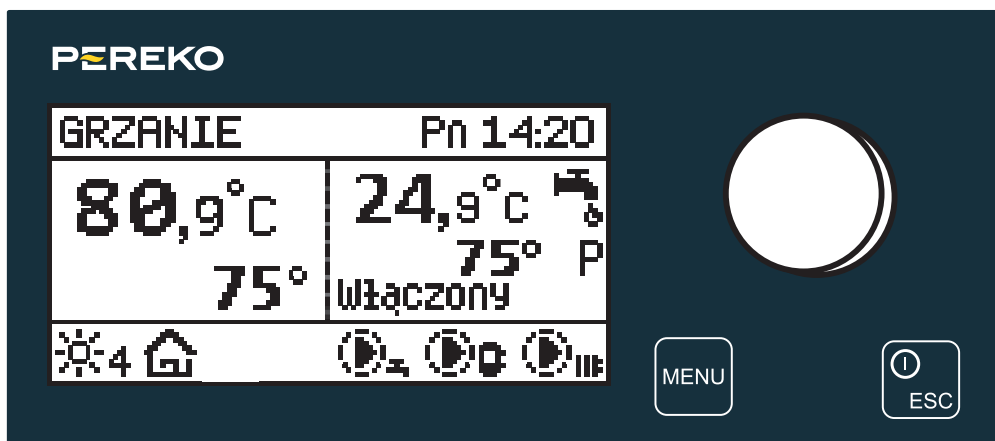
.....
Pieczęć punktu sprzedaży

WARUNKI GWARANCJI

1. Producent gwarantuje sprawne działanie sprzętu zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi w okresie 60 miesięcy od daty sprzedaży ale nie dłużej niż 65 miesięcy od daty produkcji.
2. Ujawnione w okresie gwarancji usterki i wady będą usuwane bezpłatnie, w możliwie najkrótszym terminie nie przekraczającym 14 dni, począwszy od daty przyjęcia produktu do naprawy.
3. W celu usunięcia usterki Reklamujący powinien dostarczyć produkt osobiście lub za pomocą poczty na adres podany na pierwszej stronie instrukcji.
4. Dostarczony sprzęt powinien być: kompletny, czysty, w oryginalnym opakowaniu fabrycznym (ewentualnie zastępczym) wraz z dowodem zakupu i prawidłowo wypełnioną kartą gwarancyjną. Wszelkiego rodzaju zniszczenia lub uszkodzenia produktu (np. powstałe w czasie transportu) wynikające z jego niewłaściwego opakowania, obciążają wyłącznie Kupującego.
5. W zakres napraw gwarancyjnych nie wchodzi czynności przewidziane w instrukcji obsługi, bieżące konserwacje, przeglądy, czyszczenie, wymiana bezpiecznika, baterii, regulacja, sprawdzenie działania oraz inne czynności, do wykonywania których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie. Ewentualne czyszczenie sprzętu oraz inne wymienione w tym punkcie czynności dokonywane są na koszt Kupującego według cennika Serwisu Centralnego i nie będą traktowane jako naprawa gwarancyjna.
7. Gwarancją nie są objęte:
 - uszkodzenia mechaniczne;
 - przewody zasilające, wtyki, bezpieczniki, baterie, itp.;
 - uszkodzenia i wady wynikłe na skutek niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, konserwacji i przechowywania lub używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych;
 - produkty w których osoby nieupoważnione przez gwaranta, dokonywały przeróbek, zmian konstrukcyjnych, napraw lub innych ingerencji (stwierdzenie takiego faktu powoduje utratę gwarancji);
 - uszkodzenia i wady powstałe na skutek wyładowań atmosferycznych
- 8. Karta gwarancyjna niewłaściwie wypełniona (bez pieczęci punktu sprzedaży, bez wpisanej daty sprzedaży), ze śladami poprawek lub nieczytelna, jest nieważna.**
9. Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

UWAGA!

Karta gwarancyjna bez dołączonego dowodu zakupu, bez wpisanej daty sprzedaży, pieczęci punktu sprzedaży, ze śladami poprawek lub nieczytelna na skutek zniszczeń, jest nieważna.



INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA DO KOTŁA ELEKTRYCZNEGO PEREKO

IE-80v1

wersja
panel: 2.0.21
moduł: 3.4.40

**PRZED URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA PROSIMY O
PRZECZYTANIE INSTRUKCJI ORAZ ZACHOWANIE JEJ NA
PRZYSZŁOŚĆ.**



INTER ELECTRONICS Leszek Janicki
ul. Żeromskiego 26
26-230 Radoszyce
tel. 790 472 748
janicki.leszek@IEsterowniki.eu

SPIS TREŚCI

1. OPIS REGULATORA	3
2. DANE TECHNICZNE REGULATORA	4
2.1 Zasady bezpieczeństwa i warunki środowiskowe	4
3. SCHEMAT INSTALACJI GRZEWCZYCH OBSŁUGIWANYCH PRZEZ STEROWNIK	5
4. MONTAŻ STEROWNIKA I SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	6
4.1 Warunki środowiskowe	8
4.2 Instalowanie panelu sterującego	8
4.3 Instalowanie modułu wykonawczego	8
4.4 Podłączenie zasilania i odbiorników	8
4.5 Przewody uziemiające	8
4.6 Podłączenie czujników, zabezpieczeń i styczników	9
4.6.1 Połączenie panelu sterującego i modułu	9
4.6.2 Podłączenie styczników elektronicznych	9
4.6.3 Podłączenie czujnika przepływu wody	9
4.6.4 Podłączenie zabezpieczenia STB	9
4.6.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących	10
4.6.6 Podłączenie czujników temperatury	10
4.6.7 Podłączenie termostatu pokojowego	10
4.6.8 Wejście biwalentne źródło ciepła - BZC - kocioł rezerwowy	10
4.6.9 Podłączenie modułu Internetowego IG2.0	11
4.7 Praca sterownika po zaniku napięcia	12
5. OBSŁUGA STEROWNIKA	12
5.1 Opis elementów regulatora i ekranu roboczego	12
5.2 Załączenie pracy automatycznej kotła	13
5.3 Stany pracy kotła	14
5.4 Konfigurowanie parametrów sterownika i ustawianie temperatur	15
5.5 Struktura menu sterownika	15
6. MENU GŁÓWNE	16
6.1 Tryb ręczny	16
6.2 Tryb pracy kotła	16
6.3 Praca pompy ciepłej wody użytkowej (CW)	17
6.4 Praca pompy cyrkulacji	19
6.5 Praca pompy zbiornika buforowego (ZB)	20
6.6 Praca pompy CO-2	20
6.7 Współpraca kotła z termostatem pokojowym	21
6.8 Programowanie godziny i daty	21
6.9 Liczniki Energii	22
6.10 Przywracanie ustawień instalatora	22
6.11 Przywracanie ustawień fabrycznych	22
7. MENU INSTALATORA	22
8. ALARMY KOMUNIKATY I OPIS	24
9. WYMIANA BATERII	24
10. WYMIANA BEZPIECZNIKA	24
11. INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O POZBYWANIU SIĘ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH	25

1. OPIS REGULATORA

Realizowane funkcje

Regulator kotła IE-80v1 jest nowoczesnym urządzeniem elektronicznym sterującym kotłem indukcyjnym typu transformatorowego. Cechuje się łatwą intuicyjną obsługą, realizuje następujące funkcje:

✓ **Sterowanie obiegiem CO-1** - regulator steruje pracą pompy CO-1, umożliwiając wyłączenie pompy CO-1 po sezonie grzewczym i poza strefami ogrzewania.

✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika CW** - temperatura zasobnika ciepłej wody jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania CW. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.

✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika buforowego** - temperatura zasobnika buforowego stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania ZB. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.

✓ **Sterowanie obiegiem CO-2** - regulator steruje pracą drugiej pompy CO-2, umożliwiając zasilanie instalacji z zasobnika bufora.

✓ **Priorytet ładowania CW** - włączenie tej funkcji pozwala regulatorowi na wyłączenie pompy ZB lub CO podczas realizowania funkcji ładowania zasobnika CW. Umożliwia to szybsze podgrzanie zasobnika CW.

✓ **Sterowanie obiegiem cyrkulacji CWU** - współpraca z kalendarzem.

✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - Termostat pokojowy podłączony do regulatora pozwala na obniżenie temperatury CO lub wyłączenie obiegu. Dzięki temu unikamy przegrzewania domu, zyskując na komforcie i ekonomice pracy kotła.

✓ **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** - po powrocie napięcia regulator wznawia pracę w trybie w jakim znajdował się przed zanikiem zasilania.

✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej powoduje wyłączenie kotła oraz załączenie pomp. Przy obniżeniu temperatury sterownik powraca do normalnej pracy.

Uszkodzenie czujników powoduje zatrzymanie pracy kotła i załączenie pomp.

✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem elementów systemu sterowania** - przekroczenie temperatury maksymalnej rezystorów bocznikujących powoduje wyłączenie kotła. Przy obniżeniu temperatury rezystorów sterownik powraca do normalnej pracy.

Urządzenie składa się z dwóch części: panelu sterującego i modułu wykonawczego. Połączone między sobą przewodem wielożyłowym. Regulator przeznaczony do zabudowania w kotle lub skrzynce elektroinstalacyjnej na szynie DIN TS35 o szerokości 6 modułów.

2. DANE TECHNICZNE REGULATORA

Zasilanie		230V AC , 50Hz
Prąd pobierany przez regulator		0,04A
	P o m p a C O - 1	0,5A
Maksymalny prąd znamionowy	P o m p a C W	0,5A
w obwodach 230V	P o m p a Z B	0,5A
	P o m p a C O - 2	0,5A
	Pompa Cyrkulacji	0,5A
Napięcie sterujące na wyjściach S1 i S2		9-20V DC
Maksymalny prąd wyjść S1 i S2		50mA na kanał
Stopień ochrony modułu wykonawczego		IP20
Temperatura otoczenia		5-45st C
Temperatura składowania		5-45st C
Wilgotność względna - bez kondensacji pary wodnej		5-80%
Zakres pomiarowy		0-100st C
Rozdzielczość pomiaru		0,1st C
Dokładność pomiaru		2st C
Przyłącza - zaciski śrubowe		1x1,5mm ²
Wymiary panelu sterującego		167x83x63mm
Wymiary modułu wykonawczego		105x115x65mm
Waga kompletu		0,45kg



2.1 Zasady bezpieczeństwa i warunki środowiskowe

UWAGA!

- Przed podłączeniem i uruchomieniem elektronicznego sterownika prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją. Nieprawidłowa instalacja i użytkowanie sterownika powoduje utratę gwarancji.
- Montaż i prace podłączeniowe powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.
- Nie wolno podłączać i użytkować sterownika z uszkodzoną mechanicznie obudową lub przewodami. Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz zgodną z obowiązującymi normami.
- Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. Używanie gniazda bez styku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Przewody sterownika nie mogą być narażone na działanie temperatur powyżej 80°C. Należy je odizolować od elementów kotła nagrzewających się powyżej tej temperatury.
- Po podłączeniu urządzenia do prądu na kablach może być napięcie niezależnie od włączenia czy wyłączenia urządzenia przyciskiem Φ/ESC .
- Sterownik powinien pracować w temperaturze otoczenia 5-45°C,
- Należy chronić urządzenie przed zalaniem oraz zmianami temperatur, które mogą powodować kondensację pary wodnej.
- Wszelkich napraw regulatora powinien dokonywać wyłącznie serwis. W innym wypadku skutkować będzie to utratą gwarancji.

- Wszelkie prace podłączeniowe mogą być wykonywane tylko przy odłączonym przewodzie zasilającym z gniazdka. Należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- Sterownik nie jest elementem bezpieczeństwa. W układach, w których istnieje ryzyko wystąpienia szkód w wyniku awarii automatyki należy stosować dodatkowe zabezpieczenia posiadające odpowiednie atesty. W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.



UWAGA: wyładowania atmosferyczne

Przy braku odpowiedniego zabezpieczenia wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić każde urządzenie elektroniczne, dlatego w czasie burzy należy odłączyć wszelkie urządzenia elektroniczne w tym systemy sterowania ogrzewaniem! Uszkodzenia powstałe w wyniku wyładowań atmosferycznych nie podlegają naprawie gwarancyjnej.

3. SCHEMAT INSTALACJI GRZEWCYCH OBSŁUGIWANYCH PRZEZ STEROWNIK (schemat poglądowy nie zastępuje projektu instalacji C.O.)

Schemat poglądowy instalacji grzewczych	Typ instalacji	Krótki opis pracy regulatora
	1 - CO	1. Sterowanie obiegiem CO-1 - regulator steruje pracą pompy CO-1. Automatycznie utrzymuje temperaturę na wyjściu kotła na zadanym poziomie. 2. Współpraca obiegu CO-1 z termostatem pokojowym
	2 - ZB	Sterowanie ładowaniem zasobnika buforowego. Temperatura zasobnika buforowego jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobnika buforowego. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanego kalendarza.

Schemat poglądowy instalacji grzewczych	Typ instalacji	Krótki opis pracy regulatora
	3-CO i CW	Sterowanie obiegiem CO-1 i ładowaniem zasobnika CW. Temperatura zasobnika CW jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobnika CW. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanego kalendarza. Współpraca obiegu CO z termostatem pokojowym. Priorytet CW aktywny lub wyłączony.
	4 -CW i ZB	Sterowanie ładowaniem zasobnika CW i buforowego. Temperatura zasobników jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania zasobników. Automatycznie utrzymuje temperaturę zasobników na odpowiednim poziomie. Praca według zaprogramowanych kalendarzy Priorytet CW aktywny lub wyłączony.

4. MONTAŻ STEROWNIKA I SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

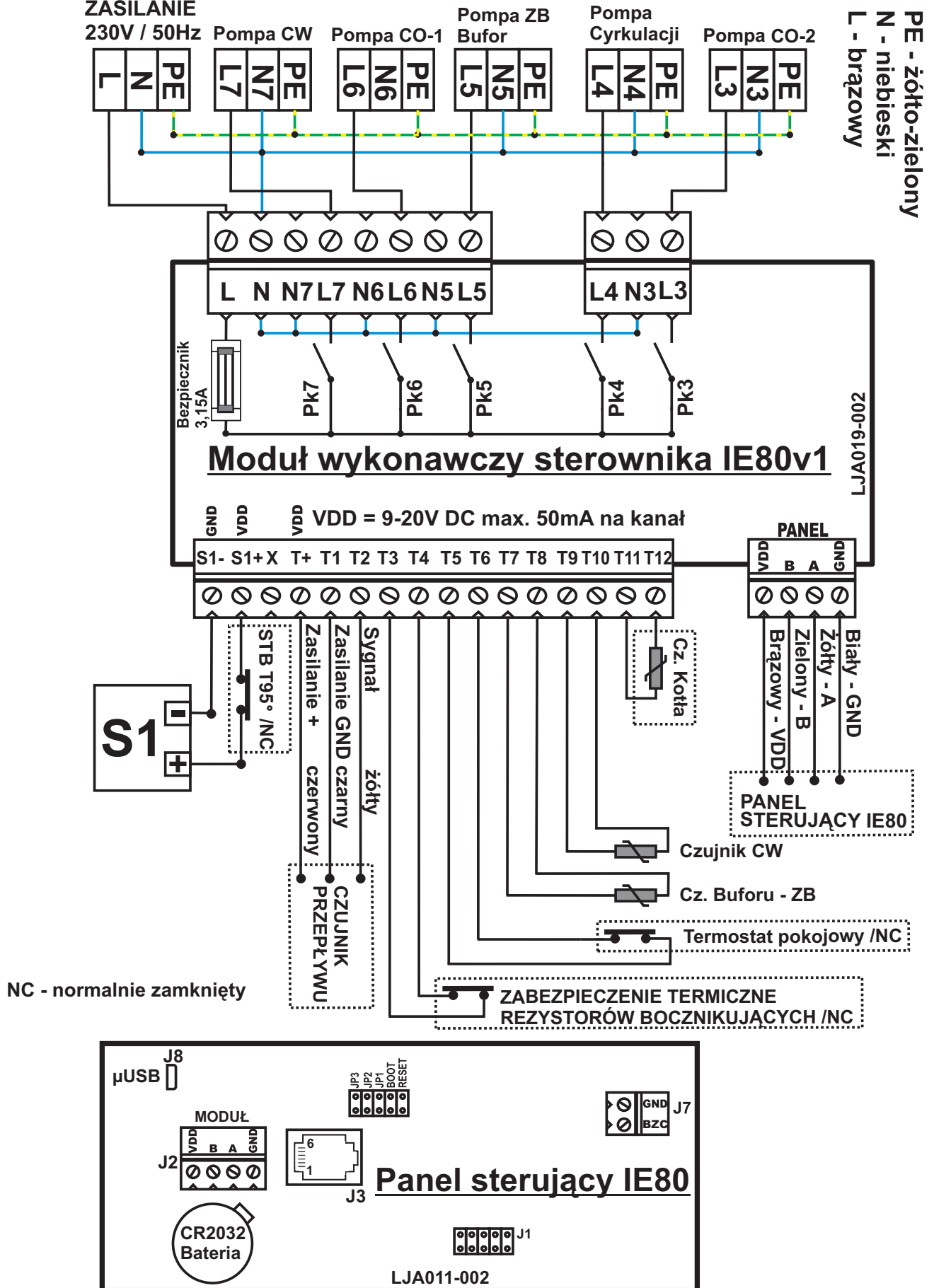
Schemat połączeń przedstawiono na schemacie 1.



Uwaga!

Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.

Regulator jest przeznaczony do wbudowania. Nie może być stosowany jako urządzenie wolno stojące.



- J3 - RJ12 wejście modułu Ethernet
J2 - wejście moduł wykonawczy sterownika
J7 - wejście kocioł rezerwowy BZC - Biwałentne Źródło Ciepła

Schemat 1. Podłączenie elementów wykonawczych i czujników do modułu wykonawczego bez uwzględnienia dodatkowych zabezpieczeń.

4.1 Warunki środowiskowe

Regulator został zaprojektowany do użytkowania w środowisku, w którym występują suche zanieczyszczenia przewodzące lub suche zanieczyszczenia nieprzewodzące, które stają się przewodzące w wyniku kondensacji, której należy się spodziewać.

Moduł wykonawczy regulatora nie może być narażony na działanie wody, nie dopuszcza się również użytkowania go w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej.

Temperatura otoczenia regulatora nie powinna przekraczać zakresu 5...45°C.

4.2 Instalowanie panelu sterującego

Panel sterujący regulatora IE-80v1 przeznaczony jest do montażu na płycie, którą może być obudowa kotła. **Montażu należy dokonywać w sposób zapewniający odpowiednią izolację termiczną oraz wentylację.** Temperatura otoczenia panelu sterującego nie może przekraczać 45°C. Panel sterujący wymaga odpowiedniej przestrzeni pod blachą obudowy kotła.

4.3 Instalowanie modułu wykonawczego

Moduł wykonawczy posiada klasę ochronności IP20, nie może być użytkowany bez dodatkowej obudowy. Jest przystosowany do montażu na szynie DIN TS35, może być zabudowany w standardowej szafce elektroinstalacyjnej o szerokości 6 modułów lub w innej obudowie zapewniającej odpowiedni stopień ochrony przed wpływem środowiska i dostępem do części znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem. Temperatura otoczenia modułu wykonawczego nie powinna przekraczać zakresu 5 - 45°C. Montażu należy dokonywać w sposób zapewniający odpowiednią izolację termiczną oraz wentylację.

4.4 Podłączenie zasilania i odbiorników

Regulator należy zasilć z instalacji elektrycznej o napięciu 230V/50Hz. Instalacja powinna być trójprzewodowa, zabezpieczona wyłącznikiem różnicowoprądowym oraz bezpiecznikiem nadprądowym o wartości dobranej do obciążenia i przekrojów przewodów. Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób, aby nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy 80°C. Zaciski śrubowe regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju maksymalnym 1,5mm².

Zaciski L, N przeznaczone są do podłączenia zasilania modułu napięciem 230V/50Hz, natomiast zaciski L3-L7, N3-N7 przeznaczone są do podłączania odbiorników zasilanych napięciem 230V/50Hz. Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób by nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy. Końcówki żył przewodów należy zabezpieczyć tulejkami zaciskowymi. Zaciski regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju 1,5mm².

4.5 Przewody uziemiające



Żyły ochronne przewodów zasilających i odbiorników należy połączyć ze sobą oraz dodatkowo do obudowy kotła i uziemienia.

4.6 Podłączenie czujników, zabezpieczeń i styczników



UWAGA!

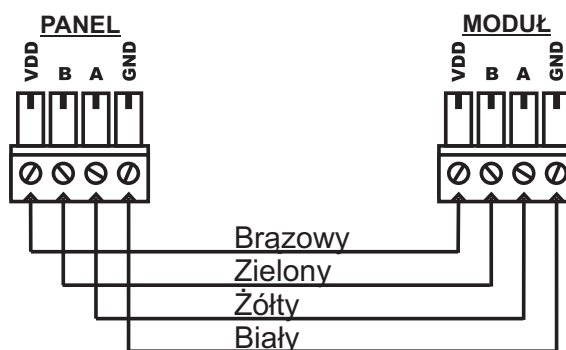
Podawanie jakiegokolwiek napięcia na wyjścia/wejścia sygnałowe oznaczone na schemacie jako "S", "T" "VDD, B, A, GND" spowoduje uszkodzenie sterownika, **uszkodzenia takie nie podlegają naprawie gwarancyjnej.**

4.6.1 Połączenie panelu sterującego i modułu

Panel sterujący należy połączyć z modułem przewodem 4-ro żyłowym **zwracając szczególną uwagę na oznaczenia pinów, błędne podłączenie spowoduje uszkodzenie sterownika, uszkodzenie wówczas nie podlega naprawie gwarancyjnej.**

Minimalna odległość pomiędzy przewodem łączącym panel i moduł, a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci nie powinna być mniejsza niż 30cm ponieważ może powodować niestabilność odczytów.

VDD - Brązowy
B - Zielony
A - Żółty
GND - Biały



4.6.2 Podłączenie styczników elektronicznych

Złącza S1 służą do podłączenia styczników elektronicznych. **Podłączając styczniki należy zwrócić szczególną uwagę na polaryzację. Maksymalne obciążenie wyjścia styczników nie może przekroczyć 50mA na kanał.**

4.6.3 Podłączenie czujnika przepływu wody

Czujnik przepływu zabezpiecza kocioł przed przegrzaniem spowodowanym brakiem przepływu wody. Do podłączenia czujnika wykorzystujemy styki T+, T1 i T2 modułu. **Minimalny wymagany przepływ to 1l/min** niższa wartość powoduje załączenie alarmu Brak przepływu. Po ustąpieniu stanu alarmowego sterownik wykona sekwencję rozruchową. Zabezpieczenie przepływu należy podłączyć w taki sposób aby niezależnie od sterownika zadziałanie zabezpieczenia spowodowało wyłączenie kotła.

Przykład takiego podłączenia przedstawia schemat 1.

4.6.4 Podłączenie zabezpieczenia STB

Zabezpieczenie termiczne STB służy do zabezpieczenia przed przegrzaniem w przypadku osiągnięcia zbyt wysokiej temperatury kotła Tmax 95st C. Sytuacja taka może wystąpić w skutek awarii sterownika lub błędnych nastaw. Należy stosować zabezpieczenia, które po zadziałaniu należy ręcznie restartować. Przed restartowaniem zabezpieczenia należy odłączyć kocioł od zasilania by uniknąć załączenia kotła od razu z pełną mocą. Zabezpieczenie STB należy podłączyć w taki sposób aby zadziałanie zabezpieczenia spowodowało wyłączenie kotła. Przykład podłączenia zabezpieczenia przedstawia schemat1.

4.6.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących

Zbyt częste załączanie i wyłączanie kotła może spowodować nadmierne nagrzewanie się rezystorów bocznikujących dlatego do styków T3 i T4 podłączamy zabezpieczenie termiczne rezystorów.

4.6.6 Podłączenie czujników temperatury

Do sterownika podłączamy czujniki temperatury załączone wraz z zestawem. Podłączenia dokonujemy zgodnie ze schematem 1. pod złącza T7-T12, polaryzacja nie ma znaczenia. T7, T8 czujnik Zbiornika Buforowego, T9, T10 czujnik Ciepłej Wody, T11, T12 czujnik kotła. **Czujniki nie są hermetyczne dlatego zabrania się zanurzania ich w jakichkolwiek cieczach.** Czujniki należy montować w rurkach termometrycznych do tego przeznaczonych. Należy zadbać o dobry kontakt cieplny pomiędzy czujnikiem, a powierzchnią mierzoną dlatego zalecamy stosowanie pasty termoprzewodzącej. Przewody czujników nie mogą dotykać do powierzchni, których temperatura może być wyższa niż 80st C. Minimalna odległość pomiędzy przewodami czujników, a równolegle biegnącymi przewodami pod napięciem sieci nie powinna być mniejsza niż 30cm ponieważ może powodować niestabilność odczytów.

4.6.7 Podłączenie termostatu pokojowego

Do sterownika możemy podłączyć termostat pokojowy pod styki T5 i T6, który po osiągnięciu temperatury zadanej w pomieszczeniu rozewrze swoje styki.



UWAGA!

termostat nie może podawać napięcia na styki T5 i T6 ponieważ spowoduje to uszkodzenie regulatora naprawa nie podlega wówczas naprawie gwarancyjnej.

Szczegółowy opis działania sterownika przy współpracy z termostatem znajduje się w dziale współpraca z termostatem pokojowym.

4.6.8 Wejście biwalentne źródło ciepła - BZC - kocioł rezerwowy

Funkcję wejścia biwalentnego pełni złącze J7 znajdujące się na panelu sterującym. Za pomocą tego wejścia możemy przełączyć kocioł w tryb Grzanie lub Stop gdy kocioł pełni funkcję kotła rezerwowego lub dodatkowego źródła ciepła. Aktywacji tej funkcji dokonujemy w menu Instalatora ustawiając parametr Kocioł Rezerwowy na TAK.

Styki wejścia zwarte - załączenie GRZANIA.

Styki wejścia rozwarne - przełączenie sterownika w tryb pracy STOP.

UWAGA! Przycisk ESC na sterowniku ma wyższy priorytet dlatego w dowolnym momencie możemy wyłączyć funkcję Grzania przełączając go w tryb Stop.

4.6.9 Podłączenie modułu Internetowego IG2.0

Za pomocą modułu Internetowego możemy zdalnie zarządzać kotłem przy użyciu smartfona, laptopa lub innego urządzenia z dostępem do Internetu. Moduł Internetowy do sterownika podłączamy pod złącze RJ12 - J3 za pomocą przewodu dołączonego do zestawu. Jeśli zajdzie konieczność przedłużenia przewodu z wtyczkami RJ12 to należy go wykonać zgodnie z poniższym schematem.



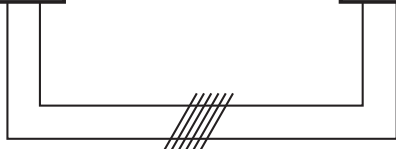
Uwaga!!

1. Przed podłączeniem modułu odłącz sterownik od zasilania.
2. Zastosowanie przewodu innego niż dołączony do zestawu, błędnie zrobionego spowoduje uszkodzenie sterownika i modułu Internetowego i nie podlega naprawie gwarancyjnej.

RJ12 6P6C - 1



RJ12 6P6C - 2



RJ12 6P6C - 1

Nr pinu	Opis
1	VDD
2	VDD
3	B
4	A
5	GND
6	GND

RJ12 6P6C - 2

Nr pinu	Opis
1	VDD
2	VDD
3	B
4	A
5	GND
6	GND

Bramkę Internetową możemy podłączyć do routera przewodem Ethernet z wtykami RJ45 pod wejście WAN w bramce lub poprzez Wi-Fi. Dla połączenia Wi-Fi w menu Instalatora należy skonfigurować parametry sieci SSID - nazwę sieci i Hasło Wi-Fi.

Po podłączeniu Bramki Internetowej do sterownika należy ją aktywować w **Menu Główne> Bramka Ethernet** ustawiając na **Tak**, przy wyborze połączenia Ethernet i założeniu konta na platformie ie.net.pl sterownik nawiąże połączenie z serwerem.

Parametry w menu Instalatora, które należy skonfigurować dla połączenia do routera za pomocą Wi-Fi:

Menu Instalatora> Bramka Ethernet

Wybór łącza -Ethernet/ Wi-Fi

DHCP - Aktywne/ Nieaktywne - zalecamy pozostawić jako *Aktywne* wówczas Adres IP, Brama sieciowa i Maska podsieci pobrane zostaną z routera automatycznie, gdy wybierzemy *Nieaktywne* to parametry te musimy wprowadzić ręcznie, informację należy uzyskać wówczas od administratora sieci.

Lokalny adres IP

Brama sieciowa

Maska podsieci

Adres IP Serwera - 95.217.32.19 - adres serwera, na którym umieszczona jest aplikacja - pozostawiamy bez zmian.

SSID - nazwa sieci Wi-Fi - wprowadzamy gdy wybierzemy komunikację poprzez Wi-Fi, wchodzimy w edycję przyciskiem Menu, obracając impulsatorem wprowadzamy nazwę sieci, po wprowadzeniu nazwy zatwierdzamy [end] i wychodzimy z edycji przyciskiem ESC.

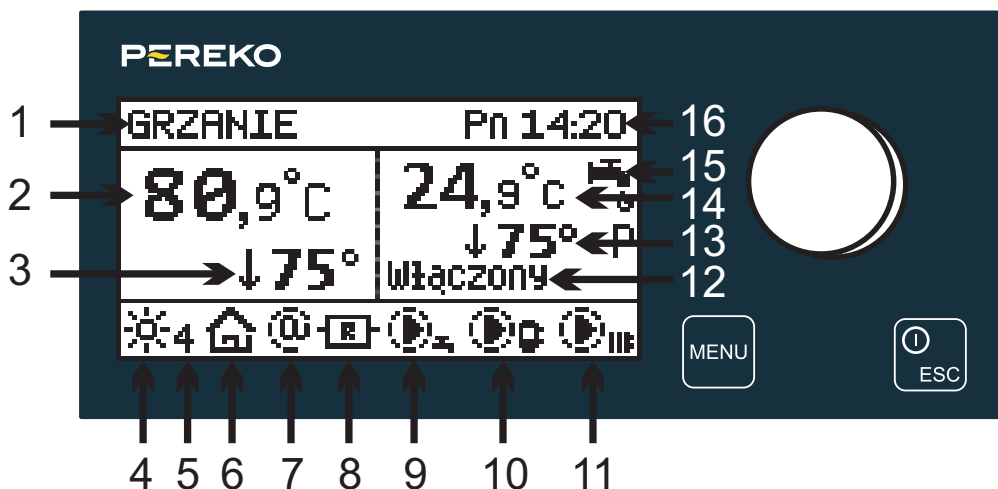
Hasło Wi-Fi - hasło do Wi-Fi - wprowadzamy gdy wybierzemy komunikację poprzez Wi-Fi, sposób wprowadzania taki jak dla parametru SSID

4.7 Praca sterownika po zaniku napięcia

W przypadku zaniku napięcia zasilającego, a następnie jego powrocie sterownik uruchomi kocioł zgodnie z sekwencją i będzie kontynuował swoją pracę.

5. OBSŁUGA STEROWNIKA

5.1 Opis elementów regulatora i ekranu roboczego



1 - Stan pracy kotła - Grzanie, Podtrzymanie, Czuwanie, Stop, Proszę czekać - opis w dziale 5.3 Stany Pracy Kotła

2 - Temperatura Kotła - aktualne wskazanie temperatury z czujnika kotła

3 - Temperatura zadana kotła - wejście w edycję następuje poprzez wciśnięcie impulsatora.

↓ - strzałka w dół przy temp. zadanej informuje, że na kotle utrzymywana jest obniżona temperatura zadeklarowana w **Menu Głównym > T. Kotła dla TP**

4 - Tryb pracy kotła.

☀ - lato. ❄ - zima

5 - Typ instalacji, w którym pracuje kocioł. Ustawiany w menu instalatora - **patrz dział 3. Schemat instalacji grzewczych.**

6 - Informacja o aktywowaniu termostatu pokojowego

7 - Informacja o nawiązaniu komunikacji z modułem Internetowym

8 - Zadziałanie zabezpieczenia rezystorów bocznikujących - dodatkowo zostanie wyświetlony stan pracy kotła "Proszę czekać" - **patrz dział 9. Alarmy komunikaty i opis.**

9 - Sygnalizacja załączenia pompy CW (cieplej wody)

10 - Sygnalizacja załączenia pompy ZB (zbiornika buforowego)

11 - Sygnalizacja załączenia pompy CO (centralnego ogrzewania)

PARAMETRY 12 - 15 - opisują ekran dodatkowy z prawej strony, na którym są wyświetlane parametry CW (cieplej wody) lub ZB (zbiornika buforowego) w zależności, który ekran wybierzemy. Zmiany możemy dokonać za pomocą obrotu impulsatora.

12 - Tryb pracy pompy CW lub ZB

13 - Temperatura zadana CW lub ZB - zmiany temp. Zadanej dokonujemy:

Menu Głównym > Parametry CW > Temp. Zadana CW

Menu Głównym > Parametry ZB > Temp. Zadana ZB

↓ - strzałka w dół przy temp. Zadanej CW lub ZB informuje, że utrzymywana jest temperatura obniżona o wartość zadeklarowaną w kalendarzu lub nie będzie dogrzewana gdy obniżenie temperatury w kalendarzu ustawione będzie na OFF.

P - informuje o aktywnym priorytecie CW

14 - Temperatura CW lub ZB - aktualne wskazanie temperatury z czujnika CW lub ZB

15 - Informacja, którego zbiornika dotyczą parametry

 - CW (cieplej wody).  ZB - zbiornika buforowego

16 - Godzina i dzień tygodnia



Gdy wyświetlany jest ekran główny: wciśnięcie spowoduje wejście do **Menu Głównego**.

W **Menu Głównym** przycisk służy do wejścia w edycję parametru oraz zatwierdzenia zmiany edytowanego parametru.



Gdy wyświetlany jest ekran główny:

- załączenie i wyłączenie pracy automatycznej poprzez krótkie naciśnięcie - patrz dział **5.2**

Załączenie pracy automatycznej kotła

- wciśnięcie i przytrzymanie wciśniętego przycisku przez 4 sekundy spowoduje wyłączenie sterownika

W **Menu Głównym** przycisk służy do negowania wprowadzonych zmian i wyjścia z menu głównego.

IMPULSATOR



Gdy wyświetlany jest ekran główny:

- wciśnięcie impulsatora spowoduje wejście w edycję temperatury zadanej kotła, ponowne naciśnięcie spowoduje zapisanie wprowadzonych zmian.

- obracanie impulsatora spowoduje zmianę wyświetlanych parametrów po prawej stronie ekranu, przełączenie między parametrami CW (cieplej wody) i ZB (zbiornika buforowego)

W Menu Głównym i Menu Instalatora:

- wciśnięcie impulsatora powoduje wejście w edycję parametru oraz zatwierdzenie zmiany edytowanego parametru.

- obracając impulsatorem dokonujemy zmiany edytowanego parametru.

5.2 Załączenie pracy automatycznej kotła

Załączenie pracy automatycznej kotła odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku ESC gdy wyświetlany jest ekran główny. Stan pracy kotła zmieni się automatycznie na (GRZANIE, CZUWANIE, PODTRZYMANIE) w zależności od aktualnych warunków na kotle. Wyłączenie/zatrzymanie pracy automatycznej odbywa się analogicznie poprzez ponowne naciśnięcie przycisku ESC, sterownik wówczas wyświetli komunikat STOP na ekranie głównym.

5.3 Stany pracy kotła

GRZANIE - sterownik załącza i wyłącza kocioł oraz pompy zgodnie z sekwencją 1 i pracuje do momentu gdy na kotle zostanie osiągnięta temperatura zadana kotła T_k po przekroczeniu temperatury zadanej sterownik przejdzie w stan podtrzymanie i uruchomi ponownie kocioł gdy temperatura na kotle spadnie poniżej $Temp. \text{ Zadana Kotle} \text{ minus Histereza Kotle}$. W sytuacji gdy kocioł dogrzeje wodę w bojlerze, buforze lub termostat zasygnalizuje, że pomieszczenia zostały dogrzone to sterownik przejdzie w stan czuwanie. Stan grzanie załączony zostanie automatycznie w sytuacji gdy trzeba będzie dogrzać wodę w bojlerze, buforze lub gdy termostat zasygnalizuje, że należy dogrzać pomieszczenie.

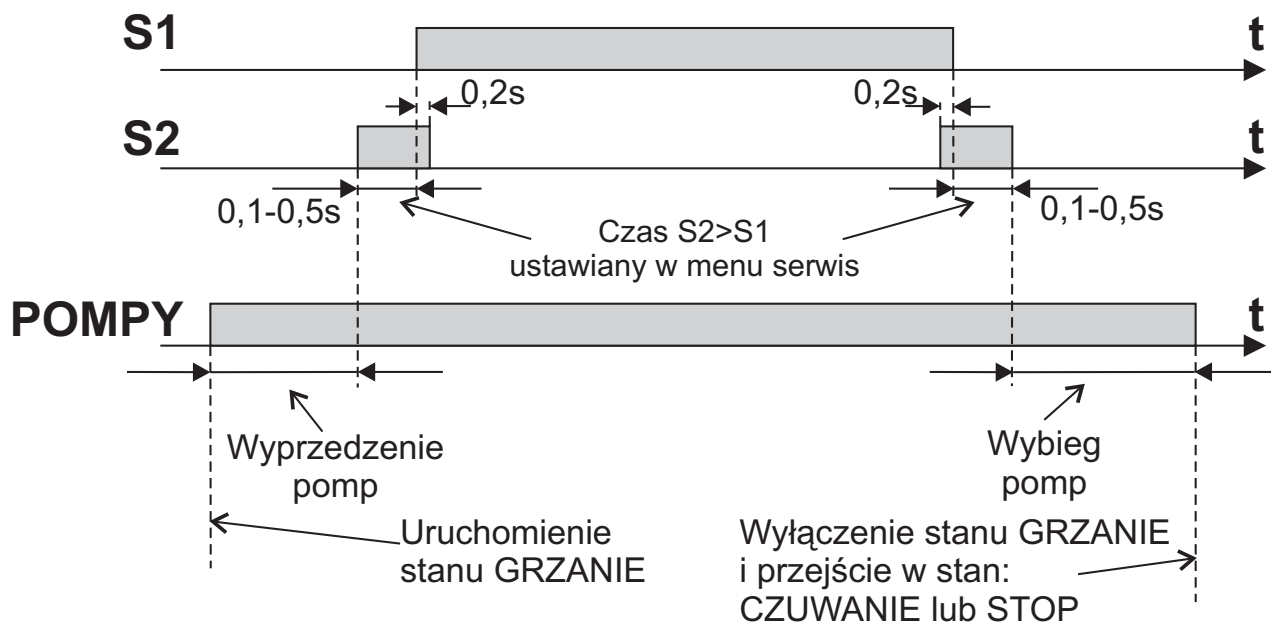
PODTRZYMANIE - sterownik przejdzie w stan podtrzymanie gdy podczas pracy osiągnięta zostanie temperatura zadana kotła, przełączenie w stan grzanie nastąpi gdy temperatura na kotle spadnie poniżej $Temp. \text{ Zadana Kotle} \text{ minus Histereza Kotle}$.

CZUWANIE - gdy kocioł dogrzeje wodę w bojlerze, buforze lub termostat zasygnalizuje, że pomieszczenia zostały dogrzone to sterownik przejdzie w stan czuwanie.

W stanie czuwanie pompy nie pracują sterownik nie załącza styczników i nie utrzymuje temperatury zadanej kotła. Sterownik czeka i załączy GRZANIE w sytuacji gdy:

- termostat da sygnał by dogrzać pomieszczenie - zwarcie styków termostatu
- temperatura na czujniku CW spadnie poniżej $Temp. \text{ Zadana CW} \text{ minus Histereza CW}$
- temperatura na czujniku ZB spadnie poniżej $Temp. \text{ Zadana ZB} \text{ minus Histereza ZB}$

STOP - kocioł i pompy nie są załączane.



Sekwencja 1 - przedstawia sposób załączania i wyłączania styczników oraz pomp

5.4 Konfigurowanie parametrów sterownika i ustawianie temperatur

Zmiana temperatury zadanej kotła - Tk

Wejście w edycję temperatury zadanej kotła następuje poprzez wciśnięcie impulsatora gdy wyświetlany jest ekran główny (wskazanie temperatury zadanej kotła zacznie pulsować), obracając impulsatorem ustawiamy żadaną wartość i zatwierdzamy wciskając impulsator. Jeżeli użytkownik nie potwierdzi nastawy wciśnięciem impulsatora to ustawiona wartość automatycznie zostanie zapisana po 3 sekundach. Zakres regulacji temperatury zadanej kotła 20-80, fabrycznie 60°C.

Zmiana temperatury zadanej ciepłej wody użytkowej - CW

Zmiany dokonujemy w **Menu Głównym> Parametry CW> Temp. Zadana CW**
Zakres regulacji 20-70, fabrycznie 45°C

Zmiana temperatury zadanej zbiornika buforu - ZB

Zmiany dokonujemy w **Menu Głównym> Parametry ZB> Temp. Zadana ZB**
Zakres regulacji 20-80, fabrycznie 50°C

5.5 Struktura menu sterownika

UWAGA! W zależności od ustawionego typu instalacji w sterowniku, niektóre pozycje menu nie będą wyświetlane.

MENU GŁÓWNE

TRYB RĘCZNY INFORMACJE

- Temperatury na czujnikach - aktualne wskazania
- Przepływ - informacja o przepływie
- Odbiorniki - informacja o załączeniu/wyłączeniu
- Liczniki energii - informacje o zużyciu energii
- Moc kotła - informacja o posiadanej mocy kotła.
- Dane sterownika - unikalny nr. ID, model, wersje oprogramowania

PARAMETRY CW

- Temp. Zadana CW - 20-70°C
- Tryb Pracy - Wyłączony/Włączony/Kalendarz
- Priorytet CW - Tak/Nie
- Tk dla CW - Zadana Tk, 30-80°C
- Kalendarz CW

PARAMETRY ZB - BUFORU

- Temp. Zadana ZB - 20-80°C
- Tryb Pracy - Wyłączony/Włączony/Kalendarz
- Kalendarz ZB

PARAMETRY CYRKULACJI

- Tryb Pracy - Wyłączony/Włączony/Kalendarz
- Kalendarz Cyrkulacji
- Czas Pracy - 1-500 sekund
- Czas Postoju - 1-500 minut
- Temp. Załączenia - 10-80°C

Tryb pracy kotła - *Zima/Lato*
Termostat pokojowy - *nie/tak*
T. Kotła dla TP - *OFF, -1 do -20°C*
Bramka Ethernet - *nie/tak*
Przywrócenie ustawień instalatora - *nie/zima/lato*
Przywrócenie ustawień fabrycznych - *nie/tak*
ZEGAR
DATA

MENU INSTALATORA

Typ Instalacji - *1-CO/ 2-ZB/ 3-CO i CW/ 4-ZB i CW*
Histereza Kotła - *2-20°C*
Histereza CW - *2-30°C*
Histereza ZB - *2-30°C*
Wybieg pomp - *10-900 sek.*
PARAMETRY POMPY CO-2
 T. Załączenia - *ZB/ Tk 10-80°C*
 Praca z TP - *ciągła/ cykliczna*
 Czas Pracy - *1-500 minut*
 Czas Postoju - *1-500 minut*
Kocioł Rezerwowy - *nie/ tak*
Bramka Ethernet
 Wybór łącza - *Ethernet/ Wi-Fi*
 DHCP - *Aktywne/ Nieaktywne*
 Lokalny adres IP
 Brama sieciowa
 Maska podsieci
 Adres IP Serwera - *95.217.32.19*
Wyprzedzenie pomp - *20-900 sek.*
Zapisz ustawienia instalatora - *nie/Lato/Zima*
Język menu

6. MENU GŁÓWNE

W menu użytkownika mamy możliwość konfiguracji podstawowych parametrów sterownika oraz podglądu temperatur na podłączonych czujnikach. Przyciskiem MENU wchodzimy do menu użytkownika i dokonujemy zapisywania konfigurowanego parametru, obracając impulsatorem poruszamy się po menu oraz dokonujemy zmiany wartości parametrów, przycisk ESC służy do wyjścia z menu bez zapisania zmian.

6.1 Tryb ręczny

Tryb ręczny służy do sprawdzenia działania pomp podłączonych do sterownika

6.2 Tryb pracy kotła - fabrycznie zima

- **Zima** - w trybie zima w zależności od wybranego typu instalacji sterownik realizuje program sterowania centralnym ogrzewaniem, podgrzewaniem ciepłej wody użytkowej i ładowaniem zbiornika buforu.

- **Lato** - w trybie lato sterownik realizuje tylko program dogrzewania ciepłej wody użytkowej. Dodatkowo co 7 dni realizowana jest funkcja Anty-Stop polegająca na załączeniu pomp na 1 minutę zapobiegając osadzaniu się kamienia na wirniku pompy.

6.3 Praca pompy ciepłej wody użytkowej (CW)

Zmiana temperatury zadanej ciepłej wody użytkowej - CW

Zmiany dokonujemy w **Menu Głównym > Parametry CW > Temp. Zadana CW**

Zakres regulacji 20-70, fabrycznie 45°C

GRZANIE		Pn 14:20	
80,9°C		24,9°C	↓ 75° P
75°		Włączony	
☀ 4		🕒 4	

P. - sygnalizacja aktywnego priorytetu CW

↓ - informacja, że w zbiorniku CW utrzymywana jest temperatura obniżona o wartość zadeklarowaną w kalendarzu CW lub ciepła woda w bojlerze nie będzie dogrzewana gdy obniżenie temperatury w kalendarzu ustawione będzie na OFF

Tryb pracy CW

- **Wyłączony** - pompa CW nie będzie załączana, woda w zbiorniku CW nie będzie dogrzewana.

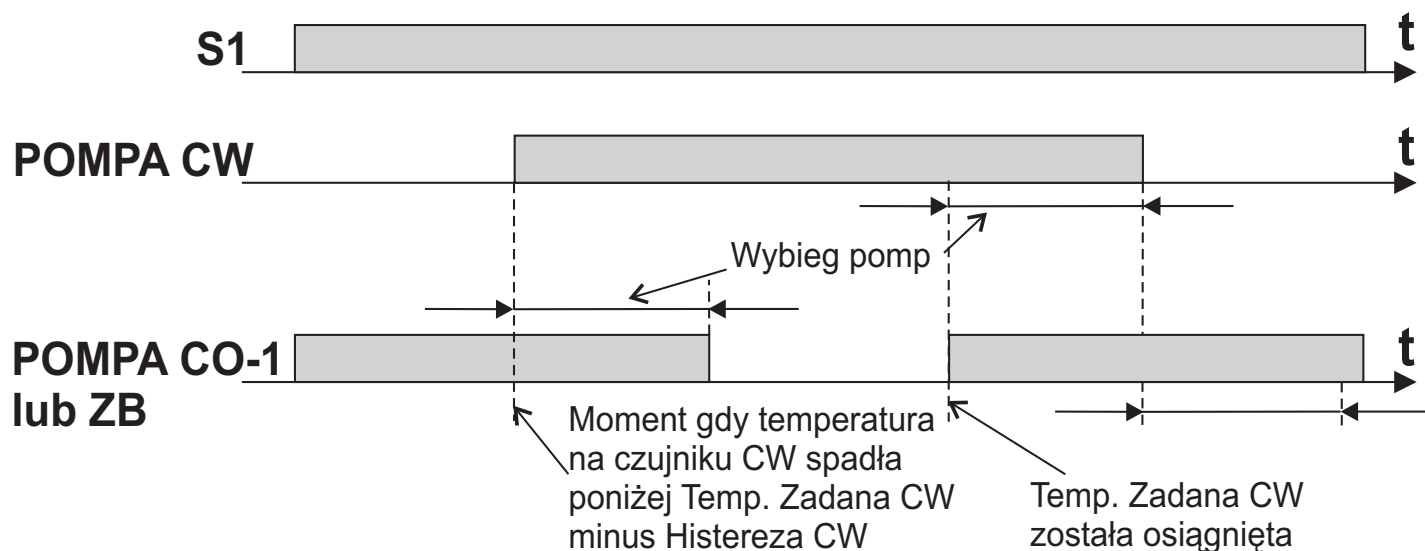
- **Włączony** - sterownik realizuje funkcję dogrzewania wody w bojlerze.

- **Kalendarz** - za pomocą kalendarza użytkownik wyznacza godziny, w których woda użytkowa nie będzie dogrzewana lub będzie dogrzewana do niższej temperatury.

- **Priorytet CW** - aktywacja tej funkcji powoduje, że dogrzewanie wody w bojlerze ma wyższy priorytet i na czas dogrzewania ciepłej wody pompa CO-1 lub zbiornika buforu zostaje wyłączona.

UWAGA!!

Jako, że podczas pracy kotła w stanie **GRZANIE** musi pracować co najmniej jedna pompa by zapewnić przepływ wody to w sytuacji gdy mamy aktywny priorytet CW wyłączenie pompy CO-1 lub ZB na czas dogrzewania CW wygląda następująco



Sekwencja 2 - przedstawia sposób załączania i wyłączania pomp gdy priorytet CW jest aktywny

Tk dla CW - na czas dogrzewania ciepłej wody możemy ustawić inną temperaturę na kotle niż zadana. Fabrycznie parametr ten ustawiony jest na **zadana Tk (Temp. zadana kotła)**.

Kalendarz CW - fabrycznie w kalendarzu zostały zdefiniowane godziny pracy dla taryfy G12 gdzie w godzinach droższej energii woda w bojlerze nie będzie dogrzewana.

Za pomocą kalendarza możemy zaprogramować strefy, w których bojler w godzinach droższej energii nie będzie ładowany lub Temp. zadana CW będzie obniżona o wskazaną wartość. Użytkownik może zdefiniować po cztery strefy, osobno dla każdego dnia tygodnia. Strefy A, B, C, D należy definiować w taki sposób by następowały kolejno po sobie. W sytuacji gdy godziny danych stref będą się pokrywały priorytet wyższy ma strefa starsza zaczynając od strefy A.

WTOREK	
STREFA	A
NIEAKTYWNA	
GG:MM	gg:mm
OBNIŻ TEMP.	-YY°

Naciskając cyklicznie klawisz MENU gdy wyświetlany jest powyższy ekran, przechodzimy kolejno do edycji parametrów począwszy od:

Strefa - dokonujemy wyboru programowanej strefy, dostępne cztery strefy A, B, C, D i Kopiuj strefy

NIEAKTYWNA - Aktywacja danej strefy

GG:MM - Godzina rozpoczęcia programowanej strefy

gg:mm - Godzina zakończenia programowanej strefy, godzina zakończenia nie może być

Kopiowanie zaprogramowanych stref na inne dni tygodnia.

Po zaprogramowaniu danego dnia tygodnia możemy skopiować wprowadzone dane na inne dni.

WTOREK	
KOPIUJ STREFY	
PONIEDZIALEK	X
ŚRODA	
CZWARTEK	X
PIĄTEK	X
SOBOTA	
NIEDZIELA	
ZAPISZ	

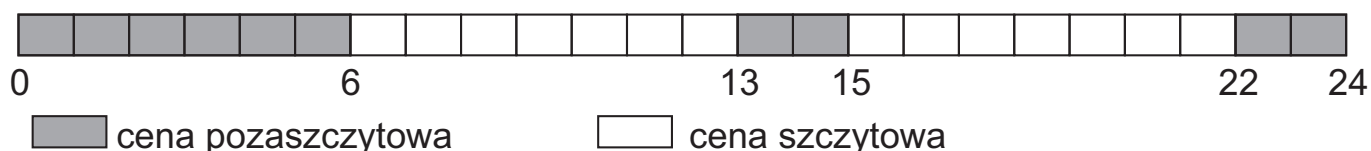
Zatwierdzamy przyciskiem MENU *Kopiuj Strefy*, a następnie wybieramy i zatwierdzamy dni, na które zaprogramowany dzień zostanie skopiowany. Wybrane dni oznaczone zostaną znakiem X. Po zaznaczeniu klikamy *Zapisz* w celu zatwierdzenia zmian.

Przykład programowania kalendarza CW dla taryfy G12

Uwaga: *godziny szczytowe i pozaszczytowe dla weekendu i dni roboczych mogą się różnić w zależności od dostawcy energii.*

W planie taryfowym G12 obowiązują dwie ceny za energię elektryczną. Cena w strefie szczytowej i pozaszczytowej. Cena szczytowa (wyższa) obowiązuje zimą w godzinach 6:00-13:00 i 15:00-22:00, latem 6:00-15:00 i 17:00-22:00, cena pozaszczytowa obowiązuje poza tymi godzinami. Taki podział obowiązuje przez wszystkie 7 dni tygodnia.

Poniższy diagram obrazuje rozłożenie stref cenowych dla okresu zimowego



W naszym przykładzie ustawiamy kalendarz w taki sposób by od godziny 6:00 do 13:00 woda użytkowa nie była grzana, natomiast od godziny 15:00-22:00 temperatura CW zostanie obniżona o 20°C względem temperatury zadanej, poza wyznaczonymi strefami woda w bojlerze będzie dogrzewana do temperatury zadanej.

Aktywujemy strefę A, ustawiamy godzinę rozpoczęcia na 6:00 i godzinę zakończenia strefy na 13:00, parametr Obniż Temp. ustawiamy na OFF.

WTOREK	
STREFA	A
	AKTYWNA
06:00	13:00
OBNIŻ TEMP.	OFF

Następnie aktywujemy strefę B, ustawiamy godzinę rozpoczęcia na 15:00 i godzinę zakończenia strefy na 22:00, parametr Obniż Temp. ustawiamy na -20°C.

WTOREK	
STREFA	B
	AKTYWNA
15:00	22:00
OBNIŻ TEMP.	-20°C

Jeśli czynność ma być powtarzana w każdy dzień tygodnia to kopiujemy te ustawienia na inne dni tygodnia.

6.4 Praca pompy cyrkulacji

Cykliczne załączanie pompy cyrkulacji następuje po przekroczeniu **Temperatury Załączenia** mierzonej względem zbiornika CWU. Pompa załączana jest według parametrów **Czas Pracy** i **Czas Postoju**, wyłączenie pompy nastąpi 2°C poniżej temperatury załączenia. Konfiguracji parametrów dokonujemy w **Menu Głównym> Parametry Cyrkulacji**:

Tryb Pracy:

- **Wyłączony** - pompa cyrkulacji nie będzie załączana.

- **Włączony** - pompa cyrkulacji powyżej **temperatury załączenia**, pracowała będzie według parametrów **Czas Pracy** i **Czas Postoju**

- **Kalendarz** - Za pomocą kalendarza wyznaczamy godziny, w których cyrkulacja będzie załączana. Użytkownik może zdefiniować po cztery strefy, osobno dla każdego dnia tygodnia.

Czas Pracy - czas pracy pompy cyrkulacji. Zakres regulacji 1-500 sekund.

Czas Postoju - czas postoju pompy cyrkulacji. Zakres regulacji 1-500 minut.

Temp. Załączenia - temperatura mierzona w zbiorniku CWU powyżej, której pompa zaczyna pracować cyklicznie. Wyłączenie pracy cyklicznej nastąpi 2°C poniżej temp. załączenia. Zakres regulacji 10-35°C, fabrycznie 35°C.

6.5 Praca pompy zbiornika buforowego (ZB)

Zmiana temperatury zadanej zbiornika buforu - ZB

Zmiany dokonujemy w **Menu Głównym> Parametry ZB - Buforu> Temp. Zadana ZB**
Zakres regulacji 20-80, fabrycznie 50°C

GRZANIE	Pn 14:20
80,9°C 75°	24,9°C ↓ 75° Włączony
☀4	🌀

↓ - informacja, że w zbiorniku buforu utrzymywana jest temperatura obniżona o wartość zadeklarowaną w kalendarzu ZB lub zbiornik buforu nie będzie dogrzewany gdy obniżenie temperatury w kalendarzu ustawione będzie na OFF

Tryb pracy ZB

- **Wyłączony** - pompa ZB nie będzie załączana, bufor nie będzie ładowany.
- **Włączony** - sterownik realizuje funkcję ładowania buforu do temp zadanej.
- **Kalendarz** - fabrycznie w kalendarzu zostały zdefiniowane godziny pracy dla taryfy G12 gdzie w godzinach droższej energii kocioł nie pracuje.
Za pomocą kalendarza możemy zaprogramować strefy, w których bufor w godzinach droższej energii nie będzie ładowany lub Temp. zadana ZB będzie obniżona o wskazaną wartość. Użytkownik może zdefiniować po cztery strefy, osobno dla każdego dnia tygodnia. Strefy A, B, C, D należy definiować w taki sposób by następowały kolejno po sobie. W sytuacji gdy godziny danych stref będą się pokrywały priorytet wyższy ma strefa starsza zaczynając od strefy A.

Programowanie kalendarza ZB odbywa się analogicznie jak programowanie kalendarza CW.

6.6 Praca pompy CO-2

Pompę CO-2 możemy wykorzystać do zasilania dodatkowego obiegu bezpośrednio z kotła lub zasilania instalacji ze zbiornika buforowego.



Uwaga!

W przypadku zastosowania pompy CO-2 do zasilania dodatkowego obiegu bezpośrednio z kotła należy pamiętać, że główny obieg musi być zasilany z pompy CO-1 ponieważ zapewnia ona minimalny przepływ wody przez kocioł. Gdy pompa CO-2 zostanie wykorzystana do obiegu głównego to sterownik będzie zgłaszał alarm **Brak Przepływu!**

Konfiguracji parametrów pompy dokonujemy w
Menu Instalatora>Parametry Pompy CO-2:

Temperatura Załączenia - w zależności od funkcji jaką będzie pełniła pompa w instalacji, załączenie może następować względem temperatury kotła (Tk) lub względem temperatury buforu (ZB), wyłączenie pompy nastąpi 2°C poniżej temperatury załączenia. Zakres regulacji Tk/ ZB - 10-80°C, fabrycznie ZB - 35°C

Współpraca z termostatem pokojowym

Praca z TP - definiujemy w jaki sposób pracować ma pompa w stosunku do termostatu pokojowego. Zakres regulacji ciągła, cykliczny. Fabrycznie ciągły.

- **ciągła** - pompa nie reaguje na sygnały z termostatu, powyżej temp. Załączenia pracowała będzie bez przerwy.

- **cykliczna** - gdy termostat rozewrze styki informując, że pomieszczenie zostało dogrzone to pompa załączana będzie co jakiś czas by nie wychłodzić pomieszczeń. Interwał czasowy ustawiamy za pomocą parametrów **Czas Pracy** i **Czas Postoju** pompy.

Zwarte styki termostatu informują, że pomieszczenie należy dogrzać, pompa zostanie wówczas załączona na stałe.

Czas Pracy - zakres regulacji 1-500 minut, fabrycznie 5 minut

Czas Postoju - zakres regulacji 1-500 minut, fabrycznie 60 minut

6.7 Współpraca kotła z termostatem pokojowym

Po podłączeniu termostatu należy go aktywować ustawiając parametr Termostat pokojowy na TAK. Podłączenia dokonujemy pod styki T5 i T6.



UWAGA! termostat nie może podawać napięcia na styki T5 i T6
Ponieważ spowoduje to uszkodzenie regulatora naprawa nie podlega
wówczas naprawie gwarancyjnej.

Dla TYP INSTALACJI 1 i 3 przy aktywnym termostacie pokojowym kocioł będzie pracował następująco:

Styki termostatu zwarte - informacja dla sterownika, że należy dogrzać pomieszczenie. Sterownik załączy grzanie i utrzymywał będzie na kotle temperaturę zadaną do momentu gdy styki termostatu zostaną rozwarte.

Styki termostatu rozwarte - informacja dla sterownika, że pomieszczenie zostało dogrzone. Sterownik obniży temperaturę na kotle o wartość zadeklarowaną w parametrze **T.Kotła dla TP** lub przejdzie w stan czuwania gdy **T. Kotła dla TP** ustawione będzie na OFF.

T. Kotła dla TP - wartość temperatury o jaką ma zostać obniżona temperatura kotła gdy sterownik otrzyma sygnał od termostatu, że pomieszczenie zostało dogrzone. Zakres regulacji OFF, -1 do -20°C, fabrycznie OFF. Dla wartości ustawionej na OFF sterownik przejdzie w stan czuwania gdy pomieszczenie zostanie dogrzone.

6.8 Programowanie godziny i daty

Ustawienia aktualnej godziny i daty dokonujemy w Menu Użytkownika. Ustawienie tego parametru jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania kalendarza CW, ZB i cyrkulacji. W sytuacji gdy po zaniku napięcia zasilania zegar zostanie wyzerowany należy dokonać wymiany baterii podtrzymującej pamięć zegara. Wymiana opisana jest w dziale wymiana baterii.

6.9 Liczniki Energii

Sterownik został wyposażony w liczniki energii, które zliczają pobór energii w kilowatogodzinach [kWh] przez kocioł indukcyjny. Liczniki znajdują się w **Menu Głównym> Informacje> Liczniki Energii**:

1 - Licznik całkowitego poboru energii - pomiar od początku użytkowania kotła, brak możliwości wyzerowania.

2 - Licznik czasowego zużycia energii - licznik możemy w dowolnym momencie wyzerować. Wciskając przycisk MENU na poniższym ekranie wyświetlone zostanie pytanie **Wyzerować licznik 2?** Potwierdzenie przyciskiem MENU **Tak** spowoduje wyzerowanie licznika tymczasowego.

LICZNIKI	
1.	450 KWH
2.	36 KWH
WYZEROWAĆ LICZNIK 2?	
TAK	NIE

Pomiar energii realizowany jest na podstawie czasu pracy kotła, dokładność pomiaru zależy od ustawienia parametru **Moc Kotła**, który wprowadzany jest przez producenta kotła. Zapis pomiaru w pamięci procesora realizowany jest co godzinę. W przypadku utraty zasilania może się zdarzyć, że pomiary od ostatniego zapisu nie zostaną uwzględnione. Pomiar zużycia przez liczniki należy traktować jako poglądowe i nie mogą stanowić podstawy do roszczeń.

6.10 Przywracanie ustawień instalatora

Za pomocą tego parametru mamy możliwość przywrócenia nastaw uprzednio zapisanych przez instalatora. Patrz menu instalatora.

6.11 Przywracanie ustawień fabrycznych

Za pomocą tego parametru zatwierdzając parametr TAK, mamy możliwość restartowania ustawień do wartości zapisanych uprzednio przez producenta. Przywrócenie nastaw fabrycznych nie powoduje wykasowania nastaw uprzednio zapisanych przez instalatora w menu instalatora.

7. MENU INSTALATORA

(tylko dla zaawansowanych użytkowników)

Aby wejść do menu instalatora należy wyłączyć sterownik przyciskiem **ESC** (przytrzymujemy 4sek. do momentu aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat **Kocioł wyłączony**), następnie wciskamy przycisk **MENU** i przytrzymujemy przez 4 sekundy do momentu gdy sterownik się uruchomi. Poruszanie po menu instalatora odbywa się w sposób analogiczny jak po menu głównym. W tym menu instalator powinien dokonać konfiguracji ustawień sterownika dla trybu Lato i Zima dokonując jednocześnie zapisu tych parametrów.

Typ Instalacji - patrz dział 3. **Schemat Instalacji Grzewczych Obsługiwanych Przez Sterownik**

1. CO - Sterowanie obiegiem CO-1

2. ZB - Sterowanie ładowaniem zbiornika buforowego i obiegiem za buforem CO-2

3. CO i CW - Sterowanie obiegiem CO-1, ładowaniem zbiornika CW i obiegiem cyrkulacji

4. CW i ZB - Sterowanie ładowaniem zasobnika CW, cyrkulacji, zbiornika buforowego, obiegiem za buforem CO-2

Histereza kotła - histereza to różnica pomiędzy temperaturą zadana kotła, a temperaturą powrotu do trybu grzanie np. gdy temperatura zadana ma wartość 50st C, a histereza wynosi 5st C to przejście w stan podtrzymanie nastąpi po osiągnięciu temperatury 50st C, natomiast powrót do stanu grzanie nastąpi po obniżeniu się temperatury kotła poniżej 45st C. zakres regulacji 2-20, fabrycznie 5°C.

Histereza CW - histereza temp. Zadanej bojlera - zakres regulacji 2-30, fabrycznie 3°C

Histereza ZB - histereza zbiornika buforowego - zakres regulacji 2-30, fabrycznie 10°C

Wybieg pomp parametr określa jak długo po wyłączeniu stanu grzanie pompy mają pracować by odebrać nadmiar ciepła zgromadzonego w kotle. Zakres regulacji 10-900, fabrycznie 60 sekund

Wyprzedzenie pomp parametr określa ile czasu wcześniej przed załączeniem stanu grzanie (styczniki S1 i S2) załączone zostaną pompy by zapewnić przepływ wody przez kocioł. Wartość tego parametru nie może być zbyt krótka, pompy po załączeniu muszą wymusić ruch wody przez czujnik przepływu by sterownik nie zasygnalizował alarmu związanego z brakiem przepływu. Jeżeli podczas załączania stanu grzanie na kotle sygnalizowany jest alarm **Brak Przepływu** to należy sprawdzić czujnik przepływu i pompy. Zakres regulacji 20-900, fabrycznie 60 sekund.

PARAMETRY POMPY CO-2 - konfiguracja parametrów pracy pompy drugiego obiegu

T. Załączenia - temperatura załączenia pompy, wybór względem, której temperatury ma nastąpić załączenie *ZB - buforu/ Tk-kotła 10-80°C*

Praca z TP - sposób pracy pompy przy współpracy z termostatem pokojowym (TP) - *ciągła/ cykliczna*, jeśli *cykliczna* to ustawiamy dodatkowo interwał czasowy pracy i postoju

Czas Pracy - *1-500 minut*

Czas Postoju - *1-500 minut*

Kocioł Rezerwowy - jeśli kocioł ma pełnić funkcję kotła rezerwowego lub biwalentnego źródła ciepła (BZC) to ustawiamy na *tak - nie/tak*

Bramka Ethernet - jeśli podłączymy moduł Internetowy to konfigurujemy poniższe parametry

Wybór łącza -*Ethernet/ Wi-Fi*

DHCP - Aktywne/ Nieaktywne - zalecamy pozostawić jako *Aktywne* wówczas Adres IP, Brama sieciowa i Maska podsieci pobrane zostaną z routera automatycznie, gdy wybierzemy *Nieaktywne* to parametry te musimy wprowadzić ręcznie, informację należy uzyskać wówczas od administratora sieci.

Lokalny adres IP

Brama sieciowa

Maska podsieci

Adres IP Serwera - *95.217.32.19* - *adres serwera na którym umieszczona jest aplikacja - pozostawiamy bez zmian.*

SSID - nazwa sieci Wi-Fi - wprowadzamy gdy wybierzemy komunikację poprzez Wi-Fi

Hasło Wi-Fi - hasło do Wi-Fi - wprowadzamy gdy wybierzemy komunikację poprzez Wi-Fi

Zapisywanie ustawień instalatora - Za pomocą tego parametru instalator ma możliwość zapisania ustawionych parametrów osobno dla sezonu letniego i zimowego. Zapisując te nastawy sterownik zapisze zarówno ustawienia z menu użytkownika jak i z menu instalatora.

Przywrócenie nastaw fabrycznych nie kasuje zapisanych nastaw instalatora. Wczytanie ustawień zapisanych przez instalatora można dokonać z poziomu menu użytkownika.

Język menu - za pomocą tej pozycji ustawiamy język komunikatów menu. Przywrócenie ustawień fabrycznych i instalatora nie powoduje zmiany języka menu.

8. ALARMY KOMUNIKATY I OPIS

Załączenie alarmu sygnalizowane jest dźwiękowo i komunikatem na wyświetlaczu.

Alarm dźwiękowy wyłączamy zatwierdzając przyciskiem **MENU**

Uszk. Cz. Kotła - uszkodzenie czujnika kotła dalsza praca sterownika nie będzie możliwa. Wymagany kontakt z serwisem.

Uszk. Cz. CW - uszkodzenie czujnika ciepłej wody - dalsza praca sterownika nie będzie możliwa. Wymagany kontakt z serwisem.

Uszkodzenie czujnika CW nie będzie sygnalizowane gdy ustawimy na czas wymiany czujnika Typ instalacji w menu Serwisowym na 1-CO lub 2-ZB.

Temp. kotła > 90°C - Przekroczenie maksymalnej temperatury kotła 90°C ponowne uruchomienie stanu Grzanie możliwe będzie gdy temperatura na czujniku kotła spadnie poniżej 70° C.

Brak Przepływu - jeżeli zostanie wykryty brak przepływu to sterownik wyłączy Grzanie i zasygnalizuje ten fakt alarmem. Jeśli w trakcie wystąpienia alarmu sterownik wykryje przepływ to praca zostanie automatycznie wznowiona. Minimalny przepływ to 1 l/minutę.

Proszę Czekać - zadziałanie zabezpieczenia termicznego rezystorów bocznikujących. Zbyt częste załączanie się kotła może spowodować nadmierne nagrzewanie rezystorów. Sterownik automatycznie wznowi pracę gdy rezystory ulegną schłodzeniu.

9. WYMIANA BATERII

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z wymianą baterii należy odłączyć od zasilania wtyczkę zasilającą sterownik.

Gdy po odłączeniu zasilania sterownik nie będzie pamiętał zaprogramowanej godziny wówczas należy wymienić baterię podtrzymującą pamięć zegara. Bateria znajduje się w obudowie **panelu sterującego** i umieszczona jest na podstawce. W celu wymiany baterii należy otworzyć obudowę panelu i wymienić baterię umieszczoną na podstawce. Stosujemy baterię CR2032 o napięciu 3V.

10. WYMIANA BEZPIECZNIKA



Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z wymianą bezpiecznika należy odłączyć od zasilania wtyczkę zasilającą sterownik.

Oprawka bezpiecznikowa umieszczona jest wewnątrz obudowy **modułu wykonawczego**. Należy za pomocą śrubokręta zwolnić zaczepy mocujące i otworzyć obudowę. Bezpiecznik umieszczony jest na podstawce.

Stosujemy:

- wkładkę bezpiecznikową 5x20 3,15A szybki,

11. INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O POZBYWANIU SIĘ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH



Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Przedstawiony symbol umieszczony na produktach lub dołączonej do nich dokumentacji informuje, że niesprawnych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Prawidłowe postępowanie w razie konieczności utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów polega na przekazaniu urządzenia do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęte bezpłatnie. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwia zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych. W razie konieczności pozbycia się urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, prosimy skontaktować się z najbliższym punktem sprzedaży lub producentem.

Data produkcji Numer seryjny.....

Data sprzedaży

.....
Pieczęć punktu sprzedaży

WARUNKI GWARANCJI

1. Producent gwarantuje sprawne działanie sprzętu zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi w okresie 60 miesięcy od daty sprzedaży ale nie dłużej niż 66 miesięcy od daty produkcji.
2. Ujawnione w okresie gwarancji usterki i wady będą usuwane bezpłatnie, w możliwie najkrótszym terminie nie przekraczającym 14 dni, począwszy od daty przyjęcia produktu do naprawy.
3. W celu usunięcia usterki Reklamujący powinien dostarczyć produkt osobiście lub za pomocą poczty na adres podany na pierwszej stronie instrukcji.
4. Dostarczony sprzęt powinien być: kompletny, czysty, w oryginalnym opakowaniu fabrycznym (ewentualnie zastępczym) wraz z dowodem zakupu i prawidłowo wypełnioną kartą gwarancyjną. Wszelkiego rodzaju zniszczenia lub uszkodzenia produktu (np. powstałe w czasie transportu) wynikające z jego niewłaściwego opakowania, obciążają wyłącznie Kupującego.
5. W zakres napraw gwarancyjnych nie wchodzi czynności przewidziane w instrukcji obsługi, bieżące konserwacje, przeglądy, czyszczenie, wymiana bezpiecznika, baterii, regulacja, sprawdzenie działania oraz inne czynności, do wykonywania których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie. Ewentualne czyszczenie sprzętu oraz inne wymienione w tym punkcie czynności dokonywane są na koszt Kupującego według cennika Serwisu Centralnego i nie będą traktowane jako naprawa gwarancyjna.
7. Gwarancją nie są objęte:
 - uszkodzenia mechaniczne;
 - przewody zasilające, wtyki, bezpieczniki, baterie, itp.;
 - uszkodzenia i wady wynikłe na skutek niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, konserwacji i przechowywania lub używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych;
 - produkty w których osoby nieupoważnione przez gwaranta, dokonywały przeróbek, zmian konstrukcyjnych, napraw lub innych ingerencji (stwierdzenie takiego faktu powoduje utratę gwarancji);
 - uszkodzenia i wady powstałe na skutek wyładowań atmosferycznych
- 8. Karta gwarancyjna niewłaściwie wypełniona (bez pieczęci punktu sprzedaży, bez wpisanej daty sprzedaży), ze śladami poprawek lub nieczytelna, jest nieważna.**
9. Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

UWAGA!

Karta gwarancyjna bez dołączonego dowodu zakupu, bez wpisanej daty sprzedaży, pieczęci punktu sprzedaży, ze śladami poprawek lub nieczytelna na skutek zniszczeń, jest nieważna.



REGULATOR PX100

DO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA



eSTER_x40*



ecoSTER90*



ecoNET300*

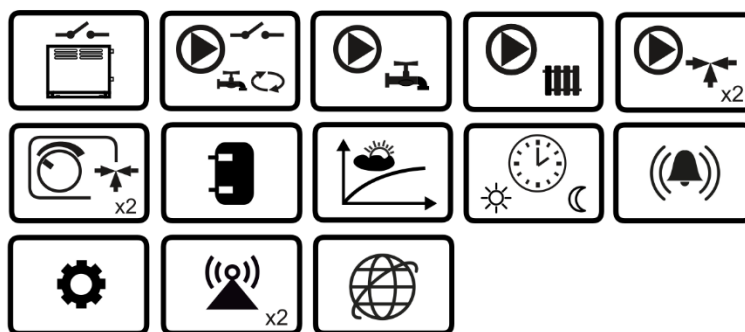
ecoNET.apk

ecoNET.app

www.econet24.com



Moduł rozszerzający
ecoMAX360B1*



* Urządzenia nie wchodzą w skład standardowego wyposażenia regulatora.



INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

WYDANIE: 1.5



URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!

Przed odkręceniem pokrywy zacisków odłączyć zasilanie elektryczne do regulatora.

Instalacja regulatora może być wykonywana wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

SPIS TREŚCI

1	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4
2	PRZEZNACZENIE REGULATORA	5
3	INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI	5
4	PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI	5
5	STOSOWANE SYMBOLE	5
6	DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE	5

17	DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA	36
17.1	ZANIK ZASILANIA	36
17.2	SCHŁADZANIE PREWENCYJNE	36
17.3	FUNKCJA OCHRONY POMP PRZED ZASTANIEM	36

INSTRUKCJA OBSŁUGI..... 7

7	OPIS REGULATORA	8
7.1	STEROWANIE REGULATOREM	8
7.2	DZIAŁANIE REGULATORA	8
7.3	USTAWIANIE TEMPERATURY ZADANEJ	8
7.4	USTAWIENIA OBIEGU GRZEWczego	9
7.5	USTAWIENIA CWU	9
7.6	HARMONOGRAMY CZASOWE	10
7.7	USTAWIENIE TRYBÓW PRACY	10
7.8	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA	11
7.9	WSPÓŁPRACA Z MODUŁEM INTERNETOWYM	12
7.10	WSPÓŁPRACA Z DODATKOWYMI URZĄDZENIAMI	12

INSTRUKCJA MONTAŻU ORAZ NASTAW

SERWISOWYCH 13

8	SCHEMATY HYDRAULICZNE	14
9	DANE TECHNICZNE	19
10	WARUNKI TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA	19
11	OPIS MONTAŻU REGULATORA	19
11.1	WYMAGANIA OGÓLNE	19
11.2	MONTAŻ PANELU STERUJĄCEGO	19
11.3	MONTAŻ MODUŁU WYKONAWCZEGO	20
11.4	MONTAŻ CZUJNIKÓW TEMPERATURY	20
11.5	SPRAWDZENIE CZUJNIKÓW TEMPERATURY	21
11.6	PODŁĄCZENIE ŹRÓDŁA CIEPŁA	21
11.7	PODŁĄCZENIE POMP	22
11.8	PODŁĄCZENIE SIŁOWNIKÓW	22
11.9	PODŁĄCZENIE OGRANICZNIKA TEMPERATURY STB	22
11.10	TEST WYJŚĆ	22
11.11	PODŁĄCZENIE PANELU POKOJOWEGO	22
11.12	PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO	23
11.13	USTAWIENIA STEROWANIA POGODOWEGO	23
12	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	24
12.1	PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW	26
12.2	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	27
12.3	SCHEMAT ELEKTRYCZNY DODATKOWEGO MODUŁU ...	29
13	MENU SERWISOWE – STRUKTURA	30
14	OPIS PARAMETRÓW SERWISOWYCH	31
15	WYMIANA CZĘŚCI LUB PODZESPOŁÓW	35
15.1	WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO	35
15.2	WYMIANA PANELU STERUJĄCEGO	35
15.3	WYMIANA MODUŁU WYKONAWCZEGO	35
16	WYMIANA OPROGRAMOWANIA	35

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Wymagania związane z bezpieczeństwem sprecyzowane są w poszczególnych działach niniejszej instrukcji. Oprócz nich w szczególności należy zastosować się do poniższych wymogów.



- Należy stosować dodatkową automatykę zabezpieczającą chroniącą przed skutkami awarii lub usterkami regulatora. Przykładem jest zawór termostatyczny chroniący przed zbyt wysoką temperaturą zasobnika ciepłej wody użytkowej lub termostat wyłączający zasilanie elektryczne pompy obiegu podłogowego chroniący przed zbyt wysoką temperaturą zasilania.
- Regulator nie może być stosowany jako jedyne zabezpieczenie przed zamrożeniem instalacji centralnego ogrzewania.
- Regulator może zamontować tylko wykwalifikowany instalator, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Przed instalacją, naprawą lub konserwacją, a także podczas prac przyłączeniowych, należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe i upewnić się, że połączenia oraz przewody nie są zasilane elektrycznie.
- Regulator nie może być wykorzystywany niezgodnie z przeznaczeniem.
- Należy dobrać wartość programowanych parametrów do danego budynku i instalacji hydraulicznej.
- Regulator nie jest urządzeniem iskrobezpiecznym, tzn. w stanie awarii może być źródłem iskry bądź wysokiej temperatury, która w obecności pyłów lub gazów palnych może wywołać pożar lub wybuch.
- Modyfikacja zaprogramowanych parametrów powinna być przeprowadzana tylko przez osobę zaznajomioną z niniejszą instrukcją.
- Stosować tylko w obiegach grzewczych wykonanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator powinna być trójprzewodowa oraz zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- Regulator powinien być podłączany jedynie z dedykowanymi czujnikami temperatury wytwarzanymi przez producenta regulatora.
- Regulator nie może być użytkowany z uszkodzoną obudową.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji regulatora.
- Regulator należy czyścić suchą, miękką ścierką, nie dopuszcza się czyszczenia urządzenia środkami lub substancjami łatwopalnymi (np. benzenem lub jakimikolwiek rozpuszczalnikami), czy też mokrą ścierką. Czyszczenie w ten sposób może doprowadzić do usterki urządzenia lub stworzenia zagrożenia pożarowego lub porażenia prądem.
- Należy uniemożliwić dostęp do regulatora osobom niezaznajomionym z niniejszą instrukcją, a w szczególności dzieciom.

2 Przeznaczenie regulatora

Regulator PX100 przeznaczony jest do sterowania instalacją centralnego ogrzewania oraz źródłem ciepła, jakim jest kocioł indukcyjny lub kocioł soniczny.

3 Informacje dotyczące dokumentacji

Instrukcję regulatora podzielono na dwie części dla użytkownika i instalatora. W obu częściach zawarto istotne informacje mające wpływ na bezpieczeństwo, dlatego użytkownik powinien zaznajomić się z obiema częściami instrukcji. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji nie ponosimy odpowiedzialności.

4 Przechowywanie dokumentacji

Prosimy o staranne przechowywanie niniejszej instrukcji montażu i obsługi oraz wszystkich innych obowiązujących dokumentacji, aby w razie potrzeby można było w każdej chwili z nich skorzystać. W razie przeprowadzki lub sprzedaży urządzenia należy przekazać dołączoną dokumentację nowemu użytkownikowi.

5 Stosowane symbole

W instrukcji stosuje się następujące symbole:



- symbol oznacza pożyteczne informacje i wskazówki,



- symbol oznacza ważne informacje, od których zależeć może zniszczenie mienia, zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi i zwierząt domowych.

Uwaga: za pomocą symboli oznaczono istotne informacje w celu ułatwienia zaznajomienia się z instrukcją. Nie zwalnia to jednak użytkownika i instalatora od przestrzegania wymagań nie oznaczonych za pomocą symboli.

6 Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

Zakupiony produkt zaprojektowano, wykonano z materiałów najwyższej jakości oraz komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte. Produkt spełnia wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), zgodnie z którą oznaczony jest

symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak poniżej), informującym, że podlega on selektywnej zbiórce.



Obowiązki po zakończeniu okresu użytkowania produktu:

- utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej,
- nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami,
- nie palić produktu.

Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PX100

7 Opis regulatora

7.1 Sterowanie regulatorem

W regulatorze zastosowano ekran z panelem dotykowym. Obsługa regulatora i edycja parametrów następuje przez dotyk wybranego symbolu na ekranie.



Symbole oznaczają ustawienia:



- obiegu grzewczego.



- zasobnika CWU.



- harmonogramów czasowych.



- menu *Ustawienia użytkownika* i menu *Ustawienia serwisowe*.



- lista aktywnych alarmów regulatora,



- aktywne połączenie do serwisu www.econet24.com



- ustawiona przez użytkownika wartość temperatury zadanej obiegu grzewczego oraz zasobnika CWU.



- wartość temperatury zewnętrznej (wartość wyświetlana pod warunkiem, że włączono w menu serwisowym obsługę czujnika temperatury zewnętrznej).

7.2 Działanie regulatora

Źródło ciepła.

Regulator steruje pracą źródła ciepła, włączając je lub wyłączając w zależności od zapotrzebowania na ciepło.

Ciepła woda użytkowa.

Regulator steruje pracą pompy CWU ładującej zasobnik CWU do nastawionej przez użytkownika temperatury. Przygotowanie ciepłej wody może być zaprogramowane w przedziałach czasowych. Przez regulator

sterowana jest także pompa cyrkulacji ciepłej wody, co umożliwia szybki transport ciepłej wody do odlegle położonej łazienki lub kuchni.

Obiegi grzewcze.

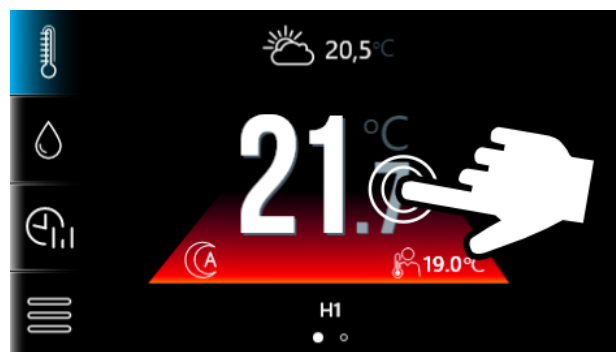
Podstawowy regulator steruje pracą jednego bezpośredniego obiegu grzewczego (grzejnikowego) oraz dwoma regulowanymi obiegami grzewczymi (grzejnikowe lub podłogowe). Temperatura wody w obiegach grzewczych może być zadawana pogodowo tzn. na podstawie sygnału temperatury z czujnika zewnętrznego wyliczana jest temperatura wody w obiegu grzewczym. Dzięki temu pomimo zmieniającej się temperatury zewnętrznej temperatura pokojowa w ogrzewanych pomieszczeniach jest utrzymywana na zadanym poziomie.

- Zależne obiegi grzewcze - regulator może być wspólnym termostatem pokojowym dla kilku obiegów grzewczych np. wskazania temperatury pokojowej regulatora zainstalowanego w salonie wpływają na pracę zarówno obiegu grzejnikowego oraz obiegu podłogowego.

- Niezależne obiegi grzewcze - istnieje możliwość podłączenia paneli pokojowych, z których każdy będzie mierzył temperaturę pokojową osobno i wpływał na przydzielone do niego obiegi grzewcze. W ten sposób uzyskuje się niezależność działania obiegów grzewczych, np. w przypadku gdy jedna część budynku jest używana całorocznie, natomiast druga jest używana okresowo.

7.3 Ustawianie temperatury zadanej

Temperaturę zadaną obiegu grzewczego oraz zasobnika CWU ustawia się naciskając ekran na wartość temperatury biegu grzewczego oraz zasobnika CWU.

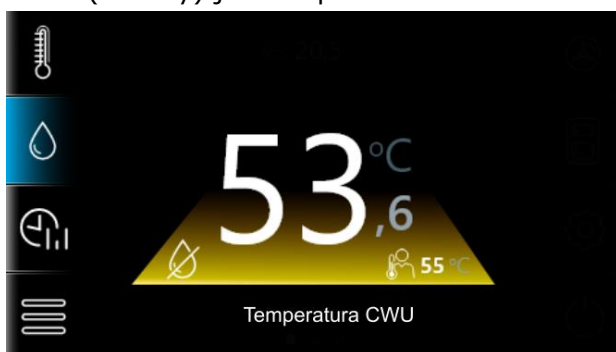




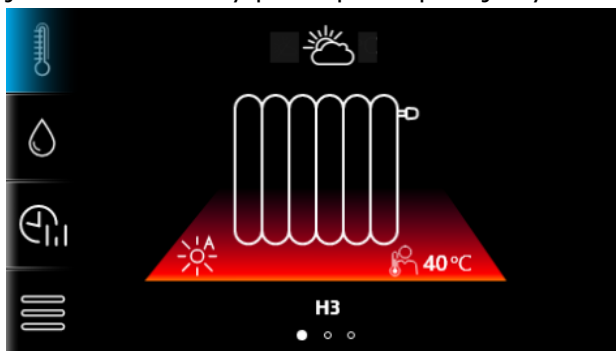
Ustawiona temperatura zadana jest pokazana

przy symbolu .

Wskazówka: zmiana koloru pod wartością temperatury obiegu i zasobnika CWU sygnalizuje czy temperatura ta jest poniżej (niebieski), powyżej (czerwony) lub taka sama (zielony) jak temperatura zadana.



Wskazówka: jeśli w miejscu wyświetlania temperatury obiegu grzewczego wyświetlana jest ikona grzejnika to znaczy, że obieg nie jest kontrolowany przez panel pokojowy.



7.4 Ustawienia obiegu grzewczego

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- *Nazwa obiegu* – własna nazwa obiegu grzewczego np. „Salon”.
- *Histereza* – obieg będzie ładowany do temperatury zadanej. Po spadku temperatury wody w obiegu o wartość *Histereza* nastąpi ponowne włączenie obiegu. Zaleca się ustawianie histerezy w przedziale 0,3...0,5K.

- *Temperatura zadana komfortowy* – temperatura obiegu dla trybu komfortowego. Parametr dostępny do edycji tylko kiedy do obiegu jest przypisany termostat.
- *Temperatura zadana ekonomiczny* – temperatura obiegu dla trybu ekonomicznego. Parametr dostępny do edycji tylko kiedy do obiegu jest przypisany termostat.

<i>Temperatura zadana komfortowy</i>	Optymalna temperatura w pomieszczeniu, która zapewnia najlepszy komfort termiczny dla użytkownika np. w dzień.
<i>Temperatura zadana ekonomiczny</i>	Temperatura do jakiej zostanie obniżona temperatura w pomieszczeniu np. w nocy lub kiedy użytkownik opuści pomieszczenie.

7.5 Ustawienia CWU

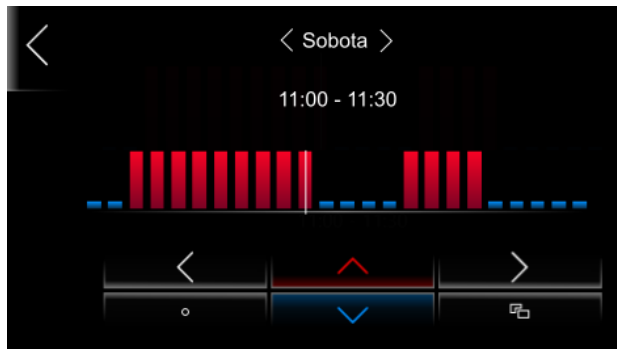
Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- *Histereza CWU* – zasobnik CWU będzie ładowany do temperatury zadanej. Po spadku temperatury wody w zasobniku CWU o wartość *Histereza CWU* nastąpi ponowne włączenie pompy ładującej i ponowne załadowanie zasobnika CWU.
- *Wydłużenie pracy CWU* – po załadowaniu zasobnika CWU i wyłączeniu pompy CWU może zaistnieć zagrożenie przegrzania źródła ciepła. Zachodzi to w przypadku, gdy ustawiono temperaturę zadaną CWU wyższą niż temperatura zadana źródła ciepła. W celu schłodzenia źródła ciepła pracę pompy CWU można wydłużyć o czas ustawiony w tym parametrze.
- *Priorytet CWU* – włączenie oznacza, że ładowanie zasobnika CWU zachodzi przy wyłączonych obiegach grzewczych, wyłączenie oznacza, że ładowanie zasobnika CWU zachodzi przy włączonych obiegach grzewczych (równolegle).

 Ładowanie zasobnika CWU jest aktywne dopiero po podłączeniu czujnika temperatury zasobnika CWU.

7.6 Harmonogramy czasowe

W regulatorze zastosowano programowanie dobowych przedziałów czasowych. W sytuacji, gdy użytkownik jest poza domem lub trwa noc regulator może zmniejszyć ilość dostarczanej energii cieplnej, co przekłada się na oszczędność zużywanego paliwa. Harmonogramy czasowe ustawia się oddzielnie dla obiegów grzewczych, zasobnika CWU oraz pompy cyrkulacji i można je ustawić osobno dla każdego dnia w tygodniu.



Symbol oznacza:



- wybór dnia tygodnia oraz wybór przedziału czasowego. Przedział dobowy ustawiany jest co 30 min.



- skopiowanie aktualnie ustawionego przedziału czasowego na dowolne dni tygodnia.



- temperatura zadana w pokoju jest ustawiana na wartość *Temperatura zadana ekonomiczny* dla obiegów grzewczych, jeśli do obiegów jest przypisany termostat, jeśli nie jest, to obniżenie będzie o wartość parametru serwisowego *Obniżenie temp. wody*. Zasobnik CWU i pompa cyrkulacji są wyłączone.



- temperatura zadana w pokoju ustawiana jest na wartość *Temperatura zadana komfortowy* dla obiegów grzewczych, jeśli do obiegów jest przypisany termostat. Zasobnik CWU jest ładowany do *Temperatury zadanej CWU*. Pompa cyrkulacji CWU jest włączana na *Czas pracy cyrkulacji* i wyłączana na *Czas postoju cyrkulacji* - parametry serwisowe.

7.7 Ustawienie trybów pracy

Tryb pracy obiegu grzewczego i zasobnika CWU, który będzie odpowiadał upodobaniom

użytkownika wybiera się symbolem  na

ekranie zmiany temperatury zadanej obiegu

ogrzewczego oraz symbolem  na ekranie zmiany temperatury zadanej CWU.

Tryb pracy można wybrać oddzielnie dla każdego obiegu grzewczego oraz zasobnika CWU. W przypadku, gdy kilka obiegów grzewczych jest przypisanych do wspólnego panelu sterującego, to zmiana trybu pracy jest globalna i ma zastosowanie do wszystkich obiegów na raz.

Tryb pracy	
 Tryb komfortowy	Zadana temperatura w pokoju jest stała i odpowiada ustawionej wartości <i>Temperatura zadana komfortowy</i> . Zasobnik CWU stale utrzymuje temperaturę zadaną.
 Tryb auto komfortowy	Zadana temperatura w pokoju utrzymywana jest w ustawionych przedziałach czasowych jako <i>Temperatura zadana komfortowy</i> . Poza ustawionymi przedziałami czasowymi obieg jest wyłączony. Dla zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu.
 Tryb ekonomiczny	Zadana temperatura w pokoju jest stała i odpowiada wprowadzonej wartości <i>Temperatura zadana ekonomiczny</i> . Dla zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu.
 Tryb auto ekonomiczny	Zadana temperatura w pokoju utrzymywana jest w ustawionych przedziałach czasowych jako <i>Temperatura zadana ekonomiczny</i> . Poza ustawionymi przedziałami czasowymi obieg jest wyłączony. Dla

	zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu.
 Tryb wyłączony	Regulator wyłącza dany obieg grzewczy lub zasobnik CWU.
 Tryb harmonogramu	Zadana temperatura w pokoju przełączana jest pomiędzy <i>Temperatura zadana komfortowy</i> i <i>Temperatura zadana ekonomiczny</i> w zależności od wskazań zegara i ustawionych programów czasowych dla poszczególnych dni tygodnia. Zasobnik CWU jest ładowany jeśli trwa przedział czasowy odpowiadający wartości <i>Temperatura zadana komfortowy</i> . Dla programów czasowych odpowiadających wartości <i>Temperatura zadana ekonomiczny</i> zasobnik CWU jest wyłączany.
	Włączony tryb pracy CWU.
	Wyłączony tryb pracy CWU.
	umożliwia jednorazowe załadowanie zasobnika CWU w sytuacji, gdy aktywny jest tryb oszczędzający energię ciepłą w zasobniku CWU.

Użytkownik może wybrać dla zasobnika CWU

tryb  i okresowo, w razie potrzeby

uruchamiać tryb , dzięki temu zostanie zaoszczędzona energia cieplna wynikająca ze strat postojowych zasobnika CWU.

7.8 Ustawienia użytkownika

Ustawienia regulatora zgodne z upodobaniem użytkownika.

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- *Jasność ekranu* – jasność ekranu.

- *Wygaszacz ekranu* – wybór wygaszacza ekranu: *Brak*, *Pusty ekran*, *Zegar*, *Zegar i temperatura*.
- *Czas do wygaszania ekranu* – czas do uruchomienia wygaszacza ekranu po czasie bezczynności.
- *Jasność wygaszonego ekranu* – jasność ekranu przy aktywnym wygaszaczu ekranu.
- *Dźwięk alarmu* – włączenie lub wyłączenie dźwięku alarmu.
- *Dźwięk klawisza* – włączenie lub wyłączenie dźwięku klawisza podczas obsługi regulatora.
- *Korekta temperatury panelu* – korekta wartości temperatury pomieszczenia mierzonej przez panel pokojowy. Temperaturę w pomieszczeniu należy zmierzyć dodatkowym czujnikiem temperatury a uzyskaną wartość różnicy pomiędzy tym pomiarem a wartością temperatury wyświetlaną przez panel pokojowy wprowadzić do wartości tego parametru.
- *Godzina* – ustawienie godziny. W regulatorze zastosowano funkcję synchronizacji czasu z innymi podłączonymi panelami pokojowymi.

Synchronizacja czasu nastąpi przy różnicy czasu pomiędzy panelem pokojowym a regulatorem min. 10 sek.



- *Data* – ustawienie daty.
- *Adres panelu* – umożliwia nadanie indywidualnego adres panelu pokojowego dla magistrali regulatora w przypadku, gdy do regulatora podłączonych jest kilka paneli pokojowych.

Aby regulator pracował prawidłowo poszczególne panele pokojowe muszą mieć ustawione inne i kolejne adresy z puli 100...132.



- *Język* – wybór języka menu.
- *Blokada rodzicielska* – umożliwia zablokowanie ekranu dotykowego przed dziećmi. Blokada włącza się automatycznie po czasie bezczynności. Aby odblokować regulator należy wcisnąć ekran w dowolnym miejscu i przytrzymać przez czas 4 sek.

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- *Kreator konfiguracji ecoNET* – przejdź dalej aby rozpocząć konfigurację modułu internetowego.
- *Status ecoNET* – informacje o statusie połączenia do sieci Wi-Fi i serwera www.econet24.com.
- *Ustawienia Wi-Fi* - konfiguracja połączenia regulatora do sieci Wi-Fi, przy podłączonym module internetowym. Należy ustawić parametry: *SSID*, *Rodzaj zabezpieczeń*, *Hasło* dostępu do sieci.

Przyciśnięcie  wyświetla: *Informacje diagnostyczne* o pracy regulatora, *Listę alarmów*, *Wersję oprogramowania* (m. in. numer fabryczny, UID, ISM). Wybór *Aktualizacja oprogramowania* umożliwia aktualizację oprogramowania regulatora, zgodnie z pkt. 16.

7.9 Współpraca z modulem internetowym

Regulator współpracuje z modulem ecoNET300, który umożliwia podgląd oraz sterowanie on-line regulatorem przez Wi-Fi i stronę www.econet24.com oraz aplikację mobilną **ecoNET.apk** i **ecoNET.app**.

ecoNET.apk



ecoNET.app

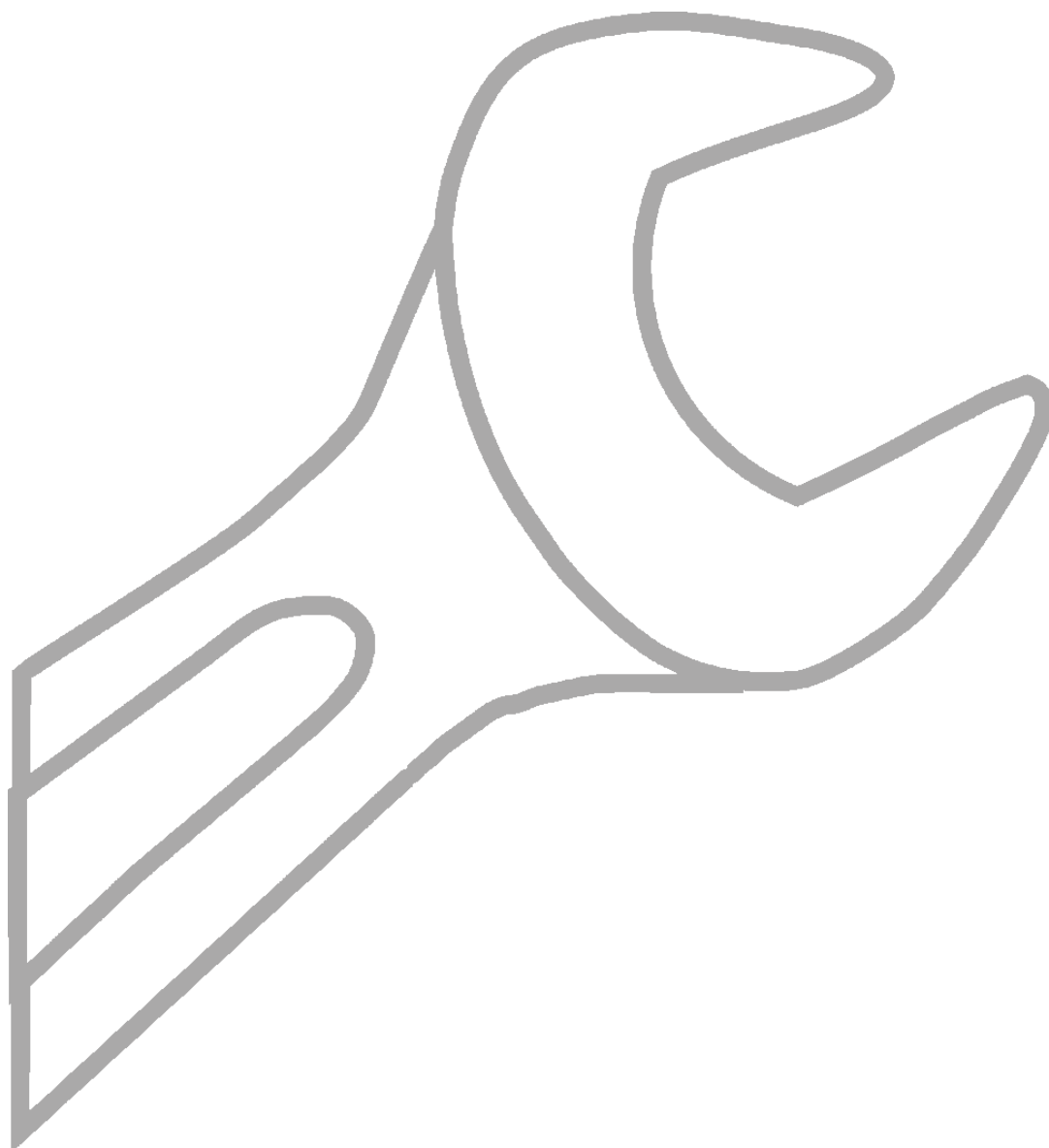


7.10 Współpraca z dodatkowymi urządzeniami

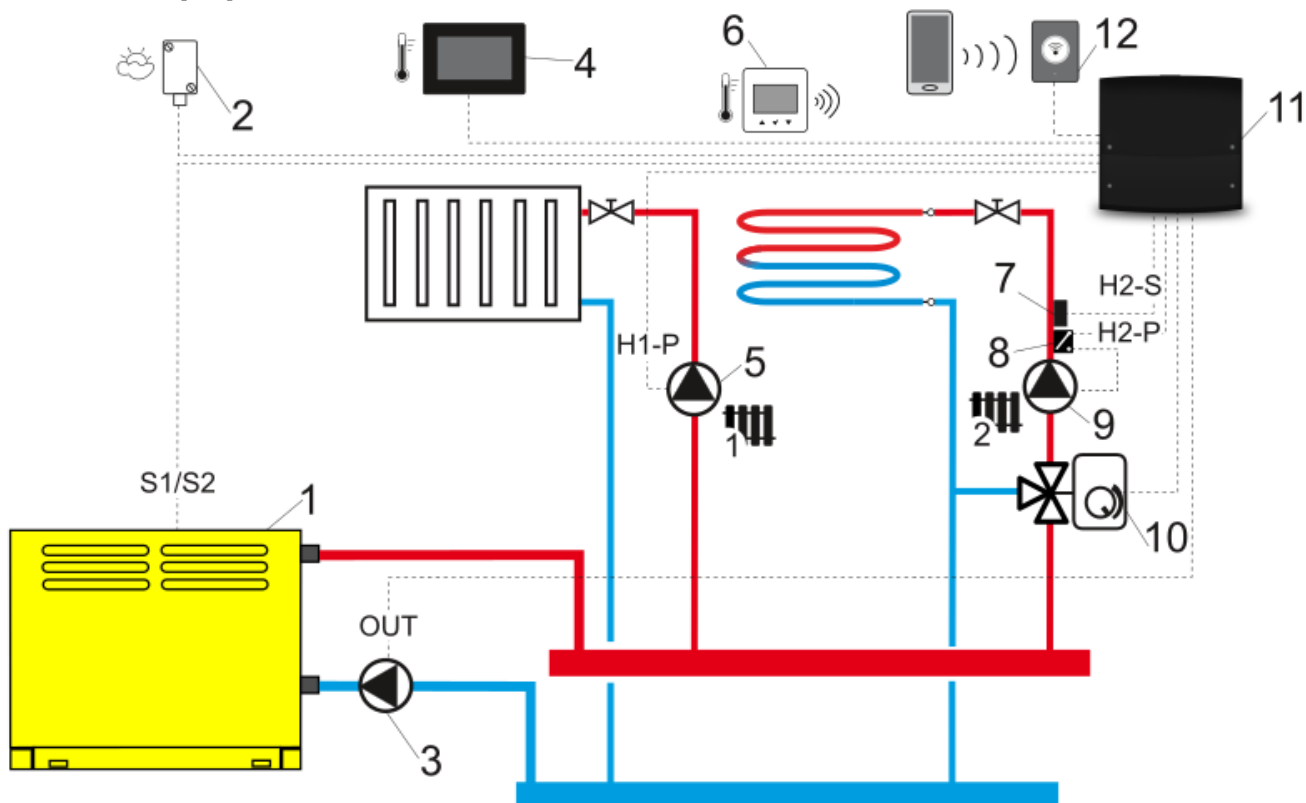
Regulator współpracuje z dodatkowymi urządzeniami systemu, które opcjonalnie oferuje producent regulatora.

 eSTER_x40	Bezprzewodowy termostat pokojowy.
 eSTER_x20	Bezprzewodowy czujnik temperatury pokojowej.
 ecoSTER90	Panel pokojowy z funkcją termostatu pokojowego. Może pełnić rolę głównego panelu sterującego.
 ecoMAX360B1	Moduł dodatkowy – obsługa dodatkowych obiegów grzewczych.
 ecoNET300	Moduł internetowy.

PX100



8 Schematy hydrauliczne

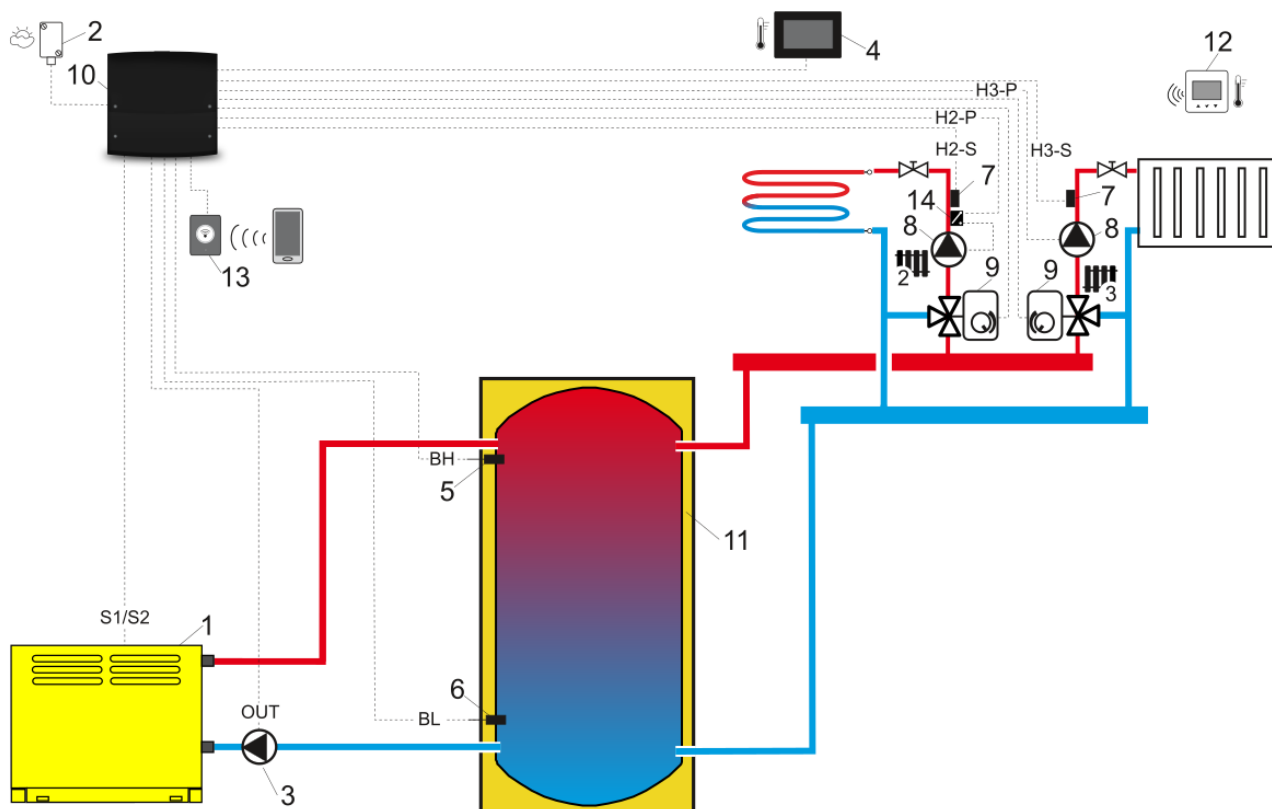


Schemat podstawowy¹: 1 – źródło ciepła (kocioł indukcyjny), 2 – czujnik temperatury zewnętrznej, 3 – pompa źródła ciepła, 4 – panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 5 – pompa obiegu 1, 6 – bezprzewodowy termostat pokojowy, 7 – czujnik temperatury obiegu 2, 8 – niezależny termostat bezpieczeństwa wyłączający pompę ogrzewania podłogowego, 9 – pompa obiegu 2, 10 – siłownik mieszacza obiegu 2, 11 – regulator, 12 – moduł internetowy.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametr	Nastawa	MENU
	Schemat hydrauliczny	Schemat 1	Ustawienia serwisowe → Schemat hydrauliczny
	Minimalna temperatura	25°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Temperatura schładzania kotła	90°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
1	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Termostat	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Rodzaj termostatu	ecoTOUCH	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Stała temp. zadana wody	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 1
2	Obsługa	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj termostatu	eSTER T2	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Stała temp. zadana wody	35°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Maksymalna temperatura	50°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Tylko pompa	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2

¹ Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!

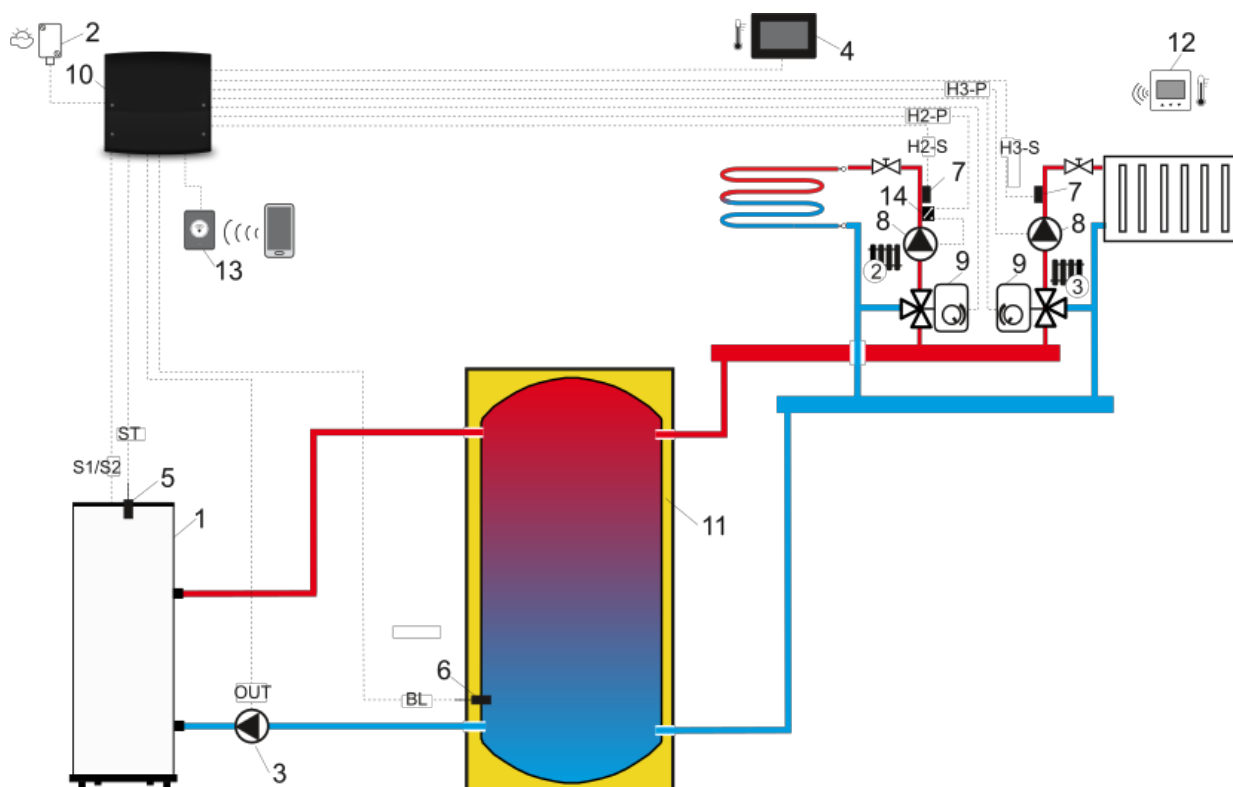


Schemat z buforem ciepła²: 1 - źródło ciepła (kocioł indukcyjny), 2 - czujnik temperatury zewnętrznej, 3 - pompa źródła ciepła, 4 - panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 5 - górny czujnik temperatury bufora, 6 - dolny czujnik temperatury bufora, 7 - czujnik temperatury obiegu 2 i 3, 8 - pompa obiegu 2 i 3, 9 - siłownik mieszacza obiegu 2 i 3, 10 - regulator, 11 - bufor, 12 - bezprzewodowy termostat pokojowy, 13 - moduł internetowy, 14 - niezależny termostat bezpieczeństwa wyłączający pompę ogrzewania podłogowego.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametr	Nastawa	MENU
	Schemat hydrauliczny	Schemat 2	Regulator instalacyjny → Schemat hydrauliczny
	Minimalna temperatura	25°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Temperatura schładzania kotła	90°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Obsługa bufora	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
	Tryb pracy bufora	Dwa czujniki	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
	Temperatura zadana	65°C	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
2	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj termostatu	ecoTOUCH	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Stała temp. zadana wody	35°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Maksymalna temperatura	50°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
3	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie grzejnikowe	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj termostatu	eSTER T3	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Stała temp. zadana wody	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Maksymalna temperatura	80°C	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Tylko pompa	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 3

² Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!

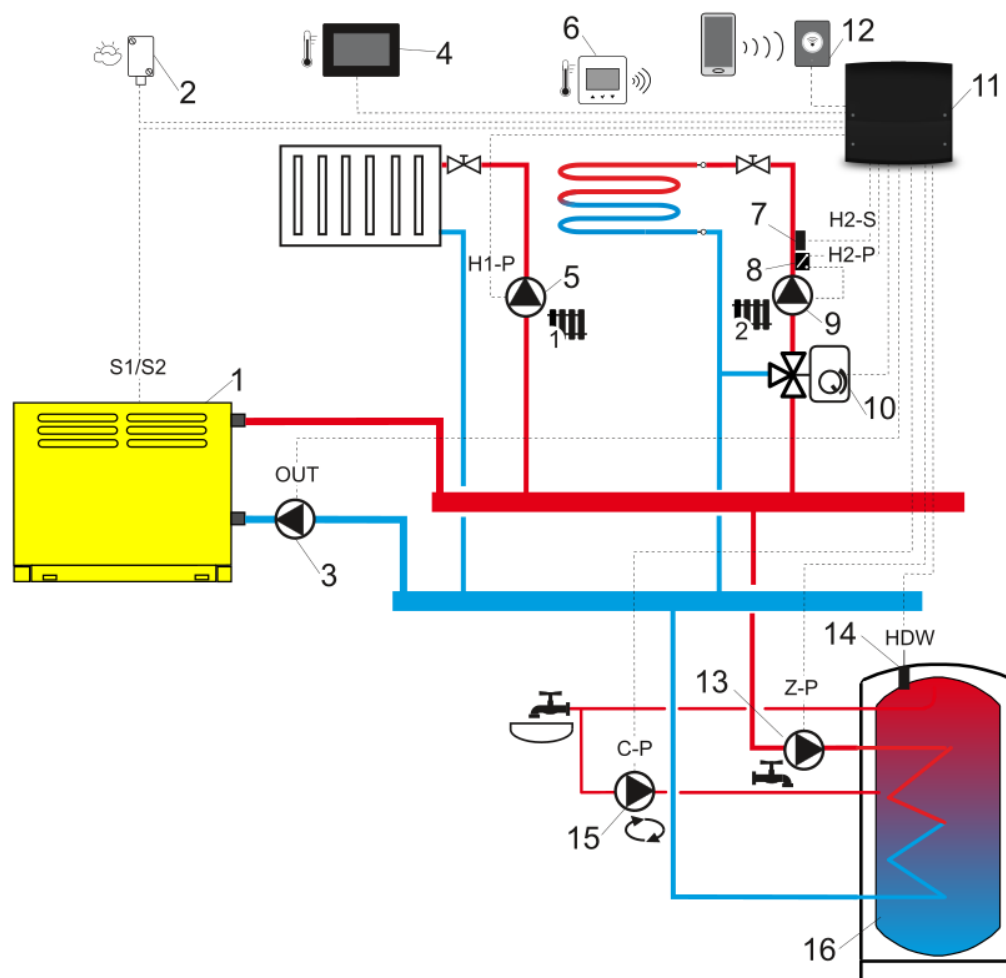


Schemat z buforem ciepła³: 1 - źródło ciepła (kocioł soniczny), 2 - czujnik temperatury zewnętrznej, 3 - pompa źródła ciepła, 4 - panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 5 - czujnik temperatury czynnika, 6 - dolny czujnik temperatury bufora, 7 - czujnik temperatury obiegu 2 i 3, 8 - pompa obiegu 2 i 3, 9 - siłownik mieszacza obiegu 2 i 3, 10 - regulator, 11 - bufor, 12 - bezprzewodowy termostat pokojowy, 13 - moduł internetowy, 14 - niezależny termostat bezpieczeństwa wyłączający pompę ogrzewania podłogowego.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametr	Nastawa	MENU
	Schemat hydrauliczny	Schemat 2	Regulator instalacyjny → Schemat hydrauliczny
	Minimalna temperatura	25°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Temperatura schładzania kotła	90°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Obsługa bufora	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
	Temperatura zadana	65°C	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
2	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj termostatu	ecoTOUCH	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Stała temp. zadana wody	35°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Maksymalna temperatura	50°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
3	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie grzejnikowe	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj termostatu	eSTER T3	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Stała temp. zadana wody	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Maksymalna temperatura	80°C	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Tylko pompa	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 3

³ Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!

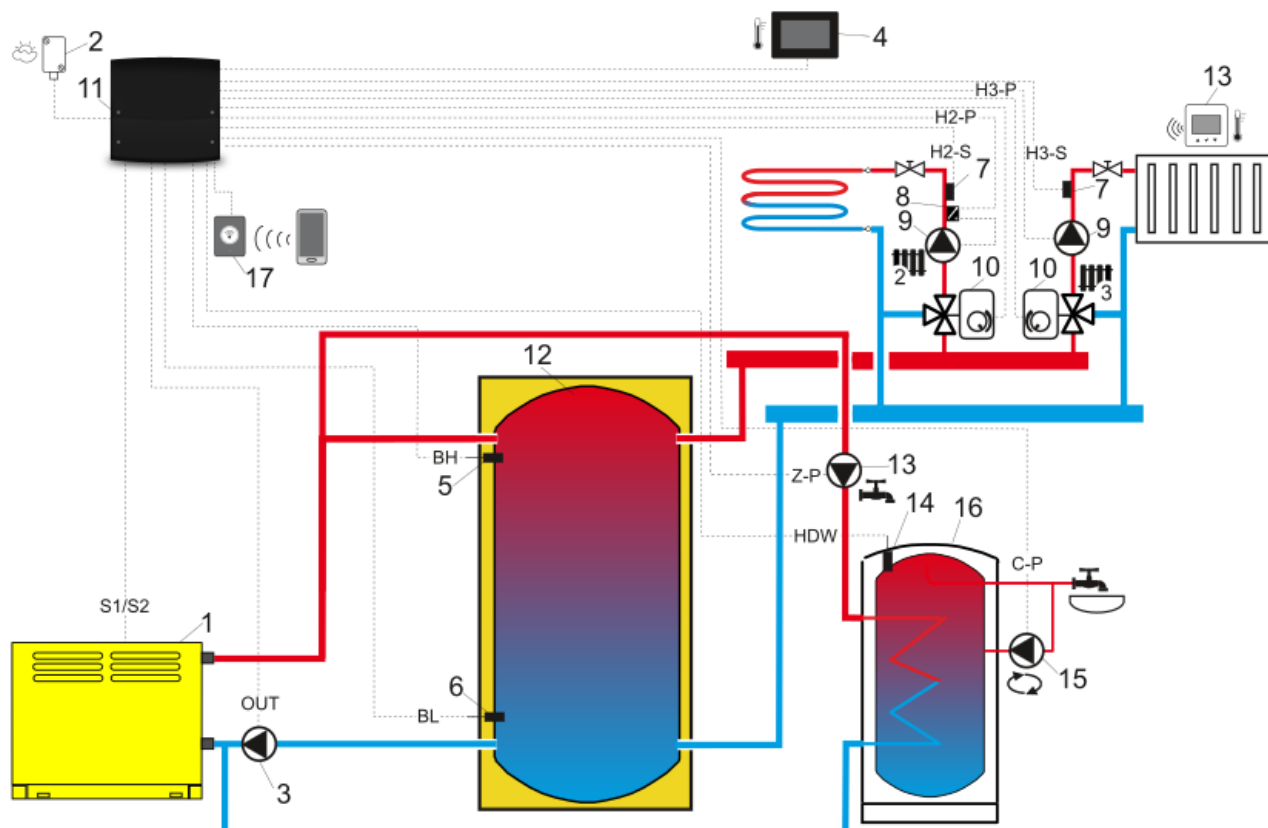


Schemat z zasobnikiem CWU⁴: 1 - źródło ciepła (kocioł indukcyjny), 2 - czujnik temperatury zewnętrznej, 3 - pompa źródła ciepła, 4 - panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 5 - pompa obiegu 1, 6 - bezprzewodowy termostat pokojowy, 7 - czujnik temperatury obiegu 2, 8 - niezależny termostat bezpieczeństwa wyłączający pompę ogrzewania podłogowego, 9 - pompa obiegu 2, 10 - siłownik mieszacza obiegu 2, 11 - regulator, 12 - moduł internetowy, 13 - pompa CWU, 14 - czujnik temperatury CWU, 15 - pompa cyrkulacji, 16 - zasobnik CWU.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametr	Nastawa	MENU
	Schemat hydrauliczny	Schemat 3	Regulator instalacyjny → Schemat hydrauliczny
	Minimalna temperatura	25°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Temperatura schładzania kotła	90°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 1
1	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Termostat	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Rodzaj termostatu	ecoTOUCH	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Stała temp. zadana wody	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
2	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj termostatu	eSTER T2	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Stała temp. zadana wody	35°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Maksymalna temperatura	50°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Tylko pompa	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Obsługa CWU	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
H	Maks. temp. zadana CWU	80°C	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Obsługa cyrkulacji	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia cyrkulacji

⁴ Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!



Schemat z buforem ciepła i zasobnikiem CWU⁵: 1 - źródło ciepła (kocioł indukcyjny), 2 - czujnik temperatury zewnętrznej, 3 - pompa źródła ciepła, 4 - panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 5 - górny czujnik temperatury bufora, 6 - dolny czujnik temperatury bufora, 7 - czujnik temperatury obiegu 2 i 3, 8 - niezależny termostat bezpieczeństwa wyłączający pompę ogrzewania podłogowego, 9 - pompa obiegu 2 i 3, 10 - siłownik mieszacza obiegu 2 i 3, 11 - regulator, 12 - bufor, 13 - bezprzewodowy termostat pokojowy, 14 - czujnik temperatury CWU, 15 - pompa cyrkulacji, 16 - zasobnik CWU, 17 - moduł internetowy.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametr	Nastawa	MENU
	Schemat hydrauliczny	Schemat 4	Regulator instalacyjny → Schemat hydrauliczny
	Minimalna temperatura	25°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Temperatura schładzania kotła	90°C	Regulator instalacyjny → Główne źródło ciepła
	Obsługa bufora	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
	Tryb pracy bufora	Dwa czujniki	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
2	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj termostatu	eSTER T2	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Stała temp. zadana wody	35°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Maksymalna temperatura	50°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Tylko pompa	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
3	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie grzejnikowe	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj termostatu	eSTER T3	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Stała temp. zadana wody	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Maksymalna temperatura	80°C	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Tylko pompa	NIE	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Obsługa CWU	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Maks. temp. zadana CWU	80°C	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Obsługa cyrkulacji	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia cyrkulacji

⁵ Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!

9 Dane techniczne

Zasilanie regulatora.	230 V~, 50 Hz
Prąd pobierany przez regulator.	0,4 A ⁶
Maksymalny prąd znamionowy.	6 (6) A
Stopień ochrony regulatora.	IP 20 ⁷
Temperatura otoczenia.	0...50°C
Temperatura magazynowania.	0...65°C
Wilgotność względna.	5...85%, bez kondensacji pary wodnej
Zakres pomiarowy temp. czujników CT10	-40...+110°C
Zakres pomiarowy temp. czujnika CT4 – tylko dodatkowy moduł 360B1	0...100°C
Zakres pomiarowy temp. czujnika CT10-P	-40...+40°C
Dokładność pomiaru temp. czujnikami CT4, CT10, CT10-P	±2°C
Przyłącza.	Zaciski śrubowe po stronie napięcia sieciowego: 1,0-2,5 mm ² . Zaciski śrubowe po stronie sterującej: 0,14-1,0 mm ² .
Wyświetlacz.	Kolorowy, graficzny 480x272 pix., z panelem dotykowym.
Gabaryty zewnętrzne.	234x225x64 mm
Masa.	1,2 kg
Normy.	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania.	A, wg. PN-EN 60730-1
Klasa ochrony.	Klasa I
Stopień zanieczyszczenia.	2-stopień wg. PN-EN 60730-2-9
Sposób montażu.	Naścienny.

10 Warunki transportu i magazynowania

Regulator nie może być narażony na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych, tj. deszczu oraz promieni słonecznych. Podczas transportu regulator nie może być narażony na wibracje większe niż odpowiadające typowym warunkom transportu kołowego.

11 Opis montażu regulatora

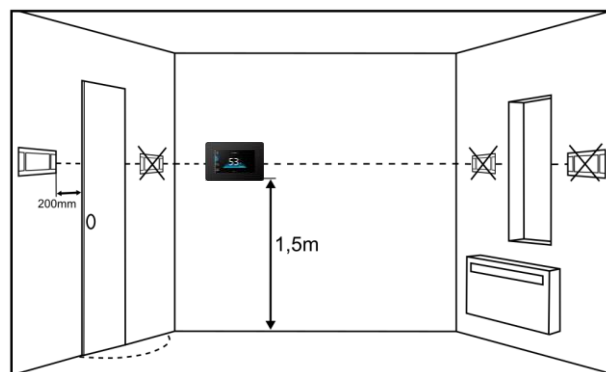
11.1 Wymagania ogólne

⁶ Jest to prąd pobierany przez sam regulator. Całkowity pobór prądu zależy od podłączonych do regulatora urządzeń.

Regulator powinien zostać zainstalowany przez wykwalifikowanego instalatora, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji producent regulatora nie ponosi odpowiedzialności.

11.2 Montaż panelu sterującego

Panel sterujący przeznaczony jest do montażu na ścianie, wyłącznie w suchym pomieszczeniu. Panelu nie można używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od działania wody. Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, typowo 1,5 m nad posadzką.



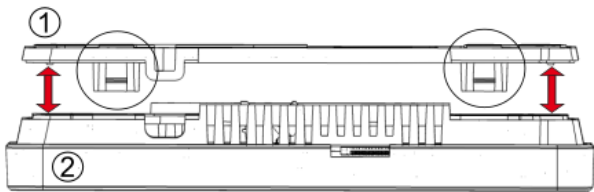
W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel, należy unikać miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych oraz bezpośrednio przy drzwiach i oknach, typowo min. 200 mm od krawędzi drzwi.



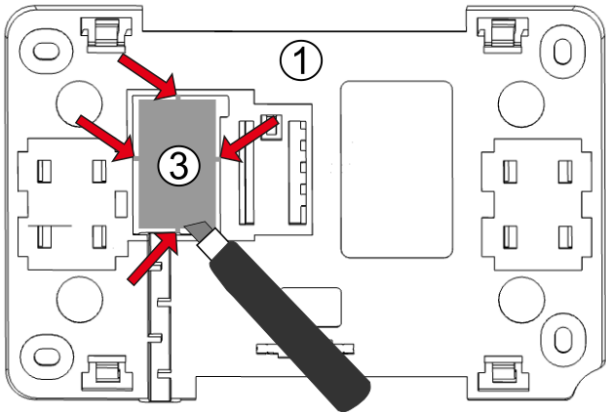
Przy doborze przewodu łączącego panel z regulatorem należy zastosować regułę, aby rezystancja jednej żyły w przewodzie nie była większa niż 8 Ω oraz całkowita długość przewodu nie była większa od 100 m.

Montaż panelu sterującego powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi. Odłączyć ramkę montażową (1) od tylnej obudowy panelu (2). Ramka jest przytwierdzona do obudowy panelu zatrzaskami. Do odłączenia ramki można użyć płaskiego wkrętaka.

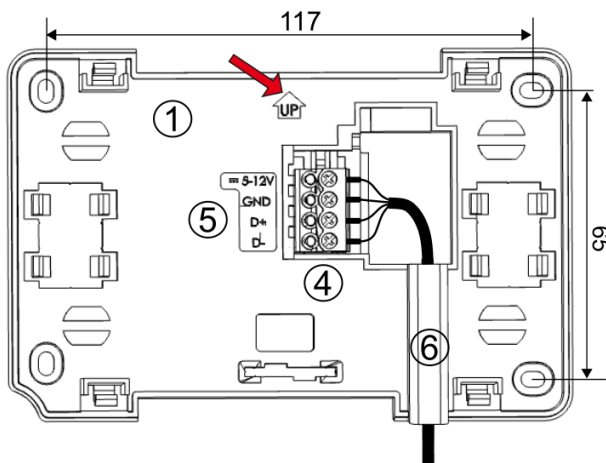
⁷ Po zamontowaniu wszystkich uchwyty kablowych.



Wyciąć w czterech miejscach osłonę (3) otworu zacisku śrubowego przy pomocy ostrego narzędzia.



Podłączyć do zacisku śrubowego (4) żyły przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem, zgodnie z opisem (5). Przewód łączący panel z regulatorem może być zagłębiony w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni – w takim przypadku należy przewód dodatkowo umieścić w kanale kablowym (6) ramki montażowej. Nie można prowadzić przewodu łączącego panel z regulatorem razem z kablami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.



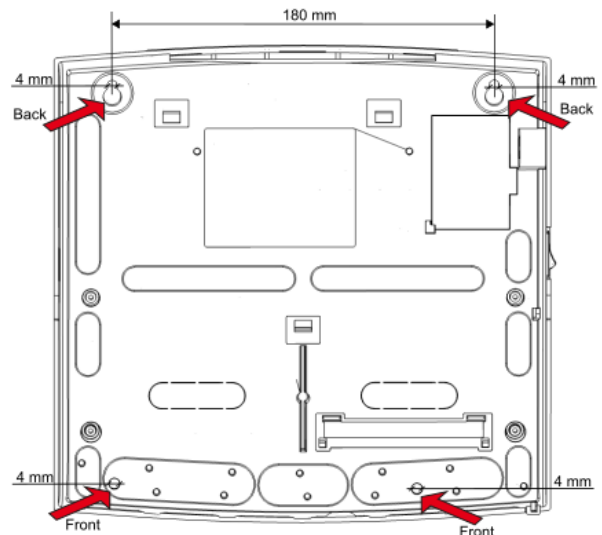
Wywiercić otwory w ścianie i przy pomocy wkrętów przymocować ramkę montażową w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP). Następnie przytwierdzić panel do ramki montażowej z wykorzystaniem zatrzasków.

11.3 Montaż modułu wykonawczego

Regulator powinien być umieszczony najbliżej urządzeń elektrycznych wchodzących w skład instalacji centralnego ogrzewania.

 Regulator nie może być użytkowany jako urządzenie wolnostojące.

Obudowę regulatora należy przykręcić do płaskiej powierzchni montażowej np. ściana. Do tego celu należy użyć czterech punktów montażowych.



Po zamontowaniu należy upewnić się, że urządzenie jest przymocowane pewnie i nie jest możliwe jego odjęcie od powierzchni montażowej.

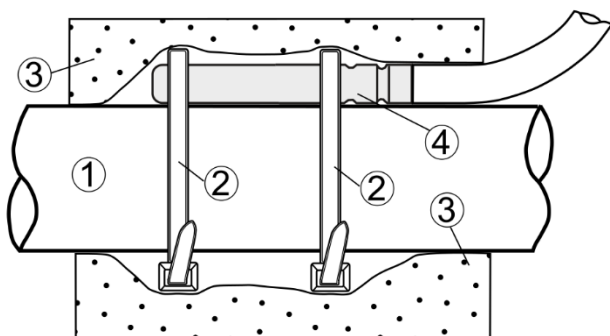
11.4 Montaż czujników temperatury

Regulator współpracuje wyłącznie z czujnikami typu CT6-P (Uwaga: tylko wersja sprzętowa regulatora HW:1.0 oznaczona na tabliczce znamionowej), CT10-P (Uwaga: tylko wersja sprzętowa regulatora HW:2.X oznaczona na tabliczce znamionowej), CT4. Stosowanie innych czujników jest zabronione. Podłączenie niewłaściwego typu spowoduje nieprawidłową pracę regulatora. Przynajmniej jeden czujnik temperatury obiegu grzewczego jest niezbędny do uruchomienia regulatora.

Czujniki obiegów grzewczych.

Czujnik bezpośredniego obiegu grzewczego typu CT10 należy przymocować do rury zasilającej obieg, wychodzącej ze źródła ciepła. Czujnik regulowanego obiegu grzewczego typu CT10 zamontować na rurze, za pompą obiegu grzewczego. Czujniki przymocowane do zewnętrznej powierzchni

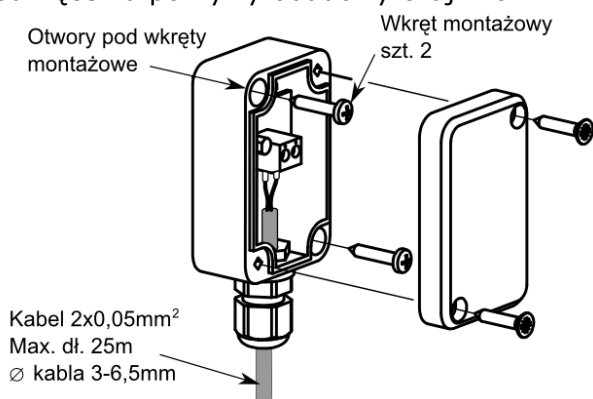
rury i odizolować od otoczenia za pomocą izolacji cieplnej, która powinna obejmować czujnik wraz z rurą.



Montaż czujnika temperatury: 1 - rura, 2 - opaska zaciskowa, 3 - izolacja termiczna (otulina izolacyjna), 4 - czujnik temperatury.

Czujniki temperatury zewnętrznej.

Czujnik temperatury zewnętrznej typu CT10-P/CT6-P należy zamocować na najzimniejszej ścianie budynku, zwykle jest to strona północna, w miejscu zadaszonym. Czujnik nie powinien być narażony na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych oraz deszczu. Czujnik zamocować na wysokości co najmniej 2 m powyżej gruntu, w oddaleniu od okien, kominów i innych źródeł ciepła mogących zakłócić pomiar temperatury (co najmniej 1,5 m). Do podłączenia czujnika należy użyć przewodu o przekroju żył co najmniej 0,5 mm² i o długości do 25 m. Polaryzacja przewodów nie jest istotna. Czujnik należy przykręcić do ściany za pomocą wkrętów montażowych. Dostęp do otworów pod wkręty montażowe uzyskuje się po odkręceniu pokrywy obudowy czujnika.



11.5 Sprawdzenie czujników temperatury

Czujniki temperatury można sprawdzić poprzez pomiar ich rezystancji w danej temperaturze. Na czas pomiaru czujnik należy odłączyć od sterownika. W przypadku

stwierdzenia znacznych różnic między wartością rezystancji zmierzonej a wartościami z poniższej tabeli należy czujnik wymienić.

CT10, CT10-P (pogodowy)	
Temp. otoczenia [°C]	Nom. [Ω]
-30	175200
-20	96358
-10	55046
0	32554
10	19872
20	12488
30	8059
40	5330
50	3605
60	2490
70	1753
80	1256
90	915,4
100	677,3
110	508,30
120	386,60

CT6-P (pogodowy)			
Temp. otoczenia [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

CT4 (tylko dodatkowy moduł 360B1)			
Temp. otoczenia [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972
25	990	1000	1010
30	1029	1040	1051
40	1108	1122	1136
50	1192	1209	1225
60	1278	1299	1319
70	1369	1392	1416
80	1462	1490	1518
90	1559	1591	1623
100	1659	1696	1733

11.6 Podłączenie źródła ciepła

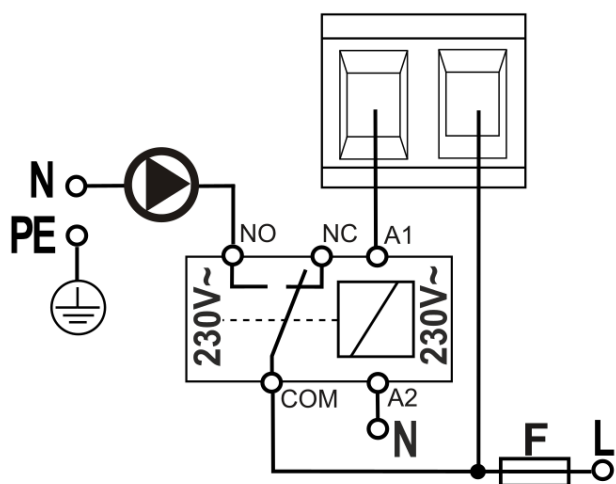
Połączyć elektrycznie regulator ze źródłem ciepła przez styk S1 oraz S2 regulatora, zgodnie ze schematem elektrycznym. Styk S2 włącza się z opóźnieniem czasowym po

włączeniu styku S1, a następnie oba styki działają jednocześnie.

11.7 Podłączenie pomp

Podłączyć elektrycznie pompy obiegów grzewczych do regulatora zgodnie ze schematem elektrycznym.

Uwaga: pompa cyrkulacji CWU może być sterowana za pośrednictwem zewnętrznego przekaźnika, który jest podłączony do zacisków 19-20 regulatora.



11.8 Podłączenie siłowników

Siłownik elektryczny instaluje się tylko, gdy w instalacji CO występuje regulowany obieg grzewczy. Regulator współpracuje jedynie z siłownikami zaworów wyposażonych w wyłączniki krańcowe. Stosowanie innych siłowników jest zabronione. Można stosować siłowniki o zakresie czasu pełnego obrotu od 1 do 255 s.

Opis podłączania siłownika.

- Odłączyć zasilanie elektryczne do regulatora.
- Podłączyć czujnik temperatury obiegu grzewczego.
- Podłączyć przewody elektryczne pompy regulowanego obiegu grzewczego.
- Połączyć elektrycznie siłownik z regulatorem oraz zgodnie z dokumentacją siłownika zaworu.
- Odczytać z obudowy siłownika czas całkowitego otwarcia zaworu np. 140 sek. Zwykle jest on umieszczony na tabliczce znamionowej siłownika i mieści się w przedziale 90...180 sek.

- Podłączyć zasilanie elektryczne i uruchomić regulator. Odczytany czas wprowadzić do menu serwisowym: *Regulator instalacyjny* → *Obieg* → *Czas otwarcia zaworu*.
- Przejść w regulatorze do menu *Sterowanie ręczne* i uruchomić pompę regulowanego obiegu grzewczego.
- Ustalić prawidłowość podłączenia przewodów elektrycznych mających wpływ na kierunek, w którym siłownik się zamyka lub otwiera. W tym celu przejść w regulatorze do menu *Sterowania ręcznego* i otworzyć zawór. Jeśli temperatura rury za pompą obiegu będzie rosła, to podłączenie elektryczne siłownika można uznać za prawidłowe.
- Ustawić właściwą funkcję zaworu mieszającego w menu serwisowym: *Regulator instalacyjny* → *Obieg* → *Rodzaj obiegu*.
- Wprowadzić właściwą wartość parametru *Temperatura maksymalna* dla regulowanego obiegu grzewczego.

11.9 Podłączenie ogranicznika temperatury STB

Zabezpieczenie termiczne STB służy do zabezpieczania przed przegrzaniem w przypadku osiągnięcia zbyt wysokiej temperatury kotła, powyżej 95°C i po zadziałaniu powoduje wyłączenie pracy kotła. Należy zastosować zabezpieczenie, które po zadziałaniu należy ponownie włączyć. Ponowne włączenie jest możliwe tylko po spadku temperatury kotła.



Przed ponownym włączeniem zabezpieczenia STB należy bezwzględnie odłączyć zasilanie od źródła ciepła.

11.10 Test wyjść

Przejść do menu *Sterowanie ręczne* i przeprowadzić test działania wszystkich odbiorników elektrycznych podłączonych do regulatora, takich jak pompy i siłowniki mieszaczy.

11.11 Podłączenie panelu pokojowego

Aby temperatura pokojowa mogła być stabilna należy dokonać nastaw związanych z

termostatem lub panelem pokojowym. Panel lub termostat pokojowy uzupełnia sterowanie pogodowe i koryguje temperaturę wody w regulowanym obiegu grzewczym, jeśli temperatura pokojowa mimo wszystko jest niewłaściwa. Dla każdego regulowanego obiegu grzewczego należy przypisać panel lub termostat pokojowy zgodnie z opisem w menu serwisowym.

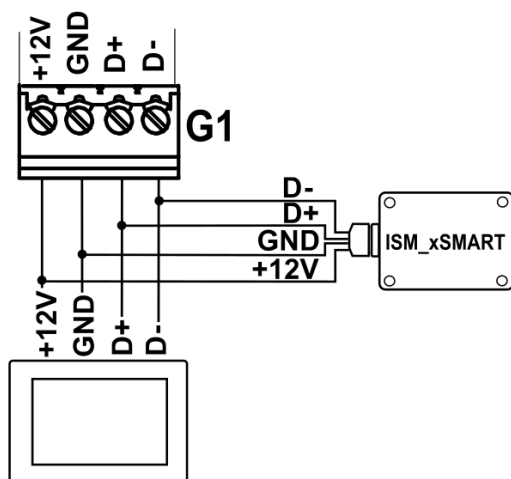


Panel sterujący może działać jako panel pokojowy.

Połączenie bezprzewodowe.

Połączenie termostatu pokojowego eSTER_x40 wymaga podłączenia do gniazda G1 regulatora modułu radiowego ISM_xSMART oraz wykonania parowania pomiędzy tym modulem a termostatem. W tym celu należy wejść do menu:

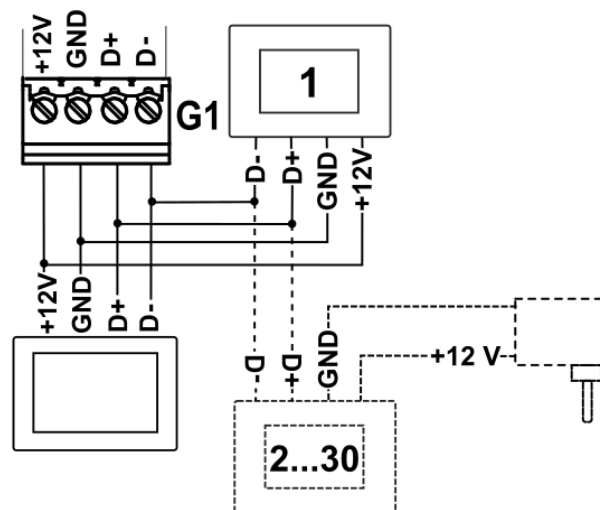
Ustawienia użytkownika → *Ustawienia radia* → *Łączenie z eSTER* i przez zatwierdzenie na *Tak* uruchomić funkcję parowania.



Opis działania eSTER_x40 znajduje się w instrukcji obsługi tego urządzenia.

Połączenie przewodowe.

Uwaga: bezpośrednio do gniazda G1 regulatora można podłączyć tylko jeden panel pokojowy. Podłączenie dodatkowych paneli wymaga zastosowania zewnętrznego zasilacza +5...12 V, o min. prądzie = ilość paneli x 0,15 A. Regulator może obsłużyć maksymalnie 30 paneli pokojowych.

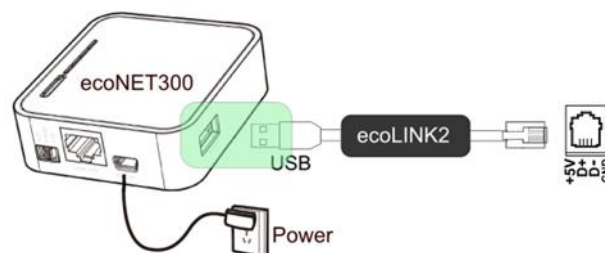


Przekrój przewodów do podłączenia panelu powinien wynosić co najmniej 0,5 mm².

Maksymalna długość przewodów nie powinna przekraczać 30 m. Długość ta może być większa, gdy zastosowane są przewody o większym przekroju niż 0,5 mm².

11.12 Podłączenie modułu internetowego

Moduł ecoNET300 należy podłączyć z wykorzystaniem interfejsu ecoLINK2 do gniazda G3 regulatora, zgodnie ze schematem elektrycznym. Następnie należy wejść do menu: *Ustawienia użytkownika* → *Ustawienia ecoNET* i skonfigurować podłączenie modułu do sieci Wi-Fi przez wpisanie SSID sieci, hasła oraz wybór rodzaju zabezpieczenia. Stan połączenia modułu do sieci Wi-Fi i serwera econet24 można sprawdzić w informacji: *Status ecoNET*, *Status ecoNET WiFi*.

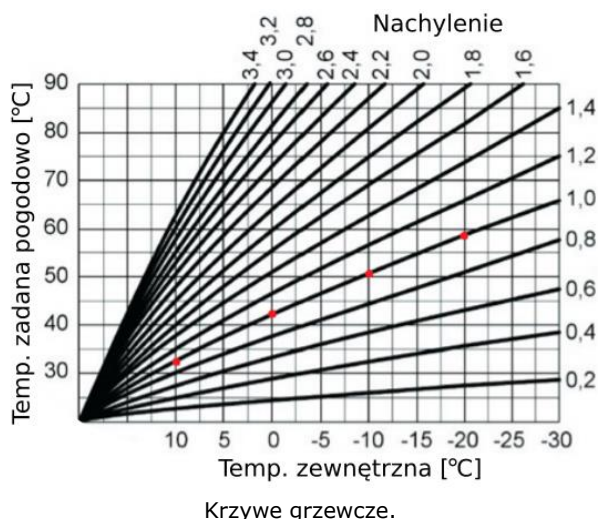


Opis modułu ecoNET300 oraz serwisu www.econet24.com znajduje się w instrukcji tego modułu.

11.13 Ustawienia sterowania pogodowego

Aby temperatura pokojowa mogła być stabilna należy dokonać nastaw sterowania pogodowego. Sterowanie pogodowe należy włączyć osobno dla każdego regulowanego

obiegu grzewczego w menu serwisowym. Na sterowanie pogodowe ma wpływ nastawa krzywej grzewczej oraz nastawa przesunięcia krzywej grzewczej. Temperatura zadana wody w regulowanym obiegu grzewczym wyliczana jest automatycznie w zależności od wartości temperatury zewnętrznej. Dzięki temu przy odpowiednio dobranej krzywej grzewczej do danego budynku temperatura pomieszczenia będzie stabilna bez względu na temperaturę zewnętrzną. Dlatego prawidłowy dobór krzywej grzewczej jest czynnością bardzo ważną. Krzywą grzewczą można zmieniać i jest ona odzwierciedleniem charakterystyki cieplnej danego budynku. Im budynek jest mniej ocieplony tym krzywa grzewcza powinna być większa. Krzywą grzewczą należy dobrać w sposób doświadczalny zmieniając ją w kilkudniowych odstępach czasu.



Wytyczne dla poprawnego ustawienia krzywej grzewczej:

- ogrzewanie podłogowe: 0,2...0,6
- ogrzewanie grzejnikowe: 1,0...1,6

Wskazówki przy wyborze odpowiedniej krzywej grzewczej:

- jeżeli przy spadającej temperaturze zewnętrznej temperatura pomieszczenia wzrasta, to wybrana krzywa grzewcza jest zbyt duża,
- jeśli przy spadającej temperaturze zewnętrznej spada również temperatura w pomieszczeniu, to wybrana krzywa grzewcza jest zbyt mała,
- jeśli podczas mrozów temperatura pokojowa jest odpowiednia a w czasie cieplejszej pogody jest zbyt niska, to zaleca się zwiększyć

przesunięcie równoległe krzywej grzewczej i obniżyć krzywą grzewczą,

- jeśli podczas mrozów temperatura pokojowa jest zbyt niska a w czasie cieplejszej pogody jest zbyt wysoka, to zaleca się zmniejszyć przesunięcie równoległe krzywej grzewczej i podnieść krzywą grzewczą.

Budynki słabo ocieplone wymagają ustawiania większych krzywych grzewczych. Natomiast dla budynków dobrze ocieplonych krzywa grzewcza będzie miała mniejszą wartość. Temperatura zadana wody w regulowanym obiegu grzewczym, wyliczona z krzywej grzewczej może być przez regulator zmniejszona lub zwiększona w przypadku, gdy wychodzi poza zakres maksymalnej lub minimalnej temperatury dla danego obiegu.

12 Instalacja elektryczna

Regulator przystosowany jest do zasilania napięciem 230 V~, 50 Hz. Instalacja elektryczna powinna być:

- trójprzewodowa (z przewodem ochronnym PE),
- wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy z prądem zadziałania $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ chroniącym przed skutkami porażenia prądem elektrycznym oraz ograniczającym uszkodzenia urządzenia, w tym chroniący przed pożarem,
- zabezpieczona falownikiem zapewniającym właściwy przebieg czasowy napięcia zasilania regulatora, jeśli w instalacji występują lub mogą wystąpić niepożądane zakłócenia tego napięcia np. przez zasilanie z generatora, które mogą uszkodzić regulator.



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Po wyłączeniu regulatora na jego zaciskach utrzymuje się w dalszym ciągu napięcie niebezpieczne. Dlatego przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne.



Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych może być wykonane jedynie przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przy tym pamiętać o zasadach bezpieczeństwa związanych z porażeniem prądem elektrycznym. Regulator musi być wyposażony w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu 230 V~.



Ze względów bezpieczeństwa regulator musi być bezwzględnie podłączony do sieci energetycznej ~230 V z zachowaniem kolejności podłączenia przewodów fazowego o L i neutralnego N. Należy

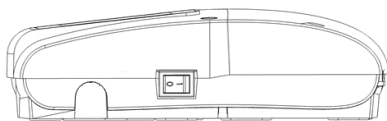
upewnić się, czy nie doszło do zamiany przewodu L z N w obrębie instalacji elektrycznej budynku np. w gnieździe elektrycznym lub puszcze rozdzielczej.

12.1 Podłączenie przewodów

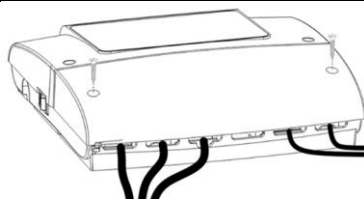
Przed podłączeniem przewodów należy zdjąć pokrywę zacisków obudowy regulatora.



Przed odkręceniem pokrywy zacisków należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe.

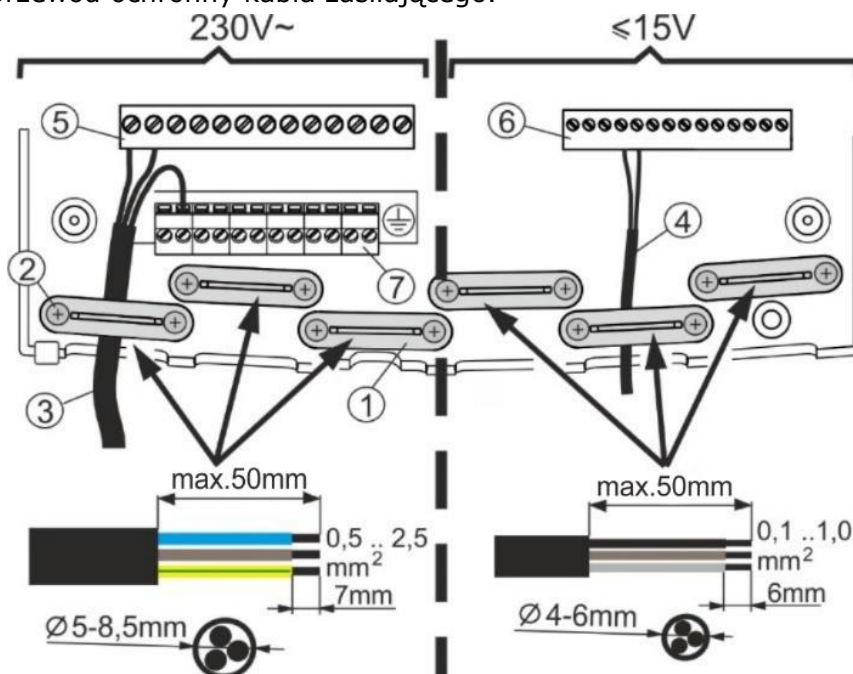


Wyłącznik sieciowy.



Pokrywa zacisków regulatora.

Przewody należy podłączyć do zacisków śrubowych złącza (5) i (6). Przewody powinny być zabezpieczone przed wyrwaniem za pomocą uchwytów kablowych (1). Wkręty uchwytu kablowego (2) dokręcić z taką siłą, aby naprężenia mechaniczne w stosunku do przewodów nie spowodowały ich wyrwania bądź obluźnienia z zacisków. Nie dopuszcza się również do zwijania nadmiaru przewodów oraz pozostawiania niepodłączonych przewodów wewnątrz regulatora. Ze złączem ochronnym (7) regulatora powinny być połączone przewody ochronne urządzeń podłączonych do regulatora oraz przewód ochronny kabla zasilającego.



Podłączenie przewodów do regulatora (komora zacisków): 1 – uchwyty kablowe, 2 – wkręty uchwytu kablowego, 3 – przewody napięcia sieciowego ~230 V, 4 – przewody sygnałowe, 5 – złącza przewodów sieciowych ~230 V, 6 – złącza przewodów sygnałowych, 7 – złącze przewodów ochronnych.



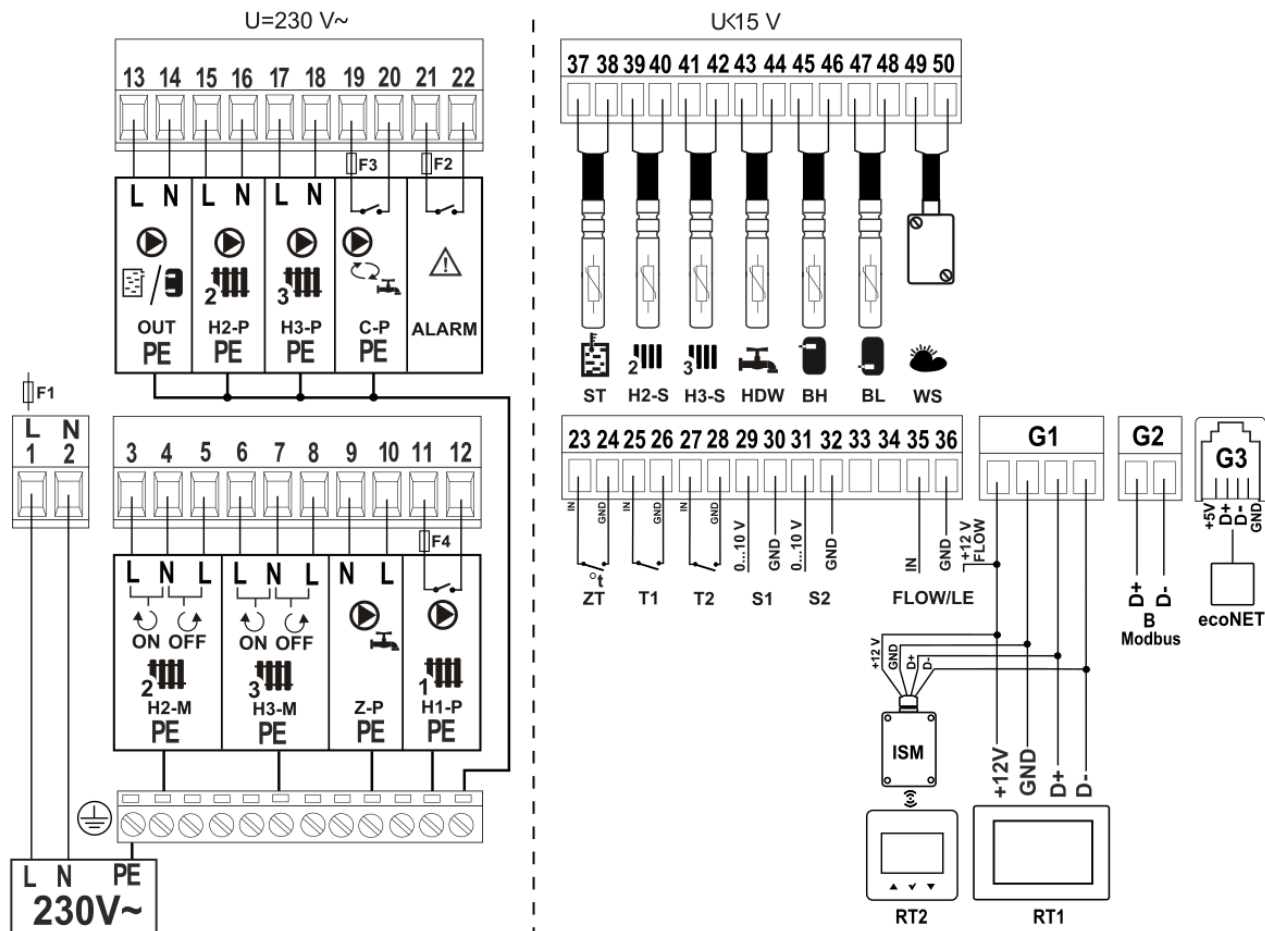
Ze względu na zachowanie stopnia ochrony IP20 należy zamontować wszystkie uchwyty kablowe (1), nawet gdy nie ma potrzeby użycia wszystkich uchwytów. Maksymalna długość odizolowania zewnętrznej opony izolacji wynosi 50 mm.

Po podłączeniu przewodów należy bezwzględnie umieścić pokrywę zacisków na swoim miejscu obudowy. Przed przykręceniem pokrywy zacisków należy uporządkować przewody, tak aby nie doszło do uszkodzenia ich izolacji przez wkręty mocujące pokrywę lub przez przycięcie krawędzią pokrywy. Przyłączeniowe przewody nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej nominalną temperaturę ich pracy.

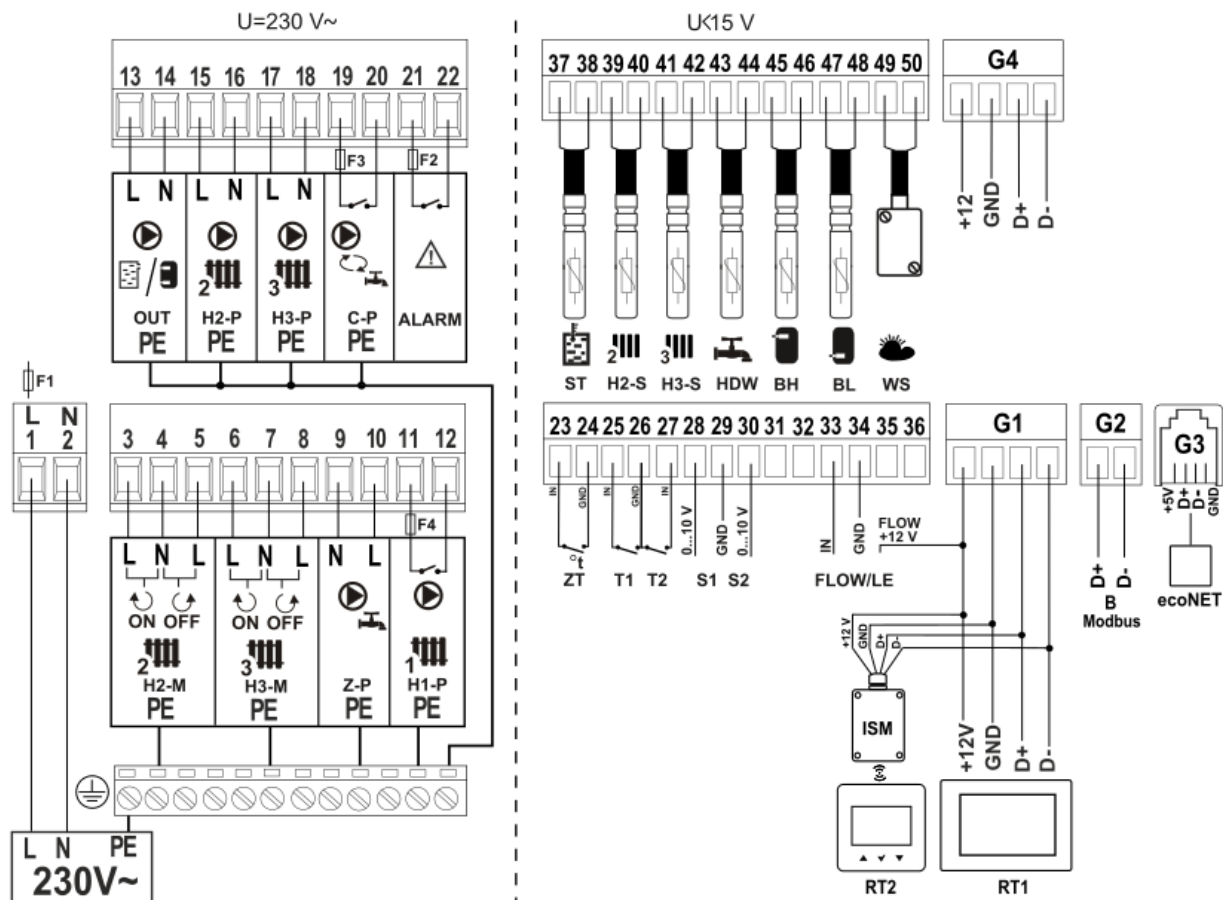


Należy zawsze przykręcić pokrywę zacisków do obudowy. Prócz zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikowi, pokrywa zabezpiecza dodatkowo wewnątrz regulatora przed działaniem niebezpiecznych warunków środowiskowych zapewniając odpowiedni stopień ochrony IP.

12.2 Schemat elektryczny



Schemat połączeń elektrycznych regulatora (HW:1.0)



Schemat połączeń elektrycznych regulatora (HW:2.X)

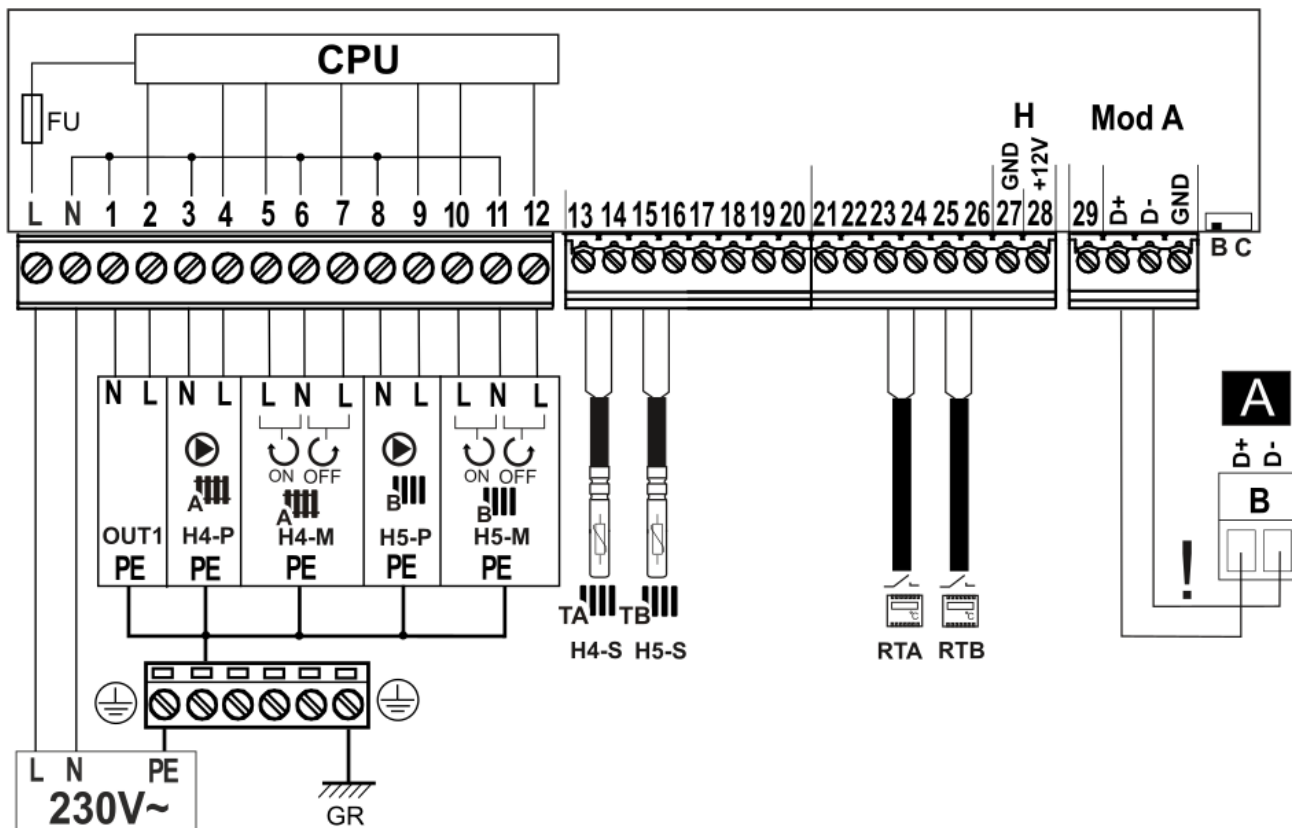
L N PE - zasilanie sieciowe 230 V~,
F1 - główny bezpiecznik sieciowy w obudowie regulatora,
CPU - sterowanie,
H2-M - siłownik elektryczny obiegu 2 (regulowanego),
H3-M - siłownik elektryczny obiegu 3 (regulowanego),
Z-P - pompa zasobnika CWU,
OUT - wyjście do sterowania pompą źródła ciepła (musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem **F4** - maks. wartość 3,15 A),
H1-P - pompa wody obiegu bezpośredniego (nieregulowanego),
H2-P - pompa wody obiegu 2 (regulowanego),
H3-P - pompa wody obiegu 3 (regulowanego),
C-P - pompa cyrkulacji CWU (musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem **F3** - maks. wartość 3,15 A),
ALARM - styk alarmu (musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem **F2** - maks. wartość 10 A),
ST - czujnik temperatury kotła typu CT10,
H2-S - czujnik temperatury wody obiegu 2 (regulowanego) typu CT10,
H3-S - czujnik temperatury wody obiegu 3 (regulowanego) typu CT10,

HDW - czujnik temperatury zasobnika CWU typu CT10,
BH - górny czujnik temperatury bufora typu CT10 lub czujnik temperatury czynnika kotła sonicznego typu CT10 (odczyt wartości temperatury czynnika tylko informacyjnie),
BL - dolny czujnik temperatury bufora typu CT10,
WS - czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowy) typu CT-P (HW:1.0) lub CT10-P (HW:2.X),
ZT - zabezpieczenie termiczne rezystorów bocznikujących,
T1 - stykowy termostat (NO-NC),
T2 - stykowy termostat (NO-NC),
STB - zabezpieczenie termiczne źródła ciepła,
S1, S2 - wyjścia napięciowe 0...10 V sterowania źródłem ciepła.
FLOW/LE - przepływomierz lub licznik energii elektrycznej,
RT1 - kablowy panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego (ecoSTER90),
RT2 - bezprzewodowy termostat pokojowy (eSTER_x40 z modułem **ISM_xSMART**),
B/Modus - transmisja RS485 (Modbus)/modułu rozszerzeń ecoMAX360B1 o dodatkowe regulowane obiegi grzewcze,
ecoNET - moduł internetowy ecoNET300 (opcjonalnie).



Zaciski 1-22 przeznaczone są wyłącznie do podłączania urządzeń o napięciu sieciowym ~230 V. Zaciski 23-50 przeznaczone są do współpracy z przewodami sygnałowymi (napięcie maks. 15 V). Podłączenie napięcia sieciowego 230 V~ do zacisków 23-50, G spowoduje uszkodzenie regulatora oraz stwarza zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

12.3 Schemat elektryczny dodatkowego modułu



Schemat połączeń elektrycznych dodatkowego modułu B (ecoMAX360B1).

L N PE - zasilanie sieciowe 230V~,

FU - bezpiecznik sieciowy,

CPU - sterowanie,

GR - listwa zerowa,

OUT1 - nie podłączony,

H4-P - pompa wody obiegu 4 (regulowanego),

H5-P - pompa wody obiegu 5 (regulowanego),

H4-M - siłownik elektryczny obiegu 4 (regulowanego),

H5-M - siłownik elektryczny obiegu 5 (regulowanego),

H4-S - czujnik temperatury wody obiegu 4 (regulowanego) typu CT-10,

H5-S - czujnik temperatury wody obiegu 5 (regulowanego) typu CT-10,

RTA - standardowy termostat obiegu 3 (regulowanego) typu Nc-No,

RTB - standardowy termostat obiegu 4 (regulowanego) typu Nc-No,

A - regulator główny,

! - należy łączyć wyłącznie dwuprzewodowo (nie można łączyć czterema przewodami, ponieważ grozi to uszkodzeniem sterownika).

Przełącznik na pozycji **B** - moduł rozszerzający używany jest jako moduł B (obsługa obiegów regulowanych 4 i 5), na pozycji **C** - moduł rozszerzający używany jest jako moduł C (obsługa obiegów regulowanych 6 i 7).

13 Menu serwisowe – struktura



Wejście do menu wymaga wprowadzenia hasła serwisowego. Domyślne hasło [0000].

Ustawienia serwisowe
Regulator instalacyjny
Schemat hydrauliczny
Lista alarmów
Zapis/Odczyt konfiguracji na kartę
Wymiana programu

Regulator instalacyjny
Sterowanie ręczne
Informacje
Czujnik zewnętrzny
Główne źródło ciepła
Ustawienia bufora
Ustawienia CWU
Ustawienia cyrkulacji
Obieg 1-3
Detekcja braku przepływu
Licznik poboru prądu
Ustawienia domyślne

Czujnik zewnętrzny
Obsługa czujnik temp. zewnętrznej
Temperatura włączenia trybu lato
Temperatura włączenia trybu zima

Główne źródło ciepła
Podwyższenie zadanej temp.
Histeresa załączenia źródła
Histeresa wyłączenia źródła
Minimalna temperatura
Maksymalna temperatura
Maksymalna temperatura nagrzania czynnika*
Histeresa przegrzania czynnika*
Temperatura schładzania kotła
Nadbieg pompy
Wybieg pompy
Min. temp. zasilania

Ustawienia bufora
Obsługa bufora
Tryb pracy bufora
Temperatura zadana
Histeresa temp. zadanej
Temperatura startu instalacji
Histeresa stopu instalacji
Utrzymywanie ciepła
Temperatura utrzymywania ciepła

Ustawienia CWU
Obsługa CWU

Minimalna temp. zadana CWU
Maksymalna temp. zadana CWU
Dezynfekcja obsługa
Utrzymywanie ciepła
Temperatura utrzymywania ciepła

Ustawienia cyrkulacji
Obsługa cyrkulacji
Czas pracy cyrkulacji
Czas postoju cyrkulacji
Start od temperatury
Temperatura startu pompy

Obieg 1
Obsługa obiegu
Nazwa obiegu
Metoda regulacji
Tryb pracy
Stała temperatura zadana wody
Obniżenie stałej temperatury wody
Krzywa grzewcza*
Przesunięcie krzywej grzewczej*
Termostat
Rodzaj termostatu
Adres termostatu ecoTOUCH*
Wybór termostatu eSTER_x40*
Blokada pompy od termostatu
Ignorowanie trybu lato

Obieg 2, Obieg 3
Obsługa obiegu
Nazwa obiegu
Rodzaj obiegu
Tylko pompa
Metoda regulacji
Tryb pracy
Stała temperatura zadana wody
Obniżenie stałej temperatury wody
Krzywa grzewcza
Przesunięcie krzywej grzewczej
Minimalna temperatura
Maksymalna temperatura
Termostat
Rodzaj termostatu
Adres termostatu ecoTOUCH
Wybór termostatu eSTER_x40
Blokada pompy od termostatu
Czas otwarcia zaworu
Praca w trybie lato

* pozycja niedostępna jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika lub nastawa innego parametru spowodowała ukrycie tej pozycji.

14 Opis parametrów serwisowych

Parametry	Opis
Schemat hydrauliczny	Wybór schematu hydraulicznego obsługiwanego przez regulator. <i>Schemat 1</i> – obsługa obiegu podłogowego i obiegu grzejnikowego. <i>Schemat 2</i> – obsługa bufora i obiegu podłogowego oraz obiegu grzejnikowego. <i>Schemat 3</i> – obsługa zasobnika CWU, obiegu podłogowego i obiegu grzejnikowego. <i>Schemat 4</i> - obsługa bufora, zasobnika CWU, obiegu podłogowego i obiegu grzejnikowego.
Sterowanie ręczne	Menu pozwala na oddzielne włączanie, przez wciśnięcie symbolu na ekranie, poszczególnych elementów automatyki a tym samym na przeprowadzenie testu poprawności działania wybranego urządzenia. Uwaga: regulator nie sprawdza logik zabezpieczających elementy automatyki, więc menu tego należy używać z rozwagą i świadomością załączania wyjść, tak aby nie doprowadzić do uszkodzenia regulatora oraz urządzeń podłączonych do jego zacisków. Uwaga: długotrwałe i niekontrolowane pozostawienie włączonych urządzeń np. pomp może doprowadzić do ich uszkodzenia.
Informacje	Menu zawiera informacje o parametrach pracy regulatora. W przypadku wyboru w menu producenta obsługi kotła sonicznego wyświetlany jest dodatkowy parametr <i>Temperatura czynnika</i> , który określa wartość temperatury czynnika znajdującego się w kotle elektrycznym, służącego do nagrzewania wody przepływającej przez płaszcz wodny poprzez parowanie czynnika.
Czujnik zewnętrzny	Menu zawiera nastawy dla czujnika zewnętrznego.
Obsługa czujnika temp. zewnętrznej	Włączenie lub wyłączenie obsługi czujnika temperatury zewnętrznej.
Temperatura włączenia trybu lato	Temperatura zewnętrzna włączenia trybu lato.
Temperatura włączenia trybu zima	Temperatura zewnętrzna włączenia trybu zima.
Główne źródło ciepła	Menu zawiera nastawy związane z głównym źródłem ciepła.
Podwyższenie zadanej temp.	Parametr określa o ile stopni zostanie zwiększona zadana temperatura źródła ciepła, aby załadować zasobnik CWU oraz obiegi grzewcze. Podwyższenie temperatury realizowane jest jedynie wówczas, gdy temperatura zadana źródła ciepła jest niższa od pozostałych temperatur zadanych. Uwaga: temperatura zadana głównego źródła ciepła jest jednocześnie temperaturą zadaną nieregulowanego obiegu grzewczego.
Histeresa załączenia źródła	Histeresa załączenia źródła ciepła. Źródło ciepła włącza się, gdy jego temperatura spadnie poniżej wartości zadanej minus histeresa.
Histeresa wyłączenia źródła	Histeresa wyłączenia źródła ciepła. Źródło ciepła wyłącza się, gdy temperatura wzrośnie o wartość histeresy ponad temperaturę zadaną.
Minimalna temperatura	Minimalna temperatura źródła ciepła jest również minimalną temperaturą dla nieregulowanego obiegu grzewczego.
Maksymalna temperatura	Maksymalna temperatura źródła ciepła jest również maksymalną temperaturą dla nieregulowanego obiegu grzewczego.
Maksymalna temperatura nagrzania czynnika	Parametr widoczny przy wyborze przez producenta obsługi kotła sonicznego i określa maksymalną wartość temperatury czynnika zezwalającą na pracę kotła elektrycznego. Po przekroczeniu tej temperatury kocioł zostaje wyłączony na czas spadku wartości temperatury czynnika oraz zostaje wyświetlony alarm przegrzania kotła.
Histeresa przegrzania czynnika	Parametr widoczny przy wyborze przez producenta obsługi kotła sonicznego. Kocioł elektryczny po przegrzaniu czynnika zostaje ponownie włączony, jeżeli temperatura czynnika spadnie o wartość parametru <i>Histeresa przegrzania czynnika</i> .
Temperatura schładzania kotła	Powyżej tej temperatury, zmierzonej przez czujnik H1-S, zostanie wyłączone źródło ciepła oraz załączone obiegi grzewcze w celu jego schłodzenia.
Nadbieg pompy	Czas pracy pompy obiegu jest wydłużany po wyłączeniu głównego źródła ciepła w celu odebrania nadmiaru ciepła w źródle ciepła.
Wybieg pompy	Czas, na jaki uruchomić pompę obiegu przed włączeniem głównego źródła ciepła w celu zapewnienia przepływu wody w źródle ciepła. Jest to czas, przez który będzie pracować tylko pompa obiegu.
Min. temp. zasilania	Minimalna temperatura zasilania, która pozwala na pracę obiegów hydraulicznych. Poniżej tej temperatury obiegi grzewcze przestaną pracować w celu uniknięcia nadmiernego schłodzenia.
Ustawienia bufora	Menu zawiera nastawy dla bufora ciepła.
Obsługa bufora	Włączenie lub wyłączenie obsługi bufora.
Tryb pracy bufora	Wybór liczby czujników temp., z którymi będzie działał bufor. Do wyboru: <i>Jeden czujnik</i> , <i>Dwa czujniki</i> . W przypadku wyboru obsługi kotła sonicznego bufor pracuje tylko z wykorzystaniem jednego, dolnego czujnika temperatury bufora.
Temperatura zadana	Wartość temperatury zadanej bufora.
Histeresa temp. zadanej	Jeśli temperatura aktualna bufora przekracza <i>Temperaturę zadaną</i> o wartość histeresy tego parametru, to źródło ciepła przestanie grzać bufor.
Temperatura startu instalacji	Pompy obiegów grzewczych zostaną włączone, gdy temperatura bufora wzrośnie powyżej wartości tego parametru.

• Histereza stopu instalacji	Pompy obiegów zostaną wyłączone, jeśli temperatura bufora spadnie poniżej <i>Temperatury startu instalacji</i> o wartość histerezy w tym parametrze.
• Utrzymywanie ciepła	Parametr zapewnia utrzymanie minimalnego ciepła w buforze, przy wyłączonym harmonogramie czasowym. Jeśli temperatura bufora spadnie poniżej wartości <i>Temperatury utrzymania ciepła</i> , to włączy się źródło ciepła w celu dogrzania bufora.
• Temperatura utrzymywania ciepła	Wartość temperatury bufora pozwalająca na utrzymanie ciepła w buforze. Poniżej tej wartości włączone zostanie źródło ciepła w celu dogrzania bufora.
Ustawienia CWU	
• Obsługa CWU	Włączenie lub wyłączenie obsługi zasobnika CWU.
• Minimalna temp. zadana CWU	Minimalna temperatura zadana wody w zasobniku CWU. Jest to parametr za pomocą którego można ograniczyć użytkownikowi ustawienie zbyt niskiej temperatury zadanej CWU.
• Maksymalna temp. zdana CWU	Maksymalna temperatura zadana wody w zasobniku CWU. Parametr określa do jakiej maksymalnej temperatury zostanie nagrzany zasobnik CWU podczas zrzucania nadmiaru ciepła z kotła. Jest to bardzo istotny parametr, gdyż ustawienie jego zbyt wysokiej wartości może doprowadzić do ryzyka poparzenia użytkowników wodą użytkową. Zbyt niska wartość parametru spowoduje, że podczas przegrzania kotła nie będzie możliwości odprowadzenia nadmiaru ciepła do zasobnika CWU. Przy projektowaniu instalacji ciepłej wody użytkowej, należy brać pod uwagę możliwość awarii regulatora. Na skutek awarii regulatora, woda w zasobniku CWU może nagrzać się do niebezpiecznej temperatury, zagrażającej poparzeniem użytkowników. Zatem należy stosować dodatkowe zabezpieczenie w postaci zaworów termostatycznych.
• Dezynfekcja obsługa	Ustawienia związane z funkcją dezynfekcji zasobnika CWU: • <i>Dezynfekcja obsługa</i> – włączenie lub wyłączenie funkcji obsługi dezynfekcji zasobnika CWU. • <i>Temperatura zadana</i> – temperatura zadana zasobnika CWU podczas działania funkcji dezynfekcji. • <i>Godzina startu</i> – godzina włączenia funkcji dezynfekcji. • <i>Dzień startu dezynfekcji</i> – dzień tygodnia włączenia funkcji dezynfekcji. Uwaga: należy koniecznie poinformować domowników o włączeniu funkcji, ponieważ istnieje ryzyko poparzenia gorącą wodą użytkową.
• Utrzymywanie ciepła	Parametr zapewnia utrzymanie minimalnego ciepła CWU, przy wyłączonym harmonogramie czasowym. Jeśli temperatura bufora spadnie poniżej wartości <i>Temperatury utrzymania ciepła</i> , to włączy się źródło ciepła w celu dogrzania bufora.
• Temperatura utrzymywania ciepła	Wartość temperatury CWU pozwalająca na utrzymanie ciepła w CWU. Poniżej tej wartości włączone zostanie źródło ciepła w celu dogrzania CWU.
Ustawienia cyrkulacji	
• Obsługa cyrkulacji	Włączenie lub wyłączenie obsługi pompy cyrkulacji CWU.
• Czas pracy cyrkulacji	Czas pracy pompy cyrkulacji CWU. Określa czas pracy po czasie przerwy w działaniu pompy cyrkulacyjnej. Pompa cyrkulacji CWU pracuje w przerywany sposób.
• Czas postoju cyrkulacji	Czas postoju pompy cyrkulacji CWU. Określa czas przerwy pomiędzy załączeniami pompy cyrkulacyjnej. Pompa cyrkulacji CWU pracuje w przerywany sposób.
• Start od temperatury	Włączenie lub wyłączenie działanie pompy cyrkulacji CWU w zależności od temperatury zasobnika CWU.
• Temperatura startu pompy	W celu oszczędności energii elektrycznej pompa cyrkulacji CWU zostanie wyłączona, gdy temperatura zasobnika CWU będzie niższa niż wartość <i>Temperatury startu pompy</i> .
Obieg 1	Menu związane z obsługą nieregulowanego obiegu grzewczego. Obieg 1 jest obiegiem nieregulowanym, z tego powodu temperatura zadana Obiegu 1 jest taka sama jak temperatura zadana głównego źródła ciepła. Zatem nastawy dotyczące głównego źródła ciepła wpływają bezpośrednio na Obieg 1. Temperatura zadana nieregulowanego Obiegu 1 będzie automatycznie podnoszona by zapewnić ciepło dla regulowanych obiegów 2 oraz 3.
• Obsługa obiegu	Włączenie lub wyłączenie obsługi nieregulowanego obiegu grzewczego.
• Nazwa obiegu	Własna nazwa obiegu grzewczego.
• Metoda regulacji	Metoda regulacji nieregulowanego obiegu: • <i>Stałowartościowa</i> – utrzymywana jest stała temperatura zadana wody w obiegu nieregulowanym. • <i>Pogodowa</i> – temperatura zadana wody w nieregulowanym obiegu zadawana jest z uwzględnieniem wskazań czujnika temperatury zewnętrznej. Parametr jest niewidoczny, gdy nie podłączono czujnika temperatury zewnętrznej.
• Tryb pracy	Wybór trybu pracy dla nieregulowanego obiegu grzewczego: • <i>OFF</i> – obieg wyłączony. • <i>Komfortowy</i> – ustawiana jest wyższa temperatura zadana dla obiegu. • <i>Ekonomiczny</i> – ustawiana jest niższa temperatura zadana dla obiegu. • <i>Harmonogram</i> – tryb <i>Komfortowy</i> lub <i>Ekonomiczny</i> jest ustawiany w zależności od harmonogramu czasowego.
• Stała temperatura zadana wody	Gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Stałowartościowa</i> , wówczas źródło ciepła jest wyłączane z chwilą osiągnięcia wartości <i>Stała temperatura zadana wody</i> . Ponowne załączenie następuje po spadku temperatury o wartość <i>Histereza załączenia źródła</i> . Parametr nie jest dostępny, gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Pogodowa</i> .

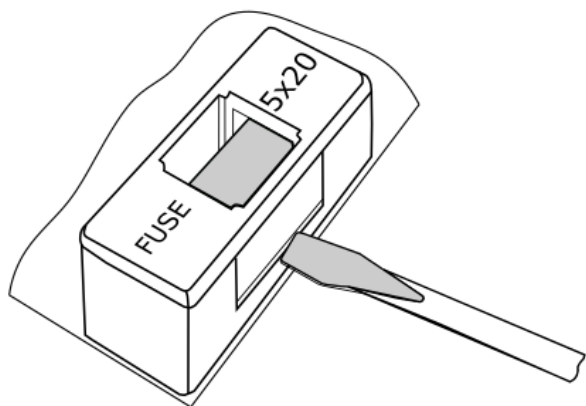
• Obniżenie stałej temperatury wody	Gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Stałowartościowa</i> , wówczas stała temperatura zadana wody w nieregulowanym obiegu jest obniżana dla trybów pracy: <i>Komfortowy</i> , <i>Ekonomiczny</i> , <i>Harmonogram</i> .
• Krzywa grzewcza	Parametr odzwierciedla charakterystykę cieplną budynku, im większa krzywa grzewcza, tym większa temperatura wody w obiegu grzewczym. Parametr ma zastosowanie, gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Pogodowa</i> .
• Przesunięcie krzywej grzewczej	Parametr umożliwia doregulowanie krzywej grzewczej. Jeśli podczas mrozów temperatura pokojowa jest odpowiednia a w czasie cieplejszej pogody jest zbyt niska, to zaleca się zwiększyć przesunięcie równoległej krzywej grzewczej i obniżyć krzywą grzewczą, analogicznie w przeciwnym wypadku. Parametr ma zastosowanie, gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Pogodowa</i> .
• Termostat	Włączenie lub wyłączenie wpływu termostatu pokojowego na działanie obiegu.
• Rodzaj termostatu	Wyrób rodzaju termostatu dla obiegu: panel pokojowy ecoSTER90 lub termostat pokojowy eSTER_x40.
• Adres termostatu ecoTOUCH	Umożliwia nadanie indywidualnego adres panelu pokojowego dla magistrali w przypadku, gdy do regulatora podłączony jest więcej niż jeden panel pokojowy. Uwaga: aby system pracował prawidłowo poszczególne panele pokojowe muszą mieć ustawione inne kolejne adresy z puli 100...132.
• Wybór termostatu eSTER_x40	Wybór termostatu: <i>T1</i> , <i>T2</i> , <i>T3</i> (w przypadku, gdy do regulatora podłączonych jest maksymalnie trzy termostaty pokojowe), który będzie wpływał na działanie obiegu grzewczego.
• Blokada pompy od termostatu	Blokada pompy od zadziałania termostatu dla obiegu. Do wyboru są: <i>OFF</i> – z chwilą przekroczenia temperatury zadanej w pokoju pompa obiegu grzewczego nie jest blokowana. <i>ON</i> – z chwilą przekroczenia temperatury zadanej w pokoju pompa obiegu grzewczego jest blokowana.
• Ignorowanie trybu lato	Poza sezonem grzewczym regulator może być przełączony w tryb <i>Lato</i> , który umożliwia wyłączenie obiegów grzewczych przy jednoczesnym pozostawieniu obsługi zasobnika CWU. Przy nastawie parametru na <i>Tak</i> , w trybie <i>Lato</i> , obieg grzewczy nadal pracuje.
Obieg 2	Menu związane z obsługą regulowanego obiegu grzewczego.
• Obsługa obiegu	Włączenie lub wyłączenie obsługi obiegu regulowanego.
• Rodzaj obiegu	Wybór rodzaju obiegu grzewczego. Do wyboru są: <i>Ogrzewanie grzejnikowe</i> – obieg jest włączony i zasila ogrzewanie grzejnikowe. <i>Ogrzewanie podłogowe</i> – obieg jest włączony i zasila ogrzewanie podłogowe. Dla tej nastawy regulator czuwa by nie doszło do przekroczenia temperatury granicznej w obiegu podłogowym. Duża temperatura w obiegu podłogowym może spowodować zniszczenie konstrukcji podłogi oraz poparzenie użytkowników.
• Tylko pompa	<i>Nie</i> – pompa obiegu grzewczego nie jest blokowana z chwilą przekroczenia temperatury zadanej w pokoju. <i>Tak</i> – z chwilą przekroczenia temperatury zadanej w pokoju pompa obiegu grzewczego jest blokowana a siłownik mieszacza zatrzymywany.
• Metoda regulacji	Opis jak dla obiegu 1.
• Tryb pracy	
• Stała temperatura zadana wody	
• Obniżenie stałej temperatury wody	
• Minimalna temperatura	Minimalna temperatura zadana wody w regulowanym obiegu grzewczym.
• Maksymalna temperatura	Maksymalna temperatura zadana wody w regulowanym obiegu grzewczym. Jeśli ustawiono np. wartość <i>Maksymalna temperatura</i> > 55°C oraz <i>Rodzaj obiegu</i> = <i>Ogrzewanie podłogowe</i> , to regulator przyjmie wartość 55°C jako wartość maksymalną, by nie doszło do ryzyka uszkodzenia konstrukcji podłogi lub ryzyka poparzenia użytkowników.
• Termostat	Opis jak dla obiegu 1.
• Rodzaj termostatu	
• Adres termostatu ecoTOUCH	
• Wybór termostatu eSTER_x40	
• Blokada pompy od termostatu	
• Czas otwarcia zaworu	Całkowity czas otwarcia zaworu. Zwykle czas ten można odczytać z tabliczki znamionowej siłownika zaworu mieszającego.
• Praca w trybie lato	Parametr umożliwia włączenie obiegu grzewczego poza sezonem grzewczym, pomimo włączenia trybu lato. Na przykład ogrzewanie podłogowe w łazience może być włączone wiosną lub jesienią, gdy nie ma potrzeby ogrzewania budynku, natomiast jest potrzeba ogrzewania łazienki.
Obieg 3	Menu związane z obsługą regulowanego obiegu grzewczego. Ustawienia dla regulowanego Obiegu 3 są analogiczne jak dla Obiegu 2.
Ustawienia domyślne	Ustawienie <i>Przywróć ustawienia domyślne</i> na <i>TAK</i> usuwa wszystkie wprowadzone zmiany wartości parametrów w panelu lub module regulatora i przywraca ustawienia domyślne (fabryczne).
Lista alarmów	Lista alarmów zgłaszanych przez regulator.

Detekcja braku przepływu	Metoda detekcji braku przepływu: • <i>Brak</i> – jeśli zostanie wykryty brak przepływu to regulator wyłączy pompy obiegów i zgłosi stan alarmowy. • <i>Przepływomierz cyfrowy, Przepływomierz impulsowy.</i> Uwaga: Dla kotła sonicznego metoda detekcji braku przepływu jest wyłączona.
Licznik poboru prądu	Wybór metody pomiaru prądu przez źródło ciepła w kWh w zależności od typu podłączonego licznika: <i>Brak, Impulsowy, Czasowy</i> . Pomiar prądu realizowany jest na podstawie czasu pracy źródła ciepła.
Zapis/Odczyt konfiguracji na kartę	Zapis i odczyt konfiguracji parametrów regulatora na i z karty pamięci microSD HC.
Wymiana programu	Opis w pkt. 16

15 Wymiana części lub podzespołów

15.1 Wymiana bezpiecznika sieciowego

Bezpiecznik sieciowy zlokalizowany jest pod pokrywą obudowy, przy zaciskach sieciowych i zabezpiecza regulator oraz zasilane przez jego urządzenia. Należy stosować bezpieczniki zwłoczne, porcelanowe 5x20 mm, o napięciu ~230 V i nominalnym prądzie przepalenia 6,3 A. Zapasowy bezpiecznik jest umieszczony pod pokrywą obudowy regulatora, przy zaciskach niskonapięciowych.



Wymiana bezpiecznika.

W celu wyjęcia bezpiecznika należy unieść śrubokrętem płaskim oprawkę bezpiecznika i wysunąć bezpiecznik.

15.2 Wymiana panelu sterującego

W przypadku konieczności wymiany samego panelu sterującego, należy sprawdzić kompatybilność oprogramowania nowego panelu z oprogramowaniem modułu regulatora. Kompatybilność jest zachowana jeśli pierwszy numer programu w panelu sterującym i module jest taki sam.



Regulator może pracować błędnie, gdy panel sterujący nie będzie kompatybilny z modulem.

15.3 Wymiana modułu wykonawczego

Wymagania analogiczne jak dla wymiany panelu sterującego.

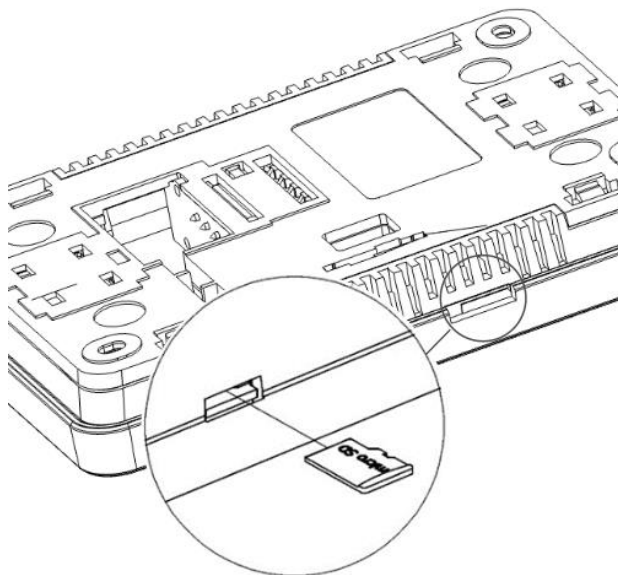
16 Wymiana oprogramowania

Wymiana programu może być wykonana wyłącznie z użyciem karty pamięci tylko typu microSD HC (maksymalnie 32 GB, format plików FAT32).



Przed rozpoczęciem zmiany programu należy odłączyć od zasilania elektrycznego wszystkie zewnętrzne urządzenia współpracujące z regulatorem.

Aby wymienić program należy odłączyć zasilanie elektryczne regulatora lub wyłączyć go za pomocą wyłącznika sieciowego, następnie włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo panelu.



Lokalizacja gniazda pamięci w panelu.

Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formacie *.pfc dla panelu oraz *.pfi dla modułu. Nowe oprogramowanie umieścić bezpośrednio na karcie pamięci, nie zapisując danych w katalogu podrzędnym. Następnie podłączyć zasilanie elektryczne do regulatora, wejść do menu użytkownika i dokonać wymiany programu najpierw w module regulatora a następnie w panelu.



Po aktualizacji konieczne jest wykonanie przywrócenia ustawień serwisowych i ich sprawdzenie. W razie problemów zalecane jest przywrócenie nastaw domyślnych (fabrycznych) a po długotrwałym zaniku zasilania wczytanie aktualnej konfiguracji.



Brak kompatybilności programu regulatora i programu panelu może powodować nieprzewidziane błędy. Producent nie ponosi odpowiedzialności za awarie

powstałe na skutek użytkowania
przez klienta końcowego
programów niekompatybilnych.

17 Dodatkowe funkcje regulatora

17.1 Zanik zasilania

W przypadku wystąpienia braku zasilania regulator powróci do trybu pracy, w którym się znajdował przed zanikiem zasilania.

17.2 Schładzanie prewencyjne

Jest to funkcja polegająca na próbie schłodzenia źródła ciepła przed przejściem regulatora w stan trwałego alarmu przegrzania źródła ciepła.

17.3 Funkcja ochrony pomp przed zastaniem

Regulator realizuje funkcję ochrony pomp obiegów przed zastaniem. Polega ona na okresowym ich włączeniu (co 167h, na kilka sekund). Zabezpiecza to pompy przed unieruchomieniem na skutek osadzania się kamienia. Dlatego w czasie przerwy w użytkowaniu regulatora zasilanie regulatora powinno być podłączone.

Rejestr zmian:



Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i modyfikacji urządzeń.

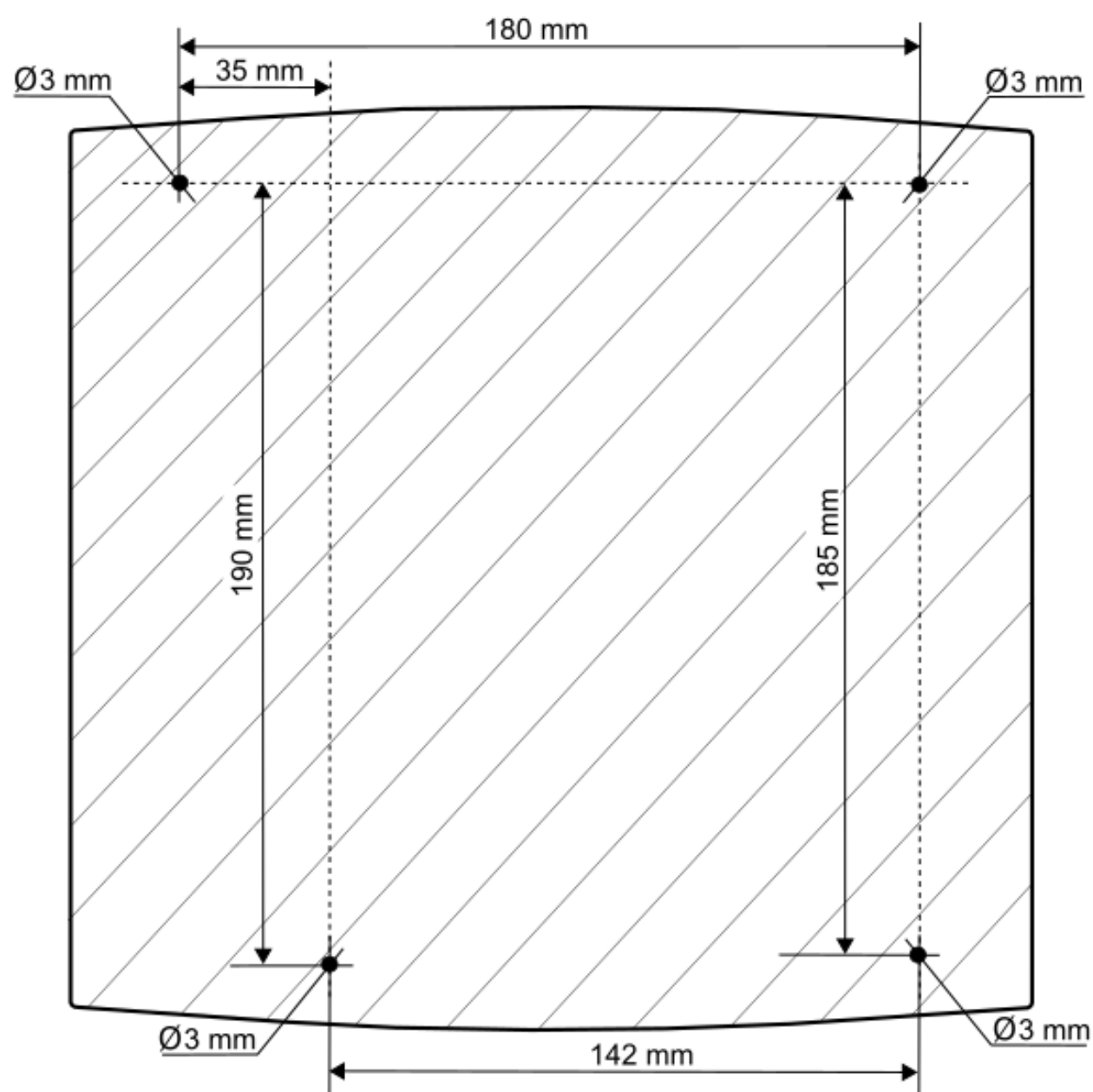
V1.1 – 11-2020 – zmiana schematów w pkt. 8

V1.2 – 01-2021 – zmiana opisów trybów pracy, dodatkowe parametry serwisowe, zmiana schematów hydraulicznych, schematu elektrycznego.

V1.3 – 02-2021 – zmiana opisów parametrów w menu serwisowym.

V1.4 – 11-2021 – dodano parametry i obsługę kotła sonicznego.

V1.5 – 05-2023 – zmiana oznaczenia złącza B na schemacie elektrycznym.





PEREKO

**Envo sp. z o.o.
ul. Radomska 76
27-200 Starachowice
Polska
biuro@grupaenvo.pl
www.pereko.pl**