

PL



11204662

Aby móc w pełni wykorzystywać opcje tego urządzenia, należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Niniejszą instrukcję należy starannie przechowywać.

Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa

Należy dokładnie przestrzegać tych wskazówek bezpieczeństwa, aby wykluczyć zagrożenia oraz obrażenia osób i szkody rzeczowe.

Przepisy

Podczas prac przestrzegać poszczególnych, obowiązujących norm, przepisów i wytycznych!

Dane dotyczące urządzenia

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Regulator jest przeznaczony do zastosowania w systemach grzewczych z uwzględnieniem podanych w niniejszej instrukcji danych technicznych.

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem powoduje wykluczenie wszelkiej odpowiedzialności.

Deklaracja zgodności CE

Produkt spełnia odpowiednie dyrektywy i dlatego jest wyposażony w oznaczenie CE.



Wskazówka

Silne pola elektromagnetyczne mogą zakłócać pracę regulatora.

Upewnić się, że regulator i instalacja nie będą narażone na działanie silnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Zastrzega się prawo do błędów i zmian technicznych.

Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do upoważnionych fachowców.

Prace elektryczne mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowanych elektryków.

Pierwsze uruchomienie musi zostać przeprowadzone przez producenta instalacji lub wyznaczonego przez niego fachowca.

Wyjaśnienie symboli

OSTRZEŻENIE! Ostrzeżenia są oznaczone trójkątem ostrzegawczym!



→ **Podany zostaje sposób uniknięcia niebezpieczeństwa!**

Hasła ostrzegawcze oznaczają stopień niebezpieczeństwa, które wystąpi, jeśli niezastosowane zostaną środki pozwalające na uniknięcie go.

OSTRZEŻENIE oznacza, że mogą wystąpić obrażenia ciała, w tym także obrażenia zagrażające życiu.

UWAGA oznacza, że mogą wystąpić szkody rzeczowe.



Wskazówka

Wskazówki są oznaczone symbolem informacji.

→ Fragmenty tekstu oznaczone strzałką stanowią polecenia do wykonania.

Utylizacja

Materiał opakowania urządzenia należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Stare urządzenia muszą zostać zutylizowane przez upoważnioną jednostkę zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Na życzenie odbieramy zakupione u nas urządzenia i zapewniamy ich ekologiczną utylizację.

Spis treści

1	Przegląd	4
2	Instalacja	5
2.1	Montaż	5
2.2	Przylącze elektryczne	6
2.3	Przesyłanie danych / magistrala.....	7
2.4	Adapter karty SD	7
3	Obsługa i działanie	8
3.1	Przyciski.....	8
3.2	Wybór punktów menu i ustawianie wartości	8
4	Uruchomienie	12
4.1	Pierwsze uruchomienie.....	12
4.2	Schematy z ustawieniami podstawowymi	13
4.3	Ustawianie – krok po kroku.....	23
5	Funkcje i opcje	24
5.1	Struktura menu	24
5.2	Menu statusu	25
5.3	Ogrzewanie.....	25
5.4	Instalacja.....	25
5.5	Licznik ciepła	25
5.6	Wartości pomiarowe / bilansowe	25
5.7	Komunikaty	26
6	Ogrzewanie	26
6.1	Wspólne przekaźniki	26
6.2	Obiegi grzewcze	28
6.3	Funkcje wyboru.....	36
7	Instalacja	42
7.1	Funkcje wyboru.....	42
8	Licznik ciepła	51
9	Ustawienia podstawowe	52
10	Karta SD	53
11	Tryb ręczny	54
12	Kod operatora	55
13	Wejścia / wyjścia	55
13.1	Moduły	55
13.2	Wejścia	56
13.3	Wyjścia.....	57
13.4	Profile PWM.....	58
14	Wyszukiwanie błędów	60
15	Spis haseł	63

Nawigator

Instalacja **Strona 5**

Jeśli regulator ma być zamontowany i podłączony do sieci elektrycznej, patrz strona 5.

Uruchomienie **Strona 8**

Jeśli regulator został już zainstalowany i ma być teraz uruchomiony, patrz strona 8.

Ustawienia **Strona 23**

Jeśli należy dokonać ustawień funkcji głównych i funkcji dodatkowych (również funkcji kominarza i suszenia jastrychu), patrz strona 23.

Przesyłanie danych **Strona 53**

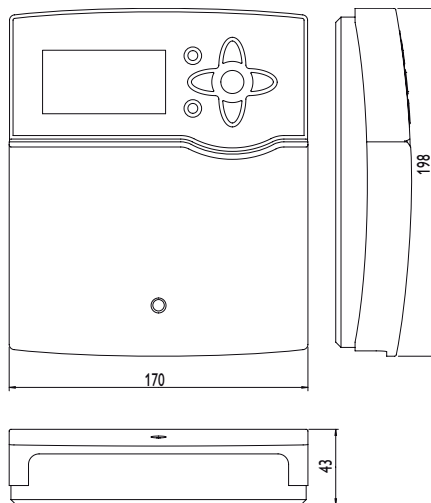
Jeśli nawiązana ma zostać komunikacja z regulatorem, patrz strona 53.

Wyszukiwanie błędów **Strona 60**

Jeśli wystąpił błąd, przyczyny i usuwanie błędów patrz strona 60.

1 Przegląd

- Bardzo duży wyświetlacz graficzny
- 5 wyjść przełączników
- 8 (9) wejść na czujniki temperatury Pt1000, Pt500 lub KTY (w zależności od systemu)
- 2 wejścia na cyfrowe czujniki Grundfos Direct Sensors™
- 2 wyjścia PWM na regulowane prędkością obrotową sterowanie pomp o wysokiej wydajności
- Rejestracja danych / aktualizacje oprogramowania sprzętowego za pomocą karty SD
- 9 wstępnie skonfigurowanych systemów podstawowych
- 1 mieszany obieg grzewczy, 1 niemieszany obieg grzewczy
- Nagrzewanie wody użytkowej
- Cyrkulacja (z modułem rozszerzającym EM)
- Dezynfekcja termiczna (z modułem rozszerzającym EM)
- Wstępnie zaprogramowane funkcje wyboru (z modułem rozszerzającym EM)
- S-Bus
- Energooszczędny zasilacz impulsowy



Dane techniczne

Wejścia: 8 (9) wejść na czujniki temperatury Pt1000, Pt500 lub KTY (możliwość wykorzystania także do przełącznika zdalnego RTA11-M), 1 wejście impulsowe V40, wejścia na 2 cyfrowe czujniki Grundfos Direct Sensors™, 1 wejście na jeden czujnik nasłonecznienia CS10

Wyjścia: 4 przełączniki półprzewodnikowe, 1 bezpotencjałowy przełącznik zwierny, 2 wyjścia PWM

Moc przełączania na przełącznik:

1 (1) A 240 V~ (przełącznik półprzewodnikowy)

4 (1) A 240 V~ (bezpotencjałowy przełącznik zwierny)

4 (1) A 240 V== (bezpotencjałowy przełącznik zwierny)

Całkowita moc przełączania: 4 A 240 V~

Zasilanie: 100 ... 240 V~, 50 ... 60 Hz

Typ przyłącza: Y

Pobór mocy w trybie standby: < 1 W

Zasada działania: typ 1.B.C.Y

Znamionowe napięcie udarowe: 2,5 kV

Interfejsy: S-Bus, adapter karty SD

Funkcje: zależne od warunków atmosferycznych sterowanie obiegiem grzewczym, ogrzewanie dodatkowe, nagrzewanie wody użytkowej z przełączaniem priorytetowym, cyrkulacja, dezynfekcja termiczna, pomiar ciepła, funkcje wyboru, takie jak kocioł na paliwo stałe, podwyższenie powrotu i inne a.

Obudowa: tworzywo sztuczne, PC-ABS i PMMA

Montaż: montaż na ścianie, możliwość montażu na tablicy sterowniczej

Wyświetlacz: wyświetlacz w pełni graficzny, kontrolka (krzyż przycisków) i podświetlenie tła

Obsługa: za pomocą 7 przycisków znajdujących się z przodu urządzenia

Stopień ochrony: IP 20/EN 60529

Klasa ochronności: I

Temperatura otoczenia: 0 ... 50°C

Stopień zanieczyszczenia: 2

Wymiary: 198 × 170 × 43 mm

2 Instalacja

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym!



Przy otwartej obudowie elementy przewodzące prąd są odsłonięte!

→ **Przed każdym otwarciem obudowy odłączyć wszystkie bieguny urządzenia od napięcia sieciowego!**

2.1 Montaż

Urządzenie instalować wyłącznie w suchych pomieszczeniach.

Należy zapewnić możliwość odłączenia wszystkich biegunów regulatora od sieci za pomocą dodatkowego urządzenia z przerwą biegunową bezpieczną przynajmniej 3 mm lub za pomocą urządzenia rozdzielającego (bezpiecznik) zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacyjnymi.

W trakcie instalacji przewodu sieciowego i przewodów czujników zwrócić uwagę na to, aby zostały one ułożone oddzielnie.

Aby zamontować urządzenie na ścianie, wykonać następujące czynności:

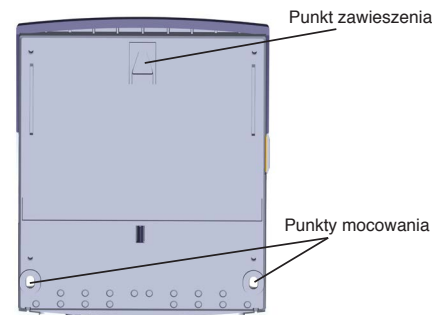
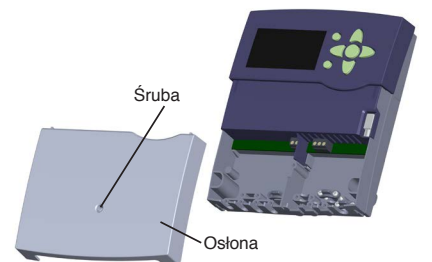
- Odkręcić śrubę z łbem krzyżowym w osłonie i zdjąć osłonę w dół z obudowy.
- Zaznaczyć punkt zawieszenia na podłożu i zamontować dołączony kołek z wkrętem.
- Zawiesić obudowę na punkcie zawieszenia, na podłożu zaznaczyć dolne punkty mocowania (odległość otworów 150 mm)
- Zamontować dolne kołki.
- Zawiesić obudowę u góry i zamocować za pomocą dolnych śrub mocujących.
- Utworzyć połączenia elektryczne zgodnie ze schematem przyporządkowania zacisków, patrz strona 7.
- Nasadzić osłonę na urządzenie.
- Zamknąć obudowę za pomocą śruby mocującej.



Wskazówka

Silne pola elektromagnetyczne mogą zakłócać pracę regulatora.

Upewnić się, że regulator i instalacja nie będą narażone na działanie silnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.



2.2 Przyłącze elektryczne

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym!



Przy otwartej obudowie elementy przewodzące prąd są odsłonięte!
→ **Przed każdym otwarciem obudowy odłączyć wszystkie bieguny urządzenia od napięcia sieciowego!**

OSTRZEŻENIE! Wyładowania elektrostatyczne!



Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych!
→ **Przed dotknięciem wnętrza obudowy przeprowadzić wyładowanie. W tym celu dotknąć uziemionego elementu (np. kranu, grzejnika itp.).**



Wskazówka

Podłączenie urządzenia do napięcia sieciowego zawsze jest ostatnią czynnością roboczą!

W zależności od wersji produktu przewody mogą już być podłączone do urządzenia. Jeśli tak nie jest, postępować w następujący sposób: Regulator posiada łącznie 5 **przełączników**, do których można podłączyć odbiorniki, np. pompy, zawory itp.:

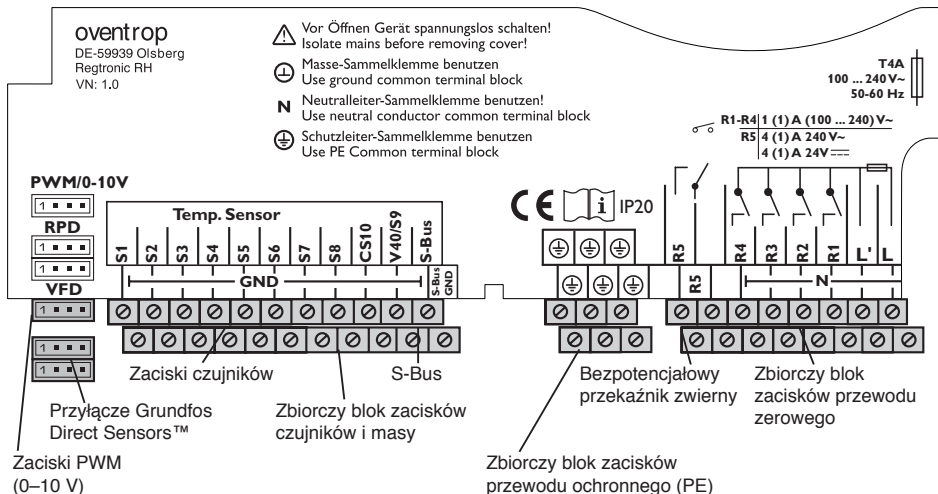
Przełączniki 1...4 są przełącznikami półprzewodnikowymi, nadającymi się także do regulacji prędkości obrotowej:

przewód R1...R4

przewód neutralny N (zbiorczy blok zacisków)

przewód ochronny $\oplus$ (zbiorczy blok zacisków)

Przełącznik 5 jest bezpotencjałowym przełącznikiem zwiernym: podłączenie do R5 następuje bez względu na biegunowość.



Czujniki temperatury (od S1 do S9) podłączyć bez względu na biegunowość do zacisków od S1 do S9 oraz GND.

Zacisk S9 jest wejściem impulsowym dla przepływomierzy V40 lub przełączników przepływu FS08. Przepływomierz V40 podłączyć bez względu na biegunowość do zacisków S9/ V40 i GND.

Czujnik nasłonecznienia **CS10** podłączyć z uwzględnieniem biegunowości do zacisków CS10 i GND. W tym celu połączyć przyłącze czujnika oznaczone GND z masowym zbiorczym blokiem zacisków GND, a przyłącze oznaczone CS z zaciskiem CS10. Zaciski oznaczone PWM są wyjściami sterującymi dla pomp o wysokiej wydajności.

W menu „We-/wyjścia” wyjściom PWM można przypisać przełączniki.

Cyfrowe czujniki Grundfos Direct Sensors™ podłączyć do wejść RPD i VFD.

Zasilanie energią elektryczną regulatora realizowane jest za pomocą przewodu sieciowego. Napięcie zasilania musi wynosić od 100 do 240 V~ (od 50 do 60 Hz).

Przyłącze sieciowe znajduje się na zaciskach: przewód neutralny N

przewód L

przewód L' (L' nie podłącza się z przewodem sieciowym. L' jest stale przewodzącym napięcie, zabezpieczonym stykiem)

przewód ochronny $\oplus$ (zbiorczy blok zacisków)

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym!



L' jest stale przewodzącym napięcie, zabezpieczonym stykiem.

→ **Przed każdym otwarciem obudowy odłączyć wszystkie bieguny urządzenia od napięcia sieciowego!**



Wskazówka

Postępowanie podczas pierwszego uruchamiania patrz strona 12.

2.3 Przesyłanie danych /magistrala

Regulator posiada magistralę S-Bus służącą do przesyłania danych i zasilania w energię zewnętrznych modułów. Przyłączenie następuje bez względu na biegunowość do obu zacisków oznaczonych symbolami S-Bus i GND. Za pomocą tej magistrali danych można podłączyć jeden lub kilka modułów S-Bus, np.:

- dziennik danych CS-BS
- moduł rozszerzający EM

Poza tym regulator można podłączyć za pomocą adaptera interfejsu S-Bus/USB lub S-Bus/LAN (niezawarty w zakresie dostawy) do komputera.

2.4 Adapter karty SD

Regulator posiada adapter karty SD.

Za pomocą karty SD można wykonywać następujące funkcje:

- Zapisywanie wartości pomiarowych i bilansowych na karcie SD. Po przeniesieniu na komputer zapisane wartości można na przykład otwierać za pomocą programu kalkulacyjnego i tworzyć ich wizualizacje.
- Przygotowanie ustawień i parametrów na komputerze i przeniesienie ich za pomocą karty SD na regulator.
- Zapisywanie ustawień i parametrów na karcie SD i ich ewentualne przywracanie.
- Pobieranie dostępnych w Internecie aktualizacji oprogramowania sprzętowego i wczytywanie ich za pomocą karty SD na regulator.

Dalsze informacje dotyczące wykorzystania karty SD patrz strona 53.



3 Obsługa i działanie

3.1 Przyciski

Regulator obsługiwany jest za pomocą 7 przycisków znajdujących się obok wyświetlacza. Przyciski te posiadają następujące funkcje:

Przycisk 1 - przewijanie w górę

Przycisk 3 - przewijanie w dół

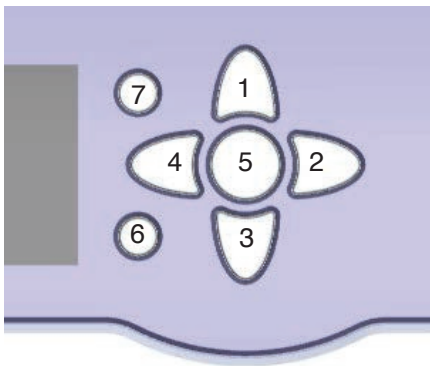
Przycisk 2 - zwiększanie ustawionych wartości

Przycisk 4 - zmniejszanie ustawionych wartości

Przycisk 5 - potwierdzenie

Przycisk 6 - przejście do menu statusu /trybu kominiarza lub suszenia jastrychu (w zależności od systemu)

Przycisk 7 - przycisk Esc powodujący powrót do poprzedniego menu



3.2 Wybór punktów menu i ustawianie wartości

W normalnym trybie pracy regulatora wyświetlacz prezentuje menu statusu. Jeśli przez kilka sekund żaden przycisk nie zostanie naciśnięty, podświetlenie wyświetlacza gaśnie.

Aby reaktywować podświetlenie wyświetlacza, wcisnąć dowolny przycisk.

➔ Aby przewijać menu lub ustawiać wartości, wcisnąć przyciski 1 i 3 lub 2 i 4.

➔ Aby otworzyć menu podrzędne lub potwierdzić wartość, nacisnąć przycisk 5.

➔ Aby powrócić do menu statusu, nacisnąć przycisk 6 – niepotwierdzone ustawienia nie zostaną zapisane.

➔ Aby powrócić do poprzedniego menu, nacisnąć przycisk 7 – niepotwierdzone ustawienia nie zostaną zapisane.

Jeśli przez dłuższy czas nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, proces ustawienia zostanie przerwany i zachowana zostanie poprzednia wartość.

Kominiarz /jastrych

Funkcja kominiarza lub suszenia jastrychu może zostać aktywowana za pomocą przycisku 6. Funkcja kominiarza została aktywowana fabrycznie. Aby można było aktywować funkcję suszenia jastrychu, trzeba zdezaktywować funkcję kominiarza we wszystkich obiegach grzewczych (patrz strona 33).

➔ Aby uruchomić funkcję kominiarza lub suszenia jastrychu, nacisnąć przycisk 6 i przytrzymać przez 5 s.

Status: wart.pom.

S1 43.1 °C ➔

Zasil. OG

Obieg grz

Jeśli za punktem menu widoczny jest symbol ➔, za pomocą przycisku 5 można otworzyć kolejne menu.

Jeśli obok przypisanej czujnikowi funkcji na brzegu wyświetlacza widoczny jest symbol ▶, oznacza to, że czujnik ten ma kilka funkcji, do których można przejść za pomocą przycisków 2 i 4.

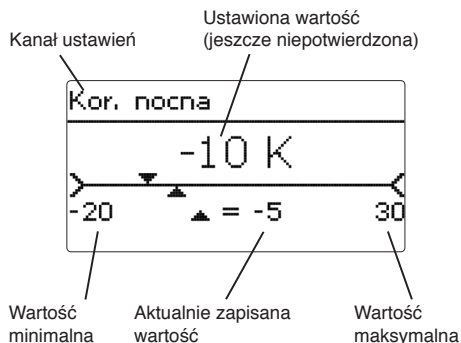
Wybór przek.

▶ □ Regul.

R3

R4

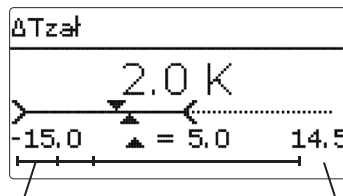
Jeśli przed punktem menu widoczny jest symbol □, za pomocą przycisku 5 można rozwinąć menu podrzędne. Jeśli jest ono już rozwinięte, zamiast symbolu □ widoczny jest □.



Ustawień wartości i opcji można dokonywać na różne sposoby:

Wartości liczbowe ustawia się za pomocą suwaka. Po lewej stronie widoczna jest wartość minimalna, a po prawej maksymalna. Duża liczba znajdująca się nad suwakiem prezentuje aktualne ustawienie. Za pomocą przycisków **2** i **4** można przesunąć górny suwak w lewo lub prawo.

Liczba pod suwakiem wskaże nową wartość, dopiero gdy ustawienie zostanie potwierdzone przyciskiem **5**. Jeśli ustawienie zostanie ponownie potwierdzone przyciskiem **5**, nowa wartość zostanie zapisana.



Aktywny zakres

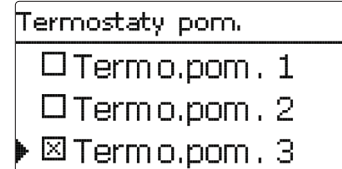
Nieaktywny zakres

Jeśli wartości są zablokowane w stosunku do siebie, oferują ograniczony zakres ustawień w zależności od ustawienia określonej innej wartości.

W takim przypadku aktywny zakres suwaka jest skrócony, a nieaktywny zakres oznaczony jest linią przerywaną. Wskazanie maksymalnej i minimalnej wartości dopasowuje się do ograniczenia.



Jeśli spośród różnych możliwości wyboru aktywować można tylko jedną z nich, możliwości te oznaczone są przyciskami opcji. Jeśli któryś z punktów został wybrany, przycisk opcji jest wypełniony.



Jeśli spośród różnych możliwości wyboru jednocześnie aktywować można kilka, oznaczone są one polami wyboru. Jeśli któryś z punktów został wybrany, w polu wyboru widoczny jest x.

Ustawienia programatora czasowego

Jeśli aktywowano opcję **Timer**, pojawia się tygodniowy programator czasowy, za pomocą którego ustawić można przedziały czasowe pracy funkcji. Najpierw pojawi się przegląd aktualnych ustawień. Każdy dzień tygodnia posiada swoje okno z przeglądem. Za pomocą przycisków **2** i **4** można przechodzić do innych dni.

Aby ustawić programator czasowy, nacisnąć przycisk **5**.

Najpierw można wybrać do edycji dany dzień tygodnia lub wszystkie dni tygodnia.

Pod ostatnim dniem tygodnia znajduje się punkt menu **Dalej**. Po wybraniu opcji **Dalej** przechodzi się do menu **Edytuj timer**, gdzie można ustawić przedział czasowy.

Dodawanie przedziału czasowego:

Przedziały czasowe można ustawiać z dokładnością do 15 minut.

Aby dokonać ustawień aktywnego przedziału czasowego, postępować w następujący sposób:

➔ Przesunąć kursor za pomocą przycisków **2** i **4** na żądany początek przedziału czasowego. Wyznaczyć początek przedziału czasowego za pomocą przycisku **1**.

➔ Przesunąć kursor za pomocą przycisków **2** i **4** na żądany koniec przedziału czasowego.

➔ Aby zamknąć przedział czasowy, po osiągnięciu żądanego punktu czasu końcowego nacisnąć przycisk **5**.

➔ Aby dodać kolejny przedział czasowy, powtórzyć 3 wymienione powyżej czynności.

➔ Ponownie nacisnąć przycisk **5**, aby z powrotem przejść do przeglądu aktualnych ustawień.

Usuwanie przedziału czasowego:

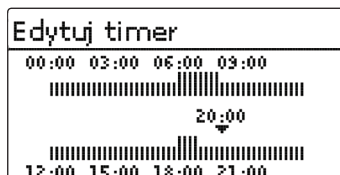
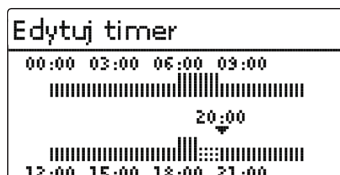
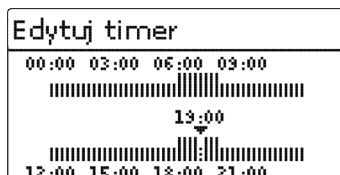
Aby usunąć aktywny przedział czasowy, postępuj w następujący sposób:

→ Przyciskiem 3 wyznaczyć punkt w czasie, od którego przedział czasowy ma być usunięty.

→ Przesunąć kursor za pomocą przycisków 2 i 4 na żądany koniec przedziału czasowego.

→ Aby zakończyć usuwanie przedziału czasowego, po osiągnięciu żądanego punktu czasu końcowego nacisnąć przycisk 5.

→ Ponownie nacisnąć przycisk 5, aby z powrotem przejść do przeglądu aktualnych ustawień.



4 Uruchomienie

4.1 Pierwsze uruchomienie

Jeśli system jest hydraulicznie napełniony i gotowy do pracy, podłączyć regulator do sieci.

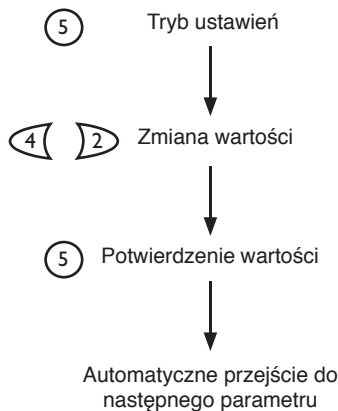
Regulator przeprowadzi fazę inicjalizacji, podczas której krzyż przycisków będzie świecił się na czerwono.

Podczas pierwszego uruchomienia lub po restarcie regulatora po zakończeniu fazy inicjalizacji pojawia się menu uruchamiania. Menu uruchamiania prowadzi użytkownika przez kanały ustawień najważniejsze dla eksploatacji instalacji.

Menu uruchamiania

Menu uruchamiania składa się z kanałów opisanych poniżej. Aby dokonać ustawienia, nacisnąć przycisk . Ustawić wartość za pomocą przycisków  i  i potwierdzić za pomocą przycisku . Na wyświetlaczu pojawi się następny kanał.

Obsługa przyciskami



1. Język:

→ Ustawić żądany język menu.

Sprache
Български
Hrvatski
▶ Polski

2. Jednostki:

→ Ustawić żądaną jednostkę temperatury.

Jedn. temp.
☐ °F
▶ ☒ °C

→ Ustawić żądaną jednostkę objętości.

Jedn. obj.
☐ Galony
▶ ☒ Litr

→ Ustawić żądaną jednostkę ciśnienia.

Jedn. ciśn.
☐ psi
▶ ☒ bar

→ Ustawić żądaną jednostkę energii.

Jedn. energii
☐ BTU
▶ ☒ Wh

3. Zmiana czasu letniego / zimowego:

- Aktywować lub dezaktywować automatyczną zmianę czasu letniego/zimowego.

Lato/zima	
▶	☒ Tak
	☐ Nie

4. Czas:

Ustawić aktualną godzinę. Najpierw ustawić godzinę, a następnie minuty.

Godzina
12:01

5. Data:

- Ustawić aktualną datę. Najpierw ustawić rok, następnie miesiąc, a na koniec dzień.

Ustawienia pods.	
☒	Lato/zima
▶	Data 11.03.2014
	Godzina 12:01

6. System podstawowy:

- Ustawić żądany schemat (obieg grzewczy, żądanie, nagrzewanie wody użytkowej).

Schem.	
	Schem. 0
	Schem. 1
▶	Schem. 2

7. Zamykanie menu uruchamiania:

Po wyborze schematu pojawia się pytanie bezpieczeństwa. Po jego potwierdzeniu ustawienia zostają zapisane.

- Aby potwierdzić pytanie bezpieczeństwa, nacisnąć przycisk ⑤.
- Aby powrócić do kanałów ustawień menu uruchamiania, nacisnąć przycisk ⑦.

Schem. 2	
Zapisać?	Tak

Po potwierdzeniu pytania bezpieczeństwa regulator jest gotowy do pracy i na podstawie ustawień fabrycznych powinien umożliwić optymalną pracę instalacji.

Wszystkie ustawienia dokonane w menu uruchamiania można w razie potrzeby zmieniać również później w menu **Ustawienia podstawowe**.

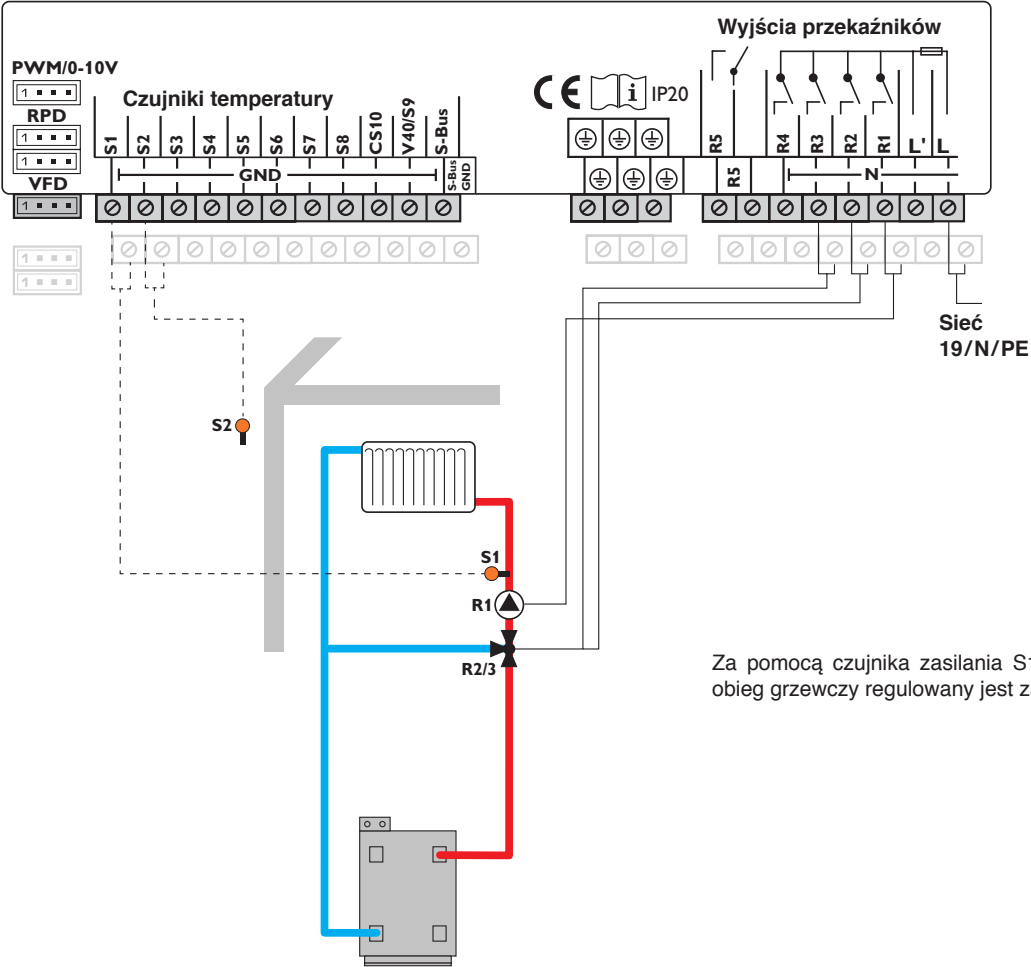
4.2 Schematy z ustawieniami podstawowymi

Regulator jest wstępnie zaprogramowany na 9 systemów podstawowych. Podstawowe ustawienia wstępne zostały już dokonane. Do ogrzewania dodatkowego przypisane jest żądanie lub pompa ładowania kotła poprzez wspólne przełączniki. Dzięki temu system można później w łatwy sposób rozszerzyć.

Przypisanie przełączników i czujników zostało dokonane zgodnie z rysunkami.

Schemat 0 nie posiada żadnych ustawień wstępnych.

Schemat 1: mieszany obieg grzewczy



Czujniki

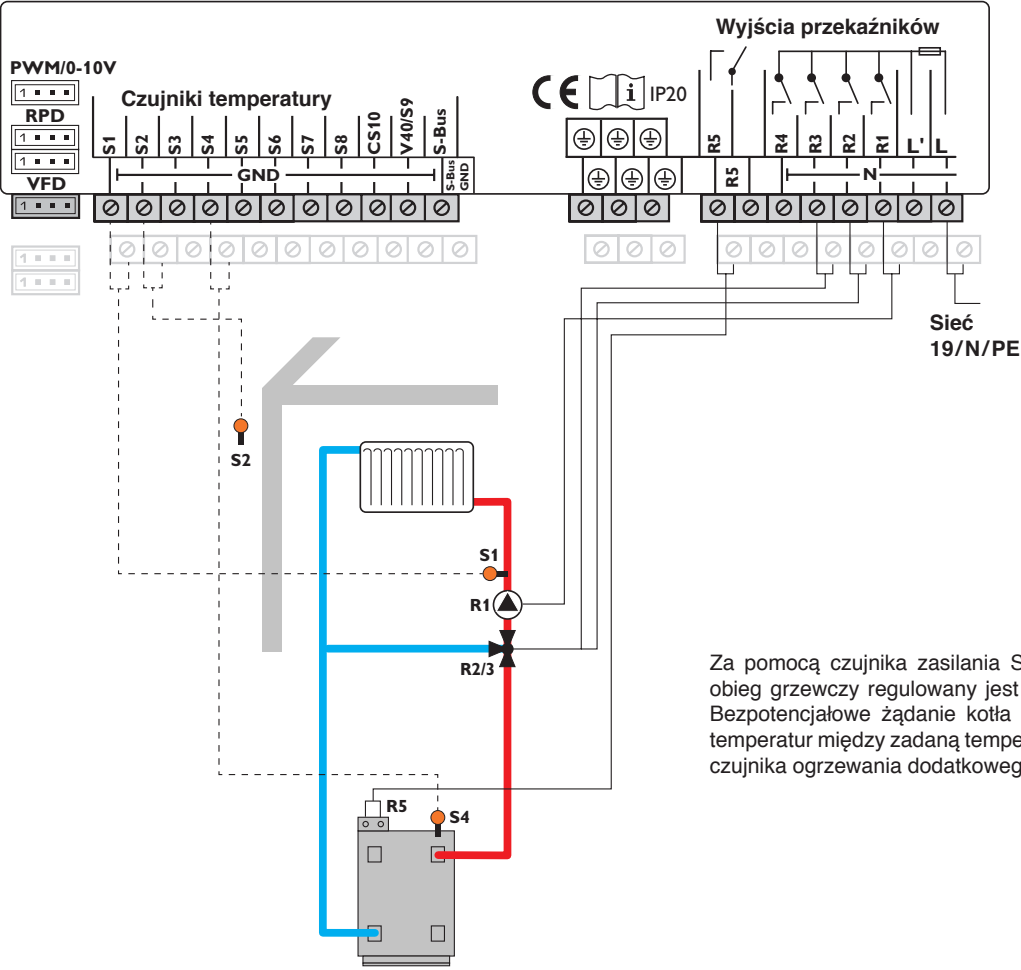
S1	Zasilanie OG1	1/GND
S2	Zewn.	2/GND
S3	Wolny	3/GND
S4	Wolny	4/GND
S5	Wolny	5/GND
S6	Wolny	6/GND
S7	Wolny	7/GND
S8	Wolny	8/GND

Przek.

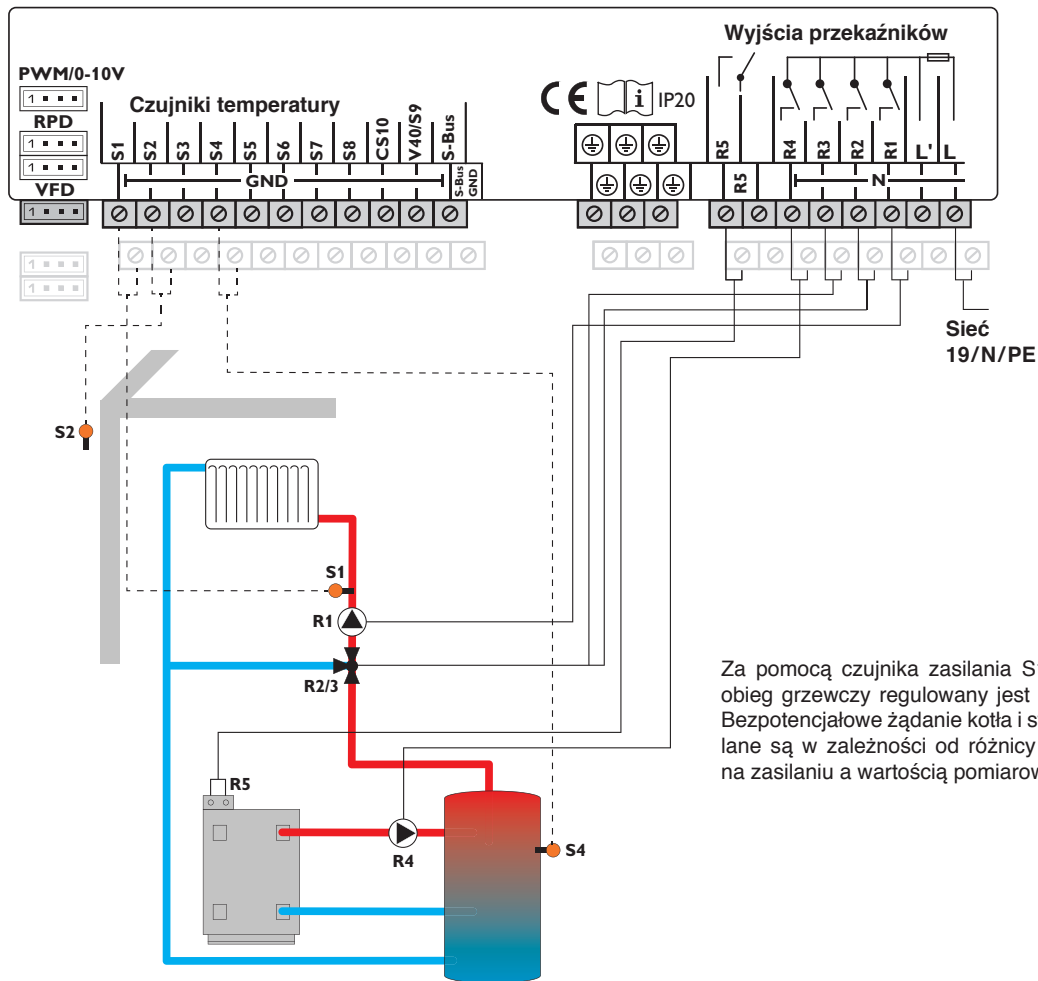
R1	Pompa OG1	17/N/PE
R2	Miesz. otw	16/N/PE
R3	Miesz.zam	15/N/PE
R4	Wolny	14/N/PE
R5	Wolny	13/12

Za pomocą czujnika zasilania S1 i czujnika zewnętrznego S2 mieszany obieg grzewczy regulowany jest zależnie od warunków atmosferycznych.

Schemat 2: mieszany obieg grzewczy z ogrzewaniem dodatkowym (żądanie)



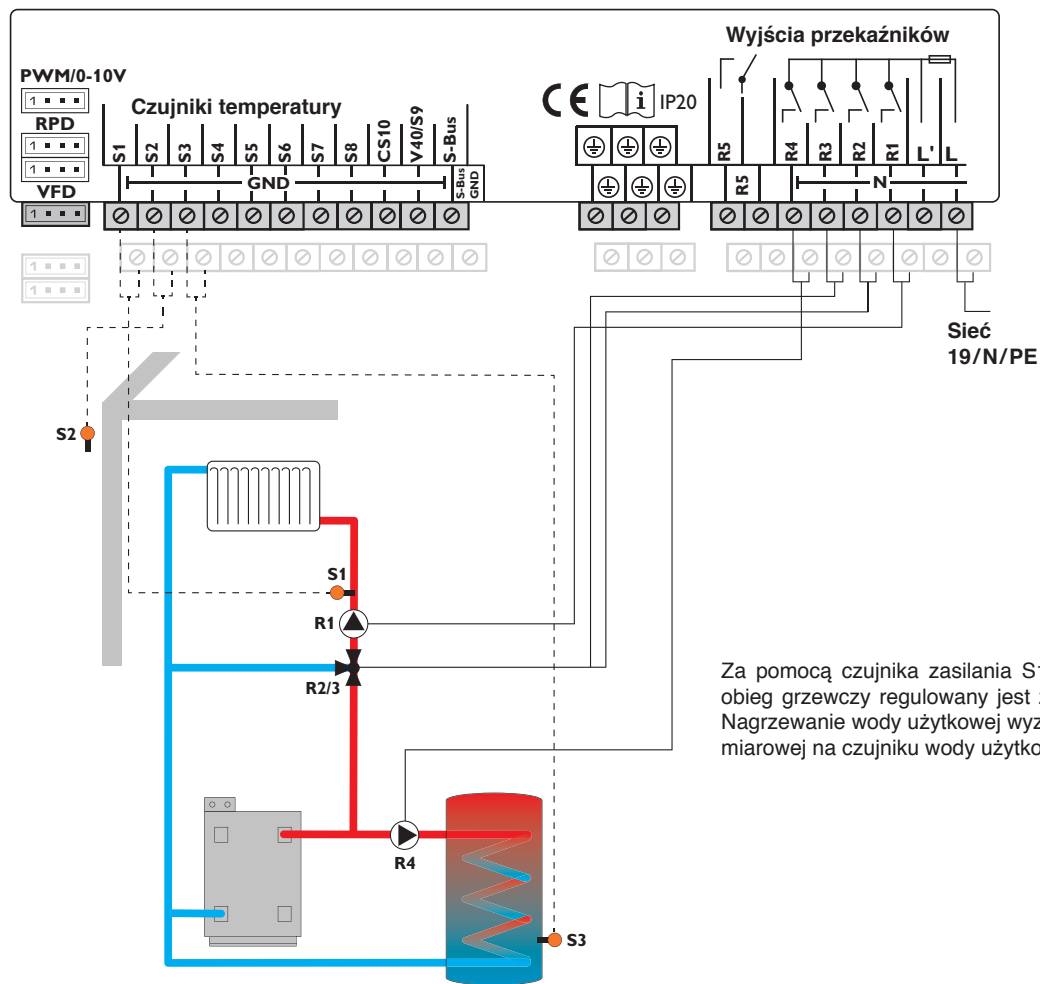
Za pomocą czujnika zasilania S1 i czujnika zewnętrznego S2 mieszany obieg grzewczy regulowany jest zależnie od warunków atmosferycznych. Bezpociągowe żądanie kotła wyzwalane jest w zależności od różnicy temperatur między zadaną temperaturą na zasilaniu a wartością pomiarową czujnika ogrzewania dodatkowego S4.



Czujniki		
S1	Zasilanie OG1	1/GND
S2	Zewn.	2/GND
S3	Wolny	3/GND
S4	Ogrzewanie dodatkowe /kocioł	4/GND
S5	Wolny	5/GND
S6	Wolny	6/GND
S7	Wolny	7/GND
S8	Wolny	8/GND
Przek.		
R1	Pompa OG1	17/N/PE
R2	Miesz. otw	16/N/PE
R3	Miesz.zam	15/N/PE
R4	Pompa ład. kotła	14/N/PE
R5	Żądanie	13/12

Za pomocą czujnika zasilania S1 i czujnika zewnętrznego S2 mieszany obieg grzewczy regulowany jest zależnie od warunków atmosferycznych. Bezpotencjałowe żądanie kotła i sterowanie pompą ładowania kotła wyzwalane są w zależności od różnicy temperatur między zadaną temperaturą na zasileniu a wartością pomiarową czujnika ogrzewania dodatkowego S4.

Schemat 4: mieszany obieg grzewczy z nagrzewaniem wody użytkowej

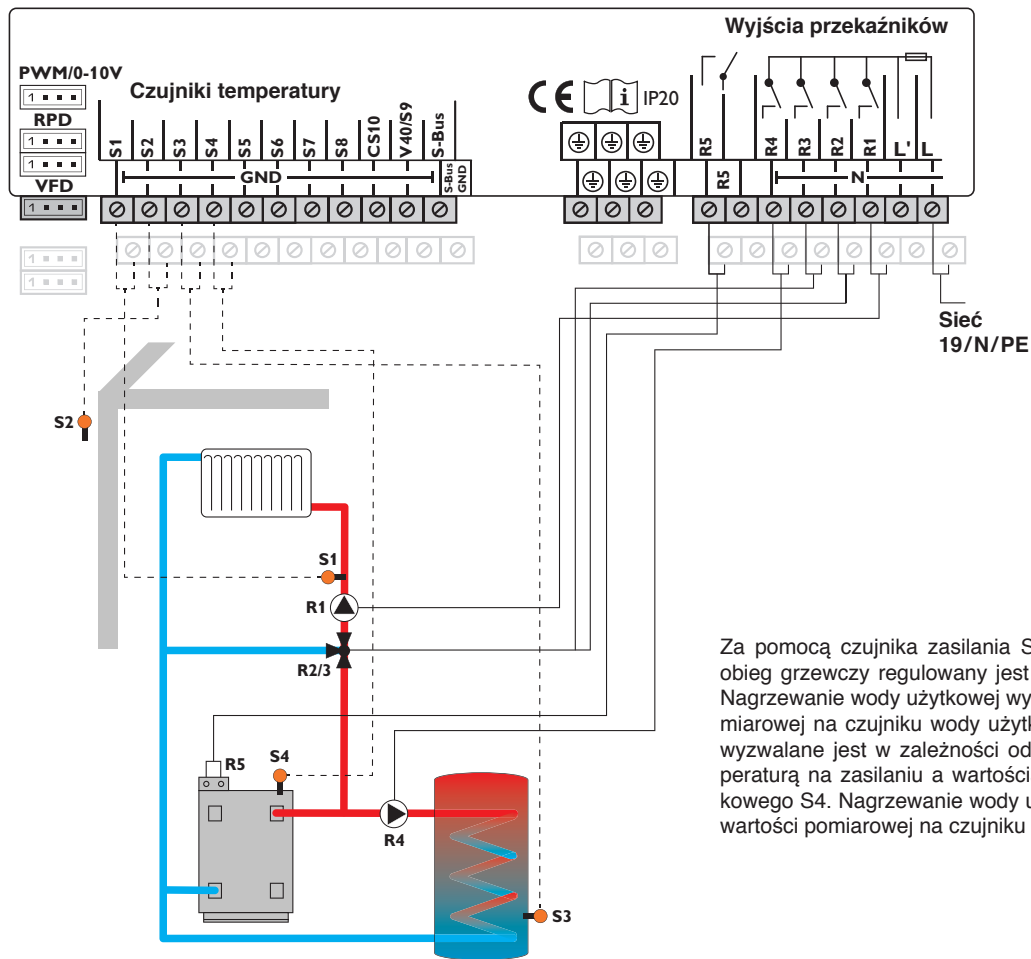


Czujniki		
S1	Zasilanie OG1	1/GND
S2	Zewn.	2/GND
S3	Woda użytkowa	3/GND
S4	Wolny	4/GND
S5	Wolny	5/GND
S6	Wolny	6/GND
S7	Wolny	7/GND
S8	Wolny	8/GND

Przek.		
R1	Pompa OG1	17/N/PE
R2	Miesz. otw	16/N/PE
R3	Miesz.zam	15/N/PE
R4	Pompa ładowania wody użytkowej	14/N/PE
R5	Wolny	13/12

Za pomocą czujnika zasilania S1 i czujnika zewnętrznego S2 mieszany obieg grzewczy regulowany jest zależnie od warunków atmosferycznych. Nagrzewanie wody użytkowej wyzwalane jest w zależności od wartości pomiarowej na czujniku wody użytkowej S3.

Schemat 5: mieszany obieg grzewczy z nagrzewaniem wody użytkowej i ogrzewaniem dodatkowym (żądanie dla obiegu grzewczego i wody użytkowej)



Czujniki

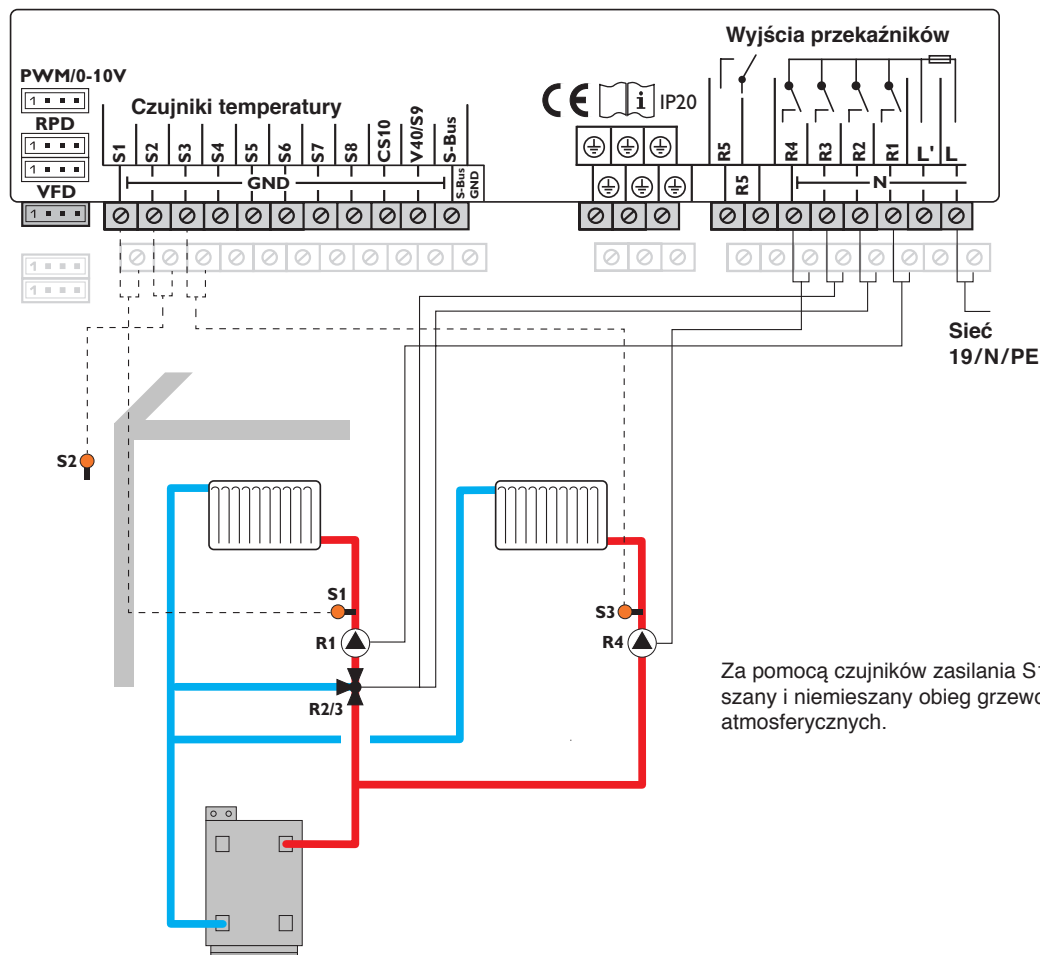
S1	Zasilanie OG1	1/GND
S2	Zewn.	2/GND
S3	Woda użytkowa	3/GND
S4	Ogrzewanie dodatkowe /kocioł	4/GND
S5	Wolny	5/GND
S6	Wolny	6/GND
S7	Wolny	7/GND
S8	Wolny	8/GND

Przek.

R1	Pompa OG1	17/N/PE
R2	Miesz. otw	16/N/PE
R3	Miesz.zam	15/N/PE
R4	Pompa ładowania wody użytkowej	14/N/PE
R5	Żądanie	13/12

Za pomocą czujnika zasilania S1 i czujnika zewnętrznego S2 mieszany obieg grzewczy regulowany jest zależnie od warunków atmosferycznych. Nagrzewanie wody użytkowej wyzwalane jest w zależności od wartości pomiarowej na czujniku wody użytkowej S3. Bezpotencjałowe żądanie kotła wyzwalane jest w zależności od różnicy temperatur między zadaną temperaturą na zasilaniu a wartością pomiarową czujnika ogrzewania dodatkowego S4. Nagrzewanie wody użytkowej wyzwalane jest w zależności od wartości pomiarowej na czujniku wody użytkowej S3.

Schemat 6: mieszany i niemieszany obieg grzewczy



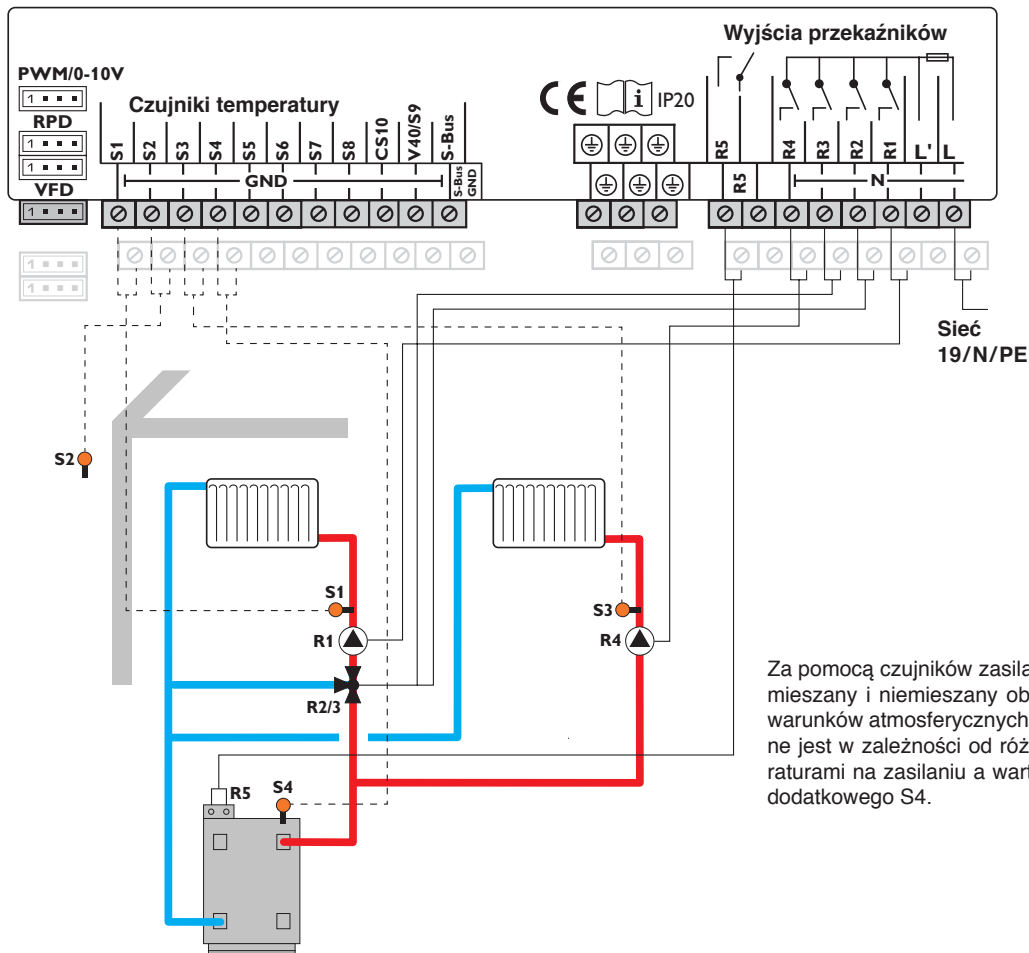
Czujniki

S1	Zasilanie OG1	1/GND
S2	Zewn.	2/GND
S3	Zasilanie OG2	3/GND
S4	Wolny	4/GND
S5	Wolny	5/GND
S6	Wolny	6/GND
S7	Wolny	7/GND
S8	Wolny	8/GND

Przek.

R1	Pompa OG1	17/N/PE
R2	Miesz. otw	16/N/PE
R3	Miesz.zam	15/N/PE
R4	Pompa OG2	14/N/PE
R5	Wolny	13/12

Schemat 7: mieszany i niemieszany obieg grzewczy z ogrzewaniem dodatkowym (żądanie)

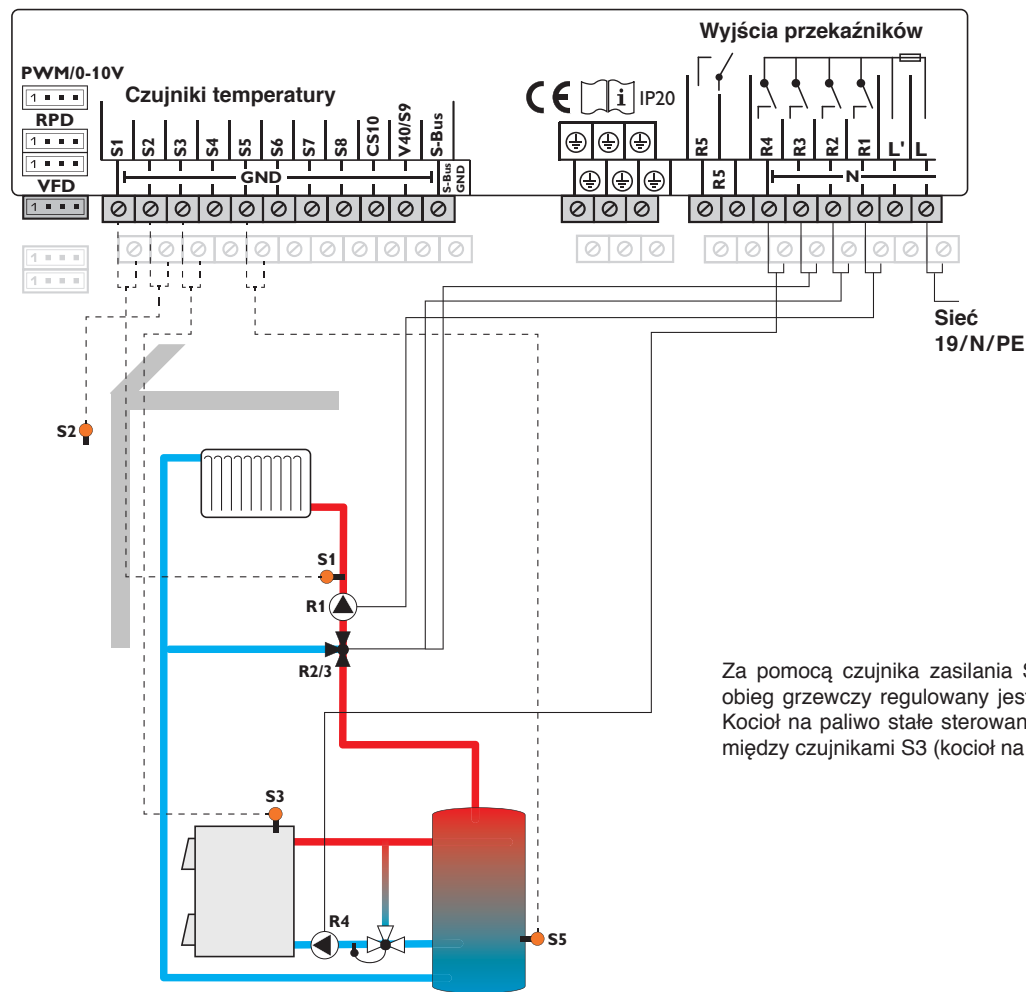


Czujniki		
S1	Zasilanie OG1	1/GND
S2	Zewn.	2/GND
S3	Zasilanie OG2	3/GND
S4	Ogrzewanie dodatkowe /kocioł	4/GND
S5	Wolny	5/GND
S6	Wolny	6/GND
S7	Wolny	7/GND
S8	Wolny	8/GND

Przek.		
R1	Pompa OG1	17/N/PE
R2	Miesz. otw	16/N/PE
R3	Miesz.zam	15/N/PE
R4	Pompa OG2	14/N/PE
R5	Żądanie	13/12

Za pomocą czujników zasilania S1 lub S3 i czujnika zewnętrznego S2 mieszany i niemieszany obieg grzewczy regulowane są zależnie od warunków atmosferycznych. Bezpotencjałowe żądanie kotła wyzwala-
ne jest w zależności od różnicy temperatur między zadanymi tempe-
raturami na zasilaniu a wartością pomiarową na czujniku ogrzewania
dodatkowego S4.

Schemat 8: mieszany obieg grzewczy z kotłem na paliwo stałe



Czujniki

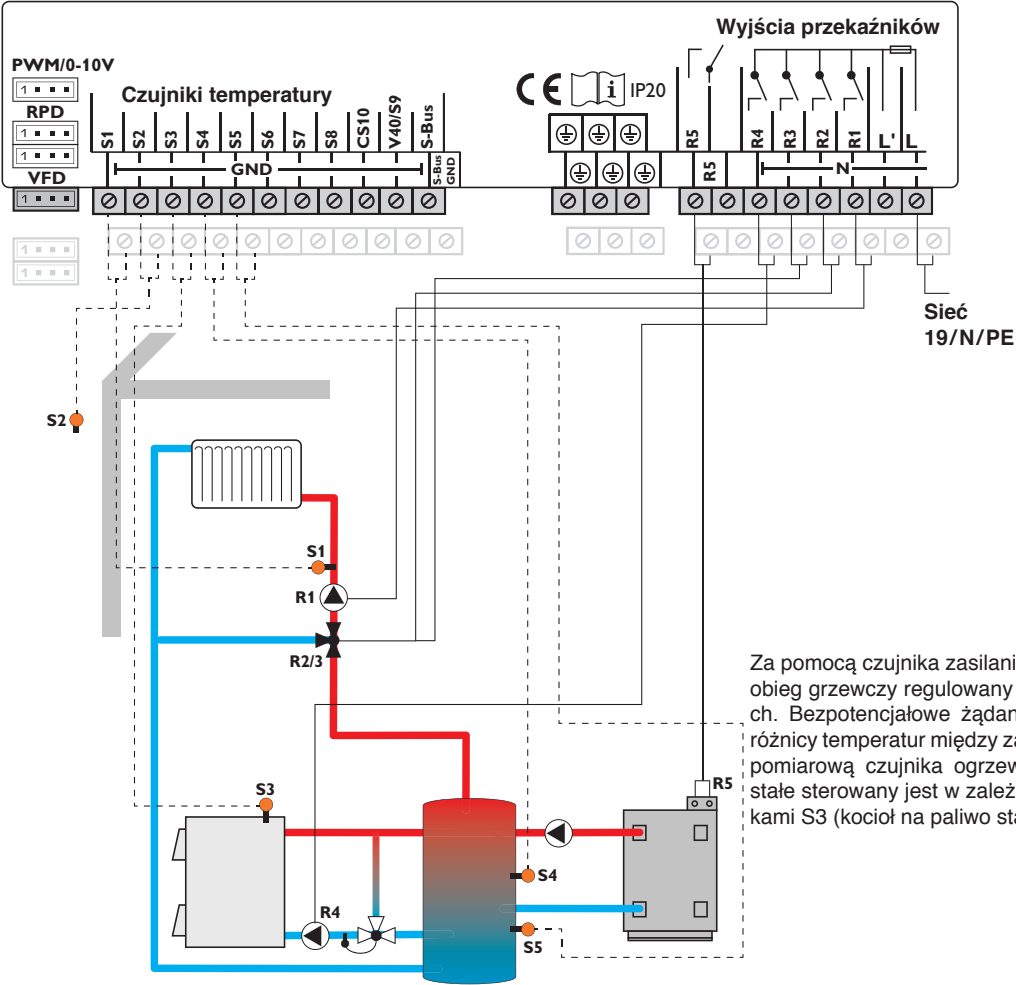
S1	Zasilanie OG1	1/GND
S2	Zewn.	2/GND
S3	Kocioł na paliwo stałe	3/GND
S4	Wolny	4/GND
S5	Zasobnik	5/GND
S6	Wolny	6/GND
S7	Wolny	7/GND
S8	Wolny	8/GND

Przek.

R1	Pompa OG1	17/N/PE
R2	Miesz. otw	16/N/PE
R3	Miesz. zam	15/N/PE
R4	Pompa KPS	14/N/PE
R5	Wolny	13/12

Za pomocą czujnika zasilania S1 i czujnika zewnętrznego S2 mieszany obieg grzewczy regulowany jest zależnie od warunków atmosferycznych. Kocioł na paliwo stałe sterowany jest w zależności od różnicy temperatur między czujnikami S3 (kocioł na paliwo stałe) a S5 (zasobnik).

Schemat 9: mieszany obieg grzewczy z kotłem na paliwo stałe i ogrzewaniem dodatkowym (żądanie)



Czujniki		
S1	Zasilanie OG1	1/GND
S2	Zewn.	2/GND
S3	Kocioł na paliwo stałe	3/GND
S4	Ogrzewanie dodatkowe /kocioł	4/GND
S5	Zasobnik	5/GND
S6	Wolny	6/GND
S7	Wolny	7/GND
S8	Wolny	8/GND

Przek.		
R1	Pompa OG1	17/N/PE
R2	Miesz. otw	16/N/PE
R3	Miesz.zam	15/N/PE
R4	Pompa KPS	14/N/PE
R5	Żądanie	13/12

Za pomocą czujnika zasilania S1 i czujnika zewnętrznego S2 mieszany obieg grzewczy regulowany jest zależnie od warunków atmosferycznych. Bezpotencjałowe żądanie kotła wyzwalane jest w zależności od różnicy temperatur między zadaną temperaturą na zasilaniu a wartością pomiarową czujnika ogrzewania dodatkowego S4. Kocioł na paliwo stałe sterowany jest w zależności od różnicy temperatur między czujnikami S3 (kocioł na paliwo stałe) a S5 (zasobnik).

4.3 Ustawianie – krok po kroku

Regtronic RH jest regulatorem zapewniającym użytkownikowi szeroki wybór funkcji. Jednocześnie pozostawia on użytkownikowi dużą swobodę konfiguracji. Z tego względu, aby wykonać złożoną instalację, konieczne jest staranne zaprojektowanie jej. Zaleca się wykonanie rysunku ze schematem instalacji.

Po zakończeniu prac związanych z projektowaniem, wykonaniem instalacji hydraulicznej i podłączenia elektrycznego, postępować w następujący sposób:

1. Przeprowadzenie menu uruchamiania

Po przeprowadzeniu menu uruchamiania (patrz strona 12) można dokonać innych ustawień. Za pomocą funkcji resetowania (patrz strona 52) można w każdej chwili powtórzyć menu uruchamiania. Dodatkowo wprowadzone ustawienia zostaną przy tym usunięte.

2. Rejestracja modułów i czujników

Jeśli podłączone są przepływomierze, przełączniki, czujniki Grundfos Direct Sensors™ i/lub zewnętrzne moduły rozszerzające, trzeba zarejestrować je w menu „We-/wyjścia”.

Szczegółowe informacje dotyczące rejestracji modułów i czujników patrz strona 55.

3. Ustawienia obiegu grzewczego i aktywacja funkcji wyboru ogrzewania

Jeśli regulator steruje innymi obiegami grzewczymi, teraz można dokonać ich ustawień.

Dla części grzewczej instalacji można także wybierać, aktywować i ustawiać funkcje wyboru:

- Nagrzewanie wody użytkowej
- Cyrkulacja
- Dezynfekcja termiczna

Obiegi grzewcze i ich funkcje wyboru mogą wykorzystywać do żądań (kotła), pomp ładowania i zaworów wspólne przekaźniki. Najpierw jednak muszą one zostać wybrane w menu Wspólne przek. (patrz strona 26). Ponadto można przypisać dostępne wolne przekaźniki regulatora i podłączonych modułów.

Regulator zawsze proponuje wolny przekaźnik oznaczony najniższą liczbą.

Czujniki można przypisywać dowolną ilość razy, nie zakłócając innych funkcji.

Szczegółowe informacje dotyczące obiegu grzewczego i funkcji wyboru ogrzewania patrz strona 26.

4. Ustawienia trybu pracy

Po uruchomieniu obieg grzewczy pracuje w trybie automatycznym. Tryb pracy można zmienić w menu statusu:

- Auto
- Dzień
- Noc
- Lato
- Urlop
- Wył

Tryb pracy pierwszego obiegu grzewczego obowiązuje także dla wszystkich pozostałych obiegu grzewczych (poprzez moduły rozszerzające), jeśli są one sprzężone. Jeśli jeden z obiegu grzewczych od 2 do 7 ma pracować niezależnie, trzeba dezaktywować sprzężenie odpowiedniego obiegu grzewczego (patrz strona 33).

5. Aktywacja funkcji wyboru instalacji

Teraz można wybrać, aktywować i ustawić funkcje wyboru również dla następujących elementów instalacji:

- Wymiana ciepła
- Podwyższenie powrotu
- Kocioł na paliwo stałe
- Mieszać
- Przekaźnik równoległy
- Przełącznik nasłonecznienia
- Ładowanie strefowe
- Przekaźnik błędu
- Blok funkcji

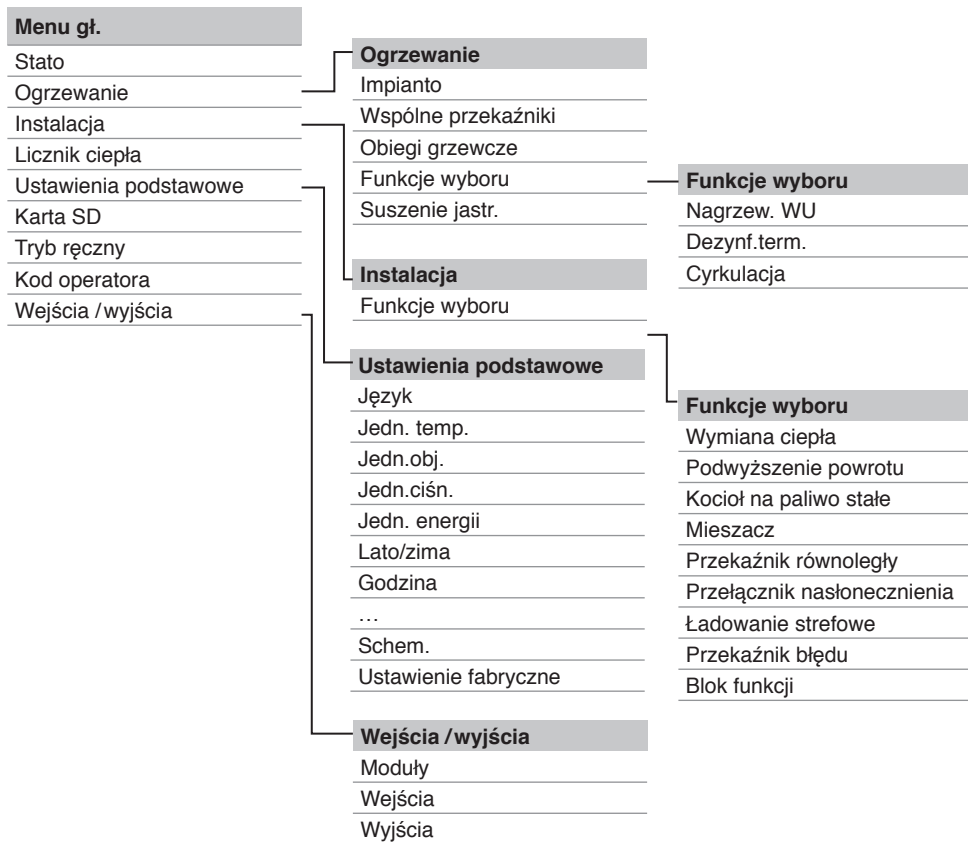
Funkcjom wyboru, które wymagają przekaźnika, można przypisać dowolny wolny przekaźnik. Regulator zawsze proponuje wolny przekaźnik oznaczony najniższą liczbą.

Czujniki można przypisywać dowolną ilość razy, nie zakłócając innych funkcji.

Szczegółowe informacje dotyczące funkcji wyboru instalacji patrz strona 42.

5 Funkcje i opcje

5.1 Struktura menu



Dostępne punkty menu i wartości ustawień są zmienne i zależne od ustawień już wprowadzonych. Rysunek przedstawia tylko przykładowy fragment całego menu w celu zaprezentowania jego struktury.

5.2 Menu statusu

Status	
Ogrzew.	
Obieg grz	➤➤
Nagrzew. WU	➤➤

Menu statusu zawiera informacje dotyczące aktualnych stanów wszystkich aktywowanych obiegów grzewczych, funkcji wyboru i liczników ciepła. Ponadto przedstawia wartości pomiarowe /bilansowe i komunikaty.

5.3 Ogrzewanie

Obieg grz 1	13:10
Tryb pracy	Auto
Status	Dzień
Zasil.	43 °C

W menu Status/Ogrzew. prezentowany jest status aktywowanych obiegów grzewczych oraz wybranych funkcji wyboru. Status pierwszego obiegu grzewczego jest także ekranem startowym. Można zmienić na nim tryb pracy obiegu grzewczego:

Auto: automatyczny tryb grzania z opcjonalnie aktywowanym nagrzewaniem wody użytkowej i cyrkulacją.

Dzień: ciągły tryb grzania z ustawioną korektą dzienną.

Noc: ciągły tryb grzania z ustawioną korektą nocną i wybranym trybem obniżania.

Lato: obieg grzewczy jest wyłączony, opcjonalnie aktywowane nagrzewanie wody użytkowej i cyrkulacja pozostają aktywne.

Wył: obieg grzewczy oraz opcjonalnie aktywowane nagrzewanie wody użytkowej i cyrkulacja są wyłączone.

Urlop: przez ustawiony okres ciągle tryb grzania z ustawioną korektą nocną i wybranym trybem obniżania.

Tryb pracy pierwszego obiegu grzewczego obowiązuje także dla wszystkich pozostałych obiegów grzewczych (poprzez moduły rozszerzające), jeśli są one sprzężone. Jeśli jeden z obiegów grzewczych od 2 do 7 ma pracować niezależnie, trzeba dezaktywować sprzężenie odpowiedniego obiegu grzewczego (patrz strona 33).

5.4 Instalacja

Kocioł pal. st.	
Status	Aktyw
KociołS	77 °C
Zasobnik	43 °C

W menu Status/Inst. prezentowane są informacje o statusie (aktywny, nieaktywny, dezaktywowany), temperatury istotnych czujników i stany przełączników.

5.5 Licznik ciepła

LC	
Status	Aktyw
Czuj.zas.	43 °C
Czuj.powrót	26 °C

W menu Status/LC prezentowane są aktualne wartości pomiarowe czujników zasilania i powrotu, strumienia przepływu i mocy oraz ilości ciepła.

5.6 Wartości pomiarowe / bilansowe

W menu Status/Wart. pom./bilans. prezentowane są wszystkie aktualne wartości pomiarowe oraz różne wartości bilansowe. Niektóre z prezentowanych wierszy można wybrać, co powoduje przejście do menu podrzędnego.

Dla każdego czujnika i każdego przełącznika prezentowany jest przypisany mu komponent lub przypisana funkcja. Jeśli obok przypisanej czujnikowi funkcji na brzegu wyświetlacza widoczny jest symbol ▶, oznacza to, że czujnik ten ma kilka funkcji, do których można przejść za pomocą przycisków 2 i 4. Czujniki i przełączniki regulatora oraz wszystkie podłączone moduły wymienione są w kolejności numerycznej.

Status: w art. pom.	
S1	43.1 °C ▶▶
Zasil. OG	
Obieg grz	

Po wybraniu wiersza z wartością pomiarową otwiera się kolejne menu podrzędne.

S1	
Minimum	26.0 °C
Maximum	50.0 °C
Wstecz	

Jeśli wybrane zostanie np. S1, otworzy się menu podrzędne z wartością minimalną i maksymalną.

5.7 Komunikaty

Status: Komunik.	
▶ !Błąd czuj.	S5
Wersja	1.03

W menu Status/Komunik. prezentowane są niepotwierdzone komunikaty o błędach i ostrzeżenia. Przy normalnej pracy wyświetlany jest napis Wszystko OK.

Zwarcie lub zerwanie przewodu na wejściu czujnika prezentowane jest jako **!Błąd czuj.** Dokładny kod błędu można wyświetlić w menu „Status/Wart. pom./bilans.”.

6 Ogrzewanie

Ogrzew.	
▶ Wspólne przek.	
Obiegi grz	
Funkcje wyboru	

W tym menu można dokonać wszystkich ustawień dla części grzewczej instalacji lub obiegów grzewczych.

Można aktywować wspólne przełączniki dla żądań, pomp ładowania lub zaworów, ustawić obiegi grzewcze i wybrać oraz ustawić funkcje wyboru. W tym menu można aktywować suszenie jastrychu i ustawić jego parametry.

Ogrzew.	
Funkcje wyboru	
Suszenie jastr.	
▶ Wstecz	

6.1 Wspólne przełączniki

Ogrzew./w sp. przekaz.	
Żad. 1 Aktywny	
▶ Przek. R5	
☐ Och.ko.min	

W tym punkcie menu można aktywować i ustawić parametry maks. 6 wspólnych przełączników. Do dyspozycji są także inne opcje, takie jak ochrona kotła, rozruch i wybieg.

Wspólne przełączniki są do dyspozycji w obieгах grzewczych i w funkcjach wyboru menu ogrzewania jako możliwość wyboru w punkcie Wirtual. w wyborze przełączników. Dzięki temu kilka obiegów grzewczych i funkcji wyboru (ogrzewanie) może wysyłać żądanie do tego samego dolnego źródła, korzystać z tej samej pompy ładowania lub załączać wspólny przełącznik (np. zawór).



Wskazówka:

Aby wspólne przełączniki były dostępne w obiegach grzewczych i funkcjach wyboru, najpierw dokonać aktywacji i ustawić wspólnych przełączników.

Żądanie

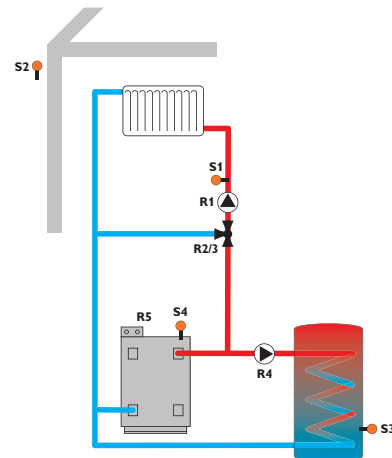
Dla żądania np. kotła do dyspozycji są wspólne przełączniki Żądanie 1 i Żądanie 2. Dla wspólnych przełączników istnieje możliwość aktywacji opcji Ochrona kotła min. i Ochrona kotła max, za pomocą których żądania kotła są sterowane w zależności od temperatury. W tym celu konieczne jest przypisanie czujnika kotła.

Opcja Ochrona kotła min. służy do ochrony kotła starszej konstrukcji przed wychłodzeniem. Jeśli nastąpi spadek poniżej ustawionej temperatury minimalnej, załączy się przypisany przełącznik i pozostanie aktywny, do momentu aż temperatura z powrotem przekroczy temperaturę minimalną o 2 K.

Opcja Ochrona kotła max służy do ochrony kotła starszej konstrukcji przed przegrzaniem. Jeśli nastąpi przekroczenie ustawionej temperatury maksymalnej, wyłączy się przypisany przełącznik, do momentu aż temperatura z powrotem osiągnie wartość niższą od temperatury maksymalnej o 2 K.

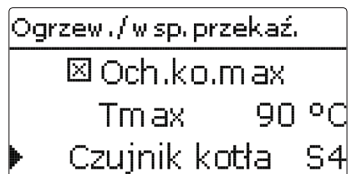
Przykład:

Wspólnemu przełącznikowi **Żądanie 1** można przypisać np. bezpotencjałowy przełącznik R5. R5 jest wtedy dostępny obiegom grzewczym i np. nagrzewaniu wody użytkowej dla bezpotencjałowego żądania kotła (wybór schematu 5).



Pompa

Dla pomp ładowania dostępne są wspólne przełączniki Pompa 1 i Pompa 2. Dla wspólnych przełączników istnieje możliwość aktywacji opcji Rozr. i Wybieg dotyczących żądania, które mogą być sterowane czasowo lub temperaturowo. Do sterowania zależnego od temperatury wymagane jest przypisanie czujnika kotła.



Opcja Rozruch służy do załączenia pompy ładowania z opóźnieniem w stosunku do żądania. Jeśli ustawiona temperatura minimalna na przypisanym czujniku zostanie przekroczona lub ustawiony czas rozruchu upłynie, przypisany przełącznik załączy się.

Opcja Wybieg służy do opóźnienia wyłączenia pompy ładowania po wyłączeniu żądania. Jeśli nastąpi spadek poniżej ustawionej temperatury resztkowej kotła lub ustawiony czas wybiegu upłynie, przypisany przełącznik wyłączy się.

Zawór

Dla zaworów lub przełączników równoległych dostępne są wspólne przełączniki Zawór 1 i Zawór 2. Te wspólne przełączniki przełączają się same lub wspólnie z przełącznikiem referencyjnym, np. pompy (ładowania).

Ogrzew. /Wspólne przek.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Żądanie 1 ... 2	Opcja żądania kotła	Aktywny, dezaktywowany	Dezaktywowany
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Och.ko. min	Opcja wspólnego przełącznika dla funkcji ochrony kotła min.	Tak, nie	Nie
Tmin	Minimalna temperatura kotła	10 ... 90°C	55°C
Och.ko. max	Opcja wspólnego przełącznika dla funkcji ochrony kotła maks.	Tak, nie	Nie
Tmax	Maksymalna temperatura kotła	20 ... 95°C	90°C
Czujnik kotła 1 ... 2	Wybór czujnika kotła	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Pompa 1 ... 2	Opcja wspólnego przełącznika dla pompy ładowania	Aktywny, dezaktywowany	Dezaktywowany
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Rozr.	Opóźnienie pompy	Nie, czas, temperatura	Nie
Opóźn.	Opóźnienie w stosunku do żądania	0 ... 300 s	60 s
Trozr.	Temperatura rozruchu kotła	10 ... 90°C	60°C
Wybieg	Wybieg pompy	Nie, czas, temperatura	Nie
Cz. wyb.	Czas wybiegu	0 ... 300 s	60 s
Twybieg	Temperatura resztkowa kotła	10 ... 90°C	50°C
Czujnik kotła 1 ... 2	Wybór czujnika kotła	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zawór 1 ... 2	Aktywacja wspólnego przełącznika równoległego	Aktywny, dezaktywowany	Dezaktywowany
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu

6.2 Obiegi grzewcze

Regulator posiada 1 mieszany i 1 niemieszany zależny od warunków atmosferycznych obieg grzewczy i może sterować za pomocą odpowiednich modułów rozszerzających nawet 5 kolejnymi mieszanymi obiegami grzewczymi.

Ogrzewanie/OG
Obieg grz 1
Obieg grz 2 Stat.
► Nowy OG...

Jeśli podłączony zostanie jeden lub kilka zewnętrznych modułów rozszerzających, muszą one zostać zarejestrowane w regulatorze. Tylko zarejestrowane moduły pojawiają się w wyborze obiegu grzewczego (patrz strona 55).

Jeśli **Nowy OG...** zostanie wybrany po raz pierwszy, regulatorowi zostanie przypisany pierwszy obieg grzewczy. Tryb pracy pierwszego obiegu grzewczego obowiązuje także dla wszystkich pozostałych sprzężonych obiegów grzewczych.

W menu obiegu grzewczego można wybierać przełączniki dla pompy obiegu grzewczego i mieszacza obiegu grzewczego. Ustawienie fabryczne zmieniać tylko w razie konieczności.

Obieg grz	
► Pompa OG	R1
Miesz. otw	R2
Miesz. zam	R3

Dla mieszanego obiegu grzewczego wymagane są 3 wolne przełączniki. Jeśli w regulatorze lub module dostępnych jest mniej niż 3 wolne przełączniki, można przypisać tylko jeden statyczny (niemieszany) obieg grzewczy.

Po wyborze systemu grzewczego (**Krzywa** lub **Stały**), można przypisać wymagane czujniki.

Obieg grz	
► Sys.grz.	Krzywa
Czujnik zas.	S1
Czujnik zewn.	S2

System grzewczy typu Stały jest dostępny tylko w mieszanym obiegu grzewczym, czujnik zewnętrzny nie może zostać przypisany.

Obieg grz	
Sys.grz.	Stały
Czujnik zas.	S1
► Temp.zadana	25 °C

Za pomocą systemu grzewczego typu Stały odbywa się sterowanie na stałą zadaną temperaturę na zasilaniu, którą można ustawić za pomocą parametru Temperatura zadana.

Za pomocą systemu grzewczego typu Krzywa regulator wylicza zadaną temperaturę na zasilaniu na podstawie temperatury zewnętrznej i wybranej Krzywej grzania. W obu przypadkach dodawana jest do tego zarówno wartość korekty przełącznika zdalnego, jak również korekta dzienna lub obniżenie nocne.

Obieg grz	
► Krzyw.grz	1.0
Przedz.cz	4
Korekta dz.	0 K

System grzewczy typu „Stały”:

zadana temperatura na zasilaniu = temperatura zadana + przełącznik zdalny + korekta dzienna lub obniżenie nocne

System grzewczy typu „Krzywa”:

zadana temperatura na zasilaniu = temperatura z krzywej + przełącznik zdalny + korekta dzienna lub obniżenie nocne

Obliczona zadana temperatura na zasilaniu jest ograniczona ustawionymi wartościami parametrów **Maksymalna temperatura na zasilaniu** i **Minimalna temperatura na zasilaniu**.

maksymalna temperatura na zasilaniu $\geq$ zadana temperatura na zasilaniu $\geq$ minimalna temperatura na zasilaniu

Jeśli zmierzona temperatura na zasilaniu różni się od zadanej temperatury na zasilaniu, następuje sterowanie pracą mieszacza, tak aby odpowiednio dopasować temperaturę na zasilaniu.

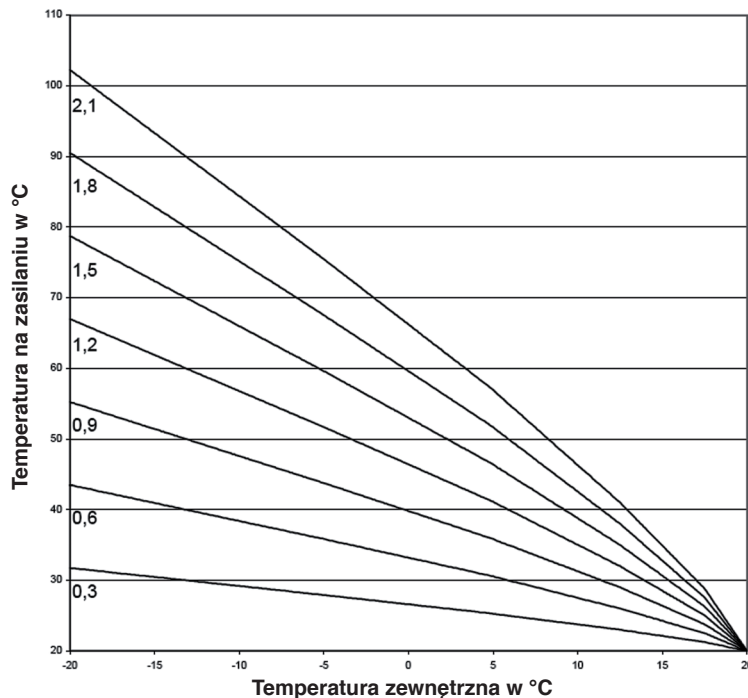
Czas działania mieszacza można ustawić za pomocą parametru **Przedz.cz**.

Za pomocą parametru **Pompa wył** pompa obiegu grzewczego jest wyłączana, jeśli ustawiona wartość maksymalnej temperatury na zasilaniu zostanie przekroczona o 5K.

Obieg grz	
Tzas.max	50 °C
► ☐ Pompa wył	
Tzas.min	20 °C

Jeśli nastąpi usterka czujnika temperatury zewnętrznej, wygenerowany zostanie komunikat o błędzie. Na czas awarii maksymalna temperatura na zasilaniu -5K stanowi zadaną temperaturę na zasilaniu.

Krzywe grzania



Za pomocą **przełącznika zdalnego** można dokonać przesunięcia krzywej grzania (± 15 K). Ponadto za pomocą przełącznika zdalnego można wyłączać obieg grzewczy lub rozpocząć szybkie nagrzewanie.

Wyłączony obieg grzewczy oznacza, że pompa obiegu grzewczego jest wyłączona, a mieszacz jest zamknięty. Szybkie nagrzewanie oznacza, że grzanie odbywa się według maksymalnej temperatury na zasilaniu.

Obieg grz	
► Tłato	20 °C
Czas dz.zał	00:00
Czas dz.wył	00:00

Automatyczny tryb letni łączy się, jeśli temperatura zewnętrzna przekroczy temperaturę letnią **Tłato**. To ustawienie można ograniczyć za pomocą parametrów **Czas dz.zał** i **Czas dz.wył** do przedziału dziennego. Poza ustawionym przedziałem czasowym obowiązuje niższa temperatura **Tnoc** dla trybu letniego. W trybie letnim obieg grzewczy jest wyłączony.

Obieg grz	
Czas dz.zał	09:00
Czas dz.wył	19:00
► Tnoc	14 °C

Za pomocą opcji **Zawór** można przypisać przekaznik, który będzie łączył się równolegle do obiegu grzewczego (wolne przekazywalniki lub wspólne przekazywalniki / zawór 1,2).

Obieg grz	
☐	Przeł.zdalny
☐	Zawór
▶ ☐	Timer

Za pomocą funkcji **Timer** można ustawić tryb dzienny /nocny. W okresach dziennych zadana temperatura na zasilaniu zostanie podniesiona wtedy o ustawioną wartość korekty dziennej, w okresach nocnych natomiast zostanie obniżona o wartość korekty nocnej.

Obieg grz	
Korekta dz.	0 K
▶ Kor. nocna	-5 K
Tzas.max	50 °C

Obieg grz	
☒	Timer
▶ Tryb	Dz./noc
Timer OG	➤➤

Za pomocą parametru **Tryb** można wybierać spośród następujących trybów obniżania:

Dzień/noc: tryb nocny realizowany jest z obniżonąadaną temperaturą na zasilaniu (korekta nocna).

Dzień/wył: obieg grzewczy i opcjonalnie aktywowane ogrzewanie dodatkowe podczas trybu nocnego są wyłączone.

Pom./wył: obieg grzewczy i ogrzewanie dodatkowe podczas trybu nocnego są wyłączone. Jeśli przypisany czujnik temperatury pomieszczenia wykaże temperaturę niższą niż ustawiona temperatura graniczna, regulator przechodzi w tryb grzania zredukowanego.

Zewn./wył: obieg grzewczy i ogrzewanie dodatkowe podczas trybu nocnego są wyłączone. Jeśli czujnik temperatury zewnętrznej wykaże temperaturę niższą niż ustawiona temperatura graniczna, regulator przechodzi w tryb grzania zredukowanego.

Za pomocą funkcji **Timer OG** można ustawić przedziały czasowe dla trybu dziennego (patrz strona 31).

Obieg grz	
☒	Ogrz.dod.
▶ Ogrz.dod.	➤➤
☐	Prioryt.WU

Ogrzewanie dodatkowe obiegu grzewczego realizowane jest poprzez porównanie temperatur (regulacja różnicą) między wyliczonąadaną temperaturą na zasilaniu a jednym lub dwoma czujnikami zasobnika lub referencyjnymi czujnikami bufora. Jeśli ta różnica temperatur ($\Delta T_{\text{zał}}$) jest za niska, ogrzewanie dodatkowe zostanie załączone, a następnie z powrotem wyłączone, jeśli między zasobnikiem a daną temperaturą na zasilaniu wystąpi wystarczająco duża różnica ($\Delta T_{\text{wył}}$). Jeśli wybrany zostanie **termostat**, zadana temperatura na zasilaniu zostanie porównana z czujnikiem referencyjnym zasobnika. Jeśli wybrana zostanie **strefa**, zadana temperatura na zasilaniu zostanie podjęta za pomocą 2 czujników referencyjnych. Warunki załączenia muszą być spełnione na obu czujnikach referencyjnych.

Ogrz. dod.	
▶ Tryb	Stre
Czuj. 1	S3
Czuj. 2	S4

W przypadku trybów obniżania **Dzień/wył**, **Pom./wył** i **Zewn./wył** obieg grzewczy i ogrzewanie dodatkowe są podczas trybu nocnego całkowicie wyłączone. Za pomocą ustawionej wartości **czasu startu** można aktywować ogrzewanie dodatkowe jeszcze przed rozpoczęciem trybu dziennego, tak aby zasobnik został na czas podgrzany do odpowiedniej temperatury.

Ogrz. dod.	
$\Delta T_{\text{zał}}$	5.0 K
$\Delta T_{\text{wył}}$	15.0 K
▶ Czas star	0 min

Żądaniu i pompie ładowania kotła można przypisać oddzielne przekładniki (wolne przekładniki lub wspólne przekładniki /żądanie 1, 2 lub pompa 1, 2). Jeśli przypisane zostaną wcześniej ustawione wspólne przekładniki, aktywne są także wcześniej ustawione parametry **ochrona kotła**, **rozruch**, **wybieg**.

Ogrz. dod.	
☒	Żądanie
Przek.	Żad. 1
▶ ☐	Pom.ład.kotła

Ogrz. dod.	
Przek.	Żad. 1
☒	Pom.ład.kotła
▶ Przek.	R4

Jeśli aktywowano opcję **KPS wył**, ogrzewanie dodatkowe będzie wstrzymywane, dopóki kościół na paliwo stałe, wybrany wcześniej w Inst./Funkcje wyboru, będzie załączony.

Ogrz. dod.	
☐ KPS wył	
► Funkc.	Nieakt.
Wstecz	

Ogrzewanie dodatkowe zostanie najpierw aktywowane i może zostać tymczasowo dezaktywowane. Jeśli aktywowano parametr **Prioryt.WU**, obieg grzewczy zostanie wyłączony, a ogrzewanie dodatkowe wstrzymane, dopóki nagrzewanie wody użytkowej, aktywowane w Ogrzew. /Funkcje wyboru, jest załączone.

Obieg grz	
► Term.o.pom.	>>
Czujnik mróz	Zasil.
Tmróz	4 °C

Termostaty pom.	
☐ Term.o.pom. 1	
☐ Term.o.pom. 2	
► ☒ Term.o.pom. 3	

Za pomocą opcji **Termostat pomieszczenia** można załączyć w regulację maks. 5 termostatów pomieszczeń.

Każdemu termostatowi pomieszczenia można przypisać jedno wejście czujnika. Temperatura na tym czujniku jest monitorowana. Jeśli zmierzona temperatura przekroczy ustawioną wartość **Tpom.zad.** we wszystkich aktywowanych termostatach pomieszczeń, obieg grzewczy zostanie wyłączony, jeśli aktywowano parametr **OG wył.**

Można stosować także powszechnie dostępne w handlu termostaty pomieszczeń z wyjściem bezpotencjałowym. W takim przypadku w kanale Typ ustawiona musi być opcja Przel. Odpowiednie wejście musi być wcześniej ustawione w menu Wejścia /wyjścia również na Przel. Tylko wejścia, dla których ustawiono opcję Przel., będą dostępne w kanale **Czujnik TP** jako wejście dla termostatu pomieszczenia typu przełącznik.

Termostaty pom.	
Typ	Czuj.
► Czujnik TP	S5
Tpom.zad. 18 °C	

Jeśli aktywowano opcję **Timer**, pojawia się tygodniowy programator czasowy, za pomocą którego ustawić można przedziały czasowe pracy funkcji. W trakcie tego przedziału czasowego ustawiona temperatura pomieszczenia zostanie obniżona o wartość **obniżenia**.

i Wskazówka:
Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 10.

Termostaty pom.	
☐ Timer	
Obniżenie	5 K
► Przek.	M1-R1

Każdemu termostatowi pomieszczenia można dodatkowo przypisać jeden przekaźnik. Przekaźnik załącza się, jeśli rzeczywista temperatura będzie niższa niż ustawiona temperatura pomieszczenia. W ten sposób można np. wyłączyć dane pomieszczenie z obiegu grzewczego za pomocą zaworu, dopóki panuje w nim żądana temperatura pomieszczenia.

Termostaty pom.	
Przek.	M1-R1
► TP	Aktywny
☒ OG wył	

Za pomocą parametru **TP** można tymczasowo aktywować lub dezaktywować termostat pomieszczenia. Ustawienia pozostają zapisane.

Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Funkcja ochrony przed zamarzaniem w obiegu grzewczym służy do aktywacji nieaktywnego obiegu grzewczego przy nagłym spadku temperatury, tak aby zabezpieczyć go przed uszkodzonymi spowodowanymi ujemną temperaturą.

Temperatura na wybranym czujniku ochrony przed zamarzaniem **Czujnik mróz** jest nadzorowana. Jeśli temperatura spadnie poniżej ustawionej temperatury ochrony przed zamarzaniem **Tmróz**, obieg grzewczy zostanie aktywowany, do momentu aż temperatura ochrony przed zamarzaniem zostanie przekroczona o 2K, najwcześniej jednak po 30 min.

Ogrzew. /Obiegi grz./Nowy OG.../Wewn. lub Moduł 1 ... 5

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Pompa OG	Wybór przełącznika pompy obiegu grzewczego	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Miesz. otw	Wybór przełącznika – mieszacz otwarty	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Miesz.zam	Wybór przełącznika – mieszacz zamknięty	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Sys. grz.	Wybór systemu grzewczego	Krzywa, stały	Krzywa
Czujnik zas.	Przypisanie czujnika zasilania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. Zewn.	Przypisanie czujnika temperatury zewnętrznej	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Krzyw. grz.	Krzywa grzania	0,3 ... 3,0	1,0
Przedz.cz	Przedział czasu pracy mieszacza	1 ... 20 s	4 s
Temp.zad.	Temperatura zadana	10 ... 100°C	25°C
Korekta dz.	Korekta dzienna	-5 ... +45 K	0 K
Kor. nocna	Korekta nocna	-20 ... +30 K	-5 K
Tzas.max	Maksymalna temperatura na zasilaniu	21 ... 90°C	50°C
Pompa wył	Wyłączenie pompy obiegu grzewczego przy przekroczeniu Tzas.max	Tak, nie	Nie
Tzas.min	Minimalna temperatura na zasilaniu	20 ... 89°C	20°C
Tlato	Temperatura letnia w dzień	0 ... 40°C	20°C
Czas dz.zał	Czas dz.zał	00:00 ... 23:45	00:00
Czas dz.wył	Czas dz.wył	00:00 ... 23:45	00:00
Tnoc	Temperatura letnia w nocy	0 ... 40°C	14°C
Przeł. zdalny	Opcja przełącznika zdalnego	Tak, nie	Nie
Czuj. p. zdal	Przypisanie wejścia przełącznika zdalnego	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zawór	Opcja zaworu równoległe do obiegu grzewczego	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przełącznika (zawór)	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Timer	Opcja tygodniowego programatora czasowego	Tak, nie	Nie

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Tryb	Wybór trybu obniżania	Dzień/noc, dzień/wył., pom./wył., zewn./wył	Dzień/noc
Czuj. pom.	Czujnik pomieszczenia	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Tgran	Temperatura graniczna	-20 ... +30°C	16°C/0°C
Timer OG	Programator czasowy obiegu grzewczego	Tak, nie	Nie
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	Wszystkie dni
Edytuj timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	06:00 ... 22:00
Ogrz. dod.	Opcja ogrzewania dodatkowego	Tak, nie	Nie
Tryb	Wybór trybu ogrzewania dodatkowego	Term., strefa	Term.
Czuj. 1	Czujnik referencyjny 1	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. 2	Czujnik referencyjny 2 (jeśli tryb = strefa)	W zależności od systemu	W zależności od systemu
$\Delta T_{zał}$	Załączająca różnica temperatur	-15,0 ... 44,5 K	5 K
$\Delta T_{wył}$	Wyłączająca różnica temperatur	-14,5 ... 45,0 K	15 K
Czas star	Czas uruchomienia ogrzewania dodatkowego	0 ... 120 min	0 min
Żądanie	Opcja żądania	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Pom.ład.kotła	Opcja pompy ładowania kotła	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
KPS wył	Opcja wyłączenia kotła na paliwo stałe	Tak, nie	Nie
Funkc.	De-/aktywacja ogrzewania dodatkowego	Aktywny, dezaktywowany	Aktywny
Priorytet WU	Opcja priorytetu wody użytkowej	Tak, nie	Nie
Termo.pom. 1 ... 5	Opcja termostatu pomieszczenia (1 ... 5)	Tak, nie	Nie

Funkcja kominiarza

Funkcja kominiarza służy do umożliwienia kominiarzowi wszystkich koniecznych pomiarów bez obsługi menu.

Obieg grz

☒ Kominiarz
☐ Urlop

Funkc. Aktywny

Funkcja kominiarza jest fabrycznie aktywowana we wszystkich obiegach grzewczych. Tryb kominiarza można aktywować, wciskając przycisk  i przytrzymując go przez 5 sekund.

W trybie kominiarza mieszacz obiegu grzewczego otwiera się, a pompa obiegu grzewczego i styk ogrzewania dodatkowego aktywują się. Aktywny tryb kominiarza prezentowany jest poprzez miganie krzyża przycisków na czerwono. Dodatkowo na wyświetlaczu pojawia się **Kominiarz** i rozpoczyna 30-minutowe odliczanie.

Jeśli odliczanie dobiegnie końca, tryb kominiarza zostanie automatycznie zdezaktywowany. Jeśli w trakcie odliczania przycisk  zostanie ponownie wcisnięty i przytrzymany przez dłużej niż 5 sekund, tryb kominiarza zostanie zakończony. Za pomocą opcji **Urlop** można wprowadzić datę początku i końca nieobecności.

Jeśli obieg grzewczy zostanie przełączony na tryb **Urlop**, automatycznie przejdzie na obniżenie nocne na ustawiony czas.

Obieg grz

☒ Urlop

Pocz. 25.07.2013
Kon. 18.08.2013

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Typ	Wybór typu termostatu pomieszczenia	Czujnik, przełącznik	Czuj.
Czujnik TP	Przypisanie wejścia termostatu pomieszczenia	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Tpom.zad.	Temperatura pomieszczenia	10 ... 30°C	18°C
Timer	Programator czasowy termostatu pomieszczenia	Tak, nie	Nie
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	Wszystkie dni
Edytuj timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	00:00 ... 00:00
Obniżenie	Obniżenie	1 ... 20K	5K
Przek.	Wybór przekaźnika termostatu pomieszczenia	W zależności od systemu	W zależności od systemu
TP	Termostat pomieszczenia	Aktywny, dezaktywowany	Aktywny
OG wył	Opcja wyłączenia obiegu grzewczego	Tak, nie	Tak
Czujnik mróz	Czujnik ochrony przed zamarzaniem	Zasilanie, zewn.	Zasilanie
Tmróz	Temperatura ochrony przed zamarzaniem	+4 ... +10°C / -20 ... +10°C	+4°C
Kominarz	Opcja kominarza	Tak, nie	Tak
Spręż.	Opcja sprzężenia trybu pracy (OG2 ... 7)	Tak, nie	Tak
Urlop	Opcja trybu pracy „Urlop”	Tak, nie	Nie
Pocz.	Początek tryb pracy „Urlop”	0 ... 31:1 ... 12:2001 ... 2050 (dd:mm:yyyy)	
Kon.	Koniec tryb pracy „Urlop”	0 ... 31:1 ... 12:2001 ... 2050 (dd:mm:yyyy)	
Funkc.	Aktywacja / dezaktywacja obiegu grzewczego	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Od 2. obiegu grzewczego obiegi grzewcze posiadają parametr **Sprężenie**. Dzięki temu parametrowi obiegi grzewcze przejmują tryb pracy 1. obiegu grzewczego. Aby ustawić obiegiom grzewczym własny tryb pracy, trzeba dezaktywować sprzężenie.

Obieg grz 2

☒ Spręż.
 ☐ Urlop

Funkc. Aktywny

Suszenie jastr.

Ta funkcja służy do sterowanego czasowo i temperaturowo suszenia jastrychu dla wybranych obiegów grzewczych.

Ogrzew.

Obiegi grz

Funkcje wyboru

Suszenie jastr.



Wskazówka:

Suszenie jastrychu jest zablokowane przy funkcji kominarza. Aby można było aktywować funkcję suszenia jastrychu, trzeba dezaktywować funkcję kominarza we wszystkich obiegach grzewczych.

Obiegi grzewcze można wybrać w menu **Ogrzew. / Suszenie jastr.** Na końcu menu można ustawić tryb gotowości funkcji za pomocą opcji „Aktywny”.

Suszenie jastr.	
► Obiegi grz	1
Tstart	20 °C
Tmax	30 °C

Jeśli przycisk zostanie wciśnięty na co najmniej 5 s, program suszenia jastrychu zostanie uruchomiony. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat Suszenie jastr. i rozpocznie się odliczanie czasu pozostałego do końca (dd:hh). Podczas tego procesu krzyż przycisków miga na zielono.

Suszenie jastr.	
► Faza	Nagrzew.
Poz.czas	
14 d, 23 h, 59 min	

Jeśli przycisk zostanie ponownie wciśnięty na co najmniej 5 sekund, suszenie jastrychu zostanie przedwcześnie zakończone. Z tego względu pojawi się pytanie bezpieczeństwa. Pytanie bezpieczeństwa potwierdzić tylko wtedy, gdy suszenie jastrychu ma zostać przerwane.

Ogrzew. /Suszenie jastr.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Obieg grz	Wybór obiegu grzewczego	OG1 ... 7	W zależności od systemu
Tstart	Temperatura startu	10 ... 30°C	20°C
Tmax	Temperatura wygrzewania	20 ... 60°C	30°C
Wzrost	Wzrost	1 ... 10 K	2 K
Czas wzrostu	Czas wzrostu	1 ... 24 h	24 ore
Cz.wygrz.	Czas wygrzewania przy Tmax	1 ... 20 d	5 d
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Suszenie jastr.	
Anulować?	Nie

Na początku suszenia jastrychu wybrane obiegi grzewcze zostaną uruchomione z ustawioną temperaturą początkową jako zadaną temperaturą na zasilaniu na Czas wzrostu. Następnie zadana temperatura na zasilaniu będzie podnoszona stopniowo, każdorazowo przez ustawiony czas wzrostu o ustawioną wartość wzrostu aż do osiągnięcia temperatury wygrzewania. Po upływie czasu wygrzewania zadana temperatura na zasilaniu będzie stopniowo obniżana w odwrotnej kolejności aż do ponownego osiągnięcia temperatury początkowej.

Suszenie jastr.	
► Wzrost	2 K
Czas wzrostu	24 h
Cz.wygrz.	5 d

Jeśli zadana temperatura na zasilaniu nie zostanie osiągnięta po pierwszych 24 godzinach lub po upływie poszczególnych czasów wzrostu albo będzie stale przekraczana, proces suszenia jastrychu zostanie przerwany.

Obieg grzewczy zostanie wyłączony i pojawi się komunikat o błędzie. Krzyż przycisków zaświeci się na czerwono.

Błąd 1: uszkodzony czujnik zasilania

Błąd 2: od ponad 5 minut temperatura na zasilaniu jest wyższa niż maksymalna temperatura na zasilaniu + 5 K

Błąd 3: od ponad 30 minut temperatura na zasilaniu jest wyższa niż temperatura wygrzewania + wzrost

Błąd 4: od ponad 2 godzin temperatura na zasilaniu jest wyższa niż zadana temperatura na zasilaniu + wzrost

Błąd 5: od czasu dłuższego niż czas wzrostu temperatura na zasilaniu jest niższa niż zadana temperatura na zasilaniu - wzrost

Podczas programu wygrzewania jastrychu aktywowanego dla wybranych obiegu grzewczych pozostałe obiegi grzewcze nadal pracują według wybranego dla nich trybu pracy. Za pomocą przycisku w każdej chwili można przejść do menu statusu lub menu głównego regulatora, aby dokonać ustawień.

Po pomyślnym zakończeniu suszenia jastrychu obiegi grzewcze biorące udział w procesie przechodzą na zwykły tryb pracy zgodnie z wybranym dla nich.

Suszenie jastrychu jest dezaktywowane automatycznie. Funkcja kominarza zostanie z powrotem aktywowana we wszystkich obiegach grzewczych.



Wskazówka:

Zapewnione musi być zasilanie obiegu grzewczych przez dolne źródło (ogrzewanie dodatkowe).



Wskazówka:

Jeśli w regulator wsunięta jest karta SD, generowany jest protokół dotyczący jastrychu.

6.3 Funkcje wyboru

Ogrzewanie/fun. w wyboru

► Dezynf.term.

Nagrzew. WU

Nowa funkcja...

W tym punkcie menu można wybrać lub ustawić dodatkowe funkcje dla ogrzewania.

W **Nowa funkcja...** można wybrać różne wstępnie zdefiniowane funkcje. Wszystkie funkcje wyboru oferowane są tak długo, aż wszystkie przełączniki zostaną zajęte.

Dezynf.term.

► Tryb Term.

Czuj. 1 S7

Przedz.cz 24

Po wyborze funkcji otworzy się menu podrzędne, w którym dokonać można wszystkich koniecznych ustawień.

W tym punkcie menu można przypisać funkcji również przełącznik dla pompy obiegowej. W punkcie menu **Zawór** można ponadto przypisać przełącznik, który załącza się równolegle do danej pompy.

Dezynf.term.

☒ Pompa dezyn.

Przek. M1-R4

► ☐ Zawór

We wszystkich funkcjach wyboru ogrzewania zawarte są punkty menu **Żądanie** i **Pompa ład. kotła**, które sterują wytwornicą ciepła do ogrzewania dodatkowego.

Można aktywować je pojedynczo lub łącznie.

W punkcie menu **Żądanie** można przypisać wybranej funkcji przełącznik dla żądania ogrzewania. Do wyboru dostępne są wszystkie jeszcze niezajęte przełączniki.

W tym punkcie menu można również wybrać wspólny przełącznik **Żądanie 1/2** (patrz strona 26).

W punkcie menu **Pompa ład. kotła** można przypisać ogrzewaniu dodatkowemu pompę ładowania. Oprócz bezpośredniego przypisania przełącznika istnieje także możliwość wyboru wspólnego przełącznika **Pompa 1/2**. Przy wyborze wspólnego przełącznika dostępne są inne opcje, takie jak ochrona kotła, rozruch, wybieg (patrz strona 26).

Jeśli aktywowany zostanie parametr **KPS wył.**, ogrzewanie dodatkowe będzie wstrzymywane, dopóki kocioł na paliwo stałe, wybrany wcześniej w **Inst./Funkcje wyboru**, będzie załączony.

Dezynf.term.

☐ Żądanie

☐ Pom. ład.kotła

► ☐ KPS wył

Po wyborze i dokonaniu ustawień funkcji pojawiają się one w menu **Funkcje wyboru** poprzez punkt menu **Nowa funkcja...**

Dzięki temu zapewniony jest szybki przegląd już aktywowanych funkcji.

Przegląd czujników, komponentów i przełączników przypisanych danej funkcji znajduje się w menu **Status/Serwis**.

Dezynf.term.

Funkc. Aktywny

Usuń funkcję

► Wstecz

Na końcu każdego menu podrzędnego jednej funkcji wyboru znajdują się punkty **Funkcja** i **Usuń funkcję**.

Funkc.

► ☒ Aktywny

☐ Nieakt.

W kanale ustawień **Funkcja** można tymczasowo dezaktywować wybraną już funkcję wyboru lub ponownie aktywować ją. Wszystkie ustawienia pozostają zachowane, przypisane przełączniki pozostają zajęte i nie mogą zostać przypisane żadnej innej funkcji.

Usuń funkcję

Usunąć?

Nie

Jeśli punkt **Usuń funkcję** zostanie potwierdzony przyciskiem **5**, pojawi się pytanie bezpieczeństwa. Za pomocą przycisków **2** i **4** można przejść pomiędzy Tak i Nie. Jeśli ustawiona zostanie opcja „Tak” i potwierdzona przyciskiem **5**, funkcja zostanie usunięta, a odpowiednie przełączniki zostaną z powrotem zwolnione.

Nagrzewanie wody użytkowej

Nagrzew. WU	
▶ Czuj. 1	S7
Tzał	40 °C
Twył	45 °C

Nagrzewanie wody użytkowej służy do nagrzania zasobnika wody użytkowej poprzez żądanie ogrzewania dodatkowego.

Tryb
☐ Stre
▶ ☒ Term.

W ramach nagrzewania wody użytkowej dostępne są 2 różne tryby:

Tryb **Termiczny**

Przypisany przełącznik żądania załącza się, jeśli temperatura na przypisanym czujniku 1 spadnie poniżej ustawionej temperatury załączenia. Jeśli temperatura na przypisanym czujniku przekroczy ustawioną temperaturę wyłączenia, przełącznik zostanie wyłączony.

Tryb **Strefa**:

Jeśli wybrano tryb „Strefa”, aby przełącznik został załączony lub wyłączony, warunki załączenia i wyłączenia muszą być spełnione na 2 czujnikach.

Nagrzew. WU	
▶ ☐ Timer	
☒ Pompa ład.WU	
Przek.	M1-R5

Ogrzew. / Funkcje wyboru / Nowe funkcje... / Nagrzew. WU

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Nagrzew. WU	Nagrzewanie wody użytkowej	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Tryb	Tryb	Term., strefa	Term.
Czuj. 1	Czujnik referencyjny 1	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. 2	Czujnik referencyjny 2 (jeśli tryb = strefa)	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Tzał	Temperatura załączenia	0 ... 94°C	40°C
Twył	Temperatura wyłączenia	1 ... 95°C	45°C
Timer	Opcja tygodniowego programatora czasowego	Tak, nie	Nie
Timer WU1	Tygodniowy programator czasowy	00:00 ... 23:45	-
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	-
Pompa ład.WU	Opcja pompy ładowania wody użytkowej	Tak, nie	Tak
Przek.	Wybór przełącznika pompy ładowania wody użytkowej	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zawór	Opcja zaworu	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Żądanie	Opcja żądania	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Pom. ład. kotła	Opcja pompy ładowania kotła	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przełącznika pompy ładowania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
KPS wył	Opcja wyłączenia kotła na paliwo stałe	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja / dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny
Usuń funkcję			
Wstecz			

Jeśli aktywowano opcję **Timer**, pojawia się tygodniowy programator czasowy, za pomocą którego ustawić można przedziały czasowe pracy funkcji.



Wskazówka:

Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 10.

Dezynfekcja termiczna

Ta funkcja służy do powstrzymywania rozwoju bakterii legionelli w zasobnikach wody użytkowej poprzez celową aktywację ogrzewania dodatkowego.

Dezynf.term.	
Przedz.cz	24
Temp.	60 °C
▶ Czas	1.0 h

W ramach funkcji dezynfekcji termicznej nadzorowana jest temperatura na co najmniej jednym czujniku referencyjnym. Aby spełnione zostały warunki dezynfekcji, w trakcie czasu nadzorowania Przedz.cz przez czas trwania dezynfekcji na czujniku referencyjnym (w trybie „Strefa” na obu czujnikach referencyjnych) temperatura dezynfekcji Temperatura musi nieprzerwanie pozostać przekroczona.

Jeśli aktywowano dezynfekcję termiczną, czas nadzorowania zaczyna być odliczany, jak tylko temperatura na czujniku referencyjnym spadnie poniżej temperatury dezynfekcji. Po upływie czasu nadzorowania przełącznik referencyjny załącza ogrzewanie dodatkowe. Czas trwania dezynfekcji zaczyna być odliczany, jak tylko na czujniku referencyjnym (w trybie Strefa na obu czujnikach referencyjnych) przekroczona zostanie temperatura dezynfekcji.

Jeśli temperatura na czujniku referencyjnym (w trybie Strefa na obu czujnikach referencyjnych) przekroczy temperaturę dezynfekcji o więcej niż 5K, przełącznik referencyjny zostanie wyłączony, do momentu aż to przekroczenie temperatury dezynfekcji z powrotem wyniesie mniej niż 2K.

Dezynf.term.	
▶ ☐ Czas star	
Hist. wytł	5 K
Hist. zał	2 K

Dezynfekcja termiczna może zostać wykonana do końca, jeśli temperatura dezynfekcji pozostanie nieprzerwanie przekroczona przez czas trwania dezynfekcji.

Dezynf.term.	
▶ ☒ Czas star	
Czas star	20:00
Hist. wytł	5 K

Ze względu na elastyczność logiki regulacji nie da się przewidzieć dokładnego czasu trwania cyklu dezynfekcji. Aby wyznaczyć dokładny moment dezynfekcji, można skorzystać z opóźnienia czasu startu.

Jeśli opóźnienie czasu startu **Czas star** zostanie aktywowane, można ustawić moment przeprowadzenia dezynfekcji termicznej za pomocą opóźnienia czasu startu. Po upływie czasu nadzorowania załączenie ogrzewania dodatkowego zostanie opóźnione do tej godziny.

Jeśli na przykład czas nadzorowania zakończy się o godz. 12:00, a czas startu został ustawiony na godz. 18:00, przełącznik referencyjny zostanie załączony o 18:00 zamiast o 12:00, czyli z 6-godzinnym opóźnieniem.

Jeśli warunki dezynfekcji zostaną spełnione przed upływem opóźnienia czasu startu ze względu na inne ładowanie, dezynfekcja termiczna uchodzi za przeprowadzoną i rozpoczyna się nowy czas nadzorowania.

Ogrzew. /Funkcje wyboru /Nowe funkcje.../Dezynf.term.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Tryb	Wybór trybu	Term., strefa	Term.
Czuj. 1	Wybór czujnika referencyjnego 1	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. 2	Wybór czujnika referencyjnego 2 (jeśli tryb = strefa)	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przedz.cz	Czas nadzorowania	0 ... 30, 1 ... 23 (dd:hh)	1d 0h
Temp.	Temperatura dezynfekcji	45 ... 90°C	60°C
Czas	Czas trwania dezynfekcji	0,5 ... 24,0 h	1,0 h
Czas star	Opcja opóźnienia czasu startu	Tak, nie	Nie
Czas star	Moment startu	00:00 ... 23:30	20:00
Hist. zał	Histeresa załączenia	2 ... 20 K	5 K
Hist. wył	Histeresa wyłączenia	1 ... 19 K	2 K
Pompa dezyn.	Opcja pompy dezynfekcyjnej	Tak, nie	Tak
Przek.	Przełącznik pompy dezynfekcyjnej	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zawór	Opcja zaworu	Tak, nie	Nie
Przek.	Przełącznik zaworu	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Żądan.	Wybór przełącznika żądania	Tak, nie	Nie
Przek.	Przełącznik żądania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Pom.ład.kotła	Opcja pompy ładowania kotła	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przełącznika pompy ładowania kotła	W zależności od systemu	W zależności od systemu
KPS wył	Opcja wyłączenia kotła na paliwo stałe	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

pl

Instalacja

Uruchomienie

Ustawienia

Przesyłanie danych

Wyszukiwanie błędów

Cyrkulacja

Cyrkulacja	
Tryb	Termicz.
Czuj.	S7
Tzał	40 °C

Funkcja cyrkulacji służy do regulacji i sterowania pompą cyrkulacyjną.

Dostępnych jest 5 trybów logiki sterowania:

- Żądanie
- Termicz.
- Timer
- Żądanie + timer
- Termicz. + timer

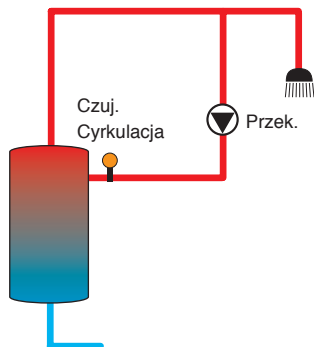
Po wyborze jednego z tych wariantów pojawia się powiązane parametry ustawień.

Żądanie

Warunek załączenia jest spełniony, jeśli uruchomione zostanie przypisane żądanie dla ustawionego opóźnienia załączenia (styki zamknięty). Warunek załączenia obowiązuje wtedy przez ustawiony (minimalny) czas działania. Warunek zostanie wtedy zignorowany na ustawiony czas przerwy, a cyrkulacja otrzyma status przerwy.

Termicz.

Temperatura na wybranym czujniku będzie nadzorowana. Przypisany przełącznik zostanie załączony, jeśli nastąpi spadek temperatury poniżej ustawionej temperatury załączenia. Jeśli temperatura wyłączenia zostanie przekroczona, przełącznik zostanie wyłączony.



Timer

Przełącznik będzie załączony w ciągu ustawionego przedziału czasowego, a poza nim będzie wyłączony. Warunek programatora czasowego patrz poniżej.

Żądanie + timer

Przełącznik zostanie załączony, jeśli warunki załączenia obu wymienionych powyżej wariantów są spełnione.

Termicz. + timer

Przełącznik zostanie załączony, jeśli warunki załączenia obu wymienionych powyżej wariantów są spełnione.

Tryb	
☐ Term. + timer	
☐ Timer	
☒ Termicz.	



Wskazówka:

Jeśli przełącznik przepływu zostanie podłączony do wejścia od S1 do S8, przepływ musi zachodzić przez maks. 5 s, zanim regulator zareaguje. Przy podłączeniu do wejścia impulsowego (S9) czas reakcji wynosi 1 s.

Cyrkulacja	
Timer	>>
☒ Pompa cyr.	
Przek.	M1-R4

Jeśli aktywowany zostanie wariant **Timer**, **Żądanie + timer** lub **Termicz. + timer**, pojawia się tygodniowy programator czasowy, za pomocą którego ustawić można przedziały czasowe pracy funkcji.



Wskazówka:

Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 10.

Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Cyrkulacja

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Tryb	Wariant	Żądanie, termicz., timer, żądanie+timer, termicz.+timer	Termicz.
Czuj.	Przypisanie czujnika cyrkulacji	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Tzał	Temperatura załączenia	10 ... 59°C	40°C
Twył	Temperatura wyłączenia	11 ... 60°C	45°C
Opóźnienie	Opóźnienie przy żądaniu	0 ... 3 s	0 s
Czas działania	Czas działania	01:00 ... 15:00 min	03:00 min
Czas przerwy	Czas przerwy	10 ... 60 min	30 min
Timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	-
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	-
Circ. Pompa	Opcja pompy cyrkulacyjnej	Tak, nie	Tak
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zawór	Opcja zaworu	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Żądanie	Opcja żądania	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Pompa ład. kotła	Opcja pompy ładowania kotła	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
KPS wył	Opcja wyłączenia kotła na paliwo stałe	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

7 Instalacja

Inst.
► Funkcje wyboru
Wstecz

W tym menu można dokonać wszystkich ustawień dla części niegrzewczej instalacji.

Można wybrać szereg funkcji wyboru i dokonać ich ustawień.

7.1 Funkcje wyboru

Nowa funkcja
► Przekaż.równol
Miesz.
Ład. stref.

W tym punkcie menu można wybrać dodatkowe funkcje dla instalacji i dokonać ich ustawień.

W **Nowa funkcja...** można wybrać różne wstępnie zdefiniowane funkcje. Wszystkie funkcje wyboru oferowane są tak długo, aż wszystkie przełączniki zostaną zajęte.

Przekaż. rów nol
► Przek. M1-R4
Przek.ref. R4
☐ Opóźn.

Po wyborze funkcji otworzy się menu podrzędne, w którym dokonać można wszystkich koniecznych ustawień.

W tym menu podrzędnym funkcji przypisuje się także przełącznik oraz ew. określone komponenty instalacji.

Wybór przek.
► Wol.
☒ Moduł 1
M1-R4

Punkt menu **Wybór przełączników** jest zawarty we wszystkich funkcjach wyboru. Dlatego w poszczególnych opisach funkcji nie jest już wymieniany.

W tym punkcie menu wybranej funkcji można przypisać przełącznik. Do wyboru dostępne są wszystkie jeszcze niezajęte przełączniki.

W menu podrzędnym **Regul.** wymienione są wszystkie wolne przełączniki w regulatorze. Jeśli zewnętrzne moduły zostały zarejestrowane, pojawiają się w postaci własnych menu podrzędnych z zawartymi w nich wolnymi przełącznikami.

Instalacja/fun. w yboru
► Przekaż.równol
Nowa funkcja...
Wstecz

Po wyborze i dokonaniu ustawień funkcji pojawiają się one w menu **Funkcje wyboru** poprzez punkt menu **Nowa funkcja...**

Dzięki temu zapewniony jest szybki przegląd już aktywowanych funkcji.

Przegląd czujników, komponentów i przełączników przypisanych danej funkcji znajduje się w menu **Status/Wart. pom./bilans.**

Przekaż. rów nol
☐ Odwrócenie
Funkc. Aktywny
► Usun funkcję

Na końcu każdego menu podrzędnego jednej funkcji wyboru znajdują się punkty **Funkcja** i **Usun funkcję**.

Funkc.
► ☒ Aktywny
☐ Nieakt.

W kanale ustawień **Funkcja** można tymczasowo dezaktywować wybraną już funkcję wyboru lub ponownie aktywować ją. Wszystkie ustawienia pozostają zachowane, przypisane przełączniki pozostają zajęte i nie mogą zostać przypisane żadnej innej funkcji.

Usun funkcję
Usunąć? Nie

Jeśli punkt **Usun funkcję** zostanie potwierdzony przyciskiem **3**, pojawi się pytanie bezpieczeństwa. Za pomocą przycisków **2** i **4** można przechodzić pomiędzy Tak i Nie. Jeśli ustawiona zostanie opcja Tak, a następnie potwierdzona przyciskiem **5**, funkcja zostanie usunięta i z powrotem jest dostępna w punkcie **Nowe funkcje...** Odpowiednie przełączniki zostają z powrotem zwolnione.

Przełącznik równoległy



Wskazówka:

Jeśli przełącznik znajduje się w trybie ręcznym, wybrany przełącznik równoległy nie zostanie przełączony.

Przełącz. równol	
▶ Przek.	M1-R4
Przek.ref.	R4
☐ Opóźn.	

Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Przełącz.równol

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przek.ref.	Wybór przełącznika referencyjnego	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Opóźn.	Opcja opóźnienia	Tak, nie	Nie
Czas	Czas opóźnienia	1 ... 30 min	1 min
Wybieg	Opcja wybiegu	Tak, nie	Nie
Czas	Czas wybiegu	1 ... 30 min	1 min
Odwroćenie	Opcja odwróconego przełączania	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Mieszacz

Miesz.	
Przek.zam	M1-R4
Przek.otw	M1-R5
▶ Czuj.	S5

Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Miesz.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.zam	Wybór przełącznika – mieszacz zamknięty	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przek.otw	Wybór przełącznika – mieszacz otwarty	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj.	Przypisanie czujnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Tmiesz.	Temperatura docelowa mieszacza	0 ... 130°C	60°C
Przedz.cz	Przedział czasu pracy mieszacza	1 ... 20 s	4 s
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Funkcja **Przełącz.równol** służy do przełączania wybranego przełącznika zawsze wraz z wybranym przełącznikiem referencyjnym. W ten sposób można np. sterować zaworem z własnym przełącznikiem równoległym do pompy.

Jeśli aktywowana została opcja **Wybieg**, po wyłączeniu przełącznika referencyjnego przełącznik równoległy pozostaje jeszcze załączony przez ustawiony czas wybiegu.

Jeśli aktywowana została opcja **Opóźnienie**, przełącznik równoległy przełącza się dopiero po ustawionym czasie. Jeśli przełącznik referencyjny zostanie wyłączony w trakcie czasu opóźnienia, wyłączony pozostaje także przełącznik równoległy.

Jeśli aktywowana została opcja **Odwroćenie**, przełącznik równoległy załącza się, kiedy przełącznik referencyjny zostanie wyłączony i na odwrót.

Regulacja mieszacza służy do wyrównywania temperatury rzeczywistej zasilania do temperatury docelowej mieszacza. W tym celu mieszacz w odpowiednim takcie czasowym otwiera się lub zamyka odpowiednio do odchylenia. Sterowanie mieszaczem odbywa się na podstawie ustawionego **przedziału czasu**. Pauza wynika z odchylenia wartości rzeczywistej od zadanej.

Miesz.	
▶ Tmiesz.	60 °C
Przedz.cz	4 s
Funkc.	Aktywny

Ładowanie strefowe

Ład. stref.	
Przek.	M1-R4
Czuj.góra	M2-S1
Czuj.dół	M2-S2

Funkcja Ładowanie strefowe służy do ciągłego załadowywania określonego obszaru zasobnika między 2 czujnikami (czujnik górny i czujnik dolny). Wykorzystuje się do tego 2 czujniki nadzorujące warunki załączenia i wyłączenia. Parametrami referencyjnymi są temperatury załączenia i wyłączenia Tzał i Twył.

Jeśli temperatury zmierzone przez obydwa przypisane czujniki spadną poniżej wprowadzonego progu przełączania Tzał, przełącznik zostanie załączony. Przełącznik zostanie z powrotem wyłączony, jeśli temperatura na obu czujnikach przekroczy temperaturę Twył.

Jeśli jeden z dwóch czujników jest uszkodzony, ładowanie strefowe zostanie przerwane lub nie zostanie uruchomione.

Ład. stref.	
Tzał	45 °C
Twył	60 °C
☐ Timer	

Jeśli aktywowano opcję **Timer**, pojawia się tygodniowy programator czasowy, za pomocą którego ustawić można przedziały czasowe pracy funkcji.



Wskazówka:

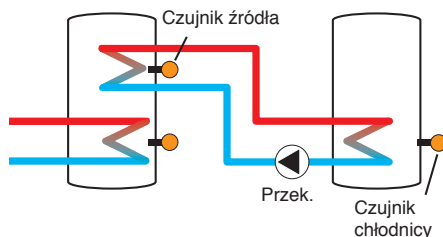
Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 10.

Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Ład. stref.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. góra	Przypisanie górnego czujnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. dół	Przypisanie dolnego czujnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Tzał	Temperatura załączenia bojlera	0 ... 94°C	45°C
Twył	Temperatura wyłączenia bojlera	1 ... 95°C	60°C
Timer	Opcja tygodniowego programatora czasowego	Tak, nie	Nie
Timer	Tygodniowy programator czasowy	-	-
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	-
Timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	-
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Wymiana ciepła

Wymiana ciepła	
Przek.	M2-R5
➤ Czuj. źródło	S7
Czuj. chłód	S8



Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Wymiana ciepła

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. źródło	Przypisanie czujnika dolnego źródła	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. chłód	Przypisanie czujnika chłodnicy	W zależności od systemu	W zależności od systemu
$\Delta T_{zał}$	Załączająca różnica temperatur	1,0 ... 30,0 K	6,0 K
$\Delta T_{wył}$	Wyłączająca różnica temperatur	0,5 ... 29,5 K	4,0 K
ΔT_{zad}	Zadana różnica temperatur	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Wzrost	Wzrost	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Min.pr.obr.	Minimalna prędkość obrotowa	20 ... 100%	100%
Tmax	Maksymalna temperatura zasobnika, który ma być ładowany	10 ... 95°C	60°C
Tmin	Minimalna temperatura zasobnika, który ma być rozładowany	10 ... 95°C	10°C
Timer	Tygodniowy programator czasowy	-	-
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	-
Timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	-
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Funkcja Wymiana ciepła służy do przenoszenia ciepła ze źródła do chłodnicy (odbiornika).

Przypisany przełącznik jest aktywowany, jeśli wszystkie warunki załączenia są spełnione:

- Różnica temperatur pomiędzy przypisanymi czujnikami przekroczyła załączającą różnicę temperatur.
- Różnica temperatur pomiędzy przypisanymi czujnikami nie jest niższa niż wyłączająca różnica temperatur.
- Temperatura na czujniku źródła jest wyższa niż temperatura minimalna.
- Temperatura na czujniku chłodnicy jest niższa niż temperatura maksymalna.
- Jeden z ustawionych przedziałów czasowych jest aktywny (jeśli wybrana jest opcja Timer).

Regulacja prędkości obrotowej jest fabrycznie dezaktywowana. Aby aktywować regulację prędkości obrotowej, obniżyć minimalną prędkość obrotową.

Jeśli przekroczona zostanie zadana różnica temperatur, regulacja prędkości obrotowej załączy się. Jeśli różnica wzrośnie o ustawioną wartość wzrostu, prędkość obrotowa zostanie każdorazowo podniesiona o kolejne 10%.



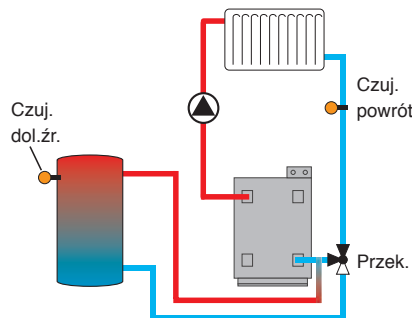
Wskazówka:

Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 10.

Podwyższenie powrotu

Podw. powrotu

Przek.	M2-R1
Czuj.dol.źr.	M2-S1
Czuj.powrót	M2-S2



Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Podw.powrotu

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. dol.źr.	Przypisanie czujnika dolnego źródła	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. powrót	Przypisanie czujnika powrotu	W zależności od systemu	W zależności od systemu
$\Delta T_{zał}$	Załączająca różnica temperatur	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
$\Delta T_{wył}$	Wyłączająca różnica temperatur	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
Lato wył	Wyłączenie letnie	Tak, nie	Nie
Czuj.	Przypisanie czujnika temperatury zewnętrznej	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Twył	Temperatura wyłączenia	10 ... 60°C	20°C
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Funkcja Podwyższenie powrotu służy do przeniesienia ciepła z dolnego źródła na powrót obiegu grzewczego.

Przypisany przełącznik jest aktywowany, jeśli wszystkie warunki załączenia są spełnione:

- Różnica temperatur pomiędzy przypisanymi czujnikami przekroczyła załączającą różnicę temperatur.
- Różnica temperatur pomiędzy przypisanymi czujnikami nie jest niższa niż wyłączająca różnica temperatur.
- Jeśli aktywowano opcję **Lato wył**, temperatura wskazywana przez czujnik zewnętrzny jest niższa niż ustawiona wartość temperatury zewnętrznej.
- Temperatura wskazywana przez przypisany czujnik nie jest wyższa niż temperatura wyłączenia (jeśli wybrano opcję **Lato wył**).

Regulacja prędkości obrotowej jest fabrycznie dezaktywowana. Aby aktywować regulację prędkości obrotowej, obniżyć minimalną prędkość obrotową.

Za pomocą funkcji wyłączenia letniego podwyższenie powrotu może zostać powstrzymane poza okresem grzewczym. Jeśli obieg grzewczy sterowany jest także regulatorem, ustawienia automatycznie dopasowują się do obiegu grzewczego.

Kocioł na paliwo stałe

Kocioł pal. st.	
► Przek.	R4
Czuj.kociołS	S7
Czuj.zasobnik	S8



Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Kocioł pal.st.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. KociołS	Przypisanie czujnika kotła na paliwo stałe	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. Zasobnik	Przypisanie czujnika zasobnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
$\Delta T_{zał}$	Załączająca różnica temperatur	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
$\Delta T_{wył}$	Wyłączająca różnica temperatur	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
$\Delta T_{zad.}$	Zadana różnica temperatur	3,0 ... 40,0 K	10,0 K
Wzrost	Wzrost	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Min. pr. obr	Minimalna prędkość obrotowa	20 ... 100%	100%
Tmax za.	Temperatura maksymalna	4 ... 95°C	60°C
Tmin kocioł	Temperatura minimalna	4 ... 95°C	60°C
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Funkcja Kocioł na paliwo stałe służy do przeniesienia ciepła z kotła na paliwo stałe do zasobnika.

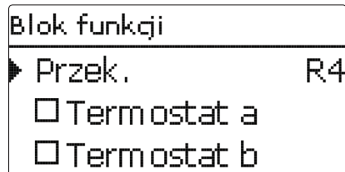
Przypisany przekaźnik jest aktywowany, jeśli wszystkie warunki załączenia są spełnione:

- Różnica temperatur pomiędzy przypisanymi czujnikami przekroczyła załączającą różnicę temperatur.
- Różnica temperatur pomiędzy przypisanymi czujnikami nie jest niższa niż wyłączająca różnica temperatur.
- Temperatura na czujniku kotła na paliwo stałe jest wyższa niż temperatura minimalna.
- Temperatura na czujniku zasobnika jest niższa niż temperatura maksymalna.
- Jeden z ustawionych przedziałów czasowych jest aktywny (jeśli wybrana jest opcja Timer).

Regulacja prędkości obrotowej jest fabrycznie dezaktywowana. Aby aktywować regulację prędkości obrotowej, obniżyć minimalną prędkość obrotową.

Jeśli przekroczona zostanie zadana różnica temperatur, regulacja prędkości obrotowej załączy się. Jeśli różnica wzrośnie o ustawioną wartość wzrostu, prędkość obrotowa zostanie każdorazowo podniesiona o kolejne 10%.

Blok funkcji



Oprócz wstępnie zdefiniowanych funkcji wyboru do dyspozycji są bloki funkcji, składające się z funkcji termostatu, programatora czasowego (timera) i różnicy. Za ich pomocą można zastoso-
wać inne komponenty lub funkcje.

Blokom funkcji można przypisać czujniki i wolne przekaźniki. Można wykorzystać już używane czujniki, nie zakłócając ich pierwotnej funkcji.

Wewnątrz bloku funkcji funkcje są połączone ze sobą (połączenie ORAZ), tzn. warunki wszystkich aktywowanych funkcji muszą być spełnione, aby przyporządkowany przekaźnik załączył się. W chwili kiedy jeden z warunków przełączenia przestanie być spełniany, przekaźnik wyłączy się.

Funkcja termostatu

Jeśli ustawiona temperatura załączenia ($T(x)$ zał) została osiągnięta, przekaźnik przypisany blokowi funkcji załączy się. Przekaźnik z powrotem wyłączy się, jeśli osiągnięta zostanie ustawiona temperatura wyłączenia ($T(x)$ wył). Warunki przełączenia wszystkich innych aktywowanych funkcji bloku funkcji również muszą być spełnione.

Przypisać czujnik referencyjny w kanale **Czujnik**.

Ustawić ograniczenie temperatury maksymalnej z uwzględnieniem $T(x)$ wył > $T(x)$ zał, a ograniczenie temperatury minimalnej z uwzględnieniem $T(x)$ zał > $T(x)$ wył. Temperatury nie mogą być jednakowe.

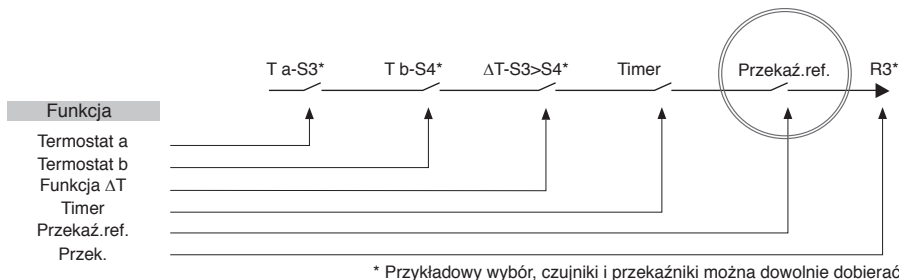
Funkcja ΔT

Przekaźnik przypisany blokowi funkcji załączy się, kiedy osiągnięta zostanie ustawiona załączająca różnica temperatur ($\Delta T(x)$ zał). Przekaźnik z powrotem wyłączy się, kiedy osiągnięta zostanie ustawiona wyłączająca różnica temperatur ($\Delta T(x)$ wył). Warunki przełączenia wszystkich innych aktywowanych funkcji bloku funkcji również muszą być spełnione.

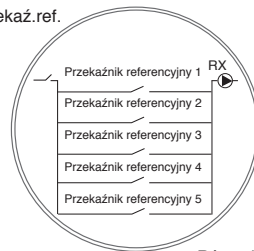
Funkcja ΔT jest wyposażona w funkcję regulacji prędkości obrotowej. Można ustawić zadaną różnicę temperatur i minimalną prędkość obrotową. Ustawiona na stałe wartość wzrostu wynosi 2 K.

Przekaź.ref.

Można wybrać maks. 5 przekaźników referencyjnych.



Przekaź.ref.



1. Równoległe (LUB)



2. Szeregowo (ORAZ)

Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Blok funkcji

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Przek.	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Termostat a	Termostat a	Tak, nie	Nie
T-a zał	Temperatura załączenia termostatu a	-40 ... 250°C	40°C
T-a wyt	Temperatura wyłączenia termostatu a	-40 ... 250°C	45°C
Czuj.	Czujnik termostatu a	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Termostat b	Termostat b	Tak, nie	Nie
T-b zał	Temperatura załączenia termostatu b	-40 ... 250°C	40°C
T-b wyt	Temperatura wyłączenia termostatu b	-40 ... 250°C	45°C
Czuj.	Czujnik termostatu b	W zależności od systemu	W zależności od systemu
ΔT-funkcja	Funkcja różnicy	Tak, nie	Nie
ΔTzał	Załączająca różnica temperatur	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔTwyt	Wyłączająca różnica temperatur	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
ΔTzad.	Zadana różnica temperatur	2 ... 100 K	10 K
Wzrost	Wzrost	1,0 ... 20,0	2,0 K
Min.pr.obr.	Minimalna prędkość obrotowa	20 ... 100%	30 %
Czuj. źródło	Czujnik dolnego źródła	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. chłód	Czujnik chłodnicy	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Timer	Tygodniowy programator czasowy	Tak, nie	Nie
Timer BF1	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	-
Przełącz.ref.	Opcja przełącznika referencyjnego	Tak, nie	Nie
Tryb	Tryb przełącznika referencyjnego	ORAZ, LUB	LUB
Przek.	Wybór przełącznika referencyjnego 1	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przek.	Wybór przełącznika referencyjnego 2	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przek.	Wybór przełącznika referencyjnego 3	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Przełącznik nasłonecznienia

Przeł. nasłon.	
► Przek.	R4
Prom.	200 W/m ²
Czas	2 min

Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Przełącz.nasłon.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Prom.	Nasłonecznienie załączające	50 ... 1000 W/m ²	200 W/m ²
Czas	Czas załączenia	0 ... 30 min	2 min
Odwroćcie	Opcja odwróconego przełączania	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Przełącznik błędu

Przek. błędu	
► Przek.	R4
Funkc.	Aktywny
Usurń funkcję	

Inst. /Funkcje wyboru /Nowa funkcja.../Przek.błędu

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Funkc.	Aktywacja /dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Funkcja Przełącznik nasłonecznienia służy do załączania i wyłączania przekaźnika w zależności od zmierzonej wartości nasłonecznienia.

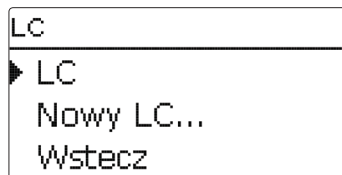
Przypisany przekaźnik zostaje załączony, jeśli ustawiona wartość nasłonecznienia pozostanie przekroczona przez ustawiony czas. Jeśli nasłonecznienie pozostanie przez ustawiony czas niższe niż ustawiona wartość nasłonecznienia, przekaźnik zostanie wyłączony.

Jeśli aktywowano opcję **Odwroćcie**, przekaźnik reaguje dokładnie odwrotnie.

Funkcja Przek.błędu służy do przełączania przekaźnika w przypadku błędu. Podłączyć można np. nadajnik sygnału, który zgłasza przypadki błędów.

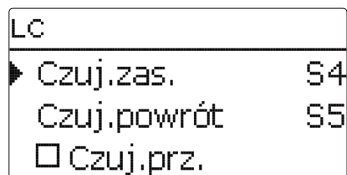
Jeśli funkcja została aktywowana, przypisany przekaźnik przełącza się, jeśli wystąpił błąd czujnika.

8 Licznik ciepła



W menu LC można aktywować maks. 5 wewnętrznych liczników ciepła i dokonać ich ustawień.

W punkcie menu **Nowy LC...** można dodać kolejny licznik ciepła.



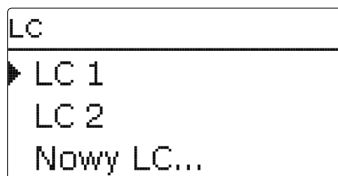
Otworzy się menu, w którym można dokonać wszystkich koniecznych ustawień licznika ciepła.

Jeśli aktywowano opcję **Czujnik strumienia przepływu**, można wybrać wejście impulsowe lub, jeśli jest dostępny, czujnik Grundfos Direct Sensor™. Czujniki Grundfos Direct Sensors™ są dostępne tylko, jeśli zostały wcześniej zarejestrowane w menu Wejścia / wyjścia. Trzeba ustawić tam również wartościowość impulsu.

Jeśli opcja **Czujnik strumienia przepływu** jest zdezaktywowana, regulator przeprowadza bilans cieplny za pomocą stałej wartości przepływu jako podstawy obliczeniowej. Przepływ należy odczytać na przepływomierzu przy 100-procentowej prędkości obrotowej pompy i wprowadzić w kanale ustawień **Przepływ**. Dodatkowo trzeba przypisać **przekaznik**. Bilans cieplny odbywa się, jeśli przypisany przekaznik jest załączony.

W kanale ustawień **Nośnik** trzeba wybrać nośnik ciepła. Jeśli wybrano glikol propylenowy lub glikol etylenowy, pojawia się kanał ustawień **Zawartość**, w którym można ustawić udział środka zapobiegającego zamarzaniu w nośniku ciepła.

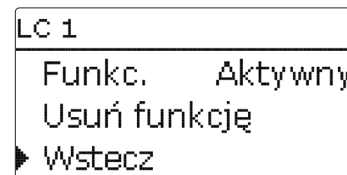
Jeśli aktywowano opcję **Wskazanie alternatywne**, regulator przelicza ilość ciepła na zaoszczędzoną ilość paliwa kopalnego (węgiel, olej lub gaz) lub zaoszczędzoną emisję CO₂. Można wybrać alternatywną **jednostkę**. W tym celu trzeba podać **przelicznik**. Przelicznik zależy od instalacji i musi zostać wyliczony indywidualnie.



LC / Nowy LC...

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Czuj.zas.	Przypisanie czujnika zasilania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj.powrót	Przypisanie czujnika powrotu	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj.prz.	Opcja czujnika strumienia przepływu	Tak, nie	Nie
Czuj.prz.	Przypisanie czujnika strumienia przepływu	Imp 1, Gd1, Gd2	-
Prze.	Natężenie przepływu (jeśli czuj.prz. = nie)	1,0 ... 500,0 l/min	3,0 l/min
Przek.	Wybór przekaznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Nośnik	Nośnik ciepła	Tyfocor LS, gl.pr., gl.et., woda	Woda
Zawar.	Udział glikolu w nośniku (tylko jeśli medium = glikol propylenowy lub glikol etylenowy)	5 ... 100%	40 %
Wskaz. altern.	Opcja wskazania alternatywnego	Tak, nie	Nie
Jedn.	Alternatywna jednostka	Węg., gaz, olej, CO ₂	CO ₂
Współ.	Współczynnik przeliczenia	0,01 ... 100,00	0,50
Funkc.	Aktywacja / dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktywny

Już wybrane liczniki ciepła pojawiają się w menu LC w punkcie menu **Nowy LC...** w kolejności numerycznej.



Po selekcji już wybranego licznika ciepła ponownie otworzy się opisane powyżej menu ze wszystkimi wartościami ustawień.

Aby dezaktywować licznik ciepła, wybrać wiersz **Usuń funkcję** znajdujący się u dołu w menu.

Usunięty licznik ciepła znika z listy i jest ponownie dostępny w **Nowy LC...** Numeracja innych liczników ciepła pozostaje zachowana.

9 Ustawienia podstawowe

Ustawienia pods.

Język

Polski

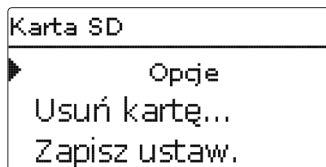
☒ Lato/zima

Data 11.03.2014

W menu Ustawienia pods. można dokonać ustawień wszystkich parametrów podstawowych regulatora. W normalnym przypadku ustawienia te są już zapisane w menu uruchamiania. Można je tutaj później zmieniać.

Ustawienia podstawowe

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Język	Wybór języka menu	Polski, Angielski, Francuski	Polski
Lato/zima	Wybór czasu letniego / zimowego	Tak, nie	Tak
Data	Ustawienie daty	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Godzina	Ustawienie godziny	00:00 ... 23:59	-
Jedn. temp.	Jednostka temperatury	°C, °F	°C
Jedn.obj.	Jednostka objętości	Galony, litry	Litry
Jedn.ciśn.	Jednostka ciśnienia	psi, bar	bar
Jedn. energii	Jednostka energii	Wh, BTU	Wh
Schem.	Wybór schematu	0 ... 9	0
Ustawienia fabr.	Powrót do ustawień fabrycznych	Tak, nie	Nie



Regulator posiada adapter na powszechnie dostępne w handlu karty SD.

Za pomocą karty SD można wykonywać następujące funkcje:

Zapisywanie wartości pomiarowych i bilansowych. Po przeniesieniu na komputer zapisane wartości można na przykład otwierać za pomocą programu kalkulacyjnego i tworzyć ich wizualizację.

Zapisywanie ustawień i parametrów na karcie SD i ich ewentualne przywracanie.

Wczytywanie aktualizacji oprogramowania sprzętowego na regulator.

Wczytywanie aktualizacji oprogramowania sprzętowego

Aktualne oprogramowanie można pobrać ze strony www.omentrop.de. Po włożeniu karty SD, na której zapisana jest aktualizacja oprogramowania sprzętowego, na wyświetlaczu pojawia się pytanie **Zakt.?** Za pomocą przycisków 2 i 4 można przechodzić pomiędzy Tak i Nie.

Aby przeprowadzić aktualizację, wybrać **Tak** i potwierdzić przyciskiem 5.

Aktualizacja zostanie przeprowadzona automatycznie. Na wyświetlaczu pojawi się polecenie **Czekaj** i pasek postępu. Po zakończeniu wczytywania aktualizacji regulator automatycznie uruchamia się na nowo i przechodzi krótką fazę inicjalizacji.

Jeśli aktualizacja nie ma być przeprowadzona, wybrać **Nie**.

Regulator rozpoczyna normalną pracę.



Wskazówka:

Regulator rozpoznaje aktualizacje oprogramowania sprzętowego, tylko jeśli zapisane zostały one w katalogu o nazwie „OVENTROP/RHB” w pierwszym poziomie struktury katalogów na karcie SD.

→ Na karcie SD utworzyć katalog „OVENTROP/RHB” i wypakować pobrany plik ZIP w tym katalogu.

Uruchamianie zapisu danych

→ Włożyć kartę SD w adapter.

→ Ustawić rodzaj i przedział czasowy zapisu.

Zapis rozpoczyna się natychmiast.

Kończenie zapisu danych

→ Wybrać punkt menu Usun kartę.

→ Po pokazaniu się polecenia Wyjmij kartę wyjąć kartę z wejścia na kartę.

Jeśli w punkcie menu ustawiono liniowy rodzaj zapisu, zapis kończy się przy osiągnięciu granicy pojemności. Pojawia się komunikat Karta pełna.

Przy ustawieniu **Cykliczny** po osiągnięciu granicy pojemności pamięci, najstarsze dane na karcie zostaną nadpisane.



Wskazówka:

Pozostały czas zapisu zmniejsza się nieliniowo w stosunku do powiększania się pakietów danych. Pakiety danych mogą zwiększyć się np. ze względu na wzrastającą wartość godzin pracy.

Karta SD

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Usun kartę...	Bezpieczne usuwanie karty	-	-
Zapisz ustaw.	Zapisywanie ustawień	-	-
Wczytaj ust.	Wczytywanie ustawień	-	-
Interwał log	Interwał log	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Rodz.zap.	Rodzaj zapisu	Cykliczny, liniowy	Liniowy
Formatuj kartę	Formatuj kartę	-	-

Zapisywanie ustawień regulatora

→ Aby zapisać ustawienia regulatora na karcie SD, wybrać punkt menu **Zapisz ustawienia**.

Podczas procesu zapisu na wyświetlaczu widoczny będzie komunikat **Czekaj**, a następnie **Wykonano!** Ustawienia regulatora zapisywane są w pliku .SET na karcie SD.

Wczytywanie ustawień regulatora

→ Aby wczytać ustawienia regulatora z karty SD, wybrać punkt menu **Wczytaj ustawienia**.

Pojawi się okno Wybór pliku.

→ Wybrać żądany plik .SET.

Podczas procesu wczytywania na wyświetlaczu widoczny jest komunikat **Czekaj**, a następnie **Wykonano!**

Formatowanie karty SD

→ Wybrać punkt menu Formatuj kartę.

Zawartość karty zostanie usunięta, a karta zostanie sformatowana za pomocą systemu plików FAT.



Wskazówka:

Aby bezpiecznie usunąć kartę SD, przed jej wyjęciem zawsze wybierać punkt menu Usun kartę...

11 Tryb ręczny

Tryb ręczny	
Regul.	
► Przek. 1	Auto
Przek. 2	Auto

W menu Tryb ręczny można ustawić tryb pracy wszystkich przełączników w regulatorze i podłączonych modułach.

Wszystkie przełączniki są wymienione w kolejności numerycznej, najpierw przełączniki regulatora, a potem poszczególnych podłączonych modułów. Również moduły wymienione są w kolejności numerycznej.

W punkcie menu Wsz.przek... można jednocześnie wyłączyć (Wył) wszystkie przełączniki lub ustawić je na tryb automatyczny (Auto):

Wył = Przełącznik jest wyłączony (tryb ręczny)

Auto = Przełącznik jest w trybie automatycznym

Przek. 1
☐ Max
► ☒ Auto
☐ Min

Tryb pracy można także wybrać dla każdego przełącznika z osobna. Dostępne są następujące możliwości ustawień:

Wył = Przełącznik jest wyłączony (tryb ręczny)

Min = Przełącznik pracuje z minimalną prędkością obrotową (tryb ręczny)

Max = Przełącznik pracuje na 100% (tryb ręczny)

Auto = Przełącznik jest w trybie automatycznym



Wskazówka:

Po wykonaniu przeglądu i prac serwisowych tryb pracy należy z powrotem ustawić na **Auto**. W przeciwnym przypadku normalna praca nie jest możliwa.

Tryb ręczny

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Przek. 1 ... X	Wybór trybu pracy	Max, auto, min, wył	Auto
Wsz.przek...	Wybór trybu pracy wszystkich przełączników	Auto, wył	Wył

12 Kod operatora

Kod operat. :
0000 ▲

W menu Kod operat. można wprowadzić kod operatora. Każda cyfra czterocyfrowego kodu musi zostać osobno wprowadzona i potwierdzona. Po potwierdzeniu ostatniej cyfry następuje automatyczne przejście do wyższego poziomu menu.

Aby uzyskać dostęp do obszarów menu na poziomie eksperta, trzeba wprowadzić kod eksperta.

Kod eksperta: 2962

Aby uniknąć nieprawidłowych zmian centralnych wartości ustawień, przed powierzeniem urządzenia użytkownikowi nieposiadającemu odpowiedniej wiedzy fachowej należy wprowadzić kod klienta.

Kod klienta: 0000

13 Wejścia / wyjścia

We-/wyjścia
▶ Moduły
Wyjścia
Wyjścia

W menu We-/wyjścia można rejestrować i wyrejestrowywać zewnętrzne moduły, ustawiać offsety czujników i konfigurować wyjścia przełączników.

We-/wyjścia / Moduły

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Moduł 1 ... 5	Rejestracja zewnętrznych modułów -		-

13.1 Moduły

Moduły
☒ Moduł 1
▶ ☐ Moduł 2
☐ Moduł 3

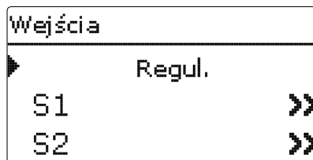
W tym menu podrzędnym można zarejestrować maks. 5 zewnętrznych modułów.

Dostępne są wszystkie podłączone i rozpoznane przez regulator moduły.

➔ Aby zarejestrować moduł, wybrać odpowiedni wiersz menu za pomocą przycisku

5

Pole wyboru pokazuje możliwości wyboru. Jeśli moduł jest zarejestrowany, jego wejścia czujników i wyjścia przełączników są dostępne do wyboru w odpowiednich menu regulatora.



W tym menu podrzędnym dla każdego wejścia czujnika można ustawić podłączony typ czujnika. Do wyboru są:

- Przelącznik
- KTY
- Pt500
- RTA11-M
- Pt1000
- Brak

UWAGA! Uszkodzenie instalacji!



Wybór błędnego typu czujnika prowadzi do niepożądanego zachowania regulacyjnego. W najgorszym przypadku może to spowodować uszkodzenie instalacji!

→ **Upewnić się, że wybrano prawidłowy typ czujnika!**

Jeśli wybrano KTY, Pt500 lub Pt1000, pojawia się kanał Offset, w którym można ustawić indywidualny offset czujnika.

→ Aby ustawić offset dla czujnika, wybrać odpowiedni wiersz menu za pomocą przycisku

(5).

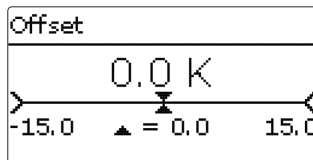
We-/wyjścia / Wejścia

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
S1 ... S9	Wybór wejścia czujnika	-	-
Typ	Wybór typu czujnika	Przelącznik, KTY, Pt500, RTA11-M, Pt1000, brak	Pt1000
Offset	Offset czujnika	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K
Imp.1	Wejście impulsowe	-	-
Typ	Wybór typu czujnika	Impuls, przelącznik, KTY, Pt500, RTA11-M, Pt1000, brak	Impulso
Odwroćenie	Opcja odwróconego przełączania (tylko jeśli typ = przelącznik)	Tak, nie	Nie
Obj./imp.	Waga impulsu	0,1 ... 100,0	1,0
CS10	Wejście CS10	-	-
Typ	Typ CS	A ... K	E
Offset	Usuwanie offsetu	Tak, nie	Nie
Gd1, 2	Cyfrowy czujnik Grundfos 1, 2	-	-
Typ	Typ czujnika Grundfos	RPD, VFD, brak	Brak
	Przy typie = VFD: wybór zakresu pomiarowego	10–200 l/min, 5–100 l/min, 2–40 l/min, 2–40 l/min (fast), 1–20 l/min, 1–12 l/min*	1–12 l/min

* W przypadku wejść Gd1 i Gd2 możliwe są następujące kombinacje czujników:

- 1 x RPD, 1 x VFD

- 2 x VFD, lecz tylko z różnymi zakresami przepływu



→ Aby określić offset dla czujnika, ustawić wartość za pomocą przycisków (2) i (4) i potwierdzić przyciskiem (5).

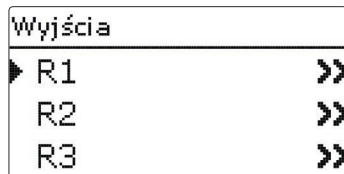
Offset czujnika CS

Jeśli podłączony ma być czujnik nasłonecznienia CS10, offset musi być ustawiony przed podłączeniem.

W tym celu należy:

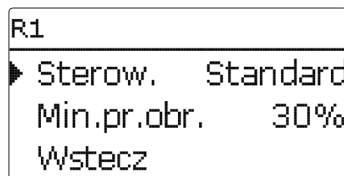
- Wybrać typ CS w kanale Typ.
- Wybrać kanał Offset.
- Potwierdzić pytanie Usunąć?, wybierając Tak.
- Za pomocą opcji Wstecz powrócić do menu Wejścia, podłączyć CS.

13.3 Wyjścia



W tym punkcie menu można ustawić dla każdego przełącznika regulatora i zewnętrznych modułów rodzaj sterowania i minimalną prędkość obrotową.

➔ Aby dokonać ustawień przełącznika, wybrać odpowiedni wiersz menu za pomocą przycisku **5**.



Rodzaj sterowania i minimalną prędkość obrotową można ustawić dla każdego przełącznika. Sterowanie określa, w jaki sposób odbywa się regulacja prędkości obrotowej podłączonej pompy. Do wyboru w ramach sterowania dostępne są następujące tryby:

Adapter = sygnał regulacji prędkości obrotowej z adaptera interfejsu S-Bus/PWM

0–10 V = regulacja prędkości obrotowej za pomocą sygnału 0–10 V

PWM = regulacja prędkości obrotowej za pomocą sygnału PWM

Standard = sterowanie grupowe (ustawienie fabryczne)

W przypadku rodzajów sterowania adapter, 0–10 V i PWM nie następuje regulacja prędkości obrotowej poprzez przełącznik. Trzeba wykonać osobne przyłącze dla odpowiedniego sygnału (patrz rysunek).

Jeśli wybrano rodzaj sterowania PWM, pojawiają się kanały ustawień Wyjście i Profil. W kanale „Wyjście” można wybrać jeden z dwóch wyjść PWM, które muszą być odpowiednio wybrane w zależności od stosowanej pompy (patrz strona 58).

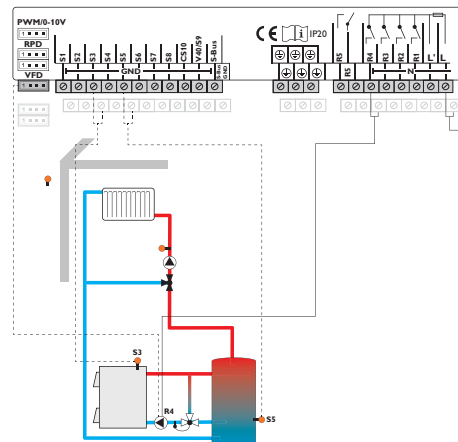
Aby obniżyć częstotliwość przełączania w przypadku pomp o wysokiej wydajności, regulator posiada funkcję wybiegu, która jest automatycznie aktywowana, jeśli sygnał regulacji prędkości obrotowej nie jest wysyłany przez przełącznik. Dany przełącznik pozostaje załączony przez kolejną godzinę również po osiągnięciu warunków wyłączenia.



Wskazówka:

Jeśli dla wyjścia wybrano rodzaj sterowania PWM, zakres ustawień minimalnej prędkości obrotowej poszerza się dla tego wyjścia do zakresu od 20 do 100%.

Jeśli wybrano profil PWM C, minimalna prędkość obrotowa musi zostać ustawiona zgodnie z danymi producenta na co najmniej 25%.

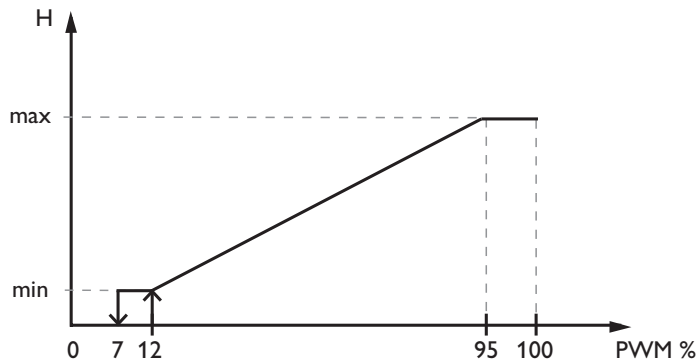


We-/wyjścia /Wyjścia

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień /wybór	Ustawienie fabryczne
R1 ... R5	Wybór wyjścia przełącznika	-	-
Sterow.	Tryb sterowania	Adapter, 0–10 V, PWM, standard	Standard
Wyjście	Wybór wyjścia PWM	7,8	-
Profil	Krzywa PWM	A, B, C, D, E, F	A
Min.pr.obr	Minimalna prędkość obrotowa	(20) 30 ... 100%	30 %

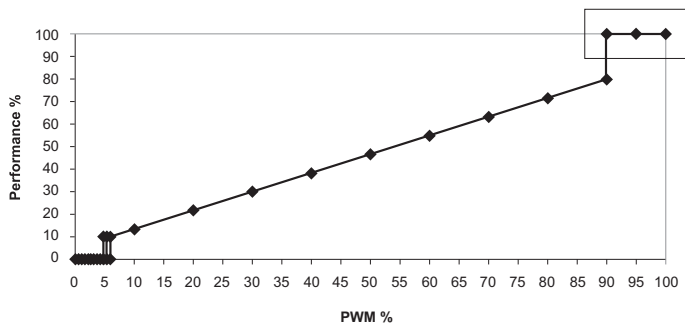
13.4 Profile PWM

PWM A (np. producent WILO)

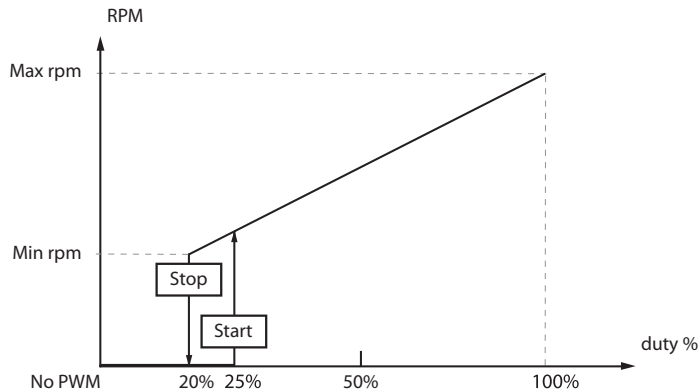


PWM B (np. producent Grundfos)

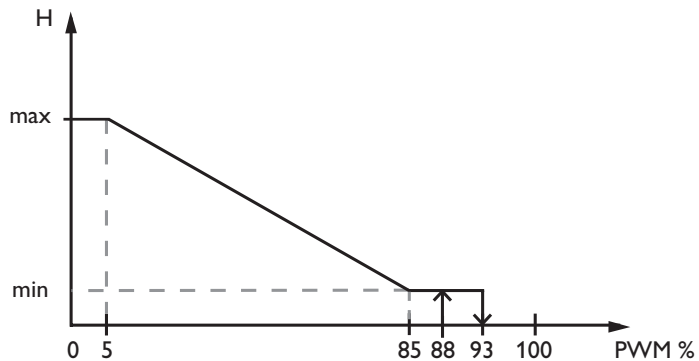
Solar PM Profile



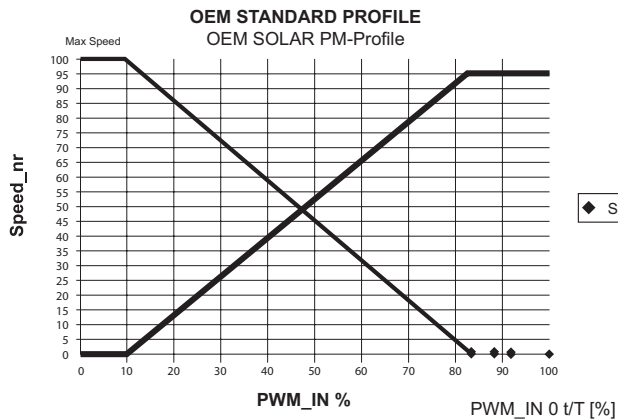
PWM C (np. producent Laing)



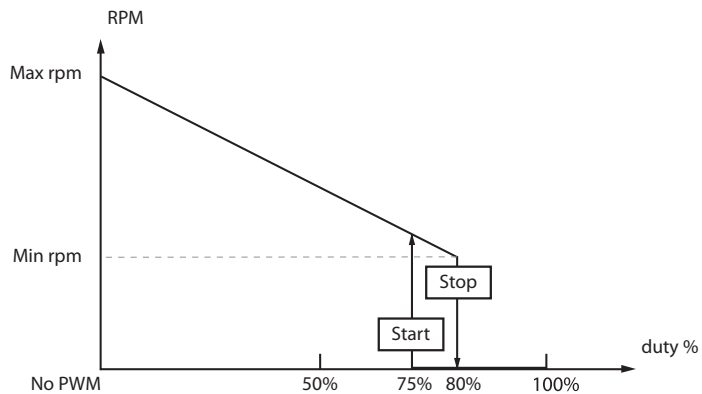
PWM D (np. producent WILO)



PWM E (np. producent Grundfos)



PWM F (np. producent Laing)



14 Wyszukiwanie błędów

Jeśli wystąpi usterka, na wyświetlaczu regulatora pojawi się komunikat.



Bezpiecznik

Krzyż przycisków miga na czerwono.

Uszkodzony czujnik. W odpowiednim kanale wskazać czujnika zamiast temperatury prezentowany jest komunikat **!Błąd czuj.**

Zwarcie lub zerwanie przewodu. Odłączone czujniki temperatury można sprawdzić za pomocą omomierza, a przy odpowiednich temperaturach opory powinny mieć wartości zaprezentowane poniżej.

°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY	°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY
-10	14	481	961	1499	55	131	607	1213	2502
-5	23	490	980	1565	60	140	616	1232	2592
0	32	500	1000	1633	65	149	626	1252	2684
5	41	510	1019	1702	70	158	636	1271	2778
10	50	520	1039	1774	75	167	645	1290	2874
15	59	529	1058	1847	80	176	655	1309	2971
20	68	539	1078	1922	85	185	664	1328	3071
25	77	549	1097	2000	90	194	634	1347	3172
30	86	559	1117	2079	95	203	683	1366	3275
35	95	568	1136	2159	100	212	693	1385	3380
40	104	578	1155	2242	105	221	702	1404	3484
45	113	588	1175	2327	110	230	712	1423	3590
50	122	597	1194	2413	115	239	721	1442	3695

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym!

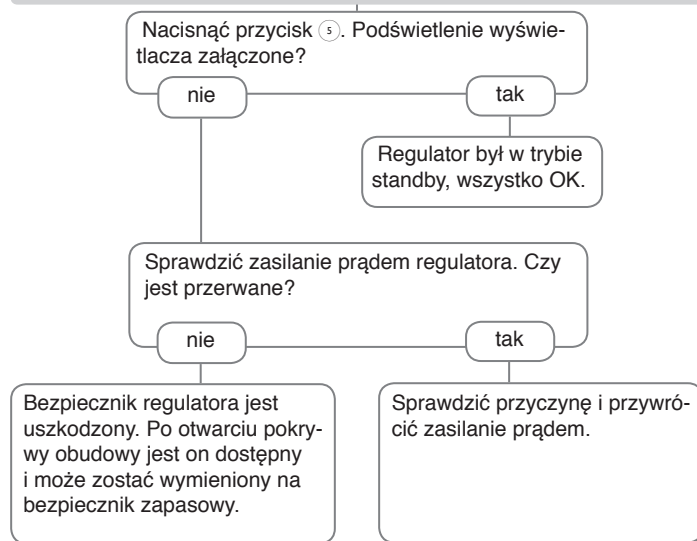


Przy otwartej obudowie elementy przewodzące prąd są odsłonięte!

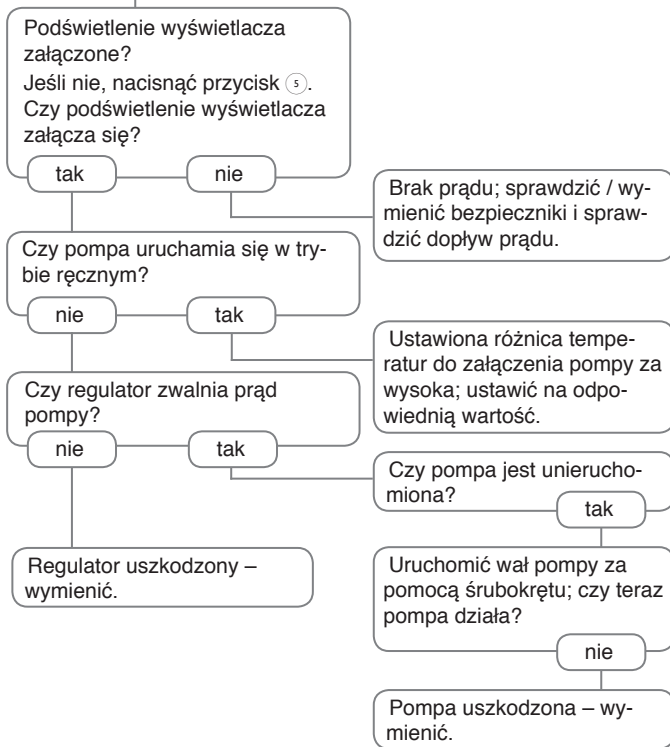
→ **Przed każdym otwarciem obudowy odłączyć wszystkie bieguny urządzenia od napięcia sieciowego!**

Regulator jest zabezpieczony bezpiecznikiem. Po zdjęciu pokrywy obudowy dostępny jest uchwyt bezpiecznika, w którym umieszczony jest także bezpiecznik zapasowy. Aby wymienić bezpiecznik, wyciągnąć uchwyt bezpiecznika do przodu z gniazda.

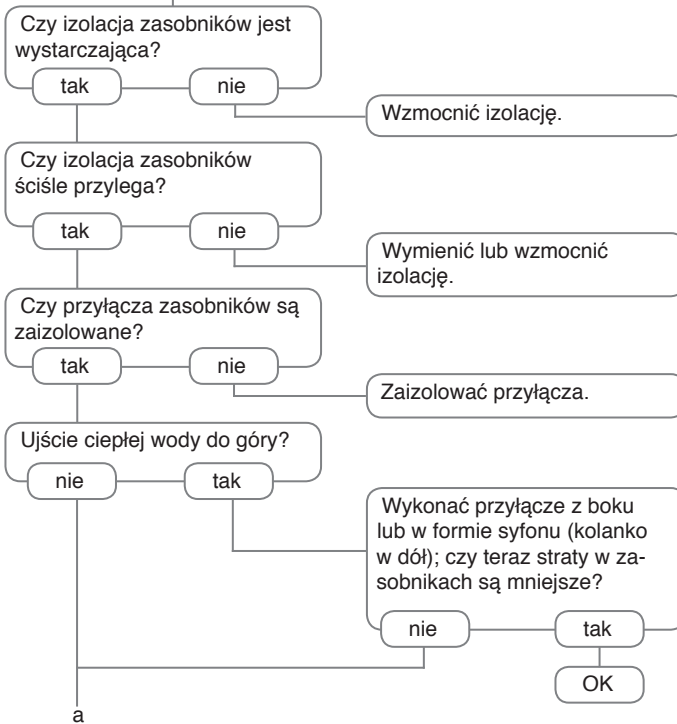
Wyświetlacz zgasił na stałe.

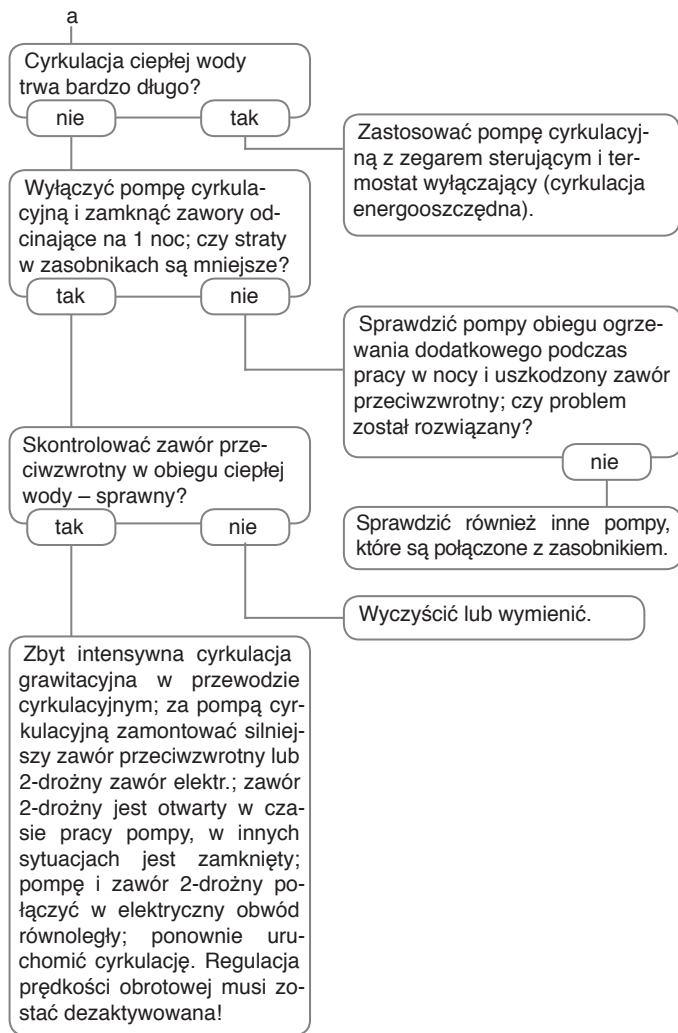


Pompa obiegu grzewczego nie pracuje, mimo że tak wskazuje status.



Zasobniki wychładzają się przez noc.





A		N		T	
Aktualizacje oprogramowania sprzętowego .	53	Nagrzewanie wody użytkowej	37	Temperatura graniczna	30
B		O		Temperatura startu	35
Błąd czujnika, komunikat o błędzie	28	Offset	56	Termostat	30
Blok funkcji	48	Obniżenie nocne	28	Termostat pomieszczenia	31
C		Ochrona kotła	26	Timer	10
Cyrkulacja	40	Odliczanie czasu	35	Tryb automatyczny	23
Czas działania mieszacza	28	Offset czujnika	56	Tryb dzienny	30
Czas nadzorowania	38	Ogrzewanie dodatkowe	30	Tryb dzienny / nocny	30
Czas star	33	P		Tryb letni	29
Czas trwania dezynfekcji	38	Podwyższenie powrotu	46	Tryb nocny	30
D		Pompa ładowania kotła	37	Tryb pracy	23
Dane techniczne	4	Pompa obiegu grzewczego	28	Tryb pracy, przekąznik	54
Dezynfekcja termiczna	38	Priorytet WU	33	Tryby obniżania	30
F		Przedz.cz	28	U	
Funkcja kominiarza	33	Przekąznik błędu	50	Urlop	33
Funkcja ochrony przed zamarzaniem	31	Przekąznik równoległy	43	W	
Funkcja ΔT	48	Przełącznik nasłonecznienia	50	Wartości bilansowe	25
Funkcja termostatu	48	Przełącznik zdalny	28	Wartości pomiarowe	25
K		Przyłącze sieciowe	6	Wczytywanie ustawień regulatora	53
Kocioł na paliwo stałe	47	R		Wirtualny	26
Komunikaty	26	Regulacja prędkości obrotowej PWM	57	Wspólne przekązniki	26
Korekta dzienna	28	Rejestracja zewnętrznych modułów	55	Wybieg	27
Krzywa	28	Rozruch	27	Wymiana bezpiecznika	60
Krzywa grzania	32	S		Wymiana ciepła	45
L		Schematy	13	Z	
Ładowanie strefowe	44	Sprężenie	34	Zadana temperatura na zasilaniu	28
Licznik ciepła	51	Stały	28	Żądanie	26
M		Strefa	30	Zapis danych	53
Maksymalna temperatura na zasilaniu	28	Suszenie jastr.	34	Zapisywanie ustawień regulatora	53
Menu uruchamiania	12	System grzewczy	28		
Mieszacz	43	System podstawowy	13		
Mieszacz obiegu grzewczego	33				
Minimalna temperatura na zasilaniu	28				

Zmiany techniczne zastrzeżone.

115209381 06/2015

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0) 29 62 82-0
Faks +49 (0) 29 62 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Spis osób kontaktowych dla
różnych obszarów świata
można znaleźć na stronie
www.oventrop.com