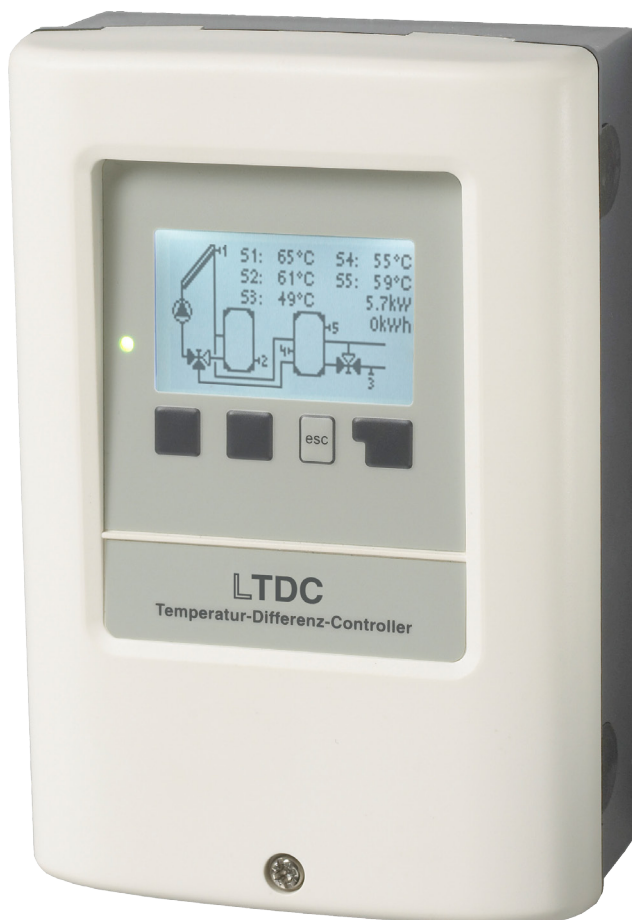


Regulator LTDC

Instrukcja instalacji i obsługi



**Przed montażem należy uważnie przeczytać
„Instrukcję instalacji i obsługi”**

Spis treści

A. - Wskazówki bezpieczeństwa	4	6. - Funkcje specjalne	27	6.4.14. - Praca równoczesna R (X)	40
A.1. - EC deklaracja zgodności	4	6.1. - Wybór programu	27	6.4.14.1. - Opóźnienie	40
A.2. - Wskazówki ogólne	4	6.2. - Menu pompy	27	6.4.14.2. - Czas kontynuacji	40
A.3. - Objaśnienie symboli	4	6.2.1. - Typ sygnału	27	6.4.15. - Zawsze wł.	40
A.4. - Zmiany w urządzeniu	5	6.2.2. - Pompa	27	6.4.16. - Obieg grzewczy	40
A.5. - Gwarancja i odpowiedzialność	5	6.3. - Kontrola prędkości obrotów R1 / R228	28	6.4.17. - Zadana dzienna	40
		6.3.1. - Tryby regulacji prędkości obrotowej	28	6.4.17.1. - Zadana nocna	40
		6.3.2. - Czas startu	28	6.4.17.2. - Czujnik pokojowy	40
B. - Opis regulatora	6	6.3.3. - Czasu pomiaru	28	6.4.17.3. - Okresy	40
B.1. - Dane techniczne	6	6.3.4. - Prędkość max.	29	6.9. - Kalorymetr	41
B.2. - Tabela oporu temperatur do czujników Pt1000 7		6.3.5. - Prędkość minimalna	29	6.9.1. - Stały przepływ	41
B.3. - Opis regulatora	7	6.3.6. - Zadany punkt	29	6.9.1.1. - Czujnik na zasilaniu (X)	41
B.4. - Zakres dostawy	7	6.4. - Funkcje przełącznika	30	6.9.1.2. - Czujnik na powrocie	41
B.5. - Usuwanie odpadów i materiałów niebezpiecznych	7	6.4.1. - Solarny bypass	30	6.9.1.3. - Typ glikolu	41
		6.4.1.1. - Wariant	30	6.9.1.4. - Stężenie glikolu	41
C. - Instalacja	8	6.4.1.2. - Bypass (czujnik)	30	6.9.1.5. - Natężenie przepływu (X)	41
C.1. - Połączenie elektryczne	8	6.4.2. - Termostat	31	6.9.1.6. - Offset ΔT	41
C.2. - Montaż ścienny	9	6.4.2.1. - TH Zadana	31	6.9.2. - VFS Typ	42
C.3. - Instalacja czujników temperatury	11	6.4.2.2. - TH histereza	31	6.9.2.1. - VFS Typ	42
		6.4.2.3. - Czujnik termostatu 1	31	6.9.2.2. - VFS - Pozycja	42
D. - Schematy połączeń	12	6.4.2.4. - Czujnik termostatu 2	31	6.9.2.3. - Czujnik referencyjny	42
D.1. - Schematy połączeń	12	6.4.2.5. - T eco	31	6.10. - Monitorowanie ciśnienia	42
D.2. - Warianty hydrauliczne	13	6.4.2.6. - Zasobnik	31	6.10.1. - Monitorowanie ciśnienia	42
		6.4.2.7. - Tryb energooszczędny	32	6.10.1.1. - RPS1 / RPS2	42
E. - Obsługa	17	6.4.2.8. - Okresy	32	6.10.1.2. - Pmin	42
E.1. - Wyświetlacz i wprowadzanie danych	17	6.4.3. - Termostat 2	32	6.10.1.3. - Pmax	42
E.2. - Pierwsze uruchomienie - rozruch technologiczny	18	6.4.4. - Chłodzenie	33	6.11. - Kalibracja czujników	43
E.3. - Uruchomienie podjęte w późniejszym kroku	18	6.4.4.1. - Ch T zadana	33	6.12. - Rozruch techniczny	43
E.4. - Przebieg menu i jego struktura	19	6.4.4.2. - Ch histereza	33	6.13. - Ustawienia fabryczne	43
		6.4.4.3. - Chłodzenie (czujnik)	33	6.14. - Funkcja pomocy rozruchu	43
		6.4.4.4. - Okresy	33	6.15. - Czas i data	43
1. - Wartości pomiarowe	20	6.4.5. - Podmieszanie	33	6.16. - Czas letni	44
		6.4.5.1. - RF Tmax	33	6.17. - Tryb uśpienia	44
2. - Statystyki	20	6.4.5.2. - ΔT powrotu	33	6.18. - Jednostka temperatury	44
2.1. - Czas działania	20	6.4.5.3. - Powrót (czujnik)	33	6.19. - Sieci	44
2.2. - Ilość wyprodukowanej energii - „ciepłomierz“	20	6.4.5.4. - Zasobnik (czujnik)	33	6.19.1. - Kontrola dostępu	44
2.3. - Graficzna prezentacja	20	6.4.6. - Chłodzenie pola kolektora	34	6.19.2. - Ethernet	44
2.4. - Log info - lista zdarzeń i błędów	20	6.4.6.1. - Tmax pola	34	6.19.2.1. - Ethernet	44
2.5. - Skasuj	20	6.4.6.2. - Hys min	34	6.19.2.2. - MAC	44
		6.4.6.3. - Hys max	34	6.19.2.3. - DHCP	44
3. - Tryby operacyjne	21	6.4.6.4. - Czujnik chłodzenia pola	34	6.19.2.4. - Adres TCP / IP	44
3.1. - Automatyczny	21	6.4.7. - Antylegionella	35	6.19.2.5. - Maska Sieci	44
3.2. - Manualny	21	6.4.7.1. - AL T zadana	35	6.19.2.6. - Gateway	44
3.3. - Wyłącz	21	6.4.7.2. - AL czas	35	6.19.2.7. - Serwer DNS	44
		6.4.7.3. - Ostatni cykl AL	35		
4. - Regulacja	22	6.4.7.4. - AL czujnik 1	35	7. - Blokada menu	45
4.1. - Tmin S (X)	22	6.4.7.5. - AL czujnik 2	35		
4.2. - Tmin S5	22	6.4.7.6. - AL-godziny	35	8. - Dane serwisowe	45
4.3. - Priorytet czujników S2	22	6.4.8. - Przeładowanie zasobników	36		
4.4. - ΔT Solar S2	22	6.4.8.1. - ΔT przeładowania	36	9. - Języki	45
4.5. - Tmax S2	23	6.4.8.2. - Zadana	36		
4.6. - Priorytet czujników S3	23	6.4.8.3. - HT Tmin	36	Z.1. Zakłócenia w pracy regulatora	46
4.7. - ΔT Solar S3	23	6.4.8.4. - HT źródło (czujnik)	36	Z.2. Wymiana bezpiecznika	47
4.8. - Tmax S3	23	6.4.8.5. - HT pobór (docelowy czujnik)	36	Z.3. Konserwacja	47
4.9. - Priorytet czujników S4	23	6.4.9. - Różnica	37		
4.10. - ΔT Solar S4	23	6.4.9.1. - ΔT różnica	37	J. - Załącznik	48
4.11. - Tmax S4	23	6.4.9.2. - DF źródło (czujnik)	37	J.19.1. - Pompa	48
4.12. - Tmax S3	23	6.4.9.3. - Różnica Tmin	37	J.19.2. - Sygnał wyjściowy sterujący	48
4.13. - Tmax SB	23	6.4.9.4. - DF pobór (czujnik)	37	J.19.3. - PWM wyłącz	48
4.14. - Tmax SB WC	23	6.4.9.5. - DF Tmax	37	J.19.4. - PWM włączony	48
4.16. - Priorytet temperatury	24	6.4.10. - Kocioł na paliwo stałe	38	J.19.5. - PWM Max	48
4.15. - Przerwa w ładowaniu	24	6.4.10.1. - SF Tmin	38	J.17.3. - 0-10V wyłącz.	48
4.17. - Wzrost	24	6.4.10.2. - ΔT SF	38	J.17.4. - 0-10V włącz	48
		6.4.10.3. - SF Tmax	38	J.17.5. - 0-10V Max	48
5. - Funkcje zabezpieczające	25	6.4.10.4. - Czujnik kotła	38	J.19.6. - Kiedy regulacja prędkości jest włączona	48
5.1. - Zabezpieczenie systemu	25	6.4.10.5. - Czujnik zasobnika	38	J.19.7. - Pokaż sygnał	48
5.2. - Zabezpieczenie kolektora	25	6.4.11. - Komunikat błędu	38		
5.3. - Schładzanie rewersyjne	26	6.4.12. - Monitorowanie ciśnienia	39		
5.4. - Zabezpieczenie przeciwmrozowe	26	6.4.12.1. - Monitorowanie ciśnienia	39		
5.5. - Ochrona przed zablokowaniem	26	6.4.12.2. - RPS1 / RPS2	39		
5.6. - Alarm Kolektora	26	6.4.12.3. - Pmin	39		
		6.4.12.4. - Pmax	39		
		6.4.13. - Pompa booster	39		
		6.4.13.1. - Czas napełniania	39		

Instrukcja dotyczy następujących Variantów (wersji) sprzętowych:

Variant 1

3 mechaniczne przekaźniki (2 typu on/off, 1 zestaw przełączny)
1 PWM / 0-10V do pomp wysokowydajnych
5 wejść czujników temperatury PT1000

Variant 3

3 mechaniczne przekaźniki (2 typu on/off, 1 zestaw przełączny)
2 PWM / 0-10V do pomp wysokowydajnych
6 wejść czujników temperatury PT1000
2 wejścia czujnika bezpośredniego VFS / RPS

Variant 2

2 mechaniczne przekaźniki (1 typu on/off, 1 zestaw przełączny)
1 elektroniczny przekaźnik (triak)
do kontroli prędkości obrotowej pomp standardowych
1 PWM / 0-10V do pomp wysokowydajnych
5 wejść czujników temperatury PT1000

Variant 4

1 mechaniczny przekaźnik (zestaw przełączny)
2 elektroniczne przekaźniki (triak)
do kontroli prędkości obrotowej pomp standardowych
2 PWM / 0-10V do pomp wysokowydajnych
6 wejść czujników temperatury
2 wejścia czujnika bezpośredniego VFS / RPS

Jeżeli nie jesteś pewien, który Variant (wersję) masz, sprawdź etykietę na bocznej ścianie obudowy kontrolera.

Type:  TDC Version 4



AC220...240V, 50/60Hz, 460VA



IP40



Jeśli etykieta nie jest czytelna, wejdź do menu kontrolera „Dane serwisowe”.
Variant (wersja) regulatora jest pokazana w pierwszej linii menu „Dane Serwisowe”.

Wskazówki bezpieczeństwa

A.1. - EC deklaracja zgodności

Poprzez umieszczenie znaku CE na urządzeniu producent deklaruje, że kontroler MTDC jest zgodny z następującymi obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa:

- EC Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EC Kompatybilność Elektromagnetyczna, Dyrektywa 2004/108/WE

Zgodność ta została zbadana, a odpowiednie dokumenty jak i Deklaracja zgodności EC jest przechowywana przez producenta.

A.2. - Wskazówki ogólne

Instrukcja obsługi i montażu zawiera podstawowe wskazówki i ważne informacje dla bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, konserwacji i optymalnego użytkowania tego urządzenia. Instrukcję tą należy w pełni przestrzegać przed montażem, uruchomieniem i w trakcie obsługi tego urządzenia przez instalatorów oraz użytkowników. Należy zwrócić uwagę na obowiązujące normy i przepisy zapobiegania wypadkom, przepisy VDE, miejscowych przedsięwzięciach zaopatrywania w energię EVU, należy przestrzegać norm DIN i instrukcji montażu i obsługi dodatkowych komponentów urządzenia. Regulator nie zastępuje niezbędnych w danym układzie urządzeń zabezpieczających tj. zawory bezpieczeństwa, naczynia wzbiorcze, itp.! Montaż, przyłączenie elektryczne, uruchomienie oraz konserwację regulatora może wyłącznie dokonać uprawniona do tego osoba. Przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi oraz sposobu funkcjonowania regulatora dokonuje instalator. Instrukcję obsługi należy przechowywać w dostępnym miejscu.

A.3. - Objaśnienie symboli



Niebezpieczeństwo

Użytkownik, który nie będzie przestrzegał wskazówek w instrukcji obsługi, narażony jest na niebezpieczne oddziaływanie napięcia elektrycznego.



Niebezpieczeństwo

Wskazówki, których nieprzestrzeganie może prowadzić do ciężkich następstw zdrowotnych, tj oparzeń, zranień groźnych dla życia.



Uwaga

Wskazówki, których nieprzestrzeganie może mieć w następstwie zniszczenie tego urządzenia, lub szkody dla otoczenia.



Uwaga

Wskazówki, które są szczególnie ważne dla funkcji i optymalnego wykorzystania układu.

Opis regulatora

A.4. - Zmiany w urządzeniu

- Bez pisemnego zezwolenia producenta nie jest dopuszczalne przeprowadzanie zmian, rozbudowy i przebudowy w tym urządzeniu.
- Nie wolno dobudowywać dodatkowych elementów, które nie zostały sprawdzone razem z urządzeniem.
- Gdy zostanie zauważone uszkodzenie obudowy - nie jest możliwa bezpieczna praca urządzenia, należy natychmiast wyłączyć ten regulator.
- Należy wymienić natychmiast części, które nie znajdują się w stanie bezusterkowym.
- Należy stosować tylko części oryginalne i osprzęt producenta.
- Nie należy zmieniać, usuwać lub czynić nieczytelnymi oznaczeń na urządzeniu.
- Należy dokonywać jedynie opisanych w tej instrukcji obsługi ustawień parametrów pracy tego urządzenia.



Niebezpieczeństwo

Zmiany w regulatorze mogą pogorszyć bezpieczeństwo i funkcje całego urządzenia.

A.5. - Gwarancja i odpowiedzialność

Regulator został wyprodukowany i sprawdzony według niezbędnych wymagań. Przewidziany czas gwarancji dla tego urządzenia to 2 lata od daty sprzedaży.

Gwarancja nie obowiązuje w przypadku gdy następujące działania są wynikiem nieprawidłowego montażu oraz obsługi, tj:

- nieprzestrzeganie tej instrukcji montażu i instrukcji obsługi,
- nieprawidłowy montaż, uruchomienie, konserwacja i obsługa,
- nieprawidłowo przeprowadzone naprawy,
- przeprowadzona "na własną rękę" zmiana konstrukcyjna w tym urządzeniu,
- wbudowywanie komponentów, które nie zostały sprawdzone łącznie z tym urządzeniem,
- wszystkie szkody, które powstały przez dalsze użytkowanie tego urządzenia, pomimo widocznej wady,
- nie stosowanie oryginalnych części zamiennych i osprzętu,
- niezgodne z przeznaczeniem używanie tego urządzenia, przekroczenie w górę lub w dół wartości granicznych wyszczególnionych w danych technicznych.

Opis regulatora

B.1. - Dane techniczne

Parametry elektryczne:	
Napięcie zasilania	100 - 240VAC
Częstotliwość	50 - 60Hz
Pobór mocy	0,5W - 2,5W
Wewnętrzny bezpiecznik	T2A / 250V zwłoczny
Stopień ochrony	IP40
Klasa ochrony	II
Kategoria przeciwprzepięciowa	II
Kategoria stopnia zanieczyszczenia	II

	Variant.1	Variant.2	Variant.3	Variant.4
przełącznik mechaniczny 460 VA dla AC1 / 460W dla AC3	3 (R1-R3)	2 (R2-R3)	3 (R1-R3)	1 (R3)
przełącznik elektroniczny min. 5W..max.120W dla AC3	-	1 (R1)	-	2(R1-R2)
Wyjście sygnałowe 0-10V, tolerancja 10%, 10 kΩ lub wyjście sygnałowe PWM 1 kHz, poziom 10 V	1	1	2	2
PT1000 czujnik temperatury, zakres pomiarowy -40 °C do 300 °C	5	5	6	6
wejścia VFS / RPS 0°C-100°C (-25°C /120°C w krótkim okresie)		-	2	2
1 l/min - 12 l/min (VFS1-12) 2 l/min - 40 l/min (VFS2-40) 5 l/min - 100 l/min (VFS5-100) 10 l/min - 200 l/min (VFS10-200)				
0-0,6 bar 0-1 bar 0-1,6 bar 0-2,5 bar 0-4 bar 0-6 bar 0-10 bar				

Podłączenia sieciowe

	CAN Bus
Dopuszczalna długość przewodów czujników i urządzeń:	
czujnik kolektora i zewnętrzny	<30m
inne czujniki PT1000	<10m
czujniki VFS/RPS	<3m
CAN	<3m
PWM / 0...10V	<3m
przełącznik elektroniczny (triak)	<3m
przełącznik mechaniczny	<10m

Zegar Czasu Rzeczywistego ZCR z 24 godzinnym podtrzymaniem bateryjnym

Dopuszczalne warunki otoczenia:

Temperatura otoczenia	
podczas pracy regulatora	0°C...40°C
podczas transportu i przechowywania	0°C...60°C
Wilgotność powietrza	
podczas pracy regulatora	max. 85% względnej wilgotności przy temp. 25°C
odczas transportu i przechowywania	niedopuszczalne żadne zawilgocenie i wykroplenie wilgoci

Pozostałe dane i specyfikacje

Obudowa	3-częściowa, tworzywo ABS
Metoda instalacji	na ścianie, opcjonalnie instalacja panelowa
Wymiary zewnętrzne	163mm x 110mm x 52mm
Wymiary montażowe	157mm x 106mm x 31mm
Wyświetlacz	W pełni graficzny wyświetlacz, 128 x 64 dots
Dioda LED	Wielokolorowa czerwona/zielona
Obsługa sterownika	4 klawisze

Opis regulatora

B.2. - Tabela oporu temperatur do czujników Pt1000

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

B.3. - Opis regulatora

Regulator LTDC umożliwia efektywne użytkowanie i kontrolę funkcji państwa urządzeń solarnych i tradycyjnych systemów grzewczych. Urządzenie to zapewnia łatwą obsługę oraz wysoką funkcjonalność. Poszczególne przyciski są przyporządkowane do wprowadzania danych serwisowych oraz odczytywania parametrów pracy. W menu regulatora obok haseł przy wartościach pomiarowych i serwisowych są dostępne informacje pomocnicze lub poglądowe grafiki.

Regulator MTDC do układów solarnych może być zastosowany do różnych wariantów hydraulicznych, które przedstawione i objaśnione są w punkcie „D.2. - Warianty hydrauliczne” on page 13.

Ważne cechy LTDC:

- przedstawianie grafiki i tekstów w podświetlanym wyświetlaczu,
- proste wywoływanie aktualnych wartości pomiarowych,
- analiza i monitoring systemu przy użyciu statystyki graficznej,
- indywidualna konfiguracja funkcji specjalnych,
- obszerne menu określania parametrów pracy z objaśnieniami,
- możliwość uaktywnienia blokady menu przed niezamierzonymi zmianami ustawień,
- powrót do ustawień fabrycznych.
- szeroki wahlarz doboru dodatkowych funkcji

Kontroler dostępny jest w czterech różnych wariantach. Patrz strona 3.

B.4. - Zakres dostawy

- Regulator różnicy temperatur LTDC
- 3 śruby 3,5 x 35mm i 3 kołki 6mm do montażu na ścianę
- 12 obejm odciążających z 24 śrubami, zabezpieczenie zastępcze (bezpiecznik) 2A
- instrukcja obsługi i montażu LTDC

Opcjonalnie zależnie od wykonania/zamówienia zawarte są:

- czujniki temperatury Pt1000 z tulejami zanurzeniowymi:

Dodatkowo możliwe do otrzymania :

- czujniki temperatury Pt1000, tuleje zanurzeniowe, zabezpieczenie nadnapięciowe.
- Rejestrator Danych z łączem Ethernet

B.5. - Usuwanie odpadów i materiałów niebezpiecznych

Urządzenie odpowiada europejskim wytycznym ROHS 2011/65/EU dla ograniczania użytkowania określonych materiałów niebezpiecznych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych.



Uwaga

Zużyte części z tego urządzenia nie mogą być wyrzucane do kosza na śmieci. Zużyte urządzenie należy składować w miejscach zbiorczych lub miejscach do tego przeznaczonych.

Instalacja

C.1. - Połączenie elektryczne



Niebezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do pracy należy odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem ! Sprawdzić brak napięcia!
Przyłączenia elektryczne może dokonać tylko osoba do tego uprawniona z uwzględnieniem obowiązujących przepisów. Regulator nie może być uruchomiony, gdy na obudowie występują widoczne uszkodzenia!



Uwaga

Przewody niskiego napięcia tj. przewody czujników temperatury należy układać w odstępie od przewodów napięcia sieciowego. Przewody czujników temperatury należy wyprowadzać tylko po lewej stronie obudowy, a przewody napięcia sieciowego po prawej stronie urządzenia.



Uwaga

W zasilaniu regulatora należy uwzględnić urządzenia rozłączające np. wyłącznik awaryjny.



Uwaga

Przewody przyłączane do urządzenia mogą być pozbawione płaszczki izolującego maksymalnie 55 mm i ten płaszcz kablowy powinien sięgać dokładnie do obudowy.



Uwaga

Kontroler i czujnik VFS muszą posiadać identyczne potencjały uziemienia. Czujnik VFS wykorzystuje obwód napięcia bardzo niskiego (PELV). Kabel ochronny PE kontrolera musi być podłączony do układu rur w pobliżu kontrolera.

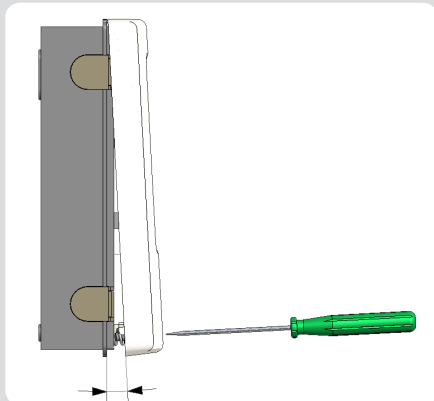
Instalacja

C.2. - Montaż ścienny



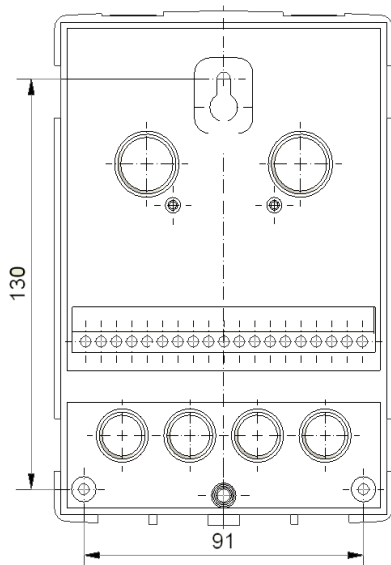
Regulator należy montować wyłącznie w pomieszczeniach suchych, w warunkach otoczenia opisanych w pkt. B.1 (dane techniczne).

C.2.1.



C.2.2.

3x 3,5 x 30
3x Ø6



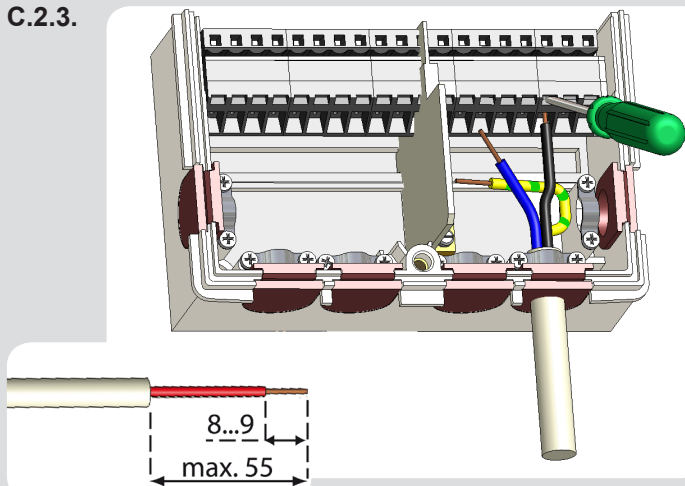
1. Odkręcić śrubę pokryw
2. Odciągnąć ostrożnie górną część obudowy od części dolnej,
3. Odłożyć na bok górną część obudowy. Nie dotykać przy tym elementów elektronicznych.
4. Przytrzymać dolną część obudowy w wybranej pozycji i zaznaczyć 3 otwory mocowania. Należy przy tym uważać na to, aby powierzchnia ściany była możliwie równa, tak aby obudowa nie wykrzywiła się przy przykręcaniu.
5. Wywiercić w ścianie 3 otwory o średnicy 6 mm w wyznaczonych miejscach w ścianie oraz zamocować kołki rozporowe.
6. Zamocować górne śruby i lekko je dokręcić.
7. Zawiesić dolną część obudowy i wstawić dwie pozostałe śruby.
8. Wyregulować obudowę i dokręcić wszystkie śruby.



Kontroler musi być niedostępny od tyłu.

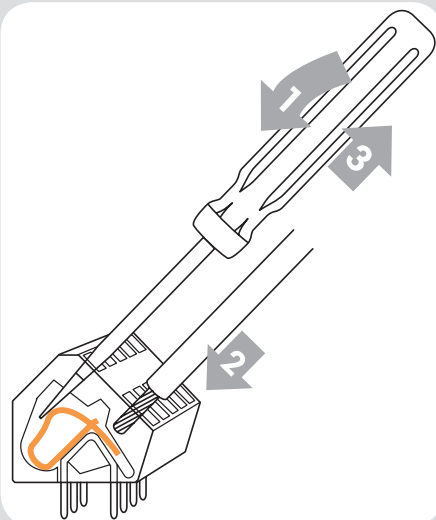
Instalacja

C.2.3.



1. Wybierz program hydrauliczny „D.2. - Warianty hydrauliczne” on page 13)
2. Odizolować końce przewodów maks. 55 mm, zamontować zabezpieczenie przed wyciągnięciem przewodów, odizolować końcówki żył 8-9 mm (Rys. „C.2.3.”)
3. Otworzyć zaciski przy pomocy odpowiedniego wkrętaka (Rys. „C.2.4.”) i umocować przewody w złączu regulatora
4. Zamontować ponownie górną część obudowy i zamknąć przy pomocy śrub.
5. Włączyć napięcie sieciowe i uruchomić regulator.

C.2.4.



Instrukcja obsługi zacisków:

1. Włożyć wkrętak w górny otwór. Naciśnij od wewnątrz na zacisk. Utrzymuj wkrętak w tej pozycji.
2. Włożyć kabel w dolny otwór.
3. Wyciągnij wkrętak. Zacisk utrzyma kabel w pożądanej pozycji.

Instalacja

C.3. - Instalacja czujników temperatury

Regulator współpracuje z czujnikami temperatury Pt1000, które są z dokładnością do stopnia, zapewniając tym samym optymalne sterowanie funkcjami systemu.



Uwaga

Przewody czujników temperaturowych należy układać oddzielnie od przewodów przewodzących napięcie sieciowe i nie można ich układać np. w tym samym kanale kablowym!



Uwaga

Przewody czujnikowe mogą być przedłużane w razie potrzeby przewodem o minimalnym przekroju $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ do maksymalnej długości 30 m. Należy zwracać uwagę na to, aby nie występowały przy tym zwiększone oporności połączeń!



Uwaga

Czujniki należy umiejscowić dokładnie w obszarze pomiarowym! Należy używać czujniki rezystancyjne Pt1000 zgodne z podaną wcześniej charakterystyką rezystancyjną w funkcji temperatury o przeznaczeniu tj. czujniki zanurzeniowe, przyłgowe, lub do „przytwierdzania na płasko” z odpowiednio dopuszczonym zakresem temperaturowym



Uwaga

Czujnik VFS należy podłączać pasującymi wtykami. Zaleca się podłączenie Czujników Bezpośrednich na powrocie z zasobnika w celu uniknięcia ich uszkodzenia. Należy zwrócić szczególną uwagę na kierunek przepływu podczas instalacji czujnika przepływu VFS!

Instalacja

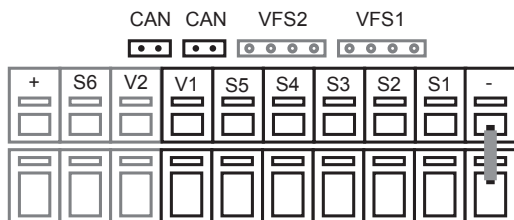
D.1. - Schematy połączeń



Uwaga

Niskie napięcie
max. 12V

Niskie napięcie



On the circuit board:

SR34 Version V3+V4:

VFS1 Grundfos Direct Sensor

VFS2 Grundfos Direct Sensor

CAN1 CAN Bus

CAN2 CAN Bus

Niskie napięcie max. 12VAC/DC

Zaciski: Przyłącze dla:

S1 Czujnik temperatury 1

S2 Czujnik temperatury 2

S3 Czujnik temperatury 3

S4 Czujnik temperatury 4

S5 Czujnik temperatury 5

V1 0-10V / PWM kontroler prędkości
obrotowej do pomp wysokowydajnych

LTDC Varianty V3+V4:

V2 0-10V / PWM kontroler prędkości
obrotowej do pomp wysokowydajnych

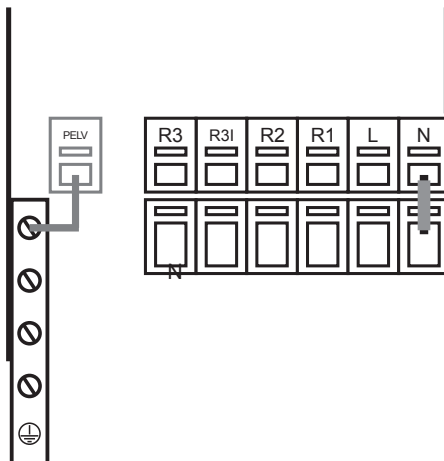
S6 Czujnik temperatury 6
+ zasilanie 12V

Podłączenie uziemienia do niższego szarego bloku
zaciskowego.



Niebezpieczeństwo
Sieć 100-240VAC

Wyjścia Wysokie napięcie



Sieć 100-240VAC 50-60Hz

Zaciski: Przyłącze dla:

R1 Przełącznik 1

R2 Przełącznik 2

R3 Przełącznik 3 (zwykle otwarty)

R3I Przełącznik 3 (zwykle
zamknięty)

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

Przewody neutralne podłączone są do niższego
niebieskiego bloku zaciskowego.

Przewody ochronne PE połączyć w specjalnym
bloku zaciskowym PE

Zasilanie pomp wysokowydajnych przez
pompy 0-10V / PWM może być podłączone
do właściwych przełączników (V1 -> R1, R2
-> V2), ponieważ przełączniki są załączane i
wyłączane za pomocą sygnału.

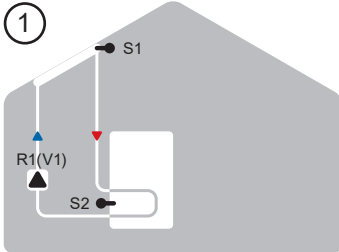
Instalacja

D.2. - Warianty hydrauliczne

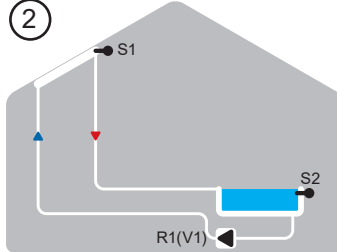


Uwaga

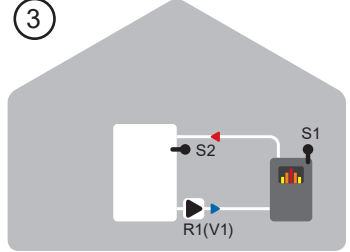
Poniższe schematy należy rozumieć tylko jako schematy ideowe dla przedstawienia możliwych układów hydraulicznych i nie muszą być kompletne. Regulator ten nie zastępuje zabezpieczających urządzeń technicznych. Zależnie od przypadku zastosowania regulatora należy stosować armaturę zabezpieczającą tj.: zawory bezpieczeństwa, zawory zwrotne, naczynia wzbiorcze, zabezpieczające ograniczniki temperaturowe, zabezpieczenia przeciwoparzeniom, itd.



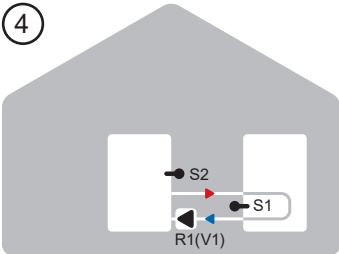
Solar



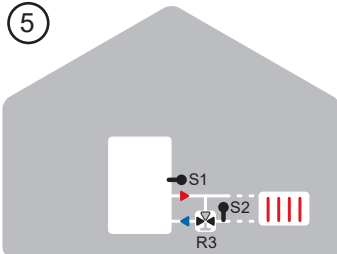
Solar z basenem



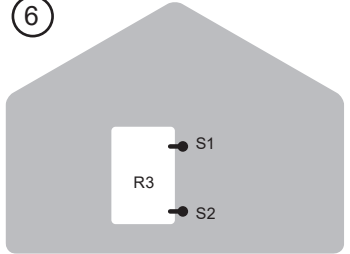
Kocioł na paliwo stałe



Przełączanie zasobników



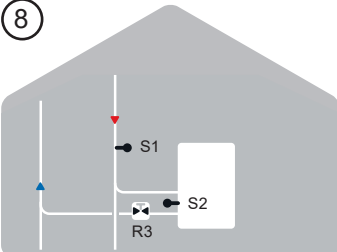
Podmieszanie



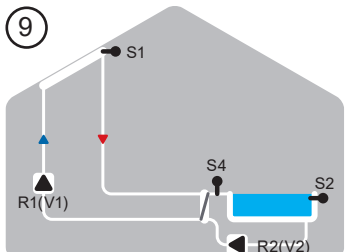
Termostat



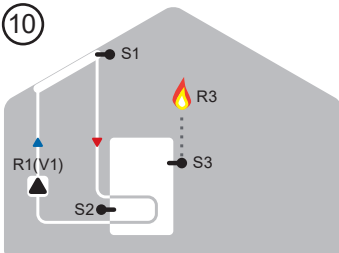
Uniwersalna DeltaT



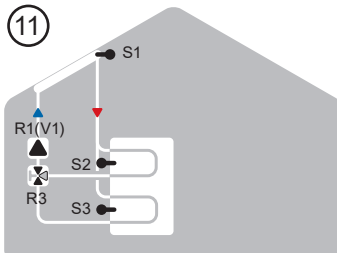
Zawór stopowy



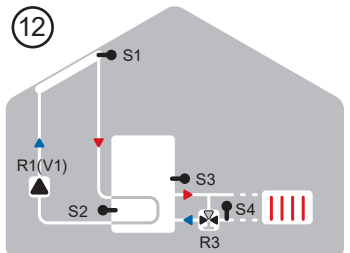
Solar z basenem + WC



Solar + Termostat



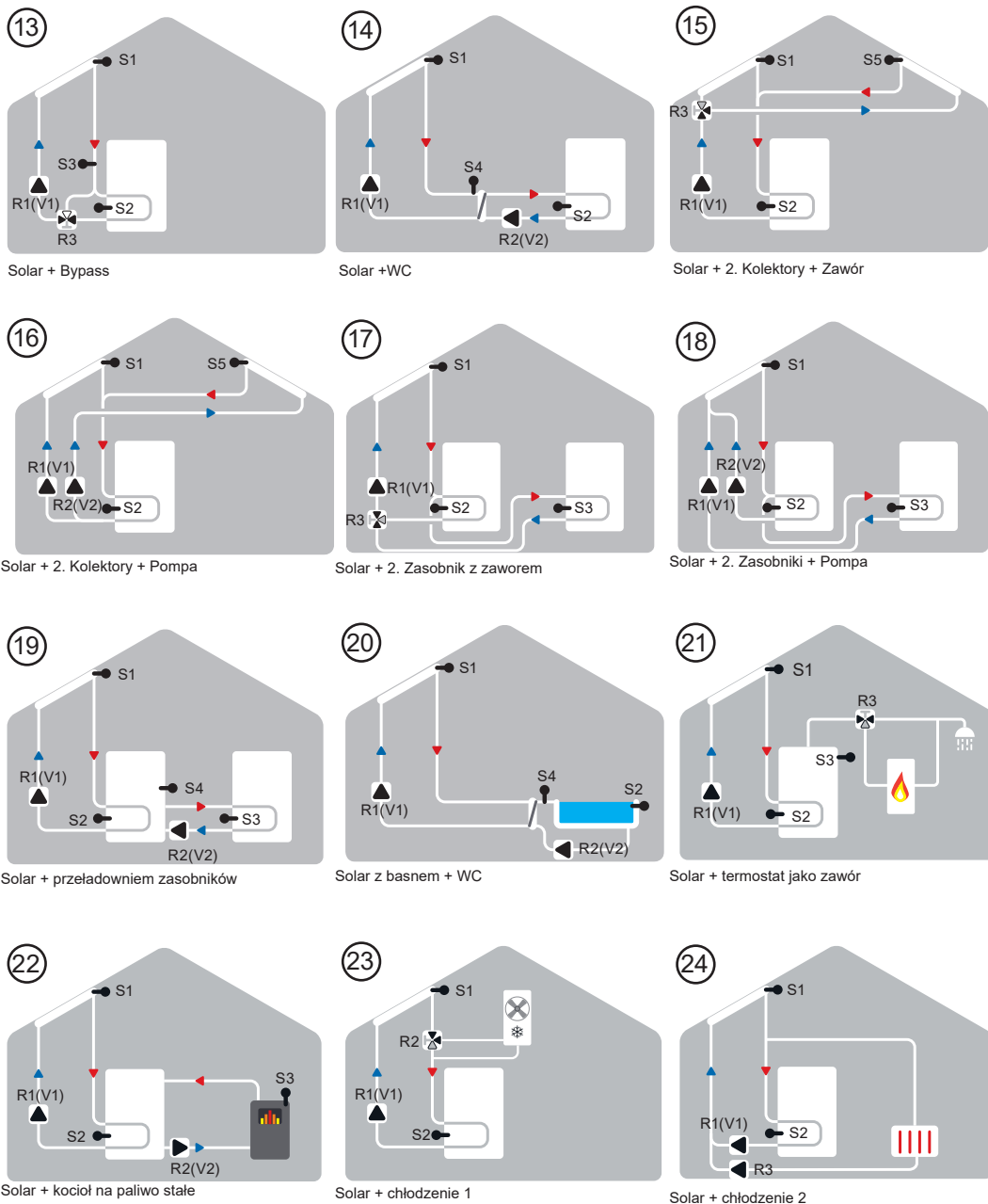
Solar + 2-strefowy zasobnik+ zawór



Solar +podmieszanie

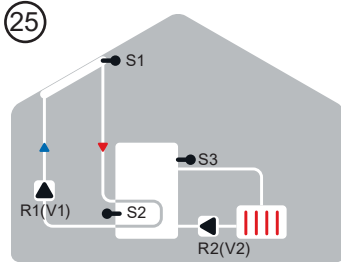
Instalacja

Warianty hydrauliczne

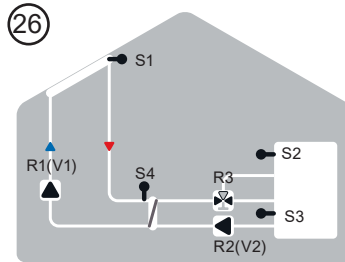


Instalacja

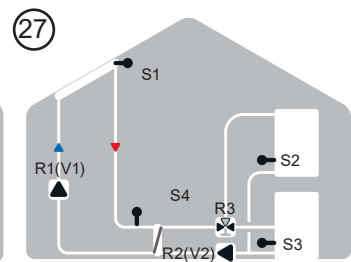
Warianty hydrauliczne



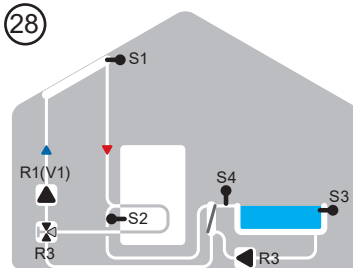
Solar + chłodzenie 3



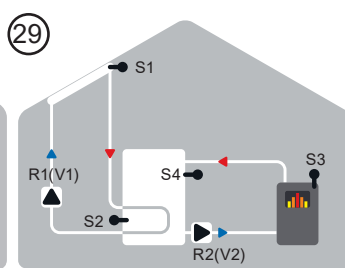
Solar + WC + 2 stęfowy zasobnik + zawór



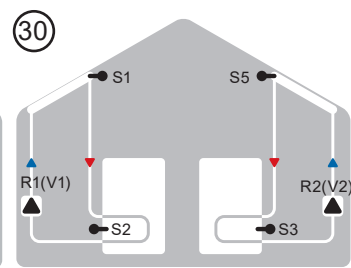
Solar + WC + 2 zasobniki z zaworem



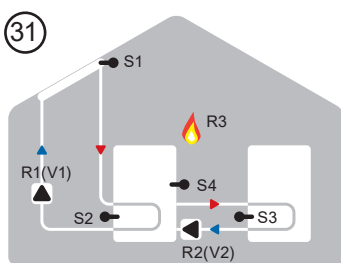
Solar+zawór basenu+WC



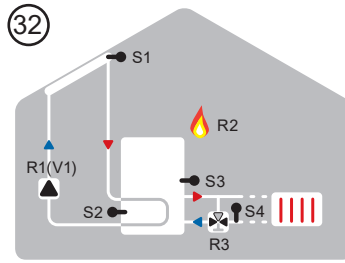
Solar + kocioł na paliwo stałe+ S4



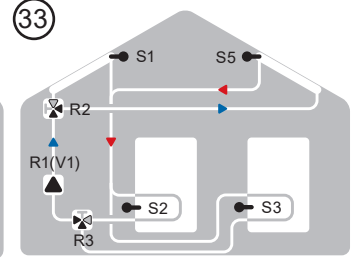
2x Solar



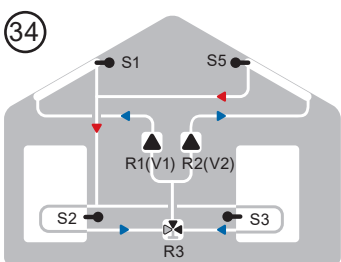
Solar + przełączanie zasobników+ termostat



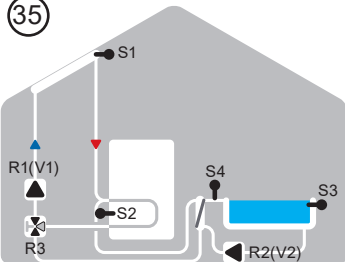
Solar + obieg grzewczy+ termostat



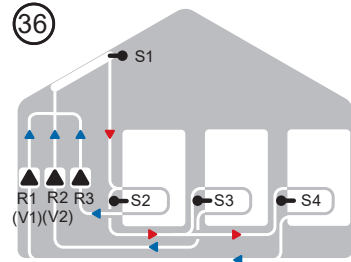
Solar + 2. kolektory + zawór + 2. zasobnik z zaworem



Solar + 2. kolektory + zawór + 2. zasobnik z pompa



Solar+zawór basenu+WC

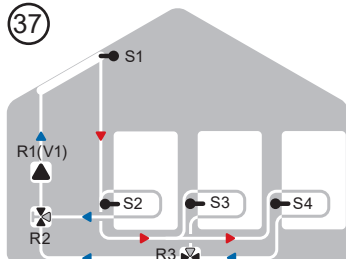


Solar + 3 zasobniki z zaworem + 3 pompa

Instalacja

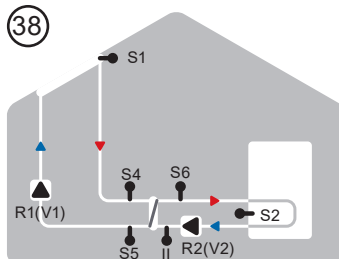
Warianty hydrauliczne

37



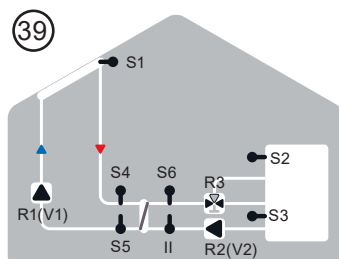
Solar + 3 zasobniki + Pompa + 2 zawór

38



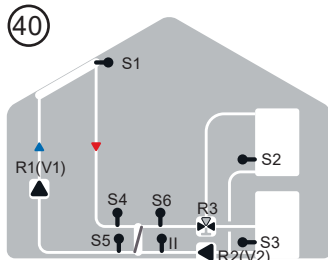
Solar + WC +

39



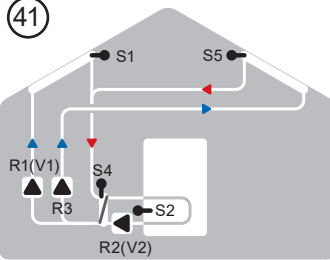
Solar + WC + 2 stępowy zasobnik

40



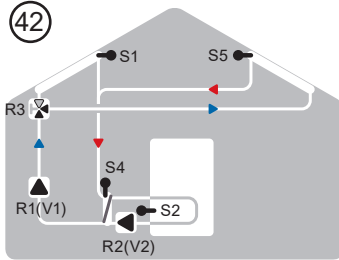
Solar + WC + 2 zasobniki

41



Solar + 2. kolektory + WC + zasobniki + 3 pompa

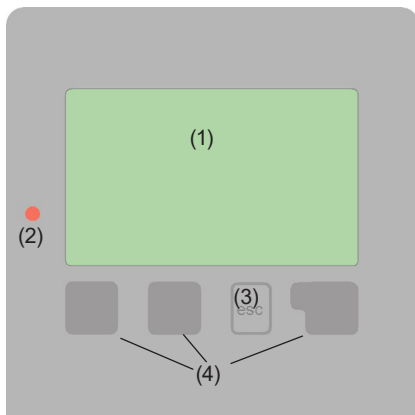
42



Solar + 2. kolektory + WC + zasobniki + 2 pompa + zawór



E.1. - Wyświetlacz i wprowadzanie danych



Wyświetlacz ekranowy (1) z obszernym trybem grafiki i tekstu umożliwia Państwu prostą i przyjazną obsługę tego regulatora. Dioda (2) świeci na zielono, gdy włączony jest przełącznik i praca regulatora jest prawidłowa. Dioda (2) świeci na czerwono, gdy ustawiony jest rodzaj pracy „Auto” - wyłączona. Dioda świetlna (2) pulsuje powoli na czerwono w rodzaju pracy „Manualna”- ręczna. Dioda świetlna (2) pulsuje szybko, gdy wystąpił błąd w pracy regulatora.

Wprowadzanie ustawień następuje poprzez 4 przyciski (3+4), które zależnie od sytuacji przyporządkowane są różnym funkcjom. Przycisk „esc (3)” jest używany, aby przerwać wprowadzanie danych lub w celu opuszczenia menu. Następuje ewentualnie zapytanie bezpieczeństwa, czy przeprowadzone zmiany powinny być zapisane w pamięci. Funkcja innych 3 przycisków (4) jest każdorazowo wyjaśniana w komórce monitora bezpośrednio nad tym przyciskiem, przy czym ten prawy przycisk przejmuje w zasadzie funkcję wyboru i potwierdzenia.

Przykłady symboli monitora ekranowego:



Pompa (obraca się w trakcie pracy)



Zawór 3-drogowy (kierunek przepływu zacieniony)



Kolektor



Zasobnik c.w.u.



Basen



Czujnik temperatury



Wymiennik ciepła



Pauza ładowania (patrz Czas ładowania)



Ostrzeżenie / Meldunek błędu



Nowa istniejąca informacja



Zapisywanie danych włączone

Więcej opisów symboli dostępnych jest w rozdziale „Funkcje specjalne”.

Przykłady dla funkcji przyciskowych :

+/- = powiększyć / pomn. wartość

▼/▲ = rozwijać menu w dół / w górę

TAK/NIE = zgadzać się / zaprzeczać

Info = dalsza informacja

(wyjaśnienie symboli)

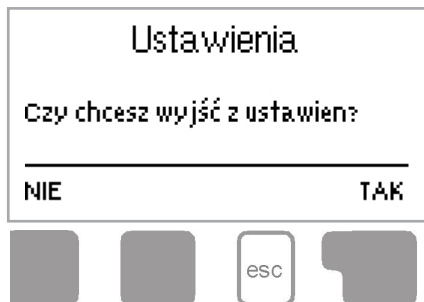
Back = powrót do poprzedniego

wskazania

ok = potwierdzić wybór

Kontynuacja = potwierdzić ustawienie

E.2. - Pierwsze uruchomienie - rozruch technologiczny



Przy pierwszym włączeniu regulatora, po ustawieniu języka daty i czasu następuje proces programowania parametrów regulatora. Regulator po uruchomieniu prowadzi w prawidłowej kolejności przez wymagane ustawienia podstawowe, przy czym każdorazowe parametry są krótko objaśniane na wyświetlaczu (w nawiasach podano wartości domyślne dobrane do danego schematu hydraulicznego). Przez uruchomienie przycisku „esc” powraca się do poprzedniej wartości, aby jeszcze raz sprawdzić wybrane ustawienie lub je zmienić. Wielokrotne wciskanie przycisku „esc” prowadzi do wycofania się z

kolejnych menu z powrotem do trybu wyboru aby przerwać raz jeszcze ustawienia parametrów. Na końcu ustawień, należy przetestować wyjście przełącznikowe R z przyłączonym odbiornikiem (pompa lub zawór trójdrogowy, jeżeli jest użyty w układzie) w menu 3.2. na stronie 32. Sterowanie ręczne wraz z wartościami temperatur wyświetlanymi przez regulator.



Uwaga

Należy przestrzegać objaśnień poszczególnych parametrów niniejszej instrukcji tak, aby sprawdzić, czy dla naszego zastosowania nie są potrzebne dalsze ustawienia

E.3. - Uruchomienie podjęte w późniejszym kroku

Jeśli nie zdecydowałeś się na użycie funkcji (Rozruch technologiczny) powinieneś dokonać koniecznych ustawień wg następujących punktów:

- Menu 9. Język, strona 49
- Menu 6.23 czas i data, strona 48
- Menu 6.1 wybór programu, strona 30
- Menu 4. ustawienia, wszystkich parametrów i wartości, strona 22
- Menu 5. funkcje ochronne, w razie potrzeby dopasować, strona 28
- Menu 6. funkcje specjalne, dalsze zmiany, strona 30

Na końcu ustawień należy przetestować wyjścia przełącznikowe R z przyłączonym odbiornikiem (pompa lub zawór trójdrogowy, jeżeli jest użyty w układzie) w menu 3.2 na stronie 24.

Sterowanie ręczne wraz z wartościami temperatur wyświetlanymi przez regulator.

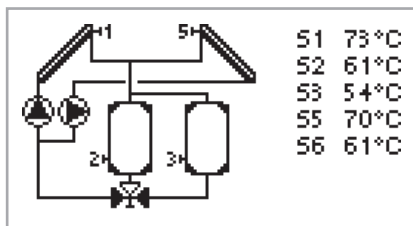
Potem należy włączyć pracę automatyczną.



Uwaga

Należy przestrzegać objaśnień zawartych w tej instrukcji oraz sprawdzić, czy dla wymaganego przez Państwa zastosowania nie są potrzebne dalsze ustawienia.

E.4. - Przebieg menu i jego struktura



Grafika lub tryb przeglądowy pojawia się, gdy przez dwie minuty nie jest wciskany żaden przycisk lub gdy menu główne opuszczane jest poprzez przycisk (2) „esc”. Menu można przewijać korzystając z przycisków strzałki w górę i w dół.



Przyciśnięcie przycisku w trybie poglądowym lub grafiki prowadzi do menu głównego. Do wyboru mamy poniższe punkty menu:

1. Pomiar

aktualne wartości temperatury z objaśnieniami

2. Statystyki

kontrola funkcji regulatora czas pracy układu itd.

3. Tryb operacyjny

praca automatyczna, praca ręczna lub wyłączenie

4. Ustawienia

ustawienia parametrów prawidłowej pracy układu

5. Zabezpieczenia

ochrona przed przegrzaniem, zamrożeniem

6. Funkcje specjalne

wyбір programu, kalibracja czujników, itd.

7. Zabezpieczenie menu

przed niezamierzonym zmianami ustawień regulatora

8. Dane serwisowe

diagnozowanie usterek i błędów

9. Język

funkcja wyboru języka

Wartości pomiarowe

1. - Wartości pomiarowe



Menu 1 „Pomiary” służy do wskazania aktualnie mierzonych temperatur.

Wyjście z tego menu przez wciśnięcie „esc” lub przy wyborze „Wyjście pomiary”

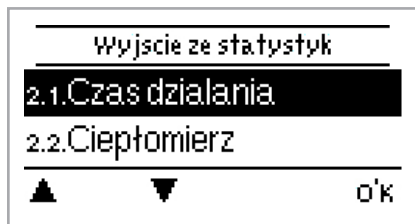
Przez wybranie „Przegląd” lub „esc” opuszczamy tryb informacyjny.



Uwaga

Gdyby w miejscu wartości mierzonej pojawił się komunikat Błąd, oznacza to, że został zainstalowany nieprawidłowy czujnik temperatury. Zbyt długi przewód lub nieoptymalne usytuowanie czujnika mogą prowadzić do różnic przy wartościach mierzonych. W tym przypadku wartości wskazań mogą być dodatkowo korygowane przez wprowadzenie odpowiednich korekt w regulatorze. W tym przypadku wartości wskazań mogą być dodatkowo korygowane przez wprowadzenie odpowiednich korekt w regulatorze „6.7. - Kalibracja czujników” on page 44. Wyświetlane dane różnią się w zależności od wybranego programu, podłączonych czujników oraz specyfiki urządzenia.

2. - Statystyki



Menu "2. Statystyki" służy do przeglądania parametrów pracy i kontroli układu w czasie jego dotychczasowej pracy.

Menu można opuścić przez wciśnięcie "esc" lub przy wyborze "Wyjście ze statystyk"



Uwaga

Dla prawidłowej oceny pracy oraz gromadzonych danych przez regulator, nieodzowne jest dokładne ustawienie daty i czasu zegarowego w regulatorze. Należy zwrócić uwagę, że przy zaniku napięcia sieciowego należy ponownie ustawić datę i czas zegarowy regulatora. Przez błędną obsługę lub nieprawidłowy czas zegarowy dane mogą być skasowane lub błędnie zapisywane!

2.1. - Czas działania

Funkcja ta przedstawia czas pracy układu solarnego, w różnych okresach (dzień, tydzień, miesiąc, rok oraz całkowity czas pracy układu).

2.2. - Ilość wyprodukowanej energii - „ciepłomierz“

Funkcja ta przedstawia ilość wyprodukowanej energii. Patrz również „6.5. - Ciepłomierz” na stronie 45.

2.3. - Graficzna prezentacja

Pozwala znakomicie zorganizować wyświetlanie danych wymienionych w pkt. 2.1 - 2.3 w postaci wykresu słupkowego. Różne zakresy czasowe są dostępne dla porównania. Dwa lewe przyciski mogą być użyte do przeglądania danych, które nie są aktualnie widoczne na wyświetlaczu.

2.4. - Log info - lista zdarzeń i błędów

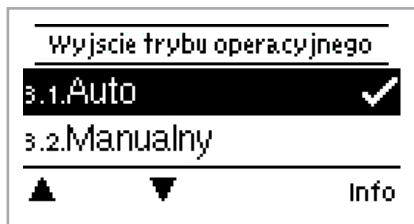
Funkcja ta przedstawia w formie listy 20 ostatnich zdarzeń, które powstały w czasie pracy systemu z podaniem daty i czasu.

2.5. - Skasuj

Funkcja ta kasuje wszystkie dotychczasowe statystyki za wyjątkiem listy błędów.

Tryb operacyjny

3. - Tryby operacyjne



W menu „4. Tryb operacyjny” regulator może być także wyłączony z trybu pracy automatycznej celem np. sprawdzenia pracy pomp. Regulator może pracować w „trybie sterowania ręcznego”- Manualny. Wybrany tryb „Manualny” sygnalizowany jest pojawieniem się ostrzeżenia na wyświetlaczu (tryb nie zalecany)

Wyjście z menu przez wciśnięcie „esc” lub przy wyborze „Wyjście trybu operacyjnego”.

3.1. - Automatyczny

Tylko tryb pracy automatycznej jest traktowany jako normalna praca tego regulatora. Tylko w trybie pracy automatycznej układ może pracować poprawnie z uwzględnieniem aktualnych temperatur oraz ustawionych parametrów! Po przerwie w dopływie napięcia sieciowego regulator powraca samoczynnie do wybranego rodzaju pracy automatycznej!

3.2. - Manualny

W trybie manualnym użytkownik włącza i wyłącza sterowanie wyjściem (poprzez ręczne przyciśnięcie klawisza) niezależnie od panujących aktualnie temperatur i pozostałych parametrów i ustawień.



W przypadku, gdy wybranym trybem pracy jest tryb „Manualny” układ nie reguluje pracą pompy, co może doprowadzić do oparzeń i uszkodzenia regulatora. Rodzaj pracy „Manualny” jest wykorzystywany przez instalatora dla krótkotrwałego testu funkcjonalnego regulatora oraz w trakcie uruchamiania!

3.3. - Wyłącz



Gdy funkcja Wyłącz jest aktywna, wszystkie funkcje regulatora są wyłączane, co może prowadzić do przegrzania kolektora solarnego lub innych komponentów układu. Mierzone temperatury wyświetlane są w dalszym ciągu.

Wyłączenie przy osiągnięciu temperatury na czujniku X

Jeśli ta wartość jest osiągnięta na czujniku X i inne warunki są spełnione wtedy regulator wyłącza przyporządkowaną pompę i/lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik X, pompa i/lub zawór jest włączana.

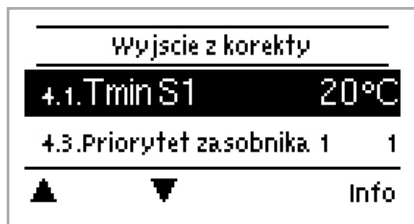
Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / Nastawa fabryczna) 60°C



Ustawienia temperatur na zbyt wysokim poziomie mogą prowadzić do oparzeń lub uszkodzenia systemu.

Ustawienia

4. - Regulacja



W menu "4. Regulacja" ustalane są podstawowe parametry niezbędne do prawidłowej pracy całego układu.



Uwaga

Regulator nie zastępuje zabezpieczających urządzeń technicznych.

Wyjście z menu poprzez wciśnięcie klawisza esc lub wybranie "wyjście".



Uwaga

Różne ustawienia mogą być dokonane w zależności od wybranych wariantów hydraulicznych. W kolejnych stronach instrukcji zawarte są ogólne opisy tych ustawień

4.1. - Tmin S (X)

Uruchomienie zależne od temp. czujnika X:

Jeśli wartość jest osiągnięta przez czujnik X i inne warunki również są spełnione wtedy regulator załącza przyporządkowaną pompę i /lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik X o 50°C, pompa i lub zawór jest wyłączana.

Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / Nastawa fabryczna: 20°C

4.2. - Tmin S5

Patrz „4.1. - Tmin S (x)”

4.3. - Priorytet czujników S2

Priorytet ładowania zasobnika X

Funkcja ta określa kolejność ładowania zasobnika. Ładowanie drugiego zasobnika jest przerywane w regularnych odstępach czasu, aby sprawdzić, czy przyrost temperatury na kolektorze może umożliwić ładowanie zasobnika priorytetowego.

Zakres ustawień: 1 (najwyższy) - 3 (najniższy)

4.4. - ΔT Solar S2

Warunki załączania: Różnica temp. dla czujnika X :

Jeśli różnica temperatur ΔT pomiędzy nastawionymi wartościami czujników jest osiągnięta i inne warunki są spełnione wtedy regulator załącza wyjście R1. Jeśli temperatura spadnie do wartości ΔT off wtedy wyjście R1 jest wyłączane.

Zakres ustawień: ΔT od 4°C do 50°C / ΔT -Off od 2°C do 49°C

Nastawa fabryczna: Zależy od wybranego wariantu hydraulicznego



Uwaga

Gdy ustawiona różnica temperatur jest zbyt niska, może doprowadzić to do nieefektywnej pracy układu lub częstego załączania i wyłączania pompy.(patrz „6.3. - Kontrola prędkości wyjść R1 / R2” na stronie 31)!

Ustawienia

4.5. - Tmax S2

Wyłączenie przy osiągnięciu temperatury na czujniku basenu

Jeśli ta wartość jest osiągnięta na czujniku i inne warunki są spełnione wtedy regulator wyłącza przyporządkowaną pompę i/lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik, pompa i/lub zawór jest włączana.

Zakres ustawień: 0°C do 50°C / Nastawa fabryczna: 28°C



Niebezpieczeństwo

Ustawienia temperatur na zbyt wysokim poziomie mogą prowadzić do oparzeń lub uszkodzenia systemu.

4.6. - Priorytet czujników S3

Patrz „4.3. - Priorytet czujników S2”

4.7. - ΔT Solar S3

Patrz „4.4. - ΔT Solar S2”

4.8. - Tmax S3

Patrz „4.5. - Tmax S2”

4.9. - Priorytet czujników S4

Patrz „4.3. - Priorytet czujników S2”

4.10. - ΔT Solar S4

Patrz „4.4. - ΔT Solar S2”

4.11. - Tmax S4

Patrz „4.5. - Tmax S2”

4.12. - Tmax S3

Patrz „4.5. - Tmax S2”

4.13. - Tmax SB

Wyłączenie przy osiągnięciu temperatury na czujniku wymiennika ciepła

Jeśli ta wartość jest osiągnięta na czujniku i inne warunki są spełnione wtedy regulator wyłącza przyporządkowaną pompę i/lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik, pompa i/lub zawór jest włączana.

Zakres ustawień: 0°C do 50°C / Nastawa fabryczna: 28°C



Niebezpieczeństwo

Ustawienia temperatur na zbyt wysokim poziomie mogą prowadzić do oparzeń lub uszkodzenia systemu.

4.14. - Tmax SB WC

Wyłączenie przy osiągnięciu temperatury na czujniku wymiennika ciepła

Jeśli ta wartość jest osiągnięta na czujniku i inne warunki są spełnione wtedy regulator wyłącza przyporządkowaną pompę i/lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik, pompa i/lub zawór jest włączana.

Zakres ustawień: 0°C do 50°C / Nastawa fabryczna: 28°C



Niebezpieczeństwo

Ustawienia temperatur na zbyt wysokim poziomie mogą prowadzić do oparzeń lub uszkodzenia systemu.

Ustawienia

4.16. - Priorytet temperatury

Próg temperaturowy

System w żadnym wypadku nie ładuje drugorzędnego zasobnika do momentu uzyskania zadanej wartości na czujniku zasobnikowym (zasobnika priorytetowego).

Zakres ustawień: od 0°C do 90°C / Nastawa fabryczna: 40°C

4.15. - Przerwa w ładowaniu

Ładowanie zasobnika drugorzędnego

Ładowanie zasobnika drugorzędnego przerywane jest po ustalonym czasie, aby sprawdzić czy kolektor może osiągnąć wymagany poziom temperatury, który będzie umożliwiał ładowanie zasobnika priorytetowego. Gdy warunki dla ładowania zasobnika priorytetowego lub dla dalszego przerywania w ładowaniu nie są spełnione, włączane jest ponowne ładowanie zasobnika drugorzędnego i po ustalonym czasie jest ponownie przerywane aby przeanalizować aktualny przyrost temperatury kolektora.

Zakres ustawień: od 1 do 90 minute / Nastawa fabryczna: 20 min

4.17. - Wzrost

Przyrost temperatury podczas przerwy ładowania

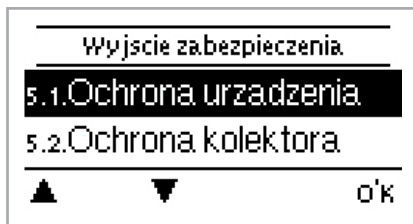
Dla dokładnego ustalenia priorytetów ładowania przy układach z wieloma zasobnikami ustawiany jest niezbędny przyrost temperatury kolektora. Przerwanie jest wymagane, gdy ładowany jest zasobnik o niższym priorytecie, ponieważ przyrost temperatury kolektora przypuszczalnie może umożliwić ładowanie zasobnika o wyższym priorytecie.

Gdy przyrost temperatury nie osiągnie tej wartości, załączane jest ładowanie zasobnika o niższym priorytecie - różnica temperatur między kolektorem a zasobnikiem o wyższym priorytecie jest zbyt mała aby następowało przenikanie ciepła regulator przełączy ładowanie zasobnika o niższej temperaturze (wyższa różnica temperatur).

Zakres ustawień: od 1°C do 10°C / Nastawa fabryczna: 3°C

Funkcje zabezpieczające

5. - Funkcje zabezpieczające



W menu "5. Zabezpieczenia" ustawiane są różnorodne funkcje zabezpieczeń.



Uwaga

Regulator nie zastępuje zabezpieczających urządzeń technicznych tj. np. zawór bezp.

Wyjście z menu przez wciśnięcie "esc" lub przy wyborze "Wyjście zabezpiecz".

5.1. - Zabezpieczenie systemu

Priorytet zabezpieczeń

System zabezpieczeń zapobiega przegrzewaniu się elementów składowych systemu solarnego poprzez automatyczne wyłączenie pompy solarnej. Jeśli wartość temperatury "Sys.Zab. T wł" jest osiągnięta na kolektorze to pompa jest wyłączana. Pompa włączana jest ponownie kiedy temperatura spadnie poniżej wartości "Sys.Zab. T wyl"

Automatyczne wyłączenie - zakres ustawień: Wł / Wyl / Nastawa fabryczna: Włacz

Sys.Zab.T wł - zakres ustawień: 60 °C to 150 °C / Nastawa fabryczna: 120 °C

Sys.Zab.T wyl - zakres ustawień: 50 °C to T wł minus 5 °C / Nastawa fabryczna: 115 °C



Uwaga

Kiedy funkcja Zabezpieczenia Systemu jest włączona temperatura na kolektorze próżniowym będzie bardzo wysoka, spowoduje to wzrost ciśnienia w następstwie może doprowadzić do zniszczenia systemu. Należy zwrócić szczególną uwagę na instrukcję obsługi i użytkowania producenta

5.2. - Zabezpieczenie kolektora

Funkcja zabezpieczenia kolektora chroni kolektor przed przegrzaniem. Pompa jest włączana aby przetransportować ciepło z kolektora do zasobnika.

Jeśli wartość "T.Wl.Zab.Kol wł" została osiągnięta na czujniku kolektora to pompa jest załączana i pracuje aż do momentu osiągnięcia (spadku) temperatury do wartości "T.Wl.Zab.Kol wyl lub wartość temperatury "Zab kol.max zasobnika" została osiągnięta na zasobniku lub basenie kąpielowym.

Zakres ustawień: Włącz/ Wyłącz/ nastawa fabryczna: Wyłącz

„T.Wl.Zab.Kol wł” zakres ustawień: od 60°C do 150°C / Nastawa fabryczna: 110°C

„T.Wl.Zab.Kol. wyl” zakres ustawień: od 50°C do "T wł" minus 5°C / Nastawa fabryczna: 100°C

„Zab kol.max” zasobnika zakres ustawień: od 0°C do 140°C / Nastawa fabryczna: 90°C



Niebezpieczeństwo

Kiedy funkcja zabezpieczenia kolektora jest włączona zasobnik lub basen jest grzany nawet poza zakres wartości Tmax S2 (patrz 4.2), co może skutkować oparzeniami i uszkodzeniem systemu. Jeżeli podłączony jest jedynie basen, nie jest on używany do ochrony kolektora.



Niebezpieczeństwo

Zabezpieczenie systemu jest ważniejsze niż zabezpieczenie kolektora. Nawet jeżeli występują warunki, które powodują załączenie ochrony, następuje wyłączenie pompy solara gdy osiągnięta zostanie temperatura SP T.

Funkcje zabezpieczające

5.3. - Schładzanie rewersyjne

W układach hydraulicznych z kolektorem słonecznym i włączonej funkcji "Schładzania rewersyjnego" nadmiar energii odprowadzany jest w godzinach nocnych do kolektora celem wypromieniowania. Następuje to tylko wtedy, gdy temperatura w zasobniku jest większa od wartość "Schładzanie T ref" oraz temperatura kolektora jest niższa o 20°C od temperatury w zasobniku oraz nastąpił spadek do temperatury zasobnika poniżej wartości "Schładzanie T ref".

Schładzanie rewersyjne zakres ustawień: włącz / wyłącz / Nastawa fabryczna: wyłącz

Schładzanie rewersyjne Tref zakres ustawień: od 0°C do 99°C / Nastawa fabryczna: 70°C



Uwaga

Funkcja ta powinna być włączana w przypadku przegrzewania zasobnika ciepłej wody użytkowej lub w przypadku braku rozbioru ciepłej wody użytkowej (np. urlop domowników w miesiącach letnich).

5.4. - Zabezpieczenie przeciwmrozowe

Funkcja ta może być uruchamiana 2-stopniowo. W pierwszym stopniu regulator włącza pompę raz na godzinę na 1 minutę, gdy temperatura kolektora spadnie poniżej ustawionej wartości "

Gdyby temperatura kolektora spadnie poniżej zadanej wartości "Mróz poziom 2", to regulator włącza pompę bez przerywania.

Ochrona przeciwmrozowa - zakres ustawień : włączona,wyłączona/nastawa fabryczna: wyl.

Mróz poziom 1- zakres ustawień :od -25°C do 10°C lub wyłączona /nastawa fabryczna: 7°C

Mróz poziom 2 - zakres ustawień:od -25°C do 8°C nastawa fabryczna: 5°C



Uwaga

W układach solarnych ze środkami ochrony przeciwwymarznięciowymi funkcja ta nie jest wykorzystywana. Należy przestrzegać instrukcji obsługi innych komponentów układu!

5.5. - Ochrona przed zablokowaniem

W przypadku uruchomienia funkcji "ochrona przed zablokowaniem" regulator włącza przekaźnik uruchamiający pompę każdego dnia o godzinie 12 (gdy wybrany pkt "codziennie") lub raz w tygodniu w niedziele (gdy wybrany punkt "tygodniowo") o godz. 12 na 5 sekund, aby zapobiegać zablokowaniu pompy względnie zaworu przy dłuższym postoju.

Zakres ustawień dla R1: dzienny, tygodniowy, wyłączony / Nastawa fabryczna: wyłącz

Zakres ustawień dla R2: dzienny, tygodniowy, wyłączony / Nastawa fabryczna: wyłącz

Zakres ustawień dla R3: dzienny, tygodniowy, wyłączony / Nastawa fabryczna: wyłącz

5.6. - Alarm Kolektora

Jeśli temperatura na kolektorze została osiągnięta podczas pracy pompy solarnej to pojawi się ostrzeżenie lub informację o zaistniałym błędzie. Informacja o błędzie pojawi się na wyświetlaczu.

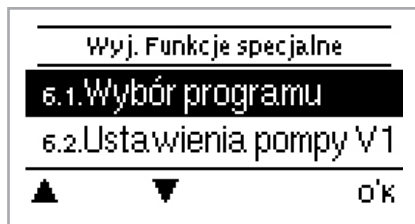
Alarm kolektora zakres ustawień: Włącz / Wyłącz / Nastawa fabryczna: Wyłącz

Alarm kolektora zakres ustawień: od 60 °C do 299 °C / Nastawa fabryczna: 115 °C

Zakres ustawień opóźnienia: 1 - 60 minut / Nastawa fabryczna: 1 minuta

Funkcje specjalne

6. - Funkcje specjalne



Menu 7 "Funkcje specjalne" pozwala na konfigurację podstawową i rozszerzoną układu solarnego



Uwaga

Oprócz czasu zegarowego dalszych ustawień powinien dokonać instalator regulatora

Wyjście z menu po przyciśnięciu przycisku "esc" lub przy wyborze "Wyjście z funkcji specjalnych".



Uwaga

Kolejność w menu może różnić się w zależności od systemu.

6.1. - Wybór programu

Menu oferuje możliwość wyboru schematu hydraulicznego dostosowanego do potrzeb instalacji solarnej. (patrz „D.2. - Warianty hydrauliczne” on page 13). Po wciśnięciu przycisku "Info" wskazywany jest schemat ideowy układu.

Zakres ustawień: 1-37 / Nastawa fabryczna: 1



Uwaga

Wybór programu następuje zazwyczaj tylko jednorazowo podczas pierwszego uruchomienia przez instalatora. Błędny wybór programu może prowadzić do nieprawidłowej pracy układu



Uwaga

Po zmianie programu, ustawienia wracają do nastawień fabrycznych.

6.2. - Menu pompy

Menu to zawiera ustawienia dla pomp 0-10V lub PWM



Uwaga

Zasilanie pomp wysokowydajnych przez pompy 0-10V / PWM może zostać podłączone do odpowiedniego przełącznika (V1 -> R1, R2 -> V2), ponieważ pompy są załączane i wyłączane za pomocą sygnału.

6.2.1. - Typ sygnału

Rodzaj typu prędkości obrotowej pompy jest podana tutaj.

Standard: Regulacja prędkości obrotów dla pomp standardowych

0-10V: Regulacja prędkości obrotowej pomp wysokowydajnych za pomocą sygnału 0-10V.

PWM: Regulacja prędkości obrotowej pomp wysokowydajnych za pomocą sygnału PWM

6.2.2. - Pompa

W tym menu, można wybrać skonfigurowane profile dla różnych pomp. Alternatywnie, wszystkie ustawienia mogą być wykonane ręcznie. Należy pamiętać, że poszczególne ustawienia są nadal możliwe nawet wtedy, gdy profil nie został wybrany.

Załącznik J na stronie 53 objaśnia ustawienia manualne.

Funkcje specjalne

6.3. - Kontrola prędkości obrotów R1 / R2

Kontroler LTDC zezwala na zmianę prędkości obrotowej podłączonych pomp.



Uwaga

Ustawienia te powinny być nastawione przez instalatora. W zależności od pomp prędkość minimalna nie może być zbyt niska, gdyż grozi to uszkodzenie systemu lub pompy. Należy również przestrzegać informacji dostarczonej przez producenta. W razie wątpliwości zaleca się ustawienie wyższej prędkości, niż zbyt niskiej.

6.3.1. - Tryby regulacji prędkości obrotowej

Dostępne są poniższe warianty prędkości:

Off: Brak kontroli prędkości. Podłączona pompa jest tylko wyłączana lub włączona z pełną prędkością.

Tryb V1: Po ustalonym czasie oczekiwania regulator załącza pompę na maksymalnych obrotach. Jeżeli ΔT pomiędzy referencyjnymi czujnikami (kolektor i zasobnik) jest mniejsza od zadanej wartości $\Delta T R1$, wtedy prędkość pompy spada. Jeśli różnica temperatur pomiędzy czujnikami odniesienia jest większa od wartości zadanej (Załączenie różnicy temperatury $\Delta T R1$), wtedy prędkość wzrasta. Jeśli kontroler dostosował prędkości pompy do najmniejszej wartości i ΔT pomiędzy czujnikami odniesienia jest ΔT wyl, pompa jest wyłączana.

Tryb V2: Po ustalonym czasie oczekiwania regulator załącza pompę na minimalnych obrotach. Jeżeli ΔT pomiędzy referencyjnymi czujnikami (kolektor i zasobnik) jest większa od zadanej wartości $\Delta T R1$, wtedy prędkość pompy wzrasta. Jeśli różnica temperatur pomiędzy czujnikami odniesienia jest mniejsza od wartości zadanej (Załączenie różnicy temperatury $\Delta T R1$), wtedy prędkość maleje. Jeśli kontroler dostosował prędkości pompy do najmniejszej wartości i ΔT pomiędzy czujnikami odniesienia jest ΔT wyl, pompa jest wyłączana.

Tryb V3: Po ustalonym czasie oczekiwania regulator załącza pompę na minimalnych obrotach. Jeżeli temperatura na czujniku odniesienia (kolektor, w systemach z wymiennikiem ciepła na przełącznik 2, zamiast wymiennika ciepła) jest większa od zadanej ustalonej w późniejszym terminie, wtedy prędkość wzrasta. Jeżeli temperatura na czujniku odniesienia (kolektor) jest mniejsza od wartości zadanej ustalonej w późniejszym terminie, to prędkość spada.

Tryb V4:

Gdy główny zasobnik jest naładowany, kontrola prędkości działa jak w V3.

Gdy dodatkowy zasobnik jest naładowany, kontrola prędkości działa jak w V2.

Zakres ustawień: V1,V2,V3, wyłączony / Nastawa fabryczna: wyłączony

6.3.2. - Czas startu

W tym czasie, pompa pracuje z pełną prędkością (100%), aby zapewnić bezproblemowe uruchomienie i pracę systemu. Po upływie tego czasu następuje regulacja obrotów pompy i jej obroty osiągają maksymalną prędkość lub zmniejszają się do minimalnej.

Zakres ustawień: 5 do 600 sekund / Nastawa fabryczna: 8 sekund

6.3.3. - Czasu pomiaru

Czas (okres) amplitudy obrotów pompy określa bezwładność regulacji prędkości obrotowej, tak ażeby zapobiec silnym wahaniom temperatury. Czas (okres) amplitudy obrotów pompy jest okresem cyklu zmiany prędkości obrotowej pompy od minimalnej do maksymalnej wartości.

Zakres ustawień: 1 do 15 minut / Nastawa fabryczna: 4 minuty

Funkcje specjalne

6.3.4. - Prędkość max.

Maksymalna prędkość pompy jest określona tutaj. Podczas ustawienia pompa pracuje przy określonej prędkości i natężenia przepływu może być ustalone.

Zakres ustawień: 70% do 100 % / Nastawa fabryczna: 100%



Uwaga

Podane procenty są wartościami orientacyjnymi, które mogą różnić się w większym lub mniejszym stopniu w zależności od systemu, pompy i typu pompy. 100% jest napięciem maksymalnym /częstotliwością kontrolera.

6.3.5. - Prędkość minimalna

Minimalna prędkość pompy w wyjściu R1 jest określona tutaj. Podczas ustawienia, pompa pracuje przy określonej prędkości a natężenia przepływu może być ustalone.

Zakres ustawień: (Prędkość od „J.14.6. - Kiedy regulacja prędkości jest włączona“ on page 49na stronie 53) do prędkości max. -5% / Nastawa fabryczna: 30%



Uwaga

Podane procenty są wartościami orientacyjnymi, które mogą różnić się w większym lub mniejszym stopniu w zależności od systemu, pompy i typu pompy. 100% jest napięciem maksymalnym /częstotliwością kontrolera.

6.3.6. - Zadany punkt

Jest to wartość zadana do kontroli trybu 3 "6.3.1. - Tryb regulacji prędkości "na stronie 45. Jeżeli wartość na czujniku spadnie poniżej ustalonej wartości, prędkość jest ograniczona. Jeśli przekroczy tą wartość, prędkość jest zwiększona.

Zakres ustawień: 0°do 90°C / Nastawa fabryczna: 60°C

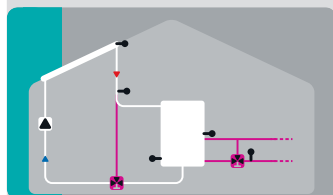
6.4. - Funkcje przekaźnika

Tutaj opisane są dodatkowe funkcje nieużytych przekaźników. Każda z dodatkowych funkcji może być użyta tylko raz. Należy zwrócić szczególną uwagę na dane techniczne danego przekaźnika („B.1. - Charakterystyka” na stronie 6).

Kolejność tu przedstawiona nie odpowiada kolejności występującej w menu

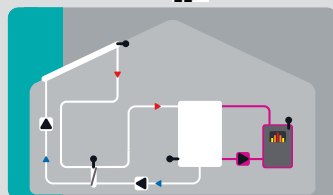
Przykłady:

System 1 +



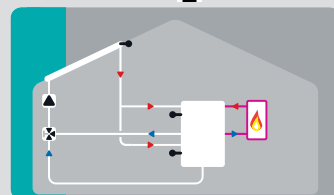
Solar z zasobnikiem
z dodatkowymi funkcjami: solarny
bypass i podmieszanie

System 14 +



Solar z wymiennikiem ciepła
z dodatkową funkcją kotła na
paliwo stałe

System 11 +



Solar z zasobnikiem 2-strefowymi i
zaworem przełączającym
z dodatkową funkcją termostatu



6.4.1. - Solarny bypass

Przekaźnik załącza zawór lub pompę bypassu

Przekierowuje przepływ do zasobnika, gdy temperatura czujnika bypassu jest niższa, niż ta, w zasobniku, który ma być ładowany.

Zakres ustawień: wł; wył

6.4.1.1. - Wariant

Ustawia czy przepływ ma być przekierowywany przez bypass za pomocą pompy lub zaworu.

Zakres ustawień: Pompa, Zawór / Nastawa fabryczna: Zawór

6.4.1.2. - Bypass (czujnik)

W tym menu wybiera się czujnik przepływu dla funkcji bypassu. Nie należy instalować w odpływie.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1, VFS2 / Nastawa fabryczna: brak



6.4.2. - Termostat

Termostat służy do sterowania pracą dodatkowego ogrzewania na podstawie zmiennych czasu i temperatury.

Zakres ustawień: wł., wył., odwrócony



Niebezpieczeństwo

Ustawienia temperatur na zbyt wysokim poziomie mogą prowadzić do oparzeń lub uszkodzenia systemu.



Uwaga

W trybie energooszczędnym mogą być stosowane inne ustawienia, zob. np. T eco.

6.4.2.1. - TH Zadana

Temperatura docelowa mierzona przez czujnik termostatu nr 1. Poniżej tej temperatury włącza się dodatkowe ogrzewanie, do czasu osiągnięcia wartości TH zadana + histereza.

Zakres ustawień: 0-100°C/Nastawa fabryczna: 50°C

6.4.2.2. - TH histereza

Histereza temperatury zadanej.

Zakres ustawień: od -20 do +20K/Nastawa fabryczna: 10K

6.4.2.3. - Czujnik termostatu 1

T zadana jest mierzona za pomocą czujnika termostatu 1.

Jeśli podłączony jest czujnik termostatu 2, przełącznik włącza się, kiedy temperatura mierzona przez czujnik termostatu 1 spadnie poniżej wartości T zadana, a wyłącza się, kiedy temperatura mierzona przez czujnik termostatu 2 przekroczy wartość T zadana + histereza.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik/ Nastawa fabryczna: brak

6.4.2.4. - Czujnik termostatu 2

Opcjonalny czujnik wyłączający

Jeśli temperatura na opcjonalnym czujniku termostatu 2 przekroczy wartość T zadana+histereza, przełącznik jest wyłączany..

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik/ Nastawa fabryczna: brak

6.4.2.5. - T eco

Dla trybu energooszczędnego

Kiedy aktywny jest tryb energooszczędny: Podczas ładowania z kolektorów parametr T eco jest używany zamiast TH zadana. Jeśli temperatura mierzona przez czujnik termostatu 1 spadnie poniżej T eco, włącza się przełącznik i podnosi temperaturę do wartości T eco + histereza.

Zakres ustawień: 0-100°C / Nastawa fabryczna: 40°C

6.4.2.6. - Zasobnik

Dla trybu energooszczędnego.

Ładowanie tego zasobnika uaktywnia tryb energooszczędny. Jeśli zasobnik ten jest ładowany energią słoneczną, dodatkowe ogrzewanie włącza się tylko wtedy, gdy temperatura jest poniżej T eco.

Zakres ustawień: (Czujniki zasobników)/Nastawa fabryczna: pierwszy zasobnik

6.4.2.7. - Tryb energooszczędny

Tryb energooszczędny włącza ogrzewanie, kiedy temperatura spadnie poniżej T_{eco} i działa do temperatury T_{eco} + histereza, aż rozpocznie się ładowanie energią słoneczną.

Zakres ustawień: Wł., Wył./Nastawa fabryczna: Wył.

6.4.2.8. - Okresy

Czasy aktywności termostatu

Można ustawić okresy, w których ma być aktywny termostat. Można ustawić 3 okresy na dzień, a ustawienia można skopiować na inne dni. Poza ustawionym czasem termostat jest wyłączony.

Zakres ustawień: od 00:00 do 23:59/Nastawa fabryczna: 06:00 do 22:00



6.4.3. - Termostat 2

Termostat służy do sterowania pracą dodatkowego ogrzewania na podstawie zmiennych czasu i temperatury dodatkowego obiegu grzewczego. Patrz Termostat 1



6.4.4. - Chłodzenie

Służy do chłodzenia np. zbiorników do zadanej temperatury poprzez oddawanie ciepła.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.4.1. - Ch T zadana

Temperatura mierzona przez czujnik termostatu 1. Funkcja chłodzenia jest aktywna powyżej tej temperatury, dopóki osiągnięta zostanie wartość Ch T zadana + histereza.

Zakres ustawień: 0-100°C / Nastawa fabryczna: 50°C

6.4.4.2. - Ch histereza

Jeśli temperatura mierzona przez czujnik termostatu spadnie poniżej wartości Ch T zadana + histereza, przełącznik wyłącza się.

Zakres ustawień: 0-100 / Nastawa fabryczna: 40

6.4.4.3. - Chłodzenie (czujnik)

Czujnik referencyjna dla funkcji chłodzenia.

Zakres ustawień (czujnik zasobnika) / Nastawa fabryczna: pierwszy zasobnik

6.4.4.4. - Okresy

Czasy aktywacji funkcji chłodzenia

Można ustawić okresy, w których ma być aktywne chłodzenie. Można ustawić 3 okresy na dzień, a ustawienia można skopiować na inne dni. Poza ustawionym czasem funkcja chłodzenia jest wyłączona.

Zakres ustawień: od 00:00 do 23:59/Nastawa fabryczna: 06:00 do 22:00



6.4.5. - Podmieszanie

Ta funkcja jest używana do podwyższania temperatury, np. na powrocie z zasobnika.

Zakres ustawień: wł., wył.

6.4.5.1. - RF Tmax

Maksymalna temperatura mierzona przez czujnik na powrocie. Jeśli ta temperatura zostanie przekroczona, przełącznik wyłącza się.

Zakres ustawień: 0-80°C / Nastawa fabryczna: 70°C

6.4.5.2. - ΔT powrotu

Różnica temperatur dla włączania:

Jeśli ta różnica pomiędzy temperaturą mierzoną przez czujnik na powrocie a czujnikiem w zasobniku jest przekroczona, przełącznik włącza się.

Zakres ustawień: 5-20 K / Nastawa fabryczna: 8 K

Różnica temperatur dla wyłączania:

Jeśli ta różnica pomiędzy temperaturą mierzoną przez czujnik na powrocie a czujnikiem w zasobniku jest przekroczona, przełącznik wyłącza się.

Zakres ustawień: 2-19 K (ograniczenie przez ΔT Zasobnika RF wł.)/Nastawa fabryczna: 4 K

6.4.5.3. - Powrót (czujnik)

Określa wybór czujnika dla funkcji przyrostu temperatury na powrocie.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.5.4. - Zasobnik (czujnik)

Ustawienie czujnika zasobnika

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik/Nastawa fabryczna: brak



6.4.6. - Chłodzenie pola kolektora

Funkcja ta kontroluje zewnętrzne źródło chłodzenia kolektora.

Zakres ustawień: wł., wył.

6.4.6.1. - Tmax pola

Przełącznik załącza się, jeżeli przekroczona zostaje temperatura na czujnik referencyjny.

Zakres ustawień: 100 °C do 180 °C / Nastawa fabryczna: 120 °C

6.4.6.2. - Hys min

Przełącznik jest wyłączany, gdy temperatura spada poniżej Tmax pola + Hys min.

Zakres ustawień: -20 to -2 °C / Nastawa fabryczna: -5

6.4.6.3. - Hys max

Przełącznik jest wyłączany w celu ochrony jednostki chłodzącej przed uszkodzeniami, jak tylko temperatura na czujniku referencyjny wyniesie Tmax pola + Hys max

Zakres ustawień: 2 do 60 °C / Nastawa fabryczna: 20

6.4.6.4. - Czujnik chłodzenia pola

Czujnik referencyjny chłodzenia pola.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik, RC / Nastawa fabryczna: none



Uwaga

Funkcja ta nie włącza pompy solarnej w celu chłodzenia kolektora. Dlatego też proszę zapoznać się z sekcją o zabezpieczeniu kolektora.



6.4.7. - Antylegionella

Ta funkcja służy do okresowej dezynfekcji układu przez podgrzanie, w celu eliminacji bakterii ze szczepu legionella..

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.7.1. - AL T zadana

Ta temperatura musi być rejestrowana przez czujniki dla funkcji Anty-legionella w okresie określonym przez parametr AL czas, aby zapewnić skuteczność dezynfekcji.

Zakres ustawień: 60-99°C/ Nastawa fabryczna: 70°C

6.4.7.2. - AL czas

Ta wartość określa czas rejestrowania przez czujniki temperatury określonej przez parametr AL T zadana, aby zapewnić skuteczność dezynfekcji.

Zakres ustawień: 1-120 min / Nastawa fabryczna: 60 min

6.4.7.3. - Ostatni cykl AL

Wyświetla datę i godzinę ostatniej ukończonej dezynfekcji termicznej.

Brak ustawień

6.4.7.4. - AL czujnik 1

Czujnik używany do pomiaru temperatury dla funkcji Anty-legionella.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.7.5. - AL czujnik 2

Opcjonalny czujnik AL

Jeśli podłączony jest drugi czujnik, oba czujniki muszą rejestrować zadaną temperaturę przez zadany czas, aby zapewnić skuteczność dezynfekcji.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.7.6. - AL-godziny

W tych godzinach podejmowane są próby wykonania dezynfekcji.

Zakres ustawień: od 00:00 do 23:59/Nastawa fabryczna: 06:00 do 22:00



Uwaga

Funkcja ta nie zapewnia całkowitej ochrony przed bakterią legionella, ponieważ regulator nie odpowiada za dostarczenie odpowiedniej ilości energii cieplnej, a ponadto nie jest możliwe monitorowanie temperatur w całym układzie, w tym w całej objętości zasobników i rur. Aby zapewnić całkowitą ochronę przed bakteriami legionella, niezbędne jest uzyskanie odpowiednio wysokiej temperatury przy jednoczesnej cyrkulacji wody w zasobniku i rurach, stosując dodatkowe źródła energii i zewnętrzne układy sterowania.



Uwaga

Funkcja zwalczania bakterii legionella jest wyłączona w momencie dostawy. Jeśli podgrzewanie do wysokiej temperatury odbyło się już bez użycia funkcji zwalczania legionelli, na wyświetlaczu pojawi się komunikat z datą.



Niebezpieczeństwo

W ramach funkcji zwalczania legionelli zasobnik jest podgrzewany powyżej zadanej wartości „Tmax S(X)”, co może prowadzić do oparzenia i uszkodzenia systemu.



6.4.8. - Przeładowanie zasobników

Funkcja używana do transferu energii cieplnej z jednego zasobnika do innego za pomocą pompy.
Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.8.1. - ΔT przeładowania

Różnica temperatur dla funkcji przeładowania zasobników

Jeśli różnica temperatur pomiędzy wartościami HT źródło i HT pobór osiągnie wartość ΔT wł. przeładowanie zasobników, przekaźnik włącza się. Kiedy różnica spadnie do wartości ΔT wył. przeładowanie, przekaźnik wyłącza się ponownie.

Wł.: Zakres ustawień: 5-20 K / Nastawa fabryczna: 8 K

Wył.: Zakres ustawień: 2 K do ΔT wł. / Nastawa fabryczna: 4 K

6.4.8.2. - Zadana

Temperatura zadana dla zasobnika docelowego

Kiedy ta temperatura zostanie wykryta w docelowym zasobniku, transfer ciepła wyłącza się.

Zakres ustawień: 0-90 °C / Nastawa fabryczna: 60°C

6.4.8.3. - HT Tmin

Minimalna temperatura w zasobniku źródłowym, by uruchomić przeładowanie zasobników

Zakres ustawień: 0-90 °C / Nastawa fabryczna: 30°C

6.4.8.4. - HT źródło (czujnik)

W tym menu określa się czujnik, który znajduje się w zasobniku źródłowym.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.8.5. - HT pobór (docelowy czujnik)

Pozwala określić czujnik, który jest umieszczony w zasobniku pobierającym energię cieplną z zasobnika źródłowego..

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak



6.4.9. - Różnica

Przełącznik jest załączany, kiedy zostanie osiągnięty odpowiedni poziom różnicy temperatur (ΔT).
Zakres ustawień: wł., wył.

6.4.9.1. - ΔT różnica

Różnica wł.:

Przy tym poziomie różnicy temperatur przełącznik jest załączany.

Zakres ustawień: 5-20° C / Nastawa fabryczna: 8° C

Różnica wył.:

Przy tym poziomie różnicy temperatur przełącznik jest wyłączany.

Zakres ustawień: 2-19° C / Nastawa fabryczna: 4° C (górną granicą to Różnica wł.)

6.4.9.2. - DF źródło (czujnik)

Czujnik źródła ciepła dla funkcji różnicowej

Wskazuje czujnik dla źródła ciepła.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.9.3. - Różnica Tmin

Minimalna temperatura czujnika źródła ciepła, jaka powoduje załączenie przełącznika różnicowego.

Jeśli temperatura rejestrowana przez czujnik źródła ciepła jest niższa, funkcja różnicowa jest wyłączona.

Zakres ustawień: 0 to 90°C / Default setting: 20°C

6.4.9.4. - DF pobór (czujnik)

Czujnik poboru / docelowego dla funkcji różnicowej

Określa czujnik dla zasobnika docelowego.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.9.5. - DF Tmax

Maksymalna temperatura czujnika docelowego, jaka jest potrzebna do działania funkcji różnicowej

Jeśli temperatura rejestrowana przez czujnik docelowy przekracza tę wartość, funkcja różnicowa wyłącza się.

Zakres ustawień: 0 to 99°C / Nastawa fabryczna: 60°C



6.4.10. - Kocioł na paliwo stałe

Przełącznik ten służy do sterowania dodatkowym kotłem na paliwo stałe.

Zakres ustawień: wł., wył.

6.4.10.1. - SF Tmin

Minimalna temperatura pieca na paliwo stałe, przy której włącza się pompa. Jeśli temperatura mierzona przez czujnik w kotle na paliwo stałe jest niższa, przełącznik jest wyłączany.

Zakres ustawień: 0 ° C do 100° C / Nastawa fabryczna: 70° C

6.4.10.2. - ΔT SF

Warunek włączenia i wyłączenia dla różnicy temperatur między kotłem a zasobnikiem.

Różnica włączania ΔT SF

Zakres ustawień: 5 do 20 K / Nastawa fabryczna 8

Różnica temperatur wyłączenia ΔT SF

Zakres ustawień: 0 K do Różnicy włączania ΔT SF / Nastawa fabryczna: 7

6.4.10.3. - SF Tmax

Temperatura maksymalna w zasobniku. Jeśli zostanie przekroczona, przełącznik wyłącza się.

Zakres ustawień: wł. do 100°C / Nastawa fabryczna: 70° C

6.4.10.4. - Czujnik kotła

Określa czujnik, który jest używany jako czujnik do pomiaru temperatury kotła.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak

6.4.10.5. - Czujnik zasobnika

Określa czujnik, który jest używany jako czujnik do pomiaru temperatury zasobnika.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: brak



6.4.11. - Komunikat błędu

Przełącznik załącza się, jeśli aktywna jest jedna lub kilka funkcji ochronnych, bądź wyświetla się komunikat. Funkcję można odwrócić, a więc przełącznik jest zawsze włączony i wyłącza się, kiedy zadziała jedno z zabezpieczeń lub wyświetli się komunikat.

Zakres ustawień: Wł., Odwrócony, Wył. / Nastawa fabryczna: Wył.

Ochrona kolektorów

Ochrona systemu

Ochrona przeciwmrozowa

Schładzanie rewersyjne

Ochrona przed bakteriami legionella

Komunikat

Alarm kolektora



6.4.12. - Monitorowanie ciśnienia

Przełącznik jest włączany, kiedy ciśnienie spadnie poniżej zadanego minimum lub wzrośnie powyżej maks. wartości zadanej.

Zakres ustawień: Wł., Wył./Nastawa fabryczna: Wył.

6.4.12.1. - Monitorowanie ciśnienia

W tym menu można skonfigurować funkcję monitorowania ciśnienia za pomocą czujników typu bezpośredniego. Przełącznik załącza się, kiedy tylko zostaną przekroczone ustawione limity.

6.4.12.2. - RPS1 / RPS2

Typ czujnika ciśnienia

To menu służy do określania typu stosowanego czujnika ciśnienia.

Uwaga: Jeśli podłączony jest np. VFS1, opcja RPS1 nie jest widoczna.

Zakres ustawień: wyt.; 0-0,6 bar; 0-1 bar; 0-1,6 bar; 0-2,5 bar; 0-4 bar; 0-6 bar; 0-10 bar

Nastawa fabryczna: Wył.

6.4.12.3. - Pmin

Ciśnienie minimalne. Jeśli ciśnienie spadnie poniżej tej wartości, zostanie wyświetlony meldunek o błędzie, a przełącznik załączy się.

Zakres ustawień: wyt.; 0,0 do 1,6 bar

Nastawa fabryczna:

6.4.12.4. - Pmax

Ciśnienie maksymalne. Jeśli ciśnienie wzrośnie powyżej tej wartości, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, a przełącznik załączy się.

Zakres ustawień: wyt.; 0,0 do 10 bar

Nastawa fabryczna: 1,6 bar



6.4.13. - Pompa booster

Dodatkowa pompa, która podnosi ciśnienie w instalacji na początku każdego cyklu ładowania z kolektorów.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny zasobnik/ Nastawa fabryczna: brak

6.4.13.1. - Czas napełniania

Czas włączenia pompy

To ustawienie określa jak długo włącza się pompa na początku każdego cyklu ładowania z kolektorów.

Zakres ustawień: 0-120 sekund / Nastawa fabryczna: 30 sekund



6.4.14. - Praca równoczesna R (X)

Przełącznik włącza się w tym samym czasie, co wybrany przełącznik R1 lub R2.

Zakres ustawień: wł., wył., odwrócony

6.4.14.1. - Opóźnienie

W tym menu można określić, jak długo po załączeniu przełącznika R1 lub R2 włącza się przełącznik pracujący równolegle.

Zakres ustawień: 0-120 sekund / Nastawa fabryczna: 30 sekund

6.4.14.2. - Czas kontynuacji

W tym menu można określić, jak długo po wyłączeniu przełącznika R1 lub R2 wyłącza się przełącznik pracujący równolegle.

Zakres ustawień: 0-120 sekund / Nastawa fabryczna: 30 sekund



6.4.15. - Zawsze wł.

Przełącznik jest zawsze włączony.



6.4.16. - Obieg grzewczy

Pompa obiegu grzewczego jest sterowana za pomocą stałej histerezy (+/-1° od temperatury zadanej). 30-sekundowe opóźnienie dla włączenia i wyłączenia jest ustawiona na stałe, aby zapobiec niepotrzebnemu załączaniu pompy.

Jako czujnik temperatury pokojowej może służyć regulator pokojowy RC21.

Zakres ustawień: wł., wył.

6.4.16.1. - Zadana dzienna

Referencyjna temperatura pokojowa w trybie dziennym. Jeśli ta temperatura zostanie przekroczona przez wartość mierzoną przez czujnik temperatury pokojowej w zadanych godzinach, przełącznik wyłącza się.

Zakres ustawień: 10 do 30° C

6.4.16.2. - Zadana nocna

Referencyjna temperatura pokojowa w trybie nocnym. Jeśli ta temperatura zostanie przekroczona przez wartość mierzoną przez czujnik temperatury pokojowej w zadanych godzinach, przełącznik wyłącza się.

Zakres ustawień: 10 do 30° C

6.4.16.3. - Czujnik pokojowy

W tym menu można wskazać czujnik mierzący temperaturę pokojową.

Zakres ustawień: S2 do S7, RC

6.4.16.4. - Okresy

Ustawienie okresów, w których ma być aktywny tryb dzienny dla obiegu grzewczego. Można ustawić 3 okresy na dzień, a ustawienia można skopiować na inne dni. Poza ustawionymi godzinami ogrzewanie działa w trybie nocnym.

Zakres ustawień: od 00:00 do 23:59 / Nastawa fabryczna: 06:00 do 22:00

6.9. - Kalorymetr

6.9.1. - Stały przepływ

Jeśli zostanie wybrany tryb pomiaru zależnego od natężenia przepływu, przybliżona ilość ciepła jest obliczana na podstawie ustawień wprowadzonych przez użytkownika. Ustawienia te dotyczą rodzaju płynu mrozoodpornego (glikolu), jego stężenia i natężenia przepływu. Wartości te są skorelowane z danymi o temperaturze mierzonej przez czujniki w kolektorach i zasobniku. W razie potrzeby można wprowadzić korektę ΔT : Ponieważ kalorymetr korzysta z temperatur mierzonych przez czujniki w kolektorach i zasobniku, ewentualne różnice temperatur na zasilaniu i powrocie można skompensować przez odpowiednie dostosowanie wartości korekty ΔT .

Przykład:

Wyświetlana temp. kolektora 40°C, zmierzona temperatura na zasilaniu 39°C, wyświetlana temperatura zasobnika 30°C, zmierzona temperatura powrotu 31°C = korekta powinna wynosić -20% (ΔT wysw. 10K, realna ΔT 8K = wymagana korekta -20%).



Uwaga

Ilość ciepła mierzona w trybie „Natężenie przepływu” jest przybliżonym wynikiem obliczeń wykonywanych na podstawie statystyk regulacji.

6.9.1.1. - Czujnik na zasilaniu (X)

Określa czujnik używany do pomiaru temperatury na zasilaniu obiegu.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny kolektor, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: S1

6.9.1.2. - Czujnik na powrocie

Określa czujnik używany do pomiaru temperatury na powrocie obiegu.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny kolektor, aktywny zasobnik/ nastawa fabryczna: S2

6.9.1.3. - Typ glikolu

Ustawienie wykorzystywanego płynu mrozoodpornego. Jeśli żaden tego rodzaju środek nie jest używany, należy ustawić 0.

Zakres ustawień: Evtlen. Propvlen / Nastawa fabryczna: Propvlen

6.9.1.4. - Stężenie glikolu

Ilość środka mrozoodpornego w obiegu.

Zakres ustawień: 0-100% / Nastawa fabryczna: 45%

6.9.1.5. - Natężenie przepływu (X)

Natężenie przepływu służy jako podstawa dla obliczenia ilości ciepła

Funkcja ustala natężenie przepływu w litrach na minutę i na tej podstawie oblicza ilość ciepła.

Zakres ustawień: 0-100 l/min / Nastawa fabryczna: 5 l/min

6.9.1.6. - Offset ΔT

Wartość korekty dla różnicy temperatur

Ponieważ kalorymetr korzysta z temperatur mierzonych przez czujniki w kolektorach i zasobniku, ewentualne różnice temperatur na zasilaniu i powrocie można skompensować przez odpowiednie dostosowanie wartości korekty ΔT .

Przykład:

Wyświetlana temp. kolektora 40°C, zmierzona temperatura na zasilaniu 39°C, wyświetlana temperatura zasobnika 30°C, zmierzona temperatura powrotu 31°C = korekta powinna wynosić -20% (ΔT wysw. 10K, realna ΔT 8K = wymagana korekta -20%)

Zakres ustawień: od -50 do +50% / Nastawa fabryczna: 0%

Funkcje specjalne

6.9.2. - VFS Typ

6.9.2.1. - VFS Typ

Tu ustawia się typ czujnika VFS.

Zakres ustawień: wył.; 1-12; 1-20; 2-40; 5-100; 10-200; 20-400 / Nastawa fabryczna: wył.

6.9.2.2. - VFS - Pozycja

To ustawienie decyduje o pozycji czujnika VFS.

Zakres ustawień: zasilanie, powrót / Nastawa fabryczna: powrót



Uwaga

Aby zapobiec uszkodzeniu czujnika przepływu typu VFS zaleca się montaż na powrocie. Jeśli zachodzi konieczność zainstalowania przepływomierza na zasilaniu, należy zadbać o to, aby nie została przekroczona dopuszczalna temperatura. (0°C do 100°C, krótkotrwale -25°C do 120°C)

6.9.2.3. - Czujnik referencyjny

Tutaj ustawia się czujnik referencyjny dla kalorymetru.

Zakres ustawień: S1-S8, VFS1-2, aktywny kolektor, aktywny zasobnik / Nastawa fabryczna: S6

6.10. - Monitorowanie ciśnienia

Wyświetlany jest komunikat, kiedy ciśnienie spadnie poniżej zadanego minimum lub wzrośnie powyżej maks. wartości zadanej. Żaden z przekaźników nie jest przełączany, patrz „6.4.12. - Monitorowanie ciśnienia” on page 40.

6.10.1. - Monitorowanie ciśnienia

Kiedy przekroczone zostanie zadane ciśnienie minimalne lub maksymalne wyświetlany jest komunikat, a dioda LED zaczyna migać.

Zakres ustawień: wł., wył. / Nastawa fabryczna: wył.

6.10.1.1. - RPS1 / RPS2

Typ czujnika ciśnienia

To menu służy do określania typu stosowanego czujnika ciśnienia.

Uwaga: Jeśli podłączony jest np. VFS1, opcja RPS1 nie jest widoczna.

Zakres ustawień: wył.; 0-0,6 bar; 0-1 bar; 0-1,6 bar; 0-2,5 bar; 0-4 bar; 0-6 bar; 0-10 bar

Nastawa fabryczna: Wył.

6.10.1.2. - Pmin

Ciśnienie minimalne.

Jeśli ciśnienie spadnie poniżej tej wartości, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, a przekaźnik załączy się.

Zakres ustawień: Off; 0,0 to 1.6 bar

Nastawa fabryczna: 0,0

6.10.1.3. - Pmax

Ciśnienie maksymalne.

Jeśli ciśnienie wzrośnie powyżej tej wartości, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, a przekaźnik załączy się.

Zakres ustawień: wył; 0,0 do 10 bar

Nastawa fabryczna: maksymalna wartość czujnika

Funkcje specjalne

6.11. - Kalibracja czujników

Odchylenia w wyświetlanych temperaturach, na przykład z powodu zbyt długich przewodów lub niewłaściwie zainstalowanych czujników można skorygować ręcznie. Ustawienia dla każdego z czujników można zmieniać w krokach co 0,8°C (temperatura), bądź 0,2% zakresu pomiarowego dla czujników VFS/RPS (rejestrujących natężenie przepływu/ciśnienie).

Korekta zakresu ustawień dla czujnika: -100... +100 / Nastawa fabryczna: 0



Uwaga

Ustawienia są potrzebne tylko w szczególnych przypadkach podczas pierwszego uruchomienia i powinny być dokonywane przez specjalistę. Nieprawidłowe pomiary mogą prowadzić do błędów w działaniu regulatora.

6.12. - Rozruch techniczny

Uruchamiając asystenta konfiguracji można ustawić podstawowe parametry we właściwej kolejności, dzięki krótkim objaśnieniom do każdego z parametrów widocznych na ekranie.

Naciskając klawisz „esc” można wrócić do poprzedniej wartości lub dostosować ją w razie potrzeby.

Naciskając klawisz „esc” więcej niż raz, można wrócić do menu wyboru trybu, zamykając asystenta konfiguracji.



Uwaga

Tej funkcji powinien jedynie używać instalator kontrolera podczas rozruchu systemu! Należy przestrzegać poniższych objaśnień do poszczególnych parametrów i sprawdzić, czy w danym zastosowaniu nie będą potrzebne dalsze ustawienia.

6.13. - Ustawienia fabryczne

Wszystkie wprowadzone ustawienia można zresetować, co oznacza przywrócenie regulatora do stanu, w jakim został dostarczony.



Uwaga

Wszystkie parametry regulatora, wyniki analiz itp. zostaną bezpowrotnie utracone. Regulator wymaga wtedy ponownego uruchomienia od samego początku.

6.15.1.1. - Ethernet

6.14. - Funkcja pomocy rozruchu

Niektóre systemy solarne, zwłaszcza te wykorzystujące kolektory próżniowe rurowe, mogą sprawiać wrażenie, że pobieranie pomiaru przez czujnik kolektora następuje zbyt wolno lub zbyt niedokładnie, ze względu na to, iż czujnik często umieszczany jest w nienajgorzejszym miejscu. Jeżeli aktywowana jest funkcja pomocy rozruchu, wykonywane są następujące czynności:

Jeśli temperatura czujnika w kolektorze wzrośnie o wartość parametru „Wzrost” w ciągu jednej minuty, wtedy pompa obiegu solarnego włącza się na zadany „Czas rozruchu”, aby wymusić przepływ medium w miejscu pomiaru temperatury. Jeśli to nadal nie pozwala uzyskać normalnych warunków pomiaru, funkcja wspomagania zostaje zablokowana na 5 minut. pomocy rozruchu podlega 5 minutowej blokadzie.

Zakres ustawień: wł., wył. / Nastawa fabryczna: wył.

Czas rozruchu: 2... 30 sek. / Nastawa fabryczna: 5 sek.

Zakres ustawień przyrostu temperatury: 1°C....10°C / Nastawa fabryczna: 3°C/min.



Uwaga

Funkcja powinna jedynie być używana przez instalatora kontrolera w przypadku, gdy są problemy z pomiarem wartości. Ze szczególną uwagą należy śledzić instrukcje dostarczone przez producenta kolektora.

6.15. - Czas i data

W tym menu można ustawić bieżącą datę i godzinę.



Uwaga

Dla celów analizy danych systemu bardzo duże znaczenie ma dokładne ustawienie czasu w regulatorze. Należy pamiętać, że bez prądu zegar nie działa i musi zostać ponownie ustawiony po przywróceniu zasilania.

Funkcje specjalne

6.16. - Czas letni

Jeśli ta funkcja jest aktywna, zegar regulatora automatycznie zmienia czas z zimowego na letni i odwrotnie. *Nastaw fabryczna: wł.*

6.17. - Tryb uśpienia

Jeżeli ta funkcja jest aktywna, wyłączane jest podświetlenie ekranu po 2 minutach braku aktywności. *Nastawa fabryczna: wł.*



Uwaga

Podświetlenie pozostaje włączone, jeżeli na kontrolerze jest komunikat, który nie został jeszcze odczytany.

6.18. - Jednostka temperatury

Menu pozwala wybrać wyświetlaną jednostkę temperatury. *Zakres ustawień: °F lub °C / Nastawa fabryczna: °C*

6.19. - Sieci

W tym menu, ustawienia połączenia Ethernet do rejestratora danych (Data Loggera) są ustawione.

6.19.1. - Kontrola dostępu

W tym menu można dodać lub usunąć czterech użytkowników, którzy powinni mieć dostęp do rejestratora danych (Data Loggera). Aby dodać użytkownika do listy, wybierz <dodać użytkownika>. Lista pokazuje ostatnich 5 użytkowników, którzy próbowali połączyć się z rejestratorem danych (Data Loggerem). Wybierz użytkownika przyciskiem OK, aby udzielić mu dostępu. Aby zablokować dostęp ponownie wybrać jeden z 4 użytkowników z listy i wybierz <usunąć użytkownika>.

6.19.2. - Ethernet

W tym menu, ustawienia połączenia Ethernet z rejestratorem danych (Data Logger) może być ustawione.

6.19.2.1. - Ethernet

Aktywuj lub Deaktywuj funkcję Ethernet.

6.19.2.2. - MAC

Displays the individual MAC address of the data logger.

6.19.2.3. - DHCP

Wyświetla indywidualny adres MAC rejestratora danych (Data Loggera).

6.19.2.4. - Adres TCP / IP

W tym menu, adres IP rejestratora (Data Loggera) może być ustawiony.

6.19.2.5. - Maska Sieci

W tym menu, maska podsieci rejestratora (Data Loggera) danych może być ustawiona.

6.19.2.6. - Gateway

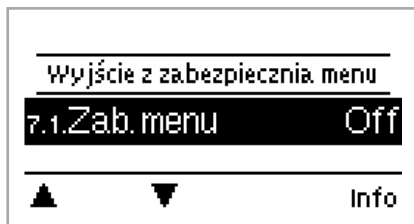
W tym menu, IP bramy dla rejestratora danych (Data Loggera) może być ustawiony.

6.19.2.7. - Serwer DNS

W tym menu, adres IP serwera DNS może być ustawiony.

Blokada menu, Dane serwisowe, Języki

7. - Blokada menu



W menu „7. Blokada menu” można zablokować dostęp do menu regulatora, aby zapobiec przypadkowym zmianom ustawień.

Menu można zamknąć klawiszem „esc” lub wybierając polecenie „Zamknij blokadę menu”.

Menu wymienione poniżej są dostępne nawet przy włączonej blokadzie menu, dlatego można z niego zawsze skorzystać do zmiany niektórych ustawień:

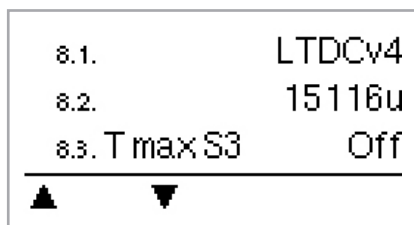
1. Pomiar
2. Statystyki
- 6.23. Godzina i data
7. Blokada menu
8. Dane serwisowe

Aby zablokować pozostałe menu, należy wybrać polecenie „Blokada menu wł.”.

Aby ponownie udostępnić menu, wybrać polecenie „Blokada menu wył.”.

Zakres ustawień: wł., wył. / Nastawa fabryczna: wył.

8. - Dane serwisowe



Menu „8. - Dane serwisowe” można wykorzystać do zdalnej diagnostyki przez specjalistów lub producenta w razie błędów itp.

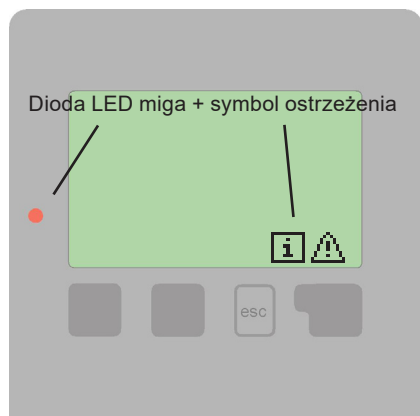
9. - Języki



W menu „9. Języki” można wybrać język tekstu wyświetlanego przez regulator. Pytanie o wybór pojawia się zawsze przy uruchomieniu regulatora po raz pierwszy. Dostępne języki mogą być różne, w zależności od modelu urządzenia.

Zakłócenia w pracy regulatora

Z.1. Zakłócenia w pracy regulatora



Gdy regulator zarejestruje nieprawidłową pracę układu, sygnalizuje pojawiającym się symbolem ostrzegawczym na wyświetlaczu. W przypadku gdy błąd już nie występuje, zmienia się symbol ostrzegawczy na symbol informacyjny. Więcej informacji dot. błędów otrzymacie państwo przez wciśnięcie przycisku pod symbolem ostrzegawczym względnie informacyjnym.



Niebezpieczeństwo

W przypadku pojawiania się ostrzeżeń w pracy należy powiadomić serwis!

Możliwe meldunki błędów

Wskazówki dla Instalatora:

Czujnik X uszkodzony

Informacja, że czujnik jest uszkodzony, lub połączenie w listwie zaciskowej jest nieprawidłowe lub przewód łączący jest uszkodzony (parametry czujników podane w tabeli B.2 na stronie 7)

Alarm kolektora

Oznacza, że temperatura kolektora spadła poniżej wartości ustawionej w menu „5.6. - Alarm kolektora” on page <?>

Restart

Oznacza, że regulator został uruchomiony ponownie, np. z powodu braku prądu. Sprawdź datę i godzinę!

Data i czas

Ten komunikat pojawia się automatycznie po awarii zasilania, ponieważ godzina i data muszą zostać sprawdzone i ustawione ponownie.

Brak przepływu

Komunikat wyświetla się, gdy ΔT pomiędzy zasobnikiem a kolektorem wynosi 50° i więcej przez nieprzerwane 5 minut.

Częste wł./wyt.

Przełącznik był włączany i wyłączany więcej niż 5 razy w przeciągu 5 minut..

Nieudany AL

Komunikat jest wyświetlany, gdy AL ref- 5°C nie został zmierzony na wybranym czujniku AL.

Zakłócenia w pracy regulatora

Z.2 Wymiana bezpiecznika



Niebezpieczeństwo

Naprawa i konserwacja może być przeprowadzana tylko przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Przed pracami przy wymianie bezpiecznika należy odłączyć zasilanie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem! Sprawdzić brak napięcia!



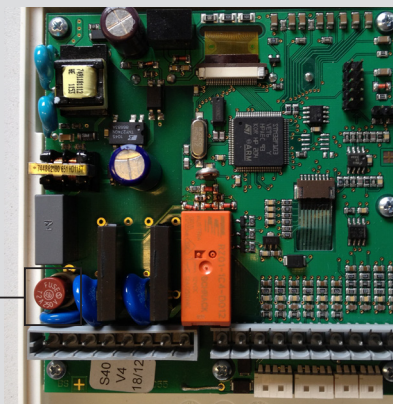
Niebezpieczeństwo

Należy używać tylko załączonych bezpieczników rezerwowych, lub bezpiecznika o tej samej budowie z następującymi danymi technicznymi: T2A 250V

W przypadku gdy regulator pomimo włączonego napięcia sieciowego nie pracuje (nie ma żadnego wskazania) - należy sprawdzić czy wewnętrzny bezpiecznik jest uszkodzony. Należy otworzyć obudowę, (opisano w punkcie 3.1), usunąć stary bezpiecznik i go sprawdzić. W przypadku uszkodzenia bezpiecznika należy go wymienić i znaleźć przyczynę jego uszkodzenia, np. awaria pompy. Następnie należy uruchomić regulator i sprawdzić funkcję wyjść łączeniowych w pracy ręcznej pkt 3.2 na stronie 24.

Z.2.1

Bezpiecznik



Z.3 Konserwacja



Uwaga

W trakcie corocznego przeglądu i konserwacji układu grzewczego sprawdzić przez osoby uprawnione funkcje regulatora i ewentualnie zoptymalizować ustawienia.

Przeprowadzenie przeglądu:

- sprawdzić datę i czas zegarowy (patrz „6.11. - Czas i data” on page 448)
- kontrola i ocena wyznaczonych nastaw pracy układu (patrz „2. - Statystyki” na stronie 23)
- kontrola listy błędów (patrz „2.4. - Lista zdarzeń i błędów” na stronie 23)
- sprawdzenie i kontrola aktualnych wartości mierzonych tj. temperatury (patrz „1. - Wartości pomiarowe” on page 20)
- kontrola wyjść przekaźnikowych w pracy manualnej (patrz „3.2. - Manualny” na stronie 24)
- ewentualna optymalizacja ustawionych parametrów

Załącznik - manualne ustawienia pompy

J. - Załącznik

Manualne ustawienia pompy (patrz „6.2. - Menu pompy” on page 28)

J.19.1. - Pompa

W tym menu, można wybrać skonfigurowane profile dla różnych pomp. Należy pamiętać, że poszczególne ustawienia są nadal możliwe nawet wtedy, gdy profil nie został wybrany.

J.19.2. - Sygnał wyjściowy sterujący

To menu określa typ używanej pompy: pompy w systemach solarnych działają na ich najwyższej mocy. Z drugiej strony pompy do systemów grzewczych ustawione są na najwyższej mocy kiedy sygnał sterujący jest niski. Solar = sygnał normalny, ogrzewanie = sygnał odwrócony.

Zakres ustawień: Normalny, Odwrócony / Domyślnie: Normalny

J.19.3. - PWM wyłącz

Sygnał ten jest wygaszony, gdy pompa jest wyłączona (pompy, które mogą wykryć przerwy w kablu wymagają minimum sygnału).

Zakres ustawień: (Solar) 0 do 50% / Domyślnie: 0% (Grzanie:) 50% do 100% Domyślnie: 100%

J.19.4. - PWM włączony

Sygnał ten jest potrzebny, aby włączyć pompę z minimalną prędkością.

Zakres ustawień: (Solar) 0 do 50% / Domyślnie: 10% (Grzanie:) 50% do 100% Domyślnie: 90%

J.19.5. - PWM Max

Determinuje to sygnał dla najwyższej prędkości pompy, który jest używany np. podczas szczytowej cyrkulacji startowej pompy lub manualnej obsługi pompy.

Zakres ustawień: (Solar) 5 do 100% / Domyślnie: 100% (Grzanie:) 0% do 50% Domyślnie: 0%

J.17.3 - 0-10V wyłącz.

Napięcie to jest obniżane gdy pompa jest wyłączona (pompy, które mogą wykryć przerwy kabla potrzebują minimalnego napięcia).

Zakres ustawień: (Solar) 0,0 do 5,0 V / Domyślnie: 1,0 V (Grzanie) 5,0 do 0,0 V / Domyślnie: 4,0 V

J.17.4 - 0-10V włącz

To napięcie jest potrzebne do włączenia pompy na minimalnych obrotach.

Zakres ustawień: (Solar) 0,0 do 5,0 V / Domyślnie: 1,0 V (Grzanie) 5,0 do 10,0 V / Domyślnie: 9,0 V

J.17.5 - 0-10V Max

Determinuje to sygnał napięciowy dla najwyższej prędkości pompy, który jest używany np. podczas szczytowej cyrkulacji startowej pompy lub manualnej obsługi pompy.

Zakres ustawień: (Solar) 5,0 do 10,0 V / Domyślnie: 10,0 V (Grzanie) 0,0 do 5,0 V / Domyślnie: 0,0 V

J.19.6. - Kiedy regulacja prędkości jest włączona

To menu określa obliczaną i wyświetlaną prędkość pompy. Jeśli np. 30% jest tu i sygnał ustawiony w "PWM włącz/0-10V włącz" zostanie poddane, 30% prędkość jest wyświetlana. Kiedy sygnał ustawiony jest na "PWM max/0-10V max" zostanie wygaszona, 100% prędkość jest wyświetlana. Wszystkie dane pomiędzy danymi bazowymi są w między oblicza się odpowiednio.

Zakres ustawień 10 do 90 % / Domyślnie: 30 %



Uwaga

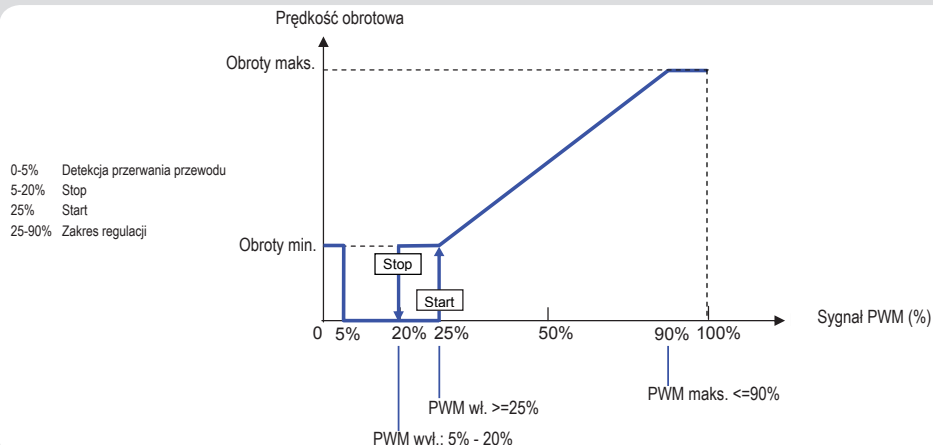
Funkcja ta nie ma wpływu na regulację, ale zmienia się tylko prędkość wyświetlana.

J.19.7. - Pokaż sygnał

Wyświetla ustawiony sygnał w trybie tekstowym i na schemat graficznym.

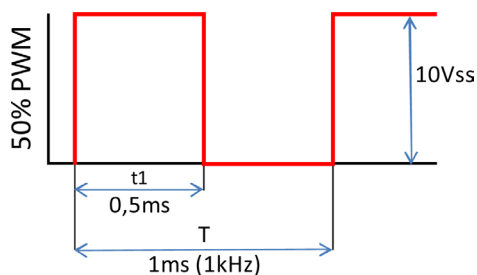
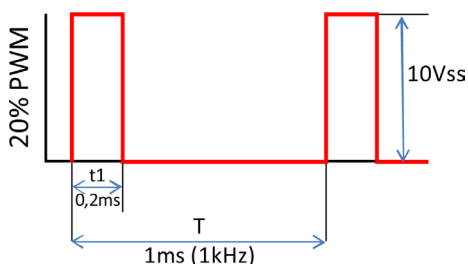
Załącznik - manualne ustawienia pompy

J.2.3a Przykładowe ustawienia pompy



J.2.3b Dane techniczne PWM i 0-10V

Dane techniczne PWM:



PWM: 20% do 100%, 1kHz
Zaprojektowane pod opór
10K Ohm



Dane techniczne 0-10V:

0-10V: 2V do 10V
(20% do 100%)
Zaprojektowane pod opór
10K Ohm.

10V = 100% prędkość
5V = 50% prędkość
2V = 20% prędkość
0V = wyt.

Wskazówki i porady



W przypadku zastosowania regulatora serii LTDC nie ma konieczności wyregulowania przepływu przy pomocy mechanicznego ogranicznika strumienia objętości. Przepływ może być regulowany poprzez regulator w którym wbudowany jest system zmiany obrotów pompy „max. prędkość” (patrz 6.3.4). Funkcja ta oszczędza energię elektryczną



Wartości serwisowe (patrz 8) zawierają obok aktualnych wartości mierzonych i stanów pracy, wszystkie ustawienia regulatora. Należy zapisać jednorazowo te wartości, po udanym uruchomieniu!



W przypadku niezrozumiałych błędów w pracy regulatora lub jego funkcji wartości serwisowe są niezawodną i skuteczną metodą diagnozy na odległość. Zapisane wartości serwisowe (patrz 8.) w przypadku błędnej funkcji regulatora przesłane faksem lub e-mailem z krótkim opisem błędu do serwisu pozwoli błyskawicznie zdiagnozować błędną pracę układu!



W programie z basenem, dogrzewanie basenu dla pracy zimowej może być wyłączane poprzez następującą funkcję. Należy w trybie wyświetlacza (grafiki lub przeglądu tekstowych wartości) wcisnąć na kilka sekund przycisk „esc”, nastąpi wówczas komunikat o tym czy wyłączyć dogrzewanie basenu (powiadomione krótkim komunikatem na wyświetlaczu). Włączenie nastąpi w analogiczny sposób (należy na kilka sekund wcisnąć przycisk (esc)).



Aby zabezpieczyć się przed utratą danych należy zapisywać najbardziej interesujące dane statystyczne w regularnych odstępach czasu.

Wariant hydrauliczny:

Odbiór techniczny - data:

Odbiór techniczny - Instalator:

Uwagi:

Autoryzowany przedstawiciel:

Manufacturer :

SOREL GmbH Mikroelektronik
Reme-Str. 12
D - 58300 Wetter

Tel. +49 (0)23 35 682 77 0
Fax +49 (0)23 35 682 77 10

www.sorel.de
info@sorel.de

Uwagi końcowe:

Niniejsza instrukcja została przygotowana z największą starannością, jednak możliwość wystąpienia błędów i niekompletnych informacji nie może być wykluczona.