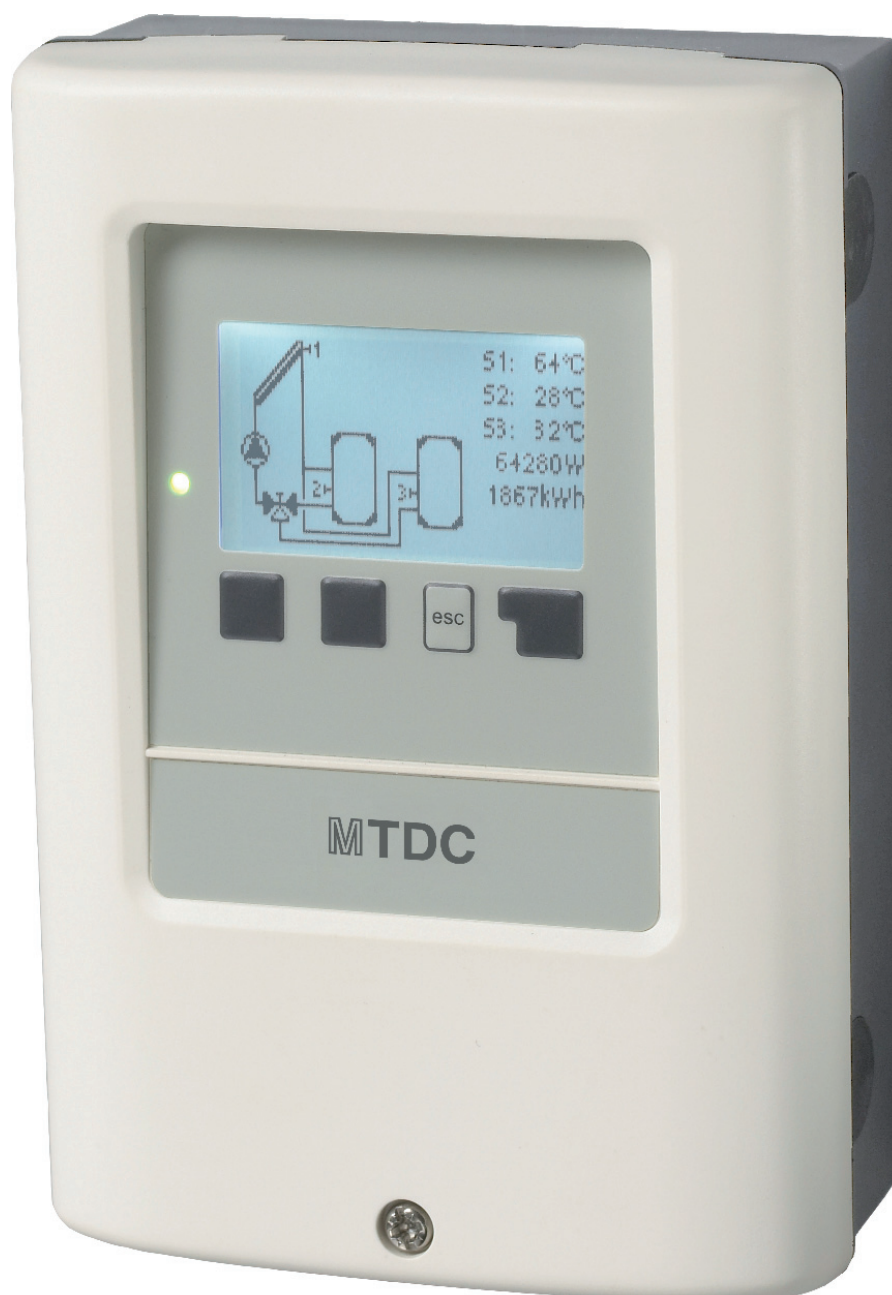


Regulator MTDC

Instrukcja instalacji i obsługi



Przed montażem należy uważnie przeczytać „Instrukcję instalacji i obsługi”

Spis Treści

A.1	EC deklaracja zgodności	4	6.1. - Ochrona przed zablokowaniem	39
A.2	Wskazówki ogólne	4	6.2. - Zabezpieczenie przeciwmrozowe	39
A.3	Objaśnienie symboli	4	6.3. - Zabezpieczenie systemu	40
A.4	Zmiany w urządzeniu	5	6.4. - Zabezpieczenie kolektora	40
A.5	Gwarancja i odpowiedzialność	5	6.4.1. - Funkcje schładzania	41
B.1	Dane techniczne	6	6.5. - Alarm Kolektora	41
B.2	Opis regulatora	7	6.6. - Schładzanie rewersyjne	41
B.3	Zakres dostawy	7	6.7. - Anty-Legionella	42
B.4	Usuwanie odpadów i materiałów niebezpiecznych	7	7. - Funkcje specjalne	43
B.5	Warianty hydrauliczne	8	7.1. - Wybór programu	43
C.1	Montaż ścienny	9	7.2. - Sygnał V1	43
C.2	Połączenie elektryczne	10	7.2.1. - Typ sygnału	43
C.3	Instalacja czujników temperatury	11	7.2.1.1. - Pompa	43
D. -	Schematy połączeń	12	7.2.1.2. - Sygnał wyjściowy sterujący	44
D	Schematy połączeń	13	7.2.1.3. - PWM wyl	44
E.1	Wyświetlacz i wprowadzanie danych	27	7.2.1.4. - PWM włączony	44
E.2	Pierwsze uruchomienie - rozruch technologiczny	28	7.2.1.5. - PWM Max	44
E.3	Uruchomienie podjęte w późniejszym kroku	28	7.2.1.3 - 0-10V wyłącz	44
E.4	Przebieg menu i jego struktura	29	7.2.1.4 - 0-10V włącz	44
1. -	Wartości pomiarowe	30	7.2.1.5 - 0-10V Max	44
2. -	Statystyki	31	7.2.1.6. - Kiedy regulacja prędkości jest włączona	45
2.1. -	Czas działania	31	7.2.1.7. - Pokaż sygnał	45
2.2. -	Średnia różnica temperatur - ΔT	31	7.3. - Kontrola prędkości obrotów	45
2.3. -	Ilość energii - „ciepłomierz“	31	7.3.1. - Tryby regulacji prędkości obrotowej	45
2.4. -	Graficzna prezentacja	31	7.3.2. - Czas startu	46
2.5. -	Log info - lista zdarzeń i błędów	31	7.3.3. - Czasu pomiaru	46
2.6. -	Skasuj	31	7.3.4. - prędkość max.	46
3. -	Tryby wyświetlacza	32	7.3.5. - prędkość minimalna	46
3.1. -	Grafika	32	7.3.6. - Zadany punkt	46
3.2. -	Dane poglądowe	32	7.4. - Czas i data	47
3.3. -	Przemienny	32	7.5. - Kalibracja czujników	47
4. -	Tryb operacyjny	33	7.6. - Rozruch technologiczny	47
4.1. -	Automatyczny	33	7.7. - Ustawienia fabryczne	47
4.2. -	Manualny	33	7.8. - Ciepłomierz	48
4.3. -	Wyłącz	33	7.8.1. - Ciepłomierz - pomiar ciepła	48
4.4. -	Napełnij układ	33	7.8.2. - Typ glikolu	48
5. -	Regulacja	34	7.8.3. - Porcja glikolu	48
5.1. -	Tmin S1	34	7.8.4. - Poziom przepływu	48
5.2. -	Tmin S2	34	7.8.5. - ΔT Offset	48
5.3. -	Tmin S3	34	7.9. - Funkcja kolektora próżniowego - pomoc w	
5.4. -	Tmax S2	35	starcie kolektora próżniowego	49
5.5. -	Tmax S3	35	8. - Zabezpieczenie menu	50
5.6. -	ΔT R1	35	9. - Dane serwisowe	51
5.7. -	ΔT R2	36	10. - Język	52
5.8. -	T ref S3	36	Z.1. Zakłócenia w pracy regulatora	53
5.9. -	Histereza	36	Z.2 Wymiana bezpiecznika	54
5.10. -	Priorytet czujników	37	Z.3 Konserwacja	54
5.11. -	Priorytet temperatury	37		
5.12. -	Przerwa w ładowaniu	37		
5.13. -	Wzrost	37		
5.14. -	Okresy termostatu	37		
5.15. -	Funkcja Party - „Goście w domu“	38		
5.16. -	Moduł Oszczędności Energii	38		
5.17. -	TecoS3	38		
6. -	Funkcje zabezpieczające	39		

Instrukcja dotyczy następujących Variantów (wersji) sprzętowych:

Variant 1

2 mechaniczne przekaźniki
typu on/off

Variant 2

1 mechaniczny przekaźnik typu on/off
1 elektroniczny przekaźnik (triak)

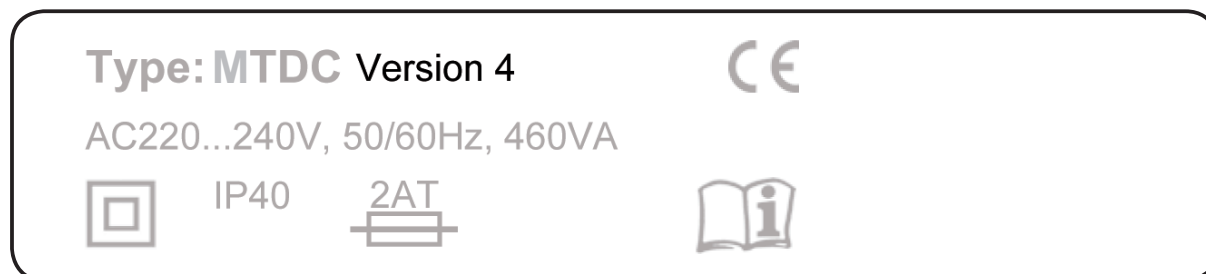
Variant 3

2 mechaniczne przekaźniki typu on/off
1 PWM / 0-10V do pomp wysokowydaj-
nych

Variant 4

1 mechaniczny przekaźnik typu on/off
1 elektroniczny przekaźnik (triak)
do kontroli prędkości obrotowej pom
standardowych
1 PWM / 0-10V do pomp wysokowydaj-
nych

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



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

Ważne, trzeba to przeczytać !

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 przedsiębiorstw 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 wzburcze, 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



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



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



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



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

Wskazówki bezpieczeństwa

A.4 Zmiany w urządzeniu



Niebezpieczeństwo

Zmiany w regulatorze mogą pogorszyć bezpieczeństwo i funkcje całego urządzenia.

- 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.

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	230VAC +/- 10%
Częstotliwość	50 - 60Hz
Pobór mocy	1,5W - 2,3W

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	2 (R1-R2)	1 (R2)	2 (R1 - R2)	1 (R2)
przełącznik elektroniczny min. 5W..max.120W dla AC3	-	1 (R1)	-	1(R1)
Wyjście sygnałowe 0-10V, tolerancja 10%, 10 kΩ lub wyjście sygnałowe PWM 1 kHz, poziom 10 V	-	-	1	1
PT1000 czujnik temperatury, zakres pomiarowy -40 °C do 300 °C	3	3	3	3

Dopuszczalna długość przewodów czujników i urządzeń:

Czujnik kolektora i zewnętrzny	<30m
inne czujniki PT1000	<10m
PWM / 0...10V	<3m
przełącznik elektroniczny	<3m
przełącznik mechaniczny	<10m

Zegar Czasu Rzeczywistego ZCR z 24 godzinnym podtrzymaniem baterijnym

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 128 punktów
Dioda LED	Wielokolorowa czerwona/zielona
Obsługa sterownika	4 klawisze

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

Opis regulatora

B.2 Opis regulatora

Regulator MTDC 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 B.5

Ważne cechy MTDC:

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

B.3 Zakres dostawy

Regulator różnicy temperatur MTDC

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

opcjonalnie zależnie od wykonania/zamówienia zawarte są:

- 2-3 czujniki temperatury Pt1000 z tulejami zanurzeniowymi:

dodatkowo możliwe do otrzymania :

- czujniki temperatury Pt1000, tuleje zanurzeniowe, zabezpieczenie nadnapięciowe.
- Zróznicowane dodatkowe funkcje przez uzupełniające płytki obwodu drukowanego

B.4 Usuwanie odpadów i materiałów niebezpiecznych

Urządzenie odpowiada europejskim wytycznym ROHS 2002/95/EG 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 wyznaczonych.

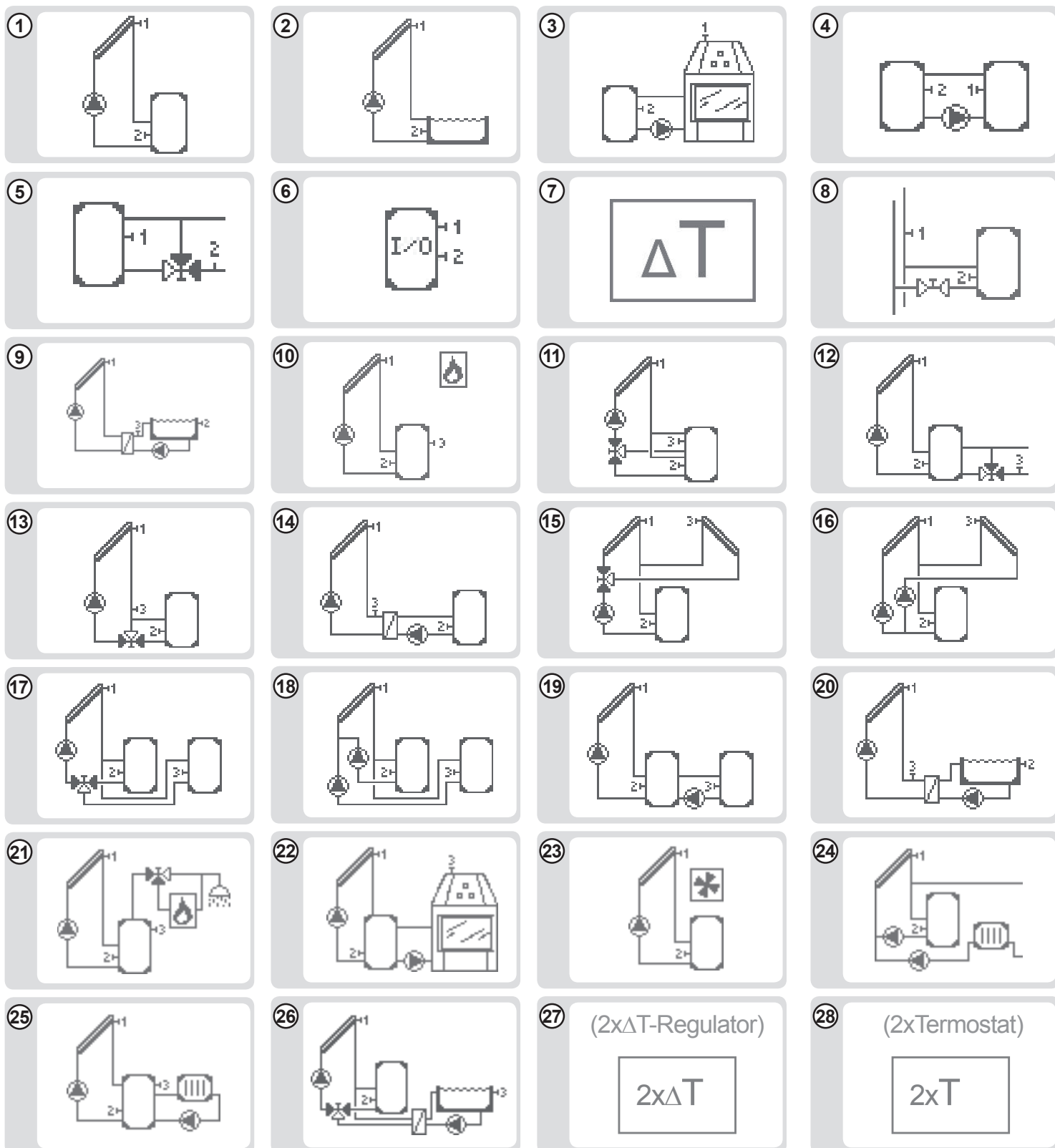
Opis regulatora

B.5 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 wzbiornicze, zabezpieczające ograniczniki temperatury, zabezpieczenia przeciw oparzeniom, itd.



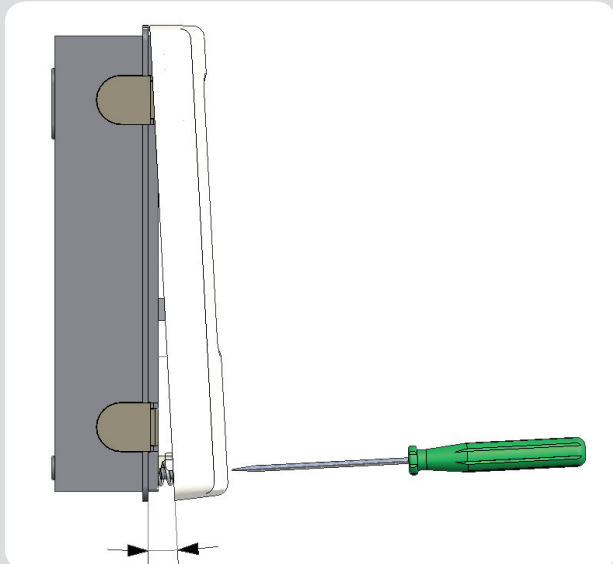
C.1 Montaż ścienny



Uwaga

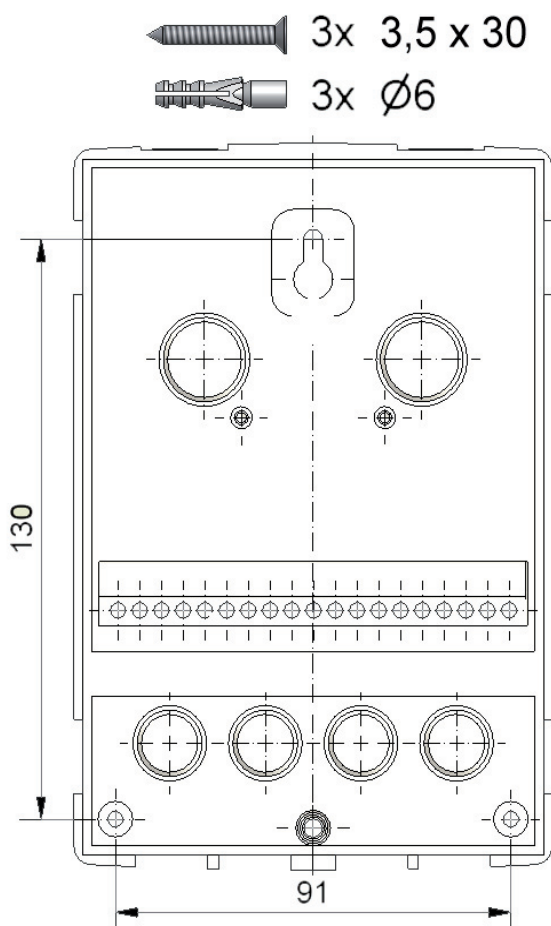
Regulator należy montować wyłącznie w pomieszczeniach suchych, w warunkach otoczenia opisanych w pkt. B.1 (dane techniczne). Należy postępować według poniższego opisu 1-8.

C.1.1



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.

C.1.2



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.

Instalacja

C.2 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 płaszcza izolującego maksymalnie 55 mm i ten płaszcz kablowy powinien sięgać dokładnie do obudowy.

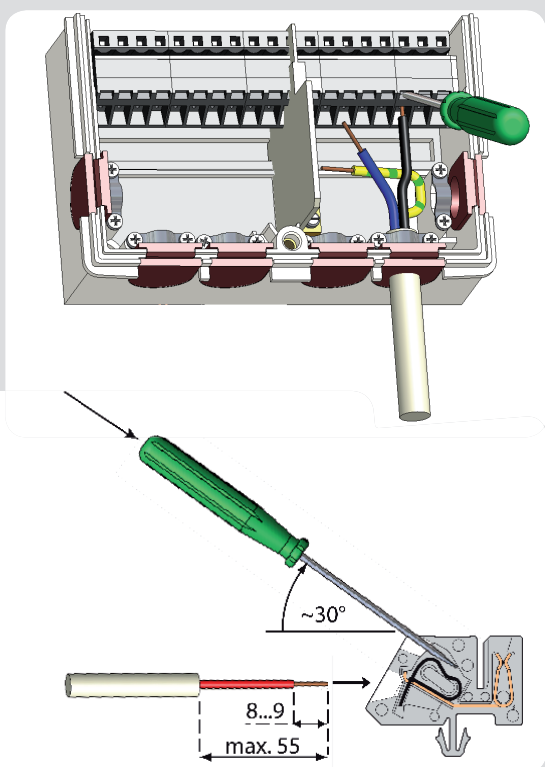


Uwaga

W wariantcie D1 „Solar+zasobnik“ wyjścia R1 i R2 włączane są równolegle w sposób umożliwiający podłączenie innego obciążenia na wyjściu R2 np. przekaźnik, pompa o wyższej mocy itp.

Instalacja

C.2.1



1. Wybierz program hydrauliczny (Rys. B5 resp. D.1 - D.20)

2. Otwórz obudowę regulatora jak na rys. C.1.

3. Odizolować końce przewodów maks. 55 mm, zamontować zabezpieczenie przed wyciągnięciem przewodów, odizolować końcówki żył 8-9 mm (Rys. C.2.1)

4. Otworzyć zaciski przy pomocy odpowiedniego wkrętaka (Rys. C.2.1) i umocować przewody w złączu regulatora (schematy od D.1 do D.20)

5. Zamontować ponownie górną część obudowy i zamknąć przy pomocy śrub.

6. Włączyć napięcie sieciowe i uruchomić regulator.

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 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!

Czujniki należy umieścić dokładnie w obszarze pomiarowym!

Należy używać czujniki rezystancyjne Pt1000 zgodne z podaną wcześniej charakterystyką rezystancyjną w funkcji temperatury o przeznaczeniu tj. czujniki zanurzeniowe, przylgowe, lub do „przytwierdzania na płasko” z odpowiednio dopuszczonym zakresem temperaturowym



Uwaga

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

Instalacja

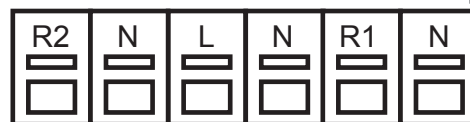
D. - Schematy połączeń

Niskie napięcie



Wyjścia

Wysokie napięcie



Uwaga

Niskie napięcie
max. 12V

Niskie napięcie max. 12VAC/DC

Zaciski: Przyłącze dla:

S1 (2x) Czujnik 1

S2 (2x) Czujnik 2

S3 (2x) Czujnik 3

MTDC V3 + V4:

V1 kontroler prędkości obrotowej do
pomp wysokowydajnych

- kontroler prędkości obrotowej do
pomp wysokowydajnych



Niebezpieczeństwo

Sieć
230VAC

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Zaciski: Przyłącze dla:

R1 Przekątnik 1

N Sieć przewód neutralny N

R2 Przekątnik 2

N Sieć przewód neutralny N

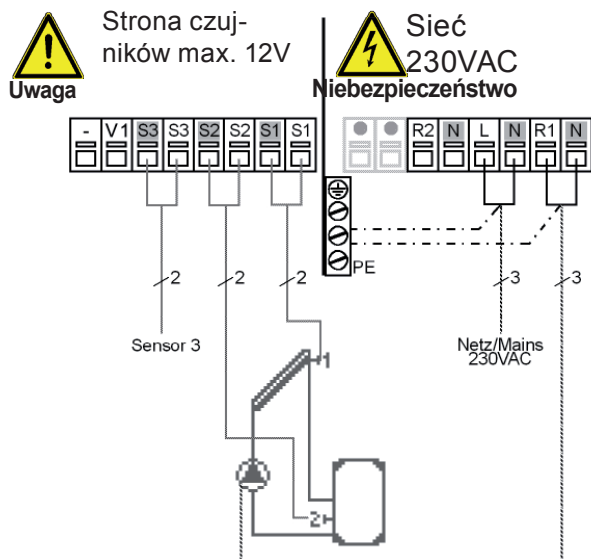
L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

Przewody ochronne PE połączyć w
specjalnym bloku zaciskowym PE

D Schematy połączeń

D.1 Solar z zasobnikiem



Wyjścia R1 i R2 są włączane równolegle, czyli np. pompę lub przełącznik można podłączyć do R2.

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski: Przyłącze dla:

S1 (2x) Czujnik S1 kolektor

S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik

S3 (2x) Czujnik S3 (opcja)

Biegunowość czujników jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski: Przyłącze dla:

L Zasilanie przewód fazowy L

N Zasilanie przewód neutralny N

R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)

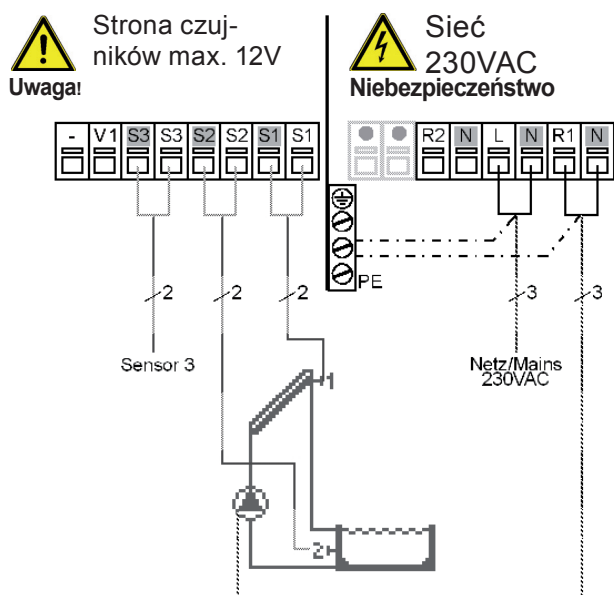
N Pompa solarna neutralny N

R2 Pompa faza L(bez reg.obr)

N Pompa neutral. N(bez reg.obr)

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.2 Solar z basenem kąpielowym



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski: Przyłącze dla:

S1 (2X) Czujnik 1 kolektor

S2 (2x) Czujnik 2 basen kąpielowy

S3 (2x) Czujnik 3 (opcja)

Biegunowość czujnika S1-S3 jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zacisk: Przyłącze dla:

R2 Nie używany

N Nie używany

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

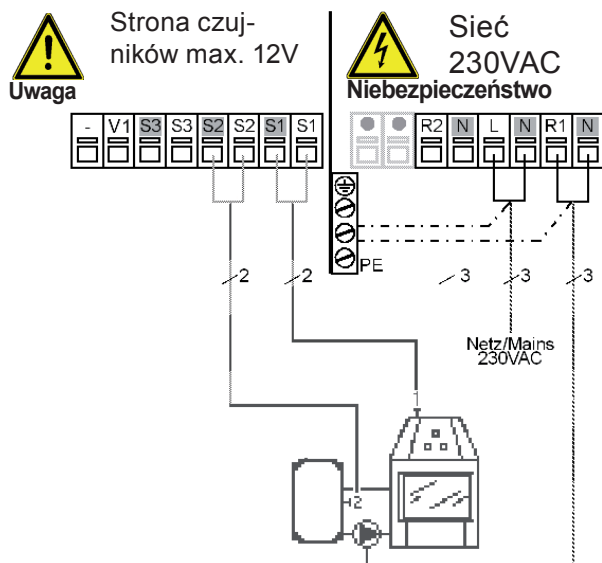
R1 Pompa przewód fazowy L

N Pompa przewód neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

Instalacja

D.3 Kocioł (kominek) na paliwo stałe z zasobnikiem



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2X) Czujnik 1 kocioł

S2 (2x) Czujnik 2 zasobnik ciepłej wody użytkowej

S3 (2x) Czujnik 3 (opcja)

Biegunowość czujnika S1-S3 jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa przewód fazowy L

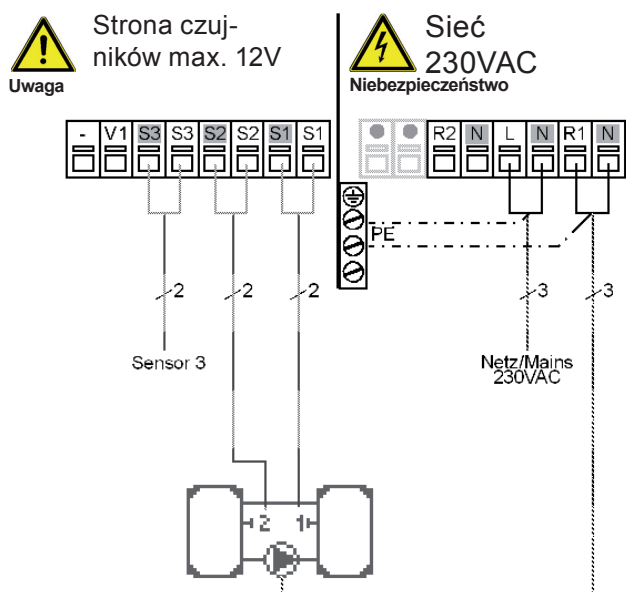
N Pompa przewód neutralny N

R2 -

N -

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.4 Przeładowanie zasobników



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2X) Czujnik 1 zasobnik

S2 (2x) Czujnik 2 zasobnik

S3 (2x) Czujnik 3 (opcja)

Biegunowość czujnika S1-S3 jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

R2 Nie używany

N Nie używany

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa przewód fazowy L

N Pompa przewód neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

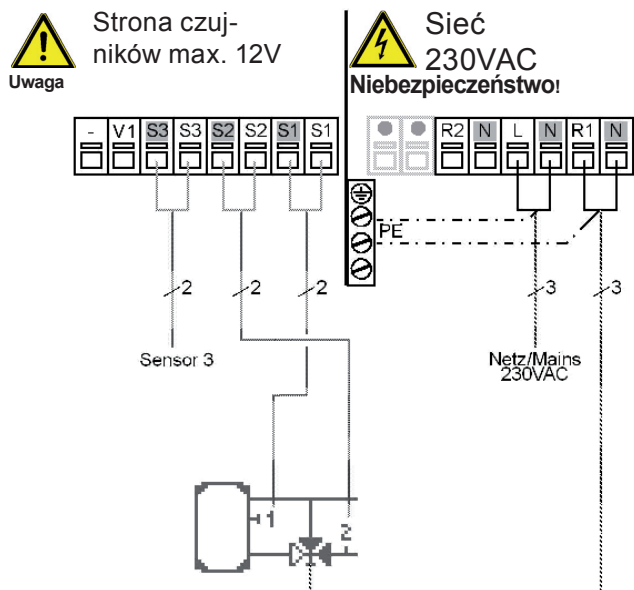


Uwaga

Ciepło transportowane jest z zasobnika nr 1 do zasobnika nr 2

Instalacja

D.5 Dodatkowe źródło zasilania



Aktualny kierunek zaworu
R1 on/zawór włączony =
kierunek przez zasobnik

Uwaga

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2X) Czujnik 1 zasobnik

S2 (2x) Czujnik 2 sieć zasilająca

S3 (2x) Czujnik 3 (opcja)

Biegunowość czujnika S1-S3 jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

R2 Nie używany

N Nie używany

L Sieć przewód fazowy L

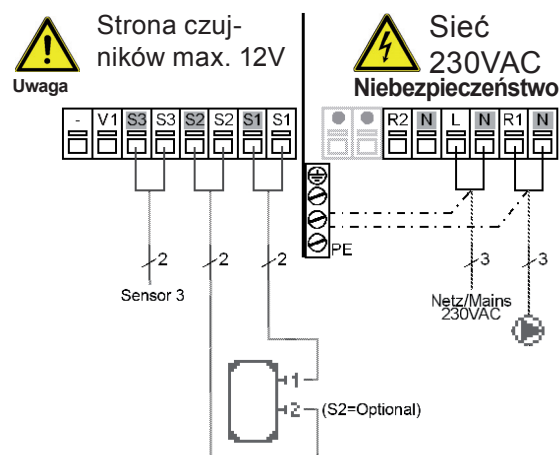
N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa przewód fazowy L

N Pompa przewód neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.6 Termostat



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2x) Czujnik 1 zasobnik

S2 (2x) Czujnik 2 (opcja)

S3 (2x) Czujnik 3 (opcja)

Biegunowość czujnika S1-S3 jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

R2 Nie używany

N Nie używany

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa przewód fazowy L

N Pompa przewód neutralny N

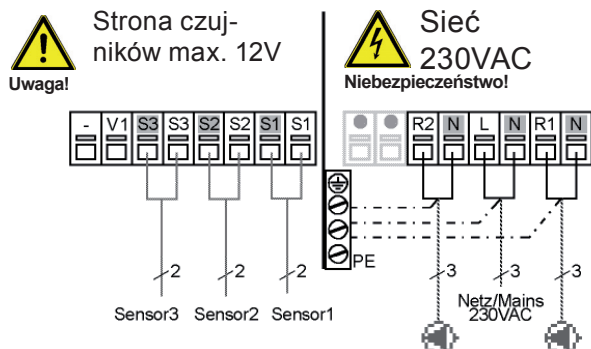
Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!



Kiedy czujnik S2 zainstalowany wtedy S1 załącza, a S2 wyłącza funkcję

Uwaga

D.7 Uniwersalny regulator ΔT



Krótki opis funkcji załączania:
Funkcja ΔT czujnika S1 > czujnika S2 załącza wyjście R pompy.

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2x) Czujnik 1 regulator

S2 (2x) Czujnik 2 odniesienie

S3 (2x) Czujnik 3 (opcja)

Biegunowość czujnika S1-S3 jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

R2 Nie używany

N Nie używany

L Sieć przewód fazowy L

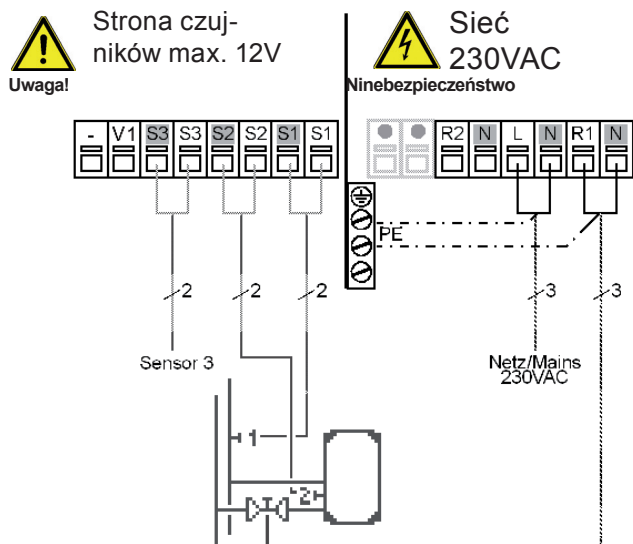
N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa przewód fazowy L

N Pompa przewód neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.8 Zawór regulujący



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2x) Czujnik 1 zasilanie

S2 (2x) Czujnik 2 zasobnik

S3 (2x) Czujnik 3 opcjonalnie

Biegunowość czujnika S1-S3 jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

R2 Nie używany

N Nie używany

L Sieć przewód fazowy L

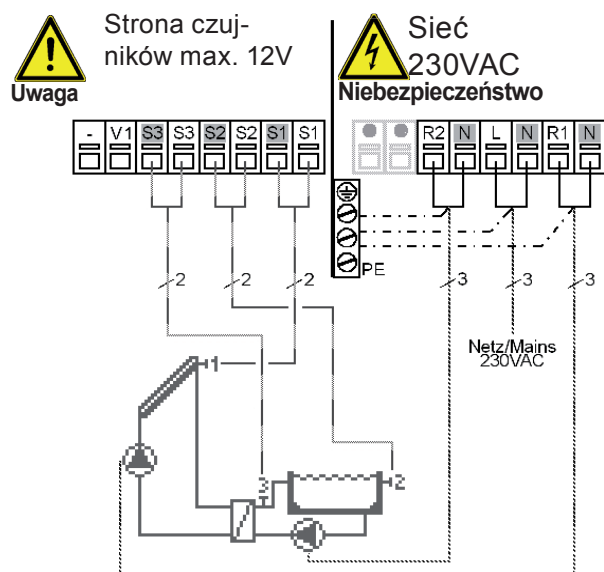
N Sieć przewód neutralny N

R1 Zawór reg. przewód fazowy L

N Zawór reg. przewód neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.9 Solar z wymiennikiem ciepła i basenem kąpielowym



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2X) Czujnik 1 kolektor

S2 (2x) Czujnik 2 basen

S3 (2x) Czujnik 3 drugi obieg

Biegunowość czujnika S1-S3 jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa główna przewód fazowy L

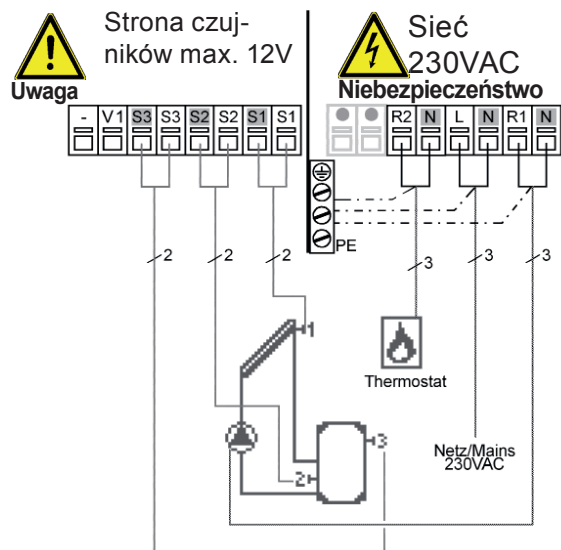
N Pompa główna przewód neutralny N

R2 Pompa dodatkowa, fazowy L

N Pompa dodatkowa, neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.10 Solar + termostat (programator)



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2x) Czujnik S1 kolektor

S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)

S3 (2x) Czujnik S3 zasobnik (góra)

Biegunowość czujników jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa L

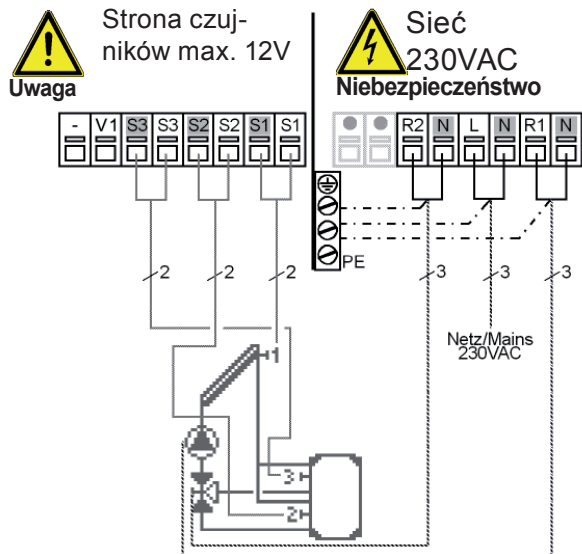
N Pompa N

R2 Funkcja termostatu L

N Funkcja termostatu N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.11 Solar z zasobnikiem z dwiema strefami ładowania



Włączenia zaworu trójdrogowego: gdy R2 włączone, zawór włączony z ustalonym przepływem przez zasobnik części górnej

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik 1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 zasobnik (góra)
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

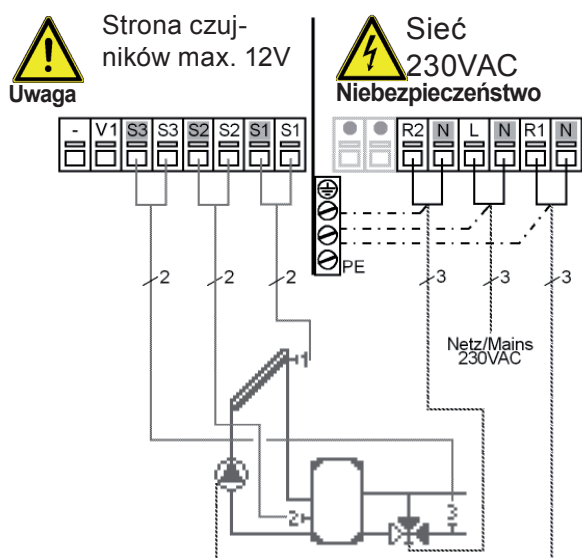
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg. obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Zasilanie napędu zaworu L
- N Zasilanie napędu zaworu N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.12 Solar z obiegiem grzewczym



Włączenia zaworu trójdrogowego: gdy R2 włączone, zawór włączony z ustalonym przepływem przez zasobnik

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 (powrót zasobnika)
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

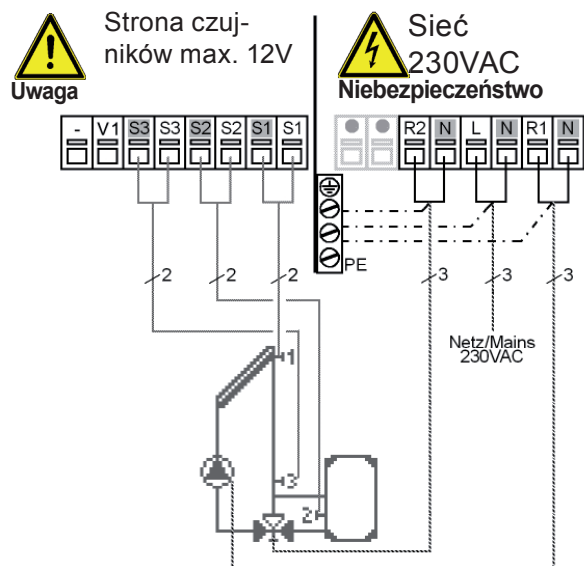
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg. obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Zasilanie napędu zaworu L
- N Zasilanie napędu zaworu N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.13 Solar z bypassem



Włączenia zaworu trójdrogowego: gdy R2 włączone, zawór włączony z ustalonym przepływem na obejście (bypass) bez ładowania zasobnika

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3(zasilanie zasobnik)
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

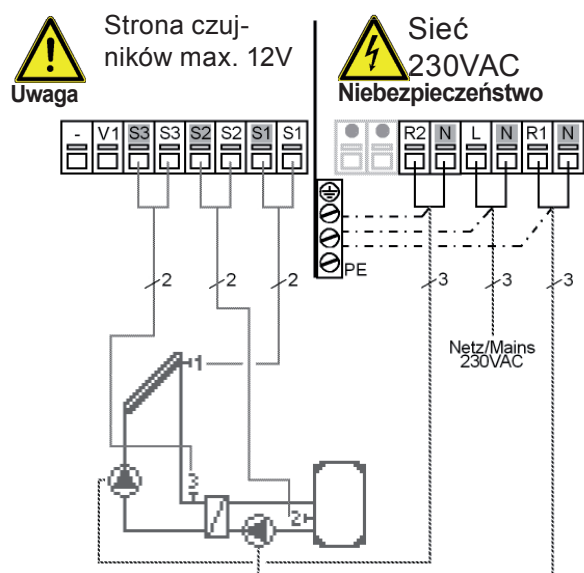
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Zasilanie napędu zaworu L
- N Zasilanie napędu zaworu N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.14 Solar z wymiennikiem ciepła



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 (zasilanie wymiennika)
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

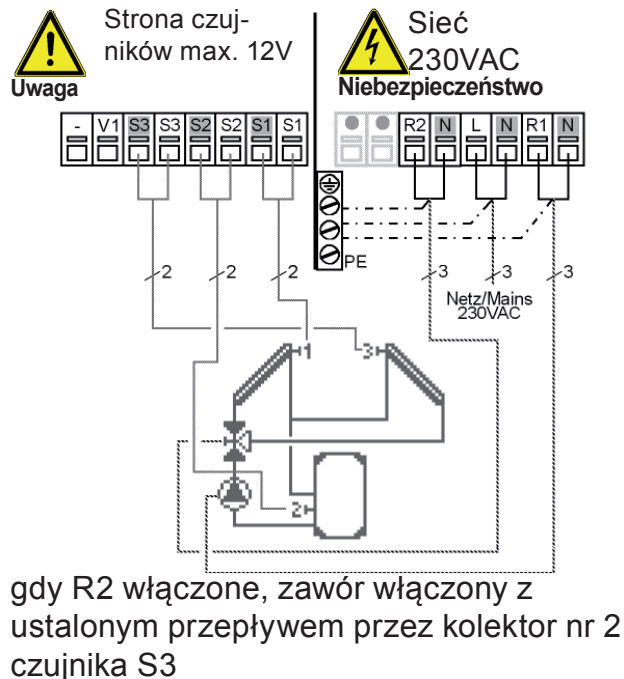
Zaciski : Przyłącze dla :

- L Mains phase conductor L
- N Mains neutral conductor N
- R1 Pompa bufora faza L(reg.obr)
- N Pompa bufora neutralny N
- R2 Pompa solarna (faza) L
- N Pompa solarna (neutralny) N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

Instalacja

D.15 Solar 2 kolektory (wschód/zachód)



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor nr 1
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 kolektor nr 2
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

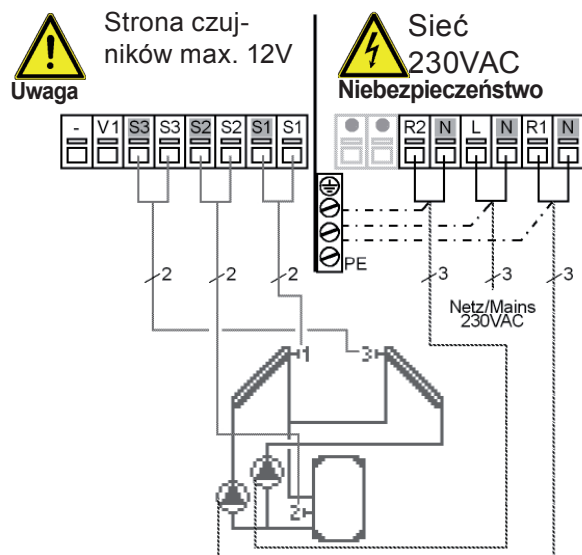
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Zasilanie napędu zaworu L
- N Zasilanie napędu zaworu N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.16 Solar 2 kolektory 2 pompy



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor nr 1
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 kolektor nr 2
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

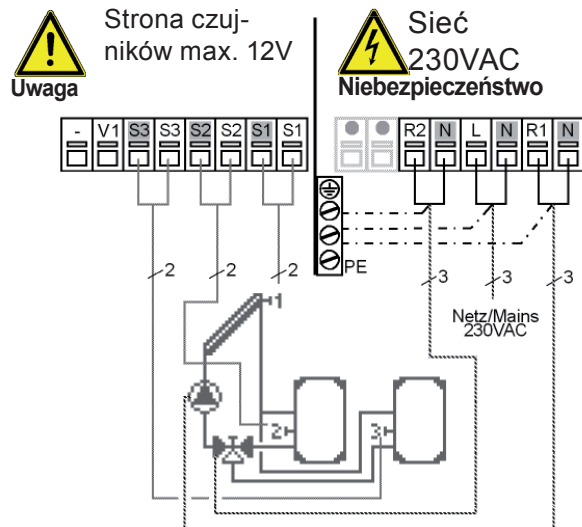
Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Pompa sol. nr 2 (czujnikS3) L
- N Pompa sol. nr 2 neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

Instalacja

D.17 Solar 2 zasobniki przełączane zaworem trójdrogowym



Włączenia zaworu trójdrogowego: gdy R2 włączone, zawór z ustalonym przepływem przez zasobnik nr 2.)

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2x) Czujnik S1 kolektor

S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik nr 1 (dół)

S3 (2x) Czujnik S3 zasobnik nr 2 (dół)

Biegunowość czujników jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)

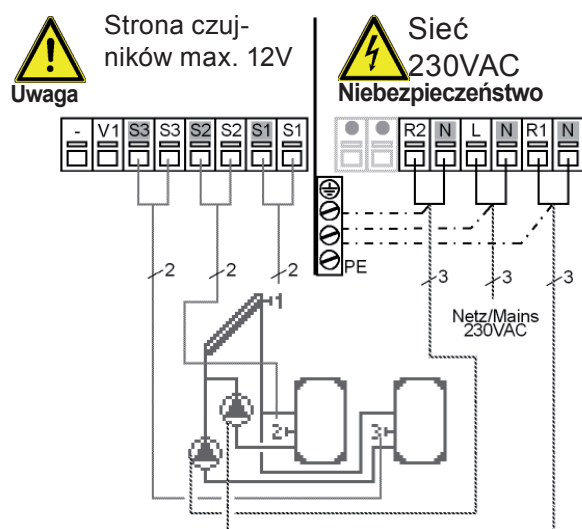
N Pompa solarna neutralny N

R2 Zasilanie napędu zaworu L

N Zasilanie napędu zaworu N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.18 Solar 2 zasobniki 2 pompy



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2x) Czujnik S1 kolektor

S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik nr 1 (dół)

S3 (2x) Czujnik S3 zasobnik nr 2 (dół)

Biegunowość czujników jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)

N Pompa solarna neutralny N

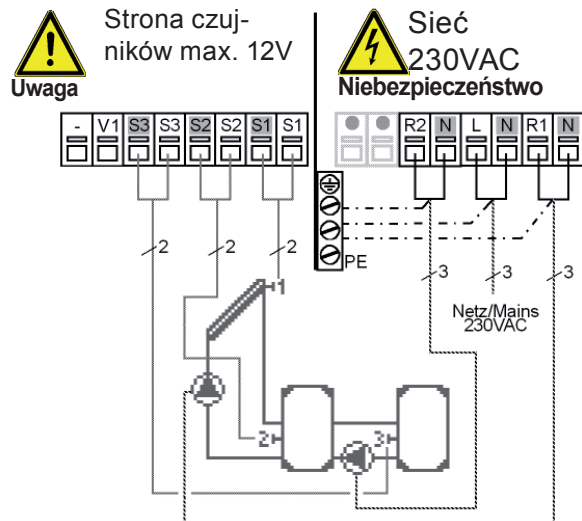
R2 Pompa solarna faza L (bez reg.)

N Pompa solarna neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

Instalacja

D.19 Solar z dwoma zasobnikami ładowanymi szeregowo - 2 pompy



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik nr 1 (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 zasobnik nr 2 (dół)
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

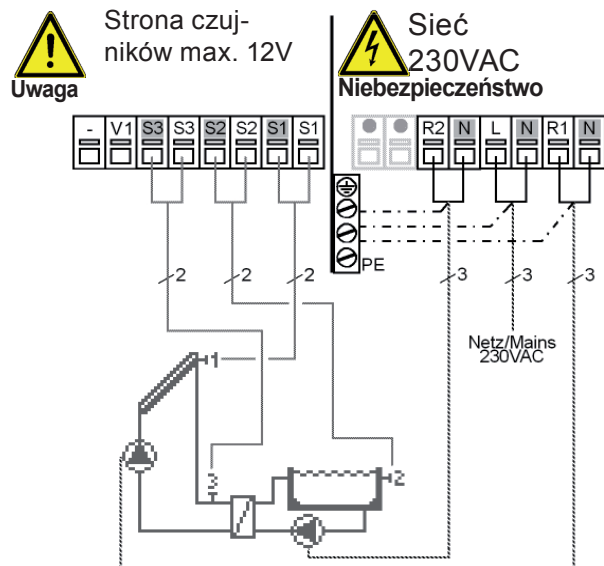
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L (reg. obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Pompa obiegu faza L (bez reg.)
- N Pompa obiegu neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.20 Solar z basenem i wymiennikiem basenowym



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 basen
- S3 (2x) Czujnik S3 zasil. wymiennika.
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

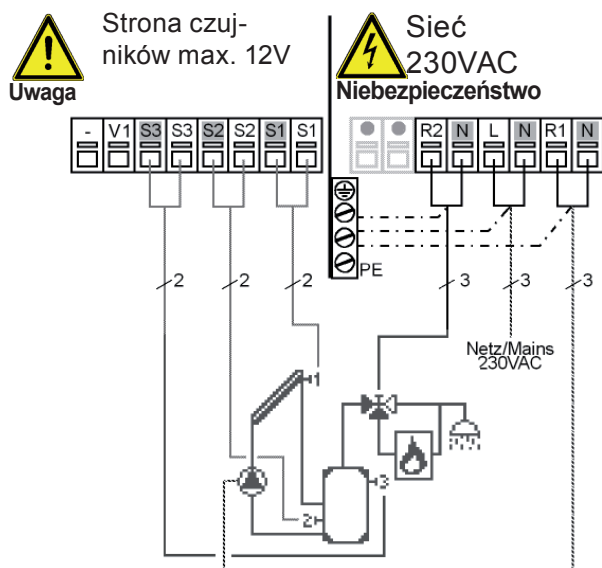
Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L (reg. obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Pompa basenu faza L
- N Pompa basenu neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

Instalacja

D.21 Solar zasobnikiem i przepływowym podgrzewaczem c.w.u.



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik c.w.u.(dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 zasobnik (góra)
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

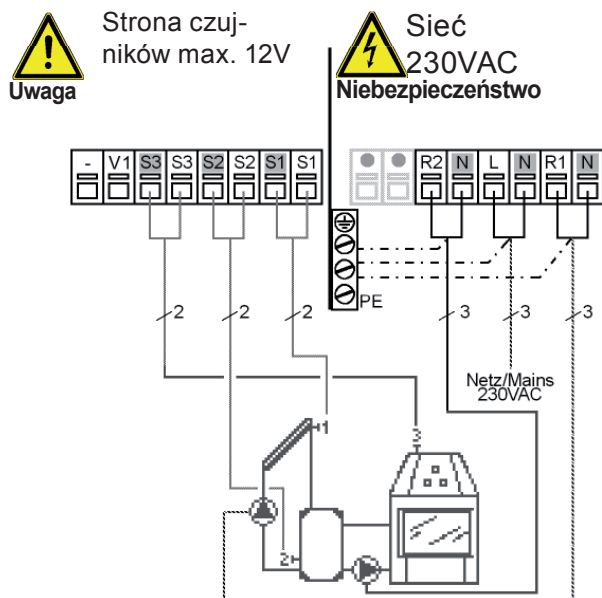
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Podgrzewacz c.w.u. faza L
- N Podgrzewacz c.w.u. neutral. N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.22 Solar z zasobnikiem i kominkiem



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 kominek
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

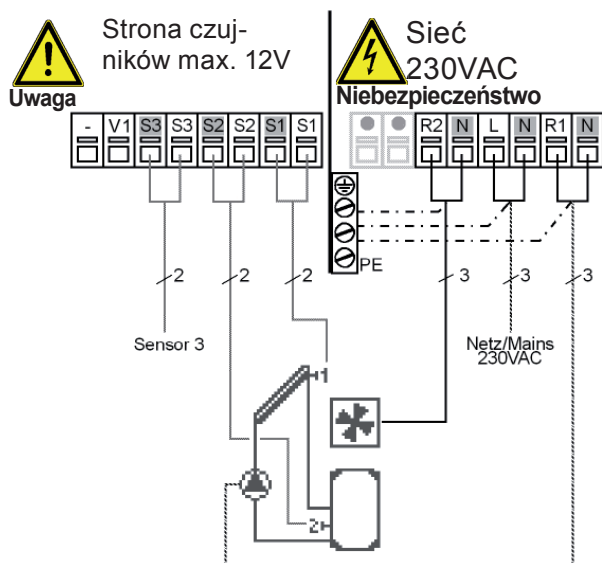
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Pompa c.w.u. faza L
- N Pompa c.w.u. neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.23 Solar z zasobnikiem + system chłodzenia



Opis funkcji schładzania patrz pkt 6.4.1

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2x) Czujnik S1 kolektor

S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)

S3 (2x) Czujnik S3 opcjonalnie

Biegunowość czujników jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)

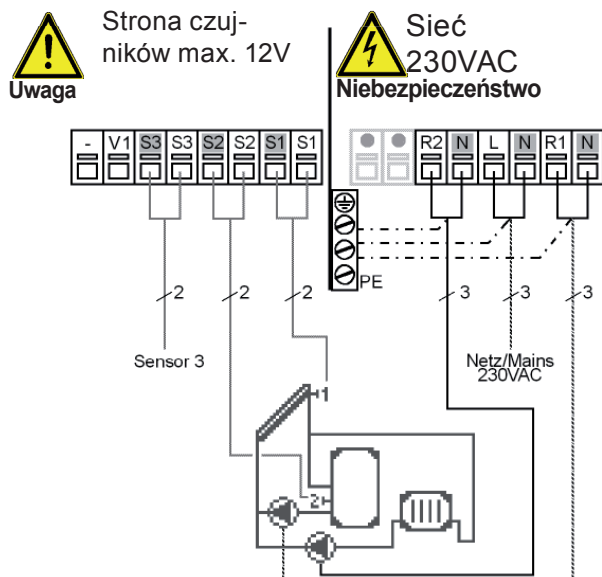
N Pompa solarna neutralny N

R2 System chłodzenia faza L

N System chłodzenia neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.24 Solar z zasobnikiem c.w.u + chłodzenie przez c.o.



Opis funkcji schładzania patrz pkt 6.4.1

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

S1 (2x) Czujnik S1 kolektor

S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik c.w.u.

S3 (2x) Czujnik S3 opcjonalnie.

Biegunowość czujników jest dowolna.

V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

L Sieć przewód fazowy L

N Sieć przewód neutralny N

R1 Pompa solarna faza L(reg.obr)

N Pompa solarna neutralny N

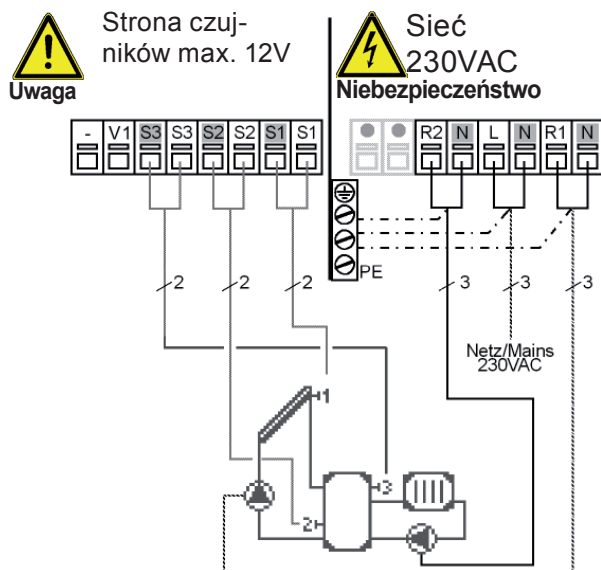
R2 Pompa c.o. faza L

N Pompa c.o. neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

Instalacja

D.25 Solar z zasobnikiem c.w.u. + chłodzenie szeregowe



Opis funkcji schładzania patrz pkt 6.4.1

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik c.w.u.(dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 zasobnik (górze)
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

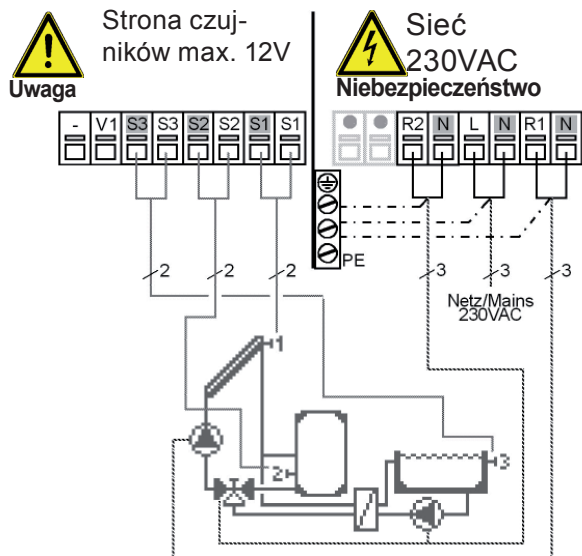
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg. obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Pompa c.o. faza L
- N Pompa c.o. neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.26 Solar z zasobnikiem i basenem



gdy R2 włączone, pompa obiegu basenu i napęd zaworu załączony. Przepływ ustalony tak aby kierować czynnik na wymiennik basenowy.

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 kolektor
- S2 (2x) Czujnik S2 zasobnik (dół)
- S3 (2x) Czujnik S3 basen
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

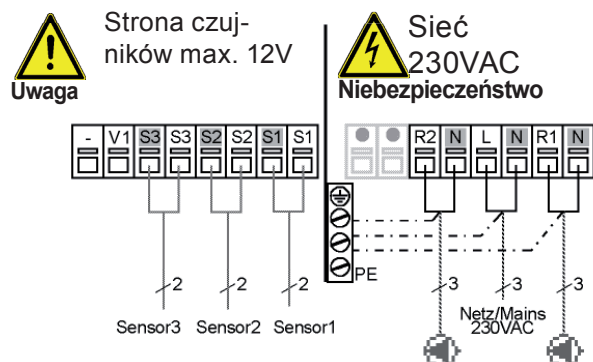
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg. obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 Pompa basen/zawór faza L
- N Pompa basen/zawór neutral. N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.27 Uniwersalny regulator różnicy temperatur 2x ΔT



Krótki opis funkcji załączania:
 Funkcja ΔT dla czujnika S1 > czujnik S2
 załącza pompę poprzez przekaźnik R1.
 Funkcja ΔT dla czujnika S2 > S3
 załącza pompę poprzez przekaźnik R2.

Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik S1 temp. pomiaru
- S2 (2x) Czujnik S2 temp. wymagana
- S3 (2x) Czujnik S3 temp. referencyjna
- Biegunowość czujników jest dowolna.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

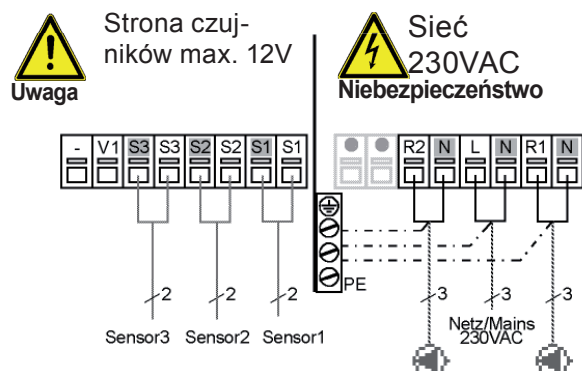
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Pompa solarna faza L(reg. obr)
- N Pompa solarna neutralny N
- R2 np. pompa c.o. faza L
- N np. pompa c.o. neutralny N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

D.28 2x Termostat



Niskie napięcie max. 12VAC/DC przyłącza w lewej części listwy zaciskowej!

Zaciski : Przyłącze dla :

- S1 (2x) Czujnik 1
- S2 (2x) Czujnik 2
- S3 (2x) Czujnik 3
- The polarity of the sensors is freely selectable.
- V1 / - 0-10V lub PWM +/- (MTDC Variant 3+4)

Wysokie napięcie 230VAC 50-60Hz

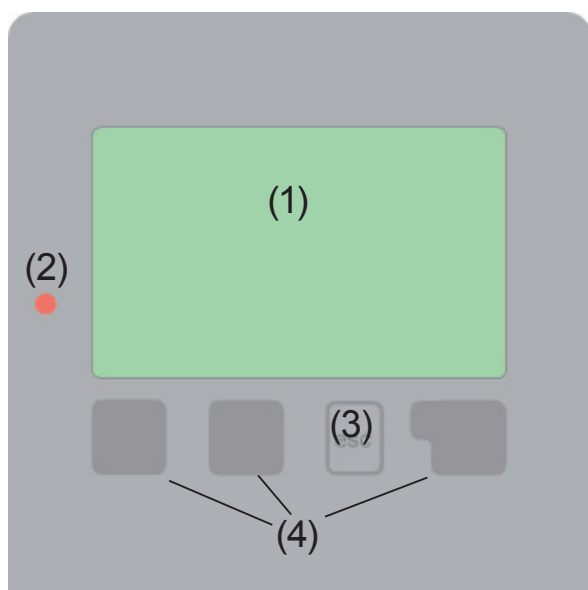
Przyłącza w prawej części listwy zaciskowej!!

Zaciski : Przyłącze dla :

- L Sieć przewód fazowy L
- N Sieć przewód neutralny N
- R1 Termostat 1 L
- N Termostat 1 N
- R2 Termostat 2 L
- N Termostat 2 N

Przyłączenie przewodów ochronnych PE następuje w metalowym bloku!

E.1 Wyświetlacz i wprowadzanie danych



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
	Ostrzeżenie / Meldunek błędu
	Nowa istniejąca informacja

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 przekaźnik 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 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

Uruchomienie

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. Pomoc

ta może być w każdej chwili zakończona lub włączona później ponownie w menu "7. Funkcje specjalne". 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 4.2. 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 10 język (patrz 14)
- menu 7.2 czas i data (patrz 12.2)
- menu 7.1 wybór programu (patrz 12.1)
- menu 5 ustawienia, wszystkich parametrów i wartości (patrz 10)
- menu 6 funkcje ochronne, w razie potrzeby dopasować (patrz 11)
- menu 7 funkcje specjalne, dalsze zmiany (patrz 12.)

Na końcu ustawień należy przetestować wyjścia przełącznikowe R z przyłączonym odbiornikiem (pompa lub zawór trójdrogowy, jeżeli jest użyty w układzie) w menu 4.2 Sterowanie ręczne wraz z wartościami temperatur wyświetlanymi przez regulator. Potem należy włączyć pracę automatyczną.

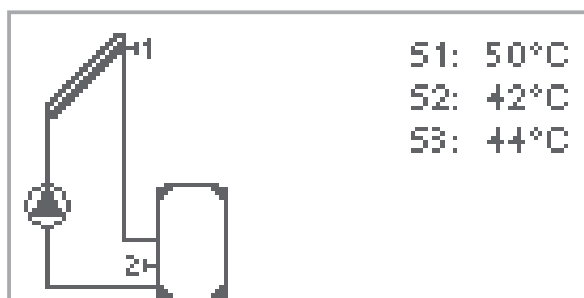


Uwaga

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

Uruchomienie

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”.

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 wyświetlacza

wybór trybu graficznego
lub przeglądowego

4. Tryb operacyjny

praca automatyczna,
praca ręczna lub wyłączenie

5. Regulacja

ustawienia parametrów
prawidłowej pracy układu

6. Zabezpieczenia

ochrona przed przegrzaniem,
zamrożeniem

7. Funkcje specjalne

wybór programu, kalibracja czujników, itd.

8. Zabezpieczenie menu

przed niezamierzonymi zmianami
ustawień regulatora

9. Dane serwisowe

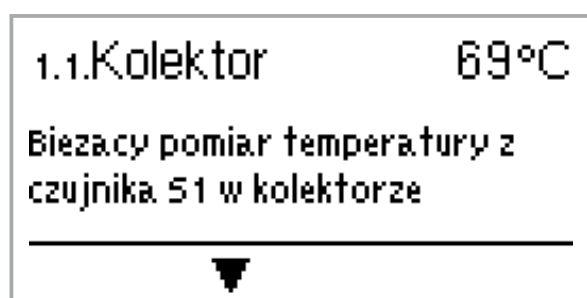
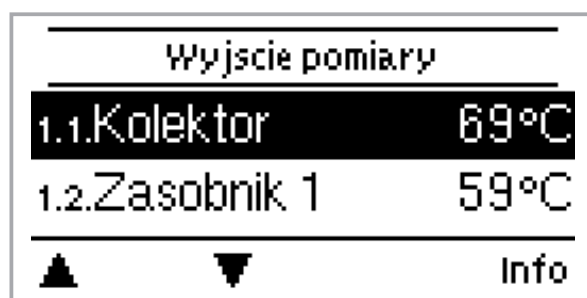
diagnozowanie usterek i błędów

10. Język

funkcja wyboru języka
komunikacji regulatora

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”

Menu Pomiary przedstawia aktualne wartości mierzone. Wyjaśnienia podane są po przyciśnięciu klawisza Info gdzie możemy dowiedzieć się czego dotyczą te parametry.

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

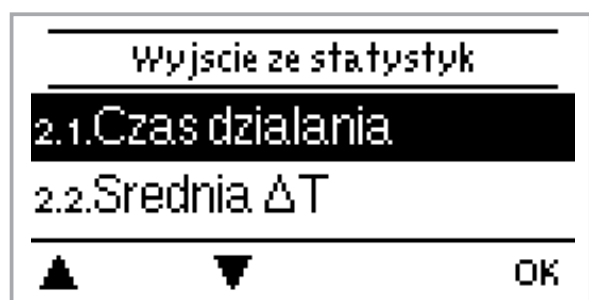


Uwaga

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. Wskazówki dotyczące korekty długości przewodów są w punkcie 7.3 Wartości mierzone wraz ze schematem są wyświetlane w zależności od wybranego programu regulacyjnego.

Statystyki

2. - Statystyki



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

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



Uwaga

Dla prawidłowej oceny pracy oraz gromadzonych danych przez regulator, nieodzwonne 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. - Średnia różnica temperatur - ΔT

Funkcja ta przedstawia różnicę temperatur między kolektorem a zasobnikiem z ostatniego tygodnia, przy której układ pracował.

2.3. - Ilość wyprodukowanej energii - „ciepłomierz“

Funkcja ta przedstawia ilość wyprodukowanej energii

2.4. - 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 przeglądu danych, które nie są aktualnie widoczne na wyświetlaczu.

2.5. - Log info - lista zdarzeń i błędów

Funkcja ta przedstawia w formie listy 10 ostatnich zdarzeń, które powstały w czasie pracy systemu z podaniem daty i czasu.

2.6. - Skasuj

Funkcja ta kasuje wszystkie dotychczasowe statystyki za wyjątkiem listy błędów.

Tryby wyświetlacza

3. - Tryby wyświetlacza



W menu "3.Tryb wyświetlacza" ustalana jest graficzna prezentacja pracy regulatora oraz wyświetlane są bieżące parametry pracy tj. temperatura poszczególnych czujników.

Po wciśnięciu przycisku pojawia się ponownie menu główne.

Wyjście z Menu po wciśnięciu "esc" lub przy wyborze "Wyjście z trybu wyświetlacza"

3.1. - Grafika

W trybie Grafika przedstawiany jest wybrany schemat hydrauliczny układu wraz z mierzonymi temperaturami i bieżącymi stanami pracy

3.2. - Dane poglądowe

W trybie Dane poglądowe przedstawiane są mierzone temperatury i stany pracy regulatora w formie tekstowej.

3.3. - Przemienenny

W trybie Przemienenny, każdorazowo co 5 sekund naprzemiennie aktywne są, tryb graficzny i tryb poglądowy (tekstowy).

Tryb operacyjny

4. - Tryb operacyjny



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".

4.1. - 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!

4.2. - Manualny

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



Niebezpieczeństwo

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!

4.3. - Wyłącz



Uwaga

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.

4.4. - Napełnij układ



Uwaga

Tryb "Napełnij układ" jest przeznaczony dla procedury napełniania "Drain Master System" z równoległym odczytem poziomu napełnienia i odczytem czujnika S1 w kolektorze. Po napełnieniu regulator przejdzie do kolejnych instrukcji, które należy zaprogramować. Pamiętaj aby po zakończeniu programowania wyjść i zapisać ustawienia.

Ustawienia

5. - Regulacja



W menu "5. 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

5.1. - Tmin S1

Uruchomienie zależne od temp. czujnika S1

Jeśli wartość jest osiągnięta przez czujnik S1 i inne warunki również są spełnione wtedy regulator załącza przyporządkowaną pompę i /lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik S1 o 50C, pompa i lub zawór jest wyłączana.

Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / (nastawa fabryczna): 20°C

5.2. - Tmin S2

Wyłączenie przy osiągnięciu temperatury na czujniku S2

Jeśli ta wartość jest osiągnięta na czujniku S2 i inne warunki są spełnione wtedy regulator wyłącza przyporządkowaną pompę i/lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik S2, pompa i/lub zawór jest włączana.

Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / (nastawa fabryczna): 40°C

5.3. - Tmin S3

Uruchomienie zależne od temp. czujnika S3

Jeśli wartość jest osiągnięta przez czujnik S3 i inne warunki również są spełnione wtedy regulator załącza przyporządkowaną pompę i /lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik S3 o 50C, pompa i lub zawór jest wyłączana.

Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / (nastawa fabryczna): 20°C

Ustawienia

5.4. - Tmax S2

Wyłączenie przy osiągnięciu temperatury na czujniku S2

Jeśli ta wartość jest osiągnięta na czujniku S2 i inne warunki są spełnione wtedy regulator wyłącza przyporządkowaną pompę i/lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik S2, pompa i/lub zawór jest włączana.

Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / (nastawa fabryczna): 60°C (30°C w variantach z basenem)



Niebezpieczeństwo

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

5.5. - Tmax S3

Wyłączenie przy osiągnięciu temperatury na czujniku S3

Jeśli ta wartość jest osiągnięta na czujniku S3 i inne warunki są spełnione wtedy regulator wyłącza przyporządkowaną pompę i/lub zawór. W przypadku spadku temperatury rejestrowanym przez czujnik S3, pompa i/lub zawór jest włączana.

Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / (nastawa fabryczna): 60°C (w wariacie hydraulicznym bez S3 - (nastawa fabryczna: Wylacz))



Niebezpieczeństwo

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

5.6. - ΔT R1

Warunki załączania: Różnica temp. dla wyjścia R1

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 20°C / ΔT off od 2°C do 19°C

Ustawienie fabryczne: ΔT 10°C / ΔT off 3°C.



Uwaga

Gdy ustawiona różnica temperatur jest zbyt niska, może doprowadzić to do nieefektywnej pracy układu lub częstego załączania i wyłączania pompy. Patrz punkt 7.9

Ustawienia

5.7. - ΔT R2

Warunki załączania: Różnica temp. dla wyjścia R2

Jeśli różnica temperatur ΔT pomiędzy nastawionymi wartościami czujników jest osiągnięta i inne warunki są spełnione wtedy regulator załącza wyjście R2. Jeśli temperatura spadnie do wartości ΔT off wtedy wyjście R1 jest wyłączane.

Zakres ustawień: ΔT od 4°C do 20°C / ΔT off od 2°C do 19°C

Ustawienie fabryczne: ΔT 10°C / ΔT off 3°C.



Uwaga

Gdy ustawiona różnica temperatur jest zbyt niska, może doprowadzić to do nieefektywnej pracy układu lub częstego załączania i wyłączania pompy.

5.8. - T ref S3

Funkcja termostatu dla czujnika S3

Jeśli na temperatura dla czujnika S3 osiągnie tą wartość to przyporządkowane wyjście przekaźnikowe zostanie załączone. Jeśli temperatura na czujniku S3 spadnie poniżej tej wartości to przyporządkowane wyjście przekaźnikowe zostanie wyłączone.

Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / (nastawa fabryczna): 50°C



Niebezpieczeństwo

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



Uwaga

W Module Oszczędności Energii możemy dokonać innych ustawień tj. TecoS3 patrz pkt 5.16

5.9. - Histereza

Histereza dla funkcji termostatu i czujnika S3

Podgrzanie zasobnika do ustawionej wartości temperatury może być zrealizowane poprzez ustawienia wartości histerezy podwyższenia temperatury. Jeśli temperatura T ref S3 jest osiągnięta przez ustawienia histerezy to dodatkowe dogrzewanie (np. grzałka elektryczna) na wyjściu przekaźnikowym jest wyłączane. Jeśli Moduł Oszczędności Energii jest włączony (patrz pkt 5.16) to system dogrzewa wodę do wartości T min S3 + wartość histerezy

Zakres ustawień: od 2°C do 20°C / (nastawa fabryczna): 10°C

Ustawienia

5.10. - Priorytet czujników

Priorytet ładowania w systemach z dwoma zasobnikami

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 : S2 lub S3 / (nastawa fabryczna) :S2

5.11. - 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

5.12. - 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 przerwania 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 min / (nastawa fabryczna): 10 min

5.13. - 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

5.14. - Okresy termostatu

Aktywowanie programatora czasowego

Istnieje możliwość zaprogramowania żądanego okresu czasu kiedy termostat powinien być aktywny. (załączania wyjścia - grzałki elektrycznej poprzez dodatkowy stycznik elektryczny). Istnieje możliwość ustawienia dwóch okresów czasu w ciągu jednego dnia i ich skopiowanie do kolejnych dni tygodnia.

Zakres ustawień: od 00:00 do 23:59 / (nastawa fabryczna): 06:00 to 22:00

Ustawienia

5.15. - Funkcja Party - „Goście w domu“

Podczas załączenia funkcji „Party” zasobnik jest podgrzewany przez źródło sterowane do ustawionej temperatury ($T_{ref} S3$ lub $T_{min} S3$ gdy włączony Moduł Oszczędności Temperatury. Włączenie funkcji „Party” następuje przez przyciśnięcie klawisza „esc” na 3 sekundy. Funkcja realizowana jest jednorazowo do czasu osiągnięcia zadanej wartości temperatury + wartości histerezy, niezależnie od ustawionych okresów termostatu. Funkcja Party załączana jest jednorazowo i po osiągnięciu wymaganej temperatury wyłącza się.



Uwaga

Funkcja Party nie jest uruchamiana z menu. Klawisz esc musi być wciśnięty przez 3 sekundy.



Uwaga

Podczas aktywnej funkcji Moduł Oszczędności Energii załączenie funkcji Party spowoduje podgrzanie wody do wartości $T_{eco} S3$

5.16. - Moduł Oszczędności Energii

Moduł Oszczędności Energii dla funkcji termostatu

W Module Oszczędności Energii dodatkowe grzanie poprzez wyjście R2 (np grzałka elektryczna załączana poprzez stycznik) jest włączane przy wartości temperatury $T_{eco} S3$ i dogrzewane do wartości T_{eco} + wartość histerezy. Jeśli Moduł Oszczędności Energii jest aktywny ale solar nie pracuje to temperatura $T_{ref} S3$ jest używana jako normalna wartość.

Zakres ustawień: Włącz, Wyłącz / (nastawa fabryczna) Wyłącz

5.17. - TecoS3

Minimalna temperatura S3 w Module Oszczędności Energii

Jeśli temperatura na czujniku S3 spadnie poniżej tej wartości i funkcja termostatu jest włączona (patrz pkt 5.14 Okresy Termostatu), jest załączane dodatkowe grzanie poprzez wyjście R2, aż do osiągnięcia wartości $T_{min} S3$ + wartość histerezy (patrz pkt 5.9)

Zakres ustawień: od 0°C do 99°C / (nastawa fabryczna): 20°C

Funkcje zabezpieczające

6. - Funkcje zabezpieczające



W menu "6. 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".

6.1. - Ochrona przed zablokowaniem

W przypadku uruchomienia funkcji "ochrona przed zablokowaniem" regulator włącza przełącznik uruchamiający pompę każdego dnia o godzinie 12 (gdy wybrany pkt "codziennie") lub raz w tygodniu w niedzielę (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 / Ustawienia fabryczne: wyłącz

Zakres ustawień dla R2: dzienny, tygodniowy, wyłączony / Ustawienia fabryczne: wyłącz

6.2. - 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 -250C do 100C lub wyłączona /nastawa domyślna 70C

Mróz poziom 2 - zakres ustawień:od -250C do 80C nastawa domyślna: 50C



Uwaga

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

Funkcje zabezpieczające

6.3. - 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: Włącz

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 użytkownika producenta

6.4. - 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 / Ustawienia fabryczne: 110°C

„T.Wl.Zab.Kol. wyl“ zakres ustawień: od 50°C do „T wł” minus 5°C / ust. fabryczne: 100°C

„Zab kol.max“ zasobnika zakres ustawień: od 0°C do 140°C / Ustawienia fabryczne: 90°C



Niebezpieczeństwo

Kiedy funkcja zabezpieczenia kolektora jest włączona zasobnik lub basen jest grzany nawet poza zakres wartości Tmax S2 (patrz 5.2), co może skutkować oparzeniami i uszkodzeniem systemu.

Funkcje schładzania ->

Funkcje zabezpieczające

6.4.1. - Funkcje schładzania

Warianty hydrauliczne są dostępne w menu „7.1 Wybór programu“

Wariant hydrauliczny D.14 Solar + chłodzenie 1:

Jeśli wartość „T.Wl.Zab.Kol wl“ jest osiągnięta na czujniku S1, układ schładzania jest załączany poprzez wyjście R2 aż temperatura spadnie do „T.Wl.Zab.Kol wyl“. Jeżeli zasobnik osiągnie „Zab kol.max zasobnika“ system jest wyłączany.

Wariant hydrauliczny D.15 Solar + chłodzenie 2:

Jeśli wartość „T.Wl.Zab.Kol wl“ jest osiągnięta na czujniku S1, układ schładzania jest załączany poprzez wyjście R2. Jeśli zasobnik osiągnie temperaturę maksymalną „Zab kol.max zasobnika“ wyjście R1 jest wyłączane a wyjście R2 jest włączone ażeby kontynuować schładzanie. Jeśli temperatura na czujniku S1 spadnie do wartości „T.Wl.Zab.Kol wl“ schładzanie jest wyłączane.

Wariant hydrauliczny D.16 Solar + chłodzenie 3:

Jeśli „T.Wl.Zab.Kol wl“ jest osiągnięte na czujniku S1, pompa na wyjściu R1 jest załączana ażeby schłodzić kolektor poprzez podgrzewanie zasobnika. Jeśli czujnik S2 w zasobniku osiągnie wartość „Zab kol.max zasobnika“ to R1 jest wyłączane. Jeśli czujnik S3 na zasobniku osiągnie wartość Tref S3 to schładzanie poprzez wyjście R2 jest załączone do osiągnięcia wartości Tref S3 minus wartość histerezy.

6.5. - 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 / Ustawienia fabryczne: Wyłącz

Alarm kolektora zakres ustawień: od 60 °C do 300 °C / Ustawienia fabryczne: 150 °C

6.6. - 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 wartości „Schładzanie T ref” oraz temperatura kolektora jest niższa o 200C 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).

Funkcje zabezpieczające

6.7. - Anty-Legionella

Funkcja „Anty-Legionella” aktywowana w MTDC pozwala na podgrzanie zasobnika do wyższej temperatury („AL T ref S2”, pod warunkiem, że źródło energii słonecznej pozwala na to). Okresy czasu gdzie następuje podgrzewanie dzięki funkcji Anty-Legionella ustawia się w menu „AL. Okresy. Gdy temperatura „AL Tref S2” zostanie osiągnięta, regulator będzie starał się utrzymać tę temperaturę w terminie ustalonym w „czasie AL “. Kiedy warunki funkcji AL zostaną spełnione, data i godzina są zapisywane i wyświetlane w menu „ciepło AL”.

AL ustawienia i zakres: wł / wył / nastawa fabryczna: wył

AL Tref S2 zakres ustawień: 60 ° C do 99 ° C / nastawa fabryczna: 70 ° C

AL Czas przegrzewu - zakres ustawień: od 1 do 60 min. / nastawa fabryczna: 15 min.

AL Ciepło (bez ustawień): Wyświetla datę i godzinę ostatniego udanego podgrzewu funkcji AL.

AL Okresy - zakres ustawień: pon.-niedziela, 0-24h / nastawa fabryczna 3-5 godz.



Uwaga

Funkcja Anty-Legionella jest fabrycznie wyłączona.

Solar: Funkcja ta ma zastosowanie wyłącznie do zbiorników, gdzie czujnik 2 jest zainstalowany. Gdy podgrzewanie zostanie przeprowadzone przy wykorzystaniu funkcji Anty-Legionella, komunikat informacyjny z datą jest pokazany na wyświetlaczu. S1 i S2 są połączone, muszą osiągnąć temperaturę AL Tref S1 niezbędną do prawidłowego zakończenia procesu podgrzewania Anty-Legionella.



Niebezpieczeństwo

Podczas realizacji funkcji Anty-Legionella zasobnik jest przegrzewany powyżej ustawionej wartości Tmax S2 co może skutkować oparzeniami lub uszkodzeniem systemu.



Uwaga

Funkcja Anty-Legionella nie chroni całkowicie przed bakteriami Legionelli, ponieważ regulator jest uzależniony od energii słonecznej i nie jest możliwe monitorowanie temperatur w każdym punkcie zasobnika i podłączonym systemie rur. Aby zapewnić całkowitą ochronę przeciwko bakteriom Legionella musi być spełniony warunek odpowiedniego wzrostu temperatury do koniecznej wartości. W tym samym czasie należy zapewnić wysoką temperaturę w zasobniku i systemie rur poprzez dodatkowe źródło energii i system sterowania.

Funkcje specjalne

7. - 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".

7.1. - Wybór programu

Menu 7.1 oferuje możliwość wyboru schematu hydraulicznego dostosowanego do potrzeb instalacji solarnej. (patrz sekcja D Warianty Hydrauliczne) Po wciśnięciu przycisku "Info" wskazywany jest schemat ideowy układu.

Zakres ustawień: 1-21 (od 1 do 21 schematów)/nastawa fabryczna: schemat nr 1



Uwaga

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

7.2. - Sygnał V1

Menu zawiera ustawienia prędkości obrotowej wyjścia V1.

7.2.1. - 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

7.2.1.1. - 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.

Funkcje specjalne

7.2.1.2. - 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 / Ustawienia fabryczne: Normalny*

7.2.1.3. - PWM wyl

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

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

7.2.1.4. - PWM włączony

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

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

7.2.1.5. - 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% / Ustawienia fabryczne: 100% (Grzanie:) 0% do 50% Ustawienia fabryczne: 0%

7.2.1.3 - 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 / Ustawienia fabryczne: 1,0 V (Grzanie) 5,0 do 0,0 V / Ustawienia fabryczne: 4,0 V

7.2.1.4 - 0-10V włącz

To napięcie jest potrzebne do włączenia pompy na minimalnych obrotach.

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

7.2.1.5 - 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 / Ustawienia fabryczne: 10,0 V (Grzanie) 0,0 do 5,0 V / Ustawienia fabryczne: 0,0 V

Funkcje specjalne

7.2.1.6. - 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 miarę oblicza się odpowiednio. Ustawienia fabryczne 10 do 90 % / ustawienia fabryczne 30%



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

7.2.1.7. - Pokaż sygnał

Wyświetla ustawiony sygnał w trybie tekstowym i na schemat graficznym.

7.3. - Kontrola prędkości obrotów

7.3.1. - 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 ΔT R1, wtedy prędkość pompy spada. Jeśli różnica temperatur pomiędzy czujnikami odniesienia jest większa od wartości zadanej (Załączenie różnicy temperatury ΔT 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 ΔT R1, wtedy prędkość pompy wzrasta. Jeśli różnica temperatur pomiędzy czujnikami odniesienia jest mniejsza od wartości zadanej (Załączenie różnicy temperatury ΔT 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 ustalanej w późniejszym terminie, wtedy prędkość wzrasta. Jeżeli temperatura na czujniku odniesienia (kolektor) jest mniejsza od wartości zadanej ustalanej w późniejszym terminie, to prędkość spada.

Zakres ustawień: V1, V2, V3, wyłączony/ustawienia fabryczne: wyłączony

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 / ustawienia fabryczne: wyłączony

Funkcje specjalne

7.3.2. - 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. Szczytowa cyrkulacja startowa nie działa na wyjściu sygnałowym PWM i 0-10V.

Zakres ustawień: 5 do 600 sekund / Ustawienia fabryczne: 8 sekund

7.3.3. - 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 / Ustawienia fabryczne: 4 minuty

7.3.4. - 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 % / Ustawienia fabryczne: 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.

7.3.5. - 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 „Wł.” na str. 30) do max prędkości -5% / Ustawienia fabryczne: 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.

7.3.6. - Zadany punkt

Jest to wartość zadana do kontroli trybu 3 “7.3.1. - 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 / Ustawienia fabryczne: 60°C

Funkcje specjalne

7.4. - Czas i data

To menu służy do ustawiania aktualnego czasu zegarowego oraz daty.



Uwaga

Dla precyzyjnego szacowania parametrów oraz prowadzenia statystyk pracy układu niezbędny jest ustawiony prawidłowy czas oraz data. Należy również zwrócić uwagę, że zegar ma 24 godzinne podtrzymanie bateryjne i po dłuższym braku zasilania należy ustawić czas na nowo.

7.5. - Kalibracja czujników

Odchyłki przy wskazywanych wartościach temperatur, które powstają np. przez przedłużanie przewodu do czujnika temperatury lub nieoptymalnie umieszczone czujniki, mogą być skorygowane ręcznie. Ustawienia dokonuje się dla każdego czujnika osobno w krokach co 0,5°C.

Kalibracja S1...S3 w zależności od zakresu ustawień: -100 do +100 (przekłada się na -50°C...+50°C) nastawa fabryczna: 0



Uwaga

Korekcja czujników wymagana jest tylko w specyficznych przypadkach oraz przy pierwszym uruchomieniu przez Instalatora. Błędnie mierzona wartości temperatury prowadzić będzie do nieprawidłowej pracy układu.

7.6. - Rozruch technologiczny

Używając funkcji „Rozruch technologiczny” użytkownik będzie prowadzony przez wszystkie podstawowe ustawienia niezbędne do uruchomienia systemu. Wszystkie ustawiane parametry posiadają opis publikowany na wyświetlaczu. Wciśnięcie klawisza „esc” powoduje cofnięcie się do poprzedniej wartości tak więc można sprawdzić wybraną wartość raz jeszcze i ewentualnie ją poprawić. Przyciskając klawisz „esc” więcej niż jeden raz możemy cofnąć się do poprzednich ustawień aż do wyjścia funkcji Rozruch technologiczny.



Uwaga

Funkcja ta może być użyta przez doświadczonego instalatora podczas uruchamiania systemu.

7.7. - Ustawienia fabryczne

Funkcja ta powoduje powrót do ustawień fabrycznych.



Uwaga

Powrót do ustawień fabrycznych powoduje utratę wcześniej wybranych parametrów. Po wybraniu tej funkcji należy dokonać ponownego programowania układu.

Funkcje specjalne

7.8. - Ciepłomierz

W tym menu możemy uruchomić funkcję prostego pomiaru ciepła. Konieczne są ustawienia dodatkowe dotyczące płynu niezamarzającego i nominalnego przepływu. Możliwa jest korekta wartości pomiaru ciepła poprzez korektę parametru "Offset ΔT ".



Uwaga

Wartości dotyczące wyprodukowanego ciepła są tylko wartościami poglądowymi.

7.8.1. - Ciepłomierz - pomiar ciepła

Włączenie lub wyłączenie funkcji ciepłomierza.

Zakres ustawień: Włącz/Wyłącz /Nastawa fabryczna: Wyłącz

7.8.2. - Typ glikolu

Wybierz typ glikolu jaki zastosowano w systemie. *Rodzaj glikolu - zakres ustawień : Etylenowy, Propylenowy /nastawa fabryczna: Etylenowy*

7.8.3. - Porcja glikolu

Wybierz procentowy udział ilości glikolu w systemie.

Udział glikolu - zakres ustawień : od 0% do 60% / nastawa fabryczna 40%

7.8.4. - Poziom przepływu

Wybierz obliczeniowy poziom przepływu w układzie.

Przepływ - zakres ustawień: od 10 l/h do 5000 l/h / nastawa fabryczna 500 l/h

7.8.5. - ΔT Offset

Dany parametr pozwala doprecyzować ustawienia pomiaru ciepła. Obliczenia pomiaru ciepła odbywają się na podstawie temperatury kolektora i temperatury zasobnika w punkcie zainstalowania czujnika temperatury. Możliwe odchylenia pomiaru przepływu i temperatury na powrocie z zasobnika mogą być korygowane przez ten parametr.

Przykład: Wyświetlana wartość temperatury na kolektorze 400C, pomierzona temperatura zasilania zasobnika 390C, wyświetlana wartość temperatury zasobnika 300C, pomierzona temperatura powrotu z zasobnika to 310C daje nam 20% spadku temperatury czynnika. (zadana ΔT 10 K, rzeczywista 8 K $\geq$ -20% korygowanej wartości).

Korygowana wartość - zakres wyboru : -50% do +50% / nastawa fabryczna: 0%

Funkcje specjalne

7.9. - Funkcja kolektora próżniowego - pomoc w starcie kolektora próżniowego

w niektórych układach solarnych, w szczególności z kolektorami próżniowymi może dochodzić do nieprecyzyjnego pomiaru temperatury, gdyż czujnik kolektorowy zbyt powolnie i niedokładnie mierzy temperaturę z uwagi na jego lokalizację w najwyższym miejscu. Przy uaktywnionej funkcji startu kolektora próżniowego regulator działa w następujący sposób:

Gdy temperatura czujnika kolektora wzrasta w ciągu minuty o wartość zadaną np. "Nachylenie 30C/min", włączana jest pompa na zadany czas cyrkulacji (Czas cyrkulacji 5s), celem wyrównania temperatur, dla ponownej analizy przyrostu temperatury czujnika kolektora.

F.kol.próżniowego - zakres wyboru: włączone,wyłączone /nastawa fabryczna: wyłączone

Czas cyrkulacji - zakres ustawień : od 2s do 30 s / nastawa fabryczna : 5 s

Nachylenie - zakres ustawień : od 10C do 100C/min./ fabrycznie przyrost temp.30C/min.

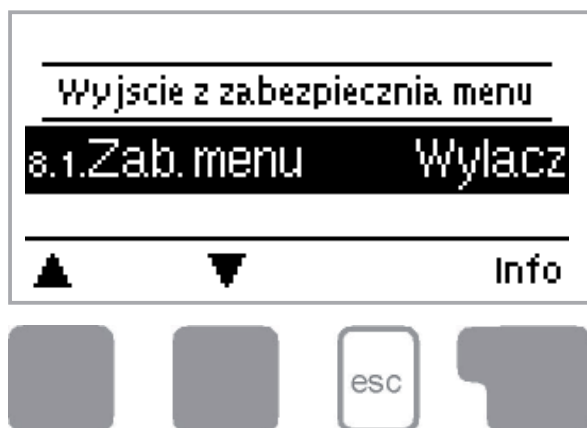


Uwaga

Uruchomienie tej funkcji należy powierzyć jedynie uprawnionemu instalatorom, w przypadku gdy wystąpią problemy z prawidłowym określeniem punktu pomiaru temp. kolektora. Należy przestrzegać w szczególności wskazówek producenta kolektora

Zabezpieczenie menu

8. - Zabezpieczenie menu



Menu 8. "Zab. menu" może być użyte do ochrony regulatora przed przypadkowymi zmianami ustalonych nastaw (wartości).

Menu jest blokowane przez przyciśnięcie przycisku (esc) lub wybranie "Wyjście z zabezpieczenia menu".

Poniższe menu są dostępne dla użytkownika nawet jeśli zostanie aktywowana funkcja zabezpieczenia menu przed przypadkowymi zmianami. Zablokowane zostaną tylko te funkcje, których zmiana może spowodować nieprawidłową pracę układu

1. Pomiary
2. Statystyki
3. Tryb wyświetlacza
- 7.2. Czas i data
8. Zab. menu
9. Dane serwisowe

Aby zabezpieczyć pozostałe menu ważne dla prawidłowej pracy układu, wybierz "Zab. menu - Włącz". Aby powrócić do poprzednich ustawień wybierz Zab. menu - Wyłącz
Nastawa fabryczna - Zab.menu -Wyłącz (funkcje niezablokowane)

Dane serwisowe

9. - Dane serwisowe

9.4. T min S2	40°C
9.5. T min S3	20°C
9.6. T max S2	60°C









Menu 9 "Dane serwis." mogą być użyte do zdalnego diagnozowania parametrów pracy układu, błędów, oraz uszkodzeń regulatora przez użytkownika lub Instalatora.



Uwaga

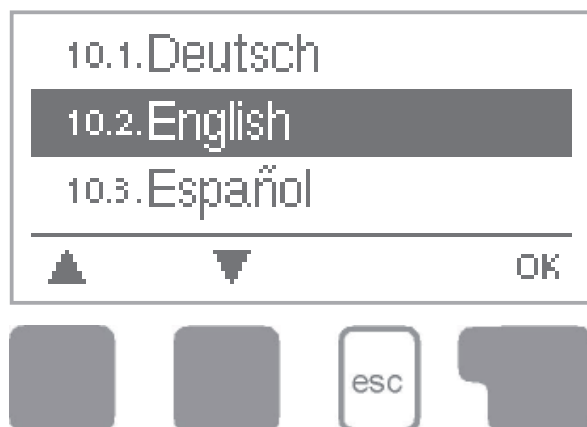
W przypadku pojawienia się stanów awaryjnych należy przepisać parametry pracy układu z menu 9. Dane serwis. (ilość 60) do poniższej tabelki i przesłać je do serwisu

Z menu można wyjść przez przyciśnięcie przycisku (esc).

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

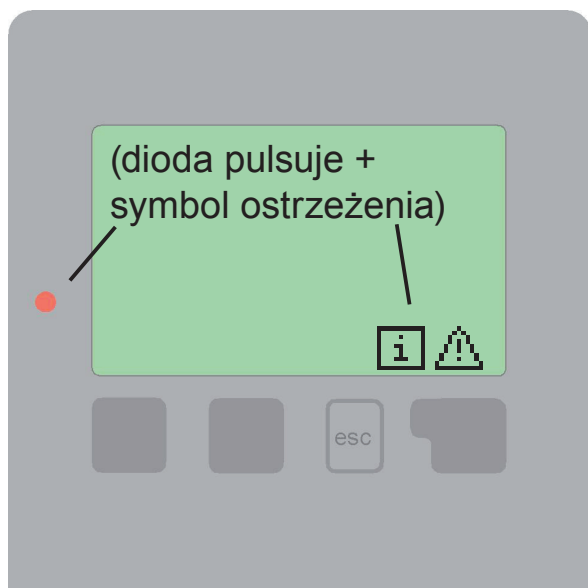
10. - Język



Menu 10. Język jest używany do wyboru wersji językowej. Przy pierwszym uruchomieniu regulatora automatycznie pojawia się komunikat wyboru języka.

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 :

Czujnik X uszkodzony----->

Wskazówki dla Instalatora:

Informacja, że czujnik jest uszkodzony, lub połączenie w listwie zaciskowej jest nieprawidłowe lub przewód łączący jest uszkodzony (parametry czujników podane w tabeli B.1)

Alarm kolektora ----->

Oznacza, że przekroczona jest lub była zadana temperatura w menu 6.5 temperatura na kolektorze.

Ponowny start----->

Oznacza, że regulator był włączony ponownie np. z powodu braku napięcia. Wówczas należy sprawdzić datę i czas zegarowy!

Data i czas ----->

Należy ustawić datę i czas.

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!

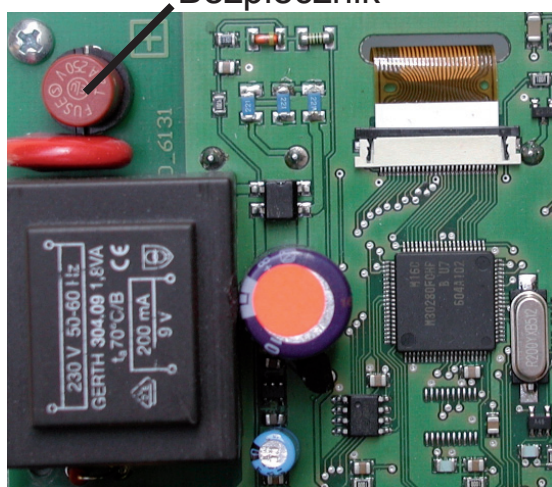


Niebezpieczeństwo

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

Z.2.1

Bezpiecznik



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 4.2.

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 7.2)
- kontrola i ocena wyznaczonych nastaw pracy układu (patrz 2.4)
- kontrola listy błędów (patrz 2.5)
- sprawdzenie i kontrola aktualnych wartości mierzonych tj. temperatury (patrz 1.)
- kontrola wyjść przekaźnikowych w pracy ręcznej (patrz 4.2)
- ewentualna optymalizacja ustawionych parametrów

Wskazówki i porady

W przypadku zastosowania regulatora serii TDC 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 7.9.4). Funkcja ta oszczędza energię elektryczną

Wartości serwisowe (patrz 9) 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 9.) w przypadku błędnej funkcji regulatora przesłane faksem lub e-mailem z krótkim opisem błędu do serwisu pozwoli błyskawicznie zdiagnozować błędną pracę układu!

W programie 13 “Solar z zasobnikiem i 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)

Parametr “Czas działania” w menu Statystyki odnosi się do czasu działania układu solarnego (jest to czas działania pompy solarnej. W uniwersalnych programach 19 i 20 czas odnosi się do działania pracy pompy na wyjściu R1

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

Variant hydrauliczny:

Odbiór techniczny - data:

Odbiór techniczny - Instalator:

Uwagi końcowe:

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

Manufacturer:
SOREL GmbH Mikroelektronik
Jahnstr. 36
D - 45549 Sprockhövel
Tel. +49 (0)2339 6024
Fax +49 (0)2339 6025
www.sorel.de info@sorel.de

Your specialist dealer: