

oventrop

Armatura Premium + Systemy

„Regtronic RM”

„Regtronic RS” („Regucor”)

Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora

PL



11204682

Wskazówka dotyczące 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 solarny jest przeznaczony do zastosowania w termicznych, standardowych systemach solarnych i 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. Deklarację zgodności można użyć u producenta.



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

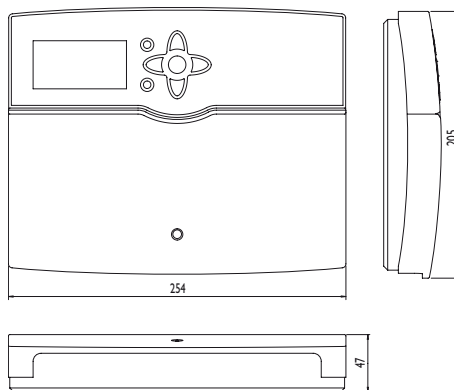
- Materiał opakowania urządzenia należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
- Stare urządzenia muszą zostać zutylizowane przez upoważnioną jednostkę zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Na życzenie odbieramy zakupione u nas urządzenia i zapewniamy ich ekologiczną utylizację.

Spis treści

1 Przegląd	4	8 System solarny	35
1.1 Funkcje wyboru	5	8.1 Ustawienie podstawowe systemu solarnego	35
2 Instalacja	5	8.2 Funkcje wyboru systemu solarnego	38
2.1 Montaż	5	8.3 Menu eksperta systemu solarnego	52
2.2 Przyłącze elektryczne	6	9 Instalacja	53
2.3 Przesyłanie danych /magistrala	7	9.1 Pompa obiegowa wymiennika ciepła	53
2.4 Adapter karty SD	8	9.2 Funkcje wyboru	54
3 Ustawianie – krok po kroku	8	10 Ogrzewanie	63
4 Obsługa i działanie	9	10.1 Żądania	64
4.1 Wybór punktów menu i ustawianie wartości	9	10.2 Obiegi grzewcze	64
4.2 Struktura menu	13	10.3 Funkcje wyboru	68
5 Pierwsze uruchomienie	14	11 LC (pomiar ciepła)	71
5.1 Systemy podstawowe i warianty hydrauliczne	16	12 Ustawienia podstawowe	72
5.2 Przegląd przyporządkowania przebiegów / przyporządkowania czujników	17	13 Karta SD	72
6 Menu gł.	34	14 Tryb ręczny	74
7 Status	34	15 Kod operatora	75
7.1 Wartości pomiarowe /bilansowe	34	16 Wejścia / wyjścia	75
7.2 System solarny	35	16.1 Moduły	75
7.3 Instalacja	35	16.2 Wejścia	76
7.4 Ogrzewanie	35	16.3 Wyjścia	77
7.5 Komunikaty	35	16.4 Profile PWM	78
7.6 Serwis	35	17 Wyszukiwanie błędów	79
		18 Spis haseł	83

1 Przegląd

- Bardzo duży wyświetlacz graficzny
- 14 wyjść przełączników
- 12 wejść na czujniki temperatury Pt1000, Pt500 lub KTY (w zależności od systemu)
- 4 wejścia na czujniki Grundfos Direct Sensors™ (2 x analogowe, 2 x cyfrowe)
- 4 wyjścia PWM na regulowane prędkością obrotową sterowanie pomp o wysokiej sprawności
- Rejestracja danych/aktualizacje oprogramowania sprzętowego za pomocą karty SD
- 2 wewnętrzne, zależne od warunków atmosferycznych obiegi grzewcze
- Wstępnie zaprogramowane funkcje wyboru
- Opcja Drainback
- Sterowana czasowo funkcja termostatu
- Dezynfekcja termiczna
- Magistrala OVENTROP S-Bus
- Energooszczędny zasilacz impulsowy



Dane techniczne

Obudowa: tworzywo sztuczne, PC-ABS i PMMA

Stopień ochrony: IP 20/EN 60529

Klasa ochronności: I

Temperatura otoczenia: 0...40°C

Wymiary: 254 × 205 × 47 mm

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

Funkcje: regulator systemów solarnych i grzewczych. Przykładowe funkcje m. in.: regulacja ΔT , regulacja prędkości obrotowej, pomiar ciepła, licznik godzin pracy pompy solarnej, funkcja kolektora rurowego, funkcja termostatu, ładowanie warstwowe zasobnika, logika priorytetu, opcja Drainback, funkcja Booster, odprowadzanie nadmiaru ciepła, funkcja dezynfekcji termicznej, sterowanie pompy PWM, kontrola działania zgodnie z dyrektywą BAFA.

Wejścia: 12 wejść na Pt1000, Pt500 lub czujniki temperatury KTY (w tym 7 do wykorzystania na przełączniki zdalne), 3 wejścia impulsowe V40, wejścia na 2 cyfrowe i 2 analogowe czujniki Grundfos Direct Sensors™

Wyjścia: 13 przełączników półprzewodnikowych, 1 bezpotencjałowy przełącznik przełączny, 4 wyjścia PWM

Interfejsy: magistrala OVENTROP S-Bus, adapter karty SD

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

Moc przełączania na przełącznik:

1 (1) A 100...240 V~ (przełącznik półprzewodnikowy)

4 (2) A 100...240 V~ (bezpotencjałowy przełącznik przełączny)

Całkowita moc przełączania: 6,3 A

Pobór mocy w trybie standby: < 1 W

Zasada działania: Typ 1.Y

Stopień zanieczyszczenia: 2

Znamionowe napięcie udarowe: 2,5KV

Typ przyłącza: Y



Wskazówka:

Zakres dostawy „Regtronic RM” nie obejmuje karty SD.

1.1 Funkcje wyboru

System solarny

Obejście
Obejście CS
Zewnętrzny wymiennik ciepła
Kolektor rurowy
Temperatura docelowa
Ochrona przed zamarzaniem
Powstrzymanie ogrzewania dodatkowego
Przełącznik równoległy
Gotowość
Drainback
Pompa blizniacza
Odprowadzanie nadmiaru ciepła
Kontrola strumienia przepływu

Instalacja

Przełącznik równoległy
Mieszacz
Ładowanie bojlera
Przełącznik błędu
Wymiana ciepła
Kocioł na paliwo stałe
Cyrkulacja
Podwyższenie powrotu
Blok funkcji
Przełącznik nasłonecznienia

Ogrzewanie

Dezynfekcja termiczna
Nagrzewanie wody użytkowej

2 Instalacja

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.

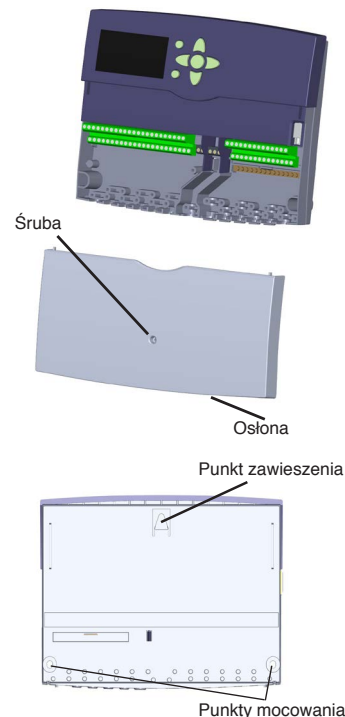
Aby zamontować urządzenie na ścianie, wykonać następujące czynności:

- 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 223 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 6.
- Nasadzić osłonę na urządzenie.
- Zamknąć obudowę za pomocą śruby mocującej.



Wskazówka:

Silne pola elektromagnetyczne mogą zakłócać pracę regulatora. Upewnij się, że regulator i instalacja nie będą narażone na działanie silnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.



OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym!



Przy otwartej obudowie elementy przewodzące prąd są odsłonięte!

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

2.2 Przyłącze elektryczne



Wskazówka:

Podłączenie urządzenia do napięcia sieciowego zawsze jest ostatnią czynnością roboczą!

Regulator posiada łącznie 14 **przełączników**, do których można podłączyć odbiorniki, np. pompy, zawory itp.:

Przełączniki 1...13 są przełącznikami półprzewodnikowymi, nadającymi się także do regulacji prędkości obrotowej:

przewód R1...R13

przewód neutralny N (zbiorczy blok zacisków)

przewód ochronny $\oplus$ (zbiorczy blok zacisków)

Przełącznik 14 jest bezpotencjałowym przełącznikiem przełącznym:

R14-A = styk roboczy

R14-M = styk środkowy

R14-R = styk spoczynkowy

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:

Przy wykorzystywaniu odbiorników bez regulacji prędkości obrotowej, np. zaworów, prędkość obrotowa musi być ustawiona na 100%.

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym!



Przy otwartej obudowie elementy przewodzące prąd są odłożone!

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

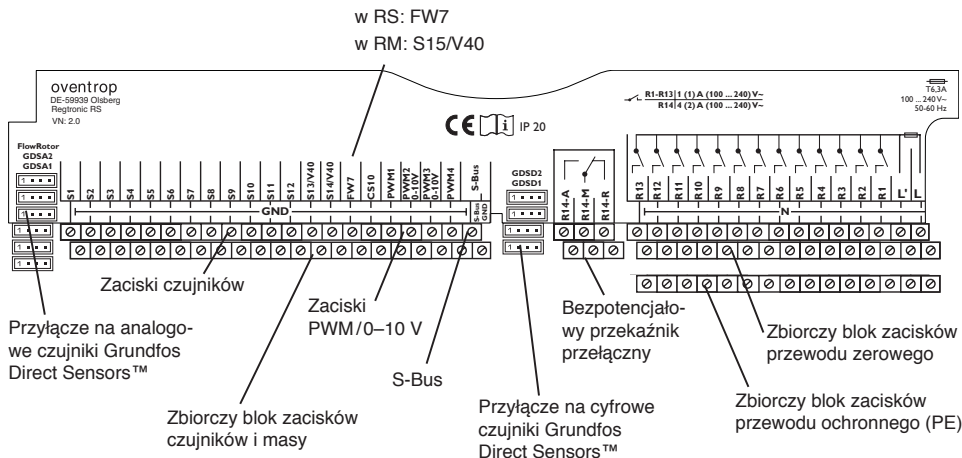


Wskazówka:

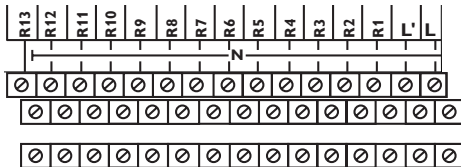
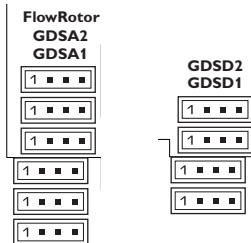
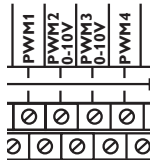
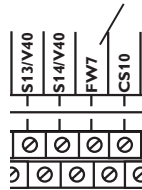
Postępowanie podczas pierwszego uruchamiania patrz strona 14.

W zależności od wersji produktu przewód sieciowy i czujniki są już podłączone do urządzenia. Jeśli tak nie jest, postępować w następujący sposób:

Czujniki temperatury (od S1 do S12) podłączyć bez względu na biegunowość do zacisków od S1 do S12 oraz GND.



w RS: FW7
w RM: S15/V40



Zaciski od S13 do S15 są wejściami impulsowymi dla przepływomierzy V40 lub przełączników przepływu FS08.

Przepływomierze V40 podłączyć bez względu na biegunowość do zacisków od S13/V40 do S15/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 sprawności.

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

Podłączyć **FlowRotor** na wejściu FlowRotor.

Analogowe czujniki Grundfos Direct Sensors™ podłączyć do wejść GDSA1 i GDSA2.

Cyfrowe czujniki Grundfos Direct Sensors™ podłączyć do wejść GDSD1 i GDSD2.



Wskazówka:

Jeśli zastosowano czujniki Grundfos Direct Sensors™, połączyć zbiorczy blok zacisków czujników i masy z PE.

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

Podłączenie do sieci realizowane jest na zaciskach:

przewód neutralny N

przewód L

przewód ochronny $\oplus$ (zbiorczy blok zacisków)

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

2.3 Przesyłanie danych/magistrala

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

- dziennik danych CS-BS
- moduł rozszerzający EM

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym!



L' jest stałe przewodzącym napięcie, zabezpieczonym stykiem.

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

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 wizualizację.
- 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.

Zakres dostawy „Regtronic RM” nie obejmuje powszechnie dostępnej w handlu karty SD.

Dalsze informacje dotyczące wykorzystania karty SD patrz strona 72.

3 Ustawianie – krok po kroku

„Regtronic RM” i „Regtronic RS” są regulatorami zapewniającymi użytkownikowi szeroki wybór funkcji. Jednocześnie pozostawiają one 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

Menu uruchamiania jest aktywowane po każdym pierwszym podłączeniu i po każdym zresetowaniu. Menu zawiera pytania o następujące ustawienia podstawowe:

- Język menu
- Jednostka temperatury
- Jednostka objętości
- Jednostka ciśnienia
- Jednostka energii
- Godzina
- Data
- System solarny
- Wariant hydrauliczny

Na końcu menu uruchamiania pojawia się pytanie bezpieczeństwa. Po jego potwierdzeniu ustawienia zostają zapisane.

Szczegółowe informacje dotyczące menu uruchamiania patrz strona 14.

2. Rejestracja czujników

Jeśli podłączone są przepływomierze, przełączniki przepływu, 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 75.

3. Aktywacja solarnych funkcji wyboru

Solarny system podstawowy został już wybrany w ramach menu uruchamiania. Teraz można wybrać, aktywować i ustawić funkcje dodatkowe.

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 solarnych funkcji wyboru patrz strona 38.

4. Aktywacja funkcji wyboru instalacji

Teraz można wybrać, aktywować i ustawić funkcje dodatkowe również dla niesolarnej części instalacji.

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 54.

5. Ustawienia obiegów grzewczych i aktywacja funkcji wyboru ogrzewania

Jeśli regulator steruje jednym lub kilkoma obiegami grzewczymi, można dokonać teraz ich ustawień. Wewnętrzne obiegi grzewcze zostaną zaoferowane tylko wtedy, gdy wolne są jeszcze przynajmniej 3 przekaźniki.

Dla części grzewczej instalacji można również wybrać, aktywować i ustawić funkcje dodatkowe.

Obiegom grzewczym i funkcjom wyboru, które wymagają jednego lub kilku przekaźników, można przypisać odpowiednio dużo wolnych przekaźników. Regulator zawsze proponuje wolny przekaźnik oznaczony najniższą liczbą.

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

Szczegółowe informacje dotyczące obiegów grzewczych i funkcji wyboru ogrzewania patrz strona 63.

4 Obsługa i działanie

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

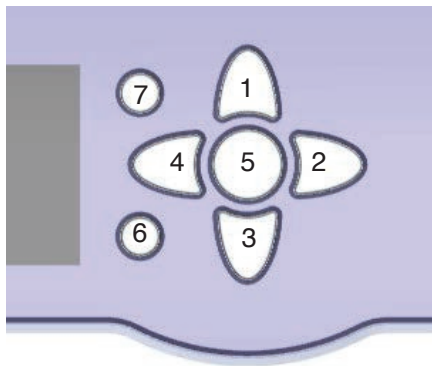
Przycisk 2 - zwiększanie ustawionych wartości

Przycisk 4 - zmniejszanie ustawionych wartości

Przycisk 5 - potwierdzenie

Przycisk 6 - Przejście do menu statusu/trybu kominiarza (w zależności od systemu)

Przycisk 7 - przycisk Esc powodujący powrót do poprzedniego menu



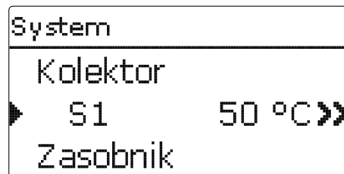
4.1 Wybór punktów menu i ustawianie wartości

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

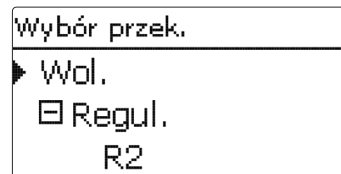
Aby reaktywować podświetlenie wyświetlacza, wcisnąć dowolny przycisk.

- 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.

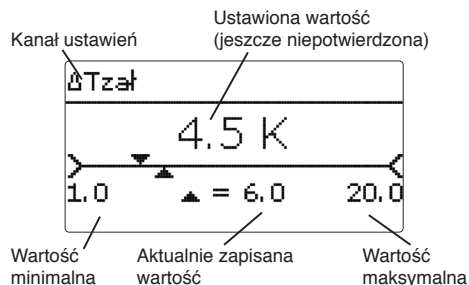
Jeśli przez dłuższy czas nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, proces ustawienia zostanie przerwany i zachowana zostanie poprzednia wartość.



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

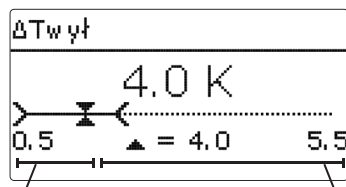


Jeśli przed punktem menu widoczny jest symbol ⊞, za pomocą przycisku 5 można rozwinąć menu podrzędne. Jeśli jest ono już rozwinięte, zamiast symbolu ⊞ widoczny jest ⊞.



Ustawień wartości i opcji można dokonywać na różne sposoby:

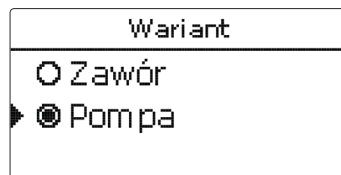
Wartości liczbowe ustawia się za pomocą suwaka. Po lewej stronie widoczna jest wartość minimalna, a po prawej maksymalna. Duża liczba znajdująca się nad suwakiem prezentuje aktualne ustawienie. Za pomocą przycisków **2** i **4** można przesunąć górny suwak w lewo lub prawo. Liczba pod suwakiem wskaże nową wartość, dopiero gdy ustawienie zostanie potwierdzone przyciskiem **5**. Jeśli ustawienie zostanie ponownie potwierdzone przyciskiem **5**, nowa wartość zostanie zapisana.



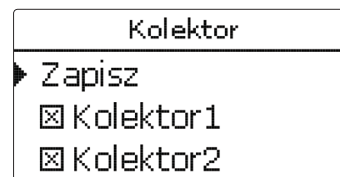
Aktywny zakres

Nieaktywny zakres

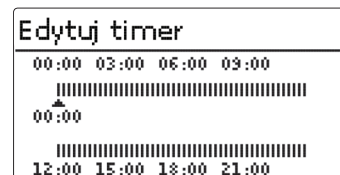
Jeśli wartości są zablokowane w stosunku do siebie, oferują ograniczony zakres ustawień w zależności od ustawienia określonej innej wartości. W takim przypadku aktywny zakres suwaka jest skrócony, a nieaktywny zakres oznaczony jest linią przerywaną. Wskazanie maksymalnej i minimalnej wartości dopasowuje 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 wypniony.



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.



Przedziały czasowe dla programatorów czasowych ustawia się na osi czasu z dokładnością do 15 minut.

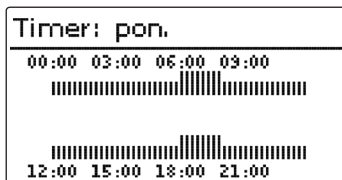
Za pomocą przycisków **2** i **4** można przesunąć kursor po osi czasu. Za pomocą przycisku **1** wybierany jest punkt w czasie będący początkiem przedziału czasowego.

Aby zamknąć przedział czasowy, po osiągnięciużądanego punktu czasu końcowego nacisnąć przycisk **5**.

Szczegółowe informacje dotyczące użytkowania programatora czasowego patrz dwie kolejne strony.

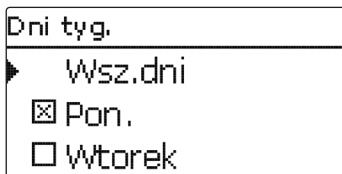
Ustawienia programatora czasowego

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.

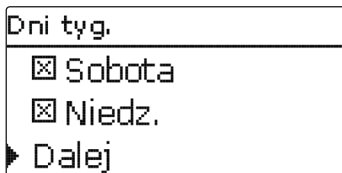


Aby ustawić programator czasowy, nacisnąć przycisk **5**.

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:

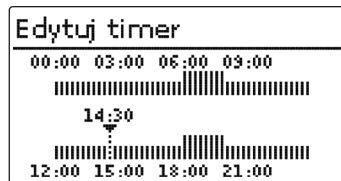
→ Przesunąć kursor za pomocą przycisków **2** i **4** na żądany początek przedziału czasowego. Wyznaczyć początek przedziału czasowego za pomocą przycisku **1**.

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

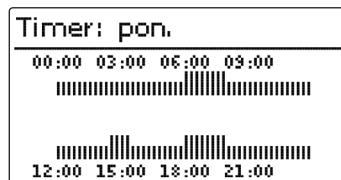
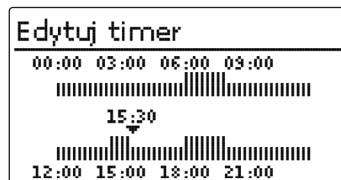
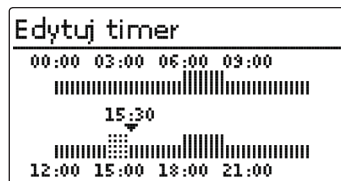
→ Aby zamknąć przedział czasowy, po osiągnięciu żądanego punktu czasu końcowego nacisnąć przycisk **5**.

→ Aby dodać kolejny przedział czasowy, powtórzyć trzy wymienione powyżej czynności.

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



Przykład: Edytuj timer

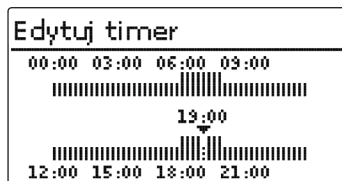


Przykład: przegląd programatora czasowego

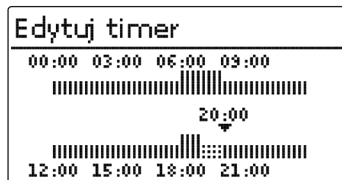
Usuwanie przedziału czasowego:

Aby usunąć aktywny przedział czasowy, postępować w następujący sposób:

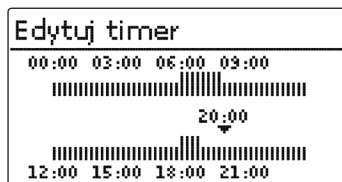
- Przyciskiem **3** wyznaczyć punkt w czasie, od którego przedział czasowy ma być usunięty.



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

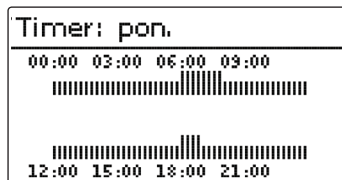


- Aby zakończyć usuwanie przedziału czasowego, po osiągnięciu żadanego punktu czasu końcowego nacisnąć przycisk **5**.

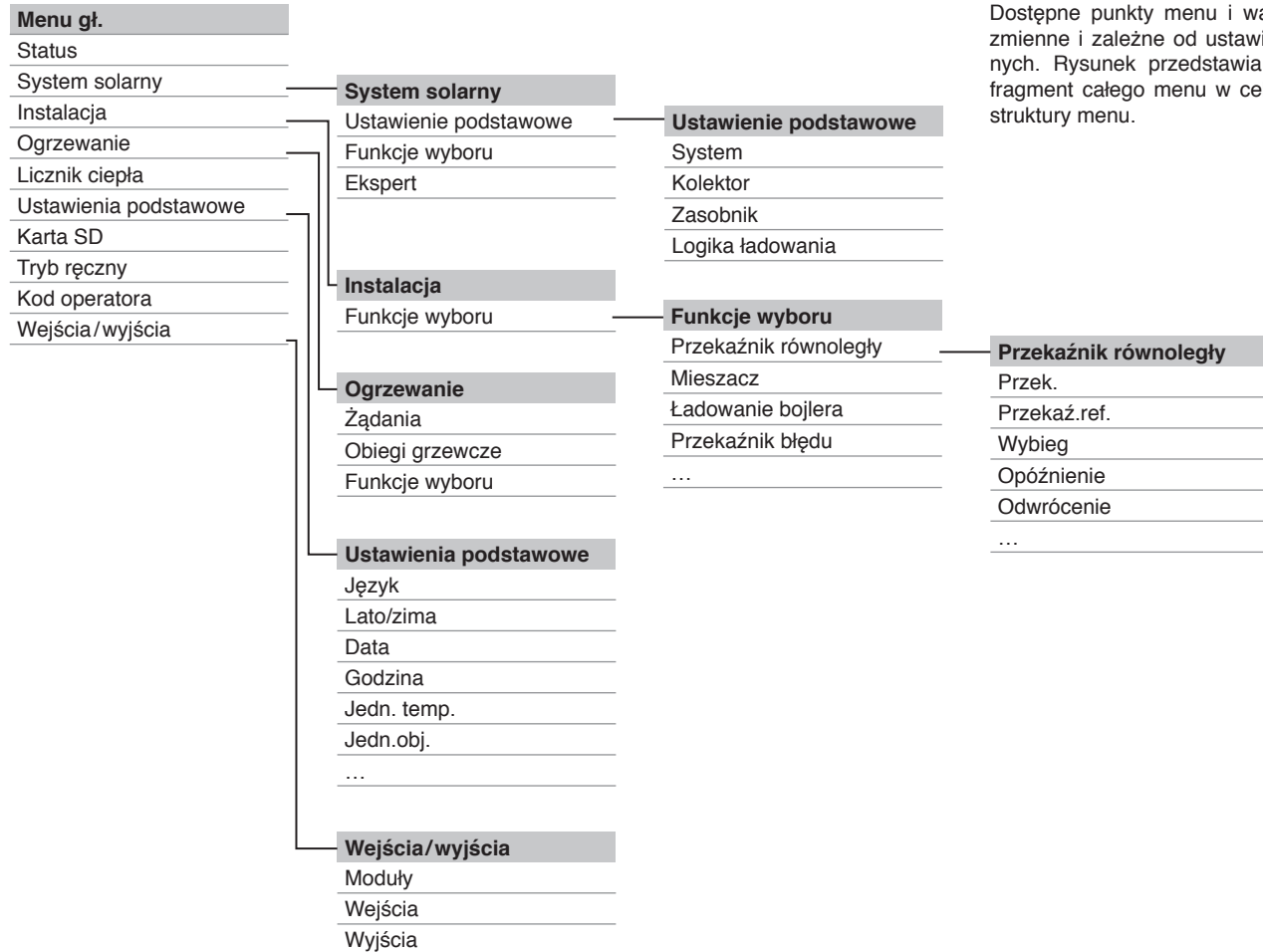


- Ponownie nacisnąć przycisk **5**, aby z powrotem przejść do przeglądu aktualnych ustawień.

- Aby opuścić menu programatora czasowego, nacisnąć przycisk **7**.



4.2 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 struktury menu.

5 Pierwsze uruchomienie

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

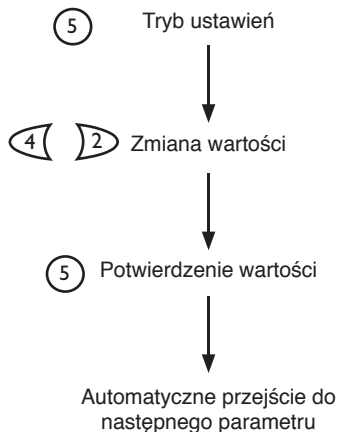
Regulator przeprowadzi fazę inicjalizacji, podczas której krzyż przycisków będzie świecił się na czerwono.

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 **5**. Ustawić wartość za pomocą przycisków **2** i **4** i potwierdzić za pomocą przycisku **5**. 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. ciś.
○ 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. Wybór systemu solarnego:

- Ustawić żądany system solarny (liczba kolektorów i zasobników, wariant hydrauliczny).

System
6.2 ▲
  
   

System
Zapisz Tak

7. Zamykanie menu uruchamiania:

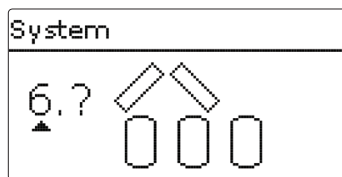
Po wyborze systemu pojawia się pytanie bezpieczeństwa. Po jego potwierdzeniu ustawienia zostają zapisane.

- Aby potwierdzić pytanie bezpieczeństwa, nacisnąć przycisk ⑤.
- Aby powrócić do kanałów ustawień menu uruchamiania, nacisnąć przycisk ⑦. Po potwierdzeniu pytania bezpieczeństwa regulator jest gotowy do pracy i na podstawie ustawień fabrycznych powinien umożliwić optymalną pracę instalacji solarnej.

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

5.1 Systemy podstawowe i warianty hydrauliczne

System



Regulator jest wstępnie zaprogramowany na 9 solarnych systemów podstawowych. Wybór następuje według liczby źródeł ciepła (pola kolektorów) i odbiorników (zasobnik, basen). Ustawieniem fabrycznym jest system 1.

Ustawienie solarnego systemu podstawowego jest jednym z najważniejszych ustawień i pytanie dotyczące tego ustawienia pojawia się już w menu uruchamiania.

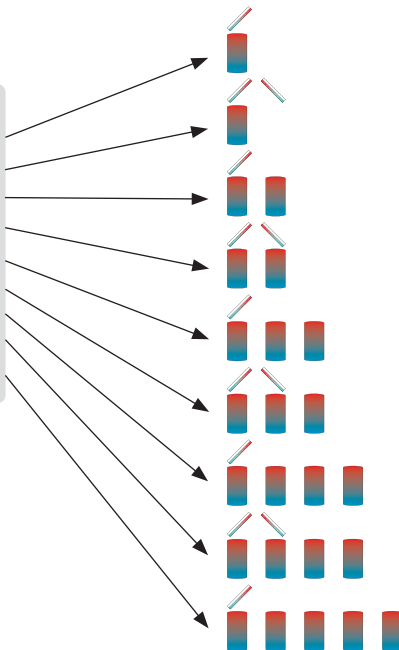
Najpierw następuje pytanie o system na podstawie liczby zasobników i pól kolektorów, a następnie o wariant hydrauliczny.

Podczas wyboru tworzona jest wizualizacja systemu na podstawie liczby pól kolektorów i zasobników. Przykładowy schemat znajdujący się po lewej stronie prezentuje system 6 z 3 zasobnikami i 2 polami kolektorów („Dach wschodni/zachodni”).

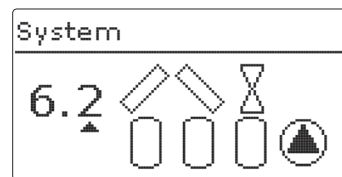
System 0: brak części solarnej	
Sistema 1: 1 pole kolektorów	- 1 zasobnik
System 2: dach wschodni/zachodni	- 1 zasobnik
System 3: 1 pole kolektorów	- 2 zasobniki
System 4: dach wschodni/zachodni	- 2 zasobniki
System 5: 1 pole kolektorów	- 3 zasobniki
System 6: dach wschodni/zachodni	- 3 zasobniki
System 7: 1 pole kolektorów	- 4 zasobniki
System 8: dach wschodni/zachodni	- 4 zasobniki
System 9: 1 pole kolektorów	- 5 zasobników

Instalacja solarna z zasobnikiem, który na zasadzie ładowania warstwowego ładowany jest zarówno u góry, jak i na dole, realizowana jest za pomocą regulacji jako instalacja 2-zasobnikowa.

(zasobnik górny = zasobnik 1; zasobnik dolny = zasobnik 2).



Wariant



Wariant hydrauliczny odnosi się do różnych elementów nastawczych, które mają być sterowane. Ich symboliczna wizualizacja pojawia się na wyświetlaczu po wyborze wariantu. Górny symbol prezentuje elementy nastawcze należące do pól kolektorów, dolny – elementy nastawcze należące do zasobników.

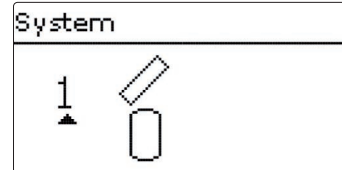
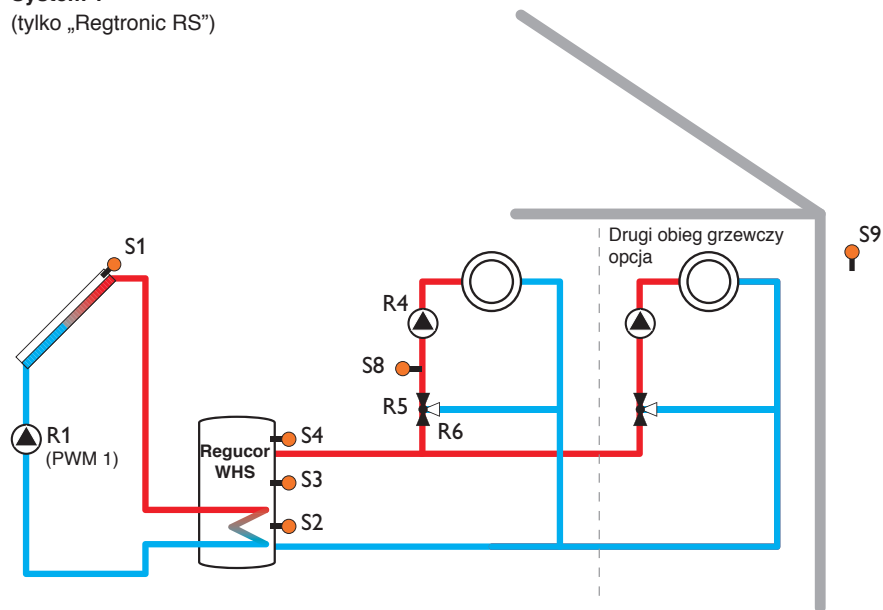
Przykładowy rysunek przedstawia ekran wyboru dla systemu 6 z wariantem 2. W tym przypadku każde pole kolektorów posiada jeden zawór 2-drożny, a zasobniki sterowane są według logiki pompy.

Każdej kombinacji systemu podstawowego i wariantu hydraulicznego regulator przypisuje odpowiednie przyporządkowanie przełączników i czujników. Sposoby przypisania dla wszystkich kombinacji zaprezentowano w rozdziale 5.2.

5.2 Przegląd przyporządkowania przełączników/przyporządkowania czujników

System 1

(tylko „Regtronic RS”)



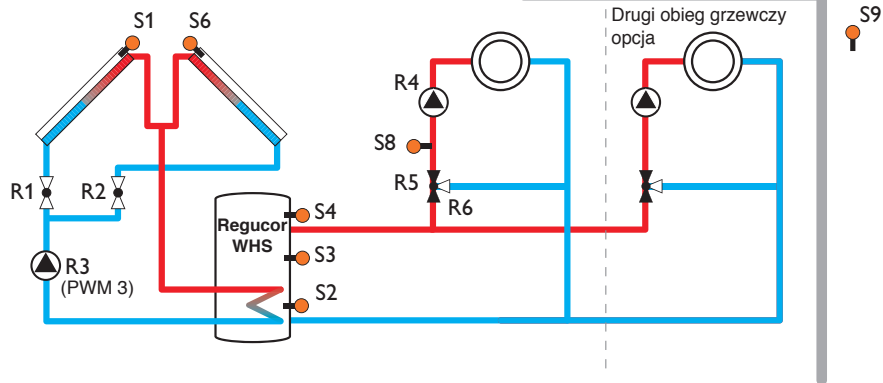
Wskazówka:

W przypadku regulatora „Regtronic RS” („Regucor”) wymienione tutaj przyporządkowania przełączników i czujników są fabrycznie ustawione na stałe. Ustawienie systemowe regulatora „Regtronic RM” patrz strona 19.

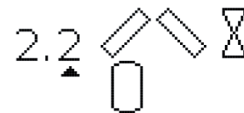
Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Funkcja wyboru Zasobnik dolny	Funkcja wyboru Zasobnik środek	Pompa OG Zasobnik góra	Miesz. otw	Miesz.zam	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik dolny	Zasobnik środek	Zasobnik góra	Wolny	Wolny	Wolny	Czuj.zasil.	Czujnik zewnętrzny	Wolny

System 2 wariant 2 (tylko „Regtronic RS”)



System



Wskazówka:

W przypadku regulatora „Regtronic RS” („Regucor”) wymienione tutaj przyporządkowania przełączników i czujników są fabrycznie ustawione na stałe. Ustawienie systemowe regulatora „Regtronic RM” patrz strona 20.



Wskazówka:

Jeśli wybrany został ten wariant systemu, fabrycznie okablowane przyłącza pompy solarnej i przewodu sterującego muszą zostać zmienione w następujący sposób:

Pompa solarna: R1 → R3

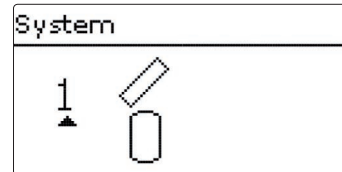
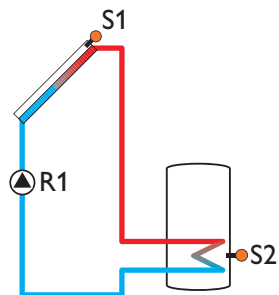
Przewód sterujący: PWM1 → PWM3

Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Zaw. 2-dr. kol. 1	Zaw. 2-dr. kol. 2	Pompa solarna	Pompa OG	Miesz. otw	Miesz.zam	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik dolny	Zasobnik środek	Zasobnik góra	Wolny	Kolektor 2	Wolny	Czuj.zasil.	Czujnik zewnętrzny	Wolny

System 1

(nadaje się do „Regtronic RM” i „Regtronic RS”)

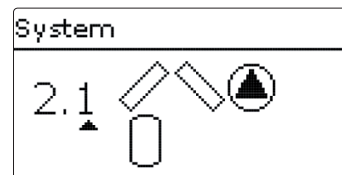
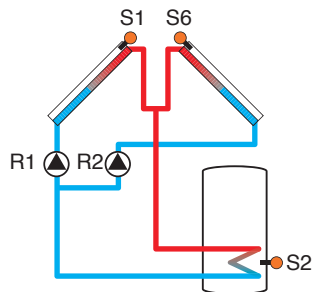


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 2 wariant 1

(tylko „Regtronic RM”)

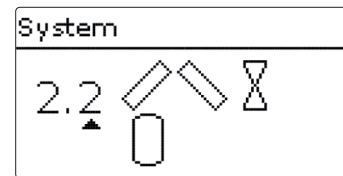
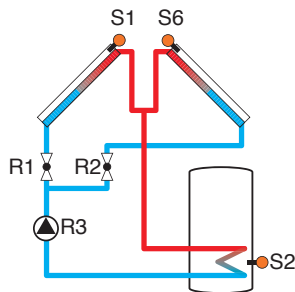


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa kol.1	Pompa kol.2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 2 wariant 2

(nadaje się do „Regtronic RM” i „Regtronic RS”)

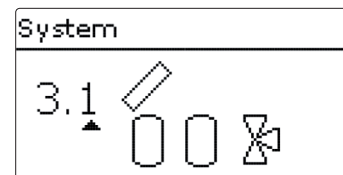
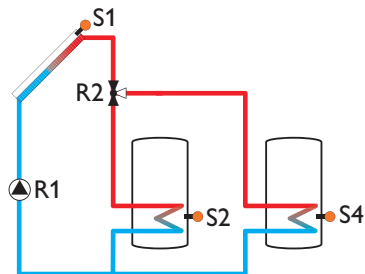


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

Przek.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Zaw.	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Pompa solarna	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 3 wariant 1

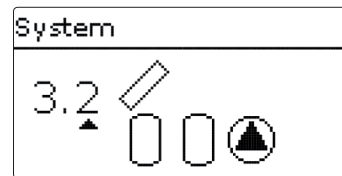
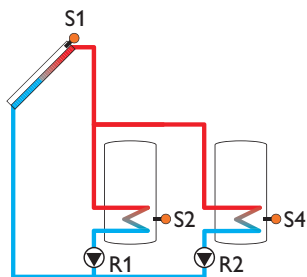
(tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

Przek.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Zaw.	Pompa solarna	Zaw. 3-dr. Zasobnik 2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

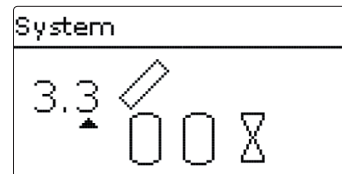
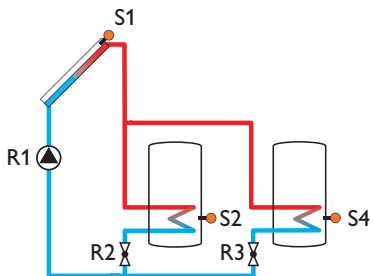
System 3 wariant 2 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna Zasobnik 1	Pompa solarna Zasobnik 2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

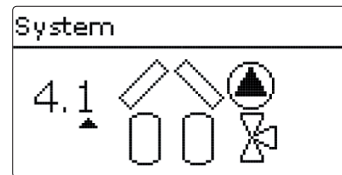
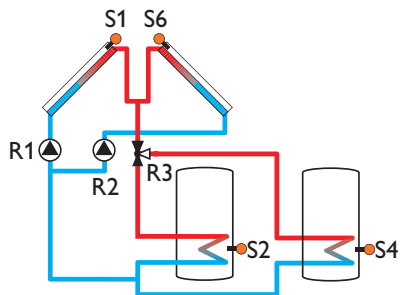
System 3 wariant 3 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Zaw. 2-dr. Zasobnik 1	Zaw. 2-dr. Zasobnik 2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

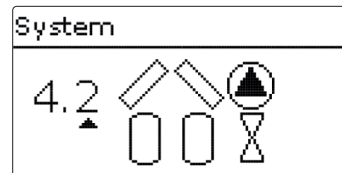
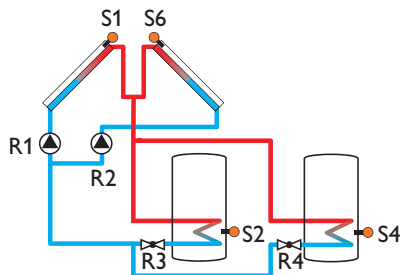
System 4 wariant 1 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa kol.1	Pompa kol.2	Zaw. 3-dr. Zasobnik 2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Wolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

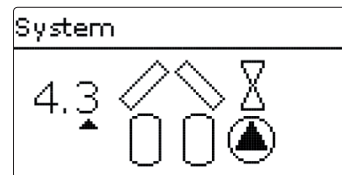
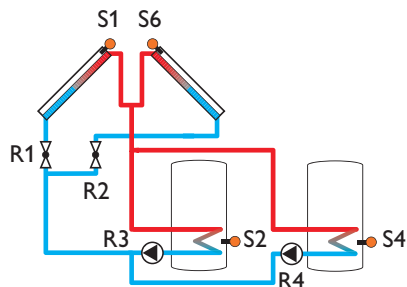
System 4 wariant 2 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa kol.1	Pompa kol.2	Zaw. 2-dr. Zasobnik 1	Zaw. 2-dr. Zasobnik 2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Wolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

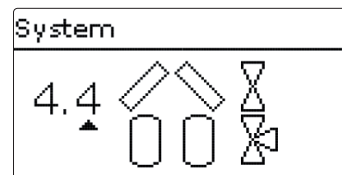
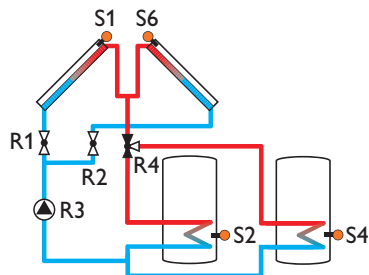
System 4 wariant 3 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Pompa solar-na zas.1	Pompa solar-na zas.2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Wolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 4 wariant 4 (tylko „Regtronic RM”)

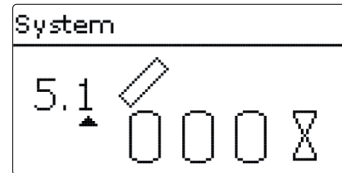
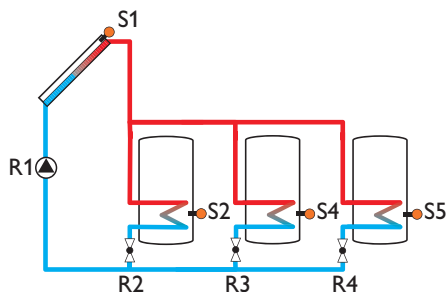


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Pompa solarna	Zaw. 3-dr. Zasobnik 1	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Wolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 5 wariant 1

(tylko „Regtronic RM”)

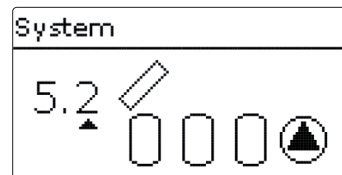
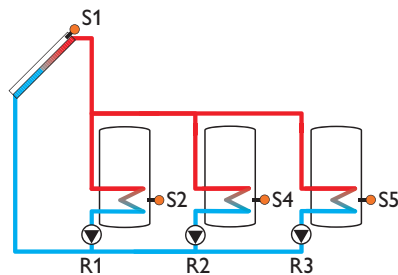


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Zaw. 2-dr. Zasobnik 1	Zaw. 2-dr. Zasobnik 2	Zaw. 2-dr. Zasobnik 3	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 5 wariant 2

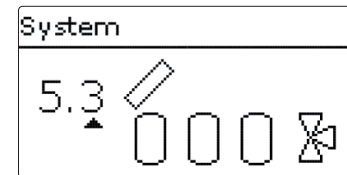
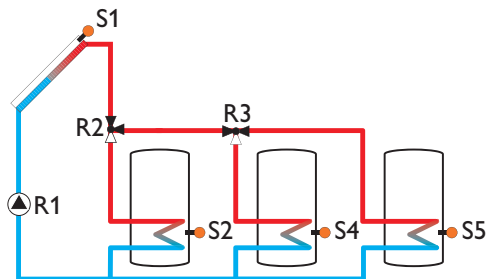
(tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna zasobnik 1	Pompa solarna zasobnik 2	Pompa solarna zasobnik 3	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

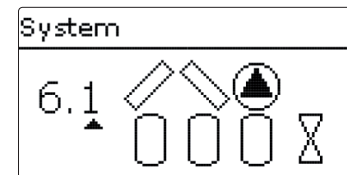
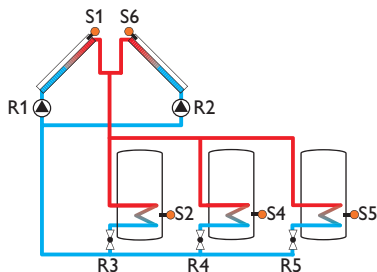
System 5 wariant 3 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Zaw. 3-dr. Zasobnik 1	Zaw. 3-dr. Zasobnik 2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 6 wariant 1 (tylko „Regtronic RM”)

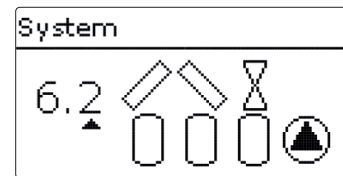
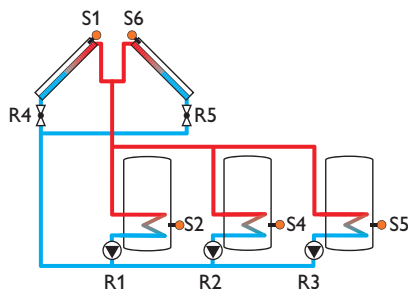


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa kol.1	Pompa kol.2	Zaw. 2-dr. zasobnik 1	Zaw. 2-dr. zasobnik 2	Zaw. 2-dr. zasobnik 3	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 6 wariant 2

(tylko „Regtronic RM”)

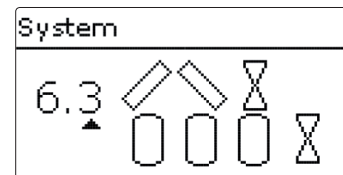
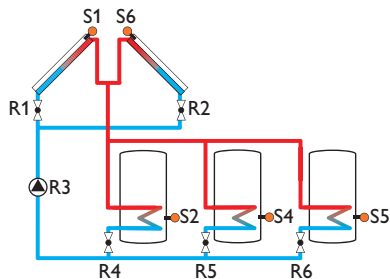


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solar-na zasobnik 1	Pompa solar-na zasobnik 2	Pompa solar-na zasobnik 3	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 6 wariant 3

(tylko „Regtronic RM”)

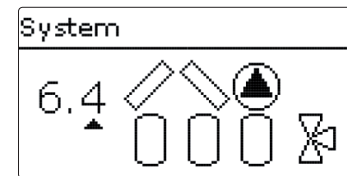
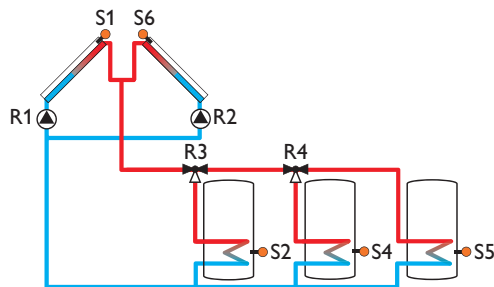


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Pompa solarna	Zaw. 2-dr. Zasobnik 1	Zaw. 2-dr. Zasobnik 2	Zaw. 2-dr. Zasobnik 3	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 6 wariant 4

(tylko „Regtronic RM”)

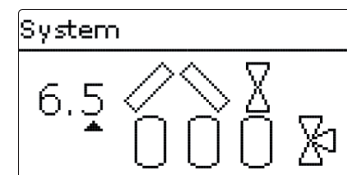
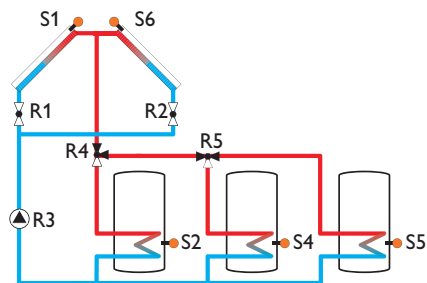


Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa kol.1	Pompa kol.2	Zaw. 3-dr. zasobnik 1	Zaw. 3-dr. zasobnik 2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

System 6 wariant 5

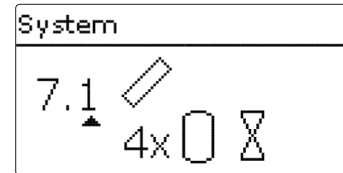
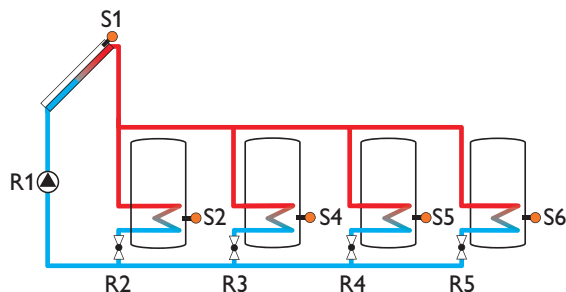
(tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Pompa solarna	Zaw. 3-dr. Zasobnik 1	Zaw. 3-dr. Zasobnik 2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

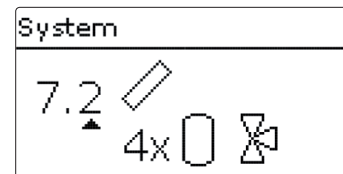
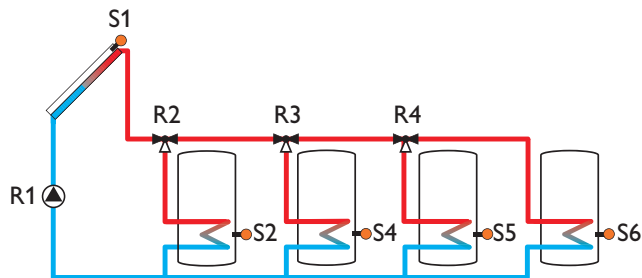
System 7 wariant 1 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Zaw. 2-dr. Zasobnik 1	Zaw. 2-dr. Zasobnik 2	Zaw. 2-dr. Zasobnik 3	Zaw. 2-dr. Zasobnik 4	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Zasobnik 4 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

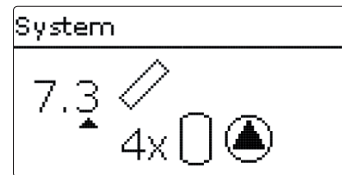
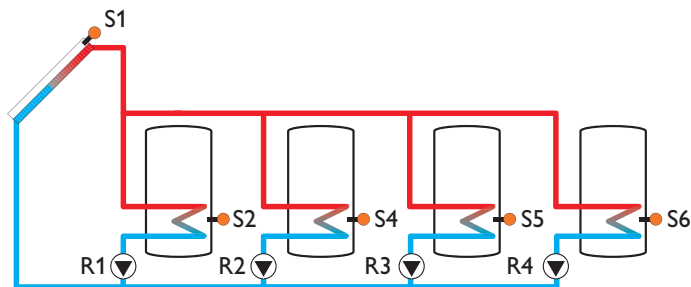
System 7 wariant 2 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Zaw. 3-dr. Zasobnik 1	Zaw. 3-dr. Zasobnik 2	Zaw. 3-dr. Zasobnik 3	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Zasobnik 4 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

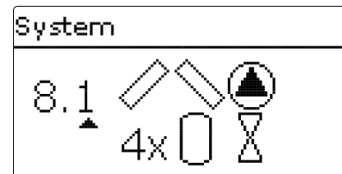
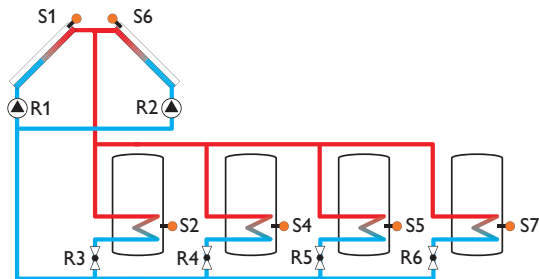
System 7 wariant 3 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solar-na zasobnik 1	Pompa solar-na zasobnik 2	Pompa solar-na zasobnik 3	Pompa solar-na zasobnik 4	Funkcja wyboru Zasobnik 3 dolny	Funkcja wyboru Zasobnik 4 dolny	Funkcja wyboru Wolny	Funkcja wyboru Wolny	Funkcja wyboru Wolny	Funkcja wyboru Wolny
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Zasobnik 4 dolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny

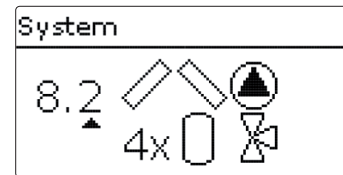
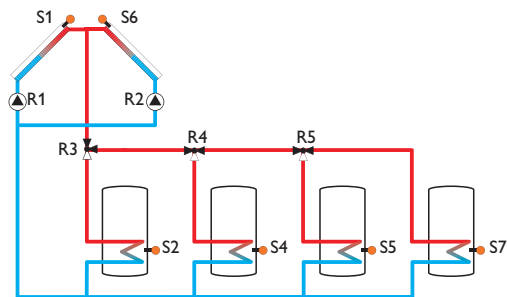
System 8 wariant 1 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa kol.1	Pompa kol.2	Zaw. 2-dr. Zasobnik 1	Zaw. 2-dr. Zasobnik 2	Zaw. 2-dr. Zasobnik 3	Zaw. 2-dr. Zasobnik 4	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Zasobnik 4 dolny	Wolny	Wolny	Wolny

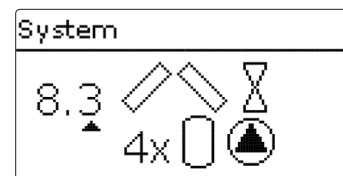
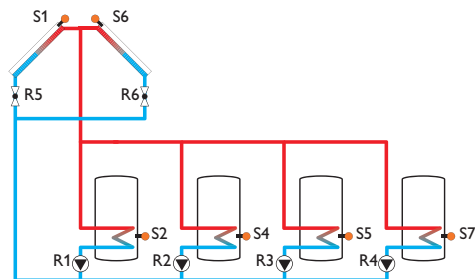
System 8 wariant 2 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa kol.1	Pompa kol.2	Zaw. 3-dr. Zasobnik 1	Zaw. 3-dr. Zasobnik 2	Zaw. 3-dr. Zasobnik 3	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Zasobnik 4 dolny	Wolny	Wolny	Wolny

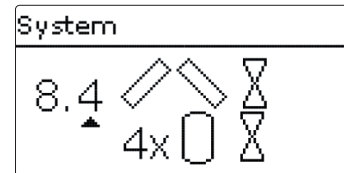
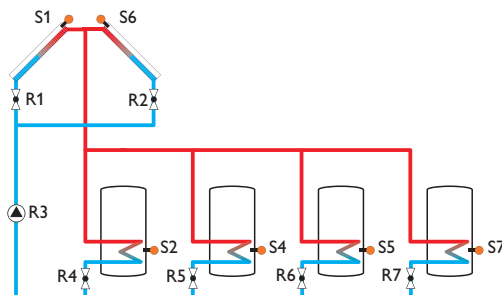
System 8 wariant 3 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solar-na zasobnik 1	Pompa solar-na zasobnik 2	Pompa solar-na zasobnik 3	Pompa solar-na zasobnik 4	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Zasobnik 4 dolny	Wolny	Wolny	Wolny

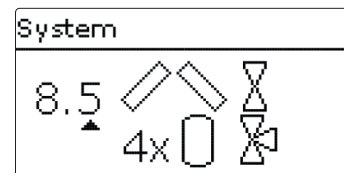
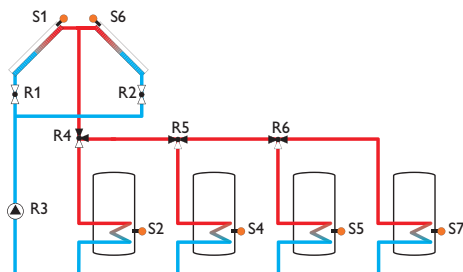
System 8 wariant 4 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Pompa solarna	Zaw. 2-dr. Zasobnik 1	Zaw. 2-dr. Zasobnik 2	Zaw. 2-dr. Zasobnik 3	Zaw. 2-dr. Zasobnik 4	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Zasobnik 4 dolny	Wolny	Wolny	Wolny

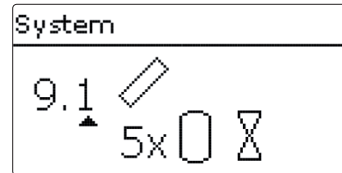
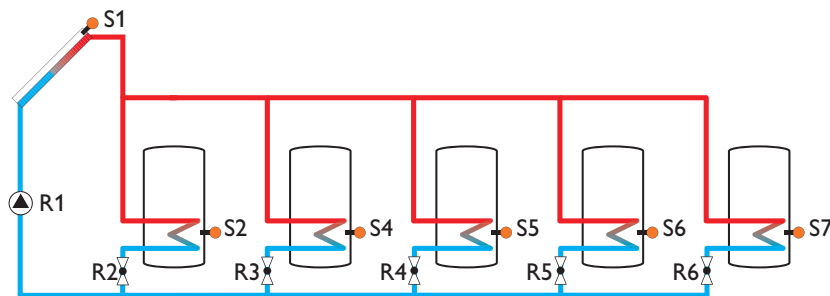
System 8 wariant 5 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Zaw. 2-dr. kol.1	Zaw. 2-dr. kol.2	Pompa solarna	Zaw. 3-dr. Zasobnik 1	Zaw. 3-dr. zasobnik 2	Zaw. 3-dr. Zasobnik 3	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Kolektor 2	Zasobnik 4 dolny	Wolny	Wolny	Wolny

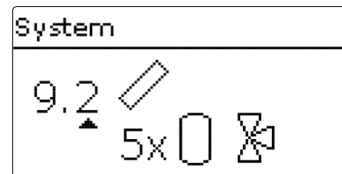
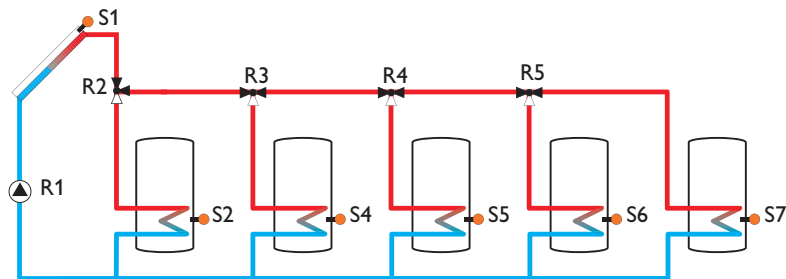
System 9 wariant 1 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Zaw. 2-dr. Zasobnik 1	Zaw. 2-dr. Zasobnik 2	Zaw. 2-dr. Zasobnik 3	Zaw. 2-dr. Zasobnik 4	Zaw. 2-dr. Zasobnik 5	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Zasobnik 4 dolny	Zasobnik 5 dolny	Wolny	Wolny	Wolny

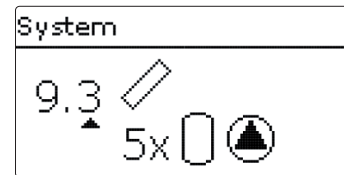
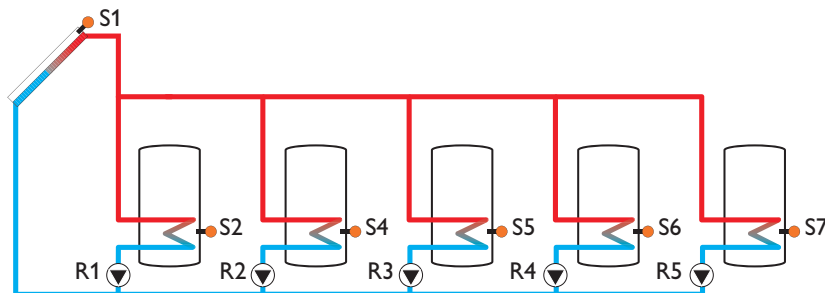
System 9 wariant 2 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solarna	Zaw. 3-dr. Zasobnik 1	Zaw. 3-dr. Zasobnik 2	Zaw. 3-dr. Zasobnik 3	Zaw. 3-dr. Zasobnik 4	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Zasobnik 4 dolny	Zasobnik 5 dolny	Wolny	Wolny	Wolny

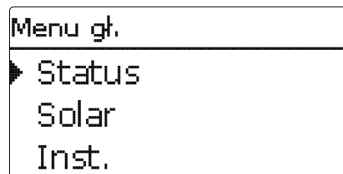
System 9 wariant 3 (tylko „Regtronic RM”)



Przyporządkowanie przełączników/przyporządkowanie czujników

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14
Przek.	Pompa solar-na zasobnik 1	Pompa solar-na zasobnik 2	Pompa solar-na zasobnik 3	Pompa solar-na zasobnik 4	Pompa solar-na zasobnik 5	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru	Funkcja wyboru
Czuj.	Kolektor 1	Zasobnik 1 dolny	Wolny	Zasobnik 2 dolny	Zasobnik 3 dolny	Zasobnik 4 dolny	Zasobnik 5 dolny	Wolny	Wolny	Wolny

6 Menu gł.



W tym menu można wybierać różne zakresy menu.

Do wyboru dostępne są następujące zakresy menu:

- Status
- System solarny
- Instalacja
- Ogrzewanie
- Licznik ciepła
- Ustawienia podstawowe
- Karta SD
- Tryb ręczny
- Kod operatora
- Wejścia/wyjścia

- ➔ Wybrać zakres menu za pomocą przycisków
- ➔ Naciśnąć przycisk , aby przejść do wybranego zakresu menu.

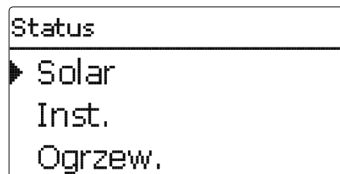


Wskazówka:

Jeśli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty przez 1 minutę, podświetlenie wyświetlacza gaśnie. Po kolejnych 3 minutach regulator przechodzi do menu statusu.

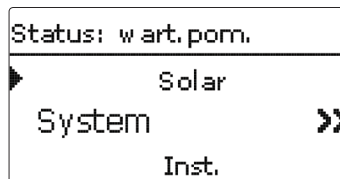
- ➔ Aby przejść z menu statusu do menu głównego, naciśnąć przycisk

7 Status



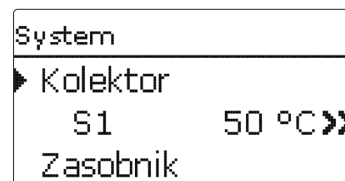
W menu statusu regulatora znajdują się poszczególne komunikaty o statusie do każdego zakresu menu.

7.1 Wartości pomiarowe/bilansowe



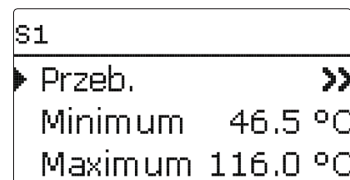
W menu Status/Wart. pom./bilans. prezentowane są wszystkie aktualne wartości pomiarowe oraz różne wartości bilansowe. Niektóre z prezentowanych wierszy można wybrać, co powoduje przejście do menu podrzędnego.

Prezentowane są także wszystkie wybrane funkcje wyboru, licznik godzin pracy oraz ustawiony licznik ciepła.

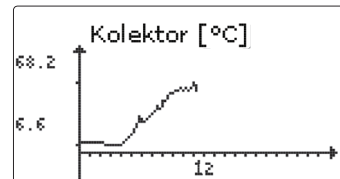


Jeśli np. wybrane zostanie „Solar / System”, otworzy się menu podrzędne z czujnikami i przekazywanymi przez system solarny, w którym prezentowane są aktualne temperatury lub aktualna prędkość obrotowa.

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



Jeśli wybrane zostanie np. S1, otworzy się menu podrzędne z wartością minimalną i maksymalną. Jeśli wybrany zostanie wiersz **Przeb.**, pojawi się wykres przebiegu.



Wykres przebiegu prezentuje przebieg temperatury na odpowiednim czujniku przez ostatnie 24 godziny. Za pomocą przycisków i można przechodzić pomiędzy prezentacjami aktualnego i poprzedniego dnia.

7.2 System solarny

Status: solar
► System Nieakty Ładow. Nieakty >> wstecz

W menu „Status/Solar” prezentowany jest status systemu solarnego, ładowania solarnego i wybranych funkcji wyboru.

7.3 Instalacja

Status: inst.
► Miesz. Nieakty >> Kocioł pal.st.

W menu „Status/Inst.” prezentowany jest status wybranych funkcji wyboru.

7.4 Ogrzewanie

Status: ogrzew.
► Żądanie 1 Nieakty >> Obieg grz Wewn.

W menu „Status/Ogrzew.” prezentowany jest status aktywnych żądań i obiegów grzewczych oraz wybranych funkcji wyboru.

7.5 Komunikaty

Status: komunik.
► Wszystko OK Wersja 1.11 wstecz

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.”.

Jeśli aktywna jest funkcja wyboru „Kontrola strumienia przepływu” i wykryty został błąd, prezentowany jest komunikat !Kontr.str.przep.

Komunikaty dodatkowo prezentowane są w odpowiednim menu. Aby potwierdzić komunikat o błędzie, trzeba otworzyć odpowiednie menu. Jeśli pojawił się komunikat !Kontr.str.przep., wyświetla się on także w menu „Solar/Funkcje wyboru/Kontr.str.przep.”. Tam komunikat może zostać potwierdzony.

7.6 Serwis

Serwis
► ☐ Regul. S1 Kolektor

W menu „Status/Serwis” dla każdego czujnika i każdego przełącznika prezentowany jest przypisany mu komponent lub przypisana funkcja. Przy wolnych czujnikach i przełącznikach pojawia się **Wol.**

8 System solarny

Solar
► Ustawienie pods. Funkcje wyboru Ekspert

W tym menu można dokonać wszystkich ustawień dla części solarnej instalacji. Menu „Solar” składa się z następujących menu podrzędnych:

- Ustawienie podstawowe
- Funkcje wyboru
- Ekspert

8.1 Ustawienie podstawowe systemu solarnego

W tym menu można dokonywać wszystkich ustawień podstawowych dla części solarnej instalacji. W tym menu można dokonać ustawień systemu hydraulicznego, stanowiącego podstawę instalacji. Ustawienie jest podzielone według systemów i wariantów.

System i warianty w normalnym przypadku zostały już ustawione w menu uruchamiania. Jeśli ustawienie zostanie później zmienione, wszystkie ustawienia części solarnej resetowane są do ustawień fabrycznych.



Wskazówka:

Jeśli ze względu na zmianę wymagany jest także przekaźnik dla nowego systemu solarnego, który wcześniej został przypisany części instalacji lub ogrzewania, również wszystkie inne ustawienia funkcji niesolarnej zostaną zresetowane do ustawień fabrycznych.

Ustawienie pods.	
► System	6.2
Kolektor 1	
Kolektor 2	

Dalsze punkty menu w ustawieniu „Solar/Ustawienie pods.” dopasowują się do wybranego systemu.

System	
6.?	

Najpierw można wybrać system na podstawie liczby zasobników i pól kolektorów. Na wyświetlaczu stworzona zostanie wizualizacja danej liczby. Przykładowy schemat prezentuje system 6 z 3 zasobnikami i 2 polami kolektorów („Dach wschodni/zachodni”).

System	
6.2	

Po potwierdzeniu wyboru systemu można wybrać wariant hydrauliczny. Na wyświetlaczu pojawi się wizualizacja danego wariantu w postaci symboli pomp i zaworów. Przykładowy schemat prezentuje wariant 2 systemu 6 z zaworem 2-drożnym i jedną pompą. Przegląd systemów i ich wariantów można znaleźć na stronie 17.

Regulator obsługuje maks. 2 pola kolektorów i maks. 5 zasobników solarnych (przy 2 polach kolektorów tylko maks. 4 zasobniki solarne).

Kolektor (1/2)

Kolektor 1	
► ☒ Kol.min.	
Kol.min.	10 °C
Kol.aw.	130 °C

W systemach z 2 polami kolektorów zamiast punktu menu **Kolektor** prezentowane są dwa osobne punkty menu (**Kolektor 1** i **Kolektor 2**).

Dla każdego pola kolektorów można ustawić ograniczenie minimalne kolektora i temperaturę awaryjną kolektora.

Solar/Ustawienie pods./Kolektor (1/2)

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Kol.min.	Ograniczenie minimalne kolektora	Tak, nie	Tak
Kol.min.	Temperatura minimalna kolektora	10 ... 90°C	10°C
Kol.aw.	Temperatura awaryjna kolektora	80 ... 200°C	130°C

Zasobnik (1/2/3/4/5)

Zasobnik 1	
► $\Delta T_{zał}$	6.0 K
$\Delta T_{wył}$	4.0 K
ΔT_{zad}	10.0 K

W systemach z 2 lub większą liczbą zasobników zamiast punktu menu **Zasobnik** prezentowane są osobne punkty menu dla każdego zasobnika (od **Zasobnik 1** do **Zasobnik 5**).

Dla każdego zasobnika można ustawić jego własne parametry: regulacja ΔT , temperatura zadana i maksymalna, priorytet (w systemach z kilkoma zasobnikami), histereza, wzrost, minimalny czas działania i minimalna prędkość obrotowa.

W przypadku systemów z kilkoma zasobnikami i różnych zadanych/maksymalnych temperatur zasobników wszystkie zasobniki ładowane są najpierw do temperatury zadanej zasobnika (zgodnie z ich priorytetowością i z uwzględnieniem logiki ładowania wahadłowego). Dopiero kiedy wszystkie zasobniki przekroczą temperaturę „Zasad”, będą ładowane według ich priorytetowości z uwzględnieniem logiki ładowania wahadłowego do maksymalnej temperatury zasobnika.

Solar/Ustawienie pods./Zasobnik (1/2/3/4/5)

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wyбір	Ustawienie fabryczne
ΔT_{za}	Załączająca różnica temperatur	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔT_{wy}	Wyłączająca różnica temperatur	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
$\Delta T_{zad.}$	Zadana różnica temperatur	1,5 ... 30,0 K	10,0 K
Zazad	Zadana temperatura zasobnika	4 ... 95°C	45°C
Zamax	Maksymalna temperatura zasobnika	4 ... 95°C	60°C
Prior.	Prior.	1 ... 5 (w zależności od systemu)	1
HisZa	Histereza maksymalnej temperatury zasobnika	0,1 ... 10,0 K	2,0 K
Wzrost	Wzrost	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
tmin	Minimalny czas działania	0 ... 300 s	30 s
Min.pr.obr.	Minimalna prędkość obrotowa	30 ... 100%	30%
Nieakt.	Blokada ładowania solarnego	Tak, nie	Nie

Numer zasobnika odnosi się do czujnika zasobnika, a nie do priorytetu. W kanale ustawień Prior. dany numer zasobnika proponowany jest jako ustawienie fabryczne, ale można go dowolnie zmienić.

Numery zasobników są przyporządkowane czujnikom w następujący sposób:

Zasobnik 1 = Czujnik S2

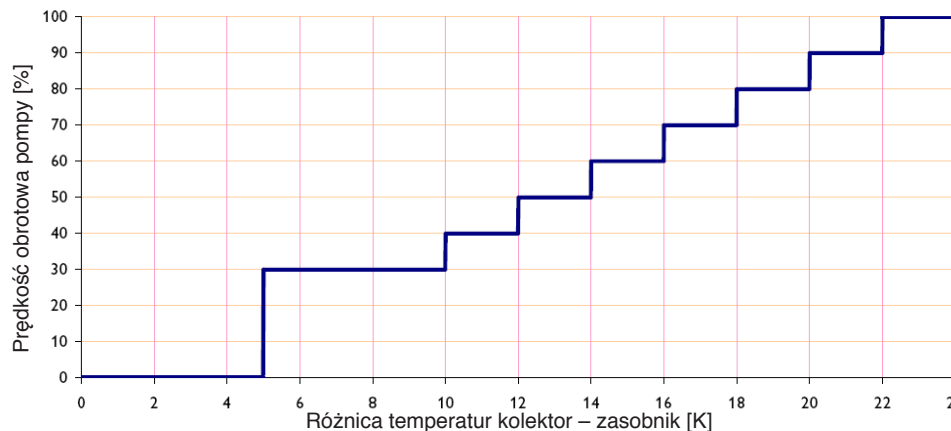
Zasobnik 2 = Czujnik S4

Zasobnik 3 = Czujnik S5

Zasobnik 4 = Czujnik S6 lub S7

Zasobnik 5 = Czujnik S7

Regulator pracuje według różnicy temperatur. Jeśli załączająca różnica temperatur zostanie osiągnięta, pompa zostanie aktywowana na ok. 10 s przy pełnej prędkości obrotowej. Następnie prędkość obrotowa zostanie obniżona do ustawionej minimalnej prędkości obrotowej (ustawienie fabryczne = 30%). Jeżeli różnica temperatur osiągnie ustawioną wartość zadanej różnicy temperatur, prędkość obrotowa zostanie podniesiona o jeden poziom (10%). Jeśli różnica wzrośnie o ustawioną wartość wzrostu, prędkość obrotowa zostanie każdorazowo podniesiona o kolejne 10% aż do osiągnięcia maksymalnej prędkości obrotowej 100%. Jeśli różnica temperatur spadnie o wartość wzrostu, prędkość obrotowa zostanie odpowiednio obniżona. Jeśli różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej wyłączającej różnicy temperatur, odpowiedni przełącznik wyłączy się.



Log.ład.	
▶ Prze.wah	2 min
Cz.ob.	15 min
☐ Pr.obr.przer.	

W przypadku systemów z 2 lub większą liczbą zasobników w tym menu można dokonywać ustawień logiki ładowania wahadłowego.

W systemach 1 i 2 dostępny jest tylko punkt menu **Opóźnienie pompy**.

Logika ładowania wahadłowego:

Jeśli zasobnik nadrzędny pod kątem priorytetowości nie może zostać załadowany, nastąpi sprawdzenie zasobnika podrzędnego (kolejnego według priorytetu). Jeśli załadowanie tego kolejnego zasobnika jest możliwe, będzie on ładowany przez czas obiegu. Po upływie czasu obiegu ładowanie zostanie zatrzymane, a regu-

lator będzie obserwował temperaturę kolektora przez czas przerwy ładowania wahadłowego. Przerwa wah. Jeśli temperatura kolektora wzrośnie o 2 K, rozpocznie się nowa przerwa ładowania wahadłowego w celu umożliwienia dalszego ocieplenia kolektora. Jeśli temperatura kolektora nie wzrośnie w wystarczający sposób, zasobnik podrzędny będzie ponownie ładowany przez czas obiegu.

Jak tylko spełnione zostaną warunki załączenia zasobnika nadrzędnego, zostanie on załadowany. Jeśli warunki załączenia zasobnika nadrzędnego nie zostaną spełnione, nastąpi kontynuacja ładowania zasobnika podrzędnego. Jeśli zasobnik nadrzędny osiągnął swoją temperaturę maksymalną, ładowanie wahadłowe nie będzie już przeprowadzane.

Każde ładowanie zasobnika jest aktywne przez co najmniej minimalny czas działania (tmin w „Solar/Ustawienie pods./Zasobnik”), niezależnie od warunku wyłączenia.

Nowa funkcja	
▶ Obejś.	
Obejś. CS	
Zew.WyC	

W tym menu można wybrać i ustawić dodatkowe funkcje dla części solarnej instalacji.

W **Nowa funkcja...** można wybrać różne wstępnie zdefiniowane funkcje.

Liczba i rodzaj oferowanych funkcji wyboru zależy od już dokonanych ustawień.

Obejś.	
▶ Kolektor	1,2
Przek.	R6
Wariant	Pompa

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

W tym punkcie menu można przypisać funkcji przekaznik oraz ew. określone komponenty instalacji.

Solar/Ustawienie pods./Log.ład.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wyбір	Ustawienie fabryczne
Prze.wah	Przerwa ładowania wahadłowego	1 ... 5 min	2 min
Cz.ob.	Czas obiegu	1 ... 60 min	15 min
Pr.obr.przer.	Pr.obr.przer.	Tak, nie	Nie
Prę.d.obr	Pr.obr.przer.	30 ... 100%	30 %
Opóźn. pompy	Opóźnienie pompy	Tak, nie	Nie
Opóźni.	Czas opóźnienia	5 ... 600 s	15 s

Wybór przek.
▶ Wol.
☐ Regul.
R6

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

W tym punkcie menu wybranej funkcji można przypisać przekaźnik. Do wyboru dostępne są wszystkie jeszcze nie zajęte przekaźniki.

Jeśli wybrano Wol., funkcja przebiega normalnie po stronie oprogramowania, ale żaden przełącznik nie przełącza się.

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

Solar/funkcje wyboru
▶ Gotowość
Drainback
Nowa funkcja...

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 przekaźników przypisanych danej funkcji znajduje się w menu **Status/Serwis.**

Obejś.
ΔTwył 4.0 K
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 przekaźniki pozostają zajęte i nie mogą zostać przypisane żadnej innej funkcji.

Obejś.
Usunąć? Nie

Jeśli punkt **Usun funkcję** zostanie potwierdzony przyciskiem ⑤ zostanie wyświetlone 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 przekaźniki zostają z powrotem zwolnione.

Obejście

Obejś.	
Kolektor	1,2
Przek.	R6
Wariant	Pompa

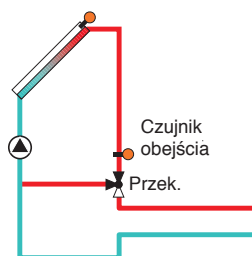
Funkcja obejścia służy do uniemożliwienia utraty energii z zasobnika bezpośrednio po załączeniu ładowania. Znajdujący się w przewodach rurowych, jeszcze zimny nośnik ciepła prowadzony jest poprzez obejście obok zasobnika. Ładowanie rozpoczyna się dopiero wtedy, gdy przewód zasilający zostanie odpowiednio nagrany. Warunki załączenia można indywidualnie ustawić.

Wariant
☐ Zawór
☒ Pompa

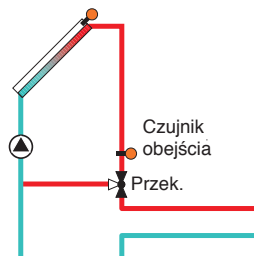
Wariant pompy:



Wariant zaworu:



Wariant zaworu (odwrócony):



Przykładowy schemat różnych wariantów obejścia

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Obejście

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Kolektor	Pole kolektorów	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przek.	Przełącznik obejścia	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Wariant	Wariant (logika pompy lub zaworu)	Pompa, zawór	Pompa
Odwroćenie	Odwroćenie logiki zaworu	Tak, nie	Nie
Czuj.	Czujnik obejścia	W zależności od systemu	W zależności od systemu
$\Delta T_{zał}$	Załączająca różnica temperatur	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
$\Delta T_{wył}$	Wyłączająca różnica temperatur	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Aktyw.

W punkcie menu **Wariant** można określić, czy obejście ma być realizowane przez dodatkową pompę czy zawór. W zależności od wariantu logika regulacji jest inna:

Pompa:

W przypadku tego wariantu pompa obejścia umieszczona jest przed pompą solarną.

W razie ewentualnego ładowania zasobnika najpierw uruchamiana jest pompa obejścia. Kiedy warunek załączenia zostanie spełniony, pompa obejścia zostaje wyłączona i łączy się pompa solarna.

Zawór:

W przypadku tego wariantu w obiegu solarnym znajduje się zawór obejścia.

W razie ewentualnego ładowania zasobnika zawór pozostaje początkowo tak przełączony, że obejście jest aktywne. Kiedy opisany poniżej warunek załączenia zostanie spełniony, przełącznik obejścia przełącza zawór i rozpoczyna się ładowanie solarne.

Jeśli wybrano wariant zaworu, dodatkowo dostępna jest opcja **Odwroćenie**. Jeśli opcja odwrócenia jest aktywna i aktywowany zostanie obieg obejścia, przełącznik łączy się. Kiedy ładowanie solarne rozpoczyna się, przełącznik z powrotem wyłącza się (patrz rysunek).

Obejście CS

Obejś. CS	
► Kolektor	1
Nasłon.	200 W/m ²
Opóźn.	120 s



Wskazówka:

Jeśli aktywna jest zarówno funkcja obejścia CS, jak również funkcja obejścia, na obejście oddziałuje tylko funkcja obejścia CS.

Funkcja obejścia CS jest kolejną możliwością sterowania obiegiem solarnym. Aby skorzystać z funkcji obejścia CS, podłączony musi być czujnik nasłonecznienia CS10.

Jeśli funkcja obejścia CS jest aktywna, wartość nasłonecznienia służy jako warunek załączenia obiegu solarnego.

Przełącznik zostaje załączony, jeśli wartość nasłonecznienia pozostanie przekroczona przez ustawiony czas opóźnienia. Jeśli nasłonecznienie pozostanie przez czas opóźnienia niższe niż zapisana wartość nasłonecznienia, przełącznik zostanie wyłączony.

Jeśli aktywowano opcję **Zamax wył.**, aktywacja obiegu kolektora jest powstrzymywana, tak długo jak wszystkie temperatury zasobników są wyższe od poszczególnych temperatur maksymalnych.

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Obejście CS

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Kolektor	Pole kolektorów	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Nasłon.	Nasłonecznienie załączające	100 ... 500 W/m ²	200 W/m ²
Opóźn.	Czas opóźnienia	10 ... 300 s	120 s
Zamax wył	Powstrzymanie załączenia Zamax	Tak, nie	Tak
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Funkcja kolektora rurowego

Kolektor rurowy	
▶ Począt	08:00
Kon.	19:00
Czas	30 s

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Kolektor rurowy

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Począt	Początek przedziału czasowego	00:00 ... 23:00	08:00
Kon.	Koniec przedziału czasowego	00:30 ... 23:30	19:00
Czas	Czas działania pompy	5 ... 600 s	30 s
Pauza	Pauza	1 ... 60 min	30 min
Opóźn.	Opóźnienie pompy	5 ... 600 s	30 s
Kolektor	Pole kolektorów	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Func.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Funkcja kolektora rurowego służy uniknięciu zmniejszenia uzysku spowodowanego niekorzystnym umiejscowieniem czujnika np. w przypadku kolektorów rurowych.

Funkcja jest aktywna przez ustawiony przedział czasowy. Załącza ona pompę obiegu kolektora na ustawiony czas działania między ustawionymi przedziałami przestojów, aby wyrównać opóźnioną rejestrację temperatury.

Jeśli czas działania wynosi więcej niż 10 s, pompa pracuje przez pierwszych 10 s czasu działania na 100%. Przez pozostały czas pompa pracuje z ustawioną minimalną prędkością obrotową.

Jeśli czujnik kolektora jest uszkodzony lub kolektor jest zablokowany, funkcja jest powstrzymywana lub wyłączana.

Systemy z 2 kolektorami

W systemach z 2 polami kolektorów funkcja kolektora rurowego oferowana jest po raz drugi.

W systemach z 2 polami kolektorów, w których jedno pole znajduje się w ładowaniu solarnym, przepływ realizowany jest już tylko przez nieaktywne pole i w związku z tym przełączany jest tylko przekładnik jeszcze nieaktywny.

Temperatura docelowa

Temp. docelow a	
Temp.doc.	65 °C
Czuj.	S3
Wzrost	2.0 K

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Temp.docelowa

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Temp.doc.	Temperatura docelowa	20 ... 110°C	65°C
Czuj.	Czujnik referencyjny	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Wzrost	Wzrost	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Ochrona przed zamarzaniem

Ochr.mróż	
Mróż zał.	4 °C
Mróż wył.	6 °C
Kolektor	1

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Ochr.mróż

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Mróż zał.	Temperatura załączenia ochrony przed zamarzaniem	-40 ... +15°C	+4°C
Mróż wył.	Temperatura wyłączenia ochrony przed zamarzaniem	-39 ... +16°C	+6°C
Kolektor	Pole kolektorów	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zasobnik (1 ... 5)	Kolejność zasobników	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Jeśli wybrana zostanie funkcja **Temp.docelowa**, zmianie ulegnie sposób pracy regulacji prędkości obrotowej. Regulator utrzymuje minimalną prędkość obrotową do momentu, aż temperatura wskazywana przez przypisany czujnik przekroczy ustawioną temperaturę docelową. Dopiero wtedy załącza się standardowa regulacja prędkości obrotowej. Jeśli temperatura wskazywana przez przypisany czujnik zmieni się o ustawioną wartość **Wzrost**, prędkość obrotowa pompy zostanie odpowiednio dopasowana.

Jeśli aktywna jest dodatkowo funkcja **Zewn. wymiennik ciepła** (patrz strona 47), regulacja temperatury docelowej jest wyłączana, podczas gdy ładowany jest zewnętrzny wymiennik ciepła. Podczas ładowania zewnętrznego wymiennika ciepła aktywna jest regulacja prędkości obrotowej zewnętrznego wymiennika ciepła.

Funkcja ochrony przed zamarzaniem służy do ochrony nośnika w obiegu ładowania przed zamarznięciem lub „zgęstnieniem”.

Jeśli temperatura kolektora spadnie poniżej ustawionej temperatury załączenia ochrony przed zamarzaniem, aktywowany zostanie obieg ładowania między kolektorem a 1. zasobnikiem. Jeśli temperatura kolektora przekroczy ustawioną temperaturę wyłączenia ochrony przed zamarzaniem, obieg ładowania zostanie z powrotem wyłączony. Zasobniki rozładowywane są według ustawionej kolejności. Jeśli wszystkie zasobniki osiągną minimalną temperaturę 5°C, funkcja stanie się nieaktywna.

Sterowanie wyjściem pompy przy aktywnej funkcji odbywa się poprzez maksymalną względną prędkość obrotową.

W systemach z 2 kolektorami menu ochrony przed zamarzaniem jest rozszerzone, a kanały ustawień są oznaczone cyframi.

Powstrzymanie ogrzewania dodatkowego

Powstrzym. OD	
▶ Przek.	R5
Zasobnik	1-3
☐ Tzad.	

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Powstrzym. OD

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Przełącz.ref.	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zasobnik	Wybór zasobnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Tzad.	Temperatura zadana	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Powstrzymanie ogrzewania dodatkowego służy do wstrzymania funkcji ogrzewania dodatkowego zasobnika, jeśli jest on właśnie ładowany solarnie.

Funkcja ta jest aktywna, jeśli wybrany wcześniej **zasobnik** jest ładowany solarnie.

„Ładowany solarnie” oznacza, że ładowanie zasobnika odbywa się tylko w celu dostarczenia energii, a nie w celu chłodzenia itp.

Jeśli aktywowano opcję Temperatura zadana, powstrzymanie ogrzewania dodatkowego realizowane jest tylko wtedy, gdy temperatura zasobnika jest wyższa niż temperatura zadana.

Przełącznik równoległy

Przełącz. równol	
▶ Przek.	R6
Zasobnik	1
Funkc.	Aktywny

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

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Przełącznik równoległy	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zasobnik	Wybór zasobnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Za pomocą tej funkcji można np. sterować zaworem z własnym przełącznikiem równoległym do pompy solarnej.

Warunkiem załączenia funkcji solarnego przełącznika równoległego jest ładowanie jednego lub kilku wybranych zasobników. Jeśli jeden z wybranych zasobników jest ładowany, przełącznik równoległy załącza się.

Funkcja przełącznika równoległego jest niezależna od tego, czy zasobnik jest ładowany do ładowania solarnego czy ze względu na solarną funkcję wyboru (np. chłodzenie kolektora w trybie gotowości).



Wskazówka:

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

Funkcja gotowości

W menu funkcji gotowości dostępne są różne funkcje chłodzenia, które służą do dłuższego utrzymywania instalacji solarnej w gotowości do pracy przy silnym nasłonecznieniu.

Aby to osiągnąć, przekroczone mogą zostać maksymalne temperatury zasobników. Kolejność tego nadmiernego ładowania można ustawić. Każdy zasobnik może być także pojedynczo wykluczony z nadmiernego ładowania.

W ramach funkcji gotowości do wyboru są dwa warianty, chłodzenie systemu i chłodzenie kolektora.

Gotowość	
► Wariant	Wył
Zasobnik 1	-
Zasobnik 2	-

Chłodzenie systemu:

Jeśli wybrany zostanie wariant chłodzenia systemu i załączająca różnica temperatur zostanie przekroczona, zasobniki będą dalej załadowywane, jeśli osiągnięta została ich dana temperatura maksymalna, ale tylko do wartości awaryjnej temperatury zasobnika. Zasobniki będą załadowywane tak długo, aż wszystkie osiągną swoją temperaturę awaryjną lub aż osiągnięta zostanie wyłączająca różnica temperatur.

Chłodzenie kolektora:

Jeśli wybrano wariant chłodzenia kolektora, zasobniki załadowywane są powyżej ich temperatury maksymalnej, jeśli maksymalna temperatura kolektora została przekroczona.

Zasobniki będą załadowywane tak długo, aż wszystkie osiągną swoją temperaturę awaryjną lub aż nastąpi spadek poniżej maksymalnej temperatury kolektora o co najmniej 5 K.

W systemach z dwoma polami kolektorów można dokonać osobnych ustawień dla każdego pola.

Tryb chłodzenia kolektora wewnętrznie traktowany jest przez regulator jako ładowanie solarne i obowiązują odpowiednie ustawienia, np. opóźnienie, minimalny czas działania itd.

Oprócz gotowości dostępna jest także opcja chłodzenia zasobnika.

Chłodzenie zasobnika:

Chłodzenie zasobnika służy do schłodzenia w nocy silnie nagrzanego zasobników w celu zyskania zdolności pobierania ciepła na następny dzień.

Jeśli aktywowano chłodzenie zasobników, pompa solarna załącza się, jeśli przy przekroczeniu temperatury zasobnika temperatura kolektora spadnie poniżej temperatury zasobnika. Pompa solarna pozostaje aktywna do momentu, aż temperatura zasobnika spadnie z powrotem poniżej ustawionej maksymalnej temperatury zasobnika.

Kolejność chłodzenia jest taka sama jak przy nadmiernym ładowaniu z wariantem chłodzenia systemu lub chłodzenia kolektora.

Gotowość
☒ Urlopowo
Aktywacja Timer
Zał 11.03.2014

Funkcja urlopu działa jak chłodzenie zasobnika i służy do dalszego schłodzenia zasobnika w trakcie okresów bez poboru ciepłej wody w celu zyskania zdolności pobierania ciepła na następny dzień. Chłodzenie urlopowe można aktywować tylko wtedy, gdy aktywne jest chłodzenie zasobnika.

Funkcję urlopu można aktywować albo ręcznie, jeśli rozpoczyna się okres bez poboru ciepłej wody, albo można wstępnie ustawić przedział czasu, w którym funkcja ma być aktywna. Przy ustawieniu **ręcznym** można wybrać wejście. Jeśli do tego wejścia podłączony zostanie przełącznik, działa on jak włącznik/wyłącznik funkcji urlopu.

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Gotowość

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Wariant	Wariant logiki chłodzenia	Chłodz.kol., chłodz.sys, wył	Wył
Tmaxkol.	Maksymalna temperatura kolektora	70 ... 190°C	100°C
Zasobnik (1 ... 5)	Kolejność zasobników	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Chł.zasob	Chłodzenie zasobnika	Tak, nie	Nie
ΔTzał	Załączająca różnica temperatur	1,0 ... 30,0 K	20,0 K
ΔTwył	Wyłączająca różnica temperatur	0,5 ... 29,5 K	15,0 K
Urlop	Funkcja urlopu	Tak, nie	Nie
Aktywacja	Tryb aktywacji	Ręcznie, timer	Timer
Zał	Data załączenia funkcji urlopu	Daty do 31.12.2099	Aktualna data
Wył	Data wyłączenia funkcji urlopu	Daty do 31.12.2099	Aktualna data
Wejście	Wejście przełącznika funkcji urlopu	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zamax (1 ... 5)	Maksymalna temperatura zasobnika funkcji urlopu	4 ... 95°C	40°C

Solarny zewnętrzny wymiennik ciepła

Zew. WyC	
▶ Przek.	R3
Min.pr.obr.	30%
Zasobnik	1

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Zew. WyC

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Min.pr.obr.	Minimalna prędkość obrotowa	30 ... 100%	30 %
Zasobnik	Wybór zasobnika	W zależności od systemu	Wszystkie zasobniki
Czuj. WyC	Czujnik referencyjny zewn. wymiennika ciepła	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Temp. docelowa	Opcja temperatury docelowej	Tak, nie	Nie
Czuj.	Czujnik referencyjny temperatury docelowej	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Temp.doc.	Temperatura docelowa	15 ... 95°C	60°C
ΔTzał	Załączająca różnica temperatur	1,0 ... 20,0 K	10,0 K
ΔTwył	Wyłączająca różnica temperatur	0,5 ... 19,5 K	5,0 K
Wybieg	Czas wybiegu	0 ... 15 min	2 min

Ta funkcja służy do sprzęgania ze sobą obiegu ładowania, które rozdzielone są wspólnym wymiennikiem ciepła.

Przypisany przekaźnik zostaje załączony, jeśli jeden z ustawionych zasobników jest ładowany solarnie i zachodzi różnica temperatur między czujnikiem danego zasobnika a zasilaniem solarnym. Można wybrać dowolną liczbę zasobników solarnej części instalacji.

Przekaźnik wyłącza się, jeśli ta różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej różnicy wyłączającej.

W przeciwieństwie do funkcji obejścia za pomocą przekaźnika wymiennika ciepła można zrealizować regulację różnicą między czujnikiem wymiennika ciepła (Czuj. WyC) a temperaturą zasobnika.

Czujnik referencyjny można dowolnie przypisać.

Jeśli wybrana zostanie funkcja „Temp.docelowa”, zmianie ulegnie sposób pracy regulacji prędkości obrotowej.

Regulator utrzymuje minimalną prędkość obrotową do momentu, aż temperatura wskazywana przez przypisany czujnik przekroczy ustawioną temperaturę docelową. Aktywna będzie wtedy regulacja prędkości obrotowej zewnętrznego wymiennika ciepła.

W systemach, w których zasobniki mają własne pompy ładowania, przekaźnik „Zewnętrzny wymiennik ciepła” steruje pompą obiegu pierwotnego. Wymiennik ciepła jest zabezpieczony ustawioną na stałe funkcją ochrony przed zamarzaniem.

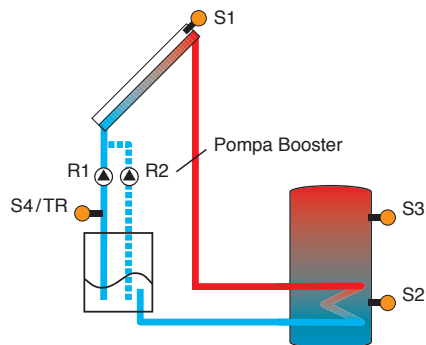


Wskazówka:

W systemach z 2 polami kolektorów funkcja Temperatura docelowa pracuje nieprawidłowo ze względu na hydrauliczne.

Opcja Drainback

Drainback	
▶ Czas napel	5 min
Czas spocz	2.0 min
Inicjaliz.	60 s



Przykładowy schemat instalacji Drainback (R2 = pompa Booster)

Dzięki opcji Drainback nośnik ciepła przepływa z powrotem do zbiornika zapasowego, jeśli nie ma możliwości uzysku solarnego.



Wskazówka:

W systemach Drainback konieczne są dodatkowe komponenty, takie jak zbiornik zapasowy. Opcję Drainback aktywować tylko, jeśli wszystkie wymagane komponenty zostały fachowo zainstalowane.

Za pomocą parametru **Czas napel** ustawia się czas, przez który po załączeniu pompa będzie pracowała na 100%, aby napelnić system.

Za pomocą parametru Czas spocz ustawia się przedział czasu, w którym warunek wyłączenia zostanie zignorowany po zakończeniu czasu napelniania.

Za pomocą parametru Czas inicjalizacji wyznacza się przedział czasu, przez który wszystkie warunki załączenia muszą być nieprzerwanie spełnione, aby rozpoczęty został proces napelniania.

Opcja **Booster** służy do dodatkowego załączenia 2. pompy podczas napelniania instalacji. Odpowiedni przełącznik zostanie załączony podczas czasu napelniania z prędkością obrotową 100%.

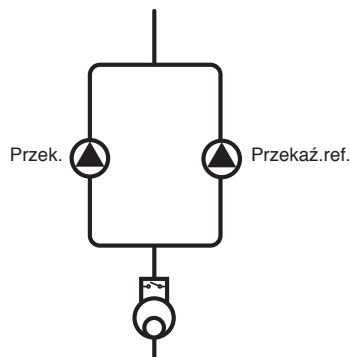
Opcja **Impuls Drain** po opróżnieniu systemu po czasie opóźnienia ponownie załącza pompę na krótki czas określony parametrem **Czas**. W ten sposób powstaje słup wody, przy spadku którego woda ewentualnie znajdująca się jeszcze w kolektorze zassana zostanie do zbiornika zapasowego.

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Drainback

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wyбір	Ustawienie fabryczne
Czas napel	Czas napel	1 ... 30 min	5 min
Czas spocz	Czas spoczynku	1,0 ... 15,0 min	2,0 min
Inicjaliz.	Czas inicjalizacji	1 ... 100 s	60 s
Booster	Opcja Booster	Tak, nie	Nie
Przek.	Wyбір przełącznika pompy Booster	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Impuls Drain	Opcja impulsu Drainback	Tak, nie	Nie
Opóźn.	Czas opóźnienia	1 ... 30 min	3 min
Czas	Czas ładowania impulsu Drainback	1 ... 60 s	10 s
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Pompa bliźniacza

Pompa bliźn.	
Przek.	R3
Przek.ref.	R6
Cz.dz.	6 h



Przykładowy schemat pomp bliźniaczych w zasilaniu solarnym z przepływomierzem umieszczonym z przodu

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Pompa bliźniacza

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przek.ref.	Wybór przekaźnika referencyjnego	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Cz. dz.	Czas działania pompy	1 ... 48 h	6 h
Kontr.prz.	Opcja kontroli strumienia przepływu	Tak, nie	Nie
Czuj.prz.	Przypisanie czujnika strumienia przepływu	Imp1 ... Imp3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2	Imp1
Opóźn.	Czas opóźnienia	1 ... 10 min	5 min
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Funkcja pompy bliźniaczej reguluje w systemach z dwoma pompami wykorzystywanymi równorzędnie równomierny podział czasu ich działania. Jeśli przypisany przekaźnik przekroczył ustawiony czas działania, przy kolejnym procesie załączenia aktywowany zostanie wybrany przekaźnik referencyjny. Wszystkie ustawienia zostaną przejęte.

Jeśli również przekaźnik referencyjny przekroczy czas swojego działania, przy kolejnym procesie załączenia aktywowany zostanie z powrotem pierwotny przekaźnik.

Opcję kontroli strumienia przepływu można dodatkowo aktywować w celu aktywacji pompy bliźniaczej w przypadku błędu przepływu. Jeśli kontrola strumienia przepływu zostanie aktywowana, pojawiają się dwa kolejne kanały ustawień do przypisania czujnika i ustawienia czasu opóźnienia.

Przy aktywnej kontroli strumienia przepływu pojawia się komunikat o błędzie, jeśli ustawiony czujnik przepływu po upływie **czasu opóźnienia** nie wykaże przepływu. Aktywny przekaźnik zostanie zablokowany jako uszkodzony do momentu potwierdzenia komunikatu o błędzie. Drugi przekaźnik zostanie aktywowany, a przełączenie nie odbędzie się aż do momentu potwierdzenia komunikatu o błędzie.

Jeśli komunikat o błędzie zostanie potwierdzony, regulator przeprowadzi test, podczas którego aktywuje dany przekaźnik i ponownie sprawdzi strumień przepływu.

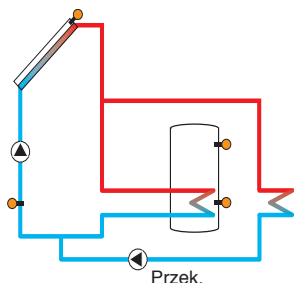
Odprowadzanie nadmiaru ciepła

Odp. nad. ciep.	
▶ Przek.	R4
Wariant	Zawór
Tkol.	110 °C

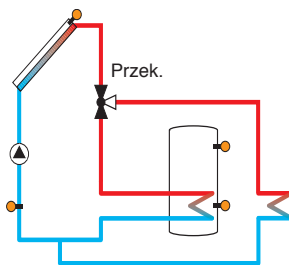


Wskazówka:

Nadmierna temperatura kolektora musi być ustawiona na wartość niższą od awaryjnej temperatury kolektora o co najmniej 10 K.



Wariant pompy



Wariant zaworu

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Odp.nad.ciep.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wyбір	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Wariant	Wariant (logika pompy lub zaworu)	Zawór, pompa	Zawór
Tkol.	Załączająca temperatura kolektora	40 ... 190°C	110°C
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Odprowadzanie nadmiaru ciepła służy do odprowadzenia powstającego nadmiaru ciepła w przypadku silnego nasłonecznienia do zewnętrznego wymiennika ciepła (np. klimakonwektora) w celu uniknięcia przegrzania kolektorów.

W punkcie menu **Wariant** można wybrać, czy odprowadzanie nadmiaru ciepła ma odbywać się poprzez dodatkową pompę czy zawór.

Przypisany przełącznik załączany jest w 100%, jeśli temperatura kolektora osiągnie ustawioną nadmierną temperaturę kolektora. Jeśli temperatura kolektora spadnie o 5 K poniżej ustawionej nadmiernej temperatury kolektora, przełącznik zostanie z powrotem wyłączony.

Jeśli jedna z temperatur zasobników przekroczy maksymalną temperaturę danego zasobnika o więcej niż 5 K, podczas gdy odprowadzanie nadmiaru ciepła jest aktywne, funkcja zostanie zdezaktywowana i wygenerowany zostanie komunikat o błędzie. Jeśli nastąpi spadek tej temperatury o wartość histerezy maksymalnej temperatury zasobnika (HisZa w „Solar/Ustawienie pods./Zasobnik”), funkcja odprowadzania nadmiaru ciepła zostanie ponownie zwolniona.

Kontrola strumienia przepływu

Kontr. str. przep.	
► Czuj.	Imp.1
Przek.ref.	R7
Zasobnik	1

Solar/Funkcje wyboru/Nowa funkcja.../Kontr.str.przep.

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Czuj.	Przypisanie czujnika strumienia przepływu	Imp1 ... Imp3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2	Imp1
Przek.ref.	Wybór przekaźnika referencyjnego	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Zasobnik	Wybór zasobnika	W zależności od systemu	1
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Kontrola strumienia przepływu służy do rozpoznawania błędów, które zakłócają przepływ i wyłączenia danego przekaźnika. W ten sposób unika się uszkodzeń instalacji, spowodowanych np. pracą na sucho pompy.

Przy aktywnej kontroli strumienia przepływu pojawia się komunikat o błędzie, jeśli ustawiony czujnik strumienia przepływu po upływie czasu opóźnienia nie wykaże strumienia przepływu. Dalsze ładowanie zasobnika zostanie zablokowane do momentu potwierdzenia komunikatu o błędzie. Ładowany będzie kolejny zasobnik, który posiada zezwolenie na ładowanie.

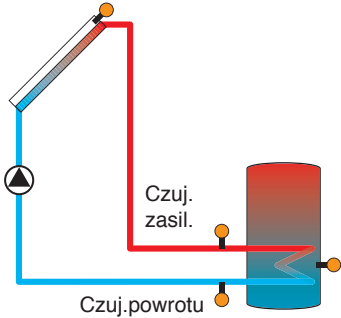
Komunikat o błędzie pojawia się zarówno w menu „Status/Komunik.”, jak również w menu funkcji wyboru. Może zostać potwierdzony tylko w menu funkcji wyboru. Jeśli komunikat o błędzie zostanie potwierdzony, regulator przeprowadzi test, podczas którego aktywuje dany przekaźnik i sprawdzi strumień przepływu.

8.3 Menu eksperta systemu solarnego

Ekspert

☒ Czuj.zasil.
Czuj.

☐ Czuj.powrotu



Przykład rozmieszczenia czujników zasilania i powrotu

Menu eksperta jest widoczne tylko wtedy, gdy wprowadzono kod operatora na poziomie eksperta.

W menu eksperta można wybrać i przypisać czujnik zasilania i powrotu. Aktywowane czujniki zostaną wykorzystane wtedy do określenia warunku wyłączenia.



Wskazówka:

W systemach z 2 polami kolektorów funkcja ta pracuje nieprawidłowo ze względów hydraulicznych.

Solar/Ekspert

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Czuj.zasil.	Opcja czujnika zasilania	Tak, nie	Nie
Czuj.	Przypisanie czujnika zasilania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj.powrotu	Opcja czujnika powrotu	Tak, nie	Nie
Czuj.	Przypisanie czujnika powrotu	W zależności od systemu	W zależności od systemu

9 Instalacja

Inst.

► Pompa ob.WyC
Funkcje wyboru
wstecz

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

Można wybrać szereg funkcji wyboru i dokonać ich ustawień.

9.1 Pompa obiegowa wymiennika ciepła

(ten rozdział dotyczy tylko „Regtronic RS”!)

W tym menu można dokonywać ustawień trybu spoczynku i czasu wybiegu dla sterowania pompą obiegową wymiennika ciepła. Pompa obiegowa wymiennika ciepła tłoczy potrzebną do nagrzania wody użytkowej ilość wody grzewczej z „Regucor WHS” do wymiennika ciepła, jeśli wykryty zostanie pobór (przełącznik przepływu na zacisku FW7). Po zakończeniu poboru rozpoczyna się ustawiony czas wybiegu. Podczas czasu wybiegu pompa obiegowa wymiennika ciepła pracuje z ustawioną zadaną prędkością obrotową. Podczas poboru i czasu wybiegu regulator wysyła sygnał sterujący (zacisk PWM4), a pompa ładuje wymiennik ciepła. Po zakończeniu czasu wybiegu rozpoczyna się czas spoczynku. Podczas czasu spoczynku pompa nie pracuje, ale nadal zasilana jest napięciem (zacisk R12, zużycie prądu w stanie spoczynku < 1 W). Po upływie czasu spoczynku w przypadku kolejnego poboru może nastąpić krótkie opóźnienie w wymianie ciepła.

Inst./Pompa ob.WyC

Nazwa	Znaczenie	Zakres ustawień	Ustawienie fabryczne
Cz. wyb.	Opcja czasu wybiegu	Aktywny/dezaktywowany	Aktywny
Czas	Czas wybiegu	0 ... 60 s	0 s
Tryb spo.	Opcja trybu spoczynku	Aktywny/dezaktywowany	Aktywny
Czas	Czas spoczynku	0,5 ... 24,0 h	12,0 h
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktywny/dezaktywowany	Aktywny
Wstecz			

Nowa funkcja
▶ Przekaż.równol
Miesz.
Ład.bojlera

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. równol
▶ Przek. R3
Przek.ref. R4
☐ Wybieg

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.
☐ Regul.
R6

Punkt menu **Wybór przełączników** jest zawarty w prawie 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.

Jeśli wybrano **Wol.**, funkcja przebiega normalnie po stronie oprogramowania, ale żaden przełącznik nie przełącza się.

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 wyboru
▶ 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/Serwis**.

Przekaż. równol
Odwrócenie Nie
Funkc. Aktywny
▶ Usuń funkcję

Na końcu każdego menu podrzędnego 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.

Obejś.
Usunąć? Nie

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

Przełącznik równoległy

Przełącz. równol	
Przek.	R3
Przek.ref.	R4
☒ Wybieg	



Wskazówka:

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

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
Wybieg	Opcja wybiegu	Tak, nie	Nie
Czas	Czas wybiegu	1 ... 30 min	1 min
Opóźn.	Opcja opóźnienia	Tak, nie	Nie
Czas	Czas opóźnienia	1 ... 30 min	1 min
Odwrócenie	Opcja odwróconego przełączania	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Mieszacz

Miesz.	
☒ Przek.zam	R2
Przek.otw	R3
Czuj.	S3

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	Dezaktywowany

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 **Odwrócenie**, przełącznik równoległy załącza się, kiedy przełącznik referencyjny zostanie wyłączony i na odwrót.

Regulacja mieszacza służy do wyrównania temperatury rzeczywistej na zasilaniu 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.

Ładowanie bojlera

Ład. bojlera	
▶ Przek.	R2
Czuj. góra	S3
Czuj. dół	S4

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

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przekaźnika	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
Tbojler zał	Temperatura załączenia bojlera	0 ... 94°C	45°C
Tbojler wyt	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	Dezaktywowany

Przełącznik błędu

Przek. błędu	
▶ Przek.	R3
Funkc.	Aktywny
Usuń 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	Dezaktywowany

Funkcja „Ładowanie bojlera” służy do ciągłego załadowywania określonego obszaru zasobnika między 2 czujnikami. Wykorzystuje się do tego 2 czujniki nadzorujące warunki załączenia i wyłączenia. Parametrami referencyjnymi są temperatury załączenia i wyłączenia Tbojler zał i Tbojler wyt.

Jeśli temperatury zmierzone przez obydwa przypisane czujniki spadną poniżej wprowadzonego progu przełączania Tbojler zał, przekaźnik zostanie załączony. Przekaźnik zostanie z powrotem wyłączony, jeśli temperatura na obu czujnikach wzrośnie powyżej Tbojler wyt.

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



Wskazówka:

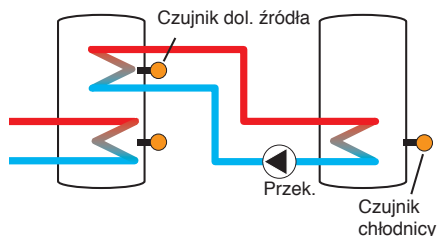
Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 11.

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. Przy aktywnej kontroli strumienia przepływu przekaźnik błędu przełącza się także, jeśli wykryty zostanie błąd strumienia przepływu.

Wymiana ciepła

Wymiana ciepła	
Przek.	R2
Czuj. źródło	S3
Czuj. chłód	S4



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

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. źródło	Przypisanie czujnika 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	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	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Min. pr. obr	Minimalna prędkość obrotowa	30 ... 100%	30 %
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	Dezaktywowany

Funkcja wymiany ciepła służy do przenoszenia ciepła z źródła do chłodnicy.

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

- Różnica temperatur pomiędzy przypisanymi czujnikami przekroczyła załączającą różnicę temperatur.
- Temperatura na czujniku źródła jest wyższa niż temperatura minimalna.
- Temperatura na czujniku chłodnicy jest niższa niż temperatura maksymalna.

Jeśli przekroczona zostanie zadana różnica temperatur, regulacja prędkości obrotowej załączy się. Przy każdym odchyleniu o 2 K prędkość obrotowa dopasowywana jest o 10%.

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

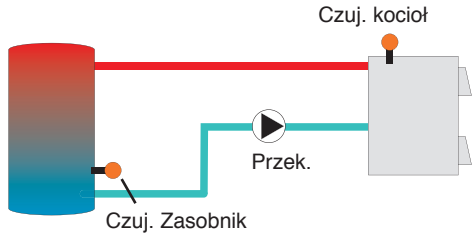


Wskazówka:

Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 11.

Kocioł na paliwo stałe

Kocioł pal. st.	
▶ Przek.	R2
Czuj.kocioł	S3
Czuj.zasobnik	S4



Funkcja kotła na paliwo stałe służy do przenoszenia 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.
- Temperatura wykazywana przez czujnik kotła na paliwo stałe jest wyższa niż temperatura minimalna.
- Temperatura na czujniku zasobnika jest niższa niż temperatura maksymalna.

Jeśli przekroczona zostanie zadana różnica temperatur, regulacja prędkości obrotowej załączy się. Przy każdym odchyleniu o 2 K prędkość obrotowa dopasowywana jest o 10%.

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

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wyбір	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. kocioł	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	1,0 ... 30,0 K	6,0 K
$\Delta T_{wył}$	Wyłączająca różnica temperatur	0,5 ... 29,5 K	4,0 K
$\Delta T_{zad.}$	Zadana różnica temperatur	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Min.pr.obr.	Minimalna prędkość obrotowa	30 ... 100%	100 %
Tmax.za.	Temperatura maksymalna	10 ... 95°C	60°C
Tmin.kocioł	Temperatura minimalna	10 ... 95°C	60°C
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Cyrkulacja

Cyrkulacja	
Przek.	R5
Typ	Termicz.
Czuj.	S5

Funkcja cyrkulacji służy do regulacji i sterowania pompą cyrkulacyjną.

Dostępnych jest 5 wariantów logiki sterowania:

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

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

Termicz.

Temperatura na wybranym czujniku będzie nadzorowana. Przypisany przełącznik zostanie załączony, jeśli nastąpi spadek temperatury poniżej temperatury załączenia.

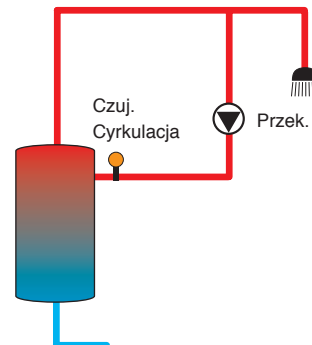
Jeśli temperatura wyłączenia zostanie przekroczona, przełącznik zostanie wyłączony.

Timer

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

Termicz. + timer

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



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

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Typ	Wariant	Żądanie, termicz., timer, termicz.+timer, żądanie+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
Timer	Tygodniowy programator czasowy	-	-
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... nied., dalej	-
Timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	-
Czuj.	Przypisanie wejścia czujnika FS08	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Opóźn.	Opóźnienie załączenia przy żądaniu	0 ... 3 s	1 s
Cz. dz.	Czas działania	01:00 ... 15:00 min	03:00 min
Cz. prz.	Czas przerwy	10 ... 60 min	30 min
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Żądanie

Przypisany przełącznik przepływu FS08 jest kontrolowany pod kątem przepływu. Jeśli na przełączniku przepływu wykryty zostanie przepływ, przełącznik zostanie załączony na ustawiony czas. Po upływie tego czasu przełącznik zostanie z powrotem wyłączony. Podczas ustawionego czasu przerwy przełącznik pozostaje wyłączony, nawet jeśli na przypisanym czujniku stwierdzony zostanie przepływ.

Żądanie + timer

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

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

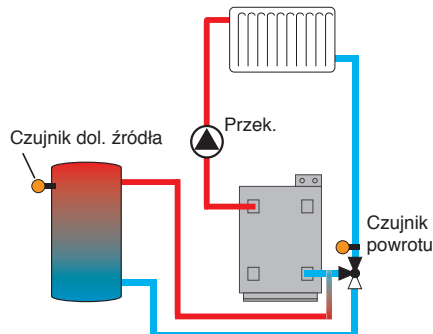


Wskazówka:

Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 11.

Podwyższenie powrotu

Podw. powrotu	
▶ Przek.	R7
Czuj.powrót	S6
Czuj.dol.źr.	S7



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. powrót	Przypisanie czujnika powrotu	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. dol.źr.	Przypisanie czujnika źródła	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	Dezaktywowany

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

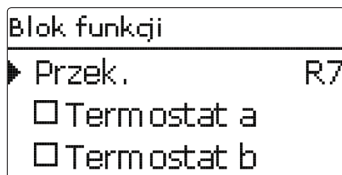
Przypisany przełącznik jest aktywowany, jeśli obydwa warunki załączenia są spełnione:

- Różnica temperatur pomiędzy przypisanymi czujnikami przekroczyła załączającą różnicę temperatur.
- Temperatura wykazywana przez czujnik zewnętrzny jest niższa niż ustawiona temperatura zewnętrzna.

Za pomocą funkcji wyłączenia letniego, podwyższenie powrotu może zostać powstrzymane poza okresem grzewczym.

* Jeśli obieg grzewczy jest aktywny, dla tego parametru proponowane są ustawienia z obiegu grzewczego.

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 zastosować 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 przełączył się. W chwili kiedy jeden z warunków przełączenia przestanie być spełniany, przekaźnik wyłączy się.

Funkcja termostatu

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

Przypisać czujnik referencyjny w kanale **Czujnik**. Ustawić ograniczenie temperatury maksymalnej z uwzględnieniem $T(x)_{\text{wył}} > T(x)_{\text{zał}}$, a ograniczenie temperatury minimalnej z uwzględnieniem $T(x)_{\text{zał}} > T(x)_{\text{wył}}$. Temperatury nie mogą być jednakowe.

ΔT -funkcja

Przekaźnik przypisany blokowi funkcji załączy się, kiedy osiągnięta zostanie ustawiona załączająca różnica temperatur ($\Delta T(x)_{\text{zał}}$). Przekaźnik z powrotem wyłączy się, kiedy osiągnięta zostanie ustawiona wyłączająca różnica temperatur ($\Delta T(x)_{\text{wył}}$). 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.



Wskazówka:

Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 11.

Przekaź.ref.

Można wybrać maks. 5 przekaźników referencyjnych.

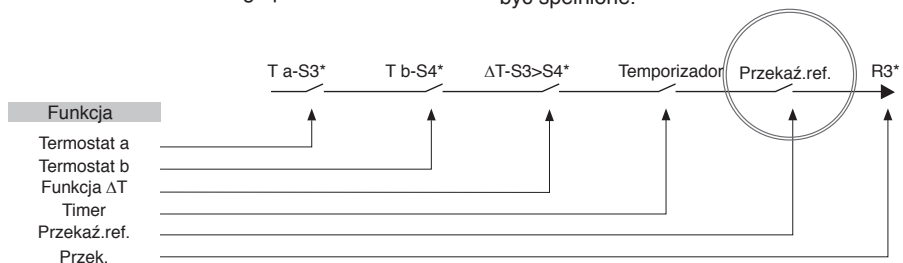
W punkcie menu Tryb można wybrać, czy przekaźniki referencyjne mają być przełączane szeregowo (ORAZ) czy równoległe (LUB).

Tryb LUB

Warunek załączenia bloku funkcji jest spełniony, jeśli aktywny jest przynajmniej jeden z przekaźników referencyjnych. Warunki przełączenia wszystkich innych aktywowanych funkcji bloku funkcji również muszą być spełnione.

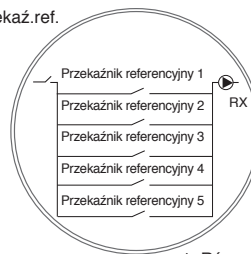
Tryb ORAZ

Warunek załączenia bloku funkcji jest spełniony, jeśli aktywne są wszystkie przekaźniki referencyjne. Warunki przełączenia wszystkich innych aktywowanych funkcji bloku funkcji również muszą być spełnione.

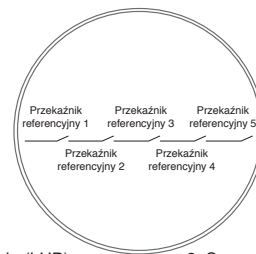


* Przykładowy wybór, czujniki i przekaźniki można dowolnie dobierać.

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 wył	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 wył	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
ΔTwył	Wyłączająca różnica temperatur	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
ΔTzad.	Zadana różnica temperatur	3 ... 100 K	10 K
Min.pr.obr.	Minimalna prędkość obrotowa	30 ... 100%	30%
Czuj. źródło	Czujnik 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	-	-
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	-
Timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	-
Przełącz.ref.	Przełącz.ref.	Tak, nie	Nie
Tryb	Tryb przekaźnika referencyjnego	LUB, ORAZ	LUB
Przek.	Przełącznik referencyjny 1	Wszystkie przekaźniki*	-
Przek.	Przełącznik referencyjny 2	Wszystkie przekaźniki*	-
Przek.	Przełącznik referencyjny 3	Wszystkie przekaźniki*	-
Przek.	Przełącznik referencyjny 4	Wszystkie przekaźniki*	-
Przek.	Przełącznik referencyjny 5	Wszystkie przekaźniki*	-
Funkc.	Aktywacja/deaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

* Przekaźniki, które zostały wybrane jako przekaźniki równoległe (w funkcjach wyboru „Solar/Przełącz.równol” i „Inst./Przełącz.równol”), nie działają jak przekaźniki referencyjne.

Przełącznik nasłonecznienia

Przełącz. nasłon.	
▶ Przek.	R11
Nasłon.	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
Nasłon.	Nasłonecznienie załączające	50 ... 1000 W/m ²	200 W/m ²
Czas	Czas załączenia	0 ... 30 min	2 min
Odwroćenie	Opcja odwróconego przełączania	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

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 **Odwroćenie**, przekaźnik reaguje dokładnie odwrotnie.

10 Ogrzewanie

Ogrzew.
▶ Żądania
Obiegi grz
Funkcje wyboru

Ogrzew./Żądania

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Żąd. 1 (2)	Żądanie 1	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany
Przek.	Wybór przekaźnika	W zależności od systemu	W zależności od systemu

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

Można aktywować żądania, dokonać ustawień obiegów grzewczych oraz wybrać funkcje wyboru i dokonać ich ustawień.

10.1 Żądania

Ogrzewanie/żądania	
► Żad. 1	Aktywny
Przek.	-
Żad. 2	Nieakt.

W tym punkcie menu można aktywować i ustawić maks. 2 żądania ogrzewania.

Ustawione żądania są do dyspozycji w odpowiednich funkcjach wyboru menu ogrzewania jako możliwość wyboru w wyborze przeakażnika. W ten sposób kilka funkcji wyboru może wysyłać żądanie do tego samego źródła.

Jeśli na przykład **Żądaniu 1** przypisano bezpotencjałowy przeakażnik przełączny R14, na skutek tego w wyborze przeakażnika w kanałach ustawień **Żądanie** funkcji wyboru ogrzewania (patrz strona 68) oprócz jeszcze wolnych przeakażników do wyboru jest także **Żądanie AH 1**. W ten sposób na przykład zarówno nagrzewanie wody użytkowej, jak i dezynfekcja termiczna może wysyłać żądanie do tego samego kotła.

10.2 Obiegi grzewcze

Nowy OG
► Wewn.
Moduł 1
Moduł 2

Regulator posiada 2 wewnętrzne, zależne od warunków atmosferycznych obiegi grzewcze i może sterować za pomocą odpowiednich modułów rozszerzających maks. 5 zewnętrznymi obiegami grzewczymi.

Jeśli wybrany zostanie **Nowy OG...**, można wybierać spośród wewnętrznych obiegów grzewczych i ew. zarejestrowanych modułów.

Jeśli podłączony zostanie jeden lub kilka zewnętrznych modułów rozszerzających, muszą one zostać zarejestrowane w regulatorze. Tylko zarejestrowane moduły pojawiają się w wyborze obiegów grzewczych.

Moduły rozszerzające można rejestrować i wyrejestrowywać w menu „We-/wyjścia/Moduły” (patrz strona 75). Jeśli wybrano wewnętrzny lub zewnętrzny obieg grzewczy, otwiera się nowe menu. W tym menu można przypisać obiegowi grzewczemu wymagane przeakażniki i czujniki oraz dokonać wszelkich innych ustawień.

Regulator wylicza dla każdego obiegu grzewczego zadaną temperaturę na zasilaniu na podstawie uśrednionej temperatury zewnętrznej i wybranej krzywej grzania. Jeśli zmierzona temperatura na zasilaniu różni się od zadanej temperatury na zasilaniu, następuje sterowanie pracą mieszacza, tak aby odpowiednio dopasować temperaturę na zasilaniu.

Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie tak bardzo, że obliczona zadana temperatura na zasilaniu jest wyższa niż maksymalna temperatura na

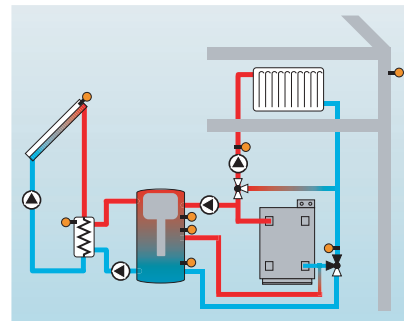
zasilaniu, to na czas trwania tego przekroczenia maksymalna temperatura na zasilaniu obowiązuje jako temperatura zadana.

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

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 obniżenia.

Tryb letni

Za pomocą kanału Tryb można ustawić sposób przechodzenia obiegu grzewczego w tryb letni:



Lato wyl: Tryb letni łączy się, jeśli temperatura zewnętrzna przekroczy ustawioną temperaturę letnią **Tlato**.

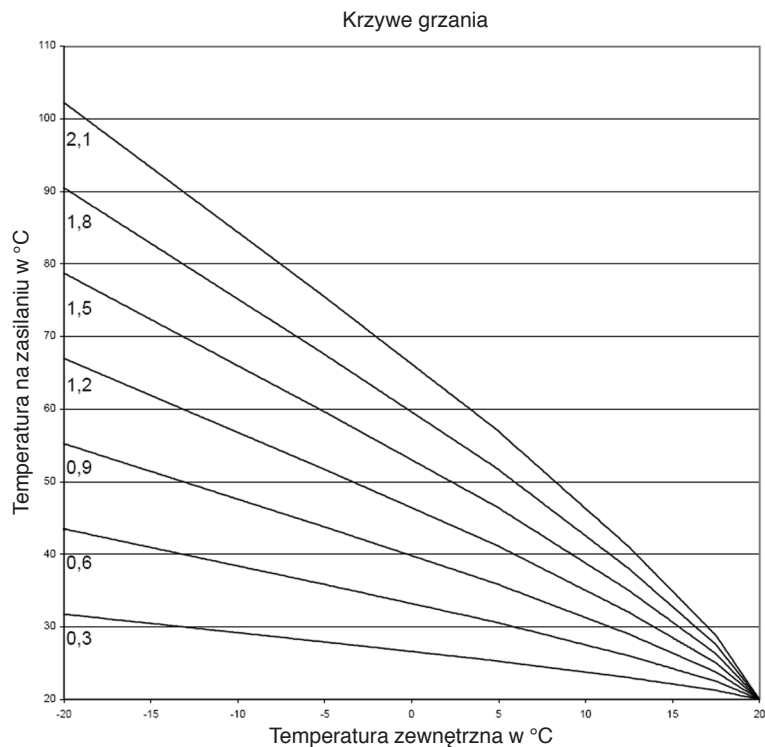
Przełącznik zewnętrzny: Można wybrać wejście czujnika, do którego podłączony zostanie przełącznik. Jeśli przełącznik zostanie uruchomiony, obieg grzewczy niezależnie od temperatury zewnętrznej przechodzi w tryb letni.

Oba: Tryb letni przełączany jest tylko w zależności od temperatury, jeśli przełącznik jest wyłączony. Jeśli przełącznik zostanie uruchomiony, obieg grzewczy niezależnie od temperatury zewnętrznej przechodzi w tryb letni.

Temperatura letnia

Jeśli wybrano tryb Lato wył lub Oba, można ustawić temperaturę letnią Temperatura letnia dzień. Jeśli temperatura zewnętrzna przekroczy ustawioną w Tłato wartość, pompa obiegu grzewczego zostanie wyłączona.

Dla temperatury letniej za pomocą opcji Czas dz.zał i Czas dz.wył można ustawić przedział czasowy. Poza dziennym przedziałem czasowym zamiast Tłato obowiązuje ustawiona temperatura Tnoc.



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 **Temp. pom.** na wszystkich aktywowanych termostatach pomieszczeń, pompa obiegu grzewczego zostanie dezaktywowana, a mieszacz zamknięty.

Po aktywacji opcji **Timer termostatu pomieszczeń** termostatom można przypisać przedział czasowy (obsługa programatora czasowego patrz poniżej). W trakcie tego przedziału czasowego ustawiona temperatura pomieszczenia zostanie obniżona o wartość **obniżenia**.

Można stosować także powszechnie dostępne w handlu termostaty pomieszczeń z wyjściem bezpotencjałowym. W takim przypadku w kanale Typ ustawiona musi być opcja Przeł. Odpowiednie wejście musi być wcześniej ustawione w menu Wejścia/wyjścia (strona 76) również na Przeł. Tylko wejścia, dla których ustawiono Przeł., dostępne są w kanale **Czuj. TP** jako wejście dla termostatu pomieszczenia typu przełącznik.

Każdemu termostatowi pomieszczenia można dodatkowo przypisać jeden przełącznik. Przełącznik przełączy się, jeśli rzeczywista temperatura spadnie poniżej ustawionej temperatury pomieszczenia. W ten sposób można np. wyłączyć dane pomieszczenie z obiegu grzewczego za pomocą zaworu, dopóki panuje w nim żądana temperatura pomieszczenia.

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



Wskazówka:

Informację dotyczącą ustawienia programatora czasowego patrz strona 11.

Ogrzew./Obiegi grz/Nowy OG.../Wewn.

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
Czujnik zas.	Przypisanie czujnika zasilania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czujnik zewn.	Przypisanie czujnika temperatury zewnętrznej	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Krzyw.grz	Krzywa grzania	0,3 ... 3,0	1,0
Korekta dz.	Korekta dzienna	-5 ... +45 K	0K
Tzas.min	Minimalna temperatura na zasilaniu	10 ... 100°C	20°C
Tzas.max	Maksymalna temperatura na zasilaniu	10 ... 100°C	50°C
Tryb	Tryb pracy	Lato wył, zewn. przełącznik, oba	Lato wył
Tlato	Temperatura letnia w dzień	0 ... 40°C	20°C
Czas dz.zał	Czas dz.zał	00:00 ... 00:00	00:00
Czas dz.wył	Czas dz.wył	00:00 ... 00:00	00:00
Zew. przełęcz.	Przypisanie wejścia zewnętrznego przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przeł.zdalny	Opcja przełącznika zdalnego	Tak, nie	Nie
Czuj. P.zdal	Przypisanie wejścia przełącznika zdalnego	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Timer	Opcja tygodniowego programatora czasowego	Tak, nie	Nie
Tryb	Tryb zegara	Dzień/noc, dzień/wył	Dzień/noc
Kor. nocna	Korekta nocna	-20 ... +30 K	-5 K
Timer	Tygodniowy programator czasowy	-	-
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon....niedz., dalej	-
Timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	-
Termo.pom. 1 ... 5	Opcja termostatu pomieszczenia (1 ... 5)	Tak, nie	Nie
Typ	Wybór typu termostatu pomieszczenia	Czujnik, przełącznik	Czuj.
Czuj. 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, nieaktywny	Nie

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień / wybór	Ustawienie fabryczne
Dni tyg.	Wybór dni tygodnia	Wsz.dni, pon. ... niedz., dalej	-
Timer	Ustawienie przedziału czasowego	00:00 ... 23:45	-
Obniżenie	Obniżenie	1 ... 20 K	5 K
Przek.	Wybór przełącznika termostatu pomieszczenia	W zależności od systemu	W zależności od systemu
TP	Termostat pomieszczenia	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany
Ogrz.dod.	Opcja ogrzewania dodatkowego	Tak, nie	Nie
Tryb	Tryb ogrzewania dodatkowego	Term., bojler	Term.
Przek.	Wybór przełącznika ogrzewania dodatkowego	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. 1	Przypisanie czujnika 1 ogrzewania dodatkowego	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. 2	Przypisanie czujnika 2 ogrzewania dodatkowego (tylko jeśli tryb = bojler)	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Pom.ład.	Opcja pompy ładowania	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przełącznika pompy ładowania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Cz.wyb	Czas wybiegu pompy ładowania	0 ... 300 s	60 s
Aktyw.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktywny, dezaktywowany	Dezaktywowany
ΔT_{za}	Załączająca różnica temperatur	-15,0 ... +44,5 K	+5,0 K
ΔT_{wy}	Wyłączająca różnica temperatur	-14,5 ... +45,0 K	+15,0 K
Funkcja	Funkcja aktywowana/dezaktywowana	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany
Przedz.cz	Przedział czasu pracy mieszacza	1 ... 20 s	4 s
Kominiarz	Funkcja kominiarza	Tak, nie	Nie
Ochr.mróz	Opcja ochrony przed zamarzaniem	Tak, nie	Tak
Czuj.	Czujnik opcji ochrony przed zamarzaniem	Zasilanie, zewn.	Zasilanie
Temp.mróz	Temperatura ochrony przed zamarzaniem	-20 ... +10°C	+4°C
Zas.zad.	Zadana temperatura na zasilaniu	10 ... 50°C	20°C
Priorytet WU	Opcja priorytetu wody użytkowej	Tak, nie	Nie
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Funkcja kominiarza

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

Jeśli aktywowano funkcję kominiarza, można aktywować tryb kominiarza poprzez wciśnięcie przycisku  i przytrzymanie go przez 5 sekund.

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

Jeśli odliczanie dobiegnie końca, tryb kominiarza zostanie automatycznie dezaktywowany. Jeśli w trakcie odliczania przycisk  zostanie ponownie wciśnięty i przytrzymany przez dłużej niż 10 sekund, odliczanie zostanie rozpoczęte od nowa.

Krótkie naciśnięcie przycisku  kończy odliczanie, a tym samym tryb kominiarza.

Opcja ochrony przed zamarzaniem

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

Jeśli aktywowano opcję ochrony przed zamarzaniem, kontrolowana jest temperatura na wybranym czujniku. Jeśli temperatura spadnie poniżej ustawionej **temperatury ochrony przed zamarzaniem**, aktywowany zostanie obieg grzewczy i będzie on pracował przez wyznaczony na stałe czas działania 30 minut. Dla trybu ochrony przed zamarzaniem obowiązuje stała temperatura zadana na zasilaniu, którą można zmieniać w kanale **Zas.zad.**

10.3 Funkcje wyboru

Ogrzewanie/fun. w y b o r u	
▶ 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 przekaźniki zostaną zajęte.

Dezynf.term.	
▶ Żądanie	R2
☐ Pom.obieg.	
Czuj.	S3

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

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

Wybór przek.	
▶ Wol.	
☒ Regul.	
R6	

Punkty menu **Żądanie** i **Przek.** do wyboru przekaźnika są zawarte we wszystkich funkcjach wyboru dla ogrzewania. Dlatego w poszczególnych opisach funkcji nie są już wymieniane.

W tych punktach menu wybranej funkcji można przypisać przekaźnik. Do wyboru dostępne są wszystkie jeszcze niezajęte przekaźniki.

Jeśli wybrano **Wol.**, funkcja przebiega normalnie po stronie oprogramowania, ale żaden przekaźnik nie przełącza się.

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

Ogrzewanie/fun. w y b o r u	
▶ Dezynf.term.	
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, componentów i przekaźników przypisanych danej funkcji znajduje się w menu **Status/Serwis.**

Dezynf.term.	
Funkc.	Aktywny
Usuń funkcję	
▶ wstecz	

Na końcu każdego menu podrzędnego 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 przekaźniki pozostają zajęte i nie mogą zostać przypisane żadnej innej funkcji.

Obejś.	
Usunąć?	Nie

Jeśli punkt **Usuń funkcję** zostanie potwierdzony przyciskiem **5**, 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 przekaźniki zostają z powrotem zwolnione.

Dezynfekcja termiczna

Dezynf.term.	
➤ Żądanie	R2
☐ Pom.obieg.	
Czuj.	S3

Ta funkcja służy do powstrzymywania rozwoju bakterii legionelli w zasobnikach wody użytkowej poprzez celową aktywację ogrzewania dodatkowego. W ramach funkcji dezynfekcji termicznej nadzorowana jest temperatura na przypisanym czujniku. W trakcie czasu nadzorowania temperatura dezynfekcji musi pozostać przekroczona nieprzerwanie przez czas dezynfekcji, aby warunki dezynfekcji zostały spełnione.

Jeśli aktywowana jest dezynfekcja termiczna, czas nadzorowania zaczyna być odliczany, jak tylko temperatura na przypisanym czujniku spadnie poniżej temperatury dezynfekcji. Po upływie czasu nadzorowania przełącznik referencyjny załącza ogrzewanie dodatkowe. Odliczanie czasu dezynfekcji rozpoczyna się, jak tylko temperatura dezynfekcji na przypisanym czujniku zostanie przekroczona.

Jeśli temperatura na przypisanym czujniku przekroczy temperaturę dezynfekcji o więcej niż 5 K, przełącznik referencyjny zostanie wyłączony, do momentu aż to przekroczenie temperatury dezynfekcji z powrotem wyniesie mniej niż 2 K.

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

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

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.

Dezynf.term.	
➤ ☒ Czas star	
Czas star	20:00
Hist. wył	5 K

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 ładowanie solarne, 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
Żądanie	Wybór przełącznika żądania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Pom.obieg.	Opcja pompy obiegowej	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przełącznika pompy obiegowej	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj.	Przypisanie czujnika dezynfekcji	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Przedcz.	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 ... 00:00	20:00
Hist. wył	Histeresa wyłączenia	2 ... 20 K	5 K
Hist. zał	Histeresa załączenia	1 ... 19 K	2 K
Funkc.	Aktywacja / dezaktywacja	Aktyw., dezaktywow	Dezaktywowany

Nagrzewanie wody użytkowej

Nagrzew. WU	
▶ Żądanie	R14
☐ Pom.ład.	
☐ Cz.wyb	

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

Jeśli aktywowana zostanie opcja pompy ładowania, pojawi się kolejny kanał ustawień, za pomocą którego pompie ładowania można przypisać przełącznik. Przypisany przełącznik załączany i wyłączany jest za pomocą przełącznika żądania.

Jeśli aktywowana zostanie opcja czasu wybiegu, pojawi się kolejny kanał ustawień, za pomocą którego można ustawić czas wybiegu. Jeśli aktywowana zostanie opcja czasu wybiegu, przełącznik pompy ładowania pozostanie załączony przez ustawiony czas po wyłączeniu przełącznika żądania.

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

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Żądan.	Wybór przełącznika żądania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Pom.ład.	Opcja pompy ładowania	Tak, nie	Nie
Przek.	Wybór przełącznika pompy ładowania	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Cz. wyb.	Opcja wybiegu	Tak, nie	Nie
Czas	Czas wybiegu	1 ... 10 min	1 min
Tryb	Tryb pracy	Bojler, term.	Term.
Czuj. 1	Czuj. 1	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Czuj. 2	Czujnik 2 (tylko jeśli tryb = bojler)	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	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	Dezaktywowany

Tryb
☐ Bojler
▶ ☒ Term.

W ramach nagrzewania wody użytkowej dostępne są dwa 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 1 przekroczy ustawioną temperaturę wyłączenia, przełącznik zostanie wyłączony.

Tryb Bojler:

Jeśli wybrano tryb bojlera, w kanale „Czujnik 2” można przypisać kolejny czujnik. Aby przełącznik załączył lub wyłączył się, warunki załączenia i wyłączenia muszą wtedy zostać spełnione na obu czujnikach.

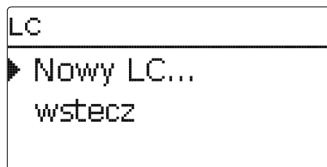
Jeśli aktywowano opcję **Timer**, pojawia się tygodniowy programator czasowy, za pomocą którego ustawić można przedziały czasowe pracy funkcji.



Wskazówka:

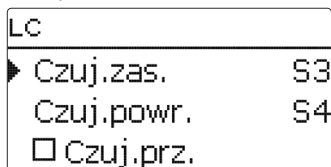
Informacje dotyczące ustawienia programatora czasowego patrz strona 11.

11 LC (pomiar ciepła)



W menu LC można aktywować i ustawić maks. siedem wewnętrznych liczników ciepła.

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



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

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.powr.	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 ... 3, Ga1, Ga2, Gd1, Gd2	-
Prze.	Natężenie przepływu (jeśli czuj.prz. = nie)	1,0 ... 500,0 l/min	3,0 l/min
Przek.	Wybór przełącznika	W zależności od systemu	W zależności od systemu
Nośnik	Nośnik ciepła	Tyfofor LS, gl.pr., gl.et., woda	Woda
Zawar.	Udział glikolu w nośniku (tylko jeśli medium = glikol propylenowy lub glikol etylenowy)	20 ... 70%	40%
Wskaz. altern.	Opcja wskazania alternatywnego	Tak, nie	Nie
Jedn.	Alternatywna jednostka	Węg., gaz, olej, CO ₂	CO ₂
Wsp.	Współczynnik przeliczenia	0,01 ... 100,00	0,50
Funkc.	Aktywacja/dezaktywacja	Aktyw., dezaktywowy	Dezaktywowany

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.

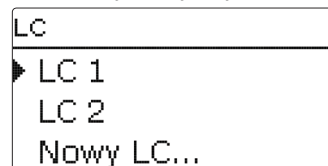
Jeśli opcja **Czujnik strumienia przepływu** jest dezaktywowana, regulator przeprowadza bilans cieplny za pomocą stałej wartości przepływu jako podstawy obliczeniowej. Przepływ należy odczytać na przepływomierzu przy 100-procentowej prędkości obrotowej pompy i wprowadzić w kanale ustawień **Przepływ**.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



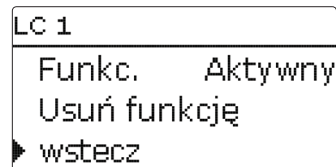
Wskazówka:

Jeśli aktywowano opcję czujnika strumienia przepływu, licznikowi ciepła nie trzeba przypisywać żadnego przełącznika.

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.



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.

12 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	Deutsch, English, Français, Polski"	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
Ustawienie fabr.	Powrót do ustawień fabrycznych	Tak, nie	Nie

13 Karta SD

Karta SD

▶ Opcje

Usuń kartę...

Zapisz ustaw.

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

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, tylko jeśli zapisane są one w katalogu o ścieżce OVENTROP/RMB, lub OVENTROP/RSB (w zależności od wersji produktu).

Na karcie SD utworzyć katalog „OVENTROP”, w nim podkatalog „RMB” lub „RSB” (w zależności od wersji produktu) i rozpakować pobrany plik ZIP do tego 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 Usuń 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.

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.

Karta SD

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wybór	Ustawienie fabryczne
Usuń 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	-	-

**Wskazówka:**

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

14 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/wyбір	Ustawienie fabryczne
Przek. 1 ... X	Wyбір trybu pracy	Max, auto, min, wył	Auto
Wsz.przek...	Wyбір trybu pracy wszystkich przełączników	Auto, wył	Wył

15 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

16 Wejścia/wyjścia

We-/wyjścia
▶ Moduły
Wejścia
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	-	-

16.1 Moduły

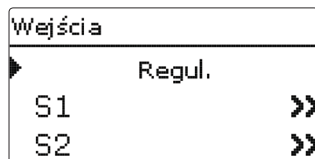
Moduły
▶ ☒ Moduł 1
☐ Moduł 2
☐ Moduł 3

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 .

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
- RTA11M
- Pt1000
- Brak

UWAGA! Uszkodzenie instalacji!

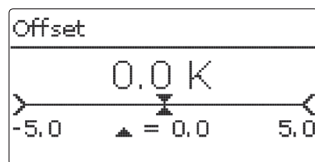


Wybór błędnego typu czujnika prowadzi do nieporządnego zachowania regulacyjnego. W najgorszym przypadku może to spowodować uszkodzenie instalacji!

→ **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



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

We-/wyjścia/Wejścia

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wyбір	Ustawienie fabryczne
S1 ... S12	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 ... 3	Wybór wejścia impulsowego	-	-
Typ	Wybór typu czujnika	Impuls, przelącznik, KTY, Pt500, RTA11-M, Pt1000, brak	Impulso
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
Ga1, 2	Analogowy czujnik Grundfos 1, 2	-	-
Typ	Typ czujnika Grundfos	RPS, VFS, brak	Brak
Max.	Maksymalne ciśnienie (przy typie = RPS)	0,0 ... 16,0 bar	6,0 bar
Min.	Minimalny strumień przepływu (przy typie = VFS)	1 ... 399 l/min	2 l/min
Max.	Maksymalny strumień przepływu (przy typie = VFS)	2 ... 400 l/min	40 l/min
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

Offset czujnika CS

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

W tym celu należy:

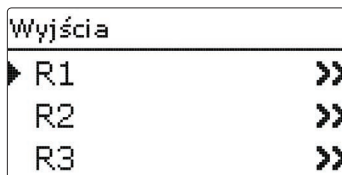
- Wybrać typ CS w kanale Typ.
- Wybrać kanał Offset.
- Potwierdzić pytanie Usunąć?, wybierając Tak.
- Za pomocą opcji Wstecz powrócić do menu Wejścia, podłączyć CS.



Wskazówka:

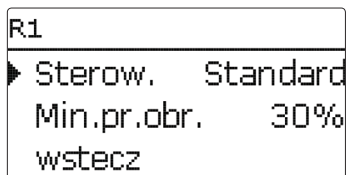
Jeśli zastosowano czujniki Grundfos Direct Sensors™, połączyć zbiorczy blok zacisków czujników i masy z PE (patrz strona 6).

16.3 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 .



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

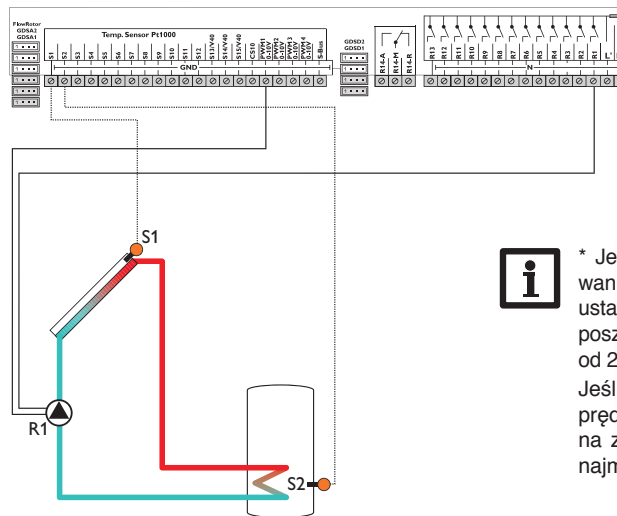
Standard = sterowanie grupowe (ustawienie fabryczne)

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 jedno z czterech wyjść PWM. W kanale „Profil” do wyboru są różne krzywe PWM, które w zależności od stosowanej pompy muszą być odpowiednio wybrane (patrz strona 78).

We-/wyjścia/Wyjścia

Kanał ustawień	Znaczenie	Zakres ustawień/wyбір	Ustawienie fabryczne
R1 ... R13	Wybór wyjścia przełącznika	-	-
Sterowa.	Tryb sterowania	Adapter, 0–10 V, PWM, standard	Standard
Wyjście	Wybór wyjścia PWM	17, 18, 19, 20	-
Profil	Krzywa PWM	A, B, C, D, E, F	A
Min.pr.obr	Minimalna prędkość obrotowa	30 ... 100% *	30%



Przykład połączeń elektrycznych pompy o wysokiej sprawności

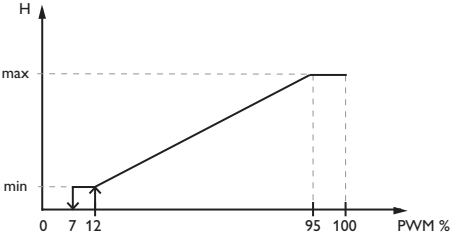
Aby obniżyć częstotliwość przełączania w przypadku pomp o wysokiej sprawności, regulator posiada funkcję wybiegu, która jest automatycznie aktywowana, jeśli sygnał regulacji prędkości obrotowej nie jest wysyłany przez przełącznik. Dany przełącznik pozostaje załączony przez kolejną godzinę również po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

i * Jeśli dla wyjścia wybrano rodzaj sterowania PWM, adapter lub 0–10 V, zakres ustawień minimalnej prędkości obrotowej poszerza się dla tego wyjścia do zakresu od 20 do 100%.

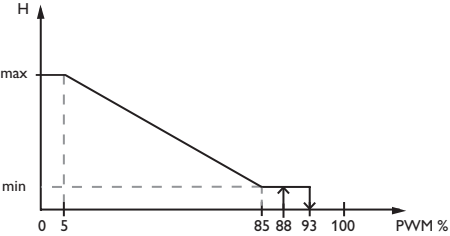
Jeśli wybrano profil PWM C, minimalna prędkość obrotowa musi zostać ustawiona zgodnie z danymi producenta na co najmniej 25%.

16.4 Profile PWM

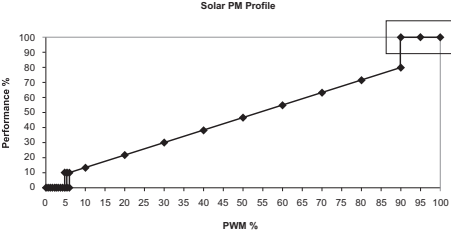
PWM A (np. producent WILO)



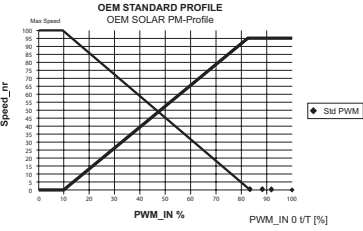
PWM D (np. producent WILO)



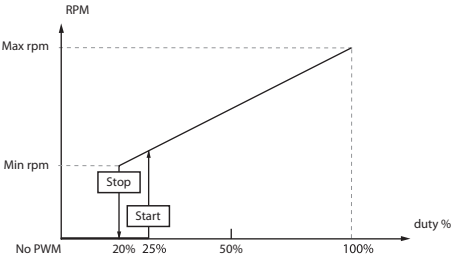
PWM B (np. producent Grundfos)



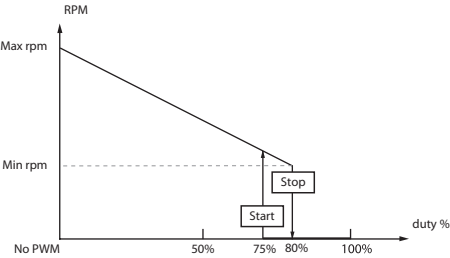
PWM E (np. producent Grundfos)



PWM C (np. producent Laing)



PWM F (np. producent Laing)



17 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	674	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!

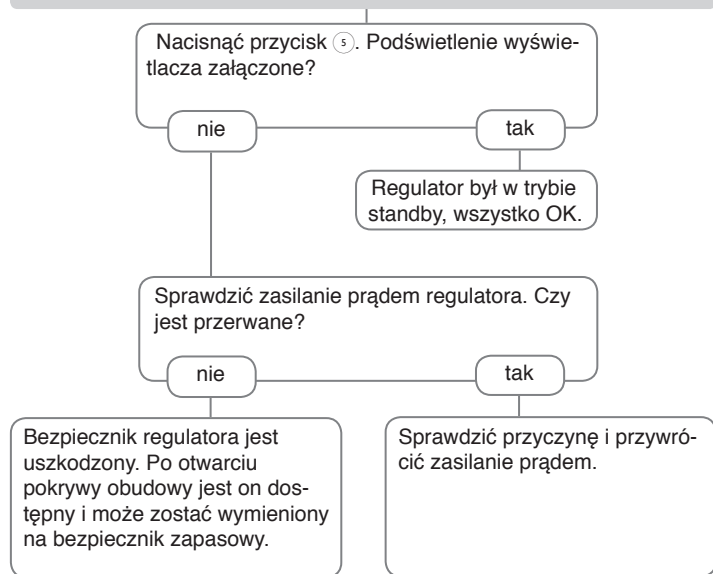


Przy otwartej obudowie elementy przewodzące prąd są odsłonięte!

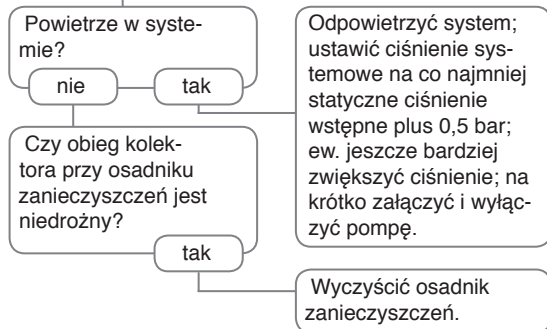
→ **Przed każdym otwarciem obudowy odłączyć wszystkie bieguny urządzenia od napięcia sieciowego!**

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.

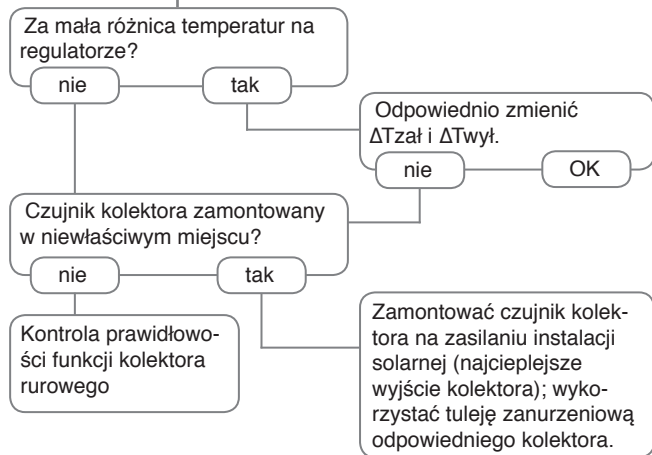
Wyświetlacz zgasł na stałe.



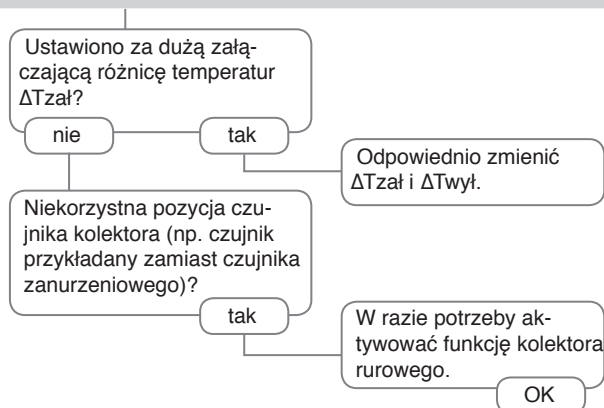
Pompa nagrzewa się, jednak ciepło nie jest przenoszone z kolektora do zasobnika, identyczna temperatura na zasilaniu i powrocie; ew. również bulgotanie w przewodzie.



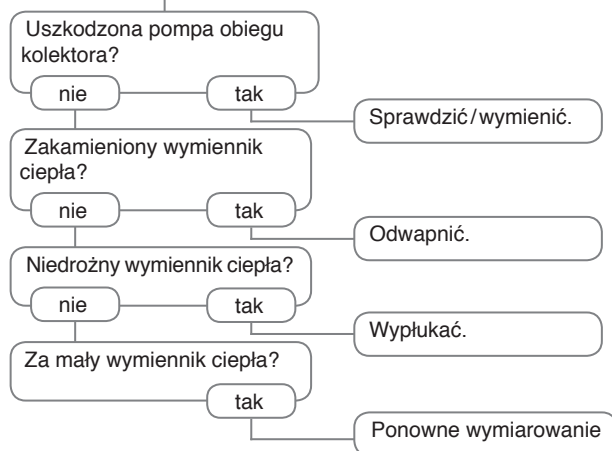
Pompa załącza się na krótko, wyłącza się, a po chwili znów się załącza itd. (tzw. „wahanie regulatora”).



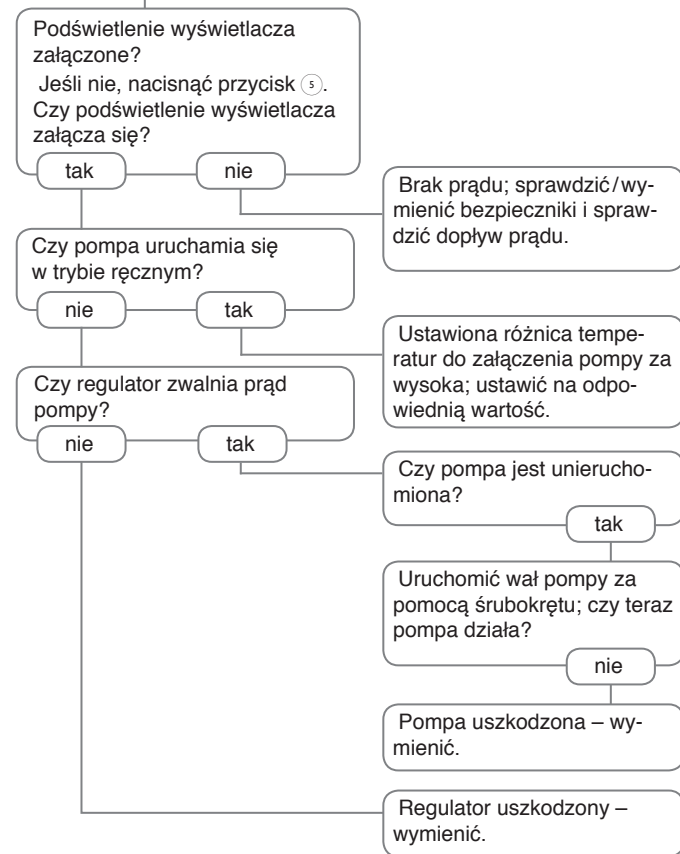
Pompa rzekomo załącza się zbyt późno.



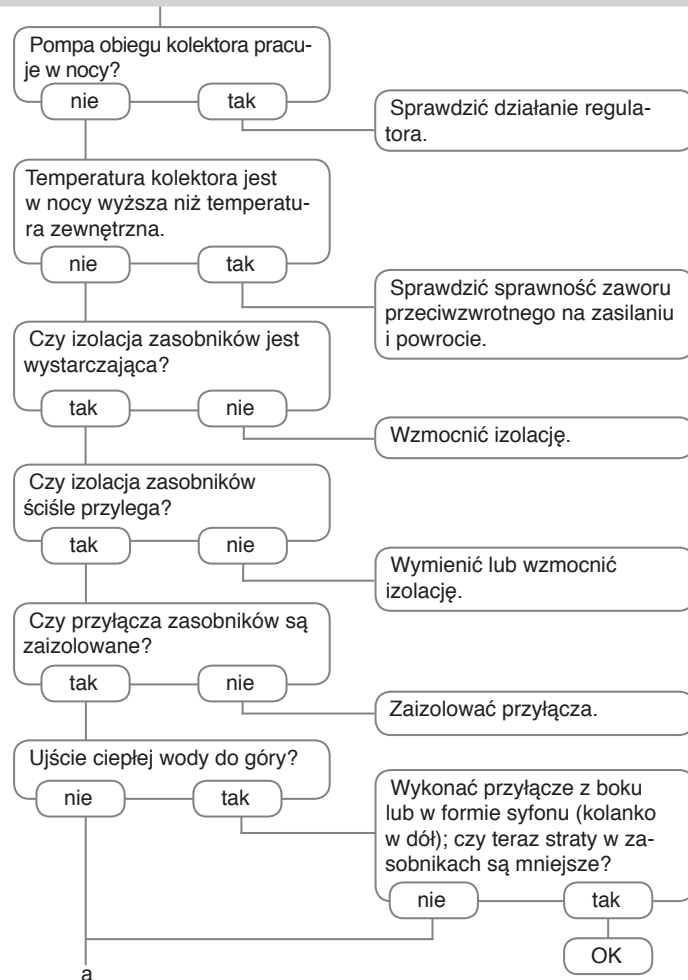
Podczas pracy różnica temperatur między zasobnikiem a kolektorem jest bardzo duża; obieg kolektora nie może odprowadzać ciepła.

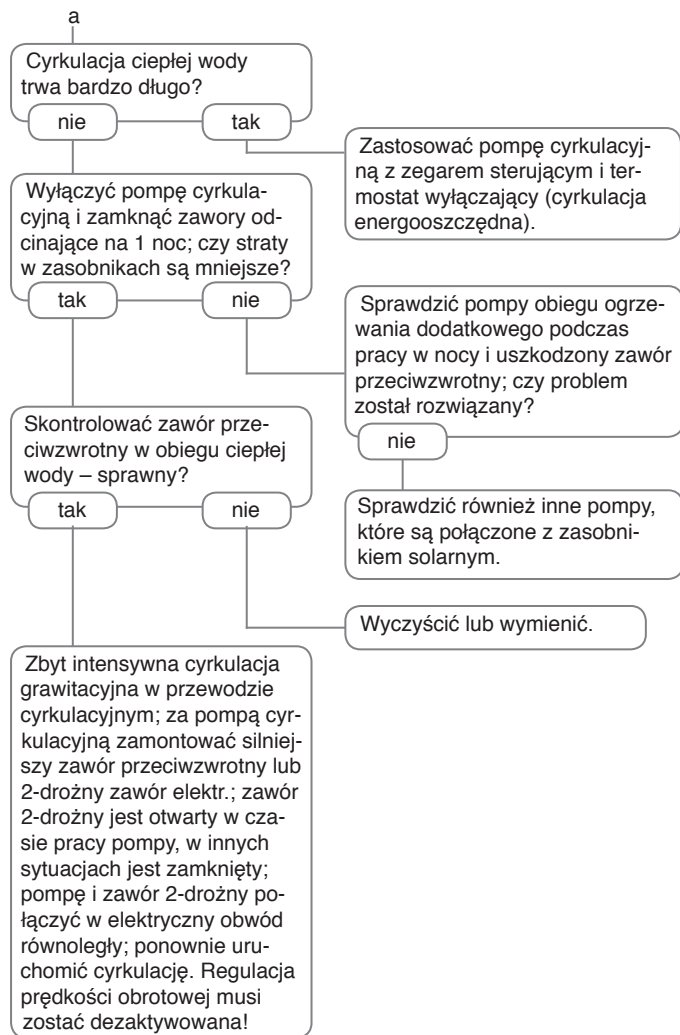


Pompa obiegu solarnego nie pracuje, mimo że temperatura kolektora jest znacznie wyższa od temperatury zasobnika.



Zasobniki wychładzając się przez noc.





18 Spis haseł

B

Błąd czujnika, komunikat o błędzie.....	35
Blok funkcji	61

C

Chłodzenie kolektora, funkcja gotowości.....	45
Chłodzenie systemu, funkcja gotowości.....	45
Chłodzenie zasobnika, funkcja gotowości.....	45
Cyrkulacja.....	59

D

Dane techniczne.....	4
Dezynfekcja termiczna	69

F

Formatowanie karty SD	73
Funkcja gotowości	45
Funkcja kolektora rurowego	42
Funkcja kominiarza.....	67
Funkcja ΔT	61
Funkcja termostatu	61

K

Kocioł na paliwo stałe.....	58
Kod operatora.....	75
Komunikaty o błędach	35
Kontrola strumienia przepływu	51
Kont.str.przep, komunikat o błędzie.....	35

L

Ładowanie bojlera	56
Licznik ciepła	71
Licznik godzin pracy	34
Logika priorytetu	37

M

Maksymalna temperatura zasobnika.....	37
Menu uruchamiania	14
Mieszać, funkcja wyboru instalacji.....	55

N

Nagrzewanie wody użytkowej	70
----------------------------------	----

O

Offset	76
Obejście CS.....	41
Obejście, solarna funkcja wyboru.....	40
Obiegi grzewcze, wewnętrzne.....	64
Ochrona przed zamarzaniem, solarna funkcja wyboru.....	43

Odprowadzanie nadmiaru ciepła	50
Offset czujnika	76
Ograniczenie minimalne kolektora	36
Opcja Drainback.....	48

P

Podłączanie do sieci.....	7
Podwyższenie powrotu.....	60
Pompa bliźniacza	49
Potwierdzanie komunikatów o błędach	35
Powstrzymanie ogrzewania dodatkowego	44
Przełącznik błędu	56
Przełącznik równoległy, funkcja wyboru instalacji.....	55
Przełącznik równoległy, solarna funkcja wyboru	44
Przełącznik nasłonecznienia	63

R

Regulacja prędkości obrotowej PWM.....	77
Rejestracja modułów	75
Rejestracja zewnętrznych modułów	75

S

Solarny zewnętrzny wymiennik ciepła	47
---	----

T

Temperatura awaryjna kolektora	36
Temperatura docelowa, solarna funkcja wyboru	43
Termostat pomieszczenia	65
Tryb dzienny/nocny, obieg grzewczy	64
Tryb pracy, przełącznik.....	74
Tryb ręczny.....	74

W

Wartości bilansowe.....	34
Wartości pomiarowe	34
Wczytywanie ustawień regulatora	73
Wykres przebiegu.....	34
Wymiana bezpiecznika.....	79
Wymiana ciepła	57

Z

Zadana temperatura zasobnika.....	37
Żądania ogrzewania	64
Zapis danych	73
Zapisywanie ustawień regulatora	73
Zewnętrzny wymiennik ciepła, solarna funkcja wyboru.....	47

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian technicznych bez uprzedzenia.

138356581#PL 11/2015

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

Listę przedstawicielstw na świecie
znajdziesz na www.oventrop.com.